

# FIGUIG فنيج

and the System  
of Oasis Cities  
in Morocco ;  
Guidelines for  
the Rehabilitation  
of the Ksour

ومنظومة  
المدن الواحات  
للمغرب ;  
الخطوط التوجيهية  
لإعادة الإعمار  
للقصور.







صاحب الجلالة الملك محمد السادس



تجسيدا لعنايتنا السامية بهذه المنطقة، ذات الإمكانيات الهامة والمؤهلات البشرية، المتميزة بالإرادة القوية، والجدية في العمل، فقد قررنا اتخاذ مبادرة ملكية لتنمية الجهة الشرقية، مرتكزة على محاور أربعة تهدف إلى تحفيز الاستثمار والمقاولات الصغرى والمتوسطة للشباب، وتزويد الجهة بالتجهيزات الأساسية، وإعطاء الأولوية لمشاريع اقتصادية هامة، فضلا عن النهوض بالتربية والتأهيل وتفعيل التضامن، معتمدين آليات للتمويل والمتابعة والتقييم، في التفعيل الملموس لمبادراتنا. <<

مقتطف من الخطاب الملكي السامي  
الزيارة الملكية لوجدة بتاريخ 18 مارس 2003

هذا الخطاب الملكي السامي  
ذو الرؤية المتبصرة غير مستقبل الجهة





## Oriental.ma

- مدير النشر : محمد مباركي
- مدير التحرير : توفيق بودشيش
- سكرتير التحرير : كريم يحيا
- تصميم : TOPIC
- الإيداع القانوني : 24/07
- الرقم التسلسلي المعياري الدولي : قيد الإنجاز
- وكالة الجهة الشرقية : 12 ، زنقة المكي البطاوري، السويسي - الرباط
- الهاتف : 5 37 63 35 80 (+212)
- فاكس : 5 37 75 30 20 (+212)
- الموقع : www.oriental.ma
- لا تلزم الآراء المعبر عنها بالمقالات إلا أصحابها.

## استهلال

يشهد هذا المؤلف على الاهتمام المحلي والوطني والدولي الذي يحيط بفجيج. ويعتبر بالنسبة لوكالة الجهة الشرقية، إحدى الإنجازات التي تدرج سواء في مهمتها الشمولية في مجال التنمية الاقتصادية والاجتماعية المستدامة للجهة، أو ضمن برنامج إعادة تأهيل مجموع مدن الجهة الشرقية، وأيضاً ضمن البرنامج المخصص للمدن والواحات، والتي يبدو أن وضع تصميم للتشبيك لفائدتها قد أصبح يفرض نفسه بإلحاح كمفتاح للمستقبل.

في البداية، كان يبدو أن المقاربة والتفكير ينبغي أن ينطلقا من عمل جامعي، وأعمال لطلبة مؤطرين جيدا من طرف جامعة شيبتي - بسكارا. إلا أن الانخراط القوي للتعاون الإيطالي ووكالة الجهة الشرقية قوت بشدة الطموحات التي كانت متقاسمة مع بلدية فجيج، التي لعبت دورا أساسيا في هذا العمل.

وقد استحقت مجموعة الأبحاث والأفكار والاقتراحات أن تكون موضوع نشر في هذه المرحلة، وهي وسيلة مناسبة لمنحها التعميم والانتشار المطلوبين. وتوفر مجلة Oriental.ma هذا الإطار، وخاصة في عديدها الخاصين، وتفخر باستقبال هذه الأعمال.



# الفهرس

## The urban system

Housing  
in the oasis city of Figui  
Ludovico MICARA  
Professor, G. D'Annunzio  
University, Chieti-Pescara

Figui, characteristics  
of open space  
Filippo DE DOMINICIS  
Architect, Docteur

Nomenclature  
of the living space  
Cecilia FUMAGALLI  
Architect, experts Africa '70

The Restoration of the ksour  
Giuseppina DE GIOVANNI  
Architect, Doctor,  
Africa '70

Rehabilitation  
of the ksour and reuse of  
architectural heritage  
Giancarlo LAORENZA  
Architect

## The construction system

Raw earth construction  
and perspectives  
for sustainable development  
Maria Cristina FORLANI  
Professor, G. D'Annunzio  
University

Technological culture in the  
restoration of existing buildings  
Donatella RADOGNA  
Architect, researcher

## The economic system

The economic  
transformations of oasis cities  
Giovina SCIOLETTI  
Architect, Doctor of Urbanism

The economic  
value of restoration  
Angelo RADICA  
Economist

## Appendices

The authors

Transitional  
protection regulation

Typological guidelines

Technological guidelines

## المنظومة الحضرية

السكن  
بالمدينة الواحة لفيج  
ليدوفيكو ميكارا  
استاذ، جامعة  
كابرييلي دانونزيو

فجيج، صفات  
الفضاء المفتوح  
فيليبو دو دومينيسيس  
مهندس ، دكتور

صناعة السكن  
سيسيليا فوماكالي  
مهندسة معمارية، خبيرة  
في مهمة لصالح Africa '70

ترميم القصور  
جوسيبينا ذي جيوفاني  
مهندسة معمارية، دكتورة  
خبيرة لفائدة Africa '70

إعادة الاعتبار للقصور  
وإعادة استعمال  
التراث المعماري  
جيانكارلو لاورنزا  
مهندس معماري

## منظومة البناء

البناء بالتراب  
النبئ وأفاق  
التنمية المستدامة  
ماريا كريستينا فورلاني  
أستاذة، جامعة  
كابرييلي دانونزيو

الثقافة التكنولوجية  
في ترميم التراث القائم  
دوناتيليا رادونيا  
مهندسة معمارية، دكتورة في التعمير

## المنظومة الاقتصادية

التحولات الاقتصادية  
للمدن الواحات  
جيو فينا شيو ليتي  
مهندسة معمارية، دكتورة في التعمير

القيمة الاقتصادية  
للترميم  
أنجيلو رادিকা  
باحث في الاقتصاد

## مرفقات

الكتاب

تنظيم انتقالي  
للمحافظة

الخطوط التوجيهية التصنيفية

الخطوط التوجيهية التكنولوجية

## Editoriale

Figui: change  
for Continuity  
Mohamed MBARKI  
Director General  
of the Oriental Agency

## Introductions

In Recognition of  
the heritage of the oasis  
and ksour of Figui  
Amar ABBOU  
President of the Urban  
Municipality of Figui

The Oriental Agency  
supports Figui's  
sustainable development  
Mohamed MBARKI  
Director General  
of the Oriental Agency

Africa '70 Activities  
Maurizio CAFARELLI  
Architect in charge of the  
Heritage Renewal Project

Figui, UNESCO heritage  
Nabila GOUMEZIANE  
Architect, University  
of Paris 7 Denis Diderot

The development project  
Roberto MASCARUCCI  
Professor, G. D'Annunzio  
University Chieti-Pescara

## The territorial system

The presaharan region  
of Morocco  
Aldo CILLI  
Architect, Doctor, G. D'Annunzio  
University, Chieti-Pescara

Figui and its territory  
Luisa VOLPI,  
Architect, Doctor, G. D'annunzio  
University of Chieti-Pescara

The System of oasis cities  
in Morocco  
Roberto MASCARUCCI  
Professor, G. D'Annunzio  
University Chieti-Pescara

## افتتاحية

كيف تتغير فجيج  
لكي تبقى فجيج  
محمد مباركي  
مدير عام  
وكالة الجهة الشرقية

## مقدمات

من أجل الاعتراف  
بتراث الواحة  
وقصور فجيج  
عمار عبو  
رئيس الجماعة  
الحضرية لفجيج

وكالة الجهة الشرقية  
تدعم التنمية  
المستدامة لفجيج  
محمد مباركي  
مدير عام  
وكالة الجهة الشرقية

نشاط منظمة Africa '70  
موريزيو كافاريلي  
مهندس معماري، رئيس مشروع،  
المنظمة غير الحكومية Africa '70

فجيج تراث اليونسكو  
نبيلة كوزميان  
مهندسة معمارية  
جامعة باريس 7 دونيس ديدرو

مشروع التنمية  
روبرتو ماسكاروتشي  
استاذ، جامعة كابرييلي  
دانونزيو شيبتي - بسكارا

## المنظومة الترابية

منطقة ما قبل الصحراء  
للمغرب  
ألدو شيلي  
مهندس معماري، دكتور، جامعة  
كابرييلي دانونزيو، شيبتي - بسكارا

فجيج ومجالها الترابي  
لويزا فولبي  
مهندسة، دكتورة، جامعة كابرييلي  
دانونزيو شيبتي - بسكارا

منظومة المدن الواحات  
المغربية  
روبرتو ماسكاروتشي  
استاذ، جامعة كابرييلي  
دانونزيو شيبتي - بسكارا

# افتتاحية

EDITORIAL





# كيف تتغير فجيغ

## لكي تبقى فجيغ

*Figui:  
change  
for continuity*



Mohamed MBARKI  
Director General  
of the Oriental  
Agency

محمد مباركي  
مدير عام  
وكالة الجهة  
الشرقية

**F**

*Figui tells the story of a part of saharan life in Morocco, century after century. Figui is a masterpiece of human ingenuity where sophisticated skills and dispositions have nurtured the development of a certain set of unique civilizational characteristics that have made this beautiful yet fragile landscape an essential link in a complex system of multiple exchanges. Figui was planning and working towards self-sufficiency, yet managed to create and enrich its complementarities, taking place in a vast network of oasis cities, from the Moroccan Merzouga or Tata to the distant Timbuktu.*

*Figui fascinates people even today as its heritage still tells this exceptional tale. It is a beautiful subject to study, to work on, to reflect upon, a subject of which the Italian cooperation has progressively uncovered its richness: as the knowledge grew, so did the affect. Our Italian partners have fallen into a love trap: they have become incurably passionate about Figui as evidenced by the written works gathered here. However, local authorities and Mediterranean transalpiners from abroad have a common goal: renewal and vitality for the city of Figui does not mean turning it into an eco museum.*

تحكي فجيغ جزءاً من الحياة الصحراوية للمغرب، قروناً بعد قرون. فجيغ، التي تعتبر جوهرة الذكاء البشري، حيث المهارات وآداب السلوك الدقيقة، مكنت من بروز خاصيات حضارية متميزة جداً، جعلت من هذا الإطار الجميل مع هشاشته، حلقة أساسية في منظومة معقدة من المبادلات المتعددة. لقد كانت فجيغ تفكر وتعمل في إطار اكتفائها الذاتي، لكنها كانت تخلق وتغني تكاملاتها، المعاشة ضمن شبكة واسعة من المدن الواحات، انطلاقاً من الواحات المغربية لمرزوقة أو طاطا إلى واحة تومبوكتو البعيدة.

فجيغ مازالت تبهر اليوم، لأن تراثها ما زال يحكي هذا التاريخ الاستثنائي. وهو موضوع جميل للدراسة، والعمل والتفكير، عمل التعاون الإيطالي على استجلاء غناه تدريجياً: وكلما ازدادت المعرفة استقرت العاطفة. وقد استسلم شركائنا الإيطاليون للعبة العشق. وأصابهم هوى فجيغ، وأسماهم المكتوبة المجموعة هنا تدل على أن لا علاج يداويهم. بيد أن الهيئات المحلية وكذا صداقاتنا في الجهة الأخرى من المتوسط لها وعي مشترك: تمكين فجيغ من الحياة وإحياء فجيغ لا يعني أن نجعل منها متحفاً إيكولوجياً.

ومن ثم، فإن مقاربة التنمية المستدامة التي أرادها صاحب الجلالة، نصره الله، التي تنضاف إلى تدابير ميثاق البيئة وبلورة «الجهوية المتقدمة»، تحدد بوضوح الشروط المناسبة لبروز فضاء واسع للواحات التي ينبغي الحفاظ عليها وتنميتها. وسيكون ذلك ثمرة مجهود طبيعي، ينسجه السخاء والتضامن، وهي قيم واحتية عريقة وراسخة. وإعادة الاعتبار للتراث، والحفاظ عليه لمصلحة المستقبل، نابع من ذلك. وعلينا أن نعتبر بأن التراث يشكل مجموعة منسجمة، ومتكاملة، وبالتالي مثيرة للاهتمام.

As such, the sustainable development approach targeted by His Majesty the King, may God assist him, in conjunction with the resolutions of the Charter for the Environment and the perspective of "advanced regionalization" has created conditions which are favorable to the emergence of a vast space of oases to be preserved and developed. It will be the result of a natural effort, weaving together generosity and solidarity, ancestral oasis values that are alive and well today. The result is the rehabilitation of its heritage and its preservation for the future. A multifaceted heritage that forms a coherent, synergistic and infinitely seductive whole.

Discovery tourism, for a curious and educated clientele seeking encounters with other cultures, seems to be an economic engine that is respectful of sites and populations, capable of generating welcoming activities and services to fuel the local economy. Maintaining the population in the area by offering new perspectives is a key factor. Prerequisite: the development of local resources and a well promoted, marketable offer.

We see how local products, culinary arts and even traditional medicines can one day find themselves on shelves in specialized boutiques, in tourist resorts or rural inns, or even supermarkets. These are controlled channels. More difficult and delicate is the path for rehabilitating and developing the patrimonial buildings. Rehabilitating entails giving a building a function when it no longer had any purpose or had maintained its old use by default, for lack of any alternative.

Success will come by capitalizing and sharing know-how. Stimulating new sectors, in terms of materials and specialized companies, will create conditions that are susceptible to stopping the destruction of buildings. Success imposes a path where the history of each building is included, taking into account its initial purpose and the technologies used. It is then possible to consider taking action using only appropriate materials and techniques, in order to create a new function which obviously fits in with the sustainable economic development plans of the city. However for that to happen, we must embark on a patient yet resolute pedagogical path with the "Figuiguis", re-teaching Figuig to its inhabitants.

Thus, there is consistency between the sectoral approaches and the global vision, sources of a coordinated action and the foundation of a true oasis strategy. This consistency will rely on the expected growth of a selective tourism, a so-called "niche tourism" with, according to experts, greater yields than mass market tourism. The Oriental Agency supports this project which fits its own approaches and processes at all levels. As such, the classification of Figuig as a World Heritage site is quite possible, even if it obviously requires a great deal of effort, discipline, citizenship, a sense of general interest, and the dynamics of development being reconciled with the preservation of heritage.

Considered on its own or as a link in the network of pre-saharan Moroccan cities, Figuig is patiently building its sustainable economic revival. The authors' contributions are a testimony to their patient, methodical work and will bring decisive content to the table. They should be thanked. It was worthwhile to give their work the audience and reach it deserves.

السياحة الاستكشافية، لفائدة زبائن شغوفين ومثقفين، يهيمهم الالتقاء بثقافات أخرى، تعتبر محركاً اقتصادياً يحترم المواقع والسكان، بمقدوره أن يدر أنشطة استقبال وخدمات من شأنها أن تغدي الاقتصاد المحلي. وفي نهاية المطاف، تثبيت الساكنة بمنح أفاق جديدة. والشرط الذي لا مناص منه يتمثل في تجميع الموارد المحلية في صورة عرض قابل للتسويق ومروج له بشكل جيد.

ونحن نرى جيداً كيف أن المنتجات المحلية، وفنون الطبخ وحتى الوصفات العلاجية التقليدية، يمكن، في يوم من الأيام، أن تحتل رفوف المتاجر المختصة، وتتوفر في المحطات السياحية أو المآوي القروية، وحتى في أسواق التوزيع الكبرى. إنها سلاسل متحكم فيها. إلا أن ما يتطلب دقة أكثر هي السبيل الذي ينبغي إتباعه لإعادة الاعتبار للتراث المبني. الذي هو أولاً منح اعتبار لبناء لم يعد له اعتبار، أو يحتفظ به بديهياً، في غياب بدائل.

ويمكن أن نبلغ ذلك عبر تجميع وتوحيد المهارات. وسيمكن تحفيز السلاسل الجديدة للمواد والمقاولات المتخصصة من خلق الشروط التي بوسعها إيقاف تدمير التراث المبني. ويفرض النجاح سلك طريق يفهم عبرها تاريخ كل بناء، ومنه غايته الأولوية والتكنولوجيات المستعملة. ويمكننا حينها التفكير في التدخل في البناء، فقط بالتقنيات والمواد المناسبة من أجل إعادة اعتبار يندرج طبعاً في مشروع التنمية الاقتصادية المستدامة للمدينة. إلا أنه ينبغي من أجل ذلك إتباع مسار بيداغوجي يتميز بالصبر والاستمرارية، باتجاه الفجيجيين، وإعادة تلقين فجيج لساكنتها من جديد.

فهناك إذا ترابطات قوية بين المساعي القطاعية والنظرة الشمولية: أسس تدخل منسق وإستراتيجية حقيقية وإحاثية. وستعتمد هذه الإستراتيجية على النهضة المرتقبة لسياحة انتقائية، أحد الأنواع الشهيرة «السياحة النوعية» الأكثر نفعاً من الأسواق الكمية، على حد قول الخبراء. ووكالة الجهة الشرقية تدعم هذا المشروع الذي يلتقي تماماً مع مقارباتها ومساعدتها. وهكذا، فإن تصنيف فجيج ضمن التراث العالمي للإنسانية شبه مؤكد، حتى لو تطلب، طبعاً، الكثير من المجهود، والانضباط، والمواطنة، ونكران الذات، حيث أن دينامية التنمية الجارية تتماشى مع المحافظة على القيمة التراثية.

وسواء فكرنا في فجيج على مستواها أو نظرنا إليها كحلقة من شبكة مدن ما قبل الصحراء، فإن هذه المدينة تبني بصبر قواعد انطلاق اقتصادها المستدام. وإن العمل المتأن والمنهجي للمؤلفين والذي يتضح بشكل ملخص عبر إسهاماتهم، سوف يحمل مضمونا حاسماً. فليتلقوا عبارات شكرنا وامتناننا. وقد كان من اللائق إحاطة هذا العمل بالتعميم المستحق.



# مقدمات

INTRODUCTIONS



# من أجل الاعتراف بتراث الواحة وقصور فجيج

*In Recognition of the  
heritage of the  
oasis and ksour  
of Figuig*



Gathering and  
offering of dates

جمع وإهداء  
التمور

Amar Abbou

إن المغرب غني بالتقاليد العتيقة في مجال المعمار والتراث الحضري والثقافي. وقد تعددت هذه التقاليد على مر الحقب واغتنت بالعديد من الإسهامات. يشهد هذا التراث على تنوع في الشكل، والموقع الجغرافي، والمواد، والظروف البشرية والتاريخية، والممارسات الاجتماعية وتملك الفضاء، يثمن الوحدة التي تتبلور في العلاقات البشرية والقواعد الأخرى التي تهيك وتُنظم المجتمع (كرهان، 2003، الصفحتين 311 و312).

## بالمغرب : تراث متنوع ذو إسهامات متنوعة

يتوزع التراث التاريخي للمغرب على مجموع تراثه. وتظل المحافظة عليه ضرورة مطلقة بالنسبة للذاكرة الجماعية، وأيضاً شرطاً من أجل تنمية محلية مندمجة تشمل طبقات عريضة من المجتمع. وفجيج، الواحة المغربية، تجسد تنوع وتميز التراث الوطني، الذي يبرز هنا عبر المواد، والأشكال، والاستعمال الرشيد للفضاءات، والوظيفة، ودور وفائدة كل بناء. فهذا السكن ينطلق من الحاجيات ويهدف في النهاية إلى تلبية هذه الحاجيات، وكذا تطبيق المهارات البشرية. والمبنى يعتبر كناقل لثقافة بناء (كورهان، 2003، ص 316).



Amar ABBOU  
President  
of the Urban  
Municipality  
of Figuig,  
Provincial  
Delegate  
of Culture

عمار عيو  
رئيس  
الجماعة  
الحضرية،  
لفجيج  
المنسوب  
الإقليمي  
للثقافة

رسومات صخرية، ومعارف  
محلية، تدل على أن فجيج  
ارتوت على مر الحقب من  
العبقرية الإنسانية. وقد  
ظلت الممارسات الحاسمة  
والكفاءات الحيوية ثابتة،  
مما مكن المدينة من البقاء.  
والأخطار الحالية قاتلة،  
وطبيعتها قد تؤدي  
إلى هجر الواحة.

**M**orocco is rich in secular traditions in terms of architecture and urban and cultural heritage. They have continuously been diversified, enriched by numerous contributions over time. This heritage reflects diversity in terms of form, geographical location, materials,



Amar Abbou

### مؤهلات تراثية وطنية وكونية

توجد فجيج بالمنطقة الشرقية، جنوب شرق المغرب، وتحيط بها الجزائر من ثلاث جهات. وتتكون من سبعة قصور وتمثل نموذجا متميزا للمعمار «القصوري»، كما أنها تزخر بإمكانات تراثية وأركيولوجية ذات أهمية على المستويين الوطني والدولي.

وقد شهدت هذه الواحة ميلاد نوع من السكن المستعمل للتراب متأثر بالتقنيات الإفريقية والمتوسطية. في إطار نظام خاص «للتعمير المجال» مهيكّل على شكل إغرم<sup>(1)</sup> مع تحكّم صارم في تدبير الموارد الشحيحة وعلاقات وثيقة ومحكمة ومجددة (مزيان، 2007، الجزء الأول، ص 109 وبوب، 1992، ص 36) :

- بين الإطار المبني، والنخيل والمناطق المجاورة، والشبكة الاقتصادية والخصوصيات الاجتماعية ؛
- في العلاقة الاجتماعية التعاونية بين سكان المدن والرحل، وبين فلاح الواحة والراعي المنتج، حيث «الجزء الفلاحي والجزء المخصص للسكن ضروريين لبعضهما البعض، وكل تغيير في جزء ما يغير أيضا الجزء الآخر».

### واصل حيوي في وسط الصحراء

لقد كانت الواحة تلعب دورا اقتصاديا هاما بوسط الصحراء، وهي تشكل واصلًا حيويًا، ونقطة تموين ومأوى مرحلي ضروري

human and historical conditions, social practices and the appropriation of space, which values unity as seen through human relations and other rules that structure and govern society (Kurhan, 2003, pp. 311-312).

### In Morocco: a diversified heritage with multiple contributions

Morocco's historical heritage is distributed throughout its territory. Its preservation remains an absolute necessity for collective memory but also an imperative for an integrated local development reaching large segments of society.

Figuig, a Moroccan oasis, illustrates the diversity and originality of the national heritage, expressed here through the materials, forms, the rational use of spaces and the function, role and utility of each construction. Human needs represent the starting point for this habitat, the satisfaction of these needs along with the application of human know-how, its end. Buildings are considered a vector for culture (Kurhan, 2003, p.316).

### National and universal heritage potential

Figuig is located in the Oriental Region, in the southeast of Morocco, an enclave bordered on three sides with Algeria. It includes seven ksour: as a typical example of ksour archi-



نوع من  
السكن الترابي  
المتأثر بالتقنيات  
الإفريقية والمتوسطية.



MUNICIPALITE DE FIGUIG

ecture, it has enormous patrimonial and archeological potential on a national and universal scale. Figuig saw the emergence of a new type of dwelling made of clay influenced by african and mediterranean techniques. A specific "urbanization of territory", structured in Ighrem<sup>(1)</sup> - oasis - with a rigorous control of scarce resource management and close, well thought-out and measured relationships (Meziane, 2007, Volume 1, p. 109 and Pop, 1992, p. 36):

- between the constructed areas, the palm grove and the surrounding areas, the economic network and social specificities;
- in the mutual social relations between city dwellers and nomads, between the oasis fellah<sup>(2)</sup> and the transhumant breeder, where "The agricultural part and the inhabited part are indispensable to each other; every change in one part also modifies the other."

### A vital stopover in the middle of the desert

The oasis played an important economic role in the middle of the desert, a vital stopover, replenishing point and layover lodging necessary to the material and moral life of the nomads (Zaid, 1992, pp. 87-88 et Meziane, 2007, p. 118). It was, at the time, much more than a simple agricultural zone. It had an urban function in a territory based on complementarity between oasis culture and pastoral nomadic life. It associated agriculture, trade, craftsmanship and cultural and religions functions. During droughts, ruined nomadic populations camped around the oasis and offered their labour force to the ksour dwellers. In years of plenitude, nomads made Figuig's ksour the store (Makhzen) for their productions (wool, melted butter, cereals). Through its religious and cultural function, Figuig was the only "literate space" in an immense territory, and as such it was an attraction: consultation of Oulemas<sup>(3)</sup> or judges, pilgrimages to holy places - Marabouts<sup>(4)</sup>, Zaouïa<sup>(5)</sup> attendance (Benali, 1987, p. 154).

للحياة المادية والمعنوية للرحل (زيد، 1992، الصفحتين 87-88 ومزيان، 2007، ص 118). لقد كانت أُنذاك تمثل أكثر من منطقة فلاحية فحسب. فقد كانت تمارس وظيفة حضرية في مجال ترابي يعتمد على التكامل بين زراعة واحاتية وحياة رعوية متنقلة. وكانت تجمع ما بين الفلاحة، والتجارة، والحرف التقليدية ووظائف ثقافية ودينية. وفي فترات الجفاف، كانت جماعات الرحل المفلسة تقيم خيامها حول الواحة وتعرض خدماتها على ساكنة القصور. وفي سنوات الوفرة، كان هؤلاء الرحل يجعلون من القصور مخازن لمنتجاتهم (صوف، زبدة مذوبة، حبوب). وبالنظر لوظيفتها الدينية والثقافية، فإن فجيج كانت «الفضاء العالم» الوحيد لمجال ترابي شاسع، وإذا مكان اجتذاب: استشارة العلماء أو القضاة، الحج لزيارة الأولياء، التردد على الزوايا (بنعلي، 1987، ص 154). وهذا التكامل وهذا التعاضد على صعيد تدبير المحيط دَعَمًا للمحافظة على الواحة وعلى تراثها.

### فجيج: وضعية محورية<sup>(2)</sup>

مع مرور الأيام، أحدثت الساكنة بمواد محلية، معمارا ملائما تماما لحاجيات النظام الإيكولوجي للواحات. وقد أثرت ثلاثة عوامل على اختيار سكان الواحات عند إقامة قصورهم:

- العامل الأول هو الميزة التجارية لهذه المنطقة المتواجدة عند نقطة عبور الممرات التجارية الصحراوية، حيث أن واحات القصور كانت كواصل، ومراحل، تمكن القوافل من التزود بالمؤن (مزيان، 2007، الجزء الأول، ص. 118)؛
- العامل الثاني هو الماء، الذي يسمح للولج إليه والتزود به من الحصول على الإنتاجات الفلاحية الضرورية لبقاء الواحة؛
- وأخيرا، الأمن، خشية من غارات النهابين.

موقع فجيج منخفض تحيط بها أعراف ذات أشكال حادة، وضيقه وقليلة الارتفاع ترتبط



In Figuig, the exceptional octagonal minaret

بفجيج، الصومعة الفريدة المثمنة الأضلاع

الفضاء العالم  
الوحيد لمجال  
ترابي شاسع،  
وإذا موقع اجتذاب.

بفجاج (زيد، 1992، صفحاتي 56-57).  
ومن أجل تأمين دورها كملتقى طرق تجارية  
في محيط معاكس نسبياً، فقد استجابت الساكنة  
لشروط دفاعية وأعطت الأسبقية لشكل تنظيمي  
اجتماعي ما زال قائماً إلى يومنا يتميز بتماسك  
كبير، في مجال الممارسات الاجتماعية كما في  
تشيد القصور، والبناء والأشغال الفلاحية.  
وقد ساد مبدأ اجتماعي للتعاون والمساواة  
مطبق بشكل جيد على صعيد تنظيم فضاء  
الواحة وتشكيل الحاضرة، ليتحقق بذلك انجاز  
جماعي (كرهان، 2003، ص 317).

### واحة فجيج : ثلاثية الماء - النخيل - السكن

النخيل، والماء ونظام السقي التقليدي يشكلون  
الخط الرابط لمعمار الواحة مساهمين في بناء  
المشهد الطبيعي. وإذا كان الرجال قد برزوا في  
السقي التقليدي بإحداث ميكانيزمات من أجل  
توزيع بارع لحصص الماء بين سكان مختلف  
القصور (نظام الخطارات أو الفوكارات)<sup>(3)</sup>،  
فقد تخصصت النساء في الحياكة ذات الجودة.  
وكما قال أحد حكماء القرن السادس عشر  
الميلادي : «فجيج، هي تزارت وتسادرت»  
أي الماء والحياكة<sup>(4)</sup>.

وهكذا، وبفضل جودة المنتوجات، والموارد  
البشرية، وتدبير الموارد الطبيعية، استطاعت  
فجيج أن تقاوم التغيرات. فالسقي، والحياكة  
والزراعة هي الأقطاب الثلاثة المتكاملة للواحة.  
وهي تشكل كلا منسجماً، يعكس صورة مجتمع  
مختلف، منفتح على العالم. والمعمار المحلي  
لفجيج هو نتاج أسباب مختلفة مرتبطة بالمناخ،  
وبوجود الماء، وبتوفر المادة وبالموقع. وينتج  
عن ذلك تعبير شديد التعقيد. وهكذا، فالمنازل  
كان ينظر إليها كملاحيء طبيعية يبحث فيها  
أهل الواحة على أقصى شروط الراحة والحماية،  
وكذا الاستغلال الأمثل للفضاءات المبنية  
(الدرقاوي، 2000، الصفحتين 75 و76).

يعتبر النخل المنتج للتمور الثروة الرئيسية  
لفجيج، إحدى أقدم واحات الجهة الشمالية  
للصحراء. والقصور السبعة مرتبطة كلها فيما

*This complementarity and this mutuality of environmental management supported the preservation of the oasis and its heritage.*

### *Figuij: a location at a crossroads<sup>(6)</sup>*

*Over the centuries, the population created, using local materials, an architecture perfectly adapted to the needs of the oasis ecosystem. Three factors influenced the oasis inhabitants' choice for building ksour:*

- the first is the commercial advantage of this zone, located at the point of passage of saharan trade routes, the ksour oases serving as stopovers allowing caravans to replenish their supplies (Meziane 2007, Volume 1, p. 118);
- the second factor is water, the ease of access and supply allowing for the agricultural production necessary to the survival of the oasis;
- thirdly, security, for fear of attacks by looters.

*Figuij is located in a geographical depression surrounded by relatively low, acute narrow peaks, joined together by ridges (Zaid, 1992, pp. 56-57). In order to ensure its role as commercial crossroads in a relatively hostile environment, the population had to respond to defensive imperatives and favor a very cohesive social organization both in social practices and the building of ksour, construction and agricultural tasks. A social principle of mutual aid and equality, carefully applied, was prevalent in the organization of oasis space and the constitution of the city, thus making it a collective effort (Kurhan, 2003, p.317).*

### *The Figuij oasis: the water - palm grove - dwelling trilogy*

*The palm tree, water, and traditional irrigation system together constitute the driving thread of oasis architecture, coming together to create the landscape model. On one hand, men have shone in traditional irrigation, creating instruments for an ingenious distribution of water*



Amar Abbou

Weaving,  
where Figuij  
women excel

الحياكة التي  
تمهر فيها  
نساء فجيج

between inhabitants and various ksour (the khettrats<sup>(7)</sup> system). On the other hand, women have specialized in weaving quality<sup>(8)</sup>. Thus, by the quality of its products, human resources, management of natural resources, Figuig has managed to resist change. Irrigation, weaving and culture are the three complementary poles of the oasis. They form a unified whole, a reflection of a unique society open to the world. Figuig's vernacular architecture is the result of various factors linked to climate, the presence of water, the availability of materials and location. The result is an expression of great complexity. As such, homes were perceived as natural shelters where oasis dwellers sought a maximum of comfort and protection and optimal use of space (Darkaoui, pp. 75-76). The date palm is the main wealth of Figuig, one of the most ancient oases of the Sahara's northern fringe. The seven ksars are interconnected by more or less lush gardens of the palm grove (Bencherifa and Popp, 1992, pp.12-13). The date palm, despite several uncertainties, remains the mainstay of Figuig's oasis economy. Located on the northern limit of the date palm's range, the 190,000 palms suffer from the cold due to altitude and especially the fusarium wilt (bayoud)<sup>(9)</sup>. This fungal disease first decimates the best species known for their fragility. Nevertheless, the date palm remains the symbol of fertility and prosperity. It is the tree of providence for the oasis as it has withstood the harshest crises (Zaid, 1992). The oasis dweller gives the palm tree special attention, constantly ensuring its irrigation in 40°C heat: "it grows with its head in the fire and its feet in the water". In this fragile ecological environment, the oasis dweller practices a three tiered agriculture: the palm tree is the top layer which overshadows smaller fruit trees (apricot trees, pomegranate fig, olive, etc.), who in turn protect lower crops of vegetables, wheat, barley, alfalfa, hanna, corn, etc. Thus we can see real microclimates, favorable and specific to agriculture in an arid zone. This stratification decreases

بينها بواسطة بساتين متفاوتة الاخضرار. (بنشريفة وبوب، 1992، الصفحتين 12 و 13). والتمور رغم المخاطر المتعددة، تظل عماد اقتصاد واحة فجيغ. والـ 190 000 نخلة التي توجد في الحدود الشمالية لـمجال التمور، تشكو من برودة الجو الناتجة عن الارتفاع وبالخصوص من مرض البيوض<sup>(5)</sup>.

وهذا المرض الفطري يصيب ويهلك بالخصوص الأنواع الجيدة من التمور، المعروفة بضعف مقاومتها. ورغم ذلك، فإن النخيل يظل رمز الخصوبة والرخاء. كما تشكل النخلة الشجرة الهبة للواحة لأنها صمدت رغم توالي الأزمات شديدة للقساوة (زيد، 1992). ويولي أهل الواحة عناية خاصة للنخل، حيث يسهرون على تأمين ربه تحت حرارة تتجاوز الأربعين درجة مئوية: فالنخيل «ينمو رأسه في النار وأرجله في الماء».

في هذا الوسط الإيكولوجي الهش، يمارس ساكن الواحة الزراعة على ثلاثة أدراج: النخل هو الطبقة المهيمنة، التي تظلل أشجار مثمرة أصغر (أشجار المشمش، والرمان، والتين، والزيتون، إلخ.)، التي تقوم بدورها بحماية المزروعات الأقصر من خضروات، وقمح، وشعير، وفصة، وحناء وذرة، إلخ). وهكذا نرى ظهور منيخات ملائمة وخاصة للزراعة بالمناطق القاحلة. وهذه الطبقة تقلص الآثار القسوى للشمس والرياح. والمناخ المحلي، الأكثر برودة، يخلق مبادلات عن طريق التصاعد تحافظ على مستويات ثابتة للحرارة والرطوبة تحت قبة النخل. فباحة النخيل تصبح إذا أهم من مكان إنتاج بسيط، لأنه أيضا مكان لتوطيد العلاقات المجتمعية (شقرون، 2006، ص 27).

في هذه المناطق، يعتبر القصر مجموعة حضرية تعبر عن رغبة في التواصل، والتضامن والعيش المشترك، وأيضا الموروث الرائع والإنجاز المشترك لمجتمع متكيف جيدا مع وسطه. ويعود الفضل في وجوده إلى الانسجام الاقتصادي، والاجتماعي والثقافي لمجتمع الواحات.



Amar Abbou

Figuig's famous Aziza date

تمرة لعزيزة المشهورة لفجيغ



Amar Abbou

Methodical: the aguadier monitors the water level

المكلف بحصص الماء يراقب بعناية مستوى الماء





### غنى الوحيش والنباتات وتنوعه

إن باحة النخيل بمواردها المائية، أعطت الحياة لوحيدش غني ومتنوع : ويتكون هذا الوحيش من ثدييات متوحشة من مختلف الأصناف. كما نجد حيوانات صغيرة، كالفنجد، والأرنب البري، والجربيل، وابن أوى، والثعلب، والقط الوحشي، والظبي. حالة الوحيش الطائر تعد أكثر تعقيدا، لأن الطيور ترتب في أصناف مستقرة وطيور مهاجرة، إما مشتية وإما مصيفة، غالبية هذه الأصناف محمية وبعضها مهدد بالانقراض، كما هو الحال بالنسبة للحباري.

### مكمن اركيولوجي ينبغي حمايته

يوفر محيط الواحة منجما اركيولوجيا كامنا ما زالت قيمته لم تقدر على الوجه الأكمل : فهو لم يدرس بشكل كاف ونتائج الأبحاث حول الهجرات والتغيرات المناخية والأنشطة البشرية، والمشاهد الطبيعية، لم تنشر أو نشرت بشكل محدود. وتعتبر فجيح ضمن التراب الشاسع الشمال إفريقي والشبه صحراوي، وقد أورثنا ماضيها البعيد نقوشا صخرية ترجع في غالب الأحيان إلى الصيادين - الرعاة لحقبة النيوليتي، رغم أهمية بعض الجوانب التي تجعلنا نفكر في وجود حياة استقرار مبكرة. وفجيح من بين الجهات الأكثر غنى بالشواهد اركيولوجية. وقد أكتشفت بها مواقع لحقب ما قبل التاريخ، وكهوف ومغارات تحمل رسومات ونقوشات صخرية ذات صيت عالمي، تغطي فترة طويلة من مرحلة ما قبل التاريخ.

### مهارة وثقافة هوياتية قوية

بفضل المنتجات الحرفية، والأغاني والأناشيد، والاحتفالات الدينية والدينية، تتمتع الواحة بتراث متنوع، غني وفريد. والتراث اللامادي يشمل الأوجه الأساسية لثقافة هوياتية وللتقاليد الحية : التقاليد

the extreme effects of sun and wind. The cooler local microclimate creates exchanges by convection which maintain temperature and humidity levels constant under the canopy of palms. Thus the palm grove becomes more important than a simple production area but also serves as a place for socialization (Chakroune, 2006, p.27). In these areas, the ksar is an urban entity that expresses a desire for communication, solidarity and community life; it is also the prestigious heritage and the collective work of a society harmoniously adapted to its environment. It owes its existence to the oasis society's economic, social and cultural cohesiveness.

### Rich and diversified fauna and flora

The palm grove, with its water resources, has enabled a rich and diversified fauna to thrive, including many species of wild land mammals. Small animals can also be found, such as hedgehogs, hares, gerbils, jackals, foxes, wild cats, gazelles... The case for avifauna is more complex because birds are classified as sedentary and migratory species, either wintering or summering: most of these species are protected. Some are endangered, such as the bustard.

### An archeological goldmine to protect

The oasis environment hosts an archeological goldmine, the value of which is underestimated: it is not sufficiently studied and the results of research on migrations, climate changes, human activities, and landscapes are hardly distributed if at all. Figuig is part of a vast North-African and Sub-Saharan territory whose distant past has bequeathed rock carvings often attributed to Neolithic hunter-pastoralists, despite the importance of several aspects suggesting early sedentary life. Figuig is one of the richest regions in terms of archeological evidence. Prehistoric sites, painted (decorated) caves or shelters and world renown rock carvings were discovered there, covering a long prehistoric period.



Rock  
carving  
near Figuig

نقش  
على الصخر  
بجوار فجيح

Amar Abbou

### Skill and strong cultural identity

Craftsmanship, songs, dances, religious or profane ceremonies... the oasis possesses a diversified cultural heritage, rich and unique. The intangible heritage encompasses the most fundamental aspects of a cultural identity and living tradition: oral traditions, customs, languages, music, dance, rituals, festivities, traditional medicine and pharmacopoeia, culinary arts, traditional skills (tools, housing), craftsmanship. The latter have tangible support (instruments, costumes, etc.) often made by skilled craftsmen whose skills and techniques are handed down from one generation to the next; the art and technique of producing it are intangible. The thousands of manuscripts lying on family bookshelves reflect the intense intellectual activity of the oasis since the XVIth century and the wealth of knowledge transported by caravans (quranic sciences, calligraphic art history, astronomy, medicine, etc.).

### The ksour of Figuig, a unique architecture

Figuig's unique architecture, characterised by its functionality and its distinct architectural style which combines simplicity, modesty and equality, evolved with a surprising vision of functionality and complementarity between the built up area, the agricultural space and the artisanal activity (Mahfoudi, 1998, pp. 93-94). Adobe is the main construction material in Figuig, with rocks, palm tree trunks and palm tree bases (kernafs<sup>(10)</sup>). These materials are all locally available in large quantities and aligned with traditional construction competencies. The structural integrity of the city of Figuig was traditionally ensured by regular maintenance operations taking place at least once a year, in addition to those required by necessity and when special occasions are celebrated in a home (marriage, pilgrimage). The important historical role of Figuig and its endurance are the result of very advanced engineering practices with respect

الشفوية، والعادات، واللغات، والموسيقى، والرقص، والطقوس، والأفراح، والطب والصيدلة التقليديين، وفنون الطاولة والمهارات التقليدية (أدوات، سكن) والصناعة التقليدية. وهذه الأخيرة تعتمد على أدوات من الثقافة الملموسة (معدات، لباس، الخ)، ينجزها في الغالب حرفيون مهرة ينقلون خبرتهم وتقنياتهم الامادية جيل بعد جيل. وتشهد آلاف المخطوطات التي تزخر بها المكتبات العائلية على كثافة النشاط الثقافي للواحة منذ القرن السادس عشر وغنى المعارف المنقولة بواسطة القوافل (علوم قرآنية، تاريخ فن الخط، فلك، طب، الخ.).

### قصور فجيغ، معمار فريد

إن معمار فجيغ المتفرد قد تطور، وهو يتميز بوظيفته وطابعه المعماري المتميز الذي يمزج بين البساطة والتواضع والمساواة، مع رؤية مدهشة للوظيفة وللتكامل بين الإطار المبني، والفضاء الفلاحي والنشاط الحرفي (محفوظي، 1998، الصفحتين 93 و94).

واللبن هي المادة الأساسية للبناء بفجيغ، مع الحجارة وجذوع النخيل وقاعدة سعف النخيل (كرناف<sup>(6)</sup>). وهذه المواد كلها متوفرة محليا بكميات كبيرة وتسندتها الكفاءات التقليدية في مجال البناء. وقد تم تقليديا تأمين السلامة البنوية لحاضرة فجيغ بواسطة عمليات منتظمة للصيانة، تجري على الأقل مرة في السنة، فضلا عما تفرضه الضرورة وعندما يحتفل بمناسبة ما في المنزل (زفاف، حج). والدور التاريخي الهام لفجيغ وبقائها لحد اليوم ناتج عن ممارسات هندسية جد متقدمة في مجالات الاقتصاد، والصناعة، والماء والفلاحة، والتي تم تطويرها من طرف السكان طوال قرون.

وهي تتجلى في استعمال ناجع للموارد الطبيعية المحدودة، للاستجابة لحاجيات السكان، اعتبارا للعامل البشري والتقاليد والظروف البيئية القاسية (الدرقاوي، 2000، صفحتي 75 و76).



«آلاف المخطوطات الموجودة بالمكتبات العائلية تعكس النشاط الفكري المكثف للواحة منذ القرن السادس عشر».



Africa 70  
Water management: very advanced engineering

تدبير الماء : هندسة جد متقدمة



## التراث المعماري لفجيج : غنى وتنوع

إن القصور، وهي موروث تقاليد حضرية ومعمارية طويلة مع تقنيات ومواد محلية، تعطينا توليفة لإسهامات ثقافية مختلفة مع الاهتمامات التالية :

- تراث ثقافي ذو قيمة علمية متميزة بالنسبة للتاريخ، والاركيولوجيا والانتروبولوجيا ؛
- مكون هام للموروث المعماري ؛
- شهادة على تكيف ذكي مع وسط جد قاحل، وهش وذو موارد محدودة ؛
- انعكاس لمهارة ساكنة الواحات في مجال السكن وتدبير الفضاء ؛
- رمز هوية ترابية راسخة ؛
- امتياز بارز للتنمية المحلية (تراث).

## فجيج : تراث هوياتي ينبغي الحفاظ عليه

منذ 40 سنة، عرفت فجيج توسعا فوضويا لتعمير من طراز غربي لا يلائم خاصياتها العمرانية ويتنافى تماما مع التقاليد المعمارية المحلية.

وقد أدخل هذا الوضع بالتكامل القائم بين الفضاء المبنى والفضاء الفلاحي وأدخل اختلالات عميقة في فضاء الواحات، مع مشاكل عديدة جديدة (منها تعميم مفرط لنموذج «معياري إعمار مستوحى من المدينة الغربية»، يفسد تفرد المشهد الحضري الأصيل ويسرع في تبخيس تراث معماري ترابي غني لحضارة ما قبل الصحراء).

وضعية التدهور المقلقة هذه، قد تؤدي إلى اندثار التراث الحضري الترابي، إن لم يكن الفقدان النهائي لقيم من الحضارات الحضرية التقليدية.

وقد توقفت عمليات الترميم والصيانة الروتينية، مما أدى إلى تدهور هام للحاضرة، يهدد بقاءها. وتمثل هذه المجموعة حاليا :

to the economy, industry, water and agriculture, developed by its inhabitants over centuries. The result is an efficient use of limited natural resources to satisfy the needs of inhabitants, fully taking into account the human factor, traditions and severe environmental conditions (Addarkaoui, 2000, pp.75-76).

## Architectural heritage of Figuig: richness and diversity

The ksour, legacy of a long urbanistic and architectural tradition with local materials and techniques, provides a synthesis of diverse cultural contributions with the following interesting points:

- a cultural heritage of remarkable scientific value for history, archeology and anthropology;
- an important component of the architectural heritage;
- evidence of ingenious adaptation to a highly arid, fragile environment with scarce resources;
- a reflection of the skills of oasis populations for housing and space management;
- the symbol of a deeply rooted territorial identity;
- a remarkable asset for local development (heritage).

## Figuig: a heritage of identity to preserve

For about 40 years, Figuig has undergone western style urban sprawl, incompatible with its urbanistic specificities and in complete contrast to its local architectural traditions. This has upset the complementarity between the constructed area and the agricultural land, and has introduced deep dysfunctions in the oasis space, with many problems (including the disproportionate distribution of a "standard urbanism model inspired by western cities", which alters the originality of the authentic urban landscape and accelerates the depreciation of a rich architectural heritage on the land of Presaharan civilization). This alarming deterioration or disappearance of the urban heritage made of clay may cause the irretrievable loss of traditio-



Africa '70

Western style architecture moves into the palm grove

المعمار من الطراز الغربي بدأ يفرض نفسه بين النخيل

nal urban civilization values. Restorations and routine maintenance of buildings are interrupted, which has resulted in a serious degradation of the city, threatening its survival. Together, this represents today:

- an under-equipped urban space, poorly integrated and abandoned;
- degraded structures, essentially inhabited by a population with very low income, often recently immigrated (nomad) with little in terms of roots in this space and culture;
- buildings in very poor state, non only in terms of structure, some of which threaten to collapse, but also in terms of the networks.

Ksour are thus facing serious problems in terms of urban planning and housing. The modern urban style is progressing; old structures are deteriorating, the ksour are devalued and the old adobe constructions are less and less renewed and maintained. The degradations progress, with a cumulative effect:

- loss of cultural, institutional and economic functions appropriate for organizing urban development;
- concentration of a population with a very low income whose only lodging opportunity is devalued "traditional" housing in the historical city - in pockets of precarious or ruined houses - populations without the means nor skills to maintain the buildings and often lacking an understanding of the patrimonial "value" of the historical structures;
- poor condition of the building, with a structure marked by awkward intervention and the lack of maintenance occasionally resulting in situations of potential collapse. The exodus from Figuig caused an interruption in maintenance and a degradation of the old adobe constructions. This interruption, combined with water infiltration from canals passing under the ksour structures and severe environmental effects (torrential rains), leads to a rapid deterioration of many structures. As the structures of the ksour are interconnected and compact (wall to wall) this propagates the damages of deteriorated structures to those

- فضاء حضريا ناقص التجهيز، وناقص الاندماج ومهمل ؛
- نسيجا متدهورا، تقطنه في أغلبيته ساكنة ذات دخل منخفض جدا، انتقلت حديثا إلى المدينة (رحل)، وليست لها جذور كافية في هذا الفضاء وثقافته ؛
- حظيرة عقارية، في حالة سيئة للغاية، ليس فقط على صعيد هياكل البناء المهتدة أحيانا بالانهيار، ولكن أيضا على صعيد شبكاتهما.
- فالقصور إذا تواجه مشاكل جدية في مجال التعمير والسكن. فالطراز الحضري العصري ينمو، والنسيج القديم يتدهور، وتتنازل قيمة القصور، ويتناقص تجديد وترميم البنايات القديمة الترابية وقد تزايد تدهور هذه الأبنية مع أثر تراكمي :

- فقدان الأدوار الثقافية، والمؤسساتية والاقتصادية الكفيلة بتنظيم التنمية الحضرية،
- تمركز الساكنة ذات الدخل المنخفض جدا، والتي تلجأ، كفرصة وحيدة للسكن، إلى السكنى «التقليدية» وذات القيمة المتضائلة للمدينة التاريخية - داخل جيوب السكن الأيل إلى السقوط أو المخرب الموجود بالداخل - وهي ساكنة تعوزها الوسائل والمهارات لصيانة البناء ولا تدرک، غالبا، «القيمة» التراثية للنسيج التاريخي ؛
- الحالة المتردية لصيانة المباني، بنسيج تطبعه تدخلات غير موفقة ونقص في الصيانة يؤدي أحيانا إلى أوضاع تتهددها مخاطر الانهيارات.

وقد أدت هجرة سكان فيجيج إلى توقف الصيانة وإلى هبوط في قيمة الأبنية القديمة الترابية. وقد أدى هذا التوقف، الذي صاحبه تسربات المياه انطلاقا من القنوات التي تمر من تحت بنيات القصور والآثار القاسية للبيئة (الأمطار الطوفانية)، إلى تدهور سريع لعدة بنيات. وبما أن بنيات القصور مرتبطة مع بعضها البعض وتماسكة في ما بينها (حائط ملتحم بحائط)، فإن الأضرار تتسع إلى البنايات التي مازالت قوية، مهددة بذلك المدينة بأكملها (بكدوري أشكري، 2002، ص، 143).



Jean-Marc Porte

The benches of the Jmaa: Ksar Loudaghir in Figuig

مجلس الجماعة : قصر لوداغير فيجيج

هجرة سكان فيجيج أدت إلى توقف الصيانة وتدهور قيمة البنايات القديمة الترابية.



## المعمار التقليدي

فقد قيمته لدى

جزء كبير من الساكنة،

التي تفضل عليه

السكن المنعزل

الذي يمثل العيش

العصري المريح.



## نظام إيكولوجي واحاتي ومهارة ينبغي الحفاظ عليها

إن التدهور والإفقار المتواصلين للموروث الثقافي والتنوع البيولوجي الطبيعي، وغياب سياسة حضرية وتراثية ناجعة والاهتمام الضعيف بالأنسجة الحضرية القديمة من لدن مهنيي وثائق التعمير، وكذا الإهمال الواضح لمقتضيات مدونة التعمير (قوانين 12-90 و 22-80) المتعلقة بصيانة التراث الثقافي، يطرح مشاكل جدية للنظام الإيكولوجي للواحة بأكملها. وهذه التغيرات هي مصدر الحاجات والرغبات الجديدة للسكان الذين يخضعون للتأثيرات الثقافية للمهاجرين وتأثيرات التقدم التقني العالمي، دون التحكم في انحرافاتهما.

وهكذا، نزلت قيمة العمارة التقليدية لدى جزء كبير من الساكنة التي تفضل السكن المنعزل الحامل للرفاه العصري، الذي تم تبنيه بمناطق توسع القصور. بحيث ساهم الإعمار السريع في تشويه الموقع، مما أدى إلى :

- فقدان قيم تقليدية (تدبير جماعي للموارد، حياة جماعية وتضامن) والانهيال السوسيو اقتصادي عبر تدهور قيمة الاشتغال بالزراعة ؛
- تدهور قيمة السكن التقليدي، الذي يرمز إلى الحياة البدوية المرادفة للفقير، والهشاشة ونقص شروط النظافة (فضلي، 1997، ص 129) ؛
- تفكك القصور التي استبدلت بأحياء مشتتة ذات طابع غربي، تمتد غالبا لتطال الأراضي الزراعية ؛
- الهجرة، لأن انحطاط اقتصاد الواحة المصحوب بتمركز للسلع والخدمات في المدن الكبرى (المحور الشاطئي، بالخصوص)، تبعاً لسياسة لتهيئة التراب موروثاً عن الاستعمار، دفع سكان الواحة إلى اختيار الهجرة، التي قد تفرغ في نهاية المطاف هذه المنطقة من تراثها البشري.

ثلاثية الماء - باحة النخيل - السكن، أساس النظام الإيكولوجي للواحة، مهددة بشدة بالتحويلات المفروضة، التي تعيد تشكيل الجوانب السوسيو اقتصادية وأيضاً الجوانب السوسيو ثقافية.

that are still solid, thus threatening the entire city (Begdouri Achkari, 2002, p. 143).

## An oasis ecosystem and know-how to preserve

The degradation and the continuous impoverishment of the cultural heritage and the natural biodiversity, the lack of an effective urban and patrimonial policy and the lack of interest in old urban structures on the part of designers of urban planning documents, as well as the obvious negligence with respect to the provisions of the Planning Code (Laws 12-90 and 22-80) relative to the preservation of cultural heritage, also pose serious problems for the future of the entire oasis ecosystem. These changes lead to new needs and desires of inhabitants who are subjected to the cultural influences of those who have emigrated and of worldwide technical progress, without, however, any control over digressions.

Thus traditional architecture is now devalued for a large portion of the population, which prefers the single housing with modern comforts model adopted in the extension zones of the ksour. To the point where rapid urbanization has contributed to modifying the area, leading to:

- a loss of traditional values (community management of resources, community life and solidarity) and socio-economic collapse by the devaluation of agricultural work;
- the devaluation of traditional housing, associated with a reference to rural living and synonym of poverty, precarity, and lack of hygiene (Fadli, 1997, p. 129);
- the fracturing of ksour, replaced by dispersed neighborhoods of western style, often encroaching on agricultural land;
- exodus, because the decline of the oasis economy, associated with the concentration of goods and services in big cities (especially on the coastal axis) the result a planning policy inherited from the colonial era, compels oasis populations to migrate. This may, in the long run, drain this region of its human capital.



Africa 70

New atypical construction in Figuig

بناء جديد غريب بفجيج

The water - palm tree - housing trilogy, which forms the basis for the oasis economy, is threatened by the imposed mutations remodeling socio-economic and sociocultural aspects. The decline of Figuig's ksour was observed by its old inhabitants, by international organizations and by policy makers of local municipalities or decentralized state services. Each of these stakeholders is cognizant of the need for an urgent intervention to preserve and rehabilitate this heritage. If the problem in developed countries is to restore missing expertise to develop a bio-architecture or a sustainable architecture, or to carry out restorations, the problem in Figuig, however, is to preserve this missing know-how, which does exist and can be transferred and incorporated with other experiences. The local construction techniques are still preserved; they can even serve as a universal model in terms of construction using clay (Bagdouri Achkari 2002, pp. 112-113).

### The policy of the approach of patrimonial restoration

The question to be asked is: "Is the application of proper building regulations (planning, regulation) enough to preserve the architectural capital of the oasis? A rehabilitation (or a preservation plan) must consider the expertise, the people's concerns and aspirations for its socio-economic development, and seek to understand the reasons for the degradation of the ksour. Three principal components to consider:

- the identity value of the cultural heritage as a possible factor in social cohesion, to create consensus with regard to the objectives of a more sustainable development;
- the potential for activities linked to the preservation and enhancement of cultural heritage, as a vector for economic development, likely to create new job sources and revenues (particularly cultural tourism, training and research, craftsmanship and trade, etc.);
- the mutual relationship between sedentary people and nomadic people can be redeveloped within

لقد لوحظ تدهور القصور من لدن سكانها القدامى، ومن طرف المنظمات الدولية ومن طرف أصحاب القرار بالجماعات المحلية أو المصالح اللامركزية. فكل هؤلاء الفاعلين واعون بضرورة تدخل عاجل للحفاظ وإعادة الاعتبار لهذا التراث. وإذا كان مشكل الدول المتقدمة هو استعادة مهارة مفقودة من أجل تطوير معمار يحترم بيئته أو معمار مستدام، أو القيام بترميمات، فإن مشكل فجيغ هو في المقابل الحفاظ على هذه المهارات الموجودة والتي يمكن نقلها ومزاوجتها مع تجارب أخرى. فتقنيات البناء المحلية مازالت مصانة. وقد تصلح لتكون نموذجا كونيا في مجال البناء بالتراب (بكدوري اشكاري 2002، الصفحتين 112 و113).

### سياسة مقارنة ترميم التراث

إن السؤال المطروح هو: هل يكفي تطبيق القواعد المعمارية الصرفة (تصميم، قانون) للمحافظة على التراث المعماري للواحة؟ هل ينبغي أن يأخذ مخطط المحافظة بعين الاعتبار المهارات، وإنشغالات السكان وتطلعاتهم في مجال التنمية السوسيو اقتصادية، ومحاولة فهم أسباب تدهور القصور. هناك ثلاث جوانب رئيسية ينبغي أخذها بعين الاعتبار:

- القيمة الهوياتية للتراث الثقافي، كعامل ممكن للتماسك الاجتماعي من أجل خلق توافق حول أهداف تنمية أكثر استدامة؛
- مؤهلات الأنشطة المرتبطة بالمحافظة على التراث الثقافي وتثمينه كعامل للتنمية الاقتصادية، قادر على خلق مصادر جديدة للشغل والمدخيل (أساسا عبر السياحة الثقافية، والتكوين والبحث، والحرف والتجارة، الخ)؛
- علاقة التعاضد بين المستقرين والرحل يمكن أن تتطور في إطار تجارب الترميم (مثلا، إعادة الإسكان، أو السكن الاجتماعي داخل النسيج القديم).

من أجل التدخل في هذا الفضاء الهش، من الضروري جدا إشراك السكان المحليين مع بداية التفكير في المشروع وتصوره.



Africa 70  
New flouig or made of wood and palm karnaf

أرضية جديدة من خشب وكرفان الجريد



Amar Abbou  
Ongoing restoration of the Ajdër Wall

ترميم قيد الإنجاز لسور أجدير



Cover detail,  
redone  
according  
to tradition

تفصيل لغطاء  
أعيد وضعه  
حسب الطرق  
التقليدية

Africa 70

ومهمة المحافظة وتظل إعادة تأهيل القصور  
مهمة شاقة تستوجب :

- الحفاظ على نظام السكن التقليدي، والتراث المعماري للواحة دون أن نسقط في الصيغ الفلكورية ؛
- ضمان التحكم في النظام الإيكولوجي للواحة ؛
- إعادة ترميم منازل القصور لتثبيت الساكنة المقيمة وتحسين إطار الحياة ؛
- إعادة ترميم المآثر والمواقع التاريخية وإدراجها في الأنشطة الثقافية والسوسيو اقتصادية ؛
- إعادة الاعتبار للقصور لمنح السكان فضاءات حضرية جماعية ذات طابع اجتماعي، وثقافي، وتربوي وترفيهي، ومداخيل عبر تهيئات تستهدف تحسين ظروف الحياة ؛
- تعاضد مجهودات الترميم التقني وإعادة الاعتبار الاجتماعي، والثقافي والبيئي، حتى تستعيد القصور انسجامها الوظيفي، والتعميري والجودة المعمارية والمشهدية التي تضيع يوما عن يوم.

### المحافظة على التراث : الرهانات، التحديات والآفاق

التراث المعماري والثقافي للواحة ضخم.  
فأي اختيار ينبغي القيام به ؟  
هل ينبغي انتظار الترميم والمحافظة على كل هذا التراث أو القيام باختيارات ؟  
ماذا سنقوم بترميمه والحفاظ عليه ؟  
لماذا نرّمه ونحافظ عليه ؟  
ولمن سوف نرّمه ونحافظ عليه ؟  
أمام الأخطار التي تحدق بالتراث المعماري والثقافي للقصور وحجم الإهمال أو عدم اكتراث التسيير الحضري، يبدو أن الهدف الأول يتمثل في تسجيل وتوثيق والمحافظة على الآثار (المكتوبة، والمصورة، والمبنية، الخ.) لتأمين بقاء هذا التراث المهدد.

ينبغي انجاز  
عمليات نموذجية  
للترميم والمحافظة،  
ولو كانت صغيرة  
جدا، في إطار  
برنامج متفق  
عليه بين الفاعلين.

لكن، ينبغي القيام بعمليات رائدة للترميم والمحافظة، على وجه السرعة، ولو كانت صغيرة، وذلك في إطار برنامج متوافق عليه من طرف كل الفاعلين. ولا ينبغي أن ينحصر

the framework of experiences of restorations (for example the relocation or social housing in the old structure).

In order to intervene in this fragile space, it is absolutely necessary to integrate local populations right from the project's initial exploration and design. The conservation and renewal of the ksour remains a challenging task which must:

- preserve the traditional housing system, the oasis architectural heritage, without folklorizing it;
- guarantee the control of the oasis ecosystem;
- restore the ksour houses to maintain the resident population and improve the quality of life;
- restore monuments and historical sites and integrate them into cultural and socio-economic activities;
- rehabilitate the ksour to provide people with urban public places for social, cultural, educational and recreational activities, and revenues by developments destined to improve living conditions;
- associate technical restoration and social, cultural and environmental rehabilitation, to restore the ksour's functional, urbanistic coherence and the architectural and landscape quality being lost.

### Heritage preservation: issues, challenges and perspectives

The architectural and cultural heritage of the oasis is immense.  
What choices should be made?  
Should the restoration and preservation of the entire heritage be expected, or should certain choices be made?  
What will be restored and preserved?  
Why restore and preserve it?  
And for whom should it be restored and preserved?  
Confronted with the dangers facing the architectural and cultural heritage of the ksour and the extent of negligence or lack of sensitivity on the part of urban management, the primary objective seems to be to record, archive and preserve evidence (written, graphic, photographic, constructed, etc.) in order

to ensure the continuity of this threatened heritage.

However, pilot restoration and preservation operations, even very small ones, are quickly needed as part of a program involving all stakeholders. The revitalization and preservation of the patrimony must not be limited to the restoration of a physical heritage but take into account the architectural heritage and memory in order to link the knowledge and vitality of the old city with the development of the city of today and tomorrow. Beyond its physical framework, the heritage bears witness to more than simply its materiality. It is the hub and marker for plural relationships, historical accounts. It is an urban repository and vector for cultural practices and values archived therein over time. It is a vessel and vector of a spirit that lives within it and is transmitted. An urbanity, which identifies citizens to their city and the city to its citizens, preserves their patrimonial identity. Several questions are raised:

- the oasis survived (natural and cultural heritage) thanks to a rigorous management of water resources, what are ways to preserve this scarce resource?
  - the oasis has always been an economic, cultural and social crossroads, should it be developed for and with its inhabitants, or restored and transformed into an open air museum?
  - the oasis, as a cultural heritage and agro-economic system, has had a complementary relationship with presently declining activities, can development of sustainable tourism be an alternative?
- There are still different perceptions between the oasis of abundance and the oasis as a place for agricultural production. The two perceptions today are confronted with an obvious problem: is the survival of oases still a matter of self-sufficient production in tandem with other activities, or does it become an environment of intensive production? This then becomes an issue of irrigation dams, boreholes, electricity networks, reforestation and protection in the form of national parks, improvement of living conditions for

إحياء هذا التراث والمحافظة عليه في ترميم تراث مادي، بل في اعتبار هذا التراث المعماري والذاكرة، من أجل ربط معرفة وحيوية المدينة القديمة بتنمية مدينة اليوم ومدينة المستقبل.

فيغض النظر عن الإطار المادي الذي يكونه، فالتراث حامل وشاهد على شيء يتجاوز ماديته الصرفة. فهو مقر وعلامة لعلاقات متعددة، وشهادات تاريخية. كما أنه وعاء للتمدن وناقل للممارسات و تتوثق فيه قيم ثقافية، وهو حامل وناقل لروح تسكنه وينقلها. فالتمدن الذي يحقق فيه المواطنون هويتهم ضمن حاضرتهم والحاضرة ذاتها عبر مواطنيها، يحافظ على التراث الهوياتي. وفي هذا الصدد، تطرح عدة أسئلة :

- لقد استطاعت الواحة البقاء (تراث طبيعي وتراث ثقافي) بفضل تدبير صارم للموارد المائية، فما هي الوسائل المحافظة على هذا المورد النادر؟
- لقد كانت الواحة في كل الأزمنة ملتقى طرق اقتصادي، وثقافي واجتماعي، هل نريد تطويرها لفائدة ومع سكانها، أو ترميمها لتحويلها إلى متحف مفتوح؟
- لقد شهدت الواحة، كموروث ثقافي ونظام زراعي - اقتصادي، علاقة تكاملية بين أنشطة تعرف اليوم أفولاً، فهل تنمية سياحة مستدامة بإمكانها أن تشكل بديلاً؟

ما زالت توجد هناك تصورات مختلفة بين واحة الوفرة وواحة كوسط للإنتاج الزراعي. وهذان التصوران يتقابلان اليوم في صورة إشكالية بديهية: هل البقاء بالواحة يتوقف على إنتاج اكتفائي يتكافل مع أنشطة أخرى أو هل تصبح وسطاً للإنتاج المكثف؟ سنتحدث آنذاك عن سدود اللري، وتنقيبات، وشبكات كهربائية، وتشجير وحماية بواسطة منتزهات أو محميات وطنية، وتحسين ظروف عيش السكان، ومنع استغلال واستصلاح التربة. من ينقذ الواحات؟ هل نعتمد على القوة الاقتصادية الجديدة للسياحة؟



Amar Abbou

Adobe building being restored

بناية ترابية قيد الترميم





في كل الحالات،  
يتعلق الأمر  
بإيجاد وظيفة  
جديدة للبنية،  
قمية بمنحها  
حياة جديدة  
تحترم الإطار التراثي.

إن قصور فجيج تشكل مجالا مناسباً لتطوير السياحة، نظراً لطابعها الفريد، وجودة مواقعها وإمكاناتها في مجال الاستقبال، لكن أي سياحة يمكن أن نطور؟

بارتباط مع الانشغال العام بتنمية مستدامة للوحدات، فإن تراث القصور، عبر السياحة الإيكولوجية والثقافية، يمكن أن يشكل أحد المصادر الدائمة للأنشطة والتشغيل. فالقصور، بعد ترميمها، يمكن أن تصبح مراكز استقبال وتمكن من المحافظة على الذاكرة الحضرية وتصبح سبباً للسكان المحلية لاستعادة جذورها والأمل. والرهانات الاقتصادية لتثمين تراث القصور متعددة ومتنوعة، وقد ترى النور عدة أنشطة في إطار هذا المسلسل: أشغال المحافظة على القصور وترميمها، باستعمال التكنولوجيات التقليدية ستمكن من تعبئة الحرفيين المحليين فضلاً عن اليد العاملة المتخصصة للمقاولات.

وتخلق الأشياء والصروح التراثية المرممة والمعاد الاعتبار لها العديد من الوظائف المرتبطة بتسييرها وصيانتها. كما أن تثمينها سياحياً يحدث أيضاً مناصب شغل مخصصة للتنشيط المباشر وغير مباشر للموارد التراثية... وفي كل الحالات، يتعلق الأمر بإيجاد وظيفة جديدة للإطار المبني، كفيل بمنحه حياة جديدة تحترم الإطار التراثي. وكل مشروع ينبغي أن يستحضر استراتيجيات «العودة إلى القصور». ينبغي إذا الاهتمام بالعلاقات التي تربط السكان الذين غادروا القصور بمساكنهم.

بطبيعة الحال، السياحة الثقافية لن تكون الأداة الوحيدة والفريدة للتنمية المستدامة للقصور. لأن إعادة الاعتبار للقصور ومساعدة السكان على تملكها مجدداً سيساهم في خلق دينامية جديدة وفي تخفيف مشاكل السكن غير اللائق، بتلبية طلبات هذه الساكنة في مجال السكن بإعطاء صورة إيجابية لمواقع حياتهم. وعلى مسلسل إعادة الاعتبار للقصور أن يحدد كأول هدف محاربة السكن غير اللائق.

populations, defence and restoration of soils.

Who will save the oases?

Will we count on tourism as a new economic force?

The ksour of Figuig are conducive to the promotion of tourism, given their exceptional attributes, the quality of their sites and their accommodation potential, but: what kind of tourism can be developed?

Related to the general concern for sustainable development of the oasis, the ksour heritage can be one of the durable generators of business and jobs by way of ecological and cultural tourism. Once restored, the ksour can become centers, allowing the safekeeping of urban memory and become a way for local populations to rediscover their roots and hope. There are multiple economic issues concerning the development of the ksourian patrimony various activities can be generated by this process: the work of conservation or restoration of the ksour, using traditional and cultural technologies must simultaneously mobilize local artisans and specialized labour from companies.

Patrimonial objects and buildings that have been restored and rehabilitated generate numerous jobs related to their functioning and maintenance. Their touristic development creates additional jobs linked to direct and indirect animation of patrimonial resources... In any case, the issue is one of finding a new function for buildings, one worthy of ensuring their new life, respectful of the patrimonial framework. Any project must consider strategies for a "return to the ksour". We must therefore look at the relationships maintained by the inhabitants who have left the ksour with their homes. Obviously, cultural tourism cannot be the only tool for sustainable development of the ksour. Nevertheless, rehabilitating the ksour and helping the inhabitants rediscover a sense of ownership would contribute to the creation of a new dynamic and alleviate the problems with unfit housing, satisfying the housing demands of the inhabitants by restoring a positive image to their place of residence. The process of



Covered street  
in Figuig

زقاق مسقف  
بفجيج

rehabilitating the ksour must have as a primary objective the fight against unfit housing. The improvement of comfort conditions inside the ksour homes (especially sanitation) should encourage inhabitants to remain in the ksour.

Everything starts with the establishment of a regulatory framework for the construction, restoration or extension of buildings in the ksour zone. In order to do so, a supplement must be added to the regulation of the current development plan. Then, it will be necessary to define minimum architectural requirements to be met while leaving room for conditional innovation. Similarly, it seems clear that a lack of regulations currently prevents any protection of ancient areas.

This regulation is currently being researched via the Figuig Oasis Ksour Architectural Study and by architectural norms validated by elected officials, as well as by the management plan currently being developed. We cannot wait for the implementation and enforcement of these regulations specific to the ksour in order to act.

It is urgent to launch oasis restoration and preservation operations within the framework of a co-participation programme between the stakeholders of civil society, in order to make the Figuig oasis ecosystem a space for cultural and natural development. Pilot projects are ongoing with national and international organizations, such as the Oriental Agency, Africa '70, Paris 7, etc.

A "package" meeting the "criteria for the inclusion of cultural assets on the world heritage list"

The ksour and palm grove as a whole illustrate a Saharan way of living. In the Figuig oasis, it shows a specific nature in the unity of its structure and the rigor of its organization. The ksour of Figuig make up an "ensemble" meeting the "Criteria for the Inclusion of Cultural Assets on the World Heritage List" as listed by UNESCO.

ومن شأن توفير شروط الراحة داخل المساكن بالقصور (وخاصة التطهير) أن يشجع السكان على الاستقرار الدائم بالقصور. ويبدأ كل شيء بوضع إطار تنظيمي لمشاريع البناء، والترميم وتوسعة المباني في منطقة القصور.

لهذه الغاية، يجب إضافة تكملة على نظام تصميم التهيئة الجاري به العمل. وينبغي بعد ذلك تحديد حد أدنى من الشروط المعمارية التي يتوجب احترامها، مع الاحتفاظ للفنيين بإمكانية الابتكار المشروط. وكما، يبدو واضحاً، فإن هناك قصوراً قانونياً يعيق في الوقت الراهن حماية المناطق القديمة. وهذا النظام هو حالياً موضوع بحث بواسطة الدراسة المعمارية لقصور واحة فجيغ وبواسطة المعايير المعمارية المصادق عليها من طرف المنتخبين، وكذا بواسطة تصميم التسيير الجاري إعداده. لكن لا ينبغي أن ننتظر وضع وتطبيق هذه الأنظمة الخاصة بالقصور لكي نتصرف.

فمن المستعجل أن نعطي الإنطلاقة لعمليات الترميم والمحافظة على الواحة في إطار برنامج مشاركة جماعية بين كل فاعلي المجتمع المدني، لنجعل من النظام الإيكولوجي لواحة فجيغ فضاءاً للتنمية الثقافية والطبيعية. ويجري إنجاز عمليات رائدة مع مؤسسات وطنية ودولية، كوكالة الجهة الشرقية، ومنظمة '70، Paris 7، إلخ.

«مجموعة» تستجيب «للمعايير المتعلقة بتسجيل التراث الثقافي في لائحة التراث العالمي»

تشكل مجموعة القصور وباحة النخيل شكلاً من التجمعات الصحراوية، التي تمثل، واحة فجيغ، طابعاً متميزاً بوحدة بنيتها وصرامة تنظيمها. وتشكل قصور فجيغ «مجموعة» تستجيب لـ «المعايير المتعلقة بتسجيل التراث الثقافي في لائحة التراث العالمي»، التي أعلنتها اليونسكو.

يبدو واضحاً  
أن قصوراً على  
الصعيد القانوني  
يمنع في الوقت  
الراهن كل حماية  
للمناطق القديمة.



Jean-Marc Porte  
Figuig women  
in the maze  
of streets

نساء فجيغ  
في متاهات  
الأزقة



Magnificence  
of colors  
of Figuig

روعة  
ألوان  
فجيغ

Jean-Marc Porte

وتشكل القصور السبع اللواحة ومواقعها السابقة، رغم تشتتها المجالي، مجموعة منسجمة. فهي تعتبر، على مشارف الصحراء، علامة لحضارة مستقرة متمدنة وتعبيرا لثقافة أصيلة عرفت كيف تحافظ على تماسكها، بفضل موقع جغرافي بعيد عن المراكز الحضرية الكبرى العصرية، (كيوم، 2005، ص 43).

ولهذه الأسباب، فإنه من أسبقية الأسبقيات، حفاظا على هذا «النموذج البارز للاستقرار البشري»، أن يحصل اعتراف دولي به، لأنه يمثل إطار وثقافة سكان أمازيغ صحراويين. كما أنه يعتبر مثالا لمجموعة معمارية تحيل على حقبة نمو تجارة القوافل بجوار الصحراء وعبر الصحراء، وهو أيضا نموذج للتكامل بين الفضاء المبني، والفضاء الزراعي، وبين الرحل والمقيمين.

- 1- اغرم : قرية محصنة.
- 2- «يُعرفون فجيغ كمركز حقيقي للعمل بالنسبة للجهة الجنوبية الغربية للجزائر، لأنها المستودع الذي يضع فيه كل رحل المنطقة مؤنهم، كما أنها ملجأ للمنشقين، ونقطة التقاء اجبارية تقريبا لكل طرق المنطقة. ومنها، يستطيع غاز جسور عبر الممر الطويل المكون من سلسلة القصور، الوصول إلى لغوات، أي وسط الجزائر. دو لامارتينير ولاكروا (1896).
- 3- الخطارات أو الفوكارات : نظام لتعبئة المياه الجوفية عن طريق الجاذبية.
- 4- يقول ليون الإفريقي « إنها ثلاثة قصور في وسط الصحراء، يوجد بمقربتها عدد كبير من النخيل. والنساء بها يحكن منسوجات صوفية رفيعة وناعمة حتى تحسبها حريرا، تباع بأثمان مرتفعة جدا بمناطق المغرب كفاس وتلمسان. والرجال هنا أذكيا. فبعضهم يتعاطى للتجارة في بلاد الزوج، وبعضهم يتوجه إلى فاس للدراسة. وحينما يحصل أحدهم على العالمية، يعود إلى نو ميديا حيث يصبح إماما أو خطيبا. لذا، فكل هؤلاء الناس أغنياء. وتوجد هذه القصور على بعد حوالي 250 ميلا من سجلماسة» (ترجمة عن الفرنسية).
- 5- الببوض : مرض يصيب النخيل يسببه نوع من الفطريات.
- 6- كرناف : أرجل ثلاثية لسعف النخيل.

In spite of the distance between them, the seven ksour of the oasis and their former sites make up a homogenous whole. They are the mark left by a sedentary urban civilization on the desert threshold and the expression of an original culture which was able to preserve its unity thanks to its geographic location far from modern urban centers (Guillaume, 2005, p.43).

For these reasons, it is increasingly important for the preservation of this "eminent example of human settlement", that an international recognition be granted, as it represents the culture of the Saharan Amazigh populations for whom it is the setting. It offers a wonderful example of architecture typical of the period of Presaharan and trans-saharan caravan trade development and is a model of complementarity between constructed space and agricultural land, between nomads and sedentary people.

1- Ighrem: fortified village

2 - Fellah - agricultural worker

3 - Ulemas (sing. Alem): scientific, scholarly

4 - Marabout: ascetic, holy wise man

5 - Zaouia - place reserved for Sufis

6 - "define Figuig as the true center of action of the South-West region of Algeria as it is the warehouse where all the nomads of the region deposit their supplies, places of refuge and replenishment for dissidents, point at which all the big routes of the region converge. From there, an audacious invader can follow the long corridor formed by the chain of Ksour and reach Laghouat, meaning the center of Algeria." De la Martinière and Lacroix (1896)

7 - khetaras: system by which groundwater is mobilized using gravity

8 - Leo Africanus said: "They are three castles in the middle of the desert, near which there is a very large quantity of palm trees. Women weave woolen fabrics like quilts but so fine and delicate that it looks silk, and are sold at very high prices in the Barbary cities such as Fes and Tlemcen. The men are very intelligent. Some engage in commerce in the land of blacks. others travel to Fes to study letters. When one of them receive the doctorate insignia, he returns to Numidy to become a priest (imam) or preacher (Khatib). Also, these people are all rich. These castles are around 250 miles east of Segelmessa".

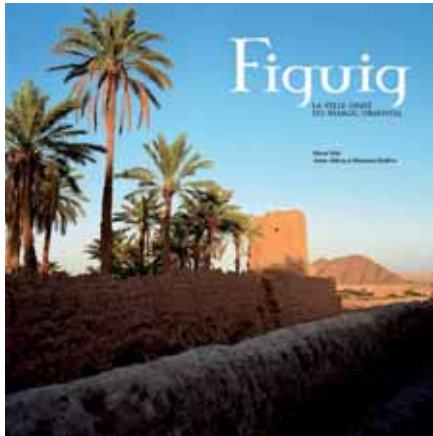
9 - Bayoud: date palms disease caused by a species of Fusarium wilt (Fusarium Oxysporum albedinis form).

10 - Kernafs: triangular foot of palms

# وكالة الجهة الشرقية

The Oriental Agency  
supports Figuig's  
sustainable  
development

تدعم  
التنمية  
المستدامة  
لفجيج



Work from  
the Oriental  
Agency's  
"Beaux Livres"  
collection

كتاب من  
مجموعة  
«الكتب البديعة»  
لوكالة الجهة  
الشرقية

إن صاحب الجلالة الملك محمد السادس، نصره  
الله، هو أول عاهل مغربي أكد وجوده بالمدينة  
الواحة. وأهمية الواحة الأقرب لأوروبا وغناها  
التراثي، الذي يبرز بوضوح في مجالها الترابي،  
لا يرقى إليه الشك.

مركز اهتمام بالنسبة  
لوكالة الجهة الشرقية



Mohamed MBARKI  
Director General  
of the Oriental  
Agency

محمد مباركي  
مدير عام  
وكالة الجهة  
الشرقية

كانت فجيج في قلب الاهتمامات في الملتقى  
الذي نظم بمقر اليونسكو بباريس يومي 15  
و16 مارس 2011، تحت الرعاية السامية  
لصاحب الجلالة ومنظمة اليونسكو، حول  
موضوع «التراث الثقافي والتنمية الجهوية :  
المنطقة الشرقية المغربية». وهذا الملتقى،  
الذي نظمته وكالة الجهة الشرقية بتعاون وثيق  
مع مفوضية المغرب لدى اليونسكو، جمع بين  
المناظرة العلمية والمعرض (منتجات محلية،  
منتجات حرفية، منشورات، الخ) غايتها  
تثمين مختلف أبعاد الثقافة والتراث في التنمية  
الجهوية. وقد اجتمع في هذا الملتقى الذي  
ترأسته المديرية العامة لليونسكو، العديد  
من الشركاء من المجتمع المدني الفجيجي  
وأفراد من الجالية المهاجرة المقيمة بفرنسا  
(أزيد من 400 مشارك)، إضافة إلى نحو عشر  
سفراء وموظفون سامون لليونسكو. وخلال  
المناظرة، تم إبراز المكانة المتميزة لفجيج،  
المدينة الواحة التي يستحق تراثها الثقافي،  
المادي واللامادي التثمين والمحافظة.

تعمل وكالة الجهة  
الشرقية ومجموع  
شركائها المعنيين على  
المدى الطويل بفجيج.  
فهي تساند المواطنين  
وتدعم المجتمع المدني بكل  
تجلياته. وبالنسبة للمستقبل،  
فهي تضع لبنات ثمينة  
على طريق التنمية  
الاقتصادية والاجتماعية.

His Royal Highness, the King  
Mohamed VI, may God assist him,  
is the first Moroccan Sovereign to  
have been so present in the oasis  
cities. There is no doubt regarding  
the importance of the oasis closest  
to Europe and the patrimonial wealth  
fortunately found on its territory.

A focus for the  
Oriental Agency

Figuig was the main topic of a meeting  
on the theme "cultural heritage



Proceedings  
of the symposium  
held at the UNESCO  
headquarters

أوراق  
المناظرة  
المقامة  
بمقر اليونسكو



Protocol session at UNESCO:  
Mrs. I. Bokova, Director General of UNESCO,  
Mrs. A. Bennani, Moroccan ambassador to  
UNESCO, Mr. A. Azoulay, Counsellor to His  
Majesty the King of Morocco, Mr. M. M'barki,  
Director General of the Oriental Agency

الجلسة البروتوكولية باليونسكو:  
السيدة إيرينا بوكوفا، المدير العام لليونسكو،  
السيدة عزيزة بناني، سفيرة المغرب لدى  
اليونسكو، السيد أندري أزولاي، مستشار  
صاحب الجلالة ملك المغرب، السيد محمد  
مباركي، المدير العام لوكالة الجهة الشرقية

Proceedings  
of the symposium  
for intangible heritage

أوراق المناظرة  
حول التراث  
اللامادي



واختيار مكان التظاهرة لم يكن اعتباطيا،  
فالملتقى كان يهدف أيضا إلى تحسيس كبار  
مسؤولي اليونسكو حول تسجيل فجيح ضمن  
قائمة التراث العالمي. وقد تم الحصول  
على نتيجة ملموسة بمجرد انتهاء التظاهرة،  
حيث تم وضع المدينة الواحة لفجيح في القائمة  
التمهيدية للتراث العالمي لليونسكو.

تراث، وثقافة،  
ومجتمع وتنمية مستدامة

لقد جاءت هذه المبادرة لتنضاف إلى العديد  
من العمليات الأخرى التي تدعمها الوكالة  
على صعيد كل الجهة، والتي ترمي إلى تطوير  
التراث الطبيعي، والبشري والثقافي، كعامل  
للتنمية المحلية والجهوية... وهي مقاربات  
جديدة للتنمية الترابية، التي أصبح تثمين  
الموارد المحلية بالنسبة لها ( التراث، الثقافة،  
الموارد البشرية، الخ.) عاملا للتنمية بذاته عبر  
ما اتفق على تسميته بـ «الرأسمال الاجتماعي»

and regional development: Oriental  
Morocco" held on March 15 and  
16, 2011, in Paris under the High  
Patronage of His Majesty the King and  
UNESCO. Organized by the Oriental  
Agency in close collaboration with the  
Moroccan Delegation to UNESCO,  
this meeting combined scientific  
symposium and exposition (local  
products, artisanal crafts, publications,  
etc.) aimed at highlighting various  
dimensions of culture and heritage in  
regional development.

The meeting, the opening ceremony  
of which was presided by the Director  
of UNESCO, brought together several  
partners from the Figuigui civil society  
and members of the diaspora living in  
France (more than 400 participants),  
in addition to several ambassadors  
and senior officials of UNESCO.  
During the symposium, the spotlight  
was placed on Figuig, oasis city  
whose cultural, material and intangible  
heritage deserves to be preserved  
and promoted.  
The choice of venue was not insigni-  
ficant, as another aim of the meeting

was to raise awareness among high ranking UNESCO officials about the inclusion of Figuig to the world heritage list. A first concrete result occurred immediately after the event: the oasis city of Figuig was listed on the tentative UNESCO World Heritage list.

*Heritage, culture, society and sustainable development*

This initiative has come in addition to numerous other actions supported by the agency across the entire region, aimed at promoting the natural, human and cultural heritage as a factor of local and regional development... New approaches to territorial development, for which the valorization of local resources (heritage, culture, human resources, etc...) have become a development factor through what is known as "social capital" and/or "cultural capital" of a territory. The agency thus deploys a proactive effort to support craftsmen's cooperatives, local products, the preservation of local know-how, the rehabilitation of buildings, niche tourism (hiking, cultural and religious tourism, and athletic tourism...). To support them, the agency, in consultation with the municipality and all stakeholders, has endowed the city with signage dedicated to discovery tourism (see photos, opposite) organized into 7 circuits: a promotional pamphlet was published for each. The Oriental region, bordering Algeria and featuring a 200km Mediterranean facade, has always been a crossroads of human, economic and cultural movement, both at the Maghreb and Mediterranean levels. It also served as a cultural and human bridge between the regions of the Maghreb and those of Sub Saharan Africa, as illustrated by the historical links between the oasis city of Figuig (south of the Oriental region) and the city of Timbuktu. This history has shaped the heritage of this region with its diverse cultures, expressed through the culinary arts, traditional clothing, its furniture and building style, the human melting pot, etc. Alongside the civil society as represented by numerous active associations, the Oriental agency strives to

و/ أو «الرأسمال الثقافي» لمنطقة ما. وتبذل الوكالة هكذا عملا إراديا لدعم تعاونيات الحرفيين، والمنتجات المحلية، والمحافظات على المهارات المحلية، وإعادة الاعتبار للتراث المبنى، والسياحة النوعية (سياحة التجوال، السياحتين الثقافية والدينية، السياحة الرياضية...).

ولمواكبتها زودت الوكالة، بتشاور مع البلدية ومجموع الفاعلين المعنيين، المدينة بأدوات تشويرية مخصصة لسياحة الاكتشاف (انظر الصور في الجانب) مرتبة في سبع مسارات : وقد خصص مطوي تعريفى لكل واحد من هذه المسارات السبعة.

إن الجهة الشرقية، المحادية للجارة الجزائر والمتوفرة على واجهة متوسطة بطول 200 كيلومتر، كانت دوما ملتقى لتدفقات بشرية واقتصادية وثقافية على المستوى المغاربي والمتوسطي. كما شكلت جسرا ثقافيا وبشريا بين المناطق المغاربية ومناطق من إفريقيا جنوب الصحراء، وهو ما تشهد عليه العلاقات التاريخية بين المدينة الواحة لفجيج (جنوب الجهة الشرقية) ومدينة تومبوكتو. وقد شكل هذا التاريخ تراث هذه الجهة المتنوعة الثقافات والتي تبرز عبر فنون الطبخ، وتقاليد اللباس، والمعمار في المنقولات والعقار، والامتزاج البشري، إلخ. وجنبا إلى جنب مع المجتمع المدني الممثل من طرف العديد من الجمعيات النشيطة، تعمل الوكالة في إطار الحوار والتواصل والقرب، وتطور مقاربة النوع إلى جانب تعاونيات وجمعيات نساء فجيج بالخصوص.

مساندة على المدى الطويل  
وضمن عمليات متنوعة

تشجع وكالة الجهة الشرقية، التي أحدثت في سياق المبادرة الملكية لتنمية الجهة الشرقية، الصلات بين الثقافة والتنمية المحلية من أجل تشجيع وإنعاش الانفتاح والتبادل والحداثة ضمن «العوامل اللامادية» للتقدم الاقتصادي



Topic



5 out of 7 published pamphlets each on an urban circuit:

- water ;
- the cliff ;
- the culture ;
- the gastronomy ;
- the architectural heritage ;
- the craftsmanship ;
- the construction materials

5 مطويات من بين الـ 7 المقررة حول المسارات الحضرية:

- الماء ؛
- الجرف ؛
- الثقافة ؛
- الذواقة ؛
- التراث المعماري ؛
- الصناعة التقليدية ؛
- مواد البناء

والاجتماعي. وتجسد فجيج مثالا ملموسا لعمل الوكالة في هذا المجال. فبفضل تراثها الغني والمتنوع، وبالرغم من عزلتها الجغرافية وإقفال الحدود مع الجزائر المجاورة، فقد استطاعت فجيج على الدوام تجاوز عزلتها الاقتصادية. وقد لعبت هجرة الساكنة نحو مدن أخرى بالمملكة، وكذا خارج المغرب، بذلك دورا ضابطا لإمكانيات التنمية واستمرارية المدينة الواحة.

واعتمادا على المبادرة الملكية لتنمية الجهة الشرقية، فقد أدرجت الوكالة فجيج في رؤية تنموية جهوية مندمجة تتمثل في إنعاش المؤهلات الطبيعية للناحية مع تنمية قطاعات سوسيو اقتصادية من شأنها إبراز تاريخ وتراث هذه الواحة. والتراث المبني بالتراب، والتراث المائي الري التقليدي، اللذان ما زال قائمين - رغم كونهما مهددين - هما خير شاهد على هذا الماضي المجيد لقصور وقبائل كانت تتقاسم هذه الناحية. ونحن نعمل اليوم لكي يضطلع الشباب بالمسؤولية، خاصة في ما يتعلق بمشروع توسيع الواحة.

فالتحدي بالنسبة لفجيج هو إذا التوفيق بين امتيازات اقتصاد بمقياس بشري يحترم محيطه، كما تريده وتمارسه الساكنة المحلية، مع متطلبات التنمية المستدامة (محاربة الفقر، الولوج إلى الماء والتحديث الزراعي، إدخال جزء من الحداثة عبر الطاقات الجديدة، التكنولوجيات الجديدة للإعلام والتواصل، إلخ).

وفي انسجام مع تطلعاتها، تقوم وكالة الجهة الشرقية بعدة عمليات بشراكة مع كل الفاعلين المحليين المعنيين، والمجتمع المدني، والتعاون اللامركزي، وبرنامج الأمم المتحدة للتنمية... ويشكل برنامج التنمية المحلية المندمجة للجهة الشرقية، الذي يمول بشراكة بين وكالة الجهة الشرقية وبرنامج الأمم المتحدة للتنمية، نموذجا للاهتمام المضطرد بالمدينة الواحة.

cultivate dialog, contact, proximity, and also develop the gender approach alongside women's cooperatives and associations in Figuig.

Long term support and diversity of action

The Oriental agency, created in the wake of the Royal Initiative for the Development of the Oriental Region, promotes links between culture and local development in order to encourage openness, exchange and modernity among the "intangible factors" of economic and social progress. Figuig symbolises a concrete example of the agency's work in this area. Despite its rich and diverse heritage, despite the geographical isolation and the closed borders with neighboring Algeria, Figuig has always managed to overcome its economic isolation. The migration of its population towards other Moroccan cities or abroad has thus played a regulating role in terms of development possibilities and sustainability of the oasis city.

Based on the Royal Initiative for the Development of the Oriental Region, the agency has integrated Figuig in the vision of an integrated regional development programme consisting of the promotion of the territory's natural potential and the development of socio-economic sectors likely to highlight the history and heritage of this oasis. The adobe architectural heritage, and the heritage of traditional water irrigation, still in use today - however threatened - are evidence of the ksour's glorious past and the tribes who shared the land. Today we are ensuring that the youth carry the torch, specifically in the project for extending the oasis.

The challenge for Figuig is thus to merge the advantages of an economy on a human scale that is respectful of its environment, as desired and practiced by local populations, with the requirements of sustainable development (struggle against poverty, access to water and agricultural modernisation, introduction of an element of modernity through renewable energy and eco-construction technologies, new information and communication technologies, etc.).

In line with these aspirations, the Oriental Agency carries out various actions in partnerships with all local stakeholders, civil society, decentralized cooperation, the UNDP... The DéLIO programme (French acronym for the Local Integrated Development for the Oriental Region), co-financed by the agency and the UNDP is an example of growing interest for the oasis city. The chart below lists some of the major actions undertaken by the Agency and its partners.

ويذكر الجدول الموالي ببعض الأعمال الرئيسية للوكالة ولشركائها.

The Oriental Agency in Figuig	وكالة الجهة الشرقية بفجيج
Study for Urban Renewal of the Oasis City	دراسة إعادة التأهيل الحضري للمدينة الواحة
Promotion of adobe architecture with Italian Cooperation and the NGO Africa '70: • Equipment in terms of facilities for the municipal hostel and construction of its extension • Information kiosks • Rehabilitation of old houses for associations	تفمين المعمار الترابي مع التعاون الإيطالي والمنظمة الغير حكومية Africa '70 : • تجهيز المأوى البلدي وبناء توسعته • كشك إخباري • إعادة الاعتبار لمنازل قديمة لفائدة الجمعيات
Urban renewal work for the entire Province of Figuig	أشغال التأهيل الحضري بمجموع إقليم فجيج
Support for the International Festival of Oasis Cultures of Figuig	دعم المهرجان الدولي لثقافات الواحات لفجيج
Construction and equipment of a Social Center for Figuig Nomads	بناء وتجهيز مركز اجتماعي لرحل فجيج
Support for Revenue-Generating Activities (via the relay Association: Association of Agricultural Cooperatives of Figuig) and by support for artisan women's associations	مساندة الأنشطة المدرة للدخل (عن طريق جمعية وصل : تجمع للتعاونيات الفلاحية لفجيج) وعبر دعم جمعيات النساء الحرفيات
Overhaul and equipment of the Socio-Educational Group of Figuig	إعادة تهيئة وتجهيز المركب السوسيو تربوي لفجيج
Support for artist, athlete and youth activities	دعم أنشطة الفنانين والرياضيين والشباب
Rebuilding of the wall of Ajdir Support for the youth project: Chrysalid/ Loudaghir Association	إعادة بناء سور أجدير دعم ورش الشباب لجمعية لوداغير
Publication and editions dedicated in whole or in part to Figuig • "Figuig, Oasis City" (from the Oriental Agency's Beaux Livres collection) • Hiking guide for the Eastern region • "Eastern Morocco's Large Spaces", "Eastern Morocco's Fauna" • Book on culinary art (in progress) • Maps for the cities of Figuig and Bouarfa • Oriental.ma magazine on tourism	منشورات وطبعات، مخصصة كلية أو جزئيا لفجيج «فجيج، المدينة الواحة» (مجموعة الكتب البديعة لوكالة الجهة الشرقية) • دليل التجوال على الأقدام في المنطقة الشرقية • «الفضاءات الرحبة للجهة الشرقية المغربية» • كتاب حول فنون الطبخ (قيد الإعداد) • تصميم مدينتي فجيج وبوعرفة • مجلة Oriental.ma حول السياحة
Community repair programme in Figuig	برنامج للإصلاح الجماعي بفجيج
Support for Computer Equipment: Zenaga School Fund Association	المساعدة بتجهيزات إعلامياتية : جمعية الصندوق المدرسي لزناكة
Construction and equipment of a school MEDERSET.COM Partnership with the BMCE Foundation with the use of local materials	بناء وتجهيز مدرسة MEDERSET.com شراكة مع مؤسسة البنك المغربي للتجارة الخارجية
Promotion of craftsmanship, local products and tourism • Support for agricultural cooperatives for the promotion of dates • Purchase of local and artisanal products yearly • Support for the participation of various national and international exhibitions: Scotland, Dar Lamaalama, etc. • Support for the training of female artisans: Women's workshop of the Annahda Association • Purchase of a refrigerated vehicle for the Al Massira Cooperative	تشجيع الصناعة التقليدية، والمواد المحلية والسياحة • دعم التعاونيات الفلاحية لتفمين التمور • اقتناء منتجات محلية ومنتجات تقليدية سنويا • تحمل مصاريف المشاركة في المعارض الوطنية والدولية : اسكتلندا، دار المعلمة، الخ. • دعم تكوين الحرفيين: ورش النساء لجمعية النهضة • اقتناء عربة لفائدة تعاونية المسيرة
Support for Education • Development of preschools: construction of 4 centers • Fund for public schools	دعم التربية • تنمية التعليم ما قبل المدرسي: بناء أربع مراكز • صندوق المدارس العمومية
Support for modern irrigation for the extension of the oasis	دعم الري العصري لتوسيع الواحة



## نشاط منظّمة

Africa '70  
Activities

## Africa '70



Figuig,  
welcoming,  
with new  
ideas

فجيج،  
منفتحة  
للأفكار  
الجديدة

إن العناصر التي تميز الموقع «الفجيجي» هي الماء، والأرض، والهواء، ونعمومة المحيط. واحة تُعرّف منذ العصور القديمة، وأشار إليها الرحالة والجغرافي العربي الحسن بن الوزان، المعروف أكثر بليون الإفريقي، في مؤلفه القيم «وصف إفريقيا» الذي وصل إلينا واصفا ميزات هذه الواحة التي لم تكن قد مسّتها بعد عاديّات الزمان.

لكن التوازن القديم والحكيم بين المحافظة والإبتكار، والحفاظ والتنمية، مهدد بالانهيار جراء استعمال أعمى للموارد البيئية: فإدخال تقنيات جديدة وعصرية للبناء ومواد غريبة عن التقاليد، إضافة إلى الاستغلال المسرف للموارد المادية قد يكسر دون رجعة التناغم الهش ووحدة سكن فجيج، وهي الواحة التي تبدو معلقة بين الحيوية المتوسطة وجمود الصحراء. وقد مكنا انجاز مشروع إعادة تأهيل التراث الثقافي لواحة فجيج، والذي مولته وزارة الشؤون الخارجية الإيطالية وعُهد انجازه إلى المنظمة غير الحكومية Movimento Africa '70، من التفكير والعمل لتنمية استراتيجيات والإسهام في المحافظة على فجيج، وفي نفس الوقت محاولة تثمين المعمار الترابي كجزء لا يتجزأ من التراث التاريخي، والمعماري، والثقافي والاجتماعي للمغرب.

إن المحافظة على الواحة وعلى تراثها الترابي، انسجاما مع البحث عن تنميتها المستدامة، تطرح تحديا صعبا في زمن العولمة وانتشار الممارسات السلبية، سواء على الصعيد البيئي



Maurizio CAFARELLI  
Architect  
in charge  
of the heritage  
renewal  
project  
ONG Africa '70

موريزيو كافاريلي  
مهندس معماري  
رئيس مشروع  
إعادة تأهيل التراث  
الثقافي لواحة فجيج  
المنظمة غير الحكومية  
Africa '70

بلدية، ومنظمة  
غير حكومية  
ووكالة للتنمية،  
ياله من مزيج مركب  
لكن قوي يوحد  
عشق فجيج. إنه عقد  
من المجهودات المشتركة  
والمكتسبات الأساسية  
التي ترسم معالم مستقبل  
جديد تبنيه الواحة  
بذكاء.

The elements that characterize the "figuigian" space are: water, land, air, and the fragility of its environment.

An oasis known since antiquity, cited in "Description of Africa", the important work of traveling Arab geographer El-Hassan B. M. El Wazzàan, better known as Leo Africanus, endured until present times by showing its unique features of unaltered beauty. However the secular and wise equilibrium between conservation



and innovation, preservation and development, could be broken because of indiscriminate use of natural resources: the introduction of new and modern construction techniques and materials not part of tradition, combined with over-exploitation of water resources, may permanently break the fragile harmony and unity of the Figuig habitat, an oasis seemingly suspended between mediterranean dynamism and the stillness of the desert. The Figuig Oasis Cultural Heritage Renewal project, financed by the Italian ministry of foreign affairs and entrusted to the NGO Movimento Africa '70 has given us the opportunity to reflect and work to develop strategies and contribute to the preservation of Figuig, while simultaneously highlighting adobe architecture as integral part of the historical, architectural, cultural and social heritage of Morocco.

The conservation of the oasis and its clay heritage, harmonised with the research on its sustainable development, represents a difficult challenge in a time of globalisation and spread of bad practices, both in the environment field and that of human rights and social rights: the preservation of Figuig is not

أعلى مستوى حقوق الإنسان والحقوق الاجتماعية: فالمحافظة على فجيج ليس «مشكل» المغرب أو مشكل الدول الصاعدة وحدها، لكنه مشكل كوكبنا بأسره، ويتعين على المناطق المتوسطة أن تُؤمن الدفاع عن هذه الواحة.

وقد يعترض البعض قائلاً بأن فجيج لا تعدو أن تكون واحة على مشارف الصحراء، لكن ينبغي التأكيد بأن وجودها يساهم في بناء الرباطات أو القلع التي تمكن من إيقاف التصحر الذي يتقدم حتما بالمنطقة الشرقية للمغرب وحتى إلى سواحل «بحرنا» المتوسطي.

إن تدبير هذا المكان الفريد وإعادة الاعتبار للتراث المعماري والبيئي كعامل لإعادة توازن فضاء الواحة أصبحنا إذا مواضيع ذات أولوية، لفائدتنا ولفائدة الكل. ووعياً منه بأن موارد مشروع إعادة تأهيل فجيج والموارد التي وفرها التعاون الإيطالي لا تكفي لوحدها لمواجهة موضوع بهذا التعقيد والصعوبة، فإن فريق المشروع وأنا، بصفتي رئيس المشروع ومنسقه، بذلنا ما في استطاعتنا

Panoramic view of Figuig

منظر عام لفجيج

الحفاظ على فجيج مشكل يهم العالم بأسره.





## Africa '70



### فجيج، بوابة دخول للطريق الجديدة للواحات؟

لكي نبث حماسة جماعية مأمولة في مختلف الفاعلين المتواجدين في عين المكان أو على الأقل المستعدين للعمل والمساهمة في المحافظة على فجيج بتظافر مختلف اهتماماتهم كالمحافظة والتنمية. وقد أثمرت جهودنا باستعداد العديد من الهيئات المحلية والدولية وبالشفغف، وحب الإطلاع والمعرفة، قبل المعرفة العلمية الصرفة بكثير، للاستاذين روبرتو ماسكاروتشي ولودوفيكو ميكارا، من جامعة كابريلي دانونسيو لشيبتي - بسكارا، والذان تربطنا بهما صداقة قديمة وتعاون لنحو عقد من الزمن بنيا منذ مشروع إعادة التأهيل لتراث المدينة العتيقة لوجدة.

وقد مكنتنا أفكار أساتذة وباحثين من كلية بسكارا - بعد العديد من المهمات بفجيج - من بحث دور الواحات المغربية كفاعل كامن للتنمية المستدامة، بإدماجها في منظومة ترابية أكثر اتساعا، تأخذ بعين الاعتبار شبكات الارتباطات والعلاقات المجالية والاجتماعية بين مختلف الواحات: نوع من «طريق الواحات»، حيث يمكن لفجيج أن تلعب دور «بوابة دخول» قد تسمح بالإسهام في الحفاظ على تراث ثقافي ضخم وتثمينه حتى في الميدان الاقتصادي.

وقد أنجز المؤلف والبحث بفضل مساهمات وتشجيعات وكالة الجهة الشرقية و«برنامج التنمية المحلية المندمجة للجهة الشرقية» لبرنامج الأمم المتحدة للتنمية، اللذان مكنا من إكمالها.

وأود أن أشكر بالخصوص المدير العام لوكالة الجهة الشرقية الذي لم يتوانى في دعم مختلف المبادرات التي نجح مشروع «إعادة تأهيل فجيج» في تفعيلها. فخلال المناقشات الطويلة حول المحافظة على فجيج وحول الاستعمالات المجددة الممكنة وتنميتها المستدامة، كان السيد مبارك يبادر بالتأكيد على العمل

Morocco's "problem", or that of developing countries, but rather a problem for the entire planet, and it is up to the Mediterranean regions to ensure its defense.

One might object that Figuig is only one oasis on the threshold of the desert, but it is important to highlight that its existence contributes to the construction of "ribat" - fortresses, in Arabic - that help curb the desertification moving inexorably forward in the east of Morocco, even until the shores of the "mare nostrum". It is in our own interest and indeed the interest of all to prioritize the management of this exceptional place, and the rehabilitation of the architectural and environmental heritage as a factor for regaining balance of this "oasian" space. Aware that the resources of the Figuig Renewal project and those afforded by the Italian cooperation are insufficient to take on a project so complex and delicate, the team and I, as head of project and coordinator, have put all our efforts into creating a collective momentum of different stakeholders who are present in the region or at least willing to work and contribute to the preservation of Figuig by combining their different vocations such as conservation and development.

Our efforts were rewarded by the availability of several local and international institutions and by the passion, curiosity and thirst for knowledge going well beyond pure scientific knowledge, or professors Roberto Mascarucci and Ludovico Micara of the Faculty of Architecture of the "Gabriele D'Annunzio" Abruzzes Univeristy of Cheti-Pescara, to whom we are connected by an old friendship and collaboration now spanning a decade, established since the time of a project for heritage renewal for the medina of Oujda.

The reflections of the professors and researchers of the Faculty of Pescara - after several trips to Figuig, allowed us to examine the role of Moroccan oases as potential factors of sustainable

development, by including them in a broader territorial system which takes into account the networks of territorial and social connections and relationships between the different oases: a sort of "route of oases" where Figuig could play the role of "Portal", which would contribute to the preservation and enhancement of an immense cultural heritage, also in the economic realm.

The book and research were achieved thanks to contributions and encouragement from the Oriental agency and the "DéliO" UNPD programme. I would like to particularly thank the Director General of the Oriental agency, who never ceased to support the various initiatives implemented by the "Figuig Renewal" project. During lengthy discussions about the preservation of Figuig and on its possible reuses and sustainable development, M. Mbarki's exordium was always to work for Figuig with an extreme passion and a collective sense of belonging, while recognizing the dignity of the people of Figuig and the value of tolerance, characteristic of oasis

لفائدة فجيغ بشغف متناهي وشعور جماعي بالانتماء، مع الاعتراف لناس فجيغ وسكانها بالأنفة وقيم التسامح، التي تميز ثقافة الواحات والتي تبرز أكثر بها مقارنة مع باقي الواحات المغربية.

وإنطلاقاً من هذه القناعة، وكذا من التعاون الذي يمتد الآن على مدى عقد والذي يربط المنظمة غير الحكومية '70 Africa، والتعاون الدولي ووكالة الجهة الشرقية، رأى النور الأيام الباريسية بالمقر الدولي لليونسكو، والمخصصة لتقديم ملف التصنيف ضمن التراث العالمي.

وخلال هذه الأيام، أظهر مجتمع «الفيجيين» للمجتمع الدولي خصوصياته، بغنى، ومشاركة وكفاءة، بفضل العمل الدؤوب والمعبر للمدير العام لوكالة الجهة الشرقية.

وفي الأخير، ولكن ليس الأخير من حيث الأهمية، أود أن أتقدم بالشكر إلى بلدية فجيغ، والمجتمع «الفيجي» بأسره، ولكل الجمعيات التي أتاحت سنوات من التعاون





Veronica Salomone

From right to left:  
Amar Abbou,  
Maurizio Cafarelli,  
Ludovico Micara,  
Roberto Mascarucci

من اليمين إلى الشمال :  
عمار عبو،  
موريزيو كافاريلي،  
لودوفيكو ميكرا،  
روبرتو ما سكاروتشي

المثمر. وأود أن أشكر شكرا خاصا جدا وأعبر  
عن إعجابي الصادق لعمار عبو، رئيس الجماعة  
الحضرية لفجيج ومندوب وزارة الثقافة، بعمله  
التحسيسي المتواصل في خدمة الواحة.  
وحيثما أتكلم هكذا، فقد يبدو الأمر تمرينا  
شكليا وعقيما حتى، لكنني لا أجد ولا يمكن  
إيجاد الكلمات لوصف العلاقة المتواصلة،  
التي أنبتت ثمارا، ومبادلات وصدافة  
خالصة ربطتنا طوال هذه السنوات. وسوف  
أشعر دوما بصدافة قوية اتجاه عمار عبو،  
الذي أشكره على صبره الذي لا ينفذ وتحمله  
لي طوال هذه الفترة.

إمتنان كبير أيضا إلى كل المساعدين الذين  
مكنوا من انجاز هذا الكتاب الذي سوف يساهم  
في الحفاظ وفي ترميم التراث الثقافي للواحة،  
بتشجيع إعادة استعمال القصور قدر الإمكان،  
عبر معرفة الموقع والدراسات المنجزة،  
وذلك من أجل إقامة وتشجيع أشكال تنمية  
اقتصادية وسياحية ثقافية والإسهام  
بالتالي في نمو شبكة اهتمام حول فجيج  
ولصالح فجيج.

culture, in a more marked way than  
even that of other Moroccan oases.  
This conviction, along with the now  
decade-long collaboration linking  
the Africa '70 NGO, international  
cooperation and the Oriental  
agency, have given rise to the  
parisian days at the international  
UNESCO headquarters dedicated  
to the presentation of the case for  
listing Figuig as World Heritage.  
During these days, the "figuigan"  
community showed the internatio-  
nal community its uniqueness with  
wealth, participation and compe-  
tence, thanks to the tireless awa-  
reness-raising action of the Director  
General of the Oriental agency.

Last but certainly not least, I would  
like to thank the Municipality of  
Figuig, the entire "figuigan" society,  
all the associations who, in different  
ways, have allowed for fruitful  
collaboration. I would especially  
like to thank, and show my sincere  
admiration for, Amar Abbou, Presi-  
dent of the Urban Community and  
Delegate of Culture of Figuig, for  
his tireless work to raise awareness  
for the oasis.

Stated in this way, all of this may  
seem like a rather formal and sterile  
exercise in giving thanks. However  
I do not feel this way and cannot  
find the words to describe the en-  
during, fruitful relationship fostering  
reciprocal exchanges and sincere  
friendship that has united us for so  
many years. I will always feel a very  
deep sense of friendship for Amar  
Abbou, who I thank for the unlimi-  
ted patience with which has put up  
with me for so long.

Again, a great, heartfelt thanks to  
all partners who who helped make  
this book which will contribute to  
the preservation and restoration  
of the oasis' cultural heritage, by  
encouraging, via their knowledge  
of the place and the analyses  
produced, the possible reuses for  
the ksour in order to put in place  
and promote forms of economic  
development and cultural tourism  
and - but not only - by thus contri-  
buting to the growth of a network  
of interest around Figuig and for  
Figuig.



## تشجيع أشكال من التنمية

الإقتصادية والسياحة  
الثقافية ... المساهمة  
في نمو شبكة اهتمام  
حول فجيج.

# فجيج ترارات اليونسكو

Figuig,  
UNESCO  
heritage



Seguias near  
the Figuig oasis

ساقيات قرب  
واحة فجيج

تتوفر واحة فجيج على تراث متميز، سواء من حيث وحدة بنيته، أو من حيث صرامة تنظيمه. وهي تمثل مثالا متميزا للمعمار القصورى، ذو المؤهلات التراثية والاركيولوجية الهامة وطنيا وعالميا.

عناصر تفكير من أجل تصنيف فجيج ضمن التراث العالمي للإنسانية

إنه تراث في نفس الوقت مادي، عبر الصروح الضخمة والمحلية بالتراب، وكذا العناصر الرائعة لشبكة الري (حمامات، ساقيات، فكاترات<sup>(1)</sup>)، ولا مادي، بواسطة ممارسات اجتماعية مرتبطة بنمط الحياة بالقصور<sup>(2)</sup> وبباحة النخيل، وأخيرا بيئي، بواسطة موارده من الماء ونخيله ونظام ريه.

وهذه الأقطاب الثلاثة تكون مجموعة منسجمة، حيث تعد باحة النخيل مكانا لتوثيق العلاقات الاجتماعية، والقصر، كيانا حضريا، يعبر عن رغبة في التضامن والحياة الجماعية، والذي يعود الفضل في وجوده إلى الانسجام الثقافي والاقتصادي والاجتماعي.

لكن للأسف، فهذا التراث يوجد اليوم في حالة متقدمة من التردى، على المستوى المعماري والبيئي. وأمام هذا الخطر، فقد أصبح من المستعجل وضع هذه الواحة ضمن مخطط حماية دولية. ولهذه الغاية، لجأت بلدية فجيج إلى عدة فاعلين وهيئات من أجل الاضطلاع بهذا المشروع. وهكذا، دعت، سنة 2005، جامعة باريس 7 دونيس ديدرو، والمجلس العام



Nabila GOUMEZIANE  
Architect,  
University  
of Paris 7  
Denis Diderot

نبيلة كومزيان  
مهندسة معمارية  
جامعة  
باريس 7  
دونيس ديدرو

الحصول على تصنيف

ضمن التراث العالمي لليونسكو، هو أولا تهيئ ملف مقنع بالنظر إلى المعايير المفروضة. والكاتبة تبرز طابع التفرد على الصعيد المادي، واللامادي والبيئي. كما أنها تسجل الهشاشة والتدهور الحاصلين.

T

The oasis of Figuig presents a specific heritage, both by its unity and structure and the rigor of its organization. It is a typical example of ksourian architecture, the patrimonial and archeological potential of which are of national and universal importance.

Elements for consideration for listing Figuig as world heritage

A heritage, simultaneously material, immaterial, and environmental: material in terms of its monumental

## السماح بإعداد ملف يقترح هذه الواحة لقائمة التراث العالمي للإنسانية.

للا سين-سان-دوني، وبرنامج الأمم المتحدة للتنمية، من أجل القيام بدراسات بوسعها أن تمكن من إعداد الملف الذي يقترح هذه الواحة لقائمة التراث العالمي للإنسانية، وهو موضوع البحث الذي قمت به داخل مختبر الفضاء الافتراضي للتصميم في مجال الهندسة المعمارية والتعمير، في إطار إعداد دبلوم الماستر: المدينة، معمار وتراث بجامعة باريس7، بتأهيل مشترك مع المدرسة الوطنية العليا للهندسة المعمارية لباريس فال-دو-سين.

### تقييم قابلية اقتراح تسجيل فجيج

إن الدراسة التي تجري حول تحليل، وتبرير واقتراح تسجيل فجيج في قائمة التراث العالمي للإنسانية مكنت في البداية من تقييم مدى أحقية طلب الحماية هذا، بالتساؤل حول خاصياته على الصعيدين الوطني والدولي، لكن أيضا بتطوير فكرة حول موقف اليونسكو اتجاه مختلف أنواع المعمار بالتراب كحالة فجيج. وقد تبين أن حماية المواقع المبنية بالتراب هي انشغال عالمي وأولوية لدى المؤسسات واللجن العلمية الدولية المكلفة بالتراث، وأنه لم يتم أيضا من قبل، من طرف اليونسكو، تصنيف أي موقع مبني بالتراب بالشكل أو التنظيم المجالي والاجتماعي اللذان تتوفر عليهما فجيج. ومن جانب آخر، فإن لائحة التراث المغربي المسجل في قائمة التراث العالمي للإنسانية، تعرف أيضا عدم توازن جغرافي: حيث أنها كلها تقع في الشمال - الغربي للمغرب، مما يدعم اقتراح تسجيل الواحة الموجودة في أقصى الشرق.

### دراسة السياقات

### الجغرافية والتاريخية

لقد اظهرت دراسة السياقات الجغرافية والتاريخية بأن تهمين التراث المادي واللامادي لمدينة فجيج يلعب دورا هاما

and vernacular clay buildings and the remarkable elements of the irrigation network (basins, seguia<sup>(1)</sup>, foggara<sup>(2)</sup>), and immaterial, in terms of social practices linked to life in the ksour<sup>(3)</sup> and the palm grove, as well as environmental, by its water resources, its palm grove and its irrigation system.

These three poles form a homogeneous whole, where the palm grove is a place for socialization before being a place of agriculture, and the ksar, an urban entity expressing a desire for solidarity and community life, owing its existence to cultural, economic and social unity.

Unfortunately this heritage is currently in an advanced state of degradation, both from an architectural and environmental standpoint. Faced with this threat, the implementation of international protection is becoming increasingly urgent.

To this end, the municipality of Figuig called several actors and organisms in order to carry out this project. Thus, in 2005, it solicited the Denis Diderot University of Paris 7<sup>(4)</sup>, the General Council of Seine-Saint-Denis, and the United Nations Development Programme (UNDP) in order to carry out research that would build a case requesting that this oasis be added to the list of World Heritage sites. This was the object of my research carried out at the EVCAU<sup>(5)</sup> laboratory, as part of my City Architecture and Heritage Masters degree and the University of Paris 7, co-facilitated with the École Nationale Supérieure d'Architecture de Paris Val-de-Seine.

Evaluation of the relevance of the proposal for Figuig's listing

The study involved the analysis, justification and the nomination of Figuig to the World Heritage list. First, it enabled the evaluation of the relevance of this request for protection by questioning its specificity on a national and international scale, but also by reflecting on the



- |                           |                       |
|---------------------------|-----------------------|
| 1- المدينة العتيقة لفاس،  | 6- المدينة العتيقة    |
| 2- المدينة العتيقة لمراكش | لتطوان                |
| 3- قصر آيت بن حدو         | 7- المدينة العتيقة    |
| 4- المدينة العتيقة لمكناس | للصويرة               |
| 5- الموقع الأركيولوجي     | 8- المدينة البرتغالية |
| لوليلي                    | للجديدة               |

Map of World Heritage sites in Morocco

خارطة مواقع المغرب المصنفة تراثا عالميا

UNESCO position with respect to clay architecture such as that found in Figuig.

Apparently, the protection of sites built from clay is a worldwide concern and a priority for institutions and international heritage scientific committees. It would also seem that no site built of clay with the spatial organization or configuration such as that of Figuig has been listed until now by UNESCO. Furthermore, the list of Moroccan assets on the World Heritage list presents a geographical imbalance: they are all situated in the North-West, which further boosts the nomination of the oasis, located in the far East.

#### Study of geographical and historical contexts

The study of the geographical and historical contexts showed that the development of the material and immaterial heritage of the city of Figuig plays an important role in the development of the Oriental region and, more globally, of the Kingdom of Morocco, by its geographical location. The study also facilitated thought on the importance of this listing on a local scale, for despite the different conflicts between the ksour of Figuig, this project of heritage protection is the first to consider these fortified villages as an indivisible whole, with no distinction.

#### Analysis of heritage elements

Over time, the oasis society of Figuig has developed a specific clay architecture, a material embodiment of its organization and social, cultural and religious practices which make up a very important immaterial heritage. Thus, Figuig is an oasis that has preserved exceptional vestiges of its history that today represent important architectural and archeological patrimonial wealth: great walls, ramparts, watchtowers, mosques, mausoleums, irrigation canals... not to mention rock carvings.

في تنمية الجهة الشرقية والمملكة المغربية بشكل عام، بالنظر لموقعها الجغرافي. وقد مكنت الدراسة أيضا من تطوير أفكار حول أهمية هذا التصنيف على الصعيد المحلي لأنه، بالرغم من النزاعات المختلفة بين قصور فجيج، فإن مشروع حماية التراث هذا هو المشروع الأول الذي يعتبر هذه القرى المحصنة كمجموعة غير قابلة للفصل، دون أي تمييز.

#### تحليل العناصر التراثية

لقد أوجد مجتمع واحة فجيج طوال حقب التاريخ معمارا ترابيا خاصا يجسد ماديا بنيات تنظيمية وممارسات إجتماعية، وثقافية، ودينية، تمثل تراثا لاماديا غاية في الأهمية. وهكذا، حافظت فجيج من تاريخها على بقايا استثنائية تمثل اليوم ثروات تراثية مادية معمارية وأركيولوجية هامة: أسوار كبيرة، أبراج مراقبة، مساجد، أضرحة، قنوات ري... دون أن ننسى النقوش الصخرية. لكن هذا التراث هو أيضا بيئي عبر عيون المياه، التي كانت سببا في إقامة القصور، وباحة النخيل ونظام الري.

#### 1- التراث البيئي :

##### الماء والنخل ونظام الري

يهيكل النخل والماء ونظام الري التنظيم الفضائي للواحة، مسهما بذلك في إقامة نموذج للمشهد المحلي. وبالفعل، فإن التاريخ يظهر بأن الماء هو أصل وجود الواحة. ويبدو أن القصور بنيت في موقع منابع الماء التي يعتبره أهل القصور ملكيتهم. «... كانت كل مجموعة تسعى إلى تشييد قصرها في موقع منبع ماء حتى تتوفر على الماء حسب رغبتها، وهكذا، فإننا نلاحظ اليوم بأن اصطفاف القصور على النجد يتبع تقريبا خط منابع الماء» (فجيج، التهيئة التقليدية وتحولات فضاء الواحة، زيد، 1992).

#### 2- التراث المادي :

يعرف التراث المادي لفجيج على المستوى

احتفظت فجيج  
من تاريخها  
ببقايا استثنائية،  
و ثروات تراثية  
مادية ولا مادية،  
لكن تراثها هو  
أيضا بيئي.



Topic



Ksar Zenaga  
mosqueمسجد قصر  
زناكة

Africa 70

التعميري من خلال التنظيم المجالي على شكل قصور، وعبر المنزل التقليدي بالقصر، المبني بمواد محلية، حسب أساليب بناء بارعة وتنظيم فضائي يسمح بالاستجابة لحاجيات تقنية واجتماعية، ولكن أيضا مقامات الأولياء، والمساجد وكل أماكن الحياة الاجتماعية التي تكون القصر، دون أن نغفل العناصر الضخمة لنظام الري: الساقيات، والفوكارات والحمامات.

### 3- التراث اللامادي

تتمتع واحة فجيج بتراث لامادي هام: تقاليد، وعادات، وثقافات وممارسات اجتماعية، تنبني عليها مبادئ بنيتها الفضائية والمعمارية، وكذا توزيع مواردها المائية. وبالفعل، فإن مجتمع الواحات التقليدي هو من ضمن المجتمعات التي يحدد فيها انتماء الفرد باعتبار عدة مرجعيات كالقصر، والدين، والعرق، والحي، والنسب والعائلة.

وقد أبان هذا التحليل بأن مجتمع الواحة أوجد على مر الأيام معمارا ترابيا يجسد بنيات تنظيمية وممارسات إجتماعية، وثقافية ودينية، تكون تراثا غاية في الأهمية، تكمن خصوصيته في التكامل بين المبني، والتنظيم المجالي، وباحة النخيل والممارسات الاجتماعية. وهذا التراث هو أيضا غني بالإسهامات المتتالية للتاريخ، أي للعناصر العرقية والدينية المختلفة: الامازيغ، العرب، الفرنسين، اليهود، المسيحيين والمسلمين، والذين نجد آثارهم اليوم.

وكل هذه الملاحظات تحيلنا على السؤال المركزي وهو حماية واحة فجيج كمشهد ثقافي. وهكذا، فإن المعايير المحفوظ بها لاقتراح تسجيل فجيج في قائمة تراث اليونسكو هي:

- المعيار III: «تقديم شهادة فريدة أو على الأقل استثنائية حول تقاليد ثقافية أو حضارة حية أو غابرة».

However, this heritage is also environmental due to its water sources which were the original cause for the establishment of the ksour, its palm grove and its irrigation system.

### 1. The environmental heritage: water, palm tree and irrigation system

The palm tree, water, and the traditional irrigation system structure the spatial organization of the oasis, participating in the construction of the local landscape. Indeed, history shows that water is the origin of the oasis. It would seem that the ksour are built on the location of sources, which are considered their property. "...each group sought to found its ksar on the location of a water source in order to have water available as necessary; as such, today one can see that the alignment of the ksour on the plateau more or less follows the line of sources" (Figuig, Traditional Organization and Mutations of Oasis Space (O. Zaid, 1992)<sup>(6)</sup>.

### 2. The material heritage

The material heritage of Figuig is defined on an urban level by the spatial organization of the ksour, by the traditional ksourian home built with local materials according to ingenious construction processes, and for which the spaces are organized so as to satisfy technical and social needs on an architectural level; but also marabouts<sup>(7)</sup>, mosques and all places of sociability that make up the ksar, including the monumental elements of the irrigation system: seguias, foggaras, and baths.

### 3. The immaterial heritage

The oasis of Figuig benefits from an important immaterial heritage: traditions, values, cultures and social practices, on which the principles of spatial and architectural structure are based, as is the distribution of water resources.

Indeed, traditional oasis society one where individual belonging is defined with respect to several references: ksar, religion, ethnicity, neighbourhood, lineage and family.

أقام مجتمع  
فجيج معمارا  
ترابيا خاصا يجسد  
بنيات تنظيميه  
والممارسات  
الاجتماعية،  
والتقافية والدينية.

This analysis revealed that over time, the oasis society of Figuig elaborated a specific clay architecture which embodies the structures of its organization and social, cultural and religious practices, which make up a very important heritage, where its specificity resides in the complementarity between what is built, spatial organization, the palm grove and social practices. This heritage is also rich in successive historical contributions, such as diverse ethnic and religious elements: berbers, arabs, french, jewish, christians and muslims, traces of which are found today.

All of these findings lead to the central question of the protection of the Figuig oasis as a cultural landscape. Thus, the criteria chosen for proposing Figuig's listing as UNESCO World Heritage are:

- Criteria III: "to bear a unique or at least exceptional testimony to a cultural tradition or to a civilization which is living or which has disappeared".

The tangible and immaterial heritage of Figuig brings a great testimony of sedentary urban civilization of the Saharan Amazighs, characterized by social and religious practices that create a certain mode of human settlement, representing an architectural, archaeological and historical heritage of great importance.

- Criteria IV: "to be an outstanding example of a type of building, architectural or technological ensemble or landscape which illustrates (a) significant stage(s) in human history".

Figuig represents an outstanding example of spatial, architectural and urban ksar organization, each with its own palm grove, illustrating a settlement model of the period of pre saharan and trans saharan caravan trade development, specific in its social and cultural practices.

- Criteria V: "to be an outstanding example of a traditional human settlement, land-use, or sea-use which is representative of a culture (or

والتراث الملموس واللامادي لفجيج يقدم لنا شهادة بارزة عن الحضارة المدنية للسكان الأمازيغ الصحراويين، التي تتميز بممارسة اجتماعية ودينية تخلق نمطا للتجمع البشري، يمثل تراثا معماريا، واركولوجيا وتاريخيا جدا.

- المعيار IV: «اقتراح مثال بارز للبناء أو للمجموعة المعمارية أو التكنولوجية أو المشهدية تمثل حقبة أو حقبة لها أهميتها في التاريخ الإنساني». وتشكل فجيج مثالا بارزا للتنظيم المجالي، والمعماري والتعميري للقصر، الذي يتوفر كل واحد منه على باحة نخيل، تمثل نمودجا للاستقرار خلال فترة تطور تجارة القوافل جوار الصحراء وعبر الصحراء، متميز بممارسته الاجتماعية والدينية.

- المعيار V: «أن يكون مثالا بارزا لتجمع بشري تقليدي، ولاستعمال تقليدي للمجال الترابي أو للبحر، يكون ممثلا لثقافة (أو ثقافات)، أو للتفاعل البشري مع البيئة، وخاصة حينما تصبح هذه البيئة مهددة تحت تأثير تحول يتعدى تغييره».

إن المشهد الثقافي لفجيج هو تمثل استثنائي للتفاعل بين الإنسان والطبيعة في محيط قاحل، قائم على نظام اجتماعي تقليدي معقد. ويتجسد هذا المشهد عبر تنظيم مجالي تهيكله قصور، وهي معمار ترابي متميز ومعمار ضخم بالنظر لنظام الري التي تتبناه باحة النخيل.

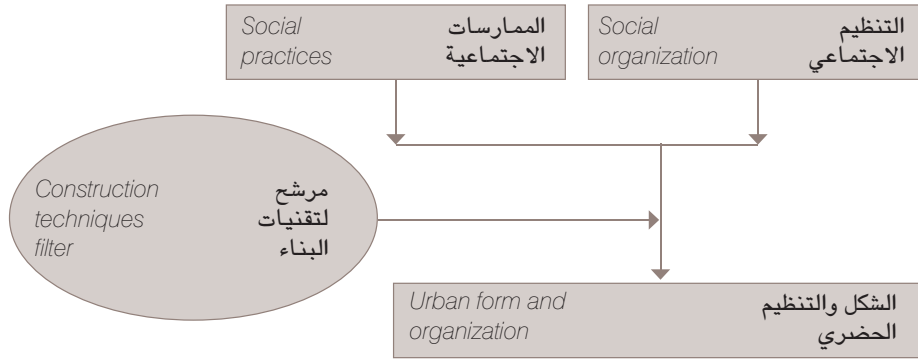
#### حدود منطقة الحماية المقترحة

تظهر دراسة السياقين الجغرافي والتاريخي، وتحليل العناصر التراثية لواجهة فجيج، بأن الواجهة تمثل مجموعة منسجمة، مادية وثقافية، مع تكامل بين المعمار والتنظيم المجالي للقصور، وباحة النخيل ونظام ربيها وكل الممارسات الاجتماعية والثقافية.

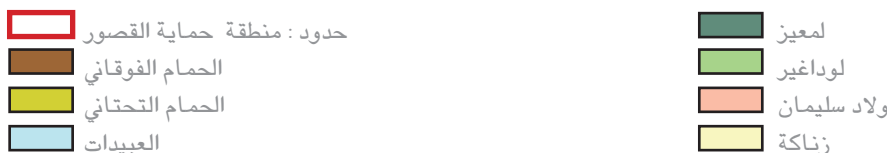
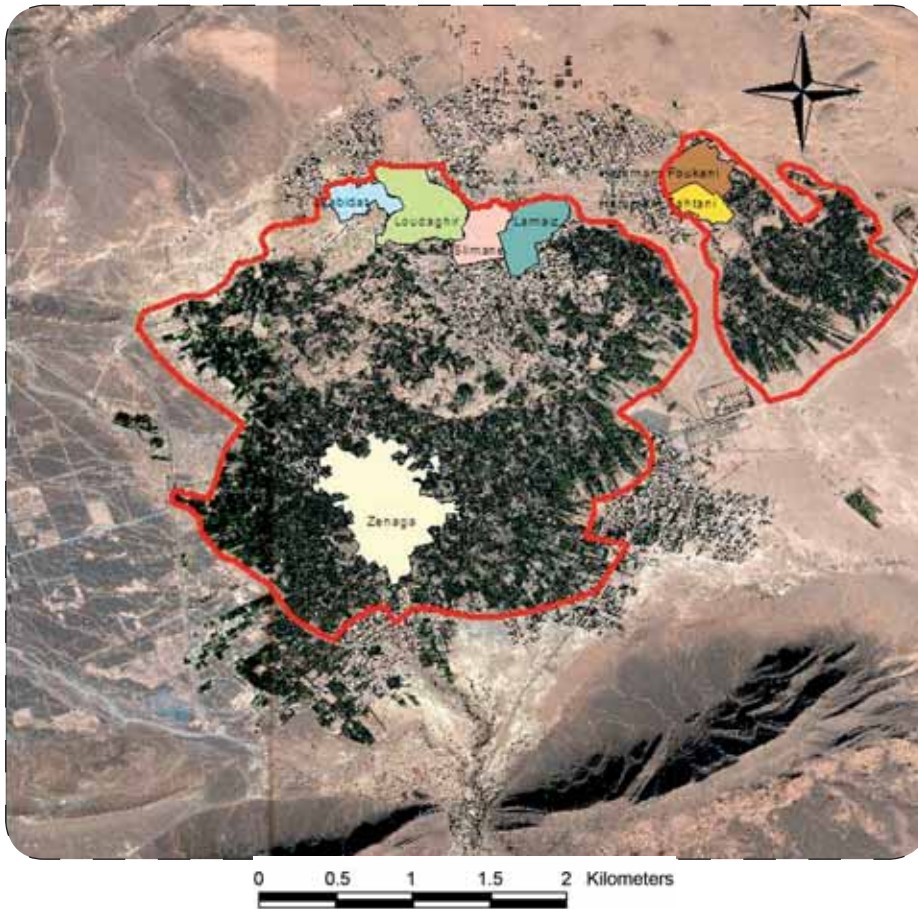
ممارسات اجتماعية ودينية منتجة لصنف من التجمع البشري، يمثل تراثا معماريا، واركولوجيا وتاريخيا ذو أهمية كبرى.



Topic



ويتقوى هذا التشكل بوضعية العزلة الناتجة عن اقفال الحدود مع الجزائر.



Boundary of the area to be protected in Figuig

حدود المساحة التي ينبغي حمايتها بفجيج

cultures), or human interaction with the environment especially when it has become vulnerable under the impact of irreversible change". The cultural landscape of Figuig est an exceptional representation of man and nature in a desert environment, based on a complex traditional social system. This landscape results in a spatial organization structured into ksour, a particular clay architecture and a monumental architecture by the irrigation system adopted for the palm grove.

Limits of the proposed zone of protection

The study of the geographical and historical contexts and the analysis of the heritage elements of the oasis of Figuig show that it comes across as a coherent whole, material and cultural, with complementarity between architecture and spatial organization of the ksour, the palm grove and its irrigation system, and all the social and cultural practices.

This configuration is accentuated by its landlocked situation created by the closure of the Algerian border.

Thus, the perimeter of the proposed zone of protection is the geometric package of the following elements:

- the few monumental buildings (notable buildings such as mosques, cemeteries, the synagogue, the Saint Anne church, the marabouts, the gates and the plazas);
- the architecture of the ksour and its urban organization;
- the palm grove and its constructions (walls, towers, irrigation system).

A buffer zone is also proposed, the limits of which are defined like those of any oasis, as it is the practices and social organization that must be protected and they extend beyond the limits of the ksour and are specific to the whole city of Figuig.

*Figuig, a threatened heritage: causes and consequences*

The most recent analysis on the state of conservation of this heritage and the applied management policy shows that this heritage finds itself today in a state of progressive deterioration, cause by several factors. Some buildings are falling into ruin, which can be seen by comparing the state of buildings in 2005 and that of 2010.

Despite efforts of the municipality of Figuig, within its means, in order ensure the preservation of the site, management measures are rarely respected and new constructions emerge in total contradiction with the principles of vernacular architecture. One can deduce that the threats plaguing this heritage may be environmental but more especially human.

This heritage is thus endangered and the intervention of an international assistance is urgent for its preservation.

- 1 - Seguia: open air irrigation canal
- 2 - Foggara: system of horizontal capturing of groundwater
- 3 - Ksour: Plural of ksar, designates a fortified village surrounded by ramparts and watchtowers
- 4 - Research Laboratory: PHEACIE/ANHIMA
- 5 - EVCAU - Virtual Space for Architectural Conception and Urbanism
- 6 - Figuig, traditional Organization and Mutations in Oasis Space, O. Zaid, 1992
- 7 - Marabout: burial place for people revered in the muslim religion

وهكذا، فإن دائرة منطقة الحماية المقترحة هي الغلاف الهندسي للعناصر التالية :

- الأبنية الكبرى المنتظمة (الأبنية المتميزة كالمساجد، والمقابر، والكنيس وكنيسة سانت آن، وأضرحة الأولياء، والأبواب، والساحات)؛
- معمار القصور وتنظيمها الحضري؛
- باحة النخيل وانجازاتها (الأسوار، الأبراج، ونظام الري).

كما تقترح أيضا منطقة عازلة، تحدد حدودها كباقي حدود الواحة، لأن الأمر يتعلق بممارسات وتنظيم اجتماعي يجب حمايتها وهي تمتد إلى ما أبعد من حدود القصور وتهم مدينة فجيح بأكملها.

فجيح تراث مهدد :  
أسباب وعواقب

تظهر الدراسة الأخيرة لحالة الحفاظ على هذا التراث وسياسة التدبير المطبقة، بأن هذا التراث يوجد اليوم في حالة تدهور مستمر، بسبب العديد من العوامل. فبعض البناءات تتهاوى، ويظهر ذلك واضحا من خلال مقارنة حالة المبنى سنة 2005 مع ما هو عليه في 2010. ورغم جهود بلدية فجيح، في حدود إمكانياتها، لتأمين الحفاظ على الموقع، فإن تدابير التسيير نادرا ما تحترم وتظهر بناءات تتناقض تماما مع مبادئ المعمار المحلي. ويمكن أن نستخلص بأن التهديدات التي يتعرض لها هذا التراث هي تهديدات بيئية لكنها أكثر من ذلك بشرية. فهذا التراث إذا في خطر، وتدخل مساعدة دولية مسألة عاجلة للحفاظ عليه وإنقاذه.

- 1- فوكارات : نظام للالتقاط الافقي للمياه الجوفية
- 2- قصور، جمع قصر، يعني قرية محصنة، محاطة بأسوار وأبراج مراقبة
- 3- مختبر البحث PHEACIE /ANHIMA
- 4- فجيح، التهيئة التقليدية وتحولات فضاء الواحات، زيد، 1992



The Ben Aissa marabout

ضريح  
بن عيسى

هذا الموروث  
يوجد اليوم  
في حالة  
تدهور متواصل.

# مشروع التنمية

## The development project



Seguia and path  
in the palm grove

ساقية وممر  
بباحة النخيل

كأغلبية المدن في بداية الألفية الثالثة، تحتاج فجيغ أيضا إلى إعادة التفكير في دورها داخل البنية الترابية المحيطة. وقد عززت فجيغ، التي خلقت بفضل انبثاق الماء الذي كان أصل باحة النخيل الكبرى ونمو واقع فلاحي مزدهر، دورها من ذلك الحين كملتقى للطرق الرئيسية التي تعبر الصحراء.

وتواجه هذه المدينة، اليوم، واقعا جديدا، بالنظر إلى موقعها الجغرافي الهامشي تماما بالنسبة للجهة الشرقية للمغرب. وقد سجلت فجيغ انخفاضا في عدد سكانها، الذي انتقل من 14 245 نسمة سنة 1994 إلى 12 577 نسمة عشر سنوات بعد ذلك (إحصاء 2004). وينبغي أن يضاف إلى هؤلاء حوالي 2 000 فرد من القبائل البدوية الرحل، التي تنتقل حول الواحة. ومع ذلك، يبقى هناك تراث معماري غني، طوى النسيان الجزء الأكبر منه، صالحا بفضل جودة صنع منازل الترابية والحفاظ على التصميم الأصلي لهذا التجمع البشري.

وإعادة تهيئة هذا التراث من أجل قيمته الاقتصادية قبل حتى قيمته كشهادة، هي المصدر الذي ينبغي تأسيس الدور الحالي لمدينة فجيغ عليه، هذا الدور المرتبط بكل شيء بالعرض السياحي، المتكامل اعتبارا للسياحة الساحلية، وفي آن واحد المستقل نتيجة طلب متميز.

إن أطروحة هذا المؤلف تركز على فرضية كون بحث متأن وذكي للثروات المعمارية لقصور



Roberto  
MASCARUCCI  
Professor,  
G. D'Annunzio  
University  
Chieti-Pescara

روبرتو  
ماسكاروتشي  
استاذ،  
جامعة كابريلي  
دانونزيو  
شيتي - بيسكارا

هناك مقارنة تؤسس مشروع تنمية فجيغ: الاندماج العمومي (المجموع العرض السياحي للجهة الشرقية) لكن أيضا الاندماج الأفقي (الشبكة الجديدة للمدن الواحات للمغرب ما قبل الصحراء). وهكذا، سوف تتأكد في نفس الوقت الهوية الخاصة لكل مدينة والتكامل مع التجمعات المماثلة.

Like the majority of cities at the onset of the third millenium, Figuig must also rethink its role in the surrounding territorial structure. Born thanks to the presence of water, at the root of the creation of the great palm grove and the development of a prosperous agriculture, Figuig has since consolidated its role of regional hub as a node of the network of main routes that cross the Saharan desert.

Today the city faces a new reality by its geographical location, marginal with respect to Morocco's Oriental region. Figuig's population has decreased from 14,245 inhabitants in 1994 to 12,577 inhabitants a decade later (2004 census); though the approximately 2000 members of the nomadic bedouin tribes gravitating around the oasis must also be taken into account. That said, a rich architectural heritage, for the most part fallen into disuse, remains valuable thanks to the quality of the construction of its clay homes and the preservation of the original design of this settlement.

The redevelopment of this heritage, for its economic value even before its value as testimony, is the resource on which the present-day role of Figuig must be based, primarily related to tourism, both a complement to coastal tourism and independent, resulting from a specific demand.

The premise of this book is centered on the hypothesis that attentive and intelligent research on the architectural riches of the ksour of Figuig can form the basis of a new model of development for the local community.

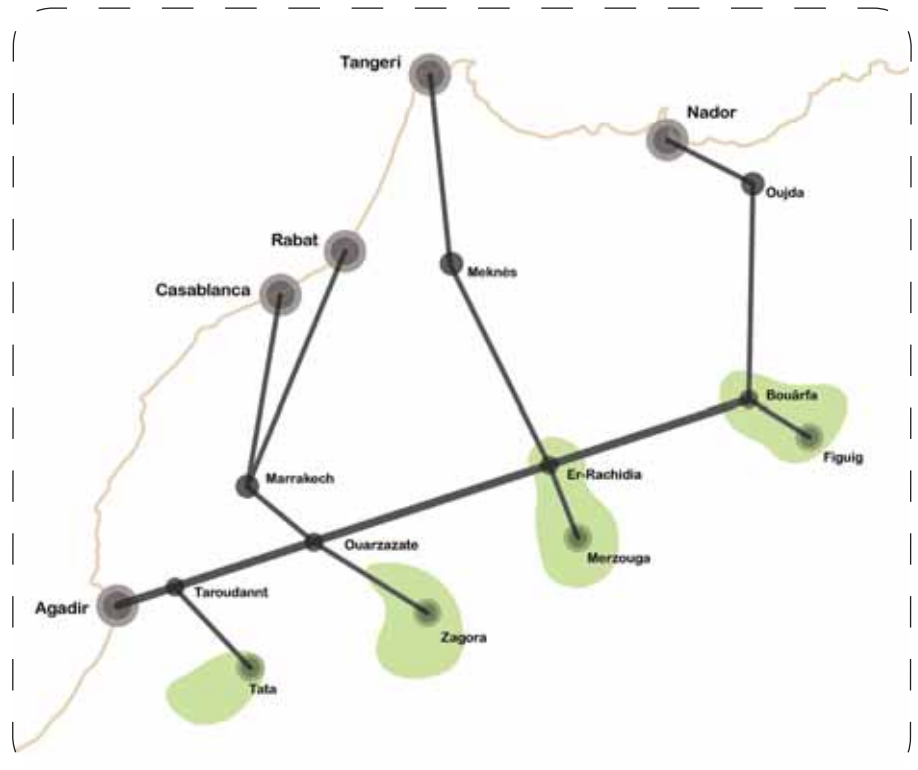
This sustainable model would be based on a quality offer, vertically integrated with the coastal environment development programmes and, horizontally, with similar offers in Merzouga and Zagora. The goal is the creation of a system that is synergetic with traditional tourism of imperial cities and coasts, by linking oasis cities of Presaharan Morocco: a system developed from Tata to Figuig (which will, in fact, run from the Mediterranean coast to the Atlantic coast).

The idea is to characterize the Presaharan region of Morocco via the construction of a system with a specific identity. This identity is of the oasis cities, autonomous and complementary vis-à-vis the conventional tourism of the coastal strip.

فجيج يمكن أن يُكون قاعدة لنموذج جديد للتنمية بالنسبة للمجتمع المحلي.

وهذا النموذج، المستدام، قد يتأسس على عرض ذو جودة، يندمج عموديا مع برنامج تنمية المحيط الشاطئي، وأفقيا مع العروض المماثلة لمرزوقة وزاكورة. ويكون الهدف هو تكوين منظومة متكاملة مع السياحة التقليدية للعواصم الملكية وللشواطئ، يربط المدن الواحات للمغرب ما قبل الصحراء: منظومة تنمو من طاطا إلى فجيج (وتنطلق، في الواقع، من الساحل المتوسطي إلى الساحل الأطلسي).

والفكرة سوف تتمثل في تخصيص المنطقة ما قبل الصحراء المغربية، عبر إقامة منظومة، تتمتع بهوية خاصة، للمدن الواحات، مستقلة ومتكاملة إزاء السياحة التقليدية للشريط الساحلي.



The system of oasis cities in Presaharan Morocco: schematic interpretation of the vision for territorial development

## بناء منظومة للمدن الواحات تتمتع بهوية خاصة.

منظومة المدن الواحات بالمغرب ما قبل الصحراء: رسم بياني لتفسير منظور مشروع التهيئة الترابية

# المنظومة الترابية

THE TERRITORIAL  
SYSTEM



# منطقة ما قبل الصحراء للمغرب

The presaharan  
region  
of Morocco



Village in  
the area of  
Merzouga

قرية  
بنواحي  
مرزوقة

حسب الاتجاه المهيمن للتراب الوطني، فإن المغرب ما قبل الصحراء يمتد على طول محور رئيسي جنوب - غرب / شمال - شرق في الجهة الجنوبية الأقصى من البلاد، على أقل بقليل من 1 000 كيلومتر من الطول و150 كيلومتر عرضيا.

## الوضعية الجغرافية على المستوى ما فوق الجهوي

إجمالاً، تطابق هذه المنطقة، التي تمتد في المجموع على 180 000 كيلومتر مربع، أي قرابة ربع التراب الوطني (710 800 كيلومتر مربع)، مع الشريط الواسع للمجال الواقع مباشرة شمال الخط الطويل والشبه منتظم الذي يرسم الحدود بين المغرب (في الجنوب) والجزائر. إلا أن منطقة ما قبل الصحراء المغربية لا يتعدى سكانها 3.5 مليون نسمة أي أقل من 10% من مجموع سكان المغرب، وتقل كثافة السكان بها عن 20 فرداً في الكيلومتر المربع مقابل معدل وطني يبلغ 77 فرد في الكيلومتر المربع.

تشكل هذه المنطقة نظاماً جغرافياً وبيئياً خاصين، أي أنها منطقة مختلفة مندماجة مع المناطق الشمالية للمغرب، تبرز خاصياتها الجيومرفولوجية والمناخية أكثر من أي جهة أخرى. هذه المنطقة تبدو وكأنها وسط بديهي للعبور بين منطقة الجبال (الأطلس) والمساحات الشاسعة للصحراء.



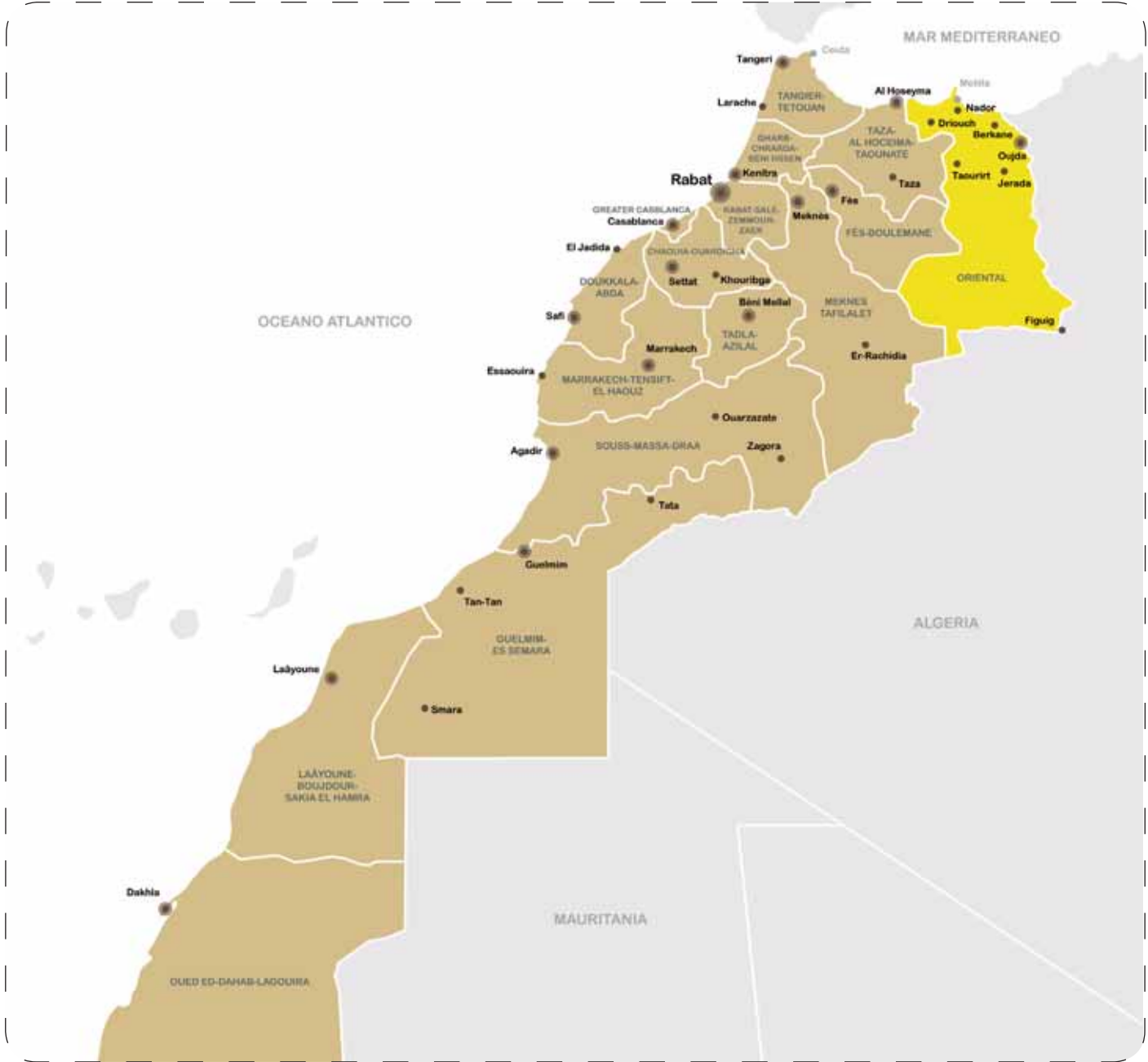
Aldo CILLI  
Architect,  
Doctor of  
Urbanism,  
G. D'Annunzio  
University,  
Chieti-Pescara

ألدو شيلي  
مهندس معماري،  
دكتور في التعمير،  
جامعة كابرييلي  
دانونزيو،  
شيبتي - بيسكارا

إن وجود مغرب ما قبل  
صحراوي يتوفر على  
خاصيات مشتركة وقوية  
الوضوح، يرتكز على  
وصف تفصيلي للفضاء  
المتقاسم بين المدن  
الواحات، فالمناطق  
ذات التشكل المشترك  
لا تتطابق مع  
التقسيم الإداري.

Depending on the predominant orientation of the land, presaharan Morocco extends along a major Southwest/Northeast axis in the southernmost part of the country, over a length just short of 1000 km and an average width of 150 km.





The Oriental region and the Presaharan zone

الجهة الشرقية والمنطقة ما قبل الصحراوية

ويمكن أن يتحدد هذا الفضاء، بشكل عام، من الجنوب الغربي إلى الشمال الغربي، بواسطة المنخفض الكبير للمجرى (الجاف) لدرعة الوسطى والسفلى، ثم بمنظومة المرتفعات والنجود التي تفصل الأطلس عن المنبسطة القاحلة للصحراء. إن الأمر يتعلق إجمالاً بوسط خاصياته الجيومورفولوجية والمائية، المرتبطة بالنبات، والمناخية محددة جيداً، وسط حيث الانتقال بين السكن الساحلي لإفريقيا

*Geographical location at the supra-regional level*

In essence, this sub-region, which extends over a total of 180,000 km<sup>2</sup>, close to a quarter of Morocco's entire territory (710,800 km<sup>2</sup>), corresponds to a wide strip of land located just north of the long and almost straight line that marks the border between Morocco (to the south) and Algeria.

However, the presaharan region of Morocco counts no more than 3.5 million inhabitants, less than 10% of the country's total population; the population density is less than 20 hab/km<sup>2</sup> for a national average of 77 hab/km<sup>2</sup>.

This land constitutes a very particular geographical and environmental system, a true sub region of Morocco, the geomorphological and climatic characteristics of which are more pronounced than elsewhere (although they can be observed throughout the entire northern strip of the north-western part of the African continent between the coast and north western Sahara).

Indeed, here, inland, in a country "perceived" as coastal, the pre-saharan sub-region seems like an obvious passage between the mountain range (the Atlas) and the immense expanse of the Sahara.

This territory, from southwest to northwest, can be roughly identified by the depression created by the dry riverbed of the middle and lower Drâa, then by the system of landforms and plateaus separating the Atlas from the arid sloping plains of the Great Western Erg.

In essence, it is an environment where the characteristics tied to geomorphology, hydrology, vegetation and climate are determined; an environment where the transition from the northwest African (Maghreb) coastal habitat and the true mainland Sahara is marked.

The characteristic environment of coastal Morocco (such as the mediterranean and atlantic north african territory) is profoundly marked by:

- a tormented morphology of the areas, typical of developing landforms that make up the orogenic backbone of the higher mountain ranges of the northern part of the african continent (the western section of the Atlas mountain range);

الشمالية - الغربية (المغرب) والمجال القاري الصحراوي الحقيقي عميق وملمس. ويطلع الوسط المميز للمغرب الساحلي (كما بالنسبة لإفريقيا الشمالية المتوسطة والأطلسية) بقوة :

- تشكل متغير للأماكن، الذي يميز التضاريس الحديثة التي تمثل الهيكل الإنتهاضي لسلاسل الجبال الأعلى للمناطق الشمالية للقارة الإفريقية (الجزء الغربي من سلسلة الأطلس) ؛
- الآثار الهامة على الوسط والأنشطة البشرية للعوامل المناخية المحلية لهذه المنطقة المغاربية، والتي تتمثل خاصة في وفرة التساقطات المطرية الناتجة عن التيارات الرطبة التي تهيم السفح الشمالي لسلسلة الأطلس، وبالتالي الرطوبة الهامة للجو، وفي مناخ معتدل (بمعزل عن درجات الحرارة القصوى) بفضل التأثيرات البحرية، خاصة بجوار حوض المتوسط.

أما الفضاء الصحراوي، فهو بالعكس متأثر، بشكل حاسم هو أيضا، ببعض الظروف الخاصة وبمعايير ذات طابع جيوفيزيائي :

- القحولة الشديدة السطحية للتربة، التي تعود سواء إلى الطابع الكلسي للأرض أو إلى رطوبة الجو المنخفضة جدا، وإلى ضعف التساقطات المرتبطة بها، الناتجة عن أثر الحاجز الذي تمارسه مرتفعات الأطلس على التيارات الرطبة الشمالية الغربية القادمة من البحر (خاصة الأطلسية) ؛
- الوفرة النسبية (المنعدمة بالدول المغاربية الأخرى) لطبقات مائية جوفية هامة ناتجة سواء عن وجود بعض المجاري المائية الرئيسية أو عن الطبيعة الكلسية للتربة التي تسمح بنفاذية مرتفعة والتي مكنت من الاستغلال المكثف لمساحات شاسعة (الواحات) ؛
- التوفر الحالي لموارد مائية ضخمة نتيجة استثمارات كبيرة تم القيام بها ابتداء من النصف الثاني من السبعينيات، والتي أدت وما زالت، إلى إنجاز منشآت هندسية مائية



## خاصيات جيومرفولوجية، ومائية، مرتبطة بالنباتات، ومناخية محددة بشكل دقيق.



Africa '70

One of many sources of Figuig

إحدى منابع المياه العديدة لفجيج



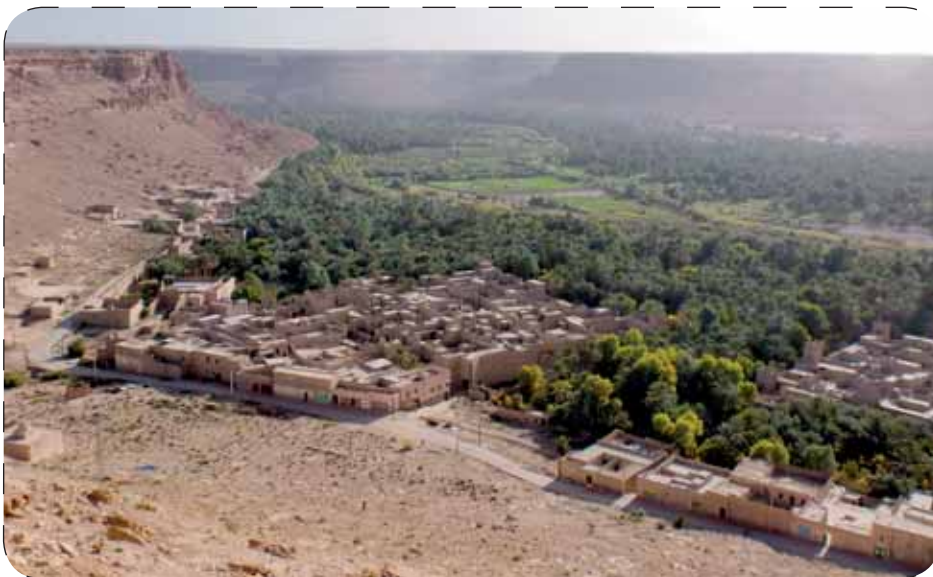


One of the basins of Figuiq

أحد أحواض فجيغ

The valley system formed by the erosion of the Ziz river, near Merzouga

نظام كثير الأودية جراء عوامل التعرية لواد زيز قرب مرزوقة



Giovina Sciolatti

هامة (جلب مياه جوفية، وسدود نهريّة تشكل مصدر أحواض نهريّة وافرة).

### تحديد ووصف منطقة ما قبل الصحراء المغربية

إن مجهوداً ضرورياً لتحديد الدقيق للمنطقة ما قبل الصحراء المغربية يمكن أن يؤدي إلى ملاحظة أن هذه المنطقة الجغرافية الانتقالية تطابق المنخفض الذي يطابق بدوره أخدود حوض نهر درعة، ونحو الشمال الشرقي، المرتفعات المتواضعة المحبوسة بين الأطلس والحواسي الشمالية الغربية للنجد العليا للصحراء، التي تشقها الوديان الملتوية للمجرى المتوسط والسفلي لدرعة، ونهر دادس، ونهر زيز.

وهذا الفضاء يفصل السلسلة الطويلة للأطلس ومرتفعات جبل مارزمين وسهل تامليت، عن المرتفعات الأقل علواً والمستديرة التي تنغرس عميقاً تحت الأرض في براري ما قبل الصحراء، للمنبسطات المزيفة للمنطقة الأبعد الموجودة في الحدود الشمالية الغربية للصحراء (جبل واركنين، حمادة درعة، نجد أوامقام، حمادة الغير).

• considerable influxes on the environment and the human activities produced by local climatic factors of this part of the Maghreb, namely a remarkable abundance of precipitation caused by the humid currents coming from the Atlantic, touching the northern slope of the Atlas mountain range, a result of the important atmospheric humidity and by a temperate climate (shielded from high thermal ranges) remarkably tempered by the positive influxes of the sea, especially near the Mediterranean basin.

On the other hand, the Presaharan area is just as decisively influenced by certain particular conditions and geophysical factors:

- the considerable aridity of the topsoil, which can be attributed to the nature of the limestone, the low atmospheric humidity, low rainfall, all caused by the barrier effect of the Atlas mountains against the humid north western (especially Atlantic) marine currents;
- the relative abundance, non-existent elsewhere in the Maghreb region, of considerable ground-water reserves, due both to the presence of a few main bodies of water and also to the limestone which facilitates the high permeability and has contributed to the intense agricultural exploitation of vast expanses (oases);
- the current availability of significant water resources provided by significant investments carried out in the second half of the 1970s which gave rise to important hydraulic engineering projects (underground catchment, and river dams giving rise to abundant lake basins).

### Delineation and description of the presaharan region of Morocco

A necessary effort to determine more precisely the Presaharan zone of Morocco may lead to the

من الساحل الأطلسي إلى الأطلس الكبير لنتابع وصف الأماكن التي تتوالى من الجنوب الغربي نحو الشمال الشرقي. مجموع وسط

conclusion that this geographical transition region corresponds to the depression left by the Drâa river-bed, and, northeast, to the modest peaks wedged between the Atlas and the northwest margins of the high Sahara plateaus, crisscrossed by the winding valleys of the upper and middle trunks of the Drâa, the Dadès river and the Ziz river.

This space separates the long Atlas range, the Jbel Marzimine landforms and the Tamlet plain, from the lower, more rounded landforms that sink deep underground in the pre-desert steppe, from the sloping plains of the extreme northwest Saharan region (Jbel Ouarkiz, Drâa Hamada, Oamquam Plateau, Guir Hamada).

#### From the atlantic coast to the High Atlas

Continuing the description of the areas ranging from the southwest to the northeast: the entire trunk of the lower path of the Drâa, a short distance from the Atlantic coast, is clearly delineated to the north by the the arid southern slopes of the Anti-Atlas (reaching an altitude of 2 531 m at Adrar n-Aklim, somewhat north of the typical and well preserved oasis of Tata) and to the south by the vast depression caused by a riverbed which characterizes the lower path until the Atlantic coast along the Oued Drâa.

The wide trench in which the dry riverbed of the body or water (which flows underground for around 600 km) is found, is dominated by the ledges of the Jbel Bani range: a system of mountains with spectacular pinkish eroded hillsides, mainly facing the old bed of the Drâa, where today its few tributaries flow (always underground).

Somewhat further south of the old riverbed, this vast depression, which drains an important underground water system (only visible when approaching the estuary) into the Atlantic, is clearly delineated to the south by the semi-desert

المجرى الأسفل لدرعة، على مسافة قليلة من الساحل الأطلسي، محدد بوضوح: شمالا، بواسطة السطح الجنوبي، القاحل، لسلسلة الأطلس الصغير (التي تبلغ علو 2 531 متر بجبل ادرار أن أكليم، القريب بعض الشيء من شمال واحة طاطا المتميزة والمحافظ عليها بصورة جيدة)، وجنوبا، بواسطة المنخفض الشاسع من أصل نهري الذي يميز المجرى الأسفل إلى غاية الساحل الأطلسي، على طول واد درعة. وتهيمن سطات سلسلة جبل باني على الاخدود الكبير، المتميز جدا، حيث يوجد المجرى الجاف (الذي يجري على امتداد حوالي 600 كيلومتر). ويتعلق الأمر بمنظومة من التضاريس والمرتفعات ذات السفوح المتآكلة جراء انجراف التربة، ذات اللون المتورد، والمدهشة، والمتجهة بالأساس نحو المجرى القديم لدرعة، حيث تجري اليوم بعض من روافده (الجوفية دائما).

نحو جنوب المجرى القديم للنهر، نجد ذلك المنخفض الشاسع، الذي يصرف نظاما مائيا جوفيا هاما نحو المحيط الأطلسي، (يرى فقط بمقربة من المصب) المحدد بدقة، بالجنوب، بواسطة النجد العالي الشبه قاحل المسمى حمادة درعة.

ومشهد هذا الجزء الجنوبي الغربي للمغرب ما قبل الصحراء، الذي لا يتعدى بعده 150 كيلومتر عن الساحل الأطلسي، يتميز أساسا بالمجرى الشاسع لدرعة ويبقى قريبا جدا من الوسط المميز للعروق الكبرى للصحراء التي، تتقدم، أبعد إلى الجنوب، نحو الساحل، بأنظمة خاصة للكثبان الشاطئية، في بعض الأماكن. وعلى طول مئات الكيلومترات، فإن النهر، الجاف في غالبية السنة، يمثل نظاما ممتدا جدا ومتميزا من مساحات شاسعة من التراب والوحل، حينما لا يتعلق الأمر بأنهر مالحة (شط).

والقيمة الطبيعية لهذا الوسط النهري، قوية جدا، إذا اعتبرنا :

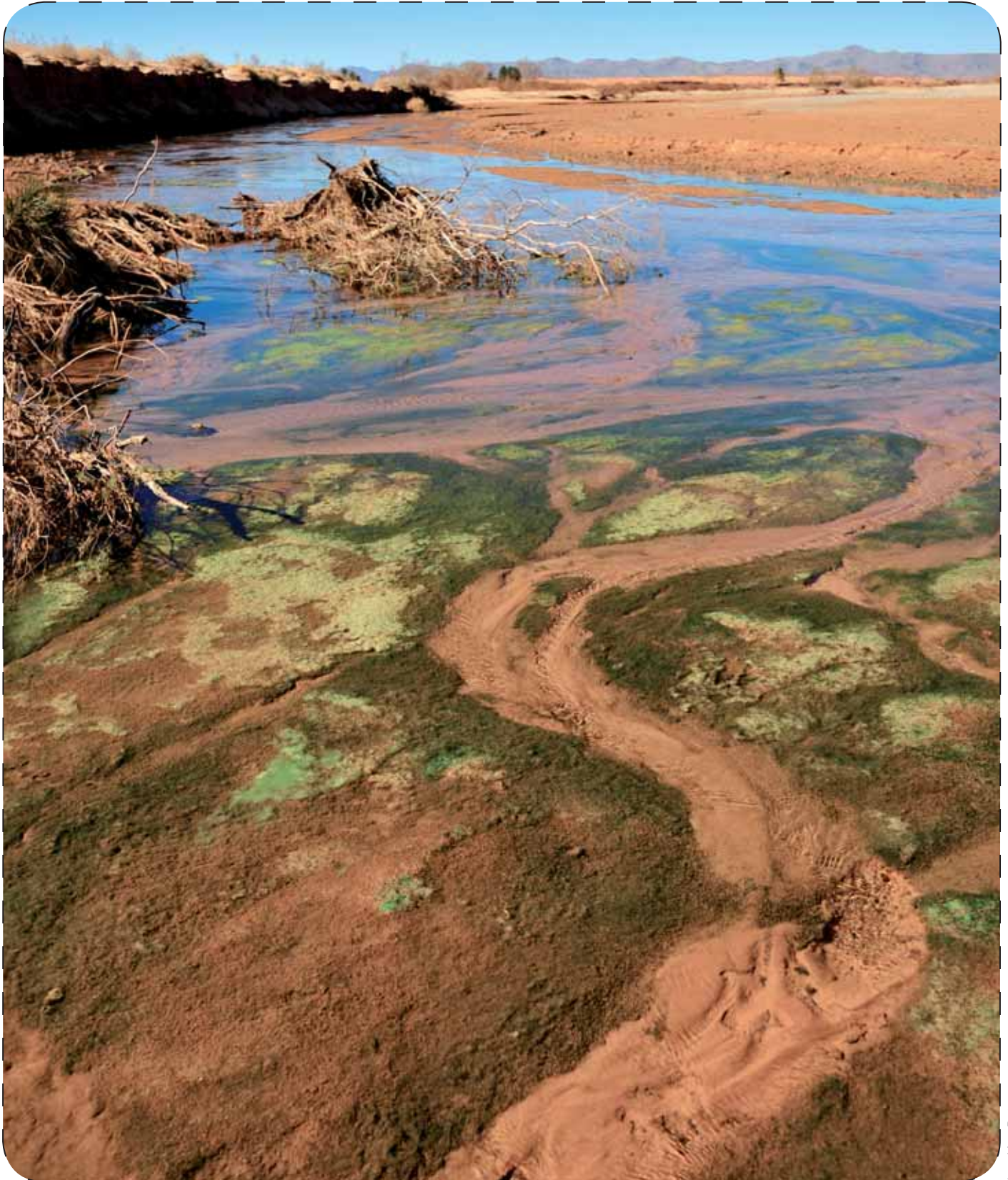
- بأنه حتى الزمن الرابع، قبل زحف الوسط الصحراوي نحو الشمال، كما تدل على ذلك



Palm grove agriculture made possible by groundwater

بفضل المياه الجوفية : الزراعة بباحات النخيل





Jean-Marc Porte

River water rich in desert mineral

ماء الواد يتحاور مع معدن الصحراء

highland known as the Drâa Hamada.

The landscape of this southwest part of Presaharan Morocco, found no more than 150 km from the Atlantic coast, is essentially characterized by the wide Drâa bed and remains very similar to the typical environment of the great ergs of the Sahara which, further south, are located closer to the coast with unique coastal dune systems in certain places.

Along hundreds of kilometers, the river, dry for the greater part of the year, is a very large and singular system of vast expanses of sand and mud when it is not made up of true salt water lakes (chott).

The naturalist value of this "paleo-river" is very high, considering:

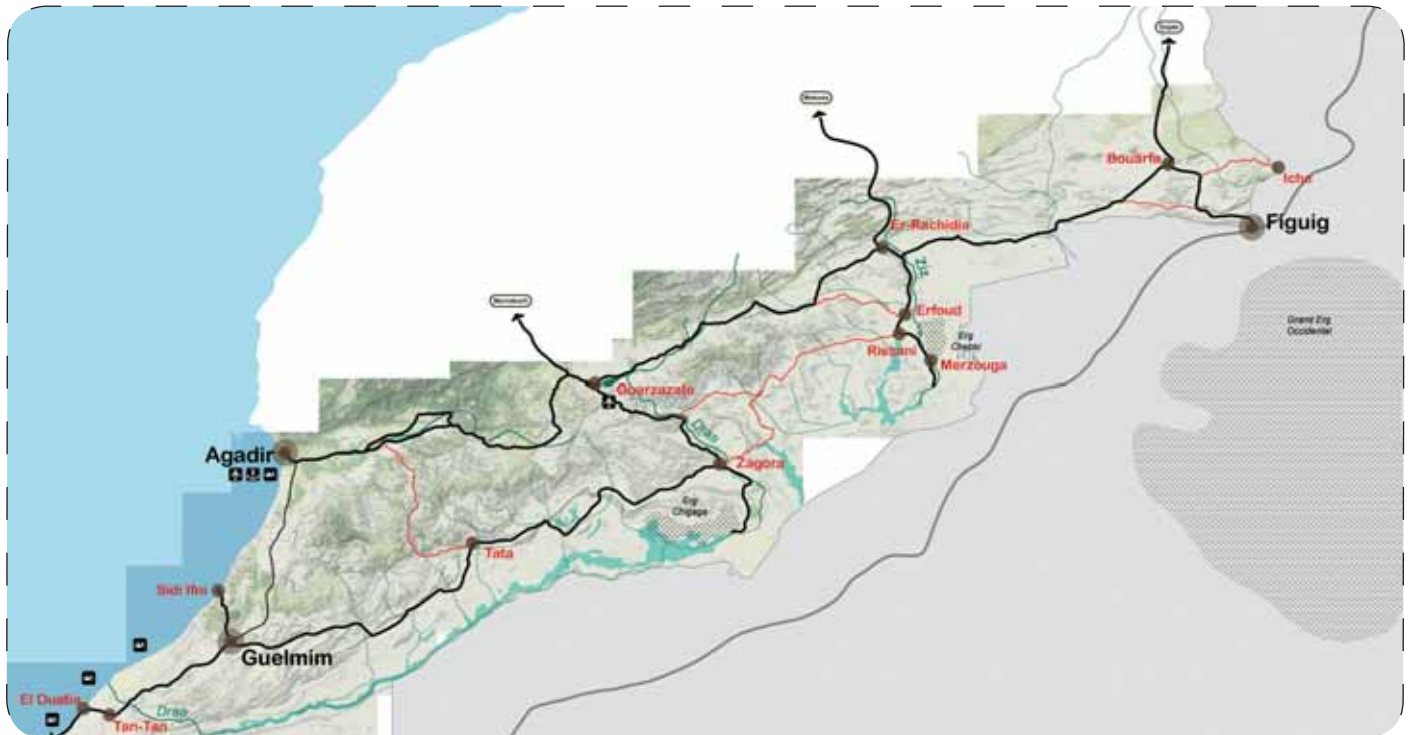
- the fact that until the Quaternary era, before the desert moved north, rock carvings show that this river environment was the ideal habitat

النقوش الصخرية الرائعة وبقايا المستحاثات التي تكتشف مرارا، كان هذا الوسط النهري يشكل السكن المثالي للعديد من الأصناف اللبونة (حيوانات عاشبة ولاحمة كبرى) التي لا تتواجد اليوم إلا بإفريقيا القريبة من خط الاستواء؛

• مكانته كنظام حقيقي لتجميع الموارد المائية الجوفية المعروفة، على السطح، فقط بوجود آثار لمجاري المياه القديمة التي تراجعت تدريجيا (جنوب) نحو الخط الحالي لقعر الوادي؛

• تنوع وأهمية استيطان النبات وخاصة الأنواع الحيوانية التي تجد ملجأ في هذا السكن المتميز (يعتبر حوض درعة أحد مواقع الراحة والغذاء الأهم بالنسبة للنعام الوردي خلال هجرته السنوية من وسط القارة الإفريقية إلى السواحل الشمالية المتوسطة).

وبالصعود نحو الشمال الشرقي، تبدأ حدود النظام التضاريسي الشمالي للفضاء ما قبل الصحراوي في التوسع بشكل كبير على الأقل



Network of routes linking Presaharan oasis cities

نظام طرق التواصل بين المدن الواحات ما قبل الصحراوية



عرضيا على طول المحور شمال - جنوب،  
ويطابق حقيقة ملتقى النظام التضاريسي الذي  
تشكله المرتفعات المنخفضة نسبيا بين تاليوين  
وتازناخت (حيث تتسلق الطريق الوطنية رقم  
10 حتى قمم تيزي نتاغاتين وتيزي ناخسان)،  
والذي يبدو كنجد مرتفع قريب جدا من أعلى  
قمم الأطلس الكبير، وهذا الموقع القاحل  
المتكون من متون جبلية، لا يتعدى علوها  
2 000 متر، تشكل ليس فقط موقع الاتصال  
والانتقال بين سلسلة الأطلس الصغير والأطلس  
الكبير الأكثر علواً، ولكن أيضاً أحد الممرات  
المفروضة، التاريخية، بين المغرب الساحلي  
والمغرب ما قبل الصحراء.

وقيمة مشهدها الطبيعي مرتبطة أيضا بقرب  
المنحدرات الجنوبية للمنظومة البركانية لجبل  
سيروا (3 304 متر من الارتفاع)، والذي خدم  
في نهاية النيوليتي. وهنا يوجد المعبر الأعلى  
لطريق المواصلات الكبرى التي تربط المحيط  
الأطلسي، غير بعيد عن أكادير، بالرشيدية  
وبوعرفة (على حوالي 1 000 كيلومتر).

for many mammal species (large herbivores and carnivores) today only abundant in sub-equatorial Africa;

- its status as a veritable system of accumulation of groundwater sources which, on the surface, can only be identified by marks of ancient bodies of water which progressively withdrew to the present-day bottom of the valley to the south;
- the variety and objective importance of endemic flora and unique animal species that find shelter in this singular habitat (the Drâa basin is one of the most important resting sites for pink flamingos on their annual migrations from the center of the African continent to the southern shores of the Mediterranean).

Moving northeast, the northern orographic boundary of the Pre-saharan area widens considerably along the north-south axis. It truly represents the orographic node made up of the rather



Giovina Scioletti

Presaharan  
landscape

مشهد طبيعي  
ما قبل صحراوي

modest mounts between Talioune and Tazenakht (where national road 10 climbs until the col of Tizi-n-Taghatine and Tizi-n-Ikhsane) which appears like a high plateau extraordinarily close to the tallest peaks of the High Atlas.

This arid area of mountain ridges, never higher than 2000 m, constitutes not only the orographic point of contact and passage between the Anti Atlas range and, higher up, the true cordillera of the High Atlas, but also one of the necessary historical passages, between coastal Morocco and Presaharan Morocco.

The value of its landscape is also tied to the proximity of the southern slopes of the imposing Jbel Siroua volcano (3,304 m altitude), extinct since the end of the Neolithic era.

There lies the highest passage of the communication link between the Atlantic, near the port of Agadir, and Er Rachidia and Bouarfa (along almost 1000 km).

ونظام «الخطوات الكبرى» في عرف الأطلس، بهذه المنطقة القريبة من ورزازات، يؤمن العلاقات بين وادي درعة (السفح ما قبل الصحراوي) ومنطقة وادي سوس (السفح الأطلسي)، التي تشرف على الساحل وعلى السهل الخصيب لأكاير (الذي هو اليوم القبلة السياحية الأهم والأكثر تطورا للساحل الأطلسي).

وبالفعل، فإن الجنوب الغربي للبلاد يتواصل مع الشمال الأطلسي فقط عن طريق ورزازات، لكن أيضا مع جبل طارق والجهة الشرقية، لأن الطريق نحو بوعرفة البعيدة تمكن من بلوغ سواء وجدة (ثم الساحل المتوسطي للسعيدية وملييلية) أو فجيج (نحو الصحراء الجزائرية الجنوبية).

ومدينة ورزازات التي يعتبر بناءها -

الاستعماري - حديثا والتي تتوفر اليوم على مطار نشيط، تشكل أحد المراكز الرئيسية للمنطقة الوسطى ما قبل الصحراء للمغرب، وبالخصوص، أحد الأقطاب الترابية ذات أهمية





تتعدى الأهمية الجهوية، التي ينطلق منها نظام أساسي وناجع للربط الطرقي نحو أكادير وواد درعة جنوبا، والشرق (الرشيدية) والشمال (مراكش، عبر ممر تيزي نتشكا). وورزازات مقبلة على أن تصبح منطقة حضرية حيوية أكثر فأكثر، ولكن أيضا نقطة مرجعية للخدمات من مستوى مرتفع للمنطقة الوسطى بأكملها للمغرب ما قبل الصحراء.

#### من ورزازات إلى تافيلالت

ينحني خط اقتسام المياه في سلسلة الأطلس الصغير، على مسافة قريبة شمال - غرب جبل سيروا، قرب المنتزه الوطني للقمم العليا لطوبقال، نحو الشمال - شمال - غرب في اتجاه العرف الرئيسي الطويل جدا لسلسلة الأطلس الكبير. وفي منطقته الوسطى، بالفعل، على امتداد بضع مئات من الكيلومترات، يحد شبه منطقة المغرب ما قبل الصحراء بوضوح الحصن الجنوبي الطويل الوعر لسلسلة الأطلس

The system of "high steps" on the crest of the Atlas, in this region near Ouarzazate, ensures relations between the Drâa valley (Presarahan side) and that of Oued Souss (Atlantic side) dominating the coast and the fertile plain of Agadir (today the principal and most developed tourist destination of the Atlantic area).

Indeed, the southwest part of the country communicates with North Atlantic Morocco only via Ouarzazate, but also with Gibraltar and the eastern region, because the route towards distant Bouarfa can reach Oujda (and from thereon the Mediterranean coast of Saïdia and Melilla) and Figuig (towards the southern Algerian desert).

Founded colonially in the not-too distant past, the city of Ouarzazate, is equipped today with an efficient airport.

Red desert sandstone sculpted by the wind

حث أحمر صحراوي منحوت بالرياح



Jean-Marc Porte

It is one of the main centers of central Presaharan Morocco and, more importantly, is one of the hubs with a more than regional significance, from where stems a system of essential and efficient roads towards Agadir and the Drâa Valley to the south, Er Rachidia to the east, and northwards to Marrakech via the neighboring col of Tizi-n-Tichka).

Ouarzazate is destined to become an increasingly dynamic urban area but also a point of reference for high quality services for the entire central Presaharan Moroccan area.

#### From Ouarzazate to Tafilalt

The watershed line of the Anti Atlas range, somewhat northwest of Jbel Siroua, near the national park of high summits of Toubkal, bends north-northwest towards the long and very high main crest of the High Atlas range.

In fact, in its more central area, along several hundreds of kilometers, the sub region of Presaharan Morocco is clearly delineated by the long, steep southern bastion of the imposing High Atlas Cordillera (boasting an altitude greater than 4000 m at some points); on its flanks, between Ouarzazate and Tinechir (already close to the Meknes region), the waters of Dades spring into the impressive gorge of the same name.

To the south, this central part of Presaharan Morocco is bordered by the middle part of the Drâa and by an almost unbroken line of brackish lake mirrors, just south of the small city of Mhamid.

In this context, the Iriqi lake is remarkable by its size and capacity: it is close to one of the rare Moroccan ergs, known as El M'hazil erg, but better known as Ceghagha erg (from the berber name for the lake basin), dominated by the reliefs of Jbel Bani. Nearby, a few kilometers to the northeast, one can see the

الكبير الهائلة (بعلو يتعدى 4 000 متر في بعض النقط). وفي جنباتها، بين ورزازات وتنغير غير البعيدة من منطقة مكناس، تتفجر مياه داس في الخانق العجيب الذي يحمل نفس الاسم.

وفي الجنوب، يحد هذا الجزء من المغرب ما قبل الصحراء المجرى الأوسط لدرعة وسلسلة غير منقطعة تقريبا من السطوح النهري الأجاج، غير بعيد جنوب المدينة الصغيرة للمحاميد.

وفي هذا الإطار، يتميز نهر إريكي بحجمه وطاقته التخزينية : وهو مجاور لأحد العروق المغربية النادرة، المعروف بعرق المهازل والمعروف أكثر بعرق سغاغا (وهو الاسم البربري للحوض النهري)، والذي تشرف عليه مرتفعات جبل باني. وغير بعيد، على مسافة بضع كيلومترات في الشمال الشرقي، يظهر لنا ممر تيزي بني سلمان، الذي نصل عبره إلى المنطقة المتوسطة الارتفاع والمتعمقة بالتأكد (لكنها رائعة حقا) لوادي درعة، حيث يجري الجزء الحقيقي الدائم لمجرى الماء. وهذا الوادي مطبوع، بشكل ملحوظ، بوفرة نسبية لمياه سطحية ولعيون، ويتواجد منظومة متميزة من باحات النخيل المترامية الأطراف، والقريبة من أهم الواحات، ومن أبرزها زاكورة (40 000 مقيم دائم).

وبإتباع طريق قعر الوادي (الذي يبتعد أحيانا عن أخدوده)، نصعد واد درعة المتعمق بين مرتفعات منطقة كرارا والقمم العالية، الأكثر وعورة، لجبل صاغرو.

وإذا صعدنا مجرى درعة نحو الشمال الغربي على حوالي 150 كيلومتر، حتى سفوح الأطلس الكبير، نصل إلى الحوض الكبير الاصطناعي للمنصور الذهبي (في عالية مدينة ورزازات). وبجوار هذا النهر الاصطناعي، في سفح الجزء الأعلى من الأطلس الكبير (ويمتد هاته الوطنية)، نجد أنفسنا في مفترق هام للطرق المؤدية إما نحو المحيط الأطلسي (الطريق الوطنية 10 نحو واد سوس)، وإما نحو الجزء الأعلى لوادي درعة، أو نحو وادي داس الأكثر وعورة والمتعمق (والتي تمكن من بلوغ مدينة بومالين داس، بالاتجاه صعودا نحو الشمال الشرقي).



Sand dune north of Figuig

كثيب رملي حاد شمال فجيغ

ومن هنا، يمكن بلوغ الخوانق المدهشة لدادس، التي يتدفق مجراها العالي من قاعدة بعض المرتفعات الشديدة الوعورة للأطلس الكبير (الهضبة العليا لجبل ايميدغاس). وغير بعيد، تتفجر أيضا منابع نهر زيز، حيث ينشأ مجرى آخر متميز للمنطقة ما قبل الصحراوية، بمنظومة وديانها الغنية بالمناطق المسقية. ثم، انطلاقا من ورزازات، نحو الشرق، يختلف مسار درعة و دادس :

- فالأول ينزل نحو الجنوب الشرقي، إلى غاية المنخفض الكبير الذي يفصل المغرب عن الطرف الجزائري للصحراء ؛
- والثاني يصعد نحو الشمال الشرقي مجرى نهر دادس إلى غاية الخوانق.

فهنا بمركز هذه النقطة المحدودة بواسطة منخفضي الوديين يتم النظام الجبلي لجبل صاغرو: وتكون جزءا منه ثلاث ارتفاعات كلسية، متميزة، قاحلة أساسا، على أكثر من 2 000 متر وتصل إلى 2 712 متر بأملون. نمانصور الموجود شمال واحة تازارين. والجزء «المركزي» جغرافيا لشبه المنطقة ما قبل الصحراوية للمغرب، والتي يمكن تحديدها بمنطقة المرتفعات بين وادي درعة (بالجنوب الشرقي) و دادس (في الشمال) وزيز (في الغرب

Intensively cultivated areas

مناطق مزروعة بشكل مكثف



low altitude col of Tizi Beni Selmane, via which one can reach the moderately high and definitely more sunken (but very pittoresque) part of the Drâa Valley, where the true perennial part of the river runs.

This valley, significantly marked by the relative abundance of surface water and springs, is punctuated by a remarkable system of vast palm grove, close to main oases, among which there is Zagora (40 000 permanent residents).

Traveling the valley (which at some points deviates from its trench), one ascends the Oued Drâa, often enclosed between landforms of the Gara region and the more austere high mountains of Jbel Sarho.

If one ascends the Drâa traveling northwest for about 150 km until the foothills of the High Atlas, one arrives at the great artificial basin of El Mansour Eddahbi (just upstream of the city of Ouarzazate).

Near this artificial lake, at the foot of the tallest part of the High Atlas (and in its national parks) is an important junction between the roads leading to the Atlantic (National Road 10 towards Oued Souss) or towards the higher Drâa Valley, harsher and more enclosed (which, going northeast, the leads to the city of Boumalne-Dades).

From there, one can reach the impressive Dades gorges, the headwaters of which spring from the base of some of the harshest mountains of the High Atlas (highland of Jbel Imidghas); closeby the sources of the Ziz river flow, giving rise to another remarkable body of water of the Presaharan region, with its system of valleys rich in irrigated areas.

Then from Ouarzazate, towards the east, the Drâa and Dades valleys diverge:

- the former descends to the southeast, until the large depres-

Africa 70



Giovina Scioletti

sion separating Morocco from the Algerian part of the Sahara desert; • the latter ascends the Dades river to the northeast, until the gorges.

In the middle of this point delineated by the two depressions of the valleys runs the Jbel Sarhro mountain range: composed of three distinct main arid limestone elevations, at more than 2000 m culminating at 2712 m with the Amaloun n'Manssour located north of the oasis of Tazzarine.

The geographic "center" of the Moroccan Presaharan sub-region, which can be identified by its area of landforms between the Drâa valley (to the southeast) the Dades (north) and the Ziz (west and northwest) seems marked by a rather monotonous generally uninhabited landscape.

والشمال الغربي)، يظهر مطبوعا دون شك بتضاريس رتيبة وبفضاء شبه خال من السكان. غير أن هذه الناحية يقطنها عدد متواضع من السكان بالقرى العديدة الفلاحية، بسبب المنظومة المنتشرة للوحدات، التي نجدها بالوادين كما هو الأمر مثلا بمنطقة تازارين، في ما يعرف اليوم بـ «طريق القصبات». وفي شمال هذه الهضبة الجبلية المرتفعة، المأهولة نسبيا، في ما بعد الطريق الوطنية 10 (التي تربط - على امتداد حوالي 200 كيلومتر - المدن الصغرى لبومالن دادس، تنغير، كلميمة، إلى غاية التجمع الحضري الأهم للرشيدية)، يشكل المقطع الجنوبي للأطلس الكبير الأفق الرمزي لهذه المنطقة، التي يتعزز دورها السياحي: فهي من هذا الجانب، من المناطق المغربية المعروفة والمرغوبة بالفعل.

The valley system formed by the erosion of the Ziz river waters, near Merzouga

نظام متموج بفعل النحت التي تتسبب فيه مياه زيز بالقرب من مرزوقة



أبعد نحو الشمال الشرقي، بعد الرشيدية وبودنيب، تفقد تضاريس الأطلس الكبير من ارتفاعها في الوقت الذي تغيب فيه تدريجيا العناصر المميزة للمقطع الغربي أكثر للسلسلة حتى تصبح مجرد ارتفاعات غير واضحة لكنها متميزة، تتجاوز نادرا 2 000 متر من العلو ولتختلط هكذا تدريجيا مع الجبال الأكثر



Village  
near  
Merzouga

قرية  
قرب  
مرزوقة

انخفاضاً، والمستديرة، التي تشكل الهيكل التضاريسي لما ندعوه الأطلس الصحراوي وهكذا، بشمال شرق الرشيدية وبودنيب، فإن المجال الترابي يتميز بالخصوص بالتناوب بين مرتفعات متواضعة تفتقر لكل غطاء نباتي، ومنخفضات صغيرة من أصل نهري، تتخللها مجاري مائية موسمية وواحات صغيرة مغروسة.

عكس ذلك، نحو الجنوب فإن المرتفعات التي تحيط بوادي زين تتخللها أنهار ملحبة صغيرة وتتوفر على احتياطات مائية جوفية جيدة، مشتتة، مكنت من إنشاء نظام قديم وفعال للري، ينطبق مثلا على المناطق كثيفة الزراعة لواحاح منطقة تافيلالت بأسرها (حيث نمت بشكل ملحوظ أنشطة فلاحية معتمدة على المردودية، النسبية، لباحاح

It is however modestly populated in several agricultural villages due to the diffuse system of oases found in both valleys such as the Taz-zarine area, known today as "the kasbah route".

North of this relatively populated high mountain plateau, beyond national road 10 (which, over about 200 km, connects the small cities of Boumalne-Dades, Tinerhir, Goulmina until the more important conurbation of Er Rachidia), the easternmost compact section of the southern face of the High Atlas barrier is the emblematic horizon of this zone, the touristic role of which is increasing: it is one of the most recognizable and popular ones of Morocco.

Further northeast, after Er Rachidia and Boudenib, the High Atlas relief gradually loses altitude while the distinctive characteristics of the easternmost section of the cordillera progressively disappear, until reduced to moderate but typical elevations rarely beyond 2 000 m in altitude and gradually mingling with lower, rounder mountains making up the orographic backbone of what is known as the Saharan Atlas.

Thus, northeast of Er Rachidia and Boudenib (at this point continuous with the great plateau of the Tamlet plain) the land is mostly characterized by small mountains, completely deprived of vegetation, and small depressions of fluvial origin, where seasonal bodies of water and small cultivated oases appear.

On the other hand, to the south, the mountains that circumscribe the Ziz Valley are dotted with little saltwater lakes and marked by copious, scattered reserves of groundwater, which have enabled the creation of an ancient and efficient irrigation system, coinciding with, for example, intensively cultivated areas of the entire region of Tafilalt (where agricultural activities based

Giovina Scioletti

on the relative profitability of date palm grove, citrus crops, vegetables, spices and fruit trees are remarkably developed).

These are the essential characteristics of the suggestive and lush Ziz Valley, where the largest and most articulated oasis system of Morocco is concentrated (the Ziz Oases).

Its development accompanied the first economical, then political fortune of the alaouite dynasty, which then extended its domination over a vast territory, up to the northern cities (Meknes, Fes) more than two centuries ago.

Very typical here is the type of architecture, along with the skilled use of construction materials obtained essentially through mud work.

Equally original (and well preserved) is the urban structure of a few fortified villages near the last oases located towards the desert: the small village of Merzouga is distinguishable, thanks to its arid horizon in counterpoint, as uniform as it is open and enriched, to the south (precisely on the borderline with Algeria) to the largest (and most visited) sand desert of Morocco (even though it is of a relatively smaller size) known as Erg Chebbi (small, in berber).

#### From Er Rachidia to the Oriental Region

The Ziz valley, slightly over 80 km long (traversed by a good motor-road) can be directly reached from Er Rachidia, the most populated city in the south of the Atlas (over 85 000 residents), which has expanded remarkably recently, after the expansion and modernization of the local airport and obtention of sufficient water and energy thanks to the large Hassan Addakil artificial basin.

Er Rachidia is now, like Ouarzazate, a national carrefour, from which main roads connecting the

النخيل من تمور، وحوامض، وخضر، وتوابل، وأشجار فاكهة).

إنها أساسا الميزات الخاصة لوادي زيز المثير والخلاب، حيث تتركز منظومة الواحات الأكثر اتساعا وترابا بالمغرب (واحات زيز)، والتي صاحب تطورها الثروة، الاقتصادية أولا، والسياسة بعد ذلك، للدولة العلوية، التي بسطت نفوذها على تراب شاسع، إلى غاية مدن بالشمال (مكناس، فاس) منذ أزيد من قرنين.

إن تصنيف بعض أنواع المعمار هنا متميز للغاية، كما هو متميز الاستعمال الحصييف لمواد البناء المحصل عليها أساسا انطلاقا من تحويل التراب الخام.

كما تنفرد البنية الحضرية للقرى الصغرى المحصنة بجوار الواحات الأخيرة الموجودة نحو الصحراء (والتي توجد في وضعية جيدة) بطابعها الأصيل: وتتميز القرية الصغيرة لمرزوقة خاصة بفضل أفقها القاحل، المنتظم والمنفتح، والمثمن، جنوبا (بالضبط في خط الحدود مع الجزائر) بصحراء الرمال الأوسع (والمرتادة أكثر) للمغرب (رغم كونه ذو مساحة محدودة نسبيا)، المعروف برق الشابي (الصغير، بالبربرية).

من الرشيديية إلى المنطقة الشرقية يمكن بلوغ وادي زيز، الذي يصل طوله إلى أزيد من 80 كيلومتر (تجتازه طريق معبدة جيدة) مباشرة انطلاقا من الرشيديية، وهي المدينة التي تتوفر على أكبر ساكنة جنوب الأطلس (85 000 مقيم)، والتي امتدت بشكل ملحوظ مؤخرا، بعد تحديث وتوسيع المطار المحلي وبعد ضمان تزويد كاف بالماء والكهرباء، بفضل الحوض المائي الاصطناعي الحسن الداخل.

وقد أصبحت الرشيديية، كما الأمر بالنسبة لورزازات، مفترق طرق وطني هام، تنطلق منه أهم الطرق التي تؤمن المواصلات لكل المنطقة الشبه صحراوية مع شمال البلاد (جبل طارق والبحر الأبيض المتوسط عن طريق مدن فاس،



Figuij, earthen watchtower

فجييج، برج مراقبة ترابي



Water sources  
of the Ziz  
river near  
Merzouga

منابع مائية  
لواد زيز  
بنواحي  
مرزوكة

ومكناس، وطنجة وسبتة)، ومع الجنوب الغربي  
( نحو ورزازات، وعبرها نحو مراکش وأكادير)،  
ومع الشمال الشرقي (عبر بوعرفة إلى الساحل  
شمال وجدة، أو فجيج والصحراء الشمالية  
الجزائرية)، كما مع المنطقة السياحية المجاورة  
لوادي واحات زيز.

ونحو الشمال الشرقي، بإتباع الطريق الوطنية  
10، القريبة هنا من الحدود، وبعد تجاوز مدينة  
بودنيب، تتعرض منطقة ما قبل الصحراء  
للمغرب لتغير ملموس للعناصر الأساسية  
التي تكونها ولخاصياتها كفضاء جغرافي.  
وما يتغير في أقصى الشمال الشرقي للمغرب  
في ما فوق خط العرض الـ 32، هو ذلك

whole sub saharan region with the  
northern areas (Gibraltar and the  
Mediterranean via the cities of Fes,  
Meknes, Tangier and Ceuta), the  
southwest (towards Ouarzazate,  
and further, Marrakech and Agadir),  
the northeast (via Bouarfa until the  
coast north of Oujda, or Figuig and  
the north Algerian desert), and also  
the neighboring tourist zone of the  
valley of Ziz oases.

To the northeast, along national  
road 10, at this point very close to  
the border, past the small city of  
Boudenib, the Presaharan region of  
Morocco undergoes a noticeable  
change of its essential elements  
and unique geographical features.

What changes at the far northeast  
of Morocco, above the 32th pa-  
rallel, is the perception of spaces  
and morphogenic elements that  
trace its boundaries and define its  
dimensions.

The width, in particular (meaning  
the distance between Saharan  
landscape and Moroccan coast)  
definitely tends to expand lacking  
easily seen, clear physical bound-  
aries, and especially because of  
a landscape with fewer distinctive  
characteristics.

The Oriental region, east of the  
Middle Atlas foothills and northeast  
of the High Atlas, is a land with  
few significant relief forms, where  
the average altitude is always  
between 500 and 1000 m and  
throughout which modest eleva-  
tions blend in with rounded heights  
of the large plateau known as the  
Tamlet Plain (sloping plain with  
a slight inclination towards the  
Mediterranean).

At this level, Morocco's Presaharan  
territory coincides approximately  
with the southern part of the Ori-  
ental region and, even if it is not easily  
delineated (for lack of characte-  
ristics easily identified elsewhere)  
coincides with the entire Tamlet  
plateau, south of the small city of  
Tendrara.

Giovina Scioliatti

The most marked variations in the landscape can be identified by the indications of a progressive and ill defined transition between the more rugged northern coastal region (directly influenced by currents from the neighboring Mediterranean shores) and the endless desert area which seems to extend far north, because of the climatic features related to the area's orography.

Far from Oujda and the coastal setting, this region is among the least populated of Morocco, particularly in its southern part.

It is marked in the southeast and at the border by a modest, but typical orographic system, made up of pinkish heights with singular, pointed shapes which correspond, on the Moroccan side, to the Algerian region of the Western Great Erg, near the city of Bouarfa and especially the wonderful oases of Figuig and Ich.

### The Presaharan region in the administrative breakdown of the Kingdom of Morocco

The Presaharan region of Morocco corresponds more or less to a territory with geomorphological, environmental, climatic and habitat-related traits that are sufficiently marked and recognizable, and in these ways fairly homogenous.

For this reason, it is geographically indifferent to assignment in terms of administrative distribution, given the uniformity of its essential characteristics. Its salient features are found inside the territory of at least four different regions:

- Guelmim-Es-Semara;
- Souss-Massa-Drâa;
- Meknes-Tafilalet
- Oriental.

The far southwest of the Kingdom of Morocco is under the jurisdiction

الإحساس بالفضاءات وبالعناصر التشكالية التي ترسم حدودها وتحدد مساحاتها. والمساحة العرضية بخاصة (أي المسافة بين مشهد صحراوي ومغرب ساحلي) تتجه نحو الإختفاء نهائيا في غياب حدود مادية واضحة، وسهولة الاستدلال، وذلك بالخصوص بسبب مشهد يصعب التعرف عليه بواسطة عناصر مميزة واضحة بشكل كاف.

والمنطقة الشرقية، شرق تحصينات الأطلس المتوسط وشمال شرق الأطلس الكبير هي ابتداء من هنا فضاء بدون تضاريس مميزة، حيث الارتفاع المتوسط يتأرجح بين 500 و1 000 متر وحيث يمكن الخلط بين الارتفاعات المتواضعة مع المرتفعات المستديرة للهضبة الكبرى المعروفة كسهل تامليت. ويطابق المجال الترابي ما قبل الصحراوي للمغرب هنا، تقريبا، الجزء الجنوبي للجهة الشرقية، ورغم صعوبة تحديد نطاقه (في غياب مميزات يسهل تسجيلها في مكان آخر)، يمكن أن يطابق هضبة تامليت بأكملها، جنوب مدينة تندرارة الصغيرة.

وتتمثل التغيرات الأكثر بروزا للمشهد الطبيعي في مجموعة من علامات انتقال تدريجي وغير محدد بين المنطقة الساحلية الشمالية ذات تضاريس أكثر وعورة (تحت التأثير المباشر للتيارات الريحية القادمة من الساحل المتوسطي المجاور) والمنطقة الصحراوية اللامنتهية التي يبدو أنها تمتد في الشمال، بسبب الخاصيات المناخية المرتبطة بانتظام تضاريس المكان.

هذه المنطقة، النائية عن وجدة وعن الإطار الساحلي، تعتبر من بين الجهات الأقل سكانا بالمغرب، خاصة في مقطعها الجنوبي ويطبعها نحو الجنوب الشرقي والحدود، نظام تضاريسي متواضع (لكنه خاص)، يتكون من مرتفعات وردية اللون ذات أشكال مستدقة الرأس و متميزة، ويطابق، من الجانب المغربي، المنطقة الجزائرية للعرق الكبير، بالقرب

بالجهة الشرقية،  
يمكن أن تتطابق  
المنطقة ما قبل  
الصحراوية مع كل  
هضبة تامليت، جنوب  
المدينة الصغيرة  
لتاندرارة.







The Presaharan plateau south of Tendirara

الهضاب العليا  
ما قبل الصحراوية  
جنوب تندرارة

Jean-Marc Porte

من مدينة بوعرفة وخاصة من الواحتين  
الرائعتين لفجيج وإيش.

### منطقة ما قبل الصحراء في التوزيع الإداري للمملكة المغربية

يمكننا مطابقة المنطقة ما قبل الصحراوية  
للمغرب، المحددة بإيجاز هنا، بمجال ترابي  
نو مميزات جيو مرفولوجية، وبيئية، ومناخية  
وسكنية واضحة بصورة كافية ويسهل التعرف  
عليها، والذي هو، من حيث هذه المعايير،  
منسجم و، لهذا السبب، لا يتأثر (من الناحية  
الجغرافية) بالإنتساب للتقطيعات الإدارية  
المختلفة، اعتبارا لتمائل صفاته الأساسية.  
وهذه العناصر البارزة نجدها داخل المجال  
الترابي لأربعة جهات مختلفة على الأقل :

- كلميم - السمارة ؛
- سوس - ماسة - درعة ؛
- مكناس - تافيلالت ؛
- الجهة الشرقية.

وأقصى جنوب غرب المملكة المغربية خاضع  
لسلطة جهة كلميم - سمارة. وهذه الجهة تمتد  
على مساحة 142 000 كيلومتر مربع.

لكن سكانها لا يتجاوزون 500 000 نسمة،  
حيث أنها غير مأهولة باستثناء المراكز  
الحضرية الرئيسية : القاعدة الإدارية كلميم،  
وهي مدينة صغيرة لا يتجاوز سكانها  
85 000 نسمة، وكذا طان طان، القريبة من  
الساحل الأطلسي والتي لا يتعدى سكانها  
50 000 مقيم. ويقطن ما لا يتعدى 250 000  
شخص جزء من هذه الجهة التي يمكن اعتبارها  
منتمية، بنسبة الثلث، إلى المنطقة ما قبل  
الصحراوية. أما المنطقة الوسطى للمنطقة  
ما قبل الصحراوية للمغرب، فإنها تطابق،  
عموما، مناطق أقصى جنوب جهتي سوس -  
ماسة - درعة و مكناس - تافيلالت.  
وتمتد جهة سوس - ماسة - درعة على مساحة  
حوالي 78 800 كيلومتر<sup>2</sup>، ويقطنها أزيد  
من 3 000 000 نسمة مع تمركز خاص بقاعدة

of the Guelmim-Es-Semara.  
It expands over a large territory  
of over 142,000 km<sup>2</sup>, but has fewer  
than 500,000 inhabitants total,  
as it is rather uninhabited outside  
its main urban centers: the capital  
Guelmim, a small city with no more  
than 85,000 inhabitants, and  
Tan Tan, near the Atlantic coast,  
which has no more than 50,000  
residents.

At most, 250,000 people live in the  
part of this region, a third of which  
can be considered as belonging to  
the Presaharan zone. The central  
zone of the Presaharan region of  
Morocco corresponds globally to  
the southernmost parts of the two  
regions of Souss-Massa-Drâa and  
Meknes-Tafilalet.

The Souss-Massa-Drâa region  
spans close to 78,800 km<sup>2</sup> and has  
more than 3,000,000 inhabitants,  
mostly concentrated in its capital,  
Agadir (around 600,000 residents)  
which is also the main urban area,  
while also belonging, geographi-  
cally speaking, to the Atlantic side  
of the region.

The area of the Presaharan region  
where are located the cities of  
Ouarzazate, Tiznit, Zagora, the  
populations of which hardly ever  
exceed 50,000, represents only  
60% of the regional territory; howe-  
ver almost 850,000 people live  
there (27% of the total).

The Meknes-Tafilalet region is  
among the vastest and most  
populated of Morocco (around  
80 000 km<sup>2</sup> and close to 2,200,000  
inhabitants).

The southern part of this territory,  
south of the High-Atlas, coincides  
practically with the Prefecture of  
Tafilalet and as such is included in  
the Presaharan sub region, pre-  
sents a settlement and demogra-  
phic structure based on the small  
"city-region" of Er Rachidia (more  
than 80,000 inhabitants), the center  
of Boudenib, and the Tazzarine  
oasis system.

The habitat structure of the Ziz oasis valley is also of remarkable importance (especially the cities of Erfoud and Rissani); indeed, the total number of permanent residents (south of the Atlas) approaches 700,000 on a territory of about 55 000 km<sup>2</sup> with a rather modest density of 12 hab/km<sup>2</sup> (higher than the density of other southern districts of the pre-Sahara).

The Oriental region extends over no less than 83,000 km<sup>2</sup>, with a little more than 1,900,000 inhabitants, essentially concentrated in the capital: the important urban zone of Oujda where more than 450,000 people reside.

The part of this administrative region that can definitely be included in the geographic subregion of Presaharan Morocco covers at most 25,000 km<sup>2</sup> (somewhat less than a third of the total area) and barely exceeds 400,000 inhabitants, mostly living in small cities such as Bouarfa, Figuig and Tandrara.

الجهة، أكادير (حوالي 600 000 مقيم)، والتي هي أيضا المنطقة الحضرية الأهم، مع انتمائها، من الناحية الجغرافية، للسفح الأطلسي للجهة. ومساحة المنطقة ما قبل الصحراوية حيث توجد ورزازات، وتزنيت، وزاكورة، وهي مدن لا تتعدى ساكنة كل واحدة منها 50 000 مقيم، لا تمثل سوى 60% من التراب الجهوي، لكن 850 000 شخص يقطنون بها (أي 27% من المجموع).

منطقة مكناس - تافيلالت هي من بين الجهات الأكبر مساحة والأكثر سكانا (حوالي 80 000 كيلومتر مربع وقرابة 2 200 000 مقيم) : وهذا الجزء الجنوبي لهذا المجال، جنوب الأطلس الكبير، والذي يطابق تقريبا منطقة تافيلالت هو جزء من المنطقة ما قبل الصحراوية، يعرف ببنية استقرارية وبنية ديموغرافية متركزتين بالخصوص على «المدينة - الجهة» للرشيديّة (أزيد من 80 000 نسمة)، ومركز بودنيب، وعلى منظومة واحات تازارين. كما أن بنية السكن بوادي واحات زيز ذات أهمية بارزة (وخاصة مدن أرفود والريصاني) : وبالفعل، فإن العدد الكلي للسكان الدائمين (جنوب الأطلس) يقارب 700 000 شخص على مساحة تبلغ حوالي 55 000 كيلومتر مربع بكثافة سكانية ضعيفة نسبيا تصل إلى 12 نسمة في الكيلومتر مربع (أعلى من مناطق أخرى جنوبية لما قبل الصحراء).

والجهة الشرقية أخيرا، التي تمتد على ما يقل عن 83 000 كيلومتر مربع ، يبلغ عدد سكانها 1 900 000 نسمة يتمركزون أساسا في قاعدة الجهة : المنطقة الحضرية الهامة لوجدة، حيث يقطن أزيد من 450 000 شخص. وجزء هذه الجهة الإدارية التي يمكن إدماجه بالتأكيد داخل المنطقة الجغرافية ما قبل الصحراوية للمغرب يغطي 25 000 كيلومتر مربع على الأكثر (أقل بقليل من ثلث المساحة الاجمالية) وتتجاوز ساكنته بالكاد 400 000 نسمة يعيش جلهم في المدن الصغيرة كبوعرفة، وفجيج وتندرارة.

Figuig, a gem in a treasure chest

فجيج،  
واسطة عقد



Jean-Marc Porie

# فجييج ومجالها الترابي

## Figuig and its territory



Traditional  
agriculture  
in Feguig

Veronica Salomone

فلاحة  
تقليدية  
بفجييج

المدينة، أو أفضل، بلدية فجييج، تتكون حاليا من سبعة قصور، وهي تجمعات سكنية محصنة متميزة بإفريقيا الشمالية، تتكون عموما من مساكن بمخزنها، انشئت بجوار الواحات، في موقع مرتفع للاحتماء من هجمات قبائل الرحل. وأقدم هذه القصور قصر زناكة، وهو في وسط باحة النخيل، بينما القصور الأخرى (العبيدات، لوداغير، أولاد سليمان، الحمام التحتاني، الحمام الفوقاني، لمعين)، فهي قائمة في عالية منابع المياه حتى لا تحتل الأراضي المخصصة للزراعة.

### وصف مختصر لفجييج

في الأصل، كانت المجموعات السبعة مستقلة تماما في قصورها المنبثة على طول نهر زوزفانة، وغالبا في صراع في ما بينها لاستغلال الموارد المائية وأراضي الرعي. ثم، في حقبة الغزوة الكبرى للقبائل العربية، اجتمعت القصور، مع الحفاظ مع ذلك على هويتها الثقافية والسياسية الخاصة، في المواقع الحالية للدفاع عن نفسها.

يمكن تشبيه واحة فجييج بعويلم منظم حول ثلاث عناصر أساسية: الماء، وباحة النخيل، والمدينة المحصنة. وكما الأمر بالنسبة للأجسام الحية، فإن التكيف المستمر لمكونات



Luisa VOLPI,  
Architect, Doctor  
of Urbanism,  
G. D'annunzio  
University of  
Chieti-Pescara

لويزا فولبي  
مهندسة،  
دكتورة في التعمير،  
جامعة كابريلي  
دانونزيو  
بشيتي - بسكارا

إن تتمين المدينة الواحة لفجييج ينبغي أن يشكل انشغال كل السكان، وتدخل البعد الاجتماعي والاقتصاد المحلي. وهي تطرح سؤال الحصول على كفاءات وحساسيات جديدة، ومعارف. كما تفرض حوار أوسع مع منظومات أخرى.

# T

The city, or rather, the Municipality of Feguig, is currently made up of seven ksour, fortified settlements typical of North Africa, generally consisting of houses and their barns, erected near the oasis in an elevated position for protection from nomadic tribes.



Roberto Masciarucci

The oldest, Zenaga, is in the center of the palm grove, whereas the others (Laâbidate, Loudaghir, Oulad Slimane, Hammam Tahtani, Hammam Foukani, El Maiz) stand upstream in order to avoid occupying land destined for agriculture.

### Brief description of Figuig

Initially, the seven communities were completely independent in their ksour, scattered along the Zouzfana river, and often in conflict with each other for the exploitation of water resources and grazing land. Then, at the time of the great invasion of Arab tribes, the ksour, while keeping their own cultural and political identity, came together in their current locations for defense purposes.

Figuig can be compared to a microcosm organized around three fundamental elements: water, the

المنظومة - التي توجد في وضع تعاون / تنافس في ما بينها - أولد تلقائيا نموذجا تنظيميا يمكن من تأمين تفاعل متناغم وخال من الصراعات، وبالتالي شرطا للتوازن<sup>(1)</sup>.

وبإرساء هذا التماثل بين المنظومات البيولوجية والمنظومات الاجتماعية، فالأمر يتعلق بإبراز أهمية التفكير، قبل أي تدخل في منظومة الواحة، في مفهومي «التوازن» و«الشبكة»، وكذا في قدرة هذا «الجسم» على إنتاج بنيات مادية (مواد غذائية، أعمال فنية، منتجات حرفية) وبنيات لامادية (قيم، قواعد، معارف، مدلولات) ضرورية لبقائه. وبشكل عام، ومن أجل معالجة إشكالية هذا الواقع الخاص بفعالية والتوفر على تصور مقبول لسؤال ترميم المدن الواحات المغربية، ينبغي أن نتذكر بأن :

• انتاج بنيات لامادية، أي الثقافة الجماعية

Approaching  
Figuig

إطالة  
على فجيغ

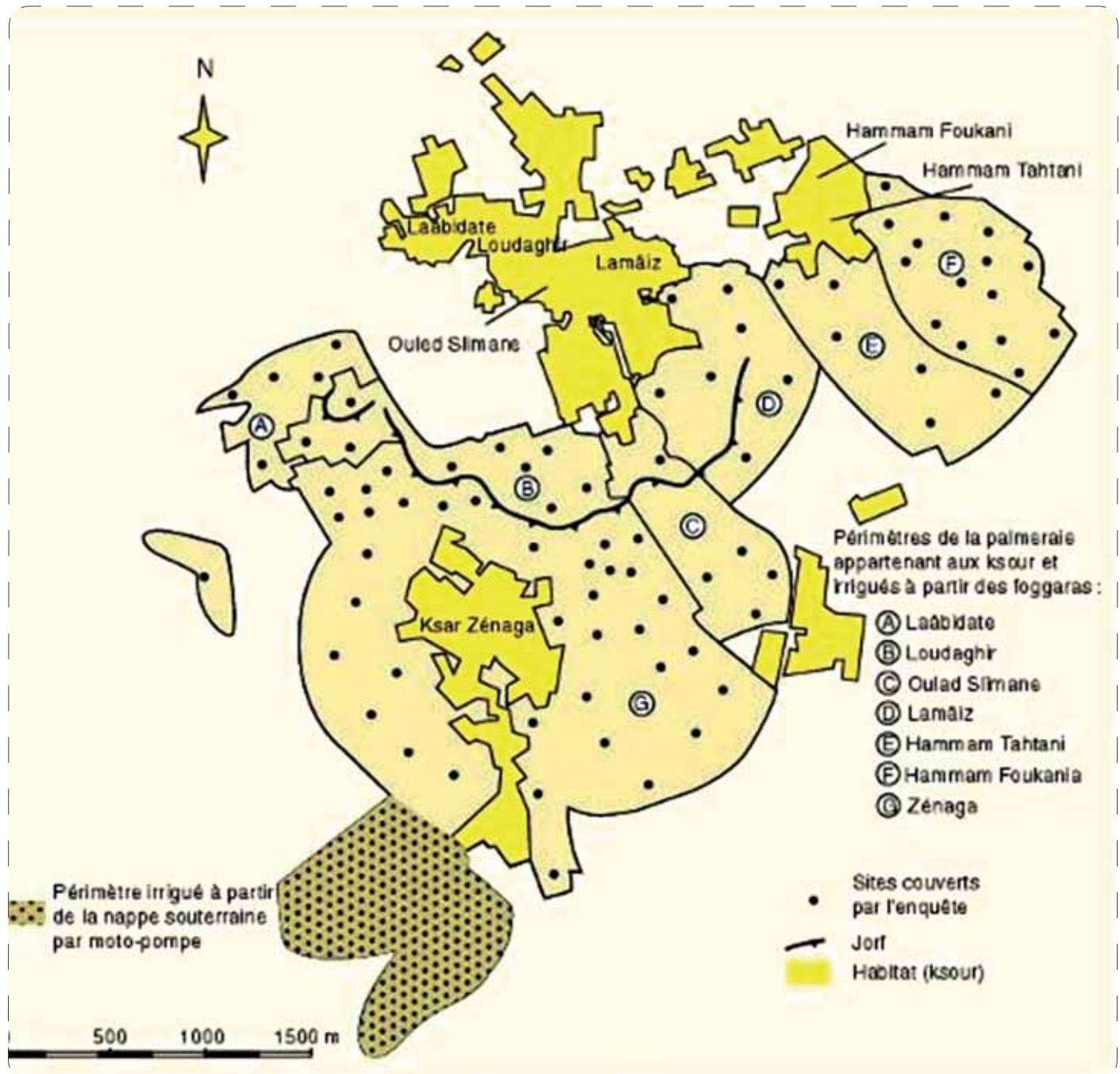


Map  
of Figuig (Source:  
N.G.O. Africa '70,  
Project for the  
Renewal of the  
Cultural Heritage  
of the Oasis of  
Figuig)

تصميم  
فجيج (المصدر:  
المنظمة الغير  
الحكومية Africa'70,  
مشروع إعادة  
تأهيل التراث  
الثقافي لواحة  
فجيج)

للمدن الواحات، تشكل القيمة الحقيقية  
لهذا النظام الاجتماعي ويتوجب إذا الحفاظ  
عليها وتثمينها :  
• تغير عنصر واحد من المنظومة  
(الماء، باحة النخيل، المبني) يؤدي إلى التغيرات  
في العنصرين الآخرين فإذا من الأساسي  
أن يضمن كل نوع من التدخل التوازن العام.

palm grove and the fortified city.  
As is the case for living organisms,  
the continual adaptation process  
of the individual parts of the system  
- which cooperate/compete with  
each other - has, over time and  
spontaneously, created an organiza-  
tion scheme that guarantees  
harmonious interaction devoid of  
conflicts, a state of equilibrium<sup>(1)</sup>.



The purpose of establishing this analogy between biological and social systems is to highlight the importance of reflecting, before taking any action on the oasis system, on the concepts of "equilibrium" and "network" as well as the this "organism's" (organized system) capacity to produce material structures (food, art, crafts) and immaterial structures (values, rules, knowledge, understandings) necessary to its survival. Generally speaking, in order to effectively address the issues of this unique reality and to have an appropriate conceptual approach for the restoration of oasis cities of Morocco, we must remember that:

- the production of immaterial structures, namely the collective culture of oasis towns, is the real value of this social system and must therefore be preserved and valued;
- the variation of a single element (water, palm grove, buildings) results in variations in the two others, and it is thus fundamental that any type of intervention guarantees the overall equilibrium.

### The location of Figuig on its territory

The case of the oasis city of Figuig is studied as part of a larger system corresponding to the vast southeastern Moroccan territory, usually assimilated to what is called the semi-desert Presaharan area. It is a territorial environment geographically recognizable by the fact that it coincides with the narrow strip between the mountain systems of the Atlas and the Sahara desert. It is hierarchically organized by a network of main roads connecting the most important urban hubs of the Mediterranean and Atlantic coasts to inland localities, via secondary and third level roads, then gets lost in the desert areas at the Algerian border (see diagram "strategic territorial framework").

### وضعية فجيج في المجال الترابي

ينظر إلى حالة مدينة فجيج في علاقتها مع منظومة أوسع، تتعلق بالتراب الشاسع للمغرب الجنوب شرقي، والذي يدمج عادة في ما يسمى المنطة الشبه قاحلة ما قبل الصحراوية. ويتعلق الأمر بوسط ظاهر من الناحية الجغرافية، يطابق الشريط الضيق الموجود بين المنظومات الجبلية للأطلس والصحراء، منظم ترابيا بواسطة شبكة من البنيات الأولية التي تربط الأقطاب الحضرية الأهم للساحلين المتوسطي والأطلسي بالبلدات الداخلية، بفضل طرق اختراق من مستوى ثان وثالث، ثم تنته في المناطق القاحلة للحدود مع الجزائر (انظر تبيان «الاطار الترابي الاستراتيجي»).

نظام التوغل الداخلي المطابق للمنطقة الشرقية لمجال دراستنا يؤدي إلى غاية واحة فجيج، هذه الأخيرة تقع في ملتقى الهضاب العليا للشمال مع الصحراء، على بعد 400 كيلومتر من وجدة و7 كيلومترات من المدينة الجزائرية بني ونيف، مشكلة تقديما في التراب الجزائري، الذي يحد فجيج من ثلاث جهات. وهي محاطة بدائرة صغيرة من الجبال تمثل نوعا من التوزيع حول الواحة.

ورغم القيمة التاريخية والمعمارية التي لا جدال فيها وجمال الإطار الطبيعي، فإن فجيج تشكو اليوم من عزلة خطيرة، راجعة بالأساس إلى إقفال الحدود بين المغرب والجزائر، وكذا للتشكل الخاص لخط الحدود.

وقد أدى هذا الإقفال، من جهة، إلى القطع الجذري للبنيات الرئيسية للمواصلات (أولها خط السكك الحديدية)، والذي نتج عنه إذا نهاية التدفقات والتجارة الحدودية، ومن جهة أخرى، فقدان العديد من الأراضي الخصبة، وكذا منابع مياه أساسية لبقاء الواحة.

رغم قيمتها التاريخية والمعمارية الأكيدة وجمال إطارها الطبيعي، فإن فجيج تشكو اليوم من عزلة كبيرة.



Figuig, too isolated despite existing efforts

فجيج، في عزلة شديدة رغم الجهود المبذولة



Jean-Marc Porte

## المجموعات الاتنولوجوية<sup>(2)</sup>

لقد تعاقبت ساكنة ذات مصادر جغرافية واتنولوجوية مختلفة على فجيغ واختلطت فيها : بربر، عرب مورسكيون، وزنوج أفارقة، لكن أيضا طائفة يهودية. والمكون البربري المنحدر من قبيلتي زناكة (بربر الجنوب) وزناتة (بربر الشمال) مهمين ويتكلم لهجتين. والعرب ينتمون إلى قبيلة جابر وإلى المرابطين، المنحدرين من الرسول (صلعم) والذين فتحوا إفريقيا الشمالية وبسطوا الإسلام بها، قبل أن يتوجهوا لفتح شبه الجزيرة الأيبيرية. والحراطين، بالعكس، هم أبناء العبيد الأفارقة. والحياة القاسية للصحراء، التي تفرض التكامل، خلقت مجتمعا متحدا للغاية ومتضامنا. وقد قاوم السكان البربر طوال قرون مختلف الإجتياحات والتأثيرات. وهذه المجموعة الاتنولوجوية تهيمن اليوم على سلاسل الأطلس، وهي المنظومة الهامة الوحيدة للجبال بإفريقيا الشمالية الغربية وللريف (انظر الصفحات الموالية، تبيانات: «المجموعات الاتنولوجوية»).

The inland road system corresponding to the easternmost part of our area of study leads to the oasis of Figuig, located where the high plateaus of the North meet the Sahara, 400km from Oujda and 7km from the Algerian town of Beni Unif, constituting a step into the Algerian territory, the borders of which delineate three sides of the city's territory. It is surrounded by a small circle of mountains which form a sort of corolla around the oasis.

Despite its indisputable historical and architectural value and the beauty of its natural setting, today Figuig suffers from serious isolation, essentially due to the closure of the border between Morocco and Algeria, as well as the particular morphology of the borderline. This event caused a drastic cutoff of the main communication infrastructures (primarily the railway) which then ended the flow of cross-border trade, and the loss of many fertile lands as well as water sources fundamental for the survival of the oasis.

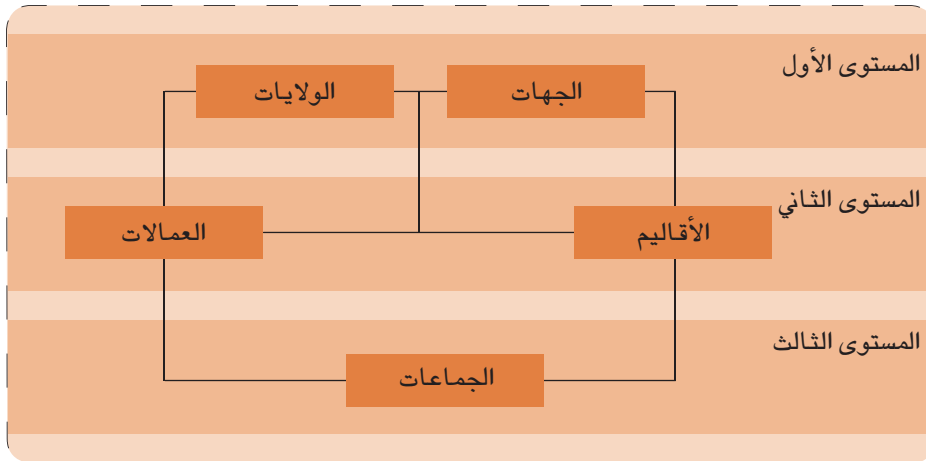
## التقسيمات الإدارية

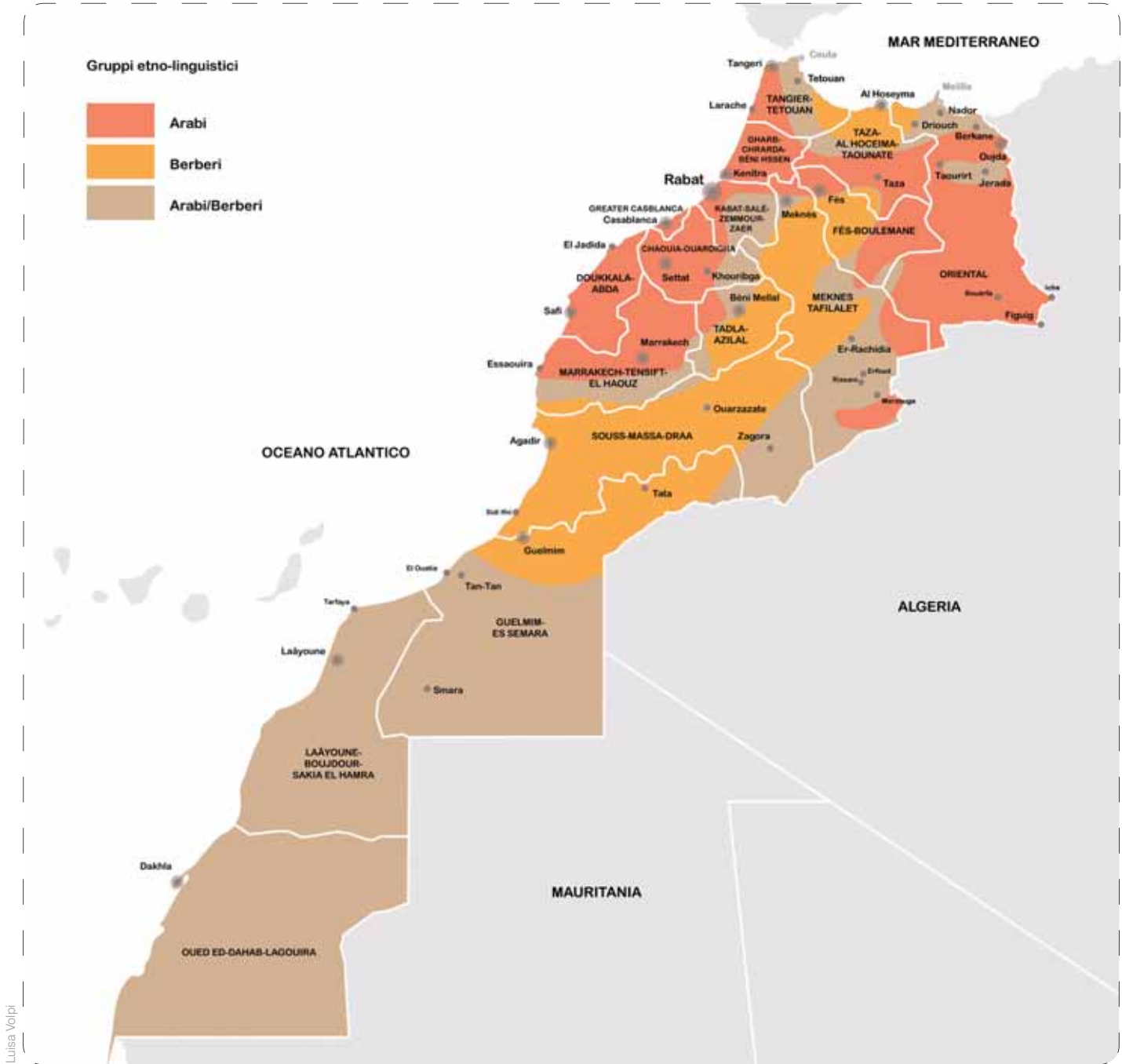
إداريا، يقسم المغرب إلى 16 جهة، وهو المستوى الأول للامركزية الإدارية وإلى 74 تقسيمة من المستوى الثاني، أي 27 عمالة و47 إقليم<sup>(3)</sup>. وتشكل العمالات والأقاليم

## Ethnolinguistic groups<sup>(2)</sup>

Many people of different geographic and ethnocultural origins have followed one another and mingled in Figuig: berbers, arabs, andalusian moors, black africans, and also a jewish community. The berber contingent, descended from the two tribes of Zenaga (berbers of the south) and Zenata (berbers of the north) form the majority and speak two dialects; the arabs belong to the Jaber tribe and to the Murabituns, descendents of Muhammed who, in the VIIIth century conquered and Islamized North Africa before embarking on the conquest of the Iberian peninsula; the Haratines, on the other hand, are descended from african slaves, the Garamantes (also black but never reduced to slavery).

The hard desert life, which forces interdependence, created a very





united and supportive society. The berber population resisted against different invasions and influences for centuries. This ethno-linguistic group is today predominant on the Atlas mountain range, the only significant mountain range in northwest Africa and on the Rif (see diagrams on following pages, "ethno-linguistic groups").

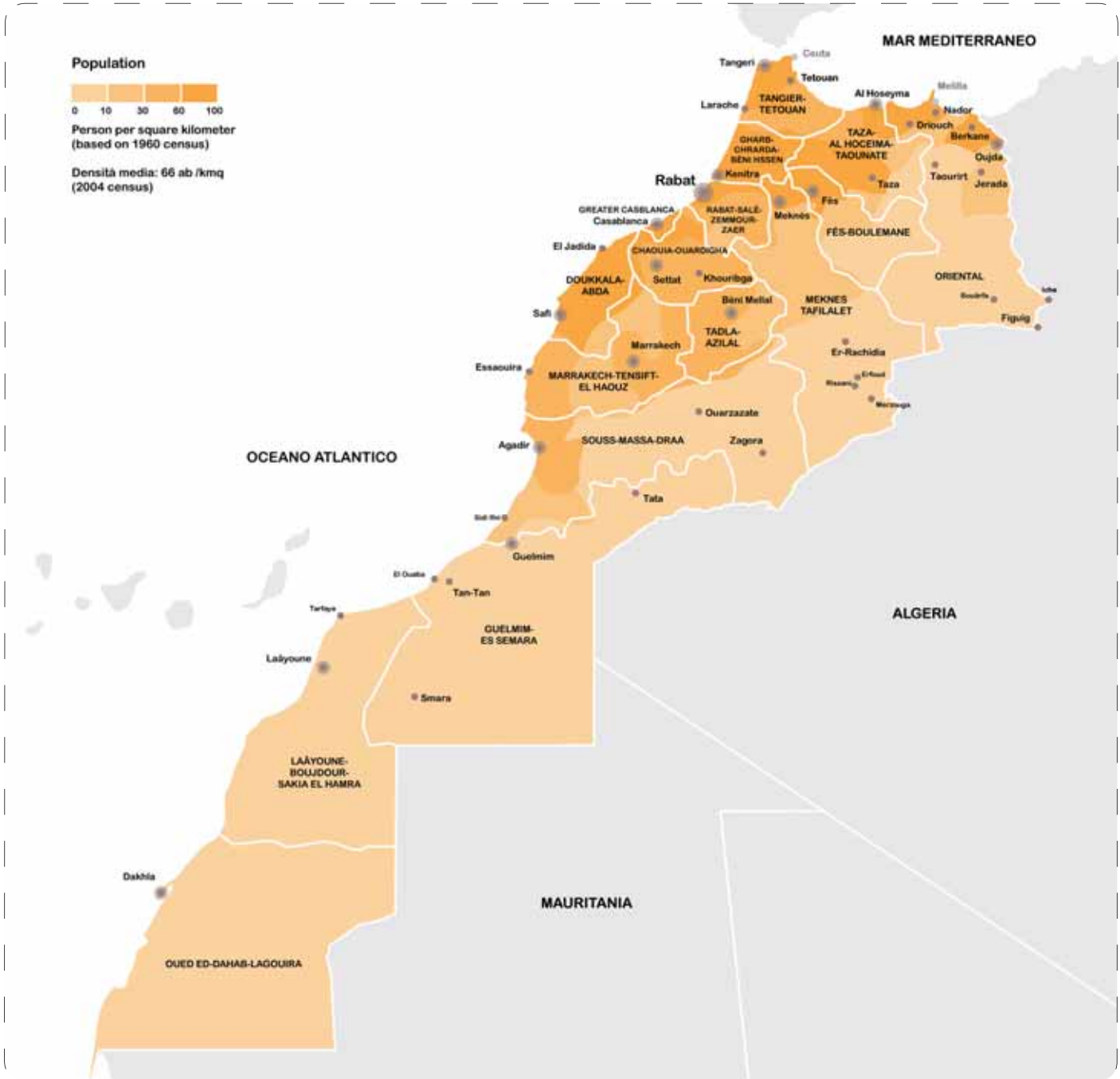
نفسها من جماعات، وبلديات أو مجموعات حضرية. والجماعات تنقسم بدورها إلى جماعات حضرية وجماعات قروية. والولاية التي أدرجت سنة 1981 كبنية إدارية خاصة إلى جانب الجهات، تجمع العمالات والأقاليم. وهي تهتم بالأساس الوحدات الحضرية الكبرى التي تعرف توسعا، كالدار البيضاء، والرباط-

Map of ethno-linguistic groups

خارطة المجموعات الإثنولغوية







Luisa Volpi

Population density map

خارطة الكثافة السكانية

سلا، من أجل تلبية الحاجيات المرتبطة بالنمو السريع للسكان. إقليم فجيج تابع إداريا للجهة الشرقية للمغرب. وهو يضم بلديتين (فجيج وبوعرفة، مركز الإقليم)، وعشر جماعات (بني كيل، عبو لكحل، عين الشواطر، بني تاجيت، بوعنان، بوشاون، بومريم، معتركة، تندرارة وتالسنت).

### Administrative subdivisions

Administratively, Morocco is divided into 16 regions as a first level of administrative decentralization, and into 74 second level administrative subdivisions, 27 prefectures and 47 provinces<sup>(3)</sup>. The prefectures and provinces are then organized into districts, municipalities,

التنظيم الإداري للمغرب في سنة 1992					
الإطارات الترابية	الإطارات الفرعية	الجهات	العواصم	الأقاليم	العمليات
المغرب القاري الأوسط	المغرب الأوسط	الشاوية - ورديفة	سطات	بن سليمان	
		الدار البيضاء الكبرى	الدار البيضاء	مديونة النواصر	عين الشق - الحي الحسني - عين السبع - الحي المحمدي - الفداء - درب السلطان - مديونة - مديونة - أنفا - مشور الدار البيضاء المحمدية - سيدي البرنوصي - زناتة - مولاي رشيد - سيدي عثمان
المغرب القاري الشمالي	المغرب الأوسط الشمالي	تادلة - أزيلال	بني ملال	أزيلال، بني ملال	
		دكالة - عبدة	أسفي	الجديدة، أسفي	
		مراكش - تانسيفت - الحوز	مراكش	الحوز، شيشاوة، قلعة السراغنة، الصويرة	مراكش - المدينة - مراكش - المنارة - سيدي يوسف بنعلي
المغرب القاري الجنوبي	المغرب الأوسط الشمالي	فاس - بولمان	فاس	صفرو، بولمان	فاس الجديد - دار ديبينغ، فاس - المدينة، مولاي يعقوب
		تازة - الحسيمة - تاونات	تازة	الحسيمة، تاونات، تازة	
		الغرب - شراردة - بني حصين	القنيطرة	القنيطرة، سيدي قاسم	
		الرباط - سلا - زمور زعير	الرباط	الخميسات	الرباط، سلا الجديدة، سلا - المدينة، الصخيرات - تمارة
		طنجة - تطوان	طنجة	شفشاون، العرائش	فحص أنجرة، طنجة - أصيلة، تطوان
		مكناس - تافيلالت	مكناس	الحاجب، الرشيدية، خنيفرة	الاسماعلية، مكناس - المنزه
		الجهة الشرقية	وجدة	بركان، دريوش، فجيج، جرادة، الناظور، تاويرت	
		سوس - ماسة - درعة	اكادير	اشتوكة أيت باها، ورزات، تارودانت، تزنييت، زاكورة	اكادير - إذا أوتنان، انزكان - ايت ملول
		كلميم - السمارة	كلميم	أسا - الزاك، السمارة، كلميم، طان طان، طاطا	
		العيون - بوجدور - الساقية الحمراء	العيون	بوجدور، العيون	
وادي الذهب - لكويرة	الداخلة	وادي الذهب	أوسرد		

Note: a new administrative division scheme was studied by experts of a Royal commission as a prelude to the implementation of the "Advanced Regionalization". It is currently under review.



جدير بالذكر: تمت دراسة تقطيع إداري جديد من طرف لجنة ملكية تمهيدا لتفعيل «الجهوية المتقدمة». وهو حاليا قيد الدرس.



### بعض المسائل ذات الطابع السوسيو اقتصادي

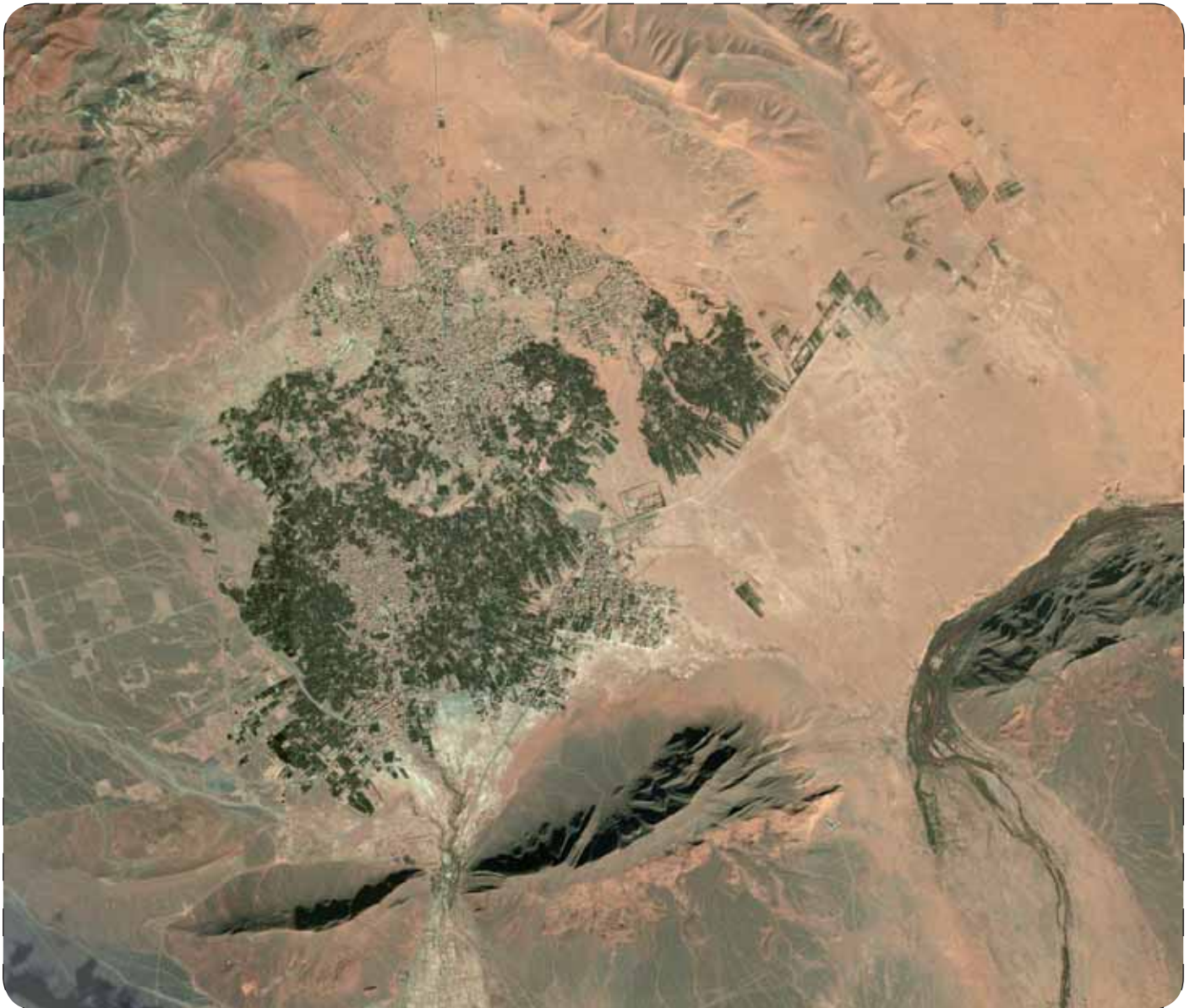
كما تمت الإشارة إلى ذلك في ما سبق، فقابلية البقاء للمدينة الواحة رهين العلاقة المتوازنة لثلاث عناصر: الماء، الضروري لحيوية وبقاء الواحة، وباحة النخيل، مصدر المنتجات الغذائية الأولية ومصدر النظام الإيكولوجي، الضروري لنمو الأنشطة الفلاحية، والقصور، وهي تجمعات بشرية، تشكل خزاناً لليد العاملة وللمهارات المحلية.

or urban communities; the districts are subdivided into rural communes. The Wilaya, introduced in 1981 as a specific administrative structure alongside regions, brings together provinces or prefectures. It concerns especially large and expanding urban units, such as Casablanca and Rabat-Salé, in order to meet the needs of a rapidly increasing population.

Administratively, Figuig is a province of the Oriental region of Morocco. It has two municipalities

فجيج،  
صورة عبر  
الأقمار الاصطناعية  
(المصدر كوكل)

Figuig:  
satellite  
image  
(Source: Google)



Luisa Volpi

(Figuig and Bouarfa, the capital) and ten communes (Abbou Lakhal, Ain Chouater, Bni Guil, Bni Tadjite, Bouanane, Bouchaouene, Boumerieme, Maatarka, Tendrara et Talsint).

#### A Few socio-economic issues

As mentioned above, the viability of the oasis city is made possible by the balanced relationship between three elements: water, indispensable to the vitality and survival of the oasis, the palm grove, primary food source and at the origin of the ecosystem, necessary to the development of agricultural activities, and the ksour, human settlements, reserves of local labour and skill. Seven palm grove correspond to the seven ksour of Figuig; the close relationship between ksar and palm grove is the basis of the economic system, the organization and life of the oasis: the palm grove cover about 650 hectares and have more than 190,000 palm trees.

هنالك سبع باحات نخيل تطابق القصور السبعة لفجيج، والعلاقة القائمة بين القصور وباحة النخيل هي أساس النظام الإقتصادي، وتنظيم وحياة الواحة. وتمتد باحات النخيل على حوالي 650 هكتارا وتتوفر على أزيد من 190 000 نخلة.

نشأة وبقاء الواحة رهينين بوجود 30 منبع ماء، يتم التقاطها تحت الجبال وجلبها نحو أحواض تجميع، بفضل شبكة معقدة ومتفننة من القنوات الجوفية يبلغ طولها نحو 10 كيلومترات والتي تعود دون شك إلى القرون الوسطى، . وانطلاقا من هذه الأحواض يجري الماء سطحيا في قنوات للري، السواقي، التي تقوده إلى باحة النخيل لري النخل والمزروعات المقامة تحته<sup>(4)</sup>.

ويتعلق الأمر في الواقع بفلاحة من النوع المكثف العمودي: فالنخل المنتج للتمور يحمي أشجار الزيتون والأشجار المثمرة الأخرى (المشمش، البرقوق، التين الرمان، الخ.) من لفتح



650 هكتارا  
وأكثر من  
190 000 نخلة...  
و30 منبع ماء.



Traditional  
agriculture  
in Figuig

فلاحة  
تقليدية  
بفجيج





At the weaving cooperative in Figuig

بتعاونية النسيج لفجيج

Africa 70

الشمس. وهذه الأشجار الأخيرة تضمن بدورها رطوبة الأرض حيث يزرع الشعير والخضروات (قرع، بادنجان، فلفل، بطاطس، وجلبانة، وبطيخ (دلاح) وقوق، الخ).  
لكن النشاط الفلاحي، الذي كان سابقا المصدر الوحيد للدخل وللعيش، لم يعد يكفي اليوم لتلبية حاجيات الساكنة المحلية: وذلك بسبب التقنيات المتجاوزة والتربة المستنزفة والتفتيت المبالغ فيه للبقع وقلة الماء.  
وإذا أضفنا إلى ذلك الانخفاض القوي لإنتاج التمر (مصدر ممتاز للدخل في السابق) بسبب مرض البيوض، ندرك حجم التأثير السلبي لأزمة هذا القطاع التقليدي على التوازن الهش للنظام السوسيو اقتصادي للواحة.

إضافة إلى ذلك، فإن إقفال الحدود أدى إلى أفول التجارة والصناعة التقليدية (الفخار، الحديد المطرق، الأسلحة، بارود الأسلحة، صناعة الجواهر والحلي)، التي كانت تعتمد عليها أساسا الصناعة المحلية. ولم تسلم من هذا التردى سوى الحياكة أو النسيج، وهو النشاط الذي تعمل فيه تعاونية نسوية. لكن الفضل في بقاء الواحة اليوم، يعود بالأساس إلى تحويلات الأموال الهامة التي يقوم بها المهاجرون.

رغم أن المردودية الاقتصادية منخفضة، فإن الفلاحة، والرعي والصناعة اليدوية تظل أنشطة حيوية للواحة (القصر/ باحة النخيل / الزراعة). وبالفعل، فإن الفوائد الناتجة عن هذه الأنشطة الفريدة لا تقاس بالدخل المادي، لكن من حيث الخدمات الاجتماعية والثقافية، أي بالقيمة المضافة الناتجة عن الأشياء اللامادية كالمعرفة، والدلالات، والقيم الهوياتية للتراب.

### أسباب أفول فجيج

إضافة إلى الإشكاليات التاريخية السياسية (إقفال الحدود وتوقف طرق التجارة مع الصحراء) التي تسببت دون شك في فقدانها لدورها القديم على صعيد التراب، فإن أفول فجيج هو ناتج عن عوامل جغرافية.

The emergence and survival of the ksour depends on the presence of 30 sources of water which, thanks to a complex and refined network of underground canals (foggaguir) around ten kilometers long and undoubtedly dating back to medieval times, is captured under the mountains and transported towards the holding basins. From there, the water flows on the surface in irrigation canals, the seguias, which lead toward the palm grove to drip-irrigate the palm trees and the crops located at their base<sup>(4)</sup>.

It is actually a type of intensive vertical agriculture: the tall date palms protect the olive trees and other fruit trees (apricot trees, prune trees, pomegranates, etc.) from the sun. These then guarantee the humidity of the soil where wheat, barley and vegetables (zucchini, eggplant, lettuce, peppers, potatoes, peas, melons, artichokes, etc..) are grown.

However, agricultural activity, once the only source of revenue and subsistence, is no longer enough to satisfy the needs of the local population: outdated techniques, impoverished soils, excessive fragmentation and lack of water are all explanatory factors. Adding the strong reduction in the production of dates (once an excellent source of revenues) caused by the bayoud disease, we understand the intensity of the negative influence of the crisis of this traditional sector on the precarious equilibrium of the socio-economic system of the oasis is understandable.

Furthermore, the closure of the border caused the decline in trade and crafts (ceramics, wrought iron, weapons, gunpowder, jewelry), on which the local economy was essentially based; the only one spared was weaving, where a cooperative of women work; that said, it is due to the abundant fund transfers from emigrants that the

oasis survives today. Although the economic return is low, agriculture, livestock and manufacturing activities remain vital to maintaining the oasis (ksour/ palm grove/water) and, notably, for the social and cultural balance of the population (immaterial assets = local identity/culture). Indeed, the benefits from these typical activities cannot only be measured by monetary revenue, but rather in terms of social and cultural benefits, meaning the value created by intangible assets such as knowledge, understandings, and the values of identity of the territory.

### The reason for the decline of Figuig

In addition to the historico-political problems (closure of the border and interruption of trade routes with the Sahara) which have certainly caused the loss of Figuig's former territorial role, its decline is also due to geographical factors.

First of all, the exceptional distance which separates the oasis city from the coast and Oujda, the capital of the Oriental region. Six provinces fall under this region (including Berkane, Driouch, Jerada, Nador, Taourirt) and Figuig is the southernmost one: it coincides with the high plateau of Tamlelt, covers a very large territory (5,600 km<sup>2</sup>) and has the lowest population density (2,09 people per km<sup>2</sup>).

Figuig and Bouarfa, the two municipalities of the province, are 400 km and 270 km from the most dynamic regional urban centers and, from a geographical standpoint, are part of the West Grand Erg physical space. The borderline here takes on a unique look, Figuig being surrounded on three sides by the Algerian territory.

National road 17, Oujda-Figuig, is the only communication route with the coast and the capital. Its

ففي المقام الأول، المسافة التي تفصل المدينة الواحة عن الساحل وعن وجدة، عاصمة الجهة الشرقية. وتدخل 6 أقاليم ضمن نفوذ هذه الجهة منها بركان، دريوش، جرادة، الناظور وتاوريرت وفجيج هي التي تقع أبعد جنوبا: وهي تتطابق مع الهضبة العليا لتامليت، وتغطي مساحة شاسعة للغاية 5 600 كيلومتر مربع بأضعف كثافة سكانية جهويا (2,09 شخص في الكيلومتر مربع). وتقع فجيج وبوعرفة، وهما بلديتا الإقليم، على بعد 400 كيلومتر و 270 كيلومتر على التوالي، من المراكز الحضرية الأكثر دينامية ومن الناحية الجغرافية، تندرجان في الفضاء الطبيعي للعرق الكبير الغربي. وخط الحدود هنا يأخذ شكلا مميزا، إذ أن فجيج محاطة من جهات ثلاثة بالتراب الجزائري.

وتعتبر الطريق الوطنية 17 وجدة - فجيج، خط المواصلات الوحيد مع الساحل وعاصمة الجهة. وأهميتها أساسية، خاصة بعد إتمام الطريق السيار فاس - وجدة. ويمكن أيضا أن نسلك الطريق الوطنية 10 من الشرق إلى الغرب،

يأخذ خط الحدود هنا شكلا متميزا.

Figuig:  
a view from  
the Ajdir Place

فجيج:  
منظر لساحة  
أجدير



Africa '70



Building  
being  
restored  
in Figuig

بنية  
قييد  
الترميم  
بفجيج

حسب مسار يطابق في جزء كبير وادي دادس، ويعبر العديد من المراكز الأقل أهمية بين الأطلس والحدود، لينتهي عند أكادير على الساحل الأطلسي.

ورغم كونها هامشية بالمقارنة مع شبكة الحركية الابتدائية، فإن هذه الطريق تتميز بغنى المشاهد الطبيعية التي تمر قريبا ومواردها التاريخية - المعمارية الشاهدة على القيمة التراثية لهذا الفضاء، التي لا نجدها في أي مكان آخر.

والتواجد البارز للقصور، خاصة على طول وادي درعة و دادس، يمكننا من استحضار التاريخ الايحائي لهذه البنيات المعمارية القديمة في وسطها الطبيعي الأصلي.

### ترميم القصور

إن التراجع الاقتصادي والعزلة الترابية والجغرافية لفجيج يشكلان عوامل حاسمة للتخلي الحديث عن المدينة الواحة، والذي يلي حتما تدهور تراث ثقافي ومعماري ذو قيمة هائلة.

وتتفاقم هذه الظاهرة بنزوح السكان إلى هجر المباني القديمة للسكن في اتجاه دور جديدة مبنية بالمناطق «خارج الأسوار». وتعرض هذه الظاهرة القصور لمخاطر هامة حيث تضع بقاءها في خطر. فابتداء من القرن العشرين بالفعل، بعد الحماية الفرنسية، ثم بناء العديد من المباني، وتواصل مسلسل تجديد هذا التراث المعماري في فترة أكثر قريبا، بالنظر للمتطلبات الجديدة للسكن، مما ينتج عنه التخلي عن المنازل المبنية بالتراب التي تعود إلى القرون الوسطى، لكن أيضا فوضى حضرية واضحة.

وقد أُتخذت عدة مبادرات لمواجهة هذا التوجه و«إنقاذ» القيم التاريخية الثقافية للمدن الواحات، والتي تعد عوامل حاسمة لإبراز أهميتها السياحية. ومن بين هذه المبادرات يكمن العمل الحالي للمنظمة غير الحكومية Movimento Africa '70 لإعادة الاعتبار

importance is fundamental, especially with the completion of the A9 highway, Fes-Oujda. It is also possible to follow national road 10, from east to west, along a course which mostly follows the Dades valley, crossing many less important centers between the Atlas and the border, ultimately reaching Agadir on the Atlantic coast.

Although marginal compared to the primary network of roads, this stretch is characterized by the richness of its landscapes and the historic architectural resources linked to the testimonial values of the territory, found nowhere else.

The remarkable presence of the ksour, especially along the valley of the Drâa and the Dades, captures the full impact of these evocative ancient architectural structures in their natural environment.

### The restoration of the ksour

The economic decline and the territorial and geographical isolation of Figuig are determining factors contributing to the recent abandon of the oasis city, followed inevitably by the degradation of a cultural and architectural heritage of considerable value.

This phenomenon is exacerbated by the resident population's tendency to leave ancient buildings and go live in new houses recently built in zones "outside the walls". This exposes the ksour to important risks jeopardizing their survival.

Indeed, beginning in the XXth century after the French protectorate, many buildings were constructed and this process of renewal of the architectural heritage continued more recently, due to new housing requirements, which causes people to abandon the adobe houses dating back to the medieval era but also causes an obvious urban disarray.

القيم التاريخية  
الثقافية للمدن  
الواحات هي العوامل  
الحاسمة لإبراز  
أهميتها السياحية.

Several initiatives have been undertaken to face these tendencies and to "save" the historical-cultural values of the oasis cities, deciding factors in rekindling their touristic interest.

One is the current work of the NGO Movimento Africa'70 to rehabilitate the cultural heritage of the oasis of Figuig, by supporting local institutions in order to improve the quality of life for the city's population.

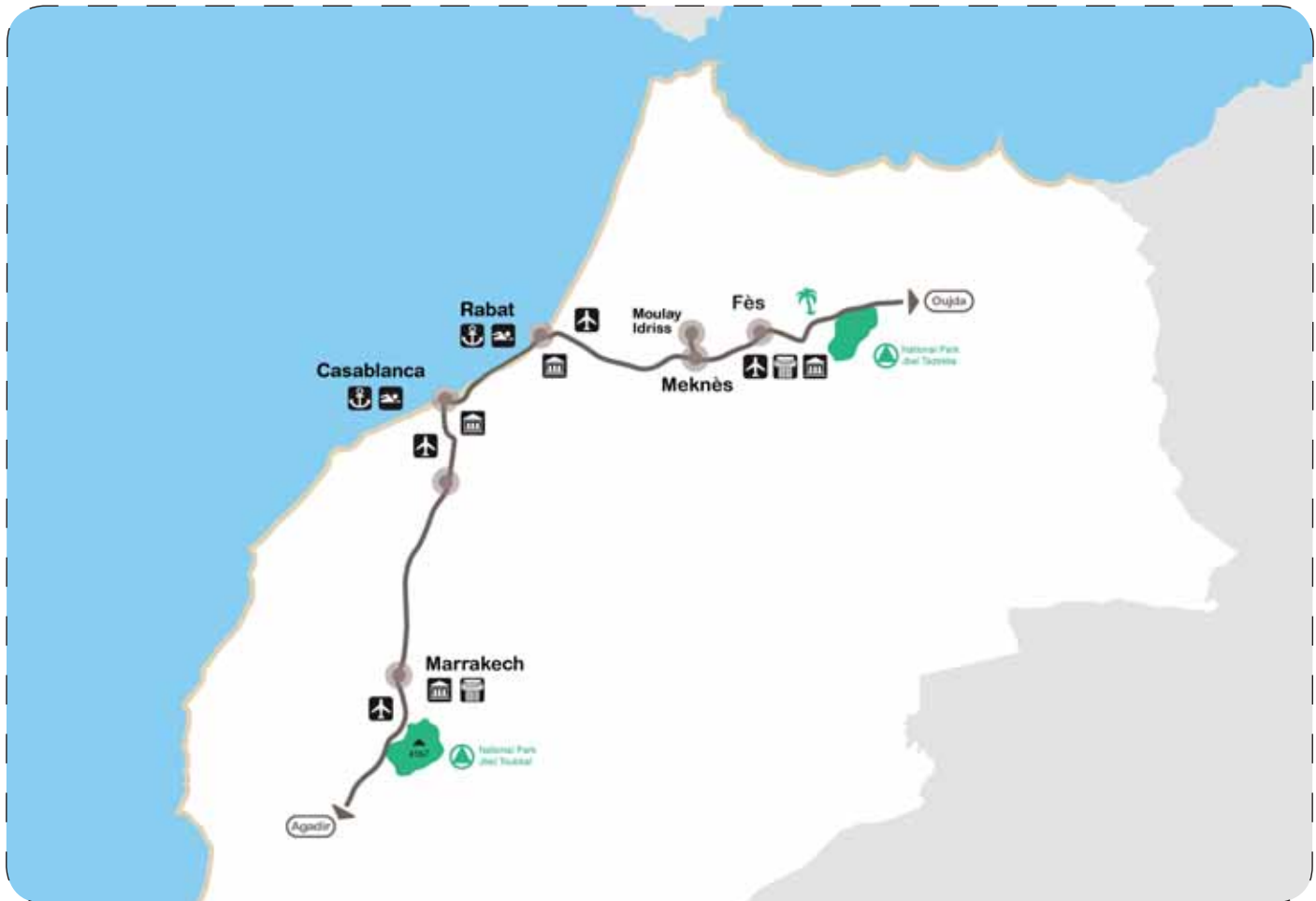
This is the general aim of the NGO's project. Its specific objective is to reinforce the capacity for action by local associations and the City of Figuig, in order to allow them to launch and develop common initiatives, destined to enhance cultural resources and environment planning, as a result of pilot projects<sup>(6)</sup>. The specific

للتراث الثقافي لواحة فجيغ، خاصة عبر دعم المؤسسات المحلية من أجل تحسين جودة الحياة لساكنة المدينة. إنه الهدف العام لمشروع هذه المنظمة، أما هدفها النوعي فيتمثل في تقوية قدرات العمل للجمعيات المحلية ولمدينة فجيغ، حتى تتمكن من إطلاق وتطوير مبادرات مشتركة، ترمي إلى تثمين الموارد الثقافية وإلى التخطيط البيئي، وذلك بفضل نتائج العمليات النموذجية<sup>(5)</sup>.

والعمل النوعي لترميم القصور ينبغي إذا أن يواكبه مشروع من حجم أوسع، ترتفع فعاليته أساسا بإمكانية المراقبة والتسيير المتزامن لمختلف العوامل ذات الطابع الاقتصادي والتقني، وكذا المسائل المسطرية<sup>(6)</sup>. وهذه الأفكار هي مصدر أطروحة الانطلاق والتي يعطي هذا البحث أوجهها الرئيسية:

The imperial cities

العواصم الملكية







## قابلية الاستمرار تفهم هنا بمعناها الشمولي: البيئي، والاجتماعي والمالي.

- الحفاظ الذي يرمي فقط إلى الحفاظ، لا يستقيم اقتصاديا ؛
- الترميم ينبغي أن يتبع طرق محافظة تراعي تقنيات البناء المحلية التقليدية ؛
- إعادة الاستعمال «الملائم» للتراث المعماري المحلي بوسعه أن يسمح بانطلاق برامج أوسع للتنمية المستدامة.

### قابلية البقاء

قابلية البقاء تفهم هنا بمعناها الشمولي: القابلية للاستمرار البيئية والقابلية للاستمرار الاجتماعية والقابلية للاستمرار المالية. وبعبارة أخرى، لا يتعلق الأمر فقط بالمحافظة على البيئة، لكن أيضا بالدفاع عن الهويات المحلية وخاصة المقبولة الاجتماعية لمشاريع التدخل في المجال الترابي.

action of restoring the ksour must therefore be accompanied by a project on a larger scale, the effectiveness of which depends essentially on the possibility of simultaneously controlling and managing the different economic and technical factors, as well as procedural matters<sup>(6)</sup>.

These reflections are the basis for the thesis for which this research provides the key aspects:

- preservation for the sake of preservation is not economically sound;
- restoration must follow the methods of conservation that are respectful of traditional local construction techniques;
- "suitable" reuse of the local architectural heritage may enable the launch of larger sustainable development programmes.

The road  
of a thousand kasbahs

طريق  
الألف قصبة



Luisa Volpi

### Viability

Sustainability is understood here in its global sense: environmental sustainability, social sustainability and financial sustainability. In other words it is not only the preservation of the environment but also defending local identities, and especially the social acceptability of intervention projects on the territory.

### Potential touristic interest

In this regard, a restoration project for the historical heritage of the ksour and the palm grove of Figuig, achieved with particular attention to the delicate environmental, economical and social equilibrium of the oasis city can be interesting for the development of a new and specific form of cultural, eco-sustainable tourism.

### الأهمية السياحية الكامنة

في هذا الصدد، بإمكان مشروع لترميم التراث التاريخي للقصور ولباحة النخيل، منجز باهتمام خاص بالتوازن الدقيق البيئي والاقتصادي والاجتماعي للمدينة الواحة، أن يصبح مفيدا لتطوير صنف جديد ونوعي من السياحة الثقافية والإيكولوجية المستدامة. ومنطقة فجيج، بصفتها مركزا حضريا ولكن بارتباطها أيضا ببلدات بوعرفة وإيش، إذا ما أدمجت ضمن إستراتيجية ذات أبعاد أوسع تشرك أماكن أخرى تتوفر على نقط تشابه وإمكانات مشابهة، يمكن أخذها بعين الاعتبار في إطار منظومة سياحية جديدة، بديلة للشبكات الثابتة للسياحة الموجودة الآن. ويقدم المغرب تقليديا للزائر عبر العرض المهيمن لأربع مسارات سياحية تراهن على جاذبية المدن التاريخية ومدن الساحل :

يمكن أن تعتبر  
فجيج ضمن نظام  
سياحي جديد،  
بديل للشبكات  
الثابتة للسياحة  
القائمة.

The Drâa Valley  
and the South

وادي درعة  
والجنوب



- المدن التاريخية، من فاس إلى مراكش (فاس، مكناس، الرباط، الدار البيضاء، مراكش)؛
- المدن التاريخية والجنوب (الدار البيضاء - مرزوقة - الصويرة)؛
- الجنوب (أكادير ومنطقة سوس)؛
- البحر الأبيض المتوسط والجبال (الساحل المتوسطي - جبال الريف - المدن التاريخية).

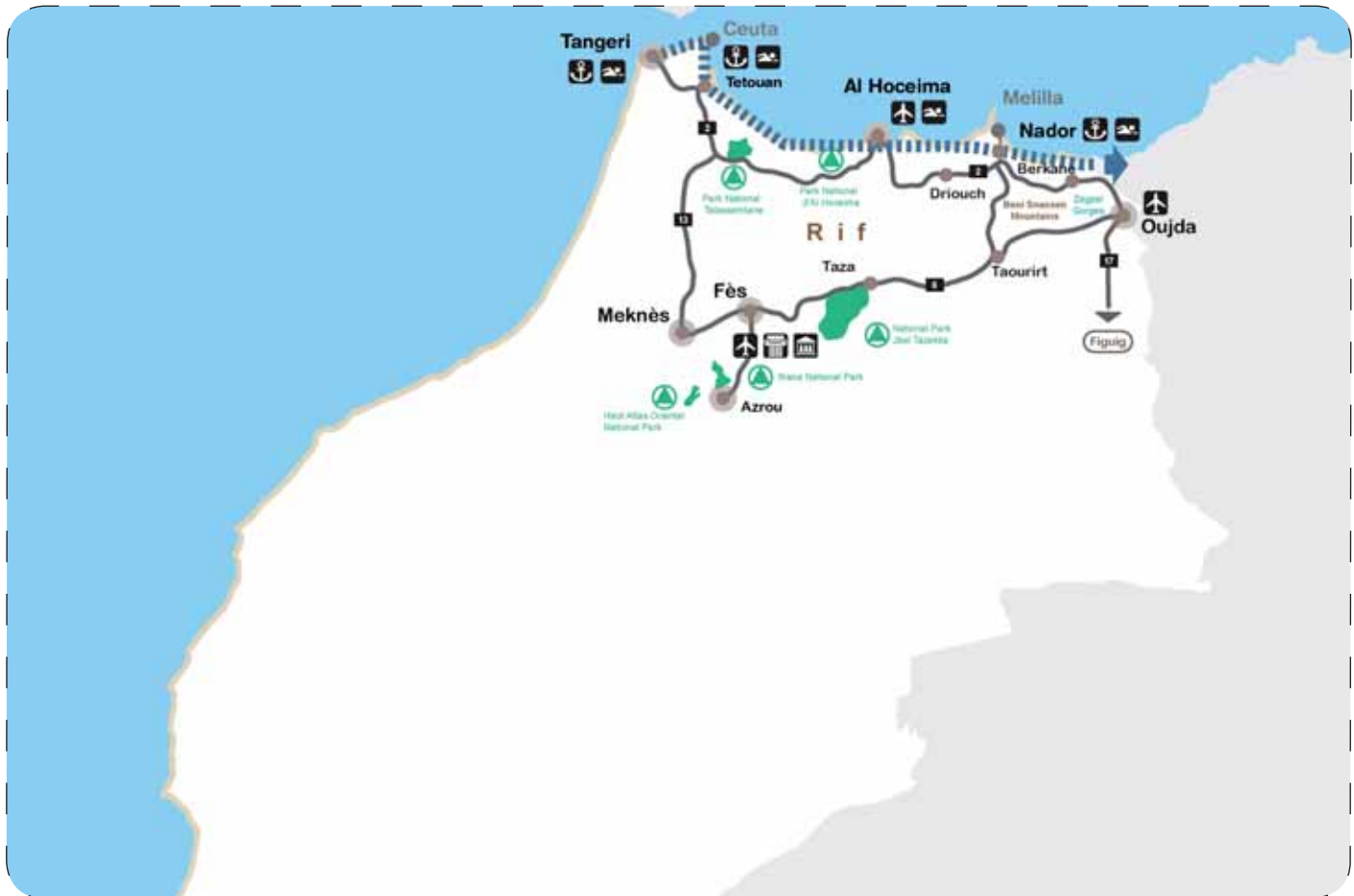
في خرائط الصفحات السابقة وفي الخارطتين الموليتين، نرى أنه إذا كان هناك طريقين تتوغلان في عمق الجنوب، فإنهما يشغلان بصورة مستقلة، أي كمنظومات اختراق تقود من الساحل للوجهات الأقرب للصحراء، ومن أشهرها عرق الشابي ووادي درعة. أما فجيح، فتبقى خارج المنظومة. والعرض المقبل لهذه المنطقة يمكن أن يتميز بشكل مختلف من التنمية السياحية: سياحة

Inserted into a strategy of larger dimensions, which involves other locations with similar critical points and potentialities, the zone of Figuig, taken as an urban center but also as part of a connection with neighboring localities of Bouarfa and Ich, can be considered within the framework of a new touristic system, an alternative to the now consolidated networks of existing tourism.

Morocco is typically presented to visitors through four dominant tourist itineraries which rely on the attraction of the imperial and coastal cities:

- imperial cities from Fes to Marrakech (Fes-Meknes-Rabat-Casablanca-Marrakech);
- imperial cities and the South (Casablanca-Merzouga-Essaouira);
- the South (Agadir and the Souss);

The Mediterranean and the Rif البحر الأبيض المتوسط والريف



- the Mediterranean and the mountains (mediterranean coast, Rif mountains, imperial cities).

On the map on the preceding pages and the two maps below, one can see that if two of these itineraries already make a nice incursion southward, they function independently, meaning as systems that lead from the coast to the destinations closest to the desert, the most notorious ones being Erg Chebbi and the Valley of the Drâa.

Figuig remains excluded from the system. The future offerings of this area could be characterized by a different form of touristic development: tourism based on the value of local specificities (first, the architectural and urbanistic heritage of the oasis city), as an alternative or complement to the conventional tourism offer in Morocco. This tourism could claim, in a truly innovative way, to bring a new impetus to the local economic system, without irreversibly depleting the resources on which it is based.

#### Analysis and benchmark: the Silwa oasis in Egypt

The theme of promotion and protection of environmental, artistic and cultural heritage thanks to viable touristic development has already been successfully addressed in Egypt, within the framework of the activities and projects promoted by the Italian cooperation.

The Local Technical Unit (LTU) is committed to a series of projects (52 were active at the end of 2008) aimed essentially at developing a system of sustainable and integrated development, with particular attention to the environment, by encouraging socio-economic development of local populations, respectful of natural and cultural resources typical of the area. In addition, these projects are designed within a context of cooperation between different stakeholders

مبنية على تقييم الخاصيات المحلية (في المقام الأول، التراث المعماري والتعميري للمدينة الواحة) التي من شأنها أن تمثل بديلا أو تكملة للعرض السياحي التقليدي للمغرب. وهذا النوع من السياحة بوسعه أن يطمح، بصورة مبتكرة حقا، إلى إعطاء دفعة جديدة للنظام الاقتصادي المحلي، دون استنفاد للموارد التي يبني عليها بشكل لا رجعة فيه.

#### تحليل وتجارب مقارنة :

##### واحة سيوا بمصر

إن موضوع المحافظة وتثمين التراث البيئي والفني والثقافي الذي تم الحصول عليه بفضل التنمية السياحة القابلة للاستمرار سبق أن طبق بنجاح بمصر، في إطار أنشطة ومشاريع يطورها التعاون الإيطالي. وتعمل الوحدة التقنية المحلية في سلسلة من المشاريع (52 مشروعا كانت نشيطة في نهاية 2008) ترمي أساسا إلى تنمية نظام سياحي مستدام ومندمج، أي أنه يولي أهمية خاصة للبيئة، بتشجيع التنمية السوسيو اقتصادية للسكان المحلية في احترام للموارد الطبيعية والثقافية المميزة للأماكن. ومن جانب آخر، فإن هذه المشاريع تصاغ في أفق تعاون بين مختلف الفاعلين (سفارة، مكتب تعاون، وكالة بيئية، عاملون في مجال السياحة، مقالون خواص). وتتماشى هذه المشاريع مع تصور التنمية الترابية المستدامة والقابلة للإنجاز، المبنية على تحديد خطوط العمل ذات الفائدة المتبادلة (خصوصي/عام) وعلى بناء مسارات تشاركية وتقاسم الخيارات التي تقود إلى «أفق» مشترك للتنمية، يأخذ بعين الاعتبار اقتراحات وبناء وتوجهات نابغة من مبادرات محلية.

والعمليات ذات الأولوية لمشروع «مصر الأخرى»، والتي ترمي إلى تنمية سياحة مستدامة في مناطق جديدة بإنشاء مناطق سياحية، وتشجيع الاستثمارات في مجال السياحة الإيكولوجية، تهدف أساسا إلى :

تصور للتنمية الترابية المستدامة والقابلة للإنجاز، مبنية على التعرف على خطوط عمل ذات فائدة متبادلة (خصوصي / عام) وعلى إقامة مسارات تشاركية وتقاسم الاختيارات.





## استراتيجيات جديدة تمت تجربتها في ميدان السياحة الإيكولوجية.

- تثمين وحماية التراث البيئي، والفني والثقافي؛
- المحافظة على المآثر وترميمها؛
- تثمين وتنمية الصناعة التقليدية؛
- تنمية السياحة الإيكولوجية؛
- حملة تحسيسية حول البيئة؛
- تدبير النفايات الصلبة؛
- تسيير المواقع الأركيولوجية؛
- ربط المنتجين الحرفيين للتجمعات الهامشية بالأسواق الوطنية والدولية (marketing link)؛
- التنمية القروية المستدامة.

وقد تمت تجربة استراتيجيات جديدة في ميدان السياحة الإيكولوجية، اثمرت، بفضل اشراك شركات سياحية ايطالية، نتائج ايجابية بتسهيل اندماج بلدات جديدة تتوفر على شروط جاذبية متميزة، ضمن الوجهات السياحية الدولية.

ومن جانب آخر، وفي مناطق مشروع التدخل، تم بلوغ هدف الإنعاش والتنمية المحلية، خاصة بفضل مشاركة السكان، كمحرك للتنمية للمنطقة بأكملها، وإعطاء الانطلاقة لحملات حقيقية للتحسيس البيئي وتثمين الصناعة التقليدية.

(embassy, cooperation office, tour operators, private businesses). This is perfectly aligned with the concept of sustainable and feasible territorial development, based on the identification of lines of action of mutual interest (private/public) and on the construction of participatory paths and the sharing of constructive suggestions and orientations from local stakeholders. Priority actions of the "Other Egypt" project, aiming for the development of sustainable tourism in new areas by the creation of tourist districts and encouraging investments in eco-tourism (with italian-egyptian joint ventures), are primarily aimed at:

- valuing and protecting our environmental heritage, arts and culture;
- the conservation and restoration of monuments;
- the promotion and development of handicrafts;
- the development of ecotourism;
- awareness campaign about the environment;
- management of solid waste;
- management of archaeological sites;
- marketing link (strategy linking)

The territorial location of the Siwa Oasis and its integration into the network of Egyptian tourism system

الموقع الترابي لواحة سيوا واندماجها في شبكة منظومة السياحة المصرية



artisanal producers in marginalized communities to national and international markets);

- sustainable rural development.

New strategies have been tested in the field of ecotourism, thanks to the involvement of Italian tour operators. Positive results were obtained by facilitating the integration of new localities with special attractions among international tourist destinations.

Additionally, in the areas targeted by the project, the objective of promoting local development is achieved, especially thanks to the participation of the population as an engine for development for the entire district, and the launching of true environmental awareness campaigns and promotion of traditional crafts.

The Siwa Oasis is one of the communities involved in this type of intervention. It is located in the Egyptian Libyan desert, about 300km from the Mediterranean in Matrouh Governorate, close to the border with Libya. Certain specific characteristics are very close to those of Figuig and the success of strategies adopted for its revival in tourism make it a model to follow. Siwa, with about 15,000 inhabitants, remains the easternmost point where berber is still spoken, at one time distributed throughout all the eastern desert oases until the Nile Delta.

With abundant water resources (Siwa water is also bottled and commercialized by an italian-egyptian company in a large part of Egypt) and famous for its production of excellent quality dates, Siwa extends to the foot of the old citadel (Shali), the architecture of which is quite remarkable.

For a long time difficult to access, partly because of the proximity with Libya, today Siwa is open to tourism, has excellent perspec-



وواحة سيوا من بين البلدات المعنية بهذا النوع من التدخل. وهي في الجزء المصري من صحراء ليبيا، على بعد حوالي 300 كيلومتر من البحر الأبيض المتوسط في محافظة مطروح، القريبة جدا من الحدود الليبية. وتتقارب بعض خاصيات هذه الواحة بشكل كبير مع خاصيات فجيغ ونجاح الاستراتيجيات المتبعة لإنعاشها السياحي تجعل منها نموذجا. وواحة سيوا التي تأوي 15 000 ساكن، تبقى النقطة الأبعد شرقا حيث مازال السكان يتحدثون اللغة البربرية التي كانت سابقا مستعملة في كل واحات

Rehabilitation  
of the oasis  
city of Siwa  
(Egypt)

المدينة  
الواحة سيوا  
(مصر) قيد  
إعادة الاعتبار



راهن التدخل  
على قابلية الاستثمار  
الشمولية (البيئية،  
والاقتصادية  
والاجتماعية)  
بتحقيق تنمية  
سياحة ذات جودة  
وتقليل الأثر  
البشري على  
الواحة.

الصحراء الشرقية، إلى غاية دلتا النيل. وسيوا، المتميزة بمواردها المائية (يتم تعبئة ماء سيوا وتسويقه من طرف شركة ايطالية مصرية في جزء كبير من مصر) والشهيرة بإنتاج تمور عالية الجودة، تمتد حول القلعة القديمة (سحالي)، ذات المعمار المتميز جدا. وسيوا التي كان يصعب بلوغها لمدة طويلة، لأسباب من بينها جوارها لليبيا، تفتح اليوم للسياحة بأفاق ممتازة وتسمح بإعطاء نظرة عن بقايا معبد الكاهن وآثار أخرى من العصور المصرية القديمة، وكذا نباتات وافرة ورمال موصوفة للحمامات العلاجية. وبفضل مشروع مندمج يمس عدة قطاعات في آن واحد (البيئة، الثقافة، التنمية الاجتماعية والبشرية، الفلكلور والصناعة التقليدية، المطاعم، والسياحة الإيكولوجية)، فقد راهن التدخل على قابلية الاستمرار الشمولية (البيئية، والاقتصادية والاجتماعية) بتحقيق تنمية سياحة ذات جودة وتقليل الأثر البشري على الواحة. ويتعلق الأمر بأربعة مشاريع :

- التحسين البيئي للواحة، عبر عمليات تشمل الفلاحة المستدامة، وحماية المنطقة، وتدبير النفايات، وتنمية البنيات الأساسية، والمنتجات البيولوجية، وتحسين الخدمات، وتحسين قدرات التسيير لدى المستخدمين المحليين ؛
- إبراز النساء كفنانات وحافظات للحرف التقليدية المصرية، من أجل تعزيز الصناعة التقليدية عبر المحافظة على التراث الثقافي (التراث الشفوي، التعبيرات، الأمثال، فنون العرض) ؛
- تحسين جودة النظام التربوي، الذي يستهدف مستوى تكوين المدرسين (بما في ذلك التحسيس البيئي والثقافي المتزايد) وتقليل الهدر المدرسي، الذي يعتبر مشكلا متوارثا بالمنطقة ؛
- ترميم التراث المعماري لسحالي (المركز التاريخي) المصمم كقاعدة للمحافظة على التراث التاريخي والفني، ولكن أيضا كعمل أساسي من أجل تنمية سياحية إيكولوجية مستدامة ودعم الأنشطة الحرفية التقليدية.

tives and offers the viewing of the remains of the oracle temple and other ancient Egyptian monuments, as well as lush vegetation and sands very good for healing baths. Through an integrated project which acts simultaneously on several sectors (environment, culture, social and human development, folklore and craftsmanship, food services, ecotourism), the intervention relied on global (environmental, economic and social) viability by developing quality tourism by minimizing human impact on the oasis. There are four projects:

- environmental improvement of the oasis, with actions touching on sustainable agriculture, the protection of the area, waste management, infrastructure development, organic products, improved services, improvement of management competencies of local personnel;
- valorization of women as artists and keepers of Egyptian craftsmanship, to strengthen traditional craftsmanship by the conservation of the cultural heritage (oral tradition, expressions, proverbs, performance arts);
- improvement of the quality of the education system, targeting teacher training (including increased environmental and cultural awareness) and a decrease of the dropout rate, a recurring problem in the country;
- restoration of the architectural heritage of Shali (the "historical center") designed as a basis for the protection of the historical and artistic heritage, but also as a fundamental action for the development of eco-sustainable tourism and for the support of traditional artisanal activities.

### Conclusions

The proposed intervention on the architectural heritage of the ksour of the oasis city of Figuig is but the starting point for dealing with a

more general and complex issue which evokes, to review briefly, a few reflections:

- the case of Figuig and its numerous critical points, due mainly to its isolation, must be considered in a very precise territorial context, which both opposes and interacts with the coastal system and the system of imperial cities, consolidated by the offer of complementary and alternative "products";
- any specific action carried out in the oasis must first address the issue of the delicate system-specific equilibrium, meaning it must be "sustainable" but also be fit into a broader development perspective;
- the value added produced by the restoration and enhancement of Figuig lies mainly in the improvement of the quality of the internal social system, via local communities acquiring management competencies, knowledge, culture and environmental awareness.

- 1 - Pulselli R. Tiezzi E., Città fuori dal caos. La sostenibilità dei sistemi urbani, Donzelli Editore, Roma 2008.
- 2 - Moroccan population: arabs and arab speaking berbers 60%, berbers (moors) 36%, Africans, blacks, European and other peoples 4%. Despite the deep arabization, the berber group dominates, especially in remote mountain areas. Arab immigration, in the 19th century, did not absorb the strong ethnic unity of the berber world and the arab element dominates only in the plains and the western Rif. Given the difficulty in distinguishing arabs and berbers, they are often referred to as arab-berbers. (Geographica, Il nuovo grande atlante del mondo, Istituto Geografico De Agostini, Novara 2008.)
- 3 - Préfectures et Provinces du Maroc sont issues d'un document de l'Ambassade du Maroc aux E.U. (Morocco in figures, Casablanca 2003).
- 4 - Boilève M., Witt P., Figuig, the Oasis City of Eastern Morocco, Oujda 2008.
- 5 - Requalification du patrimoine culturel de l'oasis de Figuig, O.N.G. Movimento Africa '70, Municipalité de Figuig, Coopérative Italienne, Agence de l'Oriental.
- 6 - Mascarucci R., L'urbanistica efficace, Sala editore, Pescara 1995.

## خلاصات

إن اقتراح التدخل المتعلق بقصور المدينة الواحة لفجيج لا تعتبر إلا نقطة انطلاق لمواجهة مسألة أعم وأكثر تعقيدا، والتي تثير، إذا أجملنا، بعض الأفكار:

- ينبغي أن يتم التفكير في نموذج فجيج وفي نقطتها الحرجة العديدة، الناتجة أساسا عن عزلتها، في سياق ترابي جد دقيق، يواجه ويتحاور مع النظام الساحلي ونظام العواصم الملكية، معززا بعرض لـ «منتجات» تكميلية وبديلة؛
- ينبغي أن يتطرق كل عمل نوعي منجز بالواحة لمسألة التوازن الخاص بالمنظومة، أي عليه أن يكون «مستداما» وأيضا يتدرج في أفق تنمية أوسع؛
- تكمن القيمة المضافة المترتبة عن ترميم وتثمين فجيج خاصة في تحسين جودة النظام الاجتماعي الداخلي، على شكل امتلاك، من طرف المجموعات المحلية، لقدرات تسييرية، وثقافية وفي مجال التحسيس البيئي.

- 1 - بولسلي، تيزي أ.، Città fuori dal caos. La sostenibilità dei sistemi urbani Donzelli Editore, روما 2008.
- 2 - السكان المغربية: عرب وبربر بنسبة 60%، وبربر بنسبة 36%، وأفارقة، زنوج، وأوروبيون وشعوب أخرى بـ 4%. ورغم التعريب القوي، تبقى المجموعة البربرية مهيمنة، خاصة بالجلال النائية، ولم تستطع الهجرة العربية في القرن السابع من امتصاص الوحدة الإثنية القوية للعالم البربري. والعنصر العربي لا يسيطر اليوم إلى في السهول والريف الغربي. ونظرا لصعوبة التمييز بين العرب والبربر، نتكلم غالبا عن ساكنة عربية بربرية (جغرافيا، الأطلس الكبير الجديد للعالم، المعهد الجغرافي دي أكوستيني، نوفارا 2008).
- 3 - عمالات وأقاليم المغرب مأخوذة عن وثيقة لسفارة المغرب بالولايات المتحدة الأمريكية (المغرب بالأرقام، الدار البيضاء 2003).
- 4 - بواليف م، ويت ب، فجيج، المدينة الواحة للجهة الشرقية المغربية، وجدة 2008.
- 5 - إعادة تأهيل التراث الثقافي لواحة فجيج، المنظمة غير الحكومية Movimento Africa '70، بلدية فجيج، التعاون الإيطالي، وكالة الجهة الشرقية.
- 6 - روبرتو ماسكاروتشي، التعمير الناجح، الناشر سلا، يسكارا 1995.



Artisanal dyes at the Figuig cooperative

صباغ تقليدي بتعاونية فجيج



# منظومة المدن الواحات المغربية

The system  
of oasis cities  
in Morocco



Carpet art,  
a sustainable  
development  
activity

فن الزربية،  
نشاط  
للتنمية  
المستدامة

إن إعادة الاعتبار وإعادة استعمال التراث المعماري والثقافي للقصور لا يمكن أن يعالجا كمواضيع منفصلة، بالرجوع فقط إلى المسائل المعمارية والتكنولوجية. فلا يمكن لأي مشروع للمحافظة على القرية التقليدية للقصر، أن يتجاهل إعادة الإدماج السوسيو اقتصادي في إطار برنامج تنموي في نفس الوقت أعم وتنظيمي. وكل مشروع للمحافظة وإعادة استعمال قصور فجيح يمكن أن يتوفر على جوانب قابلة للإنجاز إذا ما تم تأطيره ببرنامج اقتصادي، لكن أيضا تعميري بحجم أوسع. وكل مشروع للترميم البحث من أجل «متحفة أو إبراز مآثر» المدن الواحات، قد يستطيع ربما المحافظة على قيمة ثقافية (أي شهادة)، لكنه لن يتمكن بالتأكيد من حل مشكل أفول المجتمع المحلي.

فوحدها إعادة الاعتبار التديقية الموجهة لحماية القيم التاريخية والمعمارية وإلى إعادة الاستعمال المستدام للتراث الحضري والمعماري للقصور، تستطيع في المقابل وضع قواعد مخطط لإنعاش المجتمع المحلي، ترمي إلى حماية المدينة المادية، وكذا الدفاع عن دورها الحالي، حسب منطق تنموي يمكنه أن يؤدي إلى نموذج رائد بالنسبة للمدن الواحات الأخرى للمنطقة ما قبل الصحراوية.



Roberto  
MASCARUCCI  
Professor,  
G. D'Annunzio  
University  
Chieti-Pescara

روبرتو  
ماسكاروتشي  
استاذ،  
جامعة كابريلي  
دانونزيو  
شبييتي - بسكارا

مستقبل الماضي، هو بإيجاز المفهوم المقترح : فإذا كانت المدن الواحات تعيش على شكل منظومة، فقد نعيد التفكير فيها هكذا، بأجوبة جديدة لانتظارات اليوم. وكل واحة سوف تطور خصوصيتها وتجد مشروعيتها في إطار شمولي، ملائم لأنشطة جديدة.

The rehabilitation and reuse of the historical architectural and cultural heritage of the ksour can not be treated separately, referring only to architectural and technological issues.

Any project for the preservation of the traditional ksar village cannot ignore socio-economic reintegration as part of a more general and organic development programme. Any project for the preservation and reuse of the ksour of Figuig can have feasible aspects to it, as long as it is framed by a socio-economic programme, and also a larger scale urbanistic programme.

Any pure restoration project meant to "museumize or monumentalize" the oasis cities may have certain cultural value (testimonial) but will certainly not resolve the problem of the declining local community.

Only a meticulous rehabilitation, dedicated to preserving historical-architectural values and sustainable reuse of the urban and architectural heritage of the ksour, may, on the other hand, lay the foundation for a plan to revitalize the local community. Its aim, to protect the physical city as well as defend its current role, according to a development rationale that could turn it into a pilot model for other oasis cities of the Presaharan region (smart tourism).

وتوسيع ميدان الاهتمام المرجعي، انطلاقاً من المحافظة البسيطة على الشواهد المعمارية إلى غاية إعادة حيوية الشكل الحضري والسوسيواقتصادي، تشكل مقارنة ممكنة. وتوسيع مجال المشروع إلى البعد الترابي، هو، في المقابل، شرط، لا محيد عنه من الناحية المنهجية، ينبني على القناعة بأن كل برنامج تنموي لا يمكنه تجاهل الربط المنطقي والعمليات في نفس الوقت مع الخيارات الإستراتيجية ذات النطاق الواسع. فاقترح تنمية لفجيج لا يمكن أن يصبح مشروعاً رائداً ( يأخذ قيمته على مستوى التراب وأيضاً أهميته السوسيواقتصادية) إلا إذا كانت هذه التنمية ضمن برنامج شمولي لتتمين منظومة المدن الواحات. فالأمر يتعلق إذا بتخطيط يعنى قبل كل شيء بمسائل التنمية السوسيواقتصادية، ويعبئ الأشكال المبتكرة «للسياحة الذكية» كرافعة لبلوغ المستويات الأعلى للرفاه بالنسبة للمجتمعات المحلية: سياحة واعية بحماية هوية الأماكن والمحافظة عليها، وباستطاعتها اعتبار حاجيات النمو لمختلف أوساط الجهة، ومستعدة للاضطلاع بدور بديل وتكميلي للنماذج السياحية العادية

## برنامج شمولي لتتمين منظومة المدن الواحات.



بالمغرب: السياحة الساحلية (سواء الأطلسية أو المتوسطية) وسياحة العواصم الملكية.

### منظومة المدن الواحات

بوسع المدن الواحات المغربية أن تصبح قاعدة لإستراتيجية جديدة للتنمية بالمنطقة ما قبل الصحراوية. وقد يشكل برنامج عام لتثمين المدن الواحات إستراتيجية لتنمية المغرب ما قبل الصحراوي، إذا ما رسم كهدف إعادة الاعتبار للقصور ولباحة النخيل، وكذا البنية السوسيو اقتصادية بأكملها، بالارتكاز على: الفلاحة التقليدية (التمور، الخضروات والبقول والرعي)، والتقاليد في مجال البناء بالتراب، والصناعة التقليدية المتفردة، والمؤهلات الثقافية وشواهد الموارد الإنسانية (الموقع والشكل الحضري، وشبكة الري، والمكانم

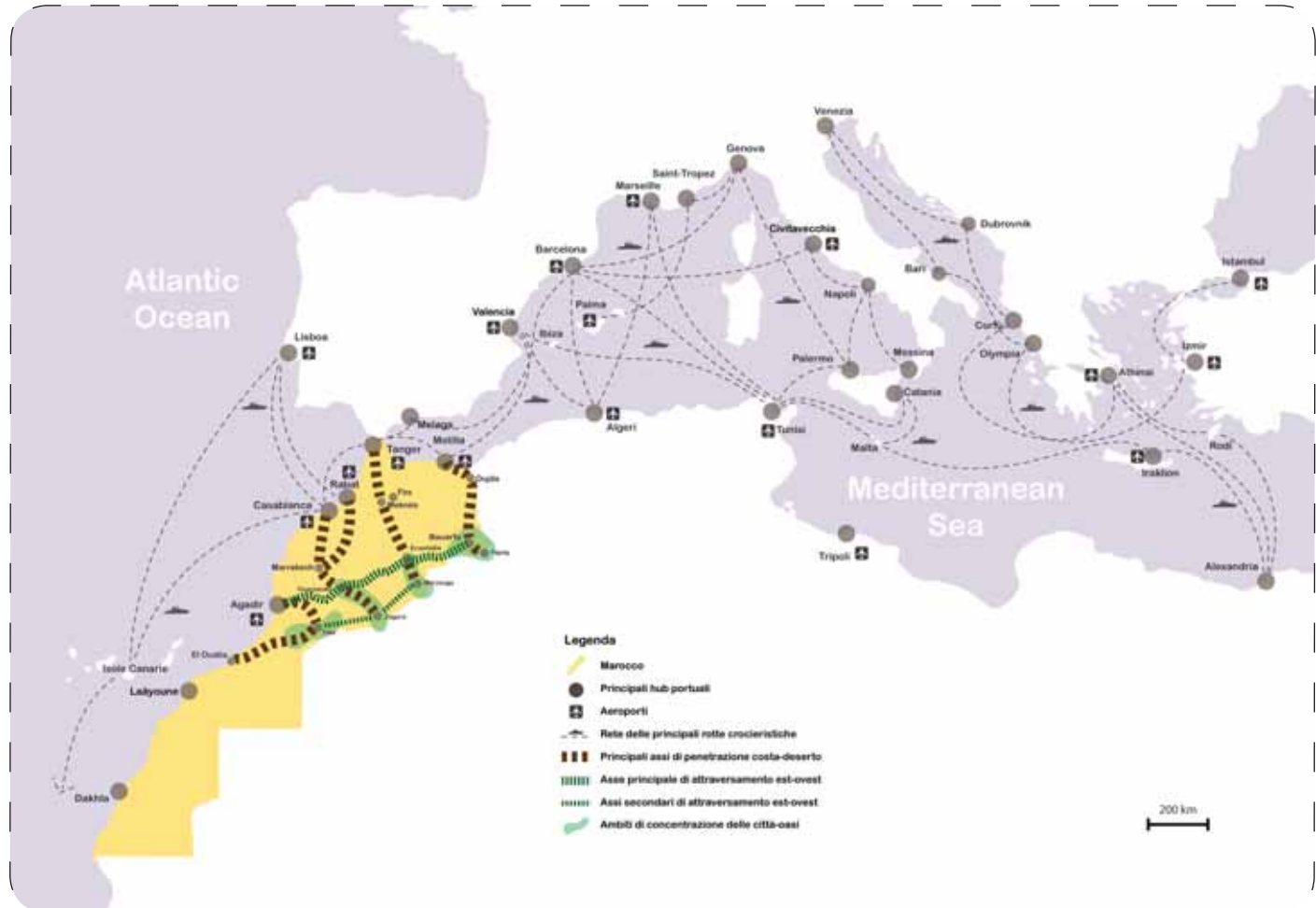
This is an opportunity to extend the list of disciplinary domains involved, from simple conservation of architectural evidence to the revitalization of the urban and socio-economic form.

Extending the scope of the project to the territorial level is, however, an essential methodological requirement, based on the conviction that any programme for local development cannot ignore the logical and operational connection with large scale strategic options.

A proposal for the development of Figuig will only become a pilot project (earning its value at the territorial level and also its socio-economic importance) if it is part of a comprehensive program for the enhancement of the oasis city

Territorial vision

منظور  
ترابي

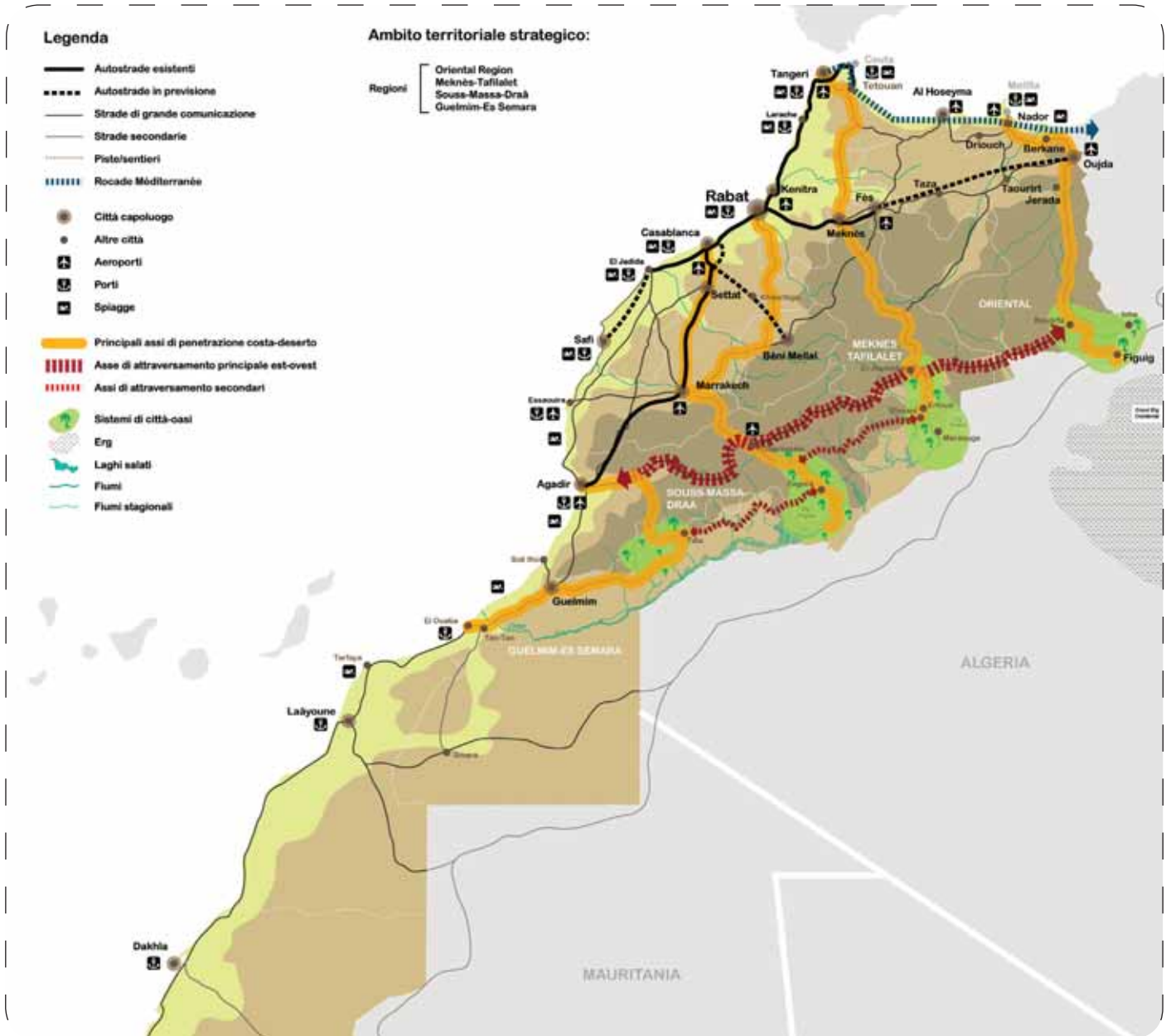


system. Planning must thus be first and foremost attentive to issues of socio-economic development, deploying innovative forms of "smart tourism" as a lever to attain higher levels of well-being for local communities. It must be a tourism mindful of the protection and conservation of the site's identity, able to take into account the need for growth of various environments in the region and worthy of an alternative and complementary role vis-à-vis other common touristic

الأركيولوجية، والرسوم الصخرية، والتقاليد الفنية، وثقافة الواحات، الخ). وفي أفق جديد للتنمية، بوسع هذا البرنامج أن يشمل أعمالاً مبتكرة أخرى من أجل تهمين بعض الجوانب المتعلقة باقتصاد الرفاه (حمامات الرمال، حمامات، الخ) وإجمالاً، فإن أعمال الترميم وإعادة استعمال التراث المعماري والثقافي التاريخي للقصور ينبغي أن يندرج في إطار تصميم تنمية أشمل لمنظومة المدن - الواحات للمغرب ما قبل الصحراوي، يشمل أماكن ذات

Strategic vision

منظور إستراتيجي





Africa 70

أهمية كبرى، تاريخيا وجغرافيا. وبعض الواحات، كزاكورة (وادي درعة)، ومرزوقة (تافيلالت) هي الآن مجهزة من الناحية السياحية ولذلك، فهي مسجلة ضمن المسارات المقترحة من طرف شركات الأسفار السياحية. لكن واحات أخرى بنفس القيمة التاريخية والمعمارية، كفجيج، لا تشملها السياحة في المقابل. وهناك واحات كطاطا، حيث تنمية سياحة بديلة جد ممكنة. وهناك أخيرا العديد من القرى الصغرى، كإيش، التي، بمفردها، لا تتوفر على أي أهمية سياحية، لكنها بإمكانها الحصول عليها لو تم إدماجها في مشروع منظومة. ويمكن لمشروع من الحجم الكبير للواحات المغربية ما قبل الصحراوية أن يبنى على أربع مراكز رئيسية (فجيج، مرزوقة، زاكورة، طاطا)، ليمتد بعد ذلك إلى كل البلدات الصغرى الأخرى على طول الطريق التي تربط بين هذه الواحات الرئيسية.

### المنظومة الواسعة النطاق

الطريق الوطنية P32 هي البنية التي يمكن أن يبنى عليها المشروع : طريق بطول 1 000 كيلومتر بين أكادير وبوعرفة تعبر مفترقات

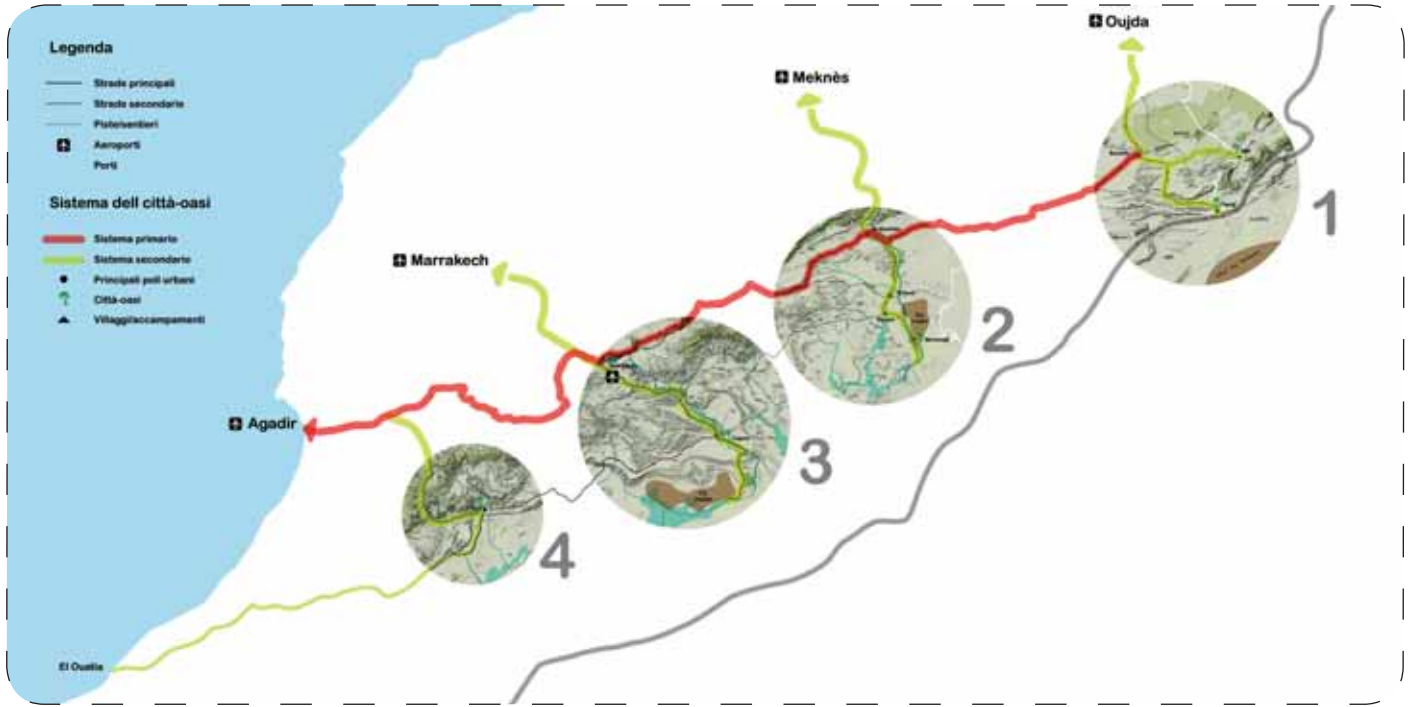
models in Morocco: coastal tourism (both Atlantic and Mediterranean) and tourism of imperial cities.

### The system of oasis cities

In Morocco, the system of oasis cities could become the basis for a new strategy for development in the Presaharan region.

A comprehensive program to enhance the oasis cities could be used as a strategy for development in Presaharan Morocco, if its goals were to rehabilitate the ksour and the palm grove, as well as the entire socio-economic structure, based on traditional agriculture (date palms, vegetable crops, livestock), traditional adobe housing construction, typical craftsmanship, cultural and testimonial assets of human resources (urban site and form, irrigation network, archeological sites, cave paintings, artistic traditions, oasis culture, etc.). In a new perspective for development, this program could include other innovative actions in order to highlight certain aspects related to the wellness sector (sand baths, hammam, phytotherapy, etc.).

أعمال الترميم  
والصيانة وإعادة  
استعمال التراث  
المعماري والثقافي  
التاريخي للقصور  
ينبغي أن يندرج  
إذا ضمن مخطط  
شمولي لمنظومة  
المدن الواحات  
للمغرب ما قبل  
الصحراوي.



All in all, restoring and reusing the historical, architectural and cultural heritage of the ksour must therefore be part of a broader development plan for the entire system of Presaharan Moroccan oasis cities, including locations of high historical or geographical interest.

Some oases, such as Zagora (Drâa Valley), Merzouga (Tafilalt Valley) are already equipped for tourism and for this reason are listed on the itineraries proposed by tour operators.

Others, equally important from a historical and architectural standpoint, are not practiced by tourism, as is the case for Figuig. There are oases, such as Tata, where alternative touristic development is absolutely possible. Finally there are several small villages, such as Ich, which, on their own, are of no touristic importance, but they could earn it if introduced as part of a systemic project.

A large scale system of Presaharan Moroccan oases could be founded on four major centers (Figuig, Merzouga, Zagora and Tata) to

طرقية هامة، كتارودانت، وريزازات، والرشيديّة. وهذا المسار يتقاطع مع المدارات السياحية المعروفة: من مراكش إلى زاكورة (عبر ملتقيات الطرق لورزازات ومكناس)، ولكن أيضا مرزوقة (بمفترق طريق الرشيديّة). ويوجد القطبين الأكثر ابتكارا من حيث العرض السياحي الجهوي في الأطراف: غربا، تغيير الاتجاه نحو طاطا، انطلاقا من تارودانت و، شرقا، الربط بالطريق الوطنية P19 وجدة - بوعرفة - فجيج. وبإمكان الشبكة الرئيسية للبنيات التحتية أن تربط المنظومة الجديدة للمدن الواحات مع المراكز الأقوى للسياحة الساحلية: فجيج مع الناظور والسعيدية، ومرزوقة مع طنجة، وزاكورة مع الدار البيضاء والرباط، وطاطا مع أكادير. وستكفل الطريق العرضية P32 إذا بدور المحور الحامل للمشروع، الذي تقوم عليه مراكز الخدمات الوظيفية للمنظومة الجديدة للواحات والذي تتحرك انطلاقا منه محاور الاختراق نحو مختلف الجهات السياحية. وقد تكون مفترقات الطرق والبلدات التي بوسعها تأمين دور مراكز الخدمات بالنسبة لكل البنية السياحية ما قبل الصحراوية: تارودانت، وريزازات، والرشيديّة

The oasis city system

منظومة المدن الواحات





وبوعرفة. وتنطلق من هذه الطريق الرئيسية مختلف «طرق الاختراق» نحو المدن الواحات، التي لها خاصيات مختلفة من أنواع أربعة : طريق ضيقة وذات منحدرات بين تارودانت وطاطا، مسار مدهش على طول وادي درعة بين ورزازات وزاكورة، وطريق ذو احياء لتافيلالت بين الرشيدية ومرزوكة، ومسار مستقيم على الهضاب القاحلة بين بوعرفة وفجيج.

### المنظومة صغيرة النطاق

على المستوى المحلي، ينبغي للتصميم أن يبلغ تشكيلة منظومة صغيرة جدا بترتيب

then expand to all the other small localities along the route connecting this principal oases.

### The system on a large scale

The national road P 32 is the infrastructure on which the project could be based: a road almost 1,000km long between Agadir and Bouarfa, which crosses important nodes such as Taroudant, Ouarzazate and Er-Rachidia. This long journey crosses the most established tourist circuits: from Marrakech to Zagora (via Ouarzazate and Meknes), and also Merzouga (via Er-Rachidia). The two most innovative poles of regional tourist offerings are located at the extremities: westward, the deviation towards Tata beginning in Taroudant and, eastward, the connection with national road P 19, Oujda-Bouarfa-Figuig.

The main infrastructure network would connect the new oasis city system with the strongest pre established centers of coastal tourism: Figuig with Nador and Saidia, Merzouga with Tangier, Zagora with Casablanca and Rabat, Tata with Agadir. The large transverse national road P 32 would then take on the role of supporting axis for the project, along which functional service centers for the new oasis system would be placed, and from which roads going to different destinations stem. The hubs and localities that would be able to take on the role of service centers for the Presaharan touristic structure would then be: Taroudant, Ouarzazate, Er-Rachidia and Bouarfa. From this main artery stem different "pathways" towards oasis cities, which have four types of diverse characteristics: narrow winding road between Taroudant and Tata; stunning route along the Drâa Valley between Ouarzazate and Zagora, suggestive itinerary of Tifilalt between Er-Rachidia and Merzouga; straight path on the desert plateaus between Bouarfa and Figuig.

### The system on a small scale

At a local scale, the plan must have the configuration of a microsystem. Around the major center should be arranged the lesser resources, small villages whose specific touristic interest lies in their unique architectural and/or archeological values, their landscape, etc.

The center must be equipped with facilities and services allowing it to develop its pivotal role as part of a structured offer distributed throughout the local community's territory.

Given that we want to propose an innovative product (yet still effective on a cultural level), the project must integrate all aspects of the area: typical landscapes, ethnic groups, environmental resources, archeological testimonies, folkloric events and artisanal products.

In the case of Figuig, for example, the idea is to highlight the uniqueness of the ksour (their urbanism and architecture) by investing in the specificity of the social life that takes place within the ksour, and also to integrate, in a unified system, the touristic destinations in the area which may enrich the "local products": nomadic tribes, cave paintings, archeological paintings, the village of Ich, etc.

In this way, each "central" locality will be able to characterise its touristic offer in an interesting way, differentiated from others (as much as possible). Each can become a touristic center by putting into play resources that would have otherwise never been mobilized other than as part of a project capable of stimulating synergies within the system.

This does not exclude the possibility of linking the different localities by hiking circuits, using old paths or tracks crossing the desert (for example, from Tata to Zagora,

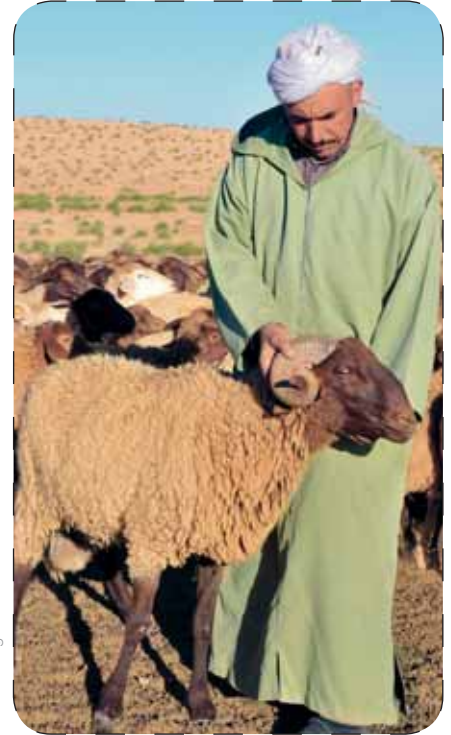
حول المركز الرئيسي، للموارد الأقل أهمية للقرى الصغيرة، التي تكتسب أهميتها السياحية النوعية من قيم معمارية و/أو اركيولوجية خاصة، ومن مشاهدتها الطبيعية. الخ. وينبغي أن يتوفر المركز على تجهيزات وخدمات من شأنها تنمية دور محور لعرض مهيكّل ومنتشر في المجال الترابي المرجعي بأكمله للمجموعة المحلية.

وحيث أننا نرغب في اقتراح منتج مجدد (ولكن أيضا فعال على الصعيد الثقافي)، فإن المشروع ينبغي أن يدرج كل جوانب المجال الترابي: المشاهد المميزة، والمجموعات الإثنية، والموارد البيئية، والشواهد الأركيولوجية، والمناسبات الفولكلورية، والمنتجات التقليدية.

في حالة فجيج مثلا، يتعلق الأمر بإبراز خصوصية القصور (التعمير والمعمار)، بالرهان على نوعية الحياة الاجتماعية التي تجري بها، ولكن أيضا إدراج، في منظومة موحدة، الوجهات السياحية المجاورة والكفيلة بإغناء «المنتج - التراب»: قبائل الرحل، والرسومات الصخرية، والشواهد الأركيولوجية، وقرية إيش، الخ. وبهذه الطريقة، ستتمكن كل بلدة «مركزية» من تمييز عرضها السياحي بشكل مثير للاهتمام، ومختلف (قدر الإمكان)، لكي تصبح قطبا سياحيا بعرض موارد لم يكن بالإمكان تعبئتها خارج مشروع قادر على تحفيز التكاملات داخل المنظومة. هذا لا يمنع بتاتا إمكانية ربط مختلف البلدات بواسطة مسارات التجوال، باستعمال المسالك القديمة التي تعبر الصحراء (مثلا، من طاطا إلى زاكورة، عبر واحة فم زكيد).

### تكامل العرض السياحي

بفضل تجميع الموارد المحلية، فإن كل مدينة تؤلف المنظومة بوسعها تجميع تخصصها السياحي الخاص بها: بفجيج التراث التاريخي والمعماري للقصور، كل واحد منها مع خاصيات المجتمع الذي يعيش فيه. بمرزوقة، ثقافة الواحات وعرق الشابي. بزكورة، كثبان



The Bni Guil, nomadic herders of the neighboring highlands of Figuig

بني كيل، رعاة رحل من الهضاب العليا المجاورة لفجيج





In Figuig, wall and watchtower

بفجيج، سور  
وبرج مراقبة

Africa 70

تتدفق حياة الطوارق. بطاطا، الوسط القاسي للفضاء القاحل لما قبل الصحراء. والإختلافات المحلية (رغم كونها تندرج ضمن انسجام السياقات التاريخية والجغرافية)، عندما يتم تمييزها وتقويتها، يمكن أن تكون الحافز لاستغلال المنظومة، أي أسس إعداد وتسويق باقة سياحية غير تابعة بالضرورة ومتكاملة مع اشكال سياحية أخرى (السياحة الشاطئية أو سياحة المدن التاريخية).

والتنوع على شكل أربعة نماذج مختصة (ينبغي أن يعد بشأنها برنامج تسويقي) هي الشرط الإلزامي للتنظيم المستقل لـ «منظومة المدن الواحات» كمنتوج سياحي نوعي: شكل من السياحة أكثر تميزاً وربما أكثر حصرية، يتمحور حول الجاذبية المضطربة للأشكال السياحية المرتبطة بـ «التجربة الحياتية» في مجتمع محلي.

وهذا النموذج السياحي المبني على تجربة الأماكن هو أيضا منطلق لمخطط للتنمية، لا يبرر فقط بيع الموارد المحلية، لكنه يصبح أيضا وسيلة لبلوغ هدف مزدوج يتمثل في التنمية والإقلاع الإقتصادي والاجتماعي للمجموعات البشرية.

through the oasis of Foug-Zgaid). The Complementarity of the Touristic Offer

With the development of its local resources, each oasis city within the system could develop its own tourism specialization: in Figuig, the historical and architectural heritage of the ksour: each featuring the characteristics of the community living within; in Merzouga, the oasis culture and the Chebbi erg; in Zagora, the Tinfou dunes and the life of the touareg; in Tata, the Presaharan desert environment.

Local differences (though they are part of the homogeneity of historical and geographical contexts), once enhanced and highlighted, could even become the object of the exploitation of the system, meaning the basis for preparing and commercializing a tourism package inevitably subordinate and complementary to other forms of tourism (coastal tourism or tourism of imperial cities).

The diversification into four specialized models (for which a marketing program would need to be created) is the sine qua non condition of the autonomous organization of the "system of oasis cities" as a specific tourist product: a special form of tourism, perhaps a little more "extreme", focused on the increasing attraction of tourism styles related to "life experiences" in a local community.

This tourism model founded on the idea of experiencing places is also the starting point for a development plan, which justifies not only the sale of local resources but also becomes a way to reach a double objective: the development and social and economic revitalization of communities.

بفضل تمييز  
مواردها المحلية،  
بوسع كل مدينة  
تؤلف المنظومة  
تتميز تخصصها  
السياحي المتميز.

# المنظومة الحضرية

THE URBAN  
SYSTEM



# السكن بالمدينة الواحة لفجيج

*Housing  
in the oasis city  
of Figuig*



View of  
covered streets

مناظر  
لأروقة مغطاة

Ludovico Micara

إسم فجيج، أفجيج/ افيفف بالأمازيغية، ظهر لأول مرة في مؤلف تاريخ الأمازيغ، للمؤرخ والفيلسوف العربي الكبير ابن خلدون<sup>(1)</sup> (1406-1332): «تتكون فجيج من عدة بلدات متقاربة في ما بينها مشكلة مدينة، وهي تعتبر إحدى أهم مدن الصحراء، وبفضل بعدها عن التل، فهي تتمتع باستقلال تام». وبالفعل، فإن فجيج، التي توجد في أقصى الجنوب الشرقي للمغرب، على الحدود مع الجزائر، تتكون من سبعة قصور (جمع قصر، وهي كلمة تركية مأخوذة عن العربية وتعني بالمنطقة المغاربية القرية المحصنة) تحيط بها واحة، في منخفض، يبلغ ارتفاعه ما بين 850 و900 متر، محصورة بين الأطلس والهضبة الصحراوية.

وفجيج هو الاسم الذي يغطي القصور السبعة<sup>(2)</sup>، التي نجد من بينها قصر زناكة، في وسط الواحة، وهو نواة التجمع البشري الرئيسي<sup>(3)</sup>.

والواحة، المتكونة من باحة نخيل واسعة ومتواصلة، كانت تُعد في بداية القرن الماضي أزيد من 300 000 نخلة. وتراجع هذه الباحة (حاليا بين 150 و200 ألف غرسة)، راجع إلى تفشي البيوض، وهو مرض فطري يتجلى في ابيضاض الأوراق (من هنا يأتي اسمه العربي)، والذي يؤدي إلى مَرَضٍ ثم موت الغرسة<sup>(4)</sup>.



Ludovico  
MICARA  
Professor of  
Architectural  
and Urban  
Composition,  
G. D'Annunzio

ليدوفيكو  
ميكارا  
استاذ التشكيل  
المعماري والعمراني،  
جامعة كابرييلي  
دانونزيو

فن العيش يخلق فنا للسكن.  
في إطار بهذا التميز، ولدت  
فجيج سكنا غاية في  
الخصوصية، على مقاس  
ضغوطات هذا المجال  
الترابي الهش. فالمهارة،  
وحسن التصور، وتركيبية  
مدهشة بارعة من الحلول  
الملائمة للموارد الضئيلة  
أنتجت سكنا أصيلا من نوع  
قائم بذاته.

**T**

The name of Figuig, Fadjidj in Arabic and Afigig/Ifyey in Berber, appears for the first time in the book "Histoire des Berbères" ("History of Berbers"), written by the great Arab historian and philosopher Ibn Khaldoun<sup>(1)</sup> (1332-1406): "Figuig

is made up of several villages in close proximity with each other

«لقد كان لفجيج، التي كانت تعتبر مرحلة توقف للراحة بين تلمسان وتمبكتو، اقتصاد



Veronica Salomone

forming a big city, in which all the products of nomadic civilization flow. It is considered one of the main cities of the desert, and thanks to its distance from the Tell, it benefits from complete independence.”

Indeed, Figuig, located in the southeastern extremity of Morocco, at the Algerian border, is made up of seven ksour (plural of ksar, a turkish word derived from the Arabic qasr designating a castle, a palace, and in the Maghreb region, a fortified village) surrounded by a large oasis, in a depression at about 850-900m in altitude, wedged between the Atlas and the Saharan plateau.

Figuig is the name covering the seven ksour<sup>(2)</sup>, among which is found Zenaga, at the center of the oasis, where most of the population is concentrated<sup>(3)</sup>.

The oasis was formed by a vast palm grove numbering about

مستقر، مبني على التجارة على طول بعض الطرق وعلى قاعدة من الإنتاج الفلاحي. وقد نتج عن قدوم العديد من القبائل على مر الزمن، والتي شكلت مجتمع فجيج، نشأة مجموعات حضرية منفصلة تسمى قصر. وقد كان لكل قصر مؤسساته السياسية الخاصة وأراضي فلاحية منفصلة. وطوال تاريخ فجيج، واجهت القصور في ما بينها أزمات عديدة، ولم تتمكن من الصمود إلا القصور القوية. غير أن القصور السبع، التي تطورت عبر الزمن، والتي مازالت تميز السكن، حافظت على توازن في السلطة والمصالح التي شكلت مصدر النمو الاقتصادي والاجتماعي لفجيج بأكملها. وحتى لو كانت في أحيان عديدة في حرب في ما بينها، فقد أظهرت القصور السبع تضامنا مشهورا لما تحدثتها قوات خارجية كالسلطة المركزية للمغرب، والإمبراطورية العثمانية أو المستعمرين الفرنسيين. وقد ساعدت العلاقات بين البنيات الاجتماعية، والاقتصادية والسياسية، خلال أجيال، مجتمعا مستقرا نسبيا، أمكن تقييم أهميته بواسطة التعمير والنشاط الاقتصادي.

Panoramic view of the Figuig Oasis in a desert territory

نظرة عامة لواحة فجيج في الفضاء الصحراوي





## شكل حضري يطبعه الفصل بين نواة المساكن المتماسك والمحصن والأراضي الفلاحية المسقية.

وبما أن الماء يشكل أهمية أساسية لبقاء فجيج، فإن المؤسسات المكلفة بتدبيره كانت في صميم بنية الحكم بالمدينة.<sup>(5)</sup>

وقد نتج عن استقلال القصور والتنافس في ما بينها، نتيجة الصراع حول تملك الموارد المائية، إضافة، إلى التسيير الدائم للواحة في العلاقات بين المناطق الفلاحية، وبين التجارة والسكن، شكل حضري يطبعه فصل بين نواة المساكن المتماسكة والمحصنة والأراضي الفلاحية القابلة للسقي - الواقعة في أطراف المناطق الأولى - بباحة النخيل. فبالقصر (أكرم بالأمازيغية) تتركز الصناعة التقليدية، والتجارة، والثقافة والحياة الدينية، لكل المؤسسات العديدة الجماعية للحياة الحضرية في الإسلام، من مساجد ومدارس قرآنية وكتاتيب، وزوايا.

النسيج الحضري متماسك تصاحبه بنية متشعبة من الأزقة (أبريد بالأمازيغية) بشكل غير منفصل عن المنازل (تدريوين بالأمازيغية) والمؤسسات الجماعية. وهناك أماكن وظيفية أخرى، لا تلائم السكن - كالمقابر، وأضرحة الأولياء (المبنية على موقع خلوة الولي أو الناسك)، ومنطقة توقف القوافل العابرة - تظل خارج القصر، كما هو الحال بالنسبة للفضاءات التي لا شكل لها والمخصصة للمبادلات التجارية مع القبائل الرحل: وهي تقع في الواقع بمقربة من باب المدينة لكن بالخارج حتى لا يتم المساس بخصوصيات القصر وتؤمن حماية المدينة.

### التشكل الحضري

يتقاسم سكن قصور فجيج جوانب عديدة مع سكن واحات أخرى في حدود الصحراء ومن بينها التمركز والطابع المتماسك للأنسجة السكنية، وتطور العمارة على عدة مستويات، والمسالك المغطاة. ويعود سبب هذا التشابه التشكيلي إلى الشروط التي يفرضها الاستعمال الرشيد والمستدام لموارد الواحة:

300,000 palm trees at the beginning of the last century. Its decline (currently 150,000 to 200,000 plants) is due to the attack of the bayoud, a fungal disease which manifests itself by the whitish color of the leaves (hence its Arabic name) which leads to the decline and death of the plant<sup>(4)</sup>.

"Rest stop between Tlemcen and Timbuktu, the oasis enjoyed a stable economy, founded on trade with merchants along certain routes and agriculture. Over time, the many tribes who formed the community of Figuig created separate urban entities called ksar. Each had its own political institutions and separate agricultural lands. Throughout the history of Figuig, conflicts opposed the ksour and only the most powerful survived. However, the seven ksour, which have evolved over time and continue to characterize the area, have kept a balance of power and interest which are the source of the economic and social growth of Figuig as a whole.

Even if they were often at war with each other, the seven ksour showed remarkable solidarity when they were challenged by external forces such as the central government of Morocco, the Ottoman Empire, or French settlers. The relationships between the social, economic and political structures fostered, over generations, a relatively stable community, the importance of which is shown by population size and economic activity.

Water being of fundamental importance to the survival of Figuig, the institutions charged with its management have been at the center of the city government structure<sup>(5)</sup>."

Autonomy and rivalry between the different ksour due to the struggle for water resources, combined with a sustainable management of the oasis in terms of relationships between agricultural areas and relationships and between com-



Veronica Salomone



Ludovico Micara

mercial and residential areas, have together created an urban form marked by the separation between the compact, fortified living centers and irrigable agricultural land - located on the fringes of the former - in the palm grove.

Craftsmanship, trade, culture and religious life, with numerous institutions typical of urban Islamic life, mosques, koranic schools (medersa), confraternity (zaouia) buildings are concentrated in the ksar (in Berber, agram).

A compact urban structure, accompanied by a maze of alleys (abrid, in Berber) tightly weaves together the houses (Berber, tidriwin) and the collective institutions.

Other functional spaces, incompatible with living spaces- such as cemeteries, marabouts (built on a saint or hermit's refuge), the area where passing caravans park - remain outside the ksar, as are es-

فمن المطلوب بالفعل، احتلال أقل ما يمكن من المساحة لاستغلال الأراضي القابلة للسقي، أي القابلة للزراعة، بصورة لا تهدد التموين الغذائي للسكان. كما أن الشكل المتماسك للنسيج الحضري - بفضاءاته المفتوحة المحدودة ومتاهة من الأزقة - تؤمن ظلاً أقصى وتقي من الطقس، الشديد الحرارة صيفاً، مع السماح بأن يتوزع الماء بشكل فعال وأقل تبديداً. كما أن تكنولوجيا البناء، لبن أو أجر، ناتجة عن تواجد مواد بناء الجدران في عين المكان، وأيضاً البنيات الأفقية (خشب النخيل)، والذي يتضح تناسبها الجيد مع شروط الراحة بالغرف المسكونة: فمستوى الوقاية السلبية ضد الفارق الحراري بين النهار والليل هو بالفعل جد مرتفع.

بالطبع، تضاف خصوصيات مرتبطة بالوضعية وبالعوادات المحلية إلى هذه الجوانب المشتركة بشكل واسع: فسكان غدامس بليبيا وفجيج متشابهون من حيث تكنولوجيات البناء

View of terraces

منظر للأسطح



Topic



Map of an urban part of the Zenaga ksar

تخطيط  
لجزء حضري  
لقصر  
زناكة

ومن حيث العادة الخاصة المتمثلة في تغطية الأزقة بواسطة غرف المساكن، إلا أنهم يختلفون كثيرا من حيث نوعية المساكن التي تتوفر على فناءات بفجيج، وبينما لا توجد هذه الفناءات بغدامس<sup>(6)</sup>.

والتشكل الحضري التقليدي لقصور واحة فجيج يطبعه نسيج متماسك من المنازل توصل إليها أزقة مغطاة. وتتوفر المنازل دائما على فناءات، وتجاور بعضها البعض، وتفصلها جدران مشتركة، وتمتد عموما على ثلاث مستويات: الطابق السفلي، والطابق الأول والسطح. وفي هذه المنظومة الحضرية، تطل المنازل على الفناء الداخلي ولا تتواصل مع الخارج إلى عبر باب الدخول.

والأزقة مغطاة في أغلبها بواسطة الطوابق العليا للدور المحاذية. والهواء والنور يلج إليها عبر آبار ضوء تقع في مفترقات إستراتيجية لشبكة الطرق، وملتقيات المسارات،

essentially undefined spaces devoted to trade with nomadic tribes: they are located near the gates of the city, but on the outside, in order to avoid disrupting the intimacy of the ksar, and indeed to protect it.

### Urban morphology

The environment of the ksour of Figuig has many commonalities with that of other oasis cities on the edge of the Sahara, including the concentration and the compact nature of the living structures, the development of architecture on multiple levels and covered streets. The reason for this morphological resemblance is tied to the conditions dictated by the rational and sustainable use of the oasis resource: it is important to occupy the least amount of space possible in order to exploit the oasis' irrigable land which can be used for agriculture, in order to avoid threatening the food supply for inhabitants.

Also, the compact nature of the urban structure, with its smaller open spaces and a maze of alleys, guarantees maximum shade and thus protects from the climate, which is often extreme during the summer. It also enables more efficient water distribution.

Construction technology, adobe or rammed earth, comes from the presence in situ of materials for the construction of walls, but also horizontal structures (made of palm wood) particularly well suited to comfort in living spaces: the level of passive protection against temperature differences between day and night is in fact very high.

Naturally, characteristics specific to a situation or local customs are added on top of these largely common aspects: for example, the environments of Ghadames in Libya and Figuig are similar in terms of construction technology and this unique habit of covering alleyways with parts of houses, but

نسيج متماسك

لمنازل توصل

إليها أزقة

مغطاة.

they are very different in terms of the typology of houses, with courtyards in Figuig but no courtyards in Ghadames<sup>(6)</sup>.

The traditional urban morphology of the ksour of the Figuig oasis features a compact arrangement of homes and covered alleys. The homes always have courtyards, are adjacent to each other, separated by common walls and generally have three levels: ground floor, first floor and terrasse.

In this urban system, the houses open to the inner courtyard and street access is via the front door only.

The street is essentially covered by the higher floors of adjacent homes; air and light enter by light wells located in strategic places in the network of streets, intersections, or near the entrances to houses in order to enable pedestrians to orient themselves in the dark maze of covered streets.

A similar urban structure guarantees a functional autonomy, absolute protection for house exteriors, as well as excellent climate control, especially in extreme heat, based on the fact that the streets are covered, which prevents the walls from being exposed to the sun.

#### The typology of the courtyard house<sup>(7)</sup>

The courtyard house is spread over three floors around a patio, the size of which may vary, generally with a perimeter inferior to its height. The patio has a certain number of arches and pillars which define its sides. Thus we can observe square courtyards measuring 1x1, 2x2 or 3x3 archways, or rectangular courtyards with 1x2, or 2x3 archways per side. Sometimes the courtyard is not in the center of the house, but on the side, and is enclosed by a blind wall. At times, a multiple courtyard typology can be found in larger houses.

أو بالقرب من أبواب البيوت، بشكل يسمح للمارة بتلمس طريقتها وسط التشعبات المظلمة للأزقة المغطاة.

ويؤمن هذا النوع من النسيج الحضري استقلالا وظيفيا، وحماية تامة من خارج المنازل، وكذا مراقبة ممتازة للظروف الحرارية، خاصة في أوضاع الحرارة المفرطة، لأن الأزقة المغطاة تمنع تعرض الجدران لأشعة الشمس.

#### تصنيف

##### المنزل المحتوي على فناء<sup>(7)</sup>

يمتد المنزل المحتوي على فناء على ثلاث مستويات حول صحن بقياسات متغيرة، ولكن عموما بمحيط في الأرض أقل من علوه. ويشتمل الحصن على مجموعة من الأقواس وإذا الدعامات، التي تحدد الجوانب. وهكذا نجد ساحات مربعة من 1x1 أو 2x2 أو 3x3 أقواس، أو مستطيلة بـ 1x2 أو 2x3 أقواس في كل جانب. وفي بعض الحالات، لا يكون الفناء في وسط المنزل، ولكن في الجانب، وهو مقفل بواسطة جدار لا نوافذ له. ونجد في بعض الحالات تصنيفا بفناءات متعددة في المنازل الأكبر مساحة.

والفناء محاط برواق، تطل عليه، في الطابق السفلي كما في الطابق الأول، أبواب ونوافذ الغرف. والرواق بصفته فضاء وسيطا بين الداخل والخارج، يعمل إذا كضابط حراري، يحمي الفضاءات المأهولة من درجات الحرارة القصوى. وفي الأصناف الأكثر قدما، تبلغ زاوية الفناء وإذا الرواق، 45 درجة، مما يمكن من الاستغناء عن عمود الزاوية ويسهل التحرك. ويوجد الدرج الذي يصل رواقى المستوى الأول والثاني، وكذا السطح، عموما، في زاوية المنزل بالقرب من باب الدخول.

والغرف ضيقة وطويلة، حيث أن الطول متواز مع ضلع الفناء. والغرف التي تغطي الزقاق تمثل نوعا متشابها وعرضها يبلغ 2 أو 3 أمتار. وقد حافظت بعض المنازل على نوع من الغرف



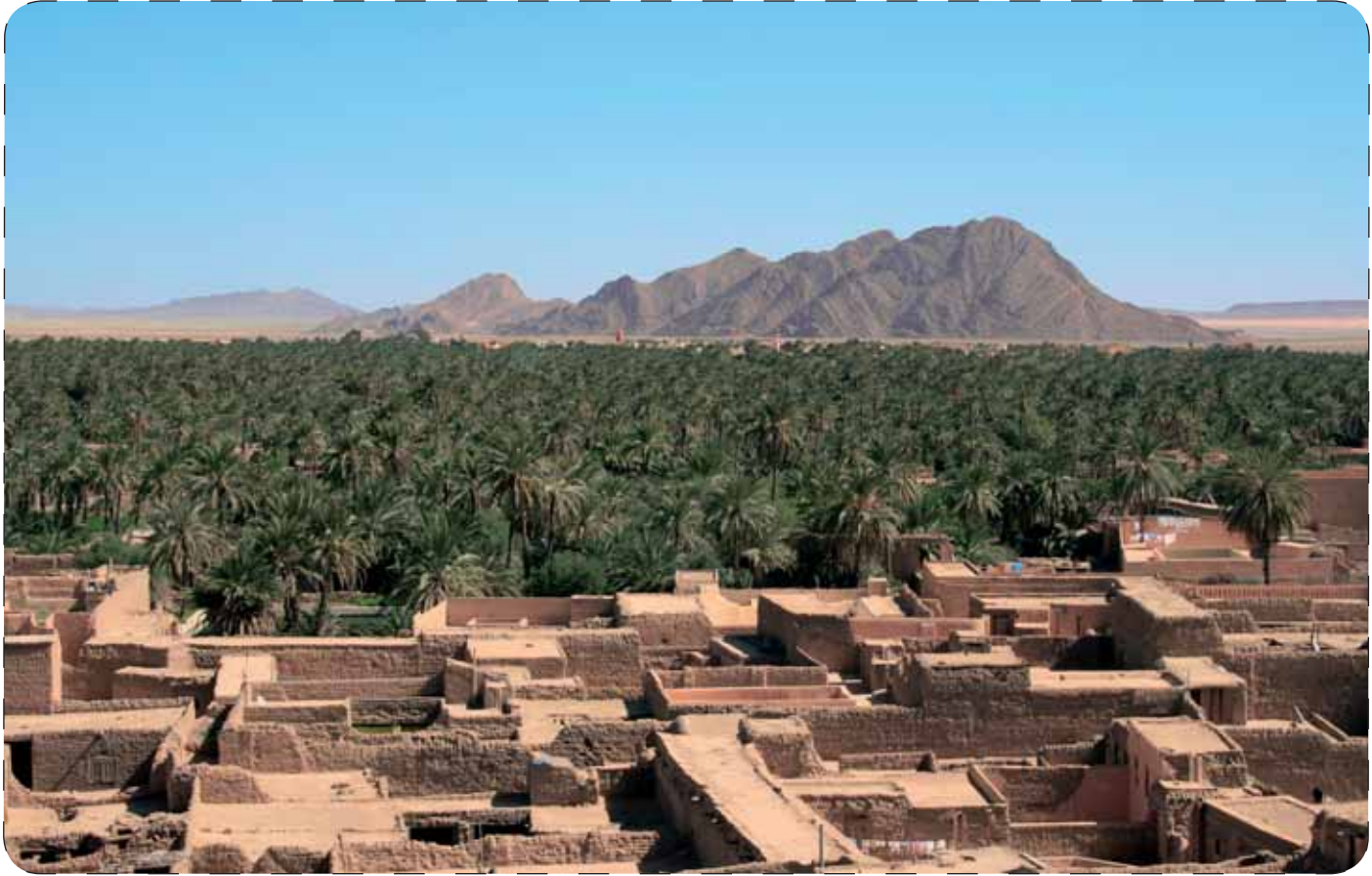
Courtyard and gallery of Figuig homes

فناء ورواق لمنزل بفجيج



Ludovico Micara





Ludovico Micara

View  
of the town  
in the oasis

منظر  
للسكن داخل  
باحة النخيل

المكرر جدا بالمنازل القديمة : القصر، فضاء مربع، بدعامة في الوسط، أو مستطيل بدعامتين أو ثلاثة بوسطه، مزود أحيانا بنصفية (مخفية) تستعمل كمخزن أو مستودع.

في هذا النوع من المنازل، لا يرتبط منطق التوزيع و، بالتالي، غاية واستعمال الغرف، بتخصص وظيفي - الذي قد يعطيها شكلا مختلفا حسب استعمالها (باستثناء حالات كالقصر)، كما وقع ذلك في المنزل الغربي. بالعكس، كل الغرف لها تقريبا نفس الشكل واستعمالها يتعلق أساسا بموقعها بالنسبة لمختلف مستويات المنزل، ولأروقة الولوج ولجوانب الفناء.

فتوزيع الوظائف بالمنزل إذا جد متغير. وهو يسهل، بفضل الإمكانيات المختلفة، تنقلات شتوية وصيفية. وهذه القابلية الكبيرة

The courtyard is surrounded by a gallery which, on the ground floor as well as the first floor, can be seen through the doors and windows of the individual rooms. The gallery, a buffer space between the indoors and outside, acts as a thermal regulator protecting living spaces from extreme temperatures. In the older types, the angle of the courtyard and consequently the gallery is 45 degrees (chak r'kan), which avoids the corner pillar and allows for easier movement.

The stairs, which connect the first and second level galleries as well as the terrace, are generally situated at the corner of the house, next to the entrance.

The rooms are narrow and long, the length being parallel to the side of the courtyard. The rooms that

cover the street are similar in nature and their width is of 2 or 3 m. A few houses have kept a type of room very frequent in the older houses: the *ksar*, a square space, with a pillar in the center, or rectangular with two or three pillars in the middle, sometimes equipped with a small mezzanine (*moukhfi*) used as a storage area.

In this type of house, the way in which rooms are arranged and, consequently, the purpose and use of the rooms, does not stem from functional specialization - which would give them a different shape according to their use (with the exception of cases such as the *ksar*) which is what has happened in western style housing. Instead, all the rooms have more or less the same shape and their use depends essentially on their arrangement with respect to the different levels of the house, the *adits* and the sides of the courtyard.

The distribution of functions in the house is thus quite variable. It allows, thanks to the different possibilities, a summer and winter nomadism. Such variability also characterizes the use of galleries: depending on the case (for example the size of the house) it can have spaces that are more or less protected, such as the kitchen, temporary storage, a room for animals, or the bathrooms.

This does not preclude the fact that over time, a few dominant uses become imposed, especially as a function of the different levels of the house.

The ground floor, once mostly dedicated to utility spaces (such as sheds, shelters for animals, bathrooms) is today used in a more variable way. It is made up of an entrance hall, the courtyard and its surrounding galleries on three or four sides, rooms (at least one) and a stairway. The kitchen and bathroom can be arranged in

للتغير، تطبع أيضا استعمال الأروقة :  
حسب الحالات (مثلا حسب مساحة المنزل  
إذا كانت كبيرة أو صغيرة)، يمكن أيضا  
أن تستقبل فضاءات تختلف حمايتها،  
كالمطبخ، أو المستودع المؤقت، ومكانا  
للحيوانات، أو المراحيض.  
وهكذا لا يمنع من كون بعض الاستعمالات  
قد فرضت نفسها مع الأيام، خاصة حسب  
مختلف مستويات المنزل.  
فالطابق السفلي، المخصص سابقا للفضاءات  
النفعية (كالمستودعات، وملاجئ الحيوانات،  
والمراحيض)، هو اليوم مستعمل بشكل أكثر



Ludovico Micara

تغيرا. وهو يتكون من بهو أو رواق دخول،  
ومن الفناء ومن الأروقة التي تحيط به من ثلاث  
أو أربع جهات، ومن غرف (على الأقل واحدة)  
ومن السلالم. أما المطبخ والمرحاض فيمكن  
إقامتهما في ركن من الرواق أو تحت السلالم  
(إلا إذا كانت هناك غرف مخصصة لذلك).  
والمدخل من الشارع لا يؤدي أبدا مباشرة  
إلى الفناء : فلا يمكن بلوغه إلا بعد المرور  
من الرواق. وفي الغالب، بالأزقة، يشار إلى باب  
البيت بواسطة بئر ضوء. والفناء، وهو فضاء  
مفتوح، يمنح للبيت الهواء والضوء. وقياساته  
تختلف بعدد الأقواس التي تعين جوانبه،  
وعلوها (حوالي 6.50 متر - 7 متر) يوافق

The positive and negative spaces of the urban fabric: terraces, courtyards, passages, most of which are covered

المناطق الفارغة المملوءة للنسيج الحضري : الأسطح، الفناءات، والممرات والمغطاة جلها

مستويين (المستويين المطلان على الفناء). وهي موضوعة وفق بنية شبكية موحدة قياسها 2,5 متر، وهي مسافة يحددها طول العارضة من خشب النخل. فالفناء إذا يمكن أن تكون له المقاييس التالية :

2.50 متر × 2.50 متر (1×1 أقواس)

2.50 متر × 5.00 متر (2×1 أقواس)

5.00 متر × 5.00 متر (2×2 أقواس)

5.00 متر × 7.50 متر (3×2 أقواس)، الخ.

وبعض المنازل الأكبر تتوفر على فناءات متعددة (2 أو 3)، لكن الوظائف والعناصر

a corner of the gallery or under the stairway (unless rooms are already assigned for these purposes). The entryway from the street never opens directly onto the courtyard, which is only accessed via the gallery. Often, in the streets, the entrance to a house is indicated by a light well.

The courtyard, an open space, provides the house with air and light. Its dimensions vary with the number of arches and pillars marking its sides, the height of which (about 6.50m - 7m) corresponds to two levels (the ones that open onto

View of courtyards

منظر للأسطح



the courtyard); they are arranged according to a standard frame of 2.50 m, this distance being defined by the span of the palm wood beams. The courtyard may then have the following dimensions: 2.50 m x 2.50 m (1x1 arches), 2.50 m x 5.00 m (1x2 arches), 5.00 m x 5.00 m (2x2 arches), 5.00 m x 7.50 m (2x3 arches), etc.

A few bigger houses have a multiple (2 or 3) courtyard typology, but the functional arrangement and the component elements are essentially the same.

The courtyard is surrounded by a gallery, on 3 or 4 sides, the doors of which open into the rooms. Sometimes certain parts of the gallery are closed off (to create an extra room, or a storage area, or a space for animals) or filled by small enclosed spaces with thin walls (the kitchen, bathroom, etc.). The gallery also connects the entrance hall to the stairs, generally located in a corner of the building. Since the beginning of the last century, a double gallery has appeared on one side of the courtyard.

The rooms, arranged parallel to the sides of the courtyard, are narrow (about 2 m) and deep. They are often dark and poorly ventilated. The lighting comes only from the door or sometimes small windows opening onto the gallery such as in the case of a guest room.

The first floor is the more residential part of the house. Its structure is essentially the same as the ground floor: gallery (above that of the lower floor) and rooms located around the empty space corresponding to the courtyard. The only possible variation is in the shape and size of the rooms, which may be larger in order to cover the street (askif, in Berber).

As the kitchen and bathroom are usually on the ground floor, the first floor gallery is generally not filled



Ludovico Miccàra

المكونة لها تظل عموماً نفسها. ويحيط بالفناء رواق، من ثلاث أو أربع جهات، توصل أبوابه إلى الغرف.

وفي بعض الأحيان، تكون بعض أجزاء الرواق مقفلة (من أجل خلق غرفة إضافية أو مستودع، أو فضاء للحيوانات) أو مملوءة بفضاءات صغيرة مقفولة بواسطة فواصل خفيفة (المطبخ، الحمام، إلخ). والرواق يربط أيضاً دهليز الولوج إلى الدرج، الموجود عموماً في ركن من البناية. ومنذ القرن الماضي، ظهر رواق مزدوج بأحد جوانب الفناء.

والغرف المقامة بموازاة جوانب الفناء، ضيقة (حوالي مترين) وطويلة. وهي غالباً مظلمة وضعيفة التهوية، ومضاءة فقط من الباب أو من نوافذ صغيرة مفتوحة على الرواق إذا تعلق الأمر بغرف الأصدقاء.

والطابق الأول هو الجزء الذي يقيم فيه السكان أطول فترة. وبنيت عموماً هي نفس بنية الطابق

Galleries around the courtyard

أروقة حول الفناء



Veronica Salomone

السفلي. رواق (فوق رواق الطابق السفلي) وغرف حول الفضاء الفارغ الذي يوافق الفناء. والتغيير الوحيد الممكن يكمن في شكل وقياس الغرفة: فهذه الغرف يمكن أن تكون أكبر بحيث تغطي الشارع العمومي (أسقيف، بالأمازيغية).

وبما أن المطبخ والمرحاض يوجدان في الطابق السفلي، فإن الرواق يكون عموماً غير مملوء بواسطة بنايات فوقية: فالأبواب والنوافذ تفتح عليه.

وجزء من الرواق، الذي يوافق أحد جوانب الفناء، مقفول في غالب الأحيان من أجل زيادة حجم أو عدد الغرف في حين أن فضاء الرواق - الذي يبلغ عرضه 1.50 متر - يستعمل للأشغال المنزلية. وغالبا ما تبلغ زاوية الفناء بالدور القديمة 45 درجة، مما يمكن من تحرك أسهل، بتجنب عمود الزاوية.

ويشكل السطح المستوى الأعلى وسقف البيت. وهو مفتوح ولا يحمل أي بناء، باستثناء الدرج (الذي يحتل مكانا صغيرا) ورواق يقع غالبا بجانب الدار وموجه نحو الجنوب. والرواق مفتوح على السطح أو محمي بواسطة عريش من خشب أو قصب. وهو يستعمل غالبا كملجأ



Veronica Salomone

with superstructures: the doors and windows of the rooms open directly onto the gallery.

Part of the gallery, coinciding with one side of the courtyard, is often closed to increase the size or the number of rooms when the gallery space - 1.50 m wide - is used for chores. Often, in older houses, the angle of the courtyard is 45 degrees, which allows for easier movement and avoids the corner pillar.

The terrace makes up the highest level and the roof of the house. It is open and devoid of constructions with the exception of the stairway (which takes up little space) and a gallery generally located on the side of the house facing south. The gallery is open to the terrace or protected by wooden or cane trellises. It is often used as shelter for animals and sometimes as a guest room, in which case it is closed by a wall with windows. Then, one can find a portico or veranda to protect it from the sun, but also a bathroom in the corner of terrace. The terrace is delineated by low walls, except in the built parts (veranda and stairway). A few thresholds sometimes allow for communication with neighboring terraces.

Such a typology effectively combines two important living conditions for an environment as difficult as that of Presaharan oases: on one hand, the protection of indoor domestic life against occasionally extreme climatic factors and, on the other hand, the possibility to use the living space in a varied and differentiated way according to the various needs of oasis residents.

Concerning the first condition, the arrangement of spaces, protected by the galleries around an internal courtyard, as well as the partial covering of streets, allows for efficient control of the microclimate inside the house. To these factors must be added the nature of materials -

dried earth and palm wood - and the technologies used: despite the problems which, over time, have weakened the materials and structure, we must recognize their effectiveness in creating an urban structure and high quality domestic spaces both in terms of comfort and esthetic appeal.

For the second condition, the disposition of the house has enabled (by the organization of its elements being dictated not by the specialization of rooms but by their variations according to the different levels of the house and with respect to horizontal and vertical considerations) the entire structure to be adaptable to various uses over time. It is thus possible to have, inside the homes, spaces dedicated to the keeping of animals (more or less domestic), to the conservation of agricultural products from the oasis, or other spaces, partially independent, for guests or extended family.

The proliferation and spontaneous transformations (such as the building of new rooms, even temporary ones - like kitchens or bathrooms - or the closing off of parts of the gallery to build new rooms) requires regulation to preserve the quality and viability of the original structure. It is also a testimony to the vitality of this typology and its ability to last by enabling, via modifications and transformations, originally unforeseen uses.

The same cannot be said of a certain type of home, equally prestigious, characteristic of the urban structure of Ghadames<sup>(6)</sup>. There, houses have been recently abandoned by their owners, precisely because of the difficulty involved in transforming them, linked to a very restrictive spatial arrangement. Indeed, substituting the courtyard in an arabo-islamic house for an enclosed room lit from above via a skylight (tamanat in local Berber dialect) is advantageous

للحيوانات وأحيانا كدار للأصدقاء : وهو في هذه الحالة مقفول بواسطة جدار به نوافذ. ونجد به رواقا وشرفة للوقاية من الشمس، وكذا مرحاضا في جنب من السطح. وهو محدود بواسطة جدران منخفضة العلو، إلا في الجوانب المبنية (الشرفة والدرج). وقد توجد أحيانا بعض العتبات التي تمكن من الاتصال بالأسطح المجاورة. وهذا النوع من التصنيف يُوفق بشكل ناجح بين الشرطين الهامين للسكن في وسط بصعوبة الواحات ما قبل الصحراوية : فمن جهة، حماية حياة الساكنة بالفضاءات الداخلية من العوامل



Ludovico Micara

المناخية القصوى أحيانا و، من جهة أخرى، إمكانية توظيف فضاء العيش بشكل متنوع ومختلف حسب مختلف الاستعمالات التي يحتاجها سكان الواحة.

Transformation of façades of courtyards

تحولات في واجهة الفناءات

بالنسبة للشرط الأول، فإن تنظيم الفضاءات، المحمية بواسطة الأروقة حول الفناء الداخلي، وكذا التغطية الجزئية للأروقة في الخارج، تمكن من تحكم ناجع للمنيخ داخل البيت. وينبغي أيضا إضافة طبيعة المواد - التراب النقي المجفف وخشب النخل - وطبيعة التكنولوجيات المستعملة : رغم المشاكل التي أضعفت مع مرور الوقت المواد والبنية، علينا



Covered street  
in Figuig

زقاق مغطى  
بفجيج

Ludovico Micara

أن نعترف بفعاليتها في تحقيق نسيج حضري وفضاءات منزلية من الجودة العالية، سواء من حيث الراحة أو المتعة الجمالية.

أما بالنسبة للشرط الثاني، فقد مكن نظام البيت (عن طريق تنظيمه الأولي، الذي لا يفرضه تخصص الغرف، بل توزيعها حسب مختلف مستويات المنزل وعلاقتها مع المسارات الأفقية والعمودية) مجموع البنية من التكيف مع مختلف الاستعمالات التي أصبحت ضرورية مع مرور الوقت. فبالإمكان إذا أن تتوفر داخل البيت فضاءات مخصصة للحيوانات الداجنة وما شابهها، وللحفاظ على المنتجات الفلاحية الآتية من الواحة، أو فضاءات أخرى، مستقلة جزئياً، للضيوف أو الأسرة الموسعة.

إن تكاثر التغيرات العفوية (كإضافة غرف، حتى بشكل مؤقت - كالمطابخ والحمامات - أو إقفال أجزاء من الرواق لإحداث غرف جديدة به) يتطلب قوانين للحفاظ على جودة وقابلية استمرار البنية الأصلية. وهذا التكاثر يبرهن أيضاً على حيوية هذا التصنيف وعلى قدرته على الصمود بالسماح، عبر تغييرات وتحويلات، باستعمالات لم تكن مقررة في الأصل.

for protection from outside heat, but plunges the most important room of the house in constant darkness.

Furthermore, the distribution of spaces around this main room relegates the kitchen to the terrace, less protected from the heat, and the terrace becomes the floor where the women mainly live. This typology respects (and offers a solution to) the traditional separation of gender-specific roles in the berber-muslim society, but it also keeps them from evolving towards a more open social model.

### Transformations

The urban structure of the ksour of Figuig is in a state of crisis, profoundly damaged for various reasons. Let us put aside for now the more general causes, cultural, economic, social, related to a dominant model for development that causes the crisis in traditional urban civilizations, often accompanied by the loss of distinct heritage of great value<sup>(9)</sup>, in order to highlight a few problems that threaten the physical continuity of a settlement system typical of the Figuig oasis.

It should first be noted that the construction technology of the entire setting is particularly delicate and its behavior over time and its conservation depend greatly on the quality of its execution and maintenance. Indeed, the materials - earthen walls with adobe or rammed earth bricks for vertical structures and palm wood for horizontal structures, beams and floors - easily get damaged and require constant attention on behalf of the residents, without which they lose their effectiveness in terms of static stability and climate and humidity control.

Often, rehabilitation of these structures is carried out with foreign technologies such as reinforced concrete, inappropriate for integration with earthen walls: they



قدرة على  
الإستمرارية بإحداث  
استعمالات لم تكن  
مقررة في الأصل.

لا يمكننا أن نقول نفس الشيء عن نوع من المنازل الراقية المميزة للنسيج الحضري لغدامس<sup>(8)</sup>. هنا، المنازل مهجورة من طرف أصحابها منذ بضع سنوات، بالضبط لصعوبة تحويلها، بالنظر إلى وضعية فضائية جد معاكسة. فبالفعل، فاستبدال فناء المنزل العربي الإسلامي بغرفة مقفلة ومضاءة من أعلى بواسطة منور (ثمانات، باللهجة الأمازيغية المحلية)، مفيد بالنسبة للوقاية من الحرارة الخارجية، لكنه يغرق الغرفة، الأهم في المنزل، في عتمة دائمة. إضافة إلى ذلك، فإن توزيع الفضاءات حول هذه الغرفة الرئيسية يبعد المطبخ نحو السطح، المحمي أقل من الناحية الحرارية، والذي يصبح الطابق الذي تسكنه أساساً النساء. ويحترم هذا التصنيف الفصل التقليدي للأدوار الرجالية والنسائية

then generate further damage and contribute to the degradation of the buildings.

Some more significant transformations of residential typologies, such as the addition of new constructions in courtyards, galleries or on the terraces, as well as the covering of courtyards and the closing off of galleries, deteriorate the structural and climatic conditions and require the introduction of technologies, artificial and unsustainable, such as air conditioning. The progressive abandonment of houses by a population no longer able to properly maintain and rehabilitate in order to stop the deterioration of the dense and organized urban structure, is also a consequence of this process.

The collapse of many houses, following their abandonment by residents and, consequently, the absence of any maintenance, is the final step of the transformation and the main reason for the degradation of the area. Knowledge about the urban structure of Figuig encourages the study of newer and more effective restoration and conservation methods. It is clear that it is essential to avoid the formation of voids in an urban area that is characterized by physical and functional continuity.

The presence of collapsed houses often causes the ruin of adjacent homes: in a system of vulnerable constructions, the void caused by the disappearance of an architectural unit exposes other adjacent structures, now deprived of protection, to the cruelty of time and atmospheric agents, accelerating the process of destruction of structural unity, one of the aspects characterizing the compact urban fabric.

The transformation described here demonstrates the great importance of appropriate maintenance, respectful of vernacular construc-

بالمجتمع البربري الإسلامي ويوفر حلا له، ولكنه يمنع أيضا تطور هذه الأدوار نحو انفتاح اجتماعي أكبر.

### تحولات

يعرف النسيج الحضري لقصور فجيغ أزمة كما أنه متدهور بشكل كبير لأسباب عدة. فلنترك جانبا الأسباب العامة، الثقافية، والاقتصادية، والمرتبطة بنموذج تنموي مهيم يخلق أزمة الحضارات المدنية التقليدية، مع فقدان، في غالب الأحيان، لتراث هوياتي ذي قيمة كبيرة<sup>(9)</sup>، ولنركز على بعض المشاكل التي تهدد الاستمرارية المادية لمنظومة الاستقرار التي تميز واحة فجيغ.

نلاحظ، في بادئ الأمر، بأن تكنولوجيا البناء لكل السكن هي دقيقة وتصرفها عبر الأيام والمحافظة عليها يتوقف على جودة تنفيذها وصيانتها. ويتعلق الأمر بالفعل بمواد - جدران ترابية أو الآجر المدكوك بالنسبة للبنى العمودية وخشب النخل بالنسبة للبنى الأفقية، والعوارض والسقيفة - التي تتضرر بسرعة وتتطلب عناية مستمرة من طرف السكان، وإلا فقدت فعاليتها من حيث الاستقرار التوازني ومن حيث مراقبة ظروف الحرارة والرطوبة. وغالبا ما تنجز عمليات إعادة الاعتبار هذه بتكنولوجيات أجنبية، كالإسمنت المسلح، الذي لا يصلح للتفاعل والاندماج مع الجدران من أصل ترابي: وهي بذلك تحدث أضرارا أخرى مع الزيادة في تدهور البنايات. وبعض التحويلات الأهم للتصنيفات السكنية، وإضافة بنايات جديدة بالفناءات، أو بالأروقة أو بالسطوح، وكذا تغطية الفناءات وإقفال الأروقة، تحدث أضرار بنوية ومناخية. والتخلي التدريجي عن المنازل من لدن ساكنة غير قادرة، عبر الصيانة وإعادة الاعتبار المناسبين على إيقاف تدهور النسيج الحضري، الكثيف والمنظم جيدا، هي سبب ولكن أيضا نتيجة هذا المسلسل.

## النسيج الحضري لفجيغ في أزمة ومتدهور للغاية.



Terracotta tiles protect the parapet

قرميد من التراب المشوي



Africa 70





Old floor  
maintained  
and unaltered

سقيفة قديمة  
مصانة وفي  
حالة جيدة

Veronica Salomone

Floor restored  
in the traditional  
manner

سقيفة مرممة  
بطريقة  
تقليدية



Africa '70

ويشكل انهيار العديد من الدور، بعد هجرها من طرف ساكنتها، وبالتالي غياب الصيانة، الحالة الأخيرة لتحول السكن والسبب الرئيسي لتدهوره. وتحفز معرفة النسيج الحضري لفجيج على دراسة طرق ترميم ومحافظة جديدة وأكثر نجاعة. ومن الواضح أنه ينبغي قبل كل شيء تجنب تكون فراغات في مجموعة حضرية تتميز بالاستمرارية المادية والوظيفية. فوجود منازل منهاره يؤدي غالبا إلى انهيار المنازل المجاورة: ففي منظومة بناء هشّة يعرض الفراغ الناتج عن اختفاء وحدة معمارية، البني المجاورة التي تفتقد للحمايات، لقسوة الزمن والعوامل الجوية، بتسريع مسلسل تحطيم الارتباط البنيوي، وهو أحد الجوانب التي تميز النسيج الحضري المتناسك.

ويبرهن التحول الذي وصفناه على الأهمية الكبرى لصيانة ملائمة، تحترم طرق البناء المحلية وتحسن، عن طريق البحث، قدرات المواد والتكنولوجيات التقليدية، بتعزيز جودة ومقاومة الأبنية. وفي هذه الوضعية، التي تتفاقم جراء العدد المتزايد للمنازل المهجورة، أصبح من المستعجل وضع سياسة لإعادة الاعتبار ولترميم بوسعها حماية سكن رائع من التدهور والخراب.

لمواجهة هذا المشكل، يحتاج سكان فجيج، الذين مازال أغلبهم، خلافا لسكان غدامس، يقطنون في بيوتهم، إلى مساعدة تقنيين لتملك مواد وطرق مناسبة للترميم، وكذا إلى المساعدة العمومية للحصول على التشجيعات المالية من أجل ترميم مساكنهم وتجنب تدهورها المرتقب. كما ينبغي، في هذه المرحلة الانتقالية، إعطاء الانطلاقة لمخطط للحماية لإيقاف التحولات في السكن، بنية انجاز مخطط أشمل للترميم وإعادة الاعتبار للواحة بأكملها.

### الإطار الحضري الجديد

«بعد استقلال المغرب ونهاية الحماية الفرنسية سنة 1956، حصلت ثلاث أحداث رئيسية أثرت

tion methods, which improves, through research, the performance of traditional materials and technologies, by reinforcing the quality and strength of buildings. In the current situation, made worse by the increasing number of abandoned homes, a policy of rehabilitation and restoration which can protect an extraordinary habitat against deterioration and ruin, is urgently needed. Faced with this problem, the inhabitants of Figuig who, as opposed to the people of Ghadames, for the most part still live in their homes, need technical help to acquire materials and methods adapted to the restoration, as well as public aid in order to obtain financial incentives for the restoration of their home, to avoid imminent degradation. It is also appropriate, in this transition phase, to launch a protection plan to halt transformations in anticipation of a more holistic plan of restoration and rehabilitation of the entire oasis.

### A New urban context

"After Moroccan Independence and the end of the French protectorate, in 1956, three key events took place which undermined the overall balance of the oasis system and the Ksour of Figuig:

- local governance, intimately tied to the value of water, was dismantled in favor of control by a more distant central government;
- the value of water changed the moment society changed, institutions were dissolved and migrants returned to the oasis with a purchasing power far greater than that of the local population, new behaviors and a certain distance between tradition and new technological knowledge;
- the political isolation of Figuig caused by the closure of the border with Algeria and by the reorganization of districts, which cut off historically important relations with similar communities in the Presaharan valleys of the Ziz and the Drâa.

Water management then changed, from an integrated and sustainable system, organized to respond to long periods of storage of the resource and survival of the oasis, to a system founded on supply and demand. Administrators are less and less sensitive to the balance between nature and society. Individuals who have spent many years away from the oasis have lost their ability to appreciate the history and tradition that had inspired the values of conservation and sustainability of the oasis community.<sup>(10)</sup>

This new context tends to delegitimize the balance which once characterized the global system, the oasis environment as well as the city.

Each of the elements of the system - water resource, oasis, living environment - tends to play a different role, to find a new, more advanced balance. Progressive building in the interstitial spaces between the Ksour, with housing no longer founded on structural continuity but on isolated buildings within extensive developments, reduces the oasis' arable land surface and creates a new system of relationships between different living environments, another factor being infrastructure networks. Inside the Ksour, the connection between historical structures and new extensions changes as a result. If the Zenaga ksar, in the center of the oasis, is still easily recognizable, the other Ksour, on the northern cliff, tend to form a continuous and indistinct conurbation where historical living spaces lose an identity which had been well conserved until now.

As such, the urban equilibriums change in a profoundly altered territorial system and, especially, the relationships between the parties who built the integrated system of the oasis of Figuig change also. Through colonization, new neighborhoods provoke the saturation

كثيرا في التوازن الإجمالي لواحة وقصور فيجيج. (1) تفكيك نظام الحكامة المحلية، المرتبط بشكل متين بقيمة الماء، لفائدة السلطة المركزية، والبعيدة :

(2) تضرر قيمة الماء انطلاقا من بداية تغير المجتمع، وتفسخ المؤسسات ورجوع المهاجرين للواحة بقدرة شرائية تفوق بكثير القدرة الشرائية المحلية، وبسلوكات جديدة تبتعد عن التقاليد وبمعارف تكنولوجية جديدة :

(3) العزلة السياسية لفجيج نتيجة إقفال الحدود مع الجزائر وتقسيم إداري جديد يقطع الروابط الهامة تاريخيا، مع التجمعات المشابهة للواديان المجاورة للصحراء لزين ودرعة.

وقد حصل بذلك تغيير في تدبير الماء، مرورا من نظام مندمج ومستدام، منظم للاستجابة للفترات الطويلة للمحافظة على المورد ولبقاء الواحة، إلى نظام مبني على مبدأ العرض والطلب. وقد أصبح المسIRON يوم عن يوم أقل اهتماما بالتوازن بين الطبيعة والمجتمع. كما فقد الأفراد الذين قضوا سنوات عديدة خارج الواحة قدرة التمييز بخصوص التاريخ والتقاليد التي أوحى قيم المحافظة واستمرارية البقاء لمجتمع الواحة»<sup>(10)</sup>.

وينحو هذا السياق الجديد إلى إزاحة الشرعية عن التوازن، بما فيه التوازن الحضري، الذي كان يميز سابقا النظام السابق لسكن الواحة. وكل عنصر من عناصر هذه المنظومة - موارد مائية - واحة - سكن - يسعى إلى لعب دور مختلف لإيجاد توازن جديد، أكثر تقدما. والبناء التدريجي بالفضاءات الفاصلة بين القصور، بأنواع سكنية لم تعد تنبني على استمرارية الأنسجة ولكن على أبنية منعزلة داخل تجزئات توسعية، يقلص مساحة الأراضي القابلة للزراعة بالواحة، ويحدث، إلى جانب شبكات البنى الأساسية، منظومة جديدة للعلاقات بين مختلف أنواع السكن. وبداخل القصور، تتغير جراء ذلك العلاقة بين الأنسجة التاريخية والتوسعات الجديدة. وإذا كان قصر زناكة،

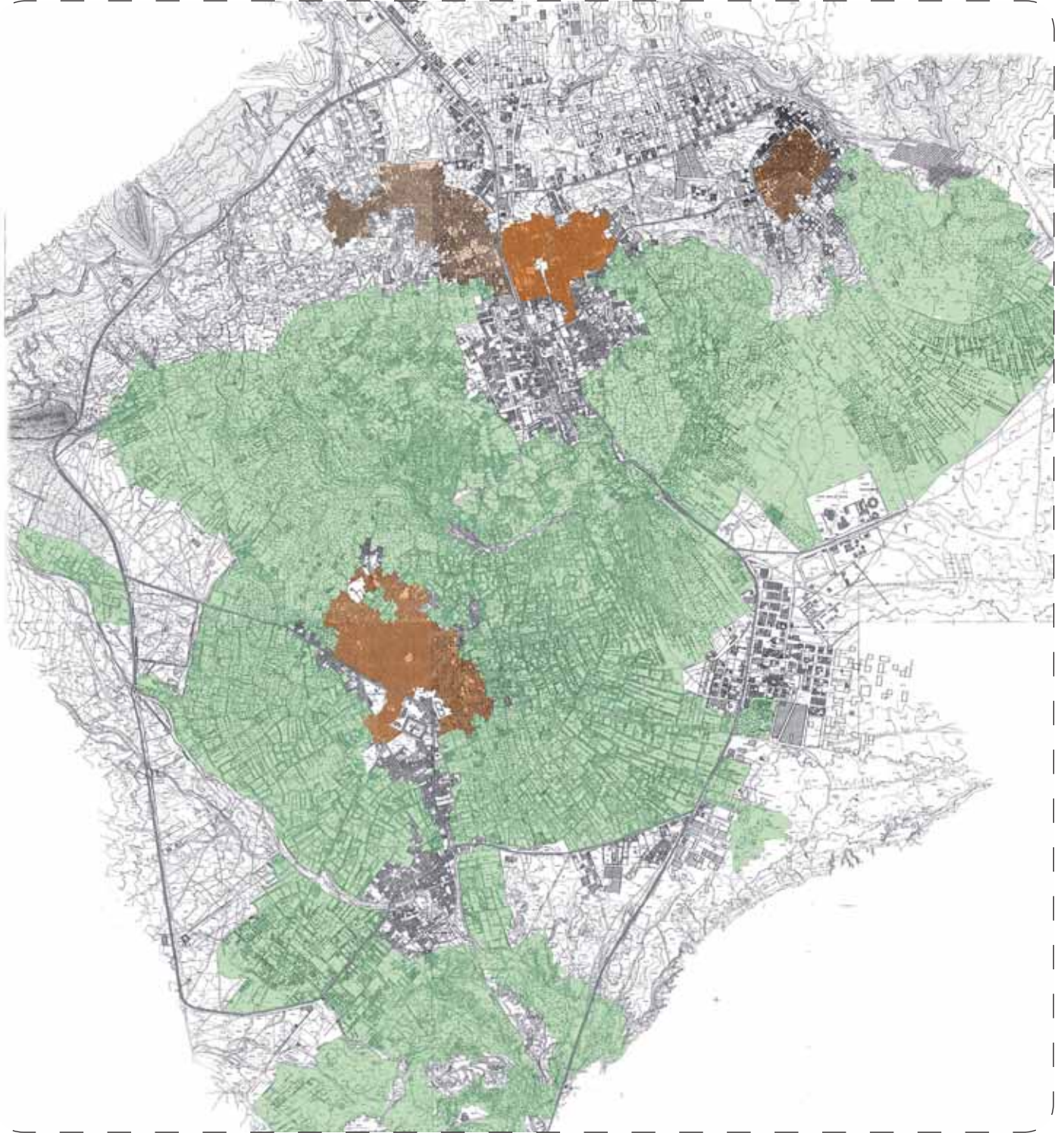


Zoom in on an architrave made of palm wood

تفصيل لعارضة خشب النخل



من منظومة مندمجة ومستدامة إلى منظومة مبنية على علاقة العرض والطلب.



في وسط الواحة، مازال بارزا، فالقصور الأخرى على الجرف الشمالي، تنحو نحو تكوين تجمع متواصل وغير متميز حيث السكن التاريخي يفقد هويته التي كان يحافظ عليها لحد الساعة.

of increasingly large parts of the oasis. Relationships between the different parts will change, as will the empty spaces separating them, public spaces which articulate its structure. A warning:

"We cannot underestimate the value of systems which have evolved progressively over time and are rooted in tradition. The theory of Path Dependency supposes that institutions are founded in history and evolve according to the experiences of a group and a community.

Thus they cannot be underestimated. Indeed, this theory assumes that the community which looks back to the past and takes experience into account in order to move forward is undoubtedly the one most likely to succeed. Often considered as simple and unsophisticated, these so-called traditional societies function thanks to the interaction of institutional mechanisms which balance out the actions of social, political and private stakeholders in order to bring out efficiency over time".<sup>(11)</sup> The history of the oasis of Figuig and its ksour thus constitutes an exemplary case requiring deep reflection before launching new projects.

1- Ibn Khaldun, Histoire des Berbères, tr. De Slane, new edition, Librairie Orientaliste Paul Geuthner, Paris 1978, I, p. 240.

2- Ksar Laabidat, Ksar Loudaghbir, Ksar Ouled Slimane, Ksar Lamaiz, Ksar Hammam Foukani, Ksar Hammam Tahtani and the largest Ksar Zenaga.

3- According to Description of Africa, travelogue of the explorer and geographer Leo Africanus, published in 1550 in Venice by Giovan-Battista Ramusio, Figuig is made up of "three castles in the middle of the desert, near which there is a very large quantity of palm trees. Women weave woolen fabrics like quilts but so fine and delicate that they look like silk, and are sold at very high prices in the Barbary cities such as Fes and Tlemcen. The men are very intelligent. Some engage in trade in the land of blacks. others travel to Fes to study letters. When one of them receive the doctorate insignia, he returns to Numidi to become a priest (imam) or preacher (Khatib). Also, these people are all rich. These castles are around 250 miles east of Segelmessa". Jean-Léon

وهكذا، فإن التوازنات الحضريّة تتغير في نظام ترابي متغير بعمق، وبالخصوص العلاقات بين الأطراف التي أقامت المنظومة المندمجة لواجهة فجيح. وقد تخنق أحياء جديدة مساحات أوسع من الواحة، باستعمارها. وسوف ينبغي إعطاء مدلول جديد للعلاقات بين الأطراف، ولل فراغات التي فصلها، ولل فضاءات العمومية التي تنظم بنيتها، مع التحذير التالي :

« لا يمكننا تبخيس قيمة الأنظمة التي تطورت تدريجيا مع الوقت وتجدرت في التقاليد. ونظرية Path dependency تفرض بأن المؤسسات بنيت في التاريخ وأنها تتطور حسب تجربة مجموعة أو مجتمع. لذا، لا ينبغي تجاهلها أو تبخسها. وبالفعل، فإن هذه النظرية تفرض بأن المجتمع الذي ينظر إلى الوراء ويأخذ بعين الاعتبار التجربة للسير قدما إلى الأمام، هو دون شك الذي يتوفر على أفضل الحظوظ للنجاح. وهذه المجتمعات المسماة تقليدية والتي غالبا ما كانت تعتبر بسيطة ومفتقدة لكل حدلقة، تعمل بفضل تفاعل ميكانيزمات مؤسساتية توازن عمل الفاعلين المحليين الاجتماعيين، والسياسيين والخواص، بصورة تسمح بإبراز فعاليتها مع الوقت».<sup>(11)</sup> ويشكل تاريخ واحة فجيح وقصورها إذا نموذجاً مثاليا يستدعي تفكيراً عميقاً، قبل إعطاء الانطلاقة لمشاريع جديدة.

1- ابن خلدون، تاريخ الأمازيغ، ترجمة دو سلان، طبعة جديدة، المكتبة المستشرقية بول كوتنز، باريس 1978، ص 240.

2- قصر لعبيدات، قصر لوداغير، قصر أولاد سليمان، قصر لمعين، قصر الحمام الفوقاني، قصر الحمام التحتاني وقصر زناكة الأكبر.

3- حسب وصف إفريقيا، للمكتشف والجغرافي ليون الإفريقي والمنشور سنة 1550 بالبنديقية من طرف جيوفاني باتيستا راموزيو، فإن فجيح تتكون من «ثلاث قصور في وسط الصحراء، بقربها عدد كبير من أشجار النخيل، والنساء بها يحكن منسوجات صوفية رفيعة وناعمة حتى تحسبها حريرا، تباع بأثمان مرتفعة جدا بمناطق المغرب كفاص وتلمسان. والرجال هنا أذكيا. فبعضهم يتعاطى للتجارة ببلاد الزنوج، وبعضهم يتوجه إلى فاس للدراسة. وحينما يحصل أحدهم على العالمية، يعود إلى نوميديا حيث يصبح إماما أو خطيبا.

## إن البناء التدريجي للفضاءات الفاصلة بين القصور، تقلص مساحة الأراضي الزراعية بالواحة.



View of covered streets

مناظر للأزقة  
المكسية



Kitchen sheltered by galleries

مطبخ في الجو المعتدل للأروقة

Africa 70

لذا، فكل الناس أغنياء. وتوجد هذه القصور على بعد 250 ميلا من سجلماسة»، جون ليون الإفريقي، وصف إفريقيا، طبعة جديدة مترجمة عن الإيطالية من لدن إبولار، مكتبة أمريكا والشرق، ادريان ميزونوف، باريس 1980، ص. 435.

4- فجيج في الموسوعة البربرية، ج كامب، اديسود، ايكس - أون - بروفانس، 1997، XVIII، الصفحات 2837-2833.

5- ج، ميزولي، تدبير الموارد المائية بالوحدات الصحراوية، أطروحة دكتوراه، جامعة الشرق الشمالي، بوستون، ماساشوسيت، أكتوبر 2006. ص. 28.

6- L. Micara, Ghadames. House and Urban Fabric in a Town Oasis of Central Libya in R. Corona, G. L. Maffei (editors), Sixth International Seminar on Urban Form. Transformation of Urban Form. From Interpretations to methodologies in practice, Alinea editrice, Firenze 1999, The Islamic City pp. 23-26 ;

L. Micara, The Town-Oasis of Ghadames. Investigations on a Continuous Urban Fabric, in S. Mecca, B. Biondi (editors), Architectural Heritage and Sustainable Development of Small and Medium Cities in South Mediterranean Regions. Results and Strategies of Research and Cooperation, Edizioni ETS, Pisa 2005. pp. 423-429 ;

L. Micara, Casa e tessuto urbano nella città-oasi di Ghadames, in «Opus», Quaderno di Storia dell'Architettura e Restauro, Dipartimento di Scienze, Storia dell'Architettura e Restauro dell'Università «G. D'Annunzio», Chieti, 7/2003, pp. 425-438 ;

L. Micara The Town Oases of Ghadames (Libya) and Figuig (Morocco). Architectural Heritage and Sustainable Development, Paper, First International Conference on Sustainability and the Future, BUE British University of Egypt, Sherouk City (Cairo) 23-25 Novembre 2010.

7- تصنيفات، ومن بينها تصنيف البناءات الأقدم، انظر فضلي، فجيج عبر بيوتاتها، دبلوم الهندسة المعمارية من المدرسة الوطنية للهندسة المعمارية، الرباط، 1991.

8- انظر سابقا.

9- لتحليل هذه المشاكل مطبقة على نموذج فجيج، انظر عمار عبو، وموريزيو كافاريلي، أفكار حول المعمار الترابي لفجيج ورهانات المحافظة عليه. ورقة مقدمة لمناظرة «مديتيرا 2009»، المؤتمر المتوسطي الأول حول المعمار الترابي، 13 إلى 16 مارس 2009، كاكلياري، إيطاليا.

10- ج ميزلي، انظر أعلاه، ص. 187.

11- ج ميزلي، انظر أعلاه، ص. 31.

*l'Africain, Description de l'Afrique, new edition translated from Italian by A. Épaillard, Librairie d'Amérique et d'Orient Adrien Maisonneuve, Paris 1980, p. 435.*

4- Figui in *Encyclopédie berbère, G. Camps (Dir.), Edisud, Aix-en-Provence 1997, XVIII, p. 2833-2837.*

5- G. Meszoely, *Water Resources Management in a Saharian Oasis, Dissertation of the Doctor of Philosophy Degree, Northeastern University, Boston Massachusetts, October 2006, p. 28.*

6- L. Micara, Ghadames. House and Urban Fabric in a Town Oasis of Central Libya, in R. Corona, G. L. Maffei (editors), *Sixth International Seminar on Urban Form. Transformation of Urban Form. From Interpretations to methodologies in practice, Alinea editrice, Firenze 1999, The Islamic City pp. 23-26 ;*

L. Micara, *The Town-Oasis of Ghadames. Investigations on a Continuous Urban Fabric, in S. Mecca, B. Biondi (editors), Architectural Heritage and Sustainable Development of Small and Medium Cities in South Mediterranean Regions. Results and Strategies of Research and Cooperation, Edizioni ETS, Pisa 2005, pp. 423-429 ;*

L. Micara, *Casa e tessuto urbano nella città-oasi di Ghadames, in «Opus», Quaderno di Storia dell'Architettura e Restauro, Dipartimento di Scienze, Storia dell'Architettura e Restauro dell'Università «G. D'Annunzio», Chieti, 7/2003, p. 425-438 ;*

L. Micara, *The Town Oases of Ghadames (Libya) and Figuig (Morocco). Architectural Heritage and Sustainable Development, Paper, First International Conference on Sustainability and the Future, British University of Egypt, Sherouk City (Cairo) 23-25 Novembre 2010.*

7- *Typologies, including those of the oldest buildings, see A. Fadli, Figuig à travers ses maisons, Diplôme d'architecte à l'Ecole Nationale de Rabat, 1991.*

8 - See previous note

9 - For an analysis of these problems applied to the case of Figuig, see A. Abbou, M. Cafarelli, *Réflexions sur l'architecture en terre de Figuig et les enjeux de sa conservation, communication présentée au colloque « Méditerranée 2009 » 1st Mediterranean Conference on Earth Architecture, 13-16 March 2009, Cagliari, Italia.*

10- G. Meszoely, op. cit. p. 187.

11- G. Meszoely, op. cit. p. 31.

# فجيغ، صفات الفضاء المفتوح

*Figuig,  
characteristics of  
open space*



Public space,  
expression of  
urban relationships

الفضاءات العمومية،  
ترجمة للعلاقات  
الحضرية

لماذا ندرس اليوم الفضاء العمومي بمدينة مغاربية؟ لأن الفضاء المفتوح أصبح، اليوم، مفيدا، في واقع حضري دافع عن غيريته بالنسبة لتراب (البادية)؟

## حالية الفضاء العمومي

فجيغ فضاء عمومي شديد حول واحة. إنها مدينة عتيقة. فهي تولد وتنمو لتكون مكتفية وتحدد مساحتها حسب العلاقة المباشرة بين إنتاج الموارد والسكان. ويعتبر القصر ترجمة تشكلية لبنية اجتماعية مبنية على التضامن والتدبير الجماعي للموارد. إنه الدفاع وتقاسم قيم وموارد في مواجهة مجال غير مأمون، لا يوفر قوتا، ولا يعتبر سوى مرعى: مجال ترابي للعبور.

وإذا زالت الوظيفة الدفاعية للقصر، فإن كل منظومة الواحة وطبيعتها الاكتفائية سوف تتأثر. وستكون العلاقة بين السكان والإنتاج أول من يتوقف، فقد ادخلت ظواهر الهجرة الأولى أشكالا جديدة للعيش، فضلا عن الموارد التقليدية التي توفرها مزاولة الزراعة. وتشهد القصور التي هجرت تدريجيا على مجتمع واحاتي في تحول، يبحث ويجد في جهة أخرى قيما جديدة، والذي (المجتمع)، حين فقدان علاقة الارتباط المباشر مع الإنتاج، لن يكون له سبب في إنتاج فضاءات كانت نتيجة شروط



Filippo  
DE DOMINICIS  
Architect, Docteur of  
Architectural  
and Urban  
Composition,  
Africa'70 NGO

فيليبو  
دو دومينيسيس  
مهندس في التشكيل  
المعماري والحضري،  
المنظمة الغير  
حكومية افريقيا 70

للعمارة مدلول، وللفضاء العمومي مدلول كذلك. والحياة الإنسانية هي أيضا اجتماعية. فالفضاء المفتوح يوفر إطار العلاقات الجماعية. الأمر يتعلق هنا بأمكن، وبمسارات، وبوقت (أي بالتغيرات) وبالدوام، وبالموصد والمنفتح: لقد فكر «معماريو» فجيغ في كل شيء.

Why study today the public space in a Maghreb city? Because the open space has become interesting, today, in urban realities that have traditionally defended their "otherness" based on territory (badiya)?



Roberto Mascarucci

أو ظروف لم يعد لها وجود فعلي.  
وهذا يعطي مدلولاً جديداً لمناطق هامشية  
ومدارية، هذه الفضاءات بين القصور ومناطق  
التبادل بين الحياة الحضرية وحياة الرحل،  
هي اليوم محل أشكال جديدة للتملك.

«سوف ترى الخيم المحيطة بها على شكل  
ضاحية منصوبة باستمرار تحت أسوار فجيج،  
ويستقر القيطانة (المقيمين في هذه الخيم)  
غرب فجيج، قرب الأسوار الثلاثة لأوداغير،  
ولعبيد، وزناكة» (هنري دو لاكروى كاستريس،  
مذكرات حول فجيج، 1882).

إن فهم التحولات المجالية بفجيج،  
وعموماً بالمنظومات الحضرية للواحات  
ما قبل الصحراوية (حالة غدامس، مثلاً)،  
يعني فهم مدلول هذه المناطق داخل النواة  
الحضرية (التي لا تنحصر اليوم في العيش  
المشترك لسبعة قصور)، وتحديد دورها،  
وموقعها، أي علاقتها مع العناصر الهيكلية:  
بوابات الولوج، الأبنية والبنائيات الدينية،  
وتجهيزات الحياة العامة.

### The timeliness of public spaces

Figuig is an urban core built around an oasis; it is not a medina-city. It was born and developed to be self-sufficient and its size was determined based on the direct relationship between the production of resources and the inhabitants. The ksar is the morphological expression of a social structure founded on solidarity and community management of resources. It is a question of defence and sharing of values and resources in a hostile territory offering no sustenance, only passage, a territory to be crossed.

When the defensive function of the ksar disappears, it is felt throughout the oasis system and its self-sufficient nature. It is the relationship between population and production which surrenders first: the first migratory phenomena introduce new forms of subsistence, in addition to the traditional resources offered by agriculture.

The progressively abandoned Ksour bear witness to a transforming oasis society, which seeks and finds, elsewhere, new values and which, once the direct dependence relationship with production is lost, no longer has any reasons to create spaces for processes now extinct. This gives a new purpose to fringe and peripheral areas, these areas between the Ksour, places of trade between urban and nomadic life, subject today to new uses.

“You will see there the Guithana which surround it like a faubourg. The Guithana are the tents permanently camped under the walls of Figuig and, by extension, this name is attributed to the tent inhabitants. The Guithana settle only in the west of Figuig, near the three ksour El Oudaghir, El Abid and Zenaga” (Henry De La Croix Castries, Notes sur Figuig, 1882).

لم يعد لمجتمع  
الواحات سبب  
في إنتاج فضاءات  
كانت نتيجة  
مسارات أصبحت

متجاوزة.

Understanding these spatial transformations in Figuig and, more generally, in the Presaharan oasis urban systems (the case of Ghadames, for example) implies an understanding of the purpose of these zones within the urban core (which today is no longer limited to the coexistence of the seven Ksour), specifying their role, position, meaning their relationship with structural elements: gates, religious buildings and constructions, facilities for public life.

### Generalities and qualities

What has gradually emerged is a network of spaces on the fringe of the seven Ksour, with no apparent logic, areas built where the most recent extensions densify (near the gates), interstitial spaces between articulations of adjacent districts, in the seams of the recently rehabilitated administrative quarter.

Despite the recurrence of a few spatial situations, it seems difficult to find aspects of a typical nature: generally we refer to empty spaces in which the concentration of activity and the density of urban life become more intense, spaces defined only occasionally by distinct, legible architectural elements. It is difficult to comprehend the extension, the limit, except for when it coincides with the wall of the ksar; its shape is rarely obvious and can be reconstituted only through a multiple, diversified perception insofar as there is no transversal axis, nor a hierarchy of access defining a clear spatial structure.

Often aggregated around the confluence of routes, these places are true urban crossroads, contrary to traditional centers of the consolidated urban core: they are better defined as juxtapositions than aggregations, with diverse realities which, with their latest ramifications, are restructuring complex spaces. Their overlapping nature can be discerned through observation of

### عموميات وأنواع الجودة

ما تكوّن ببطء، هي شبكة فضاءات مقامة على هامش القصور، بدون صورة منطقية واضحة، وهي مناطق مترابطة حيث تتكثف الامتدادات الأحدث (بمقربة من نقط الولوج) وفضاءات فاصلة بين ترابطات المناطق المحاذية، في مفصل الحاضرة المعاد الاعتبار لها مؤخرًا.

ورغم تكرر بعض الوضعيات المجالية، فمن الصعب على ما يبدو إيجاد جوانب تتمتع بصفات مميزة: نتحدث عموماً عن فراغات، يصبح فيها تمركز النشاط وكثافة المساهمة في الحياة الحضرية أقوى، وعن فضاءات محددة فقط بشكل عرضي عن طريق عناصر معمارية مميزة وواضحة. ويصعب الإلمام بامتدادها، وبحدودها، إلا عندما يوافق ذلك جنب القصر. ويمكن نادراً التكهّن بالشكل، الذي يمكن إعادة بناءه فقط عبر تصور متنوع ومتعدد، في غياب محور عابر أو تراتبية في الولوج تحدد بنية فضائية واضحة.

وهذه الأماكن، المجمعة حول ملتقى المسارات، تمثل مفترقات طرق حضرية، في مقابل المركزيات التقليدية للنواة الحضرية المدعمة: ينبغي أن نتحدث بالأحرى عن تجاوزات وليس تجميع لواقع متنوع، يعيد، بتشعباته الأخيرة، تشكيل الفضاءات المعقدة. ونستخلص الصفة المترابطة انطلاقاً من ملاحظة التضاريس الطبوغرافية، وكذا من تحليل إدراكي سريع. وهو يتجسد في مجموعة من الفضاءات الفرعية، ذات أشكال ووظائف مختلفة، كل واحد منها يعتبر إسقاطاً لواقع حضري مختلف. والنتيجة هي مجموعة غير منسجمة بطبيعتها، حيث تكثر الأنشطة المختلفة جداً طوال اليوم.

وأحياناً، فإن المشهد الطبيعي بالذات هو الذي يساهم بشكل حاسم في تحديد الأماكن، التي يمثل الإطار الطبيعي ديكورها. وهذا المجال، المنفصل عادة عن الأفق

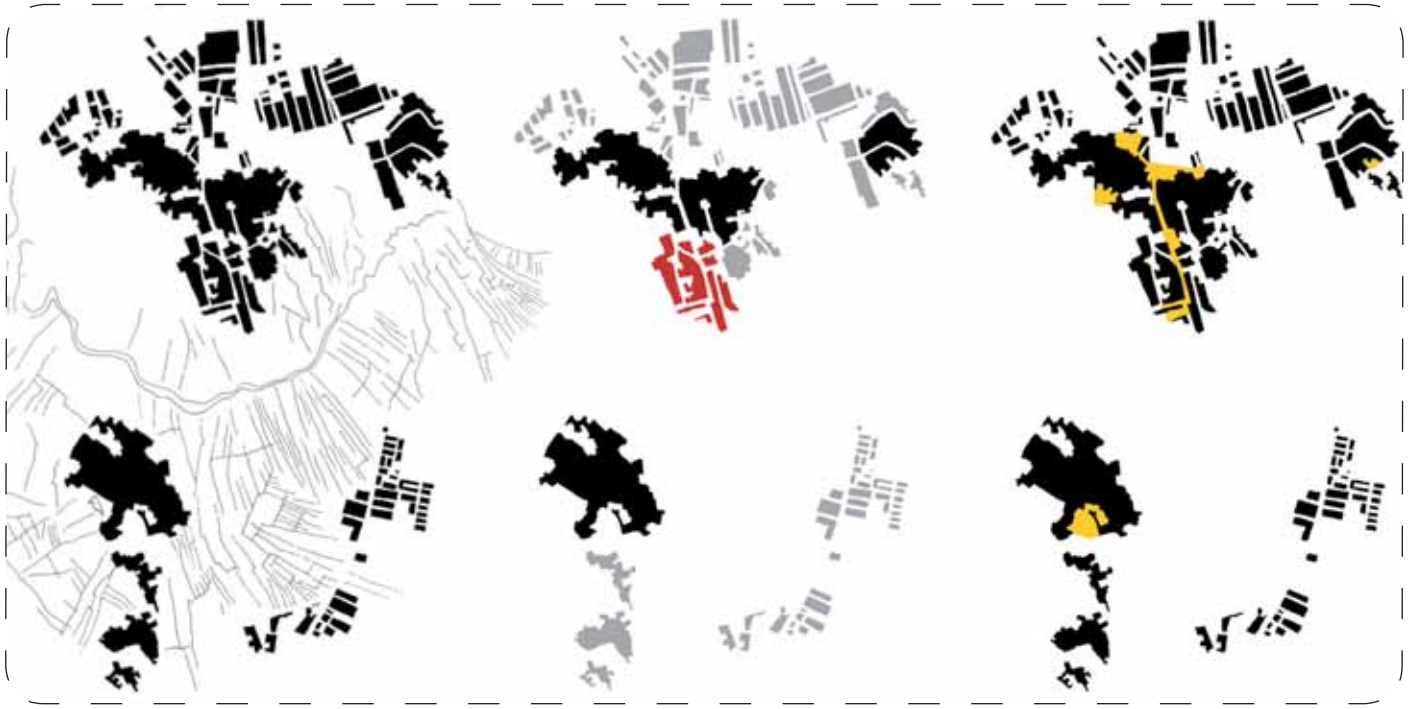


Marabouts  
are becoming  
central landmarks

أصبحت  
الأضرحة  
استدلالات

Alfaca 70





Filippo De Dominicis

Figuiç: different levels of the urban space. The modern day city; the colonial cities; new public spaces

فجيç :  
تمظهرات  
الشكل الحضري.  
المدينة الحالية،  
المدينة  
الكولونيالية،  
الفضاءات  
العمومية  
الجديدة

الحضري، يصبح جزءا منه عن طريق فضاءات تربط معه حوارا وثيقا على مختلف الأصعدة، فضاءات تشمل في نفس الوقت العلامة المعمارية والفضاء المنفتح للبادية، التي لا نراها، في ظروف مختلفة انطلاقا من داخل النسيج الحضري.

والمكونات المعمارية التي تصنع معمار المدينة المغاربية تساهم في إعطاء مدلول لمناطق يمكن تعريفها، من حيث العلاقات، كملتقيات لمناطق دائرية: فالبوابات الحضرية، والمقابر، وقبور الأولياء، الواقعة عموما على هامش الأنسجة المحصنة، تصبح اليوم علامات مركزية محملة بالدلالات. إنها معالم أو آثار منعزلة في الفضاء العمومي تسعى نحوها مختلف أشكال الحياة الجماعية.

### الصفات والجوانب المميزة للفضاء العمومي

انطلاقا من اعتبارات مرتبطة بقراءة ممساحية لسكن فجيç، من المفيد ملاحظة هذه الظاهرة: يستعيد القصر، في ثنايا ترابطاته مع المجال،

the topographical relief, and a brief perceptual analysis. It is confirmed in a sequence of sub-spaces, of diverse forms and functions, each of which being the projection of a different urban reality: the result is a whole, incoherent by nature, where the most varied activities abound throughout the day.

At times it is the landscape itself that contributes decisively to how these places are defined, the natural context of which creates the setting.

Normally separate from the urban skyline, the territory becomes an integral part of it through its different spaces, thus creating close interactions at various levels, some spaces including both architectural landmarks and the open space of the unseen badyia in different conditions within the urban structure.

The components which make up the city's architecture in the Maghreb realm ascribe different areas their purpose, which, on a relationship level, could be defined



Filippo De Dominicis

as a crossing of peripherals: urban gates, cemeteries, marabout tombs usually located on the fringe of fortified structures, today become central landmarks suffused with meaning: they are isolated monuments in the public space towards which different forms of public life converge.

### The nature and typical aspects of public spaces

Based on considerations related to planimetric readings of the living spaces of Figuig, it is interesting to note this phenomenon: all of the Ksour reveal, in the bends and crooks that follow the territory's shape, large and small empty spaces occupied by small trade activities, marking the limit between the ksar and its most recent exten-

فضاءات صغيرة وكبيرة موصدة ذات تشكل مساحي جد متنوع. يتعلق الأمر غالبا بفضاءات فارغة محتلة من قبل أنشطة صغيرة للبيع، وهذه الفضاءات تشير إلى الحدود بين القصر وامتداده الأقرب زمنيا (الحمام التحتاني، الحمام الفوقاني، لمعين) ووجودها المتكرر بالقرب من الأبنية الحديثة ليس بالتأكيد بمحض الصدفة.

ومثال المنطقة الواقعة حول ضريح أحمد أوشيخ، بقصر الحمام التحتاني، نموذجي: فتحويطة الضريح التي يوجد بوسطها القبر تشكل قلب فضاء عمومي - يتواجد بين نواة مدعمة للقصر وبناء سكني حديث - يطل عليه المقر الجديد لجمعية الإنعاش الثقافي. والممساحية الشبه مستطيلة لمنطقة تحويطة

Urban morphology:  
Zenaga ksar  
and Loudaghir  
ksar

التشكل الحضري :  
قصر زناكة وقصر لوداغير



تسترجع القصور  
الفضاءات المقفلة  
لتشكل ممساحي  
متنوع : يتعلق الأمر  
غالباً بفضاءات  
فارغة تشير إلى الحد  
بين القصر وامتداده  
الأقرب زمنياً.



Emblematic  
building of the  
Ajdir plaza

مبنى رمزي  
بمساحة  
أجدير

المقبرة هي في الحقيقة مجموعة مركبة، محددة بواسطة بناية خامسة متماسكة، فقط في جانبها الشرقي، والتي تنفتح جوانبها الثلاثة، بشكل غير متواصل، على المشهد الطبيعي.

والمنطقة القريبة من باب سيدي الشادلي، بالجانب الشمالي لقصر لمعيز تثير بدورها نفس الاهتمام : فهنا تنحو الباب الحضري، وتحويطة الضريح، والقبر، وكذا مجموعة كاملة من التجهيزات المدرسية المعاد اعتبارها، إلى تحديد فضاء مفتوح مستطيل بتنظيم شكلي مدعم، يقع بين الجانب المتماسك للنسيج والهامش غير المتواصل للبناء الحديث : من جديد، بوجود إشارات حضرية ذات دلالات قوية (الباب، الضريح، المقبرة) يجيب اندماج وظيفي (دار الحضانة المهيأة من جديد) يبعث الحياة في الفضاء ويربطه بالحياة الجماعية.

وتشكل ساحة أجدير والحي الإداري الكولونيالي حالتين ذات صفات متميزة. فساحة أجدير، داخل دائرة لوداغير، تطابق نوعاً من المنطقة المطوقة داخل النسيج الحضري، حيث تشكل المنطقة، الموصودة ضمن بنية في شكل مدرج، هو ما يطبع كيان فضاء يبدو مشتركاً بطبيعته. وتبرز الواحة هنا في علاقتها الحميمية والمميزة مع مجالها الترابي، في فضاء مقفول، بعيد عن الامتدادات الترابية التي تتسرب بين ترابطات الأنسجة القديمة والتجزئات الجديدة.

وساحة أجدير، التي هي اليوم موضوع دراسات وكشوفات، تصلح لأن تكون موضوع ترميم عبر مراحل منظمة تبرز خصوصية هذه المساحة حلقات تشجع السكان على إعادة امتلاك تدريجي للأماكن، باقتراح استعمالات جديدة لها، وباسترجاع الوظائف التقليدية، وإعادة معمار يطبعه وضوح في المادة والتعبير يظهر هنا هوية فضاء تام، ومكان للعيش اليومي، وللعناية اليومية المقدمة من طرف السكان.

sion (Hammam Tahtani, Hammam Foukani, Lamaiz); the fact that they are located at the city gates and near the new buildings is recurrent, surely no coincidence.

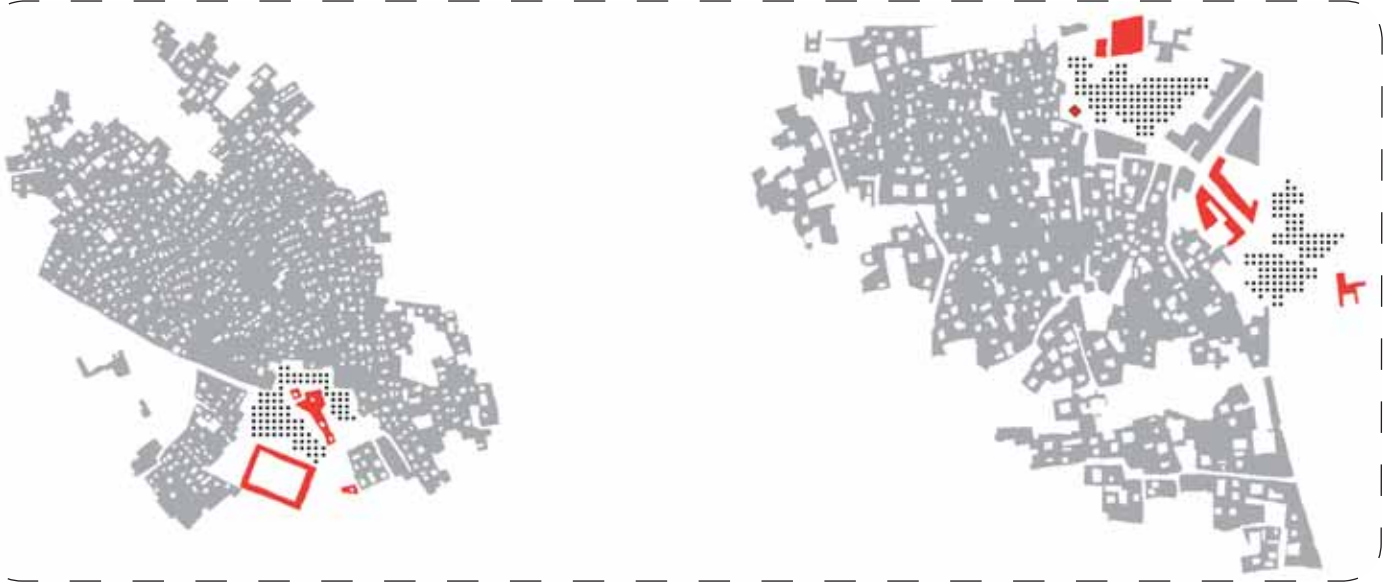
In the Hammam Tahtani ksar, the case of the area found around the Sidi Ahmed Oucheik marabout is a good example: the funerary enclosure, at the center of which stands the tomb, is the heart of a public space - straddling the consolidated core of the ksar and a recent residential construction - facing the new office of the association for the promotion of culture: the almost triangular planimetry of the cemetery enclosure is in fact a more complex whole, defined by a fifth building, found only on its eastern side, three sides of which open onto the landscape.

The area close to the Sidi Chadli gate, on the northern side of the Lamaiz ksar, is equally interesting: here, the city gate, the funerary enclosure and the tomb, as well as a whole set of rehabilitated school facilities, tend to define a rectangular layout, the arrangement of which is more formal, between the compact edge of the old structure and the broken line of recent construction: once again, meaningful urban symbols (gate, marabout, cemetery) meet functional integration (renovated nursery school) giving life to the space and associating it with community life.

The Ajdir place and the colonial administrative city make up two borderline cases with respect to the typical aspects identified and briefly described.

The Ajdir place, inside the perimeter of the Loudaghir, constitutes a sort of enclave in the urban fabric, where the area's morphology, closed in an amphitheater layout characterizes the entity of a space which seems collective by nature.

Here, the oasis manifests itself in its close and unique relationship with the land, in a tight, closed



space, far from territorial extensions which are creeping into the cracks between ancient urban structures and new developments.

The Ajdir place, currently the object of studies and reports, lends itself to a restoration intervention, consisting of punctual installments which highlight its uniqueness: steps encouraging inhabitants to progressively reassume ownership of different places by suggesting new uses, restoring traditional functions, thus restituting to the community an architecture characterized by material and language that shows the identify of a finished space, a place for daily life, cared for daily by its inhabitants.

It is practically an urban interior, by the specific way its shape is defined, in the double wall of the gallery around the defensive enclosure which closes it on two sides.

The administrative city is built as a coherent set of public buildings and facilities: the urban facades evoke a piece of the city, representing the institutions whose offices lie within using an eloquent expression of arches, gates and public spaces.

Formerly the converging point for institutional and economic activi-

يتعلق الأمر تقريبا بداخل حضري من خلال تعريفه الشكلي المميز، داخل الجهاز الحائطي مزدوج النظام للرواق وداخل السور الدفاعية التي توصله من جانبيين.

أما الحي الإداري، فإنه مشيد كمجموعة منسجمة من الأبنية والتجهيزات العمومية : فالواجهات الحضرية تحيل على جزء من مدينة موحدة، قادرة تماما على تمثيل المؤسسات التي تحتضن مقاراتها بفضل لغة معبرة من الأقواس، والأروقة والمساحات العمومية المتلاحقة.

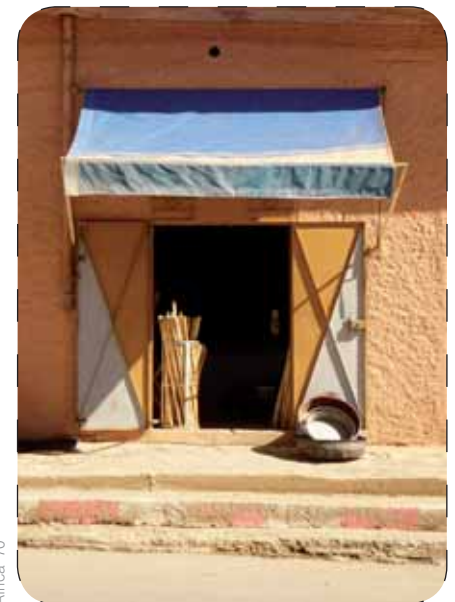
فبعد أن كان قديما وجهة للأنشطة المؤسساتية والاقتصادية، أصبح الحي الإداري، إثر الاختفاء التدريجي لشبكة النسيج الحضري، فضاءا للعبور أكثر منه مكانا للحياة : وإذا كان الاستعمال المخصص للعناصر المعمارية ذات الطابع الخاص (إحالة مباشرة إلى الماضي الكولونيالي)، يتغير اليوم، فإن ترتيبه الشكلي قد احتفظ به ويفسّر بمدلول آخر (البيت القديم للقائد أصبح فندقا جماعيا جديدا، أقواس المدينة أعيد بناءها، الكنيسة القديمة رمت وأصبحت مركزا للإنعاش الثقافي، إضافة دار الثقافة التي تم احداثها).

Morphology of open spaces: ksar Zenaga and ksar Loudaghir

تشكل الفضاءات المفتوحة : قصر زناكة وقصر لوداغير

Trade activities are moving

الأنشطة التجارية تغير مواقعها





The Beni Guimal  
Mosque

مسجد  
بني كيمال

Africa '70

### نموذجان : القيسارية وساحة تاشرافت

إنهما بوابتان، شمال وجنوب سكن فجيج، تبرزان في جوانب مختلفة، كأهم الفضاءات للمجموعة الحضرية. ورغم الاختلافات العديدة التي يمكن ملاحظتها، فإن قيسارية قصر لوداغير وساحة تاشرافت بقصر زناكة تمنح ملخصا للاعتبارات المعروضة إلى حد الساعة. وتشكل المنظومة، التي تؤدي، انطلاقا من الحدود الشمالية للقصر، إلى القيسارية والسوق المركزية إلى قصر أولاد سليمان، مجموعة مترابطة بأجزاء مختلفة جدا بينها. وهي عمودية بشارع الحسن الثاني وتشكل من فضاءات متتالية، كل واحد منها بمميزاته الشكلية والوظيفية : ساحة للعب بالقرب من باب تاشرافت لقصر لوداغير، وحديقة عمومية بين المقبرة وقبر سيدي علي أوعيسى، طريق - سوق بأروقة، مفترق طرق، بمقهى بملتقى الشارع، ساحة صغيرة مهيأة بمغروسات بمدخل قصر أولاد سليمان. والتنوع الشكلي هو في مستوى التنوع الوظيفي : فالقيسارية، وهي طريق - سوق بأروقة وفضاء عمومي استثنائي بحجمه ووضوحه، تشكل معمارا حقيقيا بالنسبة للمدينة. والصفة الحضرية ملحوظة في الفضاء الحديقة الصغيرة المنبث داخل نسيج قصر أولاد سليمان.

والأجزاء الموصدة تتقارب مع فضاءات منفتحة مطبوعة بالعناصر المعمارية المشار إليها مرارا : المقبرة، القبر، البوابة الحضرية. فلماذا إذا اعتبار المجموعة كفضاء موحد ؟ ينبغي عدم فهمها هنا كوحدة معمارية، شكلية أو وظيفية، بل بالعكس، نحن نعلم أن عدم الاستمرارية، والتجزئة، تميز أماكن تحددها إلتقائية واقع وسياقات مختلفة. إن تواجد أصناف وأشكال تجميع مشترك تتوالى وتتطابق في هذه الفضاءات، هو الذي يبعث الحياة في نسيج تطبعه كثافة متغيرة.

ties, with the progressive disappearance of the threads of the urban fabric, the city is increasingly becoming a place of passage rather than daily life: if the use of the architectural elements so stylistically denoted (direct reference to colonial past) are changing today, their formal arrangement is preserved and reinterpreted (the old House of the Caid has become a new communal hotel, the arches of the city reconstructed, the ancient church restored and become the center for the promotion of culture, to which we must add the newly built cultural center).

Trade and commerce activities, which, until now, characterized a space with clear and definite margins, are now moving towards the sides and residential extensions of Hay Baghdad, where the city limits meet the immense open space.

### Two cases: the kessariya and Tachraft place

The two gates, north and south of Figuig, are on many levels the most interesting spaces of the whole city. Despite the many observable differences, both the kessariya of the Loudaghir ksar and the Tachraft place of the Zenaga ksar offer a good synthesis of the conditions discussed herein.

The system which, from the northern edge of the ksar leads to the kessariya and the central market, and further until the Ouled Sliman ksar, constitutes an overlapping set of three very distinct parts. Perpendicular to the Hassan II boulevard, a series of spaces, each with its specific form and function: the playground near the Tachraft gate of the Loudaghir ksar, the public garden between the cemetery and the tomb of Sidi Ali Ouaisa, the road-market with porticoes, a carrefour with a cafe at the boulevard intersection, a small courtyard with plants at the entrance of the ksar Ouled Slimane.

The diversity in shape is equal to the variety in function: the kessariya, road-market with porticoes and public space, is a true work of architecture for the city. The urban nature can be seen in the small courtyard garden which creeps into the weave of the Ouled Slimane ksar.

Formally closed sections alternate with open spaces marked by oft-cited architectural elements: the cemetery, the tomb, the city gate. Why then should the whole set be considered as a single space?

Not to be confused with an architectural unit in space or function; on the contrary, the discontinuity and fragmentation characterize the spaces by the convergence of different realities and contexts. It is the presence of modes and forms of collective aggregation which follow and overlap each other in these spaces which give them life in varying densities. The abandonment and impoverishment of the historical structure is met with progressive aggregation and the densification of activity around isolated elements.

The restoration of the kessariya, central point, clearly expresses the desire to preserve and renovate formally marked spaces, representative of specific urban activities; spaces the city plans to reclaim through different terms and formats. The new design associates architecture (thanks to static and technological improvements on the preexisting state) and public space (reconstruction and differentiation of routes) in order to favor more diverse activities, from parking buses to small street vendors, all absent from the kessariya area.

The Zenaga ksar stands isolated in the palm grove, in the lower part of the oasis. The urban fabric is concentrated around the district's grand mosque. In the southern part, the Tachraft place is a large

وفي مقابل هجر وإفكار النسيج التاريخي، نجد التجميع التدريجي، وتكثيف النشاط حول عناصر منعزلة في الفراغ.

ويُظهر ترميم القيسارية، التي تعد النقطة المركزية لهذا الترابط، جلياً، الرغبة في الحفاظ وتجديد الفضاءات المطبوعة شكلياً، التي تمثل أنشطة نوعية تميز الحياة الحضرية، فضاءات ترغب المدينة في إعادة تملكها عبر طرق وأشكال مختلفة. ويشرك التصور الجديد إذا المعمار المبني (بفضل التحسينات التوازنية والتكنولوجية بالمقارنة مع الوضعية السابقة) مع الفضاء العمومي (إعادة بناء وتمييز المسارات) حتى يتسنى بشكل أفضل سير الأنشطة المختلفة، من وقوف للحافلات إلى البيع بالتقسيط، التي لا وجود لها في منطقة القيسارية.

ويرتفع قصر زناكة منعزلاً في باحة النخيل، في الجزء الأسفل من الواحة، وهو نسيج حضري متمركز حول المسجد الكبير. وساحة تاشرافت، المدمجة بالمنطقة الجنوبية للنسيج، تتمثل في فضاء فسيف مقلد مكون من فضاءات صغيرة مهيأة في فراغات الهامش المبني. وتندمج في الفراغ، الذي تحدده بشكل عشوائي عناصر مميزة (باب أهل البيت، رواق كولونيالي) أبنية، هامة أحياناً، وذات وظائف مختلفة: وتُميز هذا الفضاء كمكان متعدد الأقطاب والمركزية، رغم وضعه المداري، منطقة صغيرة للتسوق، ومساحات لعب، وأكشاك، وبنائين تعبيدين، وتجهيزات عمومية ومغروسات.

والصورة التي تنبعث منه غنية بالمرجعيات ويصعب تسجيلها داخل شكل موحد: فإذا كان بالإمكان فهم منطقة القيسارية بين لوداغير ولمعيز، كتسلسل سردي للفضاءات، فإن ساحة تاشرافت هي جهاز حقيقي يعيد تشكيلات مختلفة، حسب ولوجنا إليه، إما عبر الشارع، الذي تسلكه السيارات، أو عبر إحدى الأبواب الأخرى. ويتعلق الأمر ببناء مجالي بمراحل،



مقابل هجرة وإفكار  
النسيج التاريخي،  
يستمر التجميع  
التدريجي، وتنوع  
الأنشطة حول عناصر  
منعزلة في الفراغ.





Africa '70

ومناسبات. وهو يتطلب لفهمه إدراكا متعددًا ومترابطًا، يتكيف مع المستويات المتعددة للتعقيد الذي يكتنف هذه الفضاءات بطبيعتها.

واقترح إعادة الترتيب الذي قدمته بلدية فجيج يشمل تمييزًا في المسارات والمناطق (فضاءات معدنية، وأجزاء نباتية، مناطق للراجلين ومناطق تلجها السيارات) يأخذ بعين الاعتبار الطابع المشوه والمتغير للفضاء ما بين الهوامش المختلفة البروز (أروقة، مساحات فارغة، جدران عمياء، واجهات حضرية) مقترحًا، فيما يخص التمييز الوظيفي، المتغير الزمني لتمكين الساحة من التوفر على نشاط طوال اليوم. وتمثل ساحة تاشرافنت، وهي باب الولوج إلى القصر والمدخل الجنوبي الحقيقي لكل النواة الحضرية لفجيج، نوعًا من الفضاء المنفتح الذي بإمكانه في نفس الوقت، استقبال هويات مختلفة وأن يتميز بشخصية دقيقة خاصة به.

enclosed space made up of small spaces between the interstices of the constructed area. Constructions, some rather large, and serving different purposes, fit into the empty space, sporadically determined by distinctive elements (Ahl Lbhit gate, a colonial gate): a small market area, playgrounds, kiosques, two religious buildings, public facilities and plantations characterize this space as a central, multipolar place, despite its peripheral location.

The resulting image is rich with references and difficult to categorize under a single, closed heading: if the kessariya area between Lou-daghir and Lamais is taken as a narrative sequence of spaces, the Tachraft is a true apparatus which restitutes different configurations depending on whether it is accessed by the street, accessible to cars, or by one of the other gates. It is a spatial, episodic construction. Multiple and overlapping perspectives, adapted to different degrees of complexity proper to these spaces, are needed in order to fully understand it

The proposal presented by the municipality for rearrangement includes a differentiation of the routes and areas (gravel and rock spaces, areas of vegetation, pedestrian zones and areas accessible by cars), taking into account the changing nature of the spaces between the margins (porticoes, empty lots, walls, urban facades) and the time factor in order for activities to take place throughout the day. Gateway to the ksar and veritable southern entrance for the entire urban core of Figuig, the Tachraft place represents an open space typology having both multiple identities and a single, distinct identity.

# صناعة السكن

## Nomenclature of the living space



In the alleys of Figuig

في أزقة فجيغ

Luísa Volpi

إن الواحة وباحة النخيل هما، وهذا جلي، السببان الرئيسيين لميلاد، ونمو وللوجود الحالي للتجمع الحضري لفجيغ. وتحليل صورة الأقمار الصناعية للمدينة الواحة، نرى بوضوح بأن باحة النخيل هي العنصر المحدث للبناء الحضري. وتظهر الواحة، من السماء، كقرص، مرسوم بشكل تقريبي، تحيط به الجبال من كل جانب - تحميه من رياح الصحراء وتخفف من الحرارة التي تأتي بها - وتحد منخفضا طبيعيا. وتمتد بوسط الواحة، باحة نخيل شاسعة، مزودة بالعديد من منابع المياه وشبكة معقدة من القنوات الباطنية (فوكارات) والسطحية (الساقيات). والأبنية هي أيضا مرتبة حول باحة النخيل، كما لو كانت تستجيب لقوة جذب مركزية.

وباحة النخيل ليست فقط مُولدا للتعمير : فهي تظل المصدر الأساسي لعيش سكان الواحة ومازالت تعتبر في أعينهم أهم الممتلكات (والجماعة والمحكمة الشعبية، تُنزل أشد العقوبات لكل من يتسبب في موت النخل، ولو تعلق الأمر بنخلة واحدة). فبدون باحة النخيل، لا وجود للواحة، وبدون نخل، لا يمكن لأي نشاط، سواء فلاح أو في ميدان البناء أن يكون : «رأسها في النار، وأرجلها في الماء» يقول المثل المغربي، فالنخل يحمي الأشجار المثمرة، وتحتها تتم زراعة بساتين الخضروات وغيرها. كما أن النخل يوفر أهم مواد البناء : العناصر



Cecilia FUMAGALL Architect, experts for the NGO Africa '70

سيسيليا فوماكالي مهندسة معمارية، خبيرة في مهمة لصالح '70 Africa

باحة النخيل هي المورد الوحيد. واستغلال خيراتها، والمحافظة عليها إذا، قادت إلى خلق إطار عيش. وقد نشأت فجيغ من حوارات مع باحة النخيل، والمناخ، والمنطق الاقتصادي والسياسي. مدينة استثنائية لسياق استثنائي.

The oasis and the palm grove are understandably the fundamental reasons for the emergence, the development and the current existence of the urban settlement of Figuig. Observing a satellite image of the oasis city, it is easy to see





Africa 70

Date harvest in the palm grove

جمع التمور بالواحة

البنوية (العوارض والروافد والدعامات) والكرناف وهي جدوع ثلاثية تستعمل في تكوين السقيفة.

that the palm grove is the generating element of urban construction.

Seen from above, the oasis looks like a roughly drawn disc, entirely surrounded by mountains protecting it from desert winds and mitigating the heat they bring, delineating a natural depression.

Treated karnafs, ready for use

كرناف معالج صالح للاستعمال



Africa 70

وكما قلنا أعلاه، فإن باحة النخيل هي التي نتج عنها الفضاء المبني. وهو يظهر كزائدة لها وباحة النخيل تحافظ عليه موحدًا، إذا صح القول. وتنتظم المدينة في سبع نوى<sup>(1)</sup> تشكل نوعًا من القرية المحصنة، تسمى قصور (تدل في فجيج على جزء من البيت، المخزن) والتي تتشكل، حسب وصف ليون الإفريقي من «ثلاث قصور وسط الصحراء»<sup>(2)</sup>: العبيدات، لوداغير، أولاد سليمان ولمعيز وهي متجاورة تشكل القصر الأول، وأبعد شرقًا، الحمام الفوقاني والحمام التحتاني اللذان كانا يكونان القصر الثاني، وزناكة، في الجنوب، هو قصر لوحده، يوجد في الأسفل قليلاً (انحدار بحوالي 30 متر). وينبغي إضافة ثلاث نوى ذات تشكل أقرب زمنياً، والتي تشابه خاصياتها الرئيسية

In its center lies a vast palm grove, fed by countless water sources and a complex network of pipes, both underground (fougarat) and on the surface (seguias). Constructions are also arranged around the palm grove, as if subjected to a centripetal force.

The palm grove is not only generator of urbanism: it remains the main source of sustenance of the oasis inhabitants and remains seen as their most important asset (the jmaâ, the people's court, inflicts severe punishments to anyone causing the death of a single palm

tree). Thus, without the palm grove, the oasis would not exist, and without the palm trees, no activity, from agriculture to construction, would be possible:

"Head in the fire, feet in the water" as the Moroccan saying goes, the palm trees protect the fruit trees and, under their shelter, vegetable gardens are grown.

Palm trees also provide the main construction materials: structural elements (beams, girders and pillars) and the karnafs, triangular pieces of trunks, used for floor textures.

As mentioned above, it is from the palm grove that constructions were erected as though by centripetal force. They give the impression of being an appendix to the palm grove which unites them, so to speak.

The city is organized into seven cores<sup>(1)</sup>, each forming a sort of fortified village, called ksour (literary translation: "castles", ksar in its singular form, means, in Figuig, a part of the house, the shed), which forms, according to the description of Leo Africanus, "three castles in the middle of the desert"<sup>(2)</sup>: Laâbidate, Loudaghir, Ouled Slimane and El Maiz border each other and together form the first "castle"; eastward, Hammam Foukani and Hammam Tahtani, which originally formed a single ksar, constitute the second "castle"; Zenaga, to the south, is a "castle" in itself, located a little lower (about a 30 m drop).

Three other, more recent cores must be added, the main characteristics of which are similar to those of the ksour dating back to the founding era: the administrative city, where state services offices and community public offices are located, the residential neighborhoods along the route towards Bouarfa to the north, and Baghdad, along the road that leads to the Algerian border, to the south. "Ksar"

خاصيات قصور حقبه النشأة الأولى : والحي الإداري، حيث توجد تمثيلات مصالح الدولة والبنائيات العمومية للمجتمع بأكمله، والأحياء السكنية على امتداد طريق بوعرفة، شمالا، وبغداد، على طول الطريق المؤدية للحدود مع الجزائر، جنوبا. وقصر، المنبثق من الكلمة اللاتينية «castrum»، يشير ليس فقط إلى تجمع مختلف البنايات، ولكن أيضا إلى تنظيم اجتماعي وسياسي دقيق، ووحدة، وعامل توحيد للمجموعات الاجتماعية في ما بينها بواسطة تقاليد، وروابط عائلية ومصالح سياسية واقتصادية، الخ. ويتحدد القصر، من حيث التشكل، عبر عناصر دقيقة جدا، متكررة ويسهل التعرف عليها (جدران، أبواب ولوج، جماعة، مسجد، كتاب قرآني، ضريح، حمام، فرن) والتي تكون مع الأبنية والطرق التي تؤدي إليها، النسيج الحضري للقصر، حيث تُشكل المنظومة الجماعية للتجمع.

### الأسوار وأبواب الولوج

باعتباره قرية محصنة، فإن القصر محاط بأكمله بسور: يتعلق الأمر بسور من التراب النقي يصل ارتفاعه أحيانا إلى 7 أمتار، بأبراج مراقبة بعلو 10 إلى 20 متر وقطر 3 إلى 4 أمتار. وتحصينات قصور فجيج هي أيضا الجدران الخارجية للبيوت المتصلة في ما بينها، مشكلة مجموعة متصلة غير منقطعة تقريبا. وتبقى الفجوات الوحيدة هي أبواب الولوج للقصر، وهي عموما اثنين، الأولى تربط القصر مباشرة مع باحة النخيل، والثانية تمكن من الربط مع القصور المجاورة ومع المجال الترابي المجاور.

وخلافا لما عليه الأمر بالمدن الغربية، فالأبواب ليس لها طابع بارز من الفخامة والتمثيلية، لكنها تمثل ماهيتها الفعلية، وشكلها يترجم وظيفتها ودورها: أبواب، وعتبات وفتحات. ويتعلق الأمر إذا بممرات، وثقب، محفورة بداخل أسوار المنازل / الأسوار للمنظومة الدفاعية.



The Grand Mosque of the Zenaga ksar

المسجد الكبير لقصر زناكة



Between the high earthen walls

بين أسوار التراب العالية



Luisa Volpi

Streets  
are usually  
covered

الأزقة مغطاة  
في غالب  
الأحيان

ويتجسد الاختلاف الآخر مع التقاليد الحضرية الغربية في كون الولوج إلى القصر عبر الأبواب لا يتم أبدا بصورة مواجهة، بل دائما بشكل منحرف.

### الجماعة

بعد تجاوز «الممر» عبر الأسوار، ندخل في تشابك متاهات معقد من الأزقة الضيقة والدروب المتعرجة، والمتتالية: وهي الطرق التي تبدو وكأنها حفرت في داخل المنازل التي تقوم فوقها، وهي غالبا مغطاة. وتجعل منها الظروف المناخية الصعبة مكانا متميزا للالتقاء والاجتماع. والجماعة، حيث تلتئم محكمة تحمل نفس الاسم، والتي تضبط القضايا الداخلية لكل قصر، هي أحد هذه الأماكن. ويألف نوعان مختلفان من الجماعة داخل كل قصر: جماعة الكسور التي تجمع كل أرباب العائلات وتحل القضايا الداخلية وقضايا كل قصر، وجماعة كل القصر، المتكونة من ممثلي كل واحدة من الكسور. وجمعية ممثلي كل قصر كانت تعنى بالقضايا المتعلقة بمجموع الواحة، وهي تمثل نوعا ثالثا.

is derived from the Arabic "qasr", "castle" or "fortified village", which comes from the latin "castrum": it indicates not only the collection of different buildings, but also a precise social and political organization, a unit, a unifying factor of social groups connected to each other by traditions, family ties, political and economic interests, etc.

Morphologically speaking, the ksar is defined by very precise distinguishable and recurring elements (walls, gates, jmaâ, mosque and koranic school, marabout, hammam, oven) which, with the residential buildings and the roads, form the urban fabric of the ksar, by constituting the collective settlement system.

### Walls and Gates

As a fortified village, the ksar is entirely surrounded by a wall: earthen walls the height of which can attain 7 m, with cylindrical watchtowers of 10m to 20 m high and a diameter of 3 m to 4 m.

The fortifications of the ksour of Figuig are also the external walls of houses, juxtaposed to each other, forming an almost uninterrupted continuum. The only breaks are the ksar gates.

Generally there are two: the first is between the ksar and the palm grove the second leads to adjacent ksars and surrounding territory.

The gates, contrary to western practices, do not have a marked monumental and symbolic nature, but rather they are seen for what they are really, their shape reflecting their function and use: doors, thresholds, openings.

They are passages, holes dug inside the walls of homes/bulwarks. Another difference with western urban tradition: access to the ksar by the gates is never in front, but always on the side.

### The jmaâ

Once through the "passage" through the walls, one enters in a complex labyrinthian tangle of narrow streets and winding alleys, one after another, and in which it is easy to get lost: they almost seem dug inside the houses that overlook them, and streets are generally covered.

The difficult climatic conditions make them a preferred meeting place: the jmaâ, where the eponymous court meets, which regulates the internal affairs of each ksar, is one of them.

Two different types of jmaâ serve inside each ksar: the jmaâ of fractions, which reunites all the heads of families and resolves internal issues, and the one for the entire ksar, made up of representatives from each fraction. The assembly of representatives from each ksar dealt with issues concerning the entire oasis, making up a third type of jmaâ.

Today, the jmaâ has lost much of its institutional power. Its only remaining prerogatives are related to water and land. Morphologically speaking, the jmaâ has two aspects that correspond to two types of courts: the jmaâ for the individual fraction, a part of the covered street lined by thick earthen walls (the walls of homes, in which niches are dug, where notables of each fraction - men - sit to discuss) and the jmaâ for the entire ksar, usually a building constructed ad hoc.

### The Mosque at the Marabout

Each ksar has a mosque which, with its minaret, is the symbolic building of any Arab city and Islamic faith: indeed, it sets a rhythm for the daily life of every believer, by calling him or her to prayer.

لقد فقدت الجماعة اليوم جزءا كبيرا من سلطتها المؤسسية. وترتبط اختصاصاتها الوحيدة الآن في القضايا المائية والعقارية. ومن حيث التشكل، فإن الجماعة نوعان: جماعة الكسر، وهي طرف من الزقاق المغطى تحده أسوار كثيفة من التراب (أسوار المنازل حيث هيأت فراغات يجلس فيها أعيان كل كسر للتحدث) وجماعة القصر بأكمله، وهو عموما بناية أقيمت لهذه الغاية.

The seat  
of the jmaâ

مقر  
الجماعة



Luisa Volpi

### المسجد وضريح الولي

يتوفر كل قصر على مسجد، يعتبر بصومعته رمز كل مدينة عربية ورمز العقيدة الإسلامية بامتياز: وينظم المسجد الحياة اليومية لكل مؤمن، بدعوته إلى الصلاة. والمسجد ليس له فقط وظيفة دينية أساسية، لكنه يشكل، إلى جانب الكتاب القرآني أو المسيد، مركز الحياة الثقافية الجماعية.

وضريح الولي، يقع غالبا في الهوامش الخارجية للقصر، في مكان منعزل. ويتعلق الأمر بقبر، وبحرم الولي الذي يسعى المؤمنون لزيارته، دون أن يكون بوسعهم الدخول إليه (فهو غالبا لا يتوفر على فتحات).

Not only does it have a fundamental religious function, but it is also, with the koranic school, the center of community cultural life.

The marabout, located on the outer fringes of the ksar, always isolated, means exactly "saint": it is the tomb, the sanctuary of the saint, which is visited by believers, without possibility of entrance (in fact often has no openings).

### The Hammam and the Oven

The hammam is the traditional public bath: its origins date back to roman baths and meet muslim doctrine which imposes a meticulous hygiene and ablutions before each prayer. It is also a public gathering place: just like the baths of ancient Rome, the hammam is a true meeting place (of men and women, separately). It adjoins the public oven where women of the ksar can bring their bread and cakes to have them cooked where the heat of the ovens is used to heat the bathwater.

The morphology of the ksar is characterized by a high density of houses, of a nearly constant height of three stories, embedded into each other. The streets, both main streets and secondary roads, are narrow (their width hardly ever exceeds 3.50 m) and they are often covered (lit only by small air shafts dug into the roofs because what covers the street is the first floor of the buildings that run along it). The layout of the streets is irregular and gives the ksar its labyrinthian look. The pattern of full and empty spaces reveals that the "black" constructed areas clearly dominates the "white", representing courtyards, small plazas, and portions of uncovered streets.

It is clear from these diagrams that the plazas are rare and small, even if there is(are) one (or more)

The hammam stairway

في درج الحمام



Africa '70

### الحمام والفرن

ترجع أصول الحمام إلى الحمامات الرومانية وهو يستجيب للعقيدة الإسلامية التي تفرض نظافة دقيقة ووضوءا قبل كل صلاة. ويتعلق الأمر، من جهة أخرى، بمكان عمومي وجماعي بامتياز: كما الأمر بالنسبة لحمامات روما القديمة، فإن الحمام مكان حقيقي للالتقاء (للرجال والنساء، بشكل منفصل). وهو يجاور الفرن العمومي حيث بإمكان نساء القصر أن يحملن خبزهن وحلوياتهن، لطهيها باستغلال حرارة الأفران التي تسخن مياه الاغتسال.

ويتميز تشكل القصر بكثافة قوية للمساكن المتداخلة في ما بينها وبعلو شبه مستقر لثلاثة طوابق. والأزقة الابتدائية أو الثانوية، ضيقة (عرضها لا يتجاوز أبدا 3.50 متر) وغالبا مغطاة (مضاءة فقط بواسطة أبار ضوء صغيرة محفورة في السقوف لأن غطاء الطريق يتم بواسطة الطابق الأول للأبنية التي تحيط بها). ورسم الطرق غير منتظم ويعطي لبنية القصر طابعها المتاهي. ونلاحظ عند مشاهدة الرسم البياني للمناطق المملوءة والمناطق الفارغة لجزء من القصر، بأن «الأسود» وهو بصمة الأجزاء المبنية، يهيمن بوضوح على «الأبيض»، الذي يعبر عن فناءات المنزل، والساحات



Africa 70

open space(s) inside each ksar: the buildings of collective interest (mosque, koranic school, hammam, jmaâ) are concentrated there.

Spaces dedicated to important public meetings (comitia, assemblies) as well as weekly markets are also present, but they are, so to speak, expelled from the ksour and located right outside the walls.

This morphology does not express a desire to juxtapose buildings without any sort of planning, rather

الصغيرة وأجزاء الطرق الغير مغطاة (انظر الصفحة 120).

ويتضح من هذه الرسوم بأن الساحات نازرة وصغيرة المساحة، حتى ولو أن فضاءا (أو فضاءات) مفتوحا (مفتوحة) يوجد (توجد) داخل كل قصر: وتتركز الأبنية ذات المصلحة العمومية (المسجد والكتاب القرآني، والحمام والجماعة) بهذه الساحات - كما توجد فضاءات مخصصة للاجتماعات الشعبية الهامة، وكذا للأسواق الأسبوعية، لكنها مقصية، إذا صح التعبير، من القصور وتقع خارج الأسوار. وهذا التشكل لا يترجم رغبة ظاهرة في مجاورة

Light  
well

بئر ضوء  
على الشارع





Jean-Marc Porte

Silhouette  
of an ancient ksar

خيال قصر  
قديم ليلا



Small, low  
wooden doors

أبواب خشبية  
صغيرة منخفضة

هذه الأبنية بدون تخطيط، ولكن أسباب ذات طابع مناخي ودفاعي: فتناوب الطرق المغطاة والطرق المكشوفة يسهل التهوية وترطيب الفضاءات المشتركة (الحرارة صيفا تنزل ناذرا تحت 40 درجة مئوية). والتعرجات التي ترسمها شبكة الطرق تجعل القصر، من جهة أخرى، محصنا تقريبا من كل هجومات خارجية. وهذا ما يفسر أيضا (إضافة إلى الأسباب الثقافية والدينية التي تفرض على النساء، ملكات بيوتهن، بأن يبقين محتجبات عن العيون، عدا من المحارم) كون المنزل التقليدي اكتسب الصفة الخاصة لبناء انطوائي: فالأبواب الصغيرة الخشبية، والجد منخفضة عموما، التي نلج منها إلى البيوت، تشكل الفتحات الوحيدة للواجهات على الشارع.

- 1- قبل الحماية الفرنسية، كان تراب فجيج أوسع بكثير (لقد كان يمتد إلى مناطق داخل التراب الجزائري الحالي) وكانت القصور أكثر عددا.
- 2- ليون الإفريقي (1485-1554) ازداد بغرناطة، وكان عالما جغرافيا ومكتشفا لإفريقيا وآسيا، وقد كتب وصف إفريقيا بطلب من البابا ليون العاشر.

it is for reasons of climatic and defensive nature: alternating between covered and uncovered streets allows for ventilation and cooling of public spaces (in summer, the temperature rarely drops below 40°C). The maze of streets makes the ksar almost impregnable in case of external attack.

It is also what explains (in addition to cultural and religious reasons dictating that women, queens of households, never be seen except by close relatives) why the traditional house has a particular introverted nature: the small wooden doors, often very low, through which one enters the buildings are the only openings to the street.

1- Before the French protectorate, the territory of Figuig was much larger (it encroached onto current day Algeria) and there were more ksour.

2 - Leo Africanus (1485-1554), muslim born in Granada, was the geographer and explorer of Africa and Asia; commissioned by Pope Leon X, he wrote Description of Africa.

# ترميم القصور

## The Restoration of the ksour



Younes Fizazi

Info-kiosk tower  
built by the NGO  
Africa '70

برج كشك  
إخباري أنجزته  
منظمة Africa '70

تنتمي فجيج، الواحة ما قبل الصحراء للمغرب، والواقعة بالجهة الشرقية، إلى منطقة انتشار القصور. وبالفعل، فإن بنيتها التعميرية تتكون من سبعة «قلع» - زناكة، لوداغير، لعبيدات، أولاد سليمان، لمعين، الحمام الفوقاني، الحمام التحتاني - مع الحدائق التي تربطها بباحة النخيل: وهذه العلاقة تمنح هوية خاصة للواحة، التي تعتمد على نظام متحلق للموارد المائية (شبكة مزدوجة للقنوات، الفوكارات والساقيات).

### تثمين التراث الثقافي لفجيج في إطار البرنامج الأوروبي ثقافة 2000<sup>(1)</sup>

جغرافيا، فجيج مجال ترابي ذو طابع خاص يحده من ثلاث جهات التراب الجزائري، التي انقطعت معها العلاقات الاجتماعية والاقتصادية والثقافية. وقد كانت لهذه العزلة آثار سلبية على القطاعات المنتجة التقليدية، والفلاحة والصناعة التقليدية، لحد أصبحت فيه تحويلات المهاجرين، الذين يتميزون بـ«هويتهم الهشة»، بين الحدثة والتقاليد، تشكل أهم مصدر للدخل. والواقع الأكثر وضوحا لهذه التحولات السوسيو اقتصادية هو المغادرة المتزايدة للمنازل التاريخية، وتحويل وتشويه الإقامات التقليدية، بإقحام مواد «عصرية».



Giuseppina  
DE GIOVANNI  
Architect, Doctor  
of Urbanism,  
expert for  
Africa '70

جوسيبينا  
دي جيوفاني  
مهندسة معمارية،  
دكتورة في التعمير،  
خبيرة لفائدة  
Africa '70

فكر محليا، وتصرف شموليا  
هناك إطارات للتفكير  
والعمل لتبادل الممارسات  
الجيدة، وإظهار التجارب  
الناجحة. إن أوروبا توفر  
شراكات تعتبر بعض  
المنظمات غير الحكومية  
فاعليها. وقد تجد فجيج  
فيها بعض الحلول وتندرج  
ضمن مساعيها المتقاسمة.

Figuiq, a Presaharan oasis of Morocco, located in the Oriental region, belongs to the area of distribution of the ksour (or qsar, fortified citadel); indeed, its urban structure is made up of seven "citadels"





Younes Fizazi



## وضعت '70 Africa

مشروعاً لإعادة

الاعتبار للتراث

الثقافي.

ومسلسل تعمير أسرطة الأراضي الفلاحية الخارجية عن النوى الأصلية، والتي تنهيك الآن بشكل غير منظم، وعفوي غالباً، وتخلق مشاكل كبرى في مجال التسيير وتوزيع الخدمات والتجهيزات.

ولمحاولة تحديد طرق التدخل في سياق بهذا التعقيد، وضعت المنظمة غير الحكومية Movimento Africa 70 برنامجاً لإعادة الاعتبار للتراث المحلي، يهدف إلى :

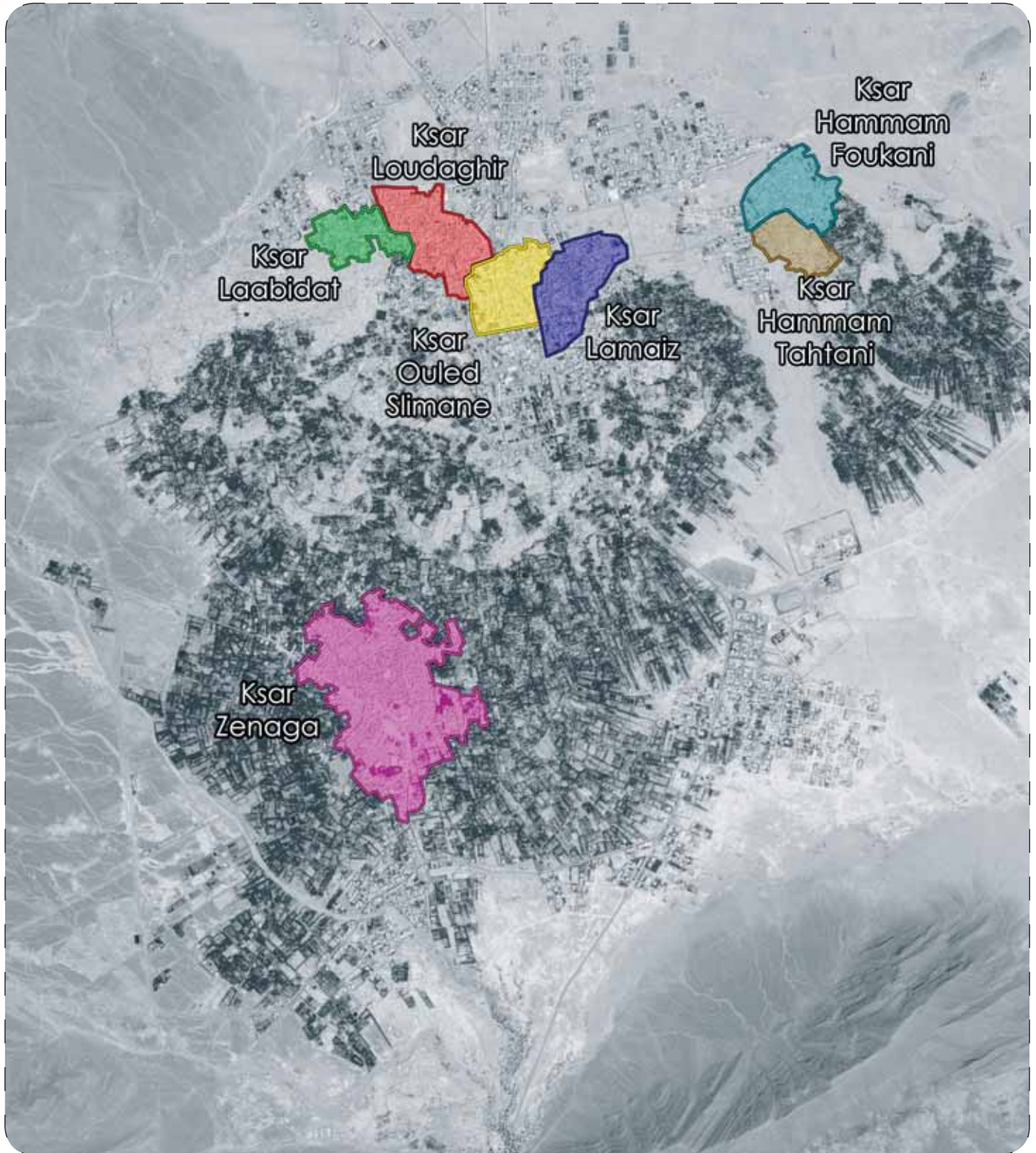
- إعداد مخطط استراتيجي للإنعاش الثقافي ؛
- ترميم عينة من البنايات المتضررة، باستعمال المواد التقليدية ؛
- ترميم وتثمين باحة النخيل، خاصة بخلق شبكة صغيرة للاستقبال موجهة للسياحة الجيدة.

- Zenaga, Loudaghir, Laâbidat, Ouled Slimane, Lamaïz, Hammam Fougani, Hammam Tahtani - with their gardens connecting to the palm grove: this relationship gives the oasis a specific identity, which relies on a sophisticated system of water resources (a double network of canals, the fouggarat and the seguias).

*The Enhancement of the Cultural Heritage of Figuig as part of the European Culture 2000 Framework<sup>(1)</sup>*

Geographically speaking, Figuig is a unique territory bordered on three sides by Algeria, with whom social, economic and cultural relations have been severed; this isolation has had negative effects





on traditional production sectors, agriculture and craftsmanship, to the point where it is the money sent

والغاية من هذه البرامج هي تشجيع التدخلات الرامية إلى تخفيض سرعة تدهور التراث المعماري بفضل انجاز أوراش نموذجية :

The seven ksour of Figuig

القصور السبعة لفجيج





Luisa Volpi

View of the oasis city of Figuig

منظر للمدينة الواحة لفجيج

ونرمي هكذا إلى تحسيس الساكنة المحلية بترميم التراث القائم عوض التخلي عنه من أجل تشييد مباني جديدة. وهذه التدخلات التي تندرج في إطار مشروع استراتيجي أوسع، ترمي إلى منح بديل للهجرة (بإبراز كون التراث الثقافي هو أيضا مورد اقتصادي يمكن أن ينتج مداخيل مالية وفرص شغل) وتساهم في جلب موارد لتقييم التراث الثقافي للواحة بوقف مسلسل التصحر الجاري. وقد بذلت المنظمة جهودا من أجل تسهيل عمليات التعاون بين البلدية ومؤسسات أخرى وطنية ودولية (إحدى مهامها هي الدعم المؤسساتي للفاعلين المحليين) بالاسهام في تحرير بروتوكولات اتفاق بين مختلف الهيئات لإعداد عمليات إستراتيجية متفق

by emigrants, characterized by its "precarious nature", between modern and traditional, which now makes up the main source of revenue.

The most obvious effect of these socio-economic changes is the increasing abandonment of historical houses, the transformed and denatured traditional residences, the intrusion of "modern" materials, and the process of urbanizing strips of farmland outside the original core, which today are structured in a disorganized way, often spontaneously, creating significant problems in terms of management, and service and facility distribution. In an attempt to determine the best ways

التراث الثقافي هو أيضا مورد بإمكانه توفير مداخيل مالية ومناصب شغل.

to intervene in such a complex context, the NGO Movimento Africa '70 developed a project for the rehabilitation of cultural heritage, with the following objectives:

- develop a strategic plan for the promotion of culture;
- restore a sample of degraded buildings, using traditional materials;
- restore and enhance the palm grove;
- create a network of micro-hospitality facilities for quality tourism

The idea is to encourage interventions aimed at slowing the degradation of the urban heritage through the implementation of pilot projects: the goal is thus to raise awareness of the local population about the restoration of the existing heritage as preferable to its abandonment in favor of new buildings.

These interventions, as part of a broader strategic plan, aim to offer an alternative to emigration (by demonstrating that the cultural heritage is also an economic resource that can generate income and jobs) and contribute to attracting resources for the enhancement of the cultural heritage of the oasis by repressing the ongoing process of desertification.

The NGO has made efforts to encourage cooperative actions between the municipality and other institutions, both national and international (one of its missions is institutional support for local stakeholders), by contributing to the writing of the Agreement Protocols between the various bodies for the development of concerted strategic action for intervention on the cultural heritage.

The European Culture 2000 program attempted, during a workshop in Figuié, to open a "virtuous" path: for example, the contribution of the Italian province of Pescara, a partner in the initiative, was to nur-

عليها للتدخل على التراث الثقافي. وقد حاول البرنامج الأوروبي ثقافة 2000، خلال ورشة بفيجيج، أن يفتح مسارا «فاضلا»: فمثلا، مساهمة الإقليم الإيطالي بيسكارا (Pescara)، الشريك في المبادرة، تمثلت في تسهيل بناء حوار مستدام أكثر بالمجتمع المدني للدول المتوسطة، حوار يستجيب للعمليات المحلية الرامية إلى إنجاز أجندا 21. فمن الأنسب إذا أن تتم مثل هذه السياسات المنطلقة على المستوى المحلي في إطار أجندا 21 MED، مع أعمال في إطار شراكة للتنمية المستدامة في الحوض المتوسطي، تحرص على نقل المهارات وتشجيع مبادرات في مجال التحسيس والإنعاش البيئي.

في هذا السياق، رغبت الإدارة الإقليمية في تشجيع أعمال ترميم التراث الثقافي للبناء بالتراب، بمقارنة الممارسات الملائمة المتبعة بتراب الأبروز (Abruzzes) والتجربة المكتسبة بالتراب المغربي، بنشر هذه المعارف العلمية والمكتسبات الميدانية، وأيضا باستخلاص دروس، عن خصوصيات ومهارة عمال الواحة، في إطار تبادل اقتراحات وممارسات ملائمة، وقد اتحدت هاتان الخبرتان في عملية ترميم الباب الشمالية لقصر لوداغير، مما يمثل مرحلة صغيرة لكن ملموسة وواضحة للالتقاء بين ثقافات تبدو متباعدة، غير أنها تلتئم عبر تبادل رؤية إستراتيجية مستدامة، تجد فيها ممارسة البناء بالتراب النقي بعدا واقعيا، بالمعنى الاقتصادي وبالأخص البيئي.

### الإشكالية السوسيو اقتصادية للواحة

#### العزلة الجيوسياسية

لقد تحول اقتصاد فيجيج جذريا جراء أحداث سياسية تاريخية (الحماية الفرنسية، اتفاقيات في 1845 و1901-1902 حول تحديد الحدود مع الجزائر، والأسبقية الممنوحة من قبل فرنسا لحماية التراب الجزائري، استقلال الدولتين في الستينيات، النزاع المغربي الجزائري في سنة 1963، نزاع الصحراء سنة 1975)، حولت



Closeup of handle

تفصيل لقفل

Giuseppina De Giovanni



Closeup  
of lock

تفصيل لمقبض

بعمق هذا التراب الذي كان يلعب دورا رئيسيا في تدفقات القوافل. ثم بعد بناء خط السكك الحديدية، وقد أصبح هذا التراب وسط شبكة لتجارة المواد الأوروبية. وقد أدى توقف المواصلات السككية نتيجة إقفال الحدود مع الجزائر إلى تفاقم ظروف عزلة المجال الترابي. كما أدى التاريخ المعقد للتحديد الترابي إلى إحداث مجال ترابي محاط من ثلاث جهات، مما وضع حاجزا لاستعمال البنيات السككية، ولاستعمال الأراضي الخصبة والمنابع المائية الأساسية، ووضع حدا، بعد إقفال الحدود، لكل علاقة اجتماعية، واقتصادية وثقافية مع ما كان سابقا المجال الحيوي لهذا التراب.

#### نظام الملكية

كان نظام الملكية بفجيح، وقيمة الأرض، يرتبطان، أصلا، بملكية الماء، مما أدى إلى نزاعات تاريخية، مرتبطة بالتوفيق بين الأنظمة التقليدية والنظام التقني الحديث. وقد كانت العلاقة التاريخية قصر / باحة النخيل تسمح للسكان أن يكونوا أيضا مالكيين لجزء من الأراضي الجماعية. أما حاليا، فقصر زناكة، الأكبر والأهم، لم يعد يتوفر على أراضي

ture increased dialogue in the civil society of mediterranean countries, responding to local actions for the achievement of Agenda 21.

Thus, it makes sense that policies launched at the local level be carried out within the framework of the MED 21 agenda, with partnerships for sustainable development in the mediterranean basin aimed particularly at the transfer of know-how and promoting initiatives in terms of awareness and environmental protection.

In this context, the provincial administration sought to promote actions to enhance the cultural heritage of unbaked clay construction, by comparing appropriate ongoing practices in the Abruzzes territory and the experiences acquired in Morocco, disseminating scientific knowledge and acquisitions in terms of sustainable and shared action (the Agenda 21 experience) but also lessons, specifics and ingenuity of the oasis workers, as part of reciprocal exchange of suggestions and best practices.

The two experiences have come together in the restoration of the northern gate of ksar Loudaghir, constituting a small but concrete and visible step in the meeting of two apparently distant cultures united by a shared and sustainable vision, in which the practice of building with clay and earth can be given credibility, in an economic sense but especially environmentally.

#### The socio-economic problems of the oasis

##### Geopolitical Isolation

Figui's economy changed radically following politico-historical events (French protectorate, agreements in 1845 and 1902-1902 on the delineation of borders with Algeria, a French priority for the protection of Algeria, indepen-

أوقف اقفال الحدود  
كل علاقة اجتماعية،  
اقتصادية وثقافية  
مع ما كان يعتبر  
سابقا المجال الحيوي  
لهذا التراب.

dence of the two nations in the 1960s, Morocco-Algeria conflict in 1963, Sahara conflict in 1975) which have resulted in profound changes to the territory.

At the end of the XIXth century, it played a major role in the flux of caravans; then, after the construction of the railway, it was at the center of a network of trade of european products. The interruption of rail traffic following the closure of the border with Algeria exacerbated the territory's isolation.

The complicated history of the territorial delineation of the border lead to the creation of a territory limited on three sides, which impeded the use of railway infrastructures, the use of fertile land and fundamental water sources and, after the closing of the border, severed any social, economic and cultural relations with what was once its vital space.

### The Property Regime

The state of Figuiq, the value of the land, originally depended on ownership of water, which led to historical conflicts related to the overlap between traditional statutes and the modern normative system. The historical ksar/palm grove relationship enabled inhabitants to own a part of the collective land: which is why parts of the palm grove were sacrificed to create cultural spaces.

### Agriculture

Local production is insufficient to meet the needs of the population. Traditional techniques are still in use, the soil impoverished and fragmentation excessive. Date trees and dates, the main agricultural production, are for the most part afflicted with bayoud; other crops (cereals, vegetables, fruits, fodder) cannot meet the needs of the entire population; regular importation of food is therefore necessary.

زراعية : ولهذا السبب بدأ الناس يُضحون بباحة النخيل من أجل إقامة فضاءات للزراعة.

### الفلاحة

الإنتاج المحلي غير كاف لمواجهة حاجيات السكان. فالتقنيات ما زالت تقليدية، والتربة مستنزفة والبقع صغيرة جدا على العموم. تعتبر التمور أهم إنتاج فلاحى، وتعاني أشجار النخيل في غالبيتها من مرض البيوض. أما المنتجات الأخرى (الحبوب، والخضر، والفواكه والأعلاف)، فإن إنتاجها لا يكفي لسد حاجيات كل السكان، فالاستيراد المنتظم للمواد الغذائية هو إذا ضروري.

### الهجرة

بما أن المساحات الزراعية تقلصت بفجيج بشكل ملموس، فإن التحويلات المالية للمهاجرين، الذين يمثلون نسبة هامة جدا من السكان، أصبحت أهم مصدر دخل. وبقاء الفلاحة، وكل الأنشطة الأخرى، رهين باستمرار العلاقة بين المهاجرين وبلدهم الأصلي (قرار الهجرة تفرضه، في أغلب الحالات فقط الرغبة في المساهمة في الحياة الاقتصادية المحلية).

### الصناعة التقليدية

إن الصناعات المحلية التقليدية – التي تستعمل يدا عاملة نسوية – تتراجع، ابتداء من حياكة الصوف (أساسا صنع الجلباب، والبرنوس، والأغطية، والزرابي). والعديد من النسوة ما زلن يكرسن وقتهن للمنتوجات التقليدية، والعديد من المنازل هي عبارة عن مقاولات صغيرة (غالبا ما تكون منسقة ومساعدة من طرف الجمعيات المحلية العديدة). أما الصناعات اليدوية الأخرى – صناعة الحلبي، وصناعة الجلد، وصناعة الفخار – فإنها في تراجع سريع.

### العلاقات بين الساكنة

### المستقرة والرحل

لقد أدى نقص موارد الواحة إلى نزاعات متكررة

## الإنتاج الفلاحي غير كاف لسد حاجيات السكان.



Craftsmanship  
employs  
mainly  
women

الصناعة  
التقليدية تستعمل  
بالخصوص اليد  
العاملة النسوية



Africa '70



Ludovico Micara

Restoration  
of the northern  
gate of the ksar  
Loudaghir

ترميم  
الباب الشمالية  
لقصر  
لوداغير

بين سكان القصور المستقرين المتحدين  
والسكان الرحل، ولكن أيضا بين القصور نفسها.  
وقد تجسدت هذه النزاعات مجاليا عبر إقامة  
تجمعات سكنية وحدائق مسورة مجهزة بأبراج  
دفاعية مميزة، بداخل كل نواة.

### النظام الاجتماعي للبناء

تتأسس تقاليد البناء المحلية أساسا على  
استعمال ثلاث أنواع من الكتل الترابية :

- كتل صغيرة من التراب مشكلة باليد  
(لبن مكون)، شبه منحرف، تستعمل للجدران  
العمودية وللأسوار؛
- كتل من التراب مربعة (لبن مقولب)، مشكلة  
داخل قوالب بدائية، مخصصة أساسا لانجاز  
الدعامات؛
- كتل مختلطة مكونة بواسطة اللجوء  
إلى الطريقتين السابقتين، وهي تستعمل  
في حالات خاصة.

أسس الجدران من الحجر المحلي. أما الأسقف  
والتكسيات فهي مكونة من منظومة من  
العوارض والروافد من خشب النخل، ومغطاة  
بطبقة من التراب المدكوك. ويشمل نسيج  
السقيفة الأجزاء الثلاثية لجذوع النخل (كرناف)

Ludovico Micara

Molded  
blocks  
and adobe  
made of mud

كتل مقولبة  
ولبن مكونة  
من التراب  
النيئ



### Emigration

As arable land is significantly reduced in Figuig, money sent by emigrants, a representative part of the population, becomes the main source of revenue.

The survival of agriculture, and all other activities, is linked to the maintenance of relations between emigrants and their homeland (in the majority of cases, the decision to emigrate was dictated strictly by the desire to contribute to the local economy).

### Craftsmanship

Traditional local productions - which mainly employ women - is declining, starting with wool leaving (essentially the creation of djellabas, bernous, blankets and carpets).

Many women still dedicate their lives to traditional productions, many homes are veritable small businesses (often coordinated and assisted by many local associations); other manufacturing productions - jewelry, leather goods, pottery - are in sharp decline.

### Relations Between Sedentary and Nomadic Populations

Shortage of resources in the oasis led to secular conflicts, between the confederate, sedentary inhabitants of the ksour, and nomadic populations, but also among the ksour inhabitants.

These conflicts were spatialized through the creation of enclosed groups of homes and gardens with typical defensive towers, inside each core.

### The Traditional Construction System

Local construction tradition is essentially based on the use of three types of earthen blocks:

- small blocks of handcrafted mud (shaped adobe), almost trapezoi-

dal, used for vertical walls and enclosures;

- earthen square blocks (molded adobe), formed in rudimentary molds, mainly used for the production of pillars;
- mixed blocks, made of the superposition of the two previous types, used in certain, particular situations.

The foundations and basements of these walls are made of local stone. The floors and roofs are made of a system of beams and girders made of palm wood, covered by a clay bottom. The texture of the floor is made with triangular pieces of palm tree trunks (karnafs) embedded like fishbones: this system is an ingenious use of the most abundant material, thus using what is left from the cleaning of the trunks.

There are also more refined variations of the flooring, where the visible finish is made by the interlacing, also in fishbone pattern, of oleander stems colored bright red and green, to decorate the arches of the master room and richer, more noble spaces.

Coatings are also a crucial element because the protection of walls is decisive for the building's survival. These coatings traditionally come from a skillful blend of whitewash and earth.

"Syalats" are another essential component: they are large gutters for evacuating rainwater. Also treated with whitewash, they look like cracks in the walls and have become an appanage of traditional homes, both by technical necessity and decorative choice.

With these simple materials, traditional buildings were constructed inside the old ksour and the garden walls in the palm grove; characteristic watchtowers dot the walls in a very defined way.



Giuseppina De Giovanni

التي تتداخل على شكل أشواك السمك : وهذا النظام طريقة ذكية لاستعمال مادة متوفرة بكثرة، باستغلال ما يتبقى من تنظيف الجذوع. وتوجد أيضا أشكال أخرى أكثر دقة من الأسقف، حيث جمالية العمل تظهر من خلال تشابك سيقان الغار الوردي المصبوغة باللونين الأحمر والأخضر الفاقعين، لتزين قبة بيوت الضيوف والفضاءات الأكثر غنى ونبلا. تشكل الدهانات أيضا عنصرا حاسما لأن حماية الجدران هامة للغاية لحياة البناية. وهذه الدهانات ناتجة عن مزج ماهر بين الجير والتراب. و«السيالات» هي أيضا مكون آخر أساسي: فالأمر يتعلق بقنوات كبيرة لتصريف مياه الأمطار، والتي تعالج أيضا بالجير، وهي على شكل شرخ أو شق في الجدران، وقد أصبحت ميزة البيوت التقليدية، سواء بحكم الضرورة أو لسبب زخرفي. قد شيدت هذه الأبنية التقليدية داخل القصور القديمة وأسوار البساتين بباحة النخيل بهذه المواد البسيطة. وتتخلل أبراج مراقبة متميزة هذه الأسوار بشكل جد محدد. وللأسف، فإن إعادة الهيكلة الحديثة التي مست عددا من الأبنية استبدلت التراب النيبى بالإسمنت مشوهة بنايات محلية مميزة: المحافظة على هذا النوع من التقاليد في مجال البناء هو بالتأكيد

Zoom in  
on floors

تفاصيل  
الأسقف

إعادة هيكلة  
عديدة حديثة  
عوضت التراب  
النيبى بالإسمنت،  
مشوهة البنايات  
المحلية المتميزة.





Giusappina De Giovanni

Zoom in  
on floors

تفاصيل  
الاسقف

عامل لإعادة التوازن بالنسبة لاقتصاد الواحة،  
علما أن الأمر يتعلق بالقيام بتحسين الظروف  
داخل البنايات القديمة. لكن لا يمكن أن نطلب  
من السكان الذين تركوا بيوتهم الترابية بأن  
يعودوا للعيش مع الحيوانات دون بنايات صحية  
ملائمة، ولا نوافذ. علينا إجمالاً القيام بعملية  
حاسمة للتحديث.

وقد اظهرت طرق مناسبة مستعملة في عدة  
دول عبر العالم، أن بالامكان السكن بمنازل  
ترابية دون إهمال الجوانب الصحية، والقضايا  
البيئية، واقتصاد الطاقة أو الجوانب الجمالية،  
ومتطلبات الحياة العصرية. والبحث، المنتشر  
أوسع يوم عن يوم، عن مواد وتقنيات «ملائمة  
للبيئة»، تعطي الأولوية للبناء بالتراب، والذي  
لا يعود بدوره إلى أزمنة قديمة جداً. ويتوفر  
التراب النقي على خاصيات إيكولوجية غاية  
في الوضوح، حتى بالنسبة لنظافة الأماكن،  
خاصة بسبب مميزات التنفس وضبط الرطوبة  
والتراكم الضعيف للمواد الكهرومغناطسية.

### نموذج التنمية السياحية Albergo diffuso

الفندق الموزع (Albergo diffuso) هو نموذج  
يمكن بفضله إعطاء حياة جديدة لقرية أو مركز

Unfortunately, many recent restruc-  
turations have replaced mud with  
cement, denaturing and  
disfiguring typical local buildings:  
conservation of such traditional  
buildings is clearly a factor  
for rebalancing the economy  
of the oasis, as long as it involves  
improvement of living conditions  
in old buildings; inhabitants who  
have abandoned the mud buil-  
dings cannot be expected to  
come back to live with the animals  
without appropriate hygienic struc-  
tures nor windows. In a nutshell,  
a decisive modernization operation  
must be undertaken.

Appropriate methods used in  
different countries around the world  
show that it is possible to live in  
clay houses without neglecting  
hygiene, environmental issues,  
energy conservation, or aesthetics  
and the requirements of modern  
day life.

Increasingly disseminated research  
on "eco-compatible" materials and  
techniques highlight clay construc-  
tions, the technologies of which are  
not from a distant past.

Clay has clear ecological charac-  
teristics, including healthy spaces,  
especially because of its transpira-  
tion abilities, hygrothermal regula-  
tion and low accumulation  
of electromagnetic substances.

### The model for touristic development of the Albergo Diffuso<sup>(2)</sup>

The Albergo diffuso (diffused Hotel)  
is an innovative hotel model thanks  
to which it is possible to revitalize a  
bourg, or a historical center, without  
constructing new buildings, by  
restructuring and enhancing the  
existing architectural heritage and  
by globally improving the econo-  
mic conditions of the territory in  
question.

This model emerged in Italy - in  
fact it is preferable to use the Italian

البحث عن مواد  
وتقنيات «ملائمة»  
إيكولوجيا» تضع  
في المقدمة البنايات  
بالتراب النقي.



Younes Fizazi

expression "Albergo diffuso" - and is being recognized in different European countries such as Croatia, France, Portugal or Bosnia, especially as it has proven its qualities as a model for network development which creates sectors and contributes to the struggle against the depopulation of villages.

To the point where in 2008, the Albergo diffuso concept received, at the Helping New Talents Grow symposium in Budapest, the prize for best development model to transfer to emerging countries. In short, what is the Albergo diffuso?

It is an original model for hospitality and touristic development of a territory: an idea designed to offer

تاريخي، دون تشييد أبنية جديدة، بإعادة الهيكلة وبتثمين التراث المعماري القائم عبر تحسين الشروط الاقتصادية للمجال الترابي المعني. وقد احدث هذا النموذج بإيطاليا - يُفضّل في هذا الصدد استعمال «Albergo diffuso» بالاطالية- وقد بدأ يعرف بالعديد من الدول الأوروبية ككرواتيا، وفرنسا، والبرتغال أو البوسنة، خاصة لأنه أظهر مزاياه كنموذج للتنمية الشبكية، التي تخلق سلاسل وتساهم في محاربة التناقص الديموغرافي للقرى. لحد أنه في سنة 2008، حصل مفهوم Albergo diffuso، خلال مناظرة «مساعدة المواهب الجديدة على النمو»، ببودابست، على جائزة أحسن طريقة للنمو قابلة للتحويل للدول النامية. وفي كلمتين، ما هو الـ Albergo diffuso؟

Inside the municipal inn, restored by the NGO Africa '70

داخل المأوى البلدي الذي رممته منظمة Africa '70



Rock drawings  
near Figuiç

نقوش صخرية  
قرب فيجيغ

Giuseppina De Giovanni

إنه نموذج استقبال أصيل ونموذج للتنمية السياحية للمجال الترابي: يتعلق الأمر بفكرة معدة لتقديم تجربة حياة في مركز تاريخي، مدينة أو قرية، إلى الضيوف، بالإعتماد على كل الخدمات الفندقية - استقبال، مساعدة، إطعام، فضاءات وخدمات مشتركة لصالح الضيوف - وبالسكن بمنازل وغرف على مسافة معقولة من قلب الـ Albergo diffuso (مبنى حيث يوجد الاستقبال، والقاعات المشتركة، وفضاءات المطاعم) والـ Albergo diffuso يلعب دورا في مجال «التنمية الاجتماعية» وينشط المراكز التاريخية بتحفيز المبادرات وبإشراك المنتجين المحليين، الذين يعتبرون عناصر حاسمة للعرض. وبفضل أصالة العرض، وجوار الكيانات التي تكونه وتواجد مجموعة من المقيمين، فهو يقترح أكثر من إقامة، بل شكل حياة. وبما أن هذا العرض هو غالبا ما يكون مستقلا عن المناخ، فهو نموذج سياحة بدون توقيت موسمي، بدون صلة مع دقات السياحة الكمية، وبالتالي فهو ملائم لوتيرة ومميزات حياة تجمع محلي.

الـ Albergo diffuso هو إذا نموذج لتنمية مستدامة تهتم بالثقافة المحلية، وليست له آثار سلبية. ويمكن أن تكون له وظيفة «حاضن للتنمية المحلية» بتسهيل تشبيك العروض والموارد المحلية. ويلعب دورا أساسيا

guests the experience of living in the historical center of a city or village, while being able to count on hotel services - reception, assistance, meals, common areas and services for guests - and staying in houses and rooms located a reasonable distance from the heart of the Albergo diffuso (building where the reception, common rooms and dining areas are located).

An Albergo diffuso plays a role of "social development" and animates historical centers by stimulating initiatives and associating local producers, considered as key elements. By its authenticity, the neighborhood, the component entities and the presence of a community of residents, it offers more than just a stay in a room: it offers a lifestyle.

As it is often independent of climate, it is a model for tourism that is not tied to a seasonal calendar, not linked to the flux of mass tourism, and as such, adapted to the rhythms and characteristics of local community life.

The Albergo diffuso is thus a model for sustainable development, attentive to the culture of the place as it develops a high quality tourism product, an expression of the land and the local culture, without negative impacts.

It can serve the function of "local development incubator" by promoting the networking of offers and local resources.

It plays an essential role in the process of restoration and enhancement of architectural and historical heritage, by encouraging a culture of hospitality, by promoting local products, the culture of the place and the traditional cuisine, and by contributing to stemming the depopulation of towns and historical centers.

This hospitality format offers a complete hotel service, bringing to-

عبر أصالة العرض،  
وتجاوز الكيانات  
التي تولفه ووجود  
مجتمع مقيم،  
فهو يقترح أكثر  
من إقامة: شكل حياة.

gether preexisting potential without needing to create a dedicated structure which gathers them into a single building. In Italy, the Albergo diffuso is increasingly popular, especially in small centers, as it helps to combine conservation and enhancement of heritage, with touristic exploitation of places, especially for historical centers.

In the Friuli-Venezia Giulia, for example, the Albergo diffuso emerged to restore rural buildings in the little mountain towns affected by an important emigration phenomenon and a weak economy.

Additionally, if it is appropriately integrated into the overall management of touristic hospitality, the Albergo diffuso can today become the center which lists all the commercial activities in a residential core<sup>(3)</sup>.

In order to develop an Albergo diffuso project, adhering to a set of conditions is fundamental:

- offering the tourist a unique and authentic life experience, in close contact with the local community;
- respecting the culture of the place, with its primary objective being to restore its artistic and cultural heritage (transform what is abandoned into resource);
- offer commercial, cultural and touristic services to residents and tourists, as well as the organization (by organisms and associations) of initiatives for the enhancement of local productions and cultural, folkloric and commercial events, in addition to hospitality services;
- have a unique management style, respectful of the personality of its founder and the identity of the place.

### Rehabilitating Figuiç thanks to the Albergo diffuso

The project for the rehabilitation of the cultural heritage of the oasis of Figuiç could play the role of



Giuseppina De Giovanni

في مسلسل ترميم وتثمين التراث المعماري والتاريخي، وتشجيع ثقافة الاستقبال بالتعريف بالمواد المحلية، وثقافة المكان، والمطبخ التقليدي، وبالمساهمة أخيراً في كبح تناقص سكان القرى والمراكز التاريخية. وهذا الشكل من الاستقبال يوفر خدمة فندقية كاملة، ويوحد المؤهلات الموجودة فعلاً بالتراب، دون أن يحتاج إلى خلق بنية مخصصة تجمعها في بناية واحدة. وبإيطاليا، يعتبر الـ Albergo diffuso مرغوباً أكثر فأكثر، لاسيما بالمراكز الصغرى، لأنه يساهم في المحافظة وتثمين التراث في نفس الوقت، إلى جانب الاستغلال السياحي للأماكن، خاصة بالنسبة للمراكز التاريخية. بمنطقة فريول - فينيسي - جوليان (Frioul-Vénétie-Julienne) مثلاً، أحدث الـ Albergo diffuso لترميم البنايات القروية بالبلدات الصغرى، التي مستها ظاهرة هامة للهجرة وحيوية اقتصادية ضعيفة، زيادة على ذلك، فاليوم، إذا كان الـ Albergo diffuso مندمجاً بشكل مناسب ضمن تدبير شمولي للاستقبال السياحي، فبإمكانه أن يصبح المركز الذي يصنف كل الأنشطة التجارية لنواة سكنية<sup>(3)</sup>. ومن أجل تطوير مشروع الـ Albergo diffuso، فإن احترام مجموعة من الشروط أساسي :

Rock drawings near Figuiç

نقش صخري قرب فجيغ



هذا الشكل من الاستقبال يقدم خدمة فندقية كاملة، موحد المؤهلات الموجودة بالفعل بالتراب، دون أن نحتاج إلى خلق بنية خاصة.



... منح السائح  
تجربة حياة فريدة  
وأصيلة، احترام  
ثقافة المكان،  
واقترح خدمات  
تجارية، وثقافية  
وسياحية، والتوفر  
على شكل تدبير  
خاص...

- منح السائح تجربة حياتية فريدة وأصيلة، بتواصل وثيق مع المجتمع المحلي ؛
- احترام ثقافة المكان، بهدف أولي يرمي إلى ترميم تراثها الفني والثقافي (تحويل التخلي إلى مورد) ؛
- اقتراح خدمات تجارية، وثقافية وسياحية للمقيمين والسياح، وكذا تنظيم (من طرف مؤسسات أو جمعيات) مبادرات لتنمية منتجات محلية وأحداث ثقافية، وفلكلورية وتجارية، فضلا عن خدمات الاستقبال ؛
- التوفر على شكل تدبير خاص، يحترم شخصية مؤسسة وهوية المكان.

### إعادة الاعتبار لفجيج بفضل الـ Albergo diffuso

يمكن لمشروع إعادة الاعتبار للتراث الثقافي لواجهة فجيج أن يكون له دور تسهيلي لتنسيق وإعطاء الانطلاقة لأنشطة المتدخلين المحليين، الذين سيصبحون بعد ذلك فاعلين حقيقيين في مبادرة الـ Albergo diffuso، وأهداف المشروع (اعداد مخطط استراتيجي للانعاش الثقافي، ترميم عينة من البنايات المتردية باستعمال المواد التقليدية، وخلق شبكة للاستقبال الصغير لاحتضان سياحة جيدة) تتطابق تماما مع مشروع تنمية من صنف الـ Albergo diffuso. وتجري إعادة الاعتبار في صورة أوراش نموذجية على مستوى قصور مختلفة :

- مقر جمعية الحمام التحتاني، فجيج ؛
- دار المعوقين بقصر زناكة ؛
- متحف قصر لمعين، فجيج ؛
- مسجد جمعية سيدي عبد الوافي بقصر لوداغير.

نشير أيضا إلى البرج الترابي المستوحى من أبراج الدفاع المتميزة للقصور، والذي يحتضن كشكا للإخبار السياحي، وكذا إعادة هيكلة وتحويل دار القائد القديمة إلى مأوى بلدي.

facilitator to coordinate and initiate activities by local stakeholders, who will then become the true players of the Albergo diffuso initiative.

The objectives of the project (elaboration of a strategic plan for the promotion of culture, restoration of a sample of degraded buildings using traditional materials, creation of a network of micro-hospitality facilities to host quality tourism) correspond exactly to an Albergo diffuso type of development project. The rehabilitations in pilot projects are ongoing in different ksour:

- Headquarters of the Hammam Tahtani of Figuig Association;
- Center for handicapped people of ksar Zenaga;
- Museum of the ksar Lamaiz Figuig;
- Association Masjid Al Sidi Abeloifi mosque at ksar Loudaghir.

Note also a small clay tower, inspired by the typical defence towers of the ksour, which house the tourist information kiosk, as well as the restructuring and transformation of the old house of the Caïd as a municipal inn. Those who have stayed in Figuig will understand the strategic importance of creating these reference points for tourists.

One can note that the oasis already reaches the fringe of "literate" tourism: indeed, for a long time, small groups of travelers have come all the way to the oasis to visit, among other things, the wonderful rock carvings in the center of Figuig.

In the absence of a legible tourist map and signs, only the help of an "expert guide" enables travelers to discover the territory and enjoy the rock carvings (which are in need of enhancement and protection), turkish baths, both underground and at the surface, located in the oasis (which should also be restored and enhanced in terms of hygiene), and fantastic sand baths



Africa '70

A room in a traditionally built inn

غرفة بمأوى في المبنى التقليدي

(currently known almost only to Moroccans) which could be developed to become a touristic health resource for travelers who decide, in the summer, to face the harsh temperatures of the oasis (create a sort of rigorously traditional beauty institute).

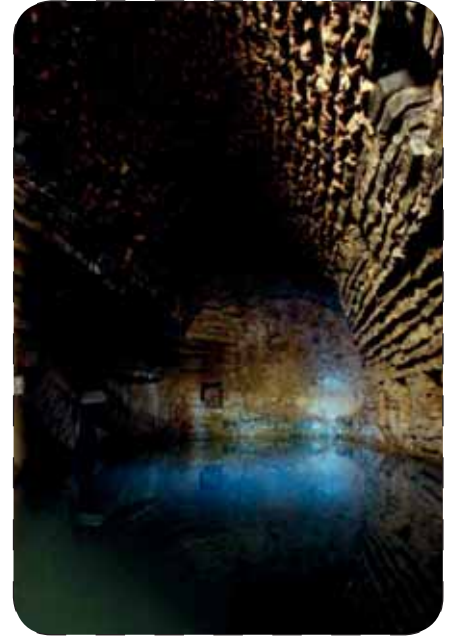
Other elements characteristic of this territory are the palm grove (with its cultivated land and water collection basins) and the complex network of channels, some visible, others buried (some underground channels can be visited and are, in and of themselves, a very interesting tourist trail, a combination of the authenticity and specificity of the oasis).

But it is the monumental complex of the ancient mud ksour which is obviously most valuable: it is a question of protecting and enhancing a heritage by training young workers who can specialize in the use of materials and vernacular construction techniques (knowledge unfortunately lost over time, in favor of more "modern" construction systems which are unsustainable): here, the Albergo diffuso concept can find its field of application, by enhancing the characteristics of identity of the territory, by promoting the awareness of inhabitants and the participation of owners and institutional stakeholders, to the construction of a broader eco-sustainable enhancement project.

Each ksar could become an Albergo diffuso, as each is a specific architectural complex, with its own relationship with the palm grove and the agricultural production of cultivated fields, each has hammams (under or above ground) and craftsmanship production centers: a very varied and typical mix, which will need to be brought to an enhancement process, which would give this territory an opportunity for development, by providing viable alternatives to the

وكل من أقام بفجيج سوف يفهم الأهمية الإستراتيجية لخلق نقط مرجعية لصالح السياح.  
ويمكن أن نلاحظ بأن الواحة تمس من الآن جانب السياحة «العالمية»: بالفعل، ومنذ فترة طويلة، تأتي مجموعات صغيرة من المسافرين إلى الواحة لزيارة النقوش الصخرية (التي تحتاج إلى أشغال التثمين والحماية)، والحمامات التركية الباطنية والسطحية الموجودة على تراب الواحة (الذي ينبغي أيضا أن ترمم وتحسن على المستوى الصحي)، وحمامات الرمال الرائعة ( التي لا يعرفها سوى المغاربة تقريبا) والتي يمكن أن تهيأ لكي تصبح موردا سياحيا صحيا لكل المسافرين الراغبين، صيفا، في مواجهة الحرارة المفرطة للواحة (خلق نوع من أنواع معاهد التجميل تقليدي صرف).

إن الواحة (بمساحاتها المزروعة وبأحواضها لتجميع المياه) والشبكة المعقدة للقنوات، المرئية تارة، والمدفونة تارة أخرى (يمكن زيارة بعض القنوات وهي، لوحدها، تمثل مسارا سياحيا مفيدا للغاية، ولقاء مع أصالة وتميز الواحة) هي عناصر أخرى مميزة لهذا التراب. غير أن المركب الفخم للقصور القديمة بالتراب النبي هو الذي يتمتع بأكبر قيمة: يتعلق الأمر بتراث يجب حمايته وتثمينه، وذلك، انطلاقا من تكوين عمال صغار مختصين في استعمال مواد وتقنيات البناء المحلية (معرفة افتقدت مع الأسف على مر الزمن، لفائدة أنظمة بناء تعتبر «عصرية» أقل استدامة بكثير): وقد يجد مفهوم Albergo diffuso هنا مجالا رحبا للتطبيق، بتثمين الخاصيات الهوياتية للمجال للتراثي، بتسهيل تحسيس السكان ومساهمة المالكين والعاملين المؤسساتيين، وبإقامة برنامج أوسع للتثمين الإيكولوجي المستدام للتراب. وبوسع كل قصر أن يصبح Albergo diffuso، لأن كل قصر هو مركب معماري متميز، له علاقته مع باحة النخيل والمنتجات الفلاحية للحقول المزروعة، ومتوفر على



Younes Fizazi

Underground hammam at ksar Hammam Fougani

حمام باطني بقصر الحمام الفوقاني

A complex network of canals

مركب شبكة القنوات



Africa 70



Africa '70

For each ksar,  
its own center  
for the production  
of crafts

لكل قصر،  
مركز  
إنتاج  
حرفي

حمامات (باطنية ومكشوفة) وعلى مراكز للإنتاج الحرفي : مزيج متنوع ومتميز، ينبغي أن يصل الى مسلسل تامين، يعطي لهذا التراب فرصة للتنمية ، بطرح بدائل مقبولة لمظاهر الهجرة ومسلسل التصحر.

إن نموذج Albergo diffuso يبدو أكثر تناسبا مع تنمية حريصة على الموارد الترابية، البيئية والبشرية لفجيج، وهذا النموذج يسعى لكي يكون بديلا لفرضيات تنمية سياحية كمية كالسعيدية مثلا، وهي محطة شاطئية صاعدة بالجهة الشرقية تتوفر على أزيد من 30 000 سرير سياحي في فنادق من درجة 4 و 5 نجوم ومركبات سكنية فاخرة، وثلاث ملاعب كولف، وميناء ترفيهي، وحمامات، ونوادي على الشاطئ، ومطاعم، وحانات.

والشكل متعدد المراكز يميز فجيج عن باقي الواحات الأخرى المغربية (التي تنمو عموما على نموذج خطي) ويصلح لإنشاء أقطاب مختلفة للتنمية. ومن جهة أخرى، فإن تدخلات صغيرة لإعادة الهيكلة وإعادة الاعتبار البيئية هي ملائمة لوسط بيئي هش للغاية، يشكل فيه نقص الموارد المائية، وخطر التصحر، ومرض النخيل، إشكاليات جدية بالنسبة لبقاء الواحة. وقد يساهم مشروع Albergo diffuso أخيرا في تحسيس الفاعلين المحليين وتحميلهم المسؤولية أكثر، بتشبيك الموارد البشرية، وتعزيز روح الانتماء للمجموعة : وهذا النموذج بوسعه أن يعزز بعض أعمال التامين البيئي - فرضية عرضت على الإتحاد الأوروبي - من طرف المنظمة غير الحكومية Africa '70 والبلدية - إعادة استعمال المياه الوسخة (بفضل نظام للتنقية الطبيعية) لري باحة النخيل أو انجاز ألواح فوتوفلتائية لإنتاج الطاقة النظيفة.

phenomena of emigration and the desertification process.

The Albergo diffuso model seems more compatible with a type of development which is sensitive to Figui's territorial, environmental and human resources; this model is an alternative to possible development scenarios of mass tourism (such as Saidia emerging Oriental resort with over 30,000 tourist beds in 4 and 5 star hotels and luxurious residential complexes, three golf courses, a marina, baths, discos on the beach, restaurants, bars).

The polycentric aspect which characterizes Figui also differentiates it from other Moroccan oases (which generally develop linearly) and lends itself to the creation of different development centers; additionally, small restructuration and environmental rehabilitation interventions are adapted to a very fragile environmental context. Water shortage, risk of desertification, palm tree illness are all serious problems for oasis life.

The Albergo diffuso project would help educate and further empower local stakeholders, by networking human resources and strengthening the spirit of belonging to a community: this model could also reinforce certain environmental enhancement actions - hypothesis submitted to the EU by the NGO Africa '70 and the municipality - of reuse of dirty water (thanks to a phytopurification system) to irrigate the palm grove or the creation of photovoltaic panels for the production of clean energy.

1- Communication at the symposium « Architecture et villes bâties en terre crue : conservation, signification et décor urbain » held in Figui from April 23 to 28, 2006 as part of the project: « Architecture et villes bâties en terre crue : conservation, signification et décor urbain », organized by the University of Cagliari in partnership with the province of Pescara, the University of

## الشكل متعدد المراكز يميز فجيج عن الواحات المغربية الأخرى ويصلح لإنشاء أقطاب تنموية مختلفة.

1- عرض في مناظرة «المعمار والمدن المبنية بالتراب النبي : صيانة، مدلول وديكور حضري» نظمت بفجيج من 23 إلى 28 أبريل 2008 في إطار مشروع «المعمار والمدن المبنية بالتراب المنظم من طرف جامعة كالكلياري (إيطاليا) بشراكة مع إقليم بسكارا، وجامعة بلنسية (اسبانيا) والمدرسة العليا لكاليسيا (البرتغال)،



Valencia - Estudi General (Spain), l'Escola Superior Gallaecia (Portugal), the national Association Città della Terra Cruda (Italy), the Sardinia region; project supported with the European Union, Culture 2000 Programme.

2 - The "Albergo diffuso" model of hospitality was developed by Giancarlo Dall'Ara, professor of marketing applied to tourism; it was first implemented in the valley of Carnia (Friuli Venezia Giulia), following the earthquake of May 6th, 1976 and the need to enhance buildings as part of the restructuring. The first document where the term "Albergo diffuso" was used is the text for the pilot project of Comeglians (Borgo Maranzanis) in 1982. The first partial experiments of Albergo diffuso emerged in 1994 in Sauris, then spread to other regions of Italy (in Bosa in Sardinia in 1995 then in Alberobello in Puglia). Today, there are Alberghi diffusi in many regions of the peninsula. Friuli Venezia Giulia is where they are most diffused (12 at the end of 2009, 11 of which in the form of cooperatives). For more information, visit [www.alberodiffuso.com](http://www.alberodiffuso.com)

3- For example, in the case of the city of Sutrio, the Albergo diffuso is the main hospitality structure of the commune of the valley of Carnia, and thanks to a network of agreements, it also plays the role of Tourism office and information center for all the restaurants and shops in the village.

والجمعية الوطنية لمدينة التراب النبي (إيطاليا) منطقة سردينيا، مشروع منجز بدعم من الاتحاد الأوروبي، برنامج ثقافة 2000.

2- تم إعداد نموذج الاستقبال Albergo diffuso من طرف أستاذ السواقية المطبقة على السياحة، جيانكارلو دال أرا. وقد اقترح تطبيقها لأول مرة في وادي كارنيا (فريول - فينيسي - جوليان) بعد زلزال 6 ماي 1976 وضرورة ترميم البنايات موازاة مع إعادة هيكلتها. وقد كانت أول وثيقة تحمل عبارة Albergo diffuso هي نص المشروع النموذج لـ Comeglians (Borgo Maranzanis) سنة 1982.

وعرفت التجارب الأولى الجزئية النور سنة 1994 بـ Sauris، لتنتشر بمناطق ايطالية أخرى بـ Bosa بسردينيا سنة 1995، ثم Alberobello في منطقة Les Pouilles. وهناك اليوم عدة Albergo diffuso في عدة مناطق من شبه الجزيرة. وفريول - فينيسيا - جوليان هي المنطقة التي تعرف أكبر انتشار لهذا النموذج (12 عند نهاية 2009، منها 11 على شكل تعاونيات). للمزيد من المعلومات، الرجوع إلى موقع <http://www.albergodiffuso.com>

3-مثلا، في حالة مدينة سوتريو (Sutrio)، فإن Albergo diffuso هو أهم بنية استقبال لجماعة وادي كرنيا، وبفضل شبكة من الاتفاقيات، فهي تلعب أيضا دور مكتب السياحة ومركز للإخبار لكل مطاعم ومتاجر القرية.

The dome of the restored church, the seat of the Office of Cultural Promotion Figuiq, NGOs Africa '70

قبة الكنيسة المرممة، مقر مكتب الإنعاش الثقافي لفجيج، منظمة '70 Africa



# إعادة الاعتبار للقصور وإعادة استعمال التراث المعماري

*Rehabilitation  
of the ksour and reuse of  
architectural  
heritage*



Emblematic tower,  
Ajdir plaza

برج رمزي  
بساحة أجدير

Topic

تتصف المجالات الترابية لما قبل الصحراء بالتواجد المنتشر لتراث تاريخي وثقافي وبيئي رائع. ومن الضروري أن نخلق حوله معرفة مشتركة ونموذجا اقتصاديا واجتماعيا متقاسما للتنمية، مرتكز على آليات مع ضمان المحافظة والتدبير الناجحين.

«وراء الأنهر الستة وسلاسل الجبال، تظهر زورا، المدينة التي لا يمكن أن ينساها من رآها مرة واحدة. ليست لأنها تترك كمدن أخرى شهيرة، ذكرى لا نظير لها، لكن لكونها تبقى في الذاكرة مكانا بعد مكان، في تتابع أزقتها، ومنازلها على امتداد الطريق، وأبواب ونوافذ المنازل، ولو أنها لا تظهر أي جمال أو نذرة متميزين. سرها يكمن في الطريقة التي تسري فيها الطريق على أشكال متتابعة كتوليفة موسيقية، حيث يتعدى تغيير أو تحويل أية علامة (...) ولكن بدون فائدة، بدأت أسافر لزيارة المدينة، التي اضطرت أن تبقى بدون حركة وعلى حالها لكي نتذكرها أكثر، روزا تكتتب، وتندثر ثم اختفت. لقد نسيها الأرض»<sup>(1)</sup>



Giancarlo  
LAORENZA  
Architect

جيانكارلو  
لاورنزا  
مهندس معماري

وحدها الاستعمالات الجديدة المتطابقة مع المشروع الحضري، تعطي مدلولاً لإعادة الاعتبار: مقارنة شمولية. نقطة الانطلاق، فهم لماذا وكيف بنيت فجيج. نقطة الوصول، إعادة انشاء المستقبل بالمدينة الواحة.

**T**  
The Presaharan territories are characterized by the presence of extraordinary historical, cultural and environmental heritage. It is necessary to create around it a common



knowledge and shared economic and social development model, based on tools and guaranteeing conservation and effective management.

"Beyond the six rivers and three mountain ranges emerges Zora, a city that cannot be forgotten by any who have seen it. It is not that it leaves the memory of an unusual image like so many other memorable cities. Zora has the property of remaining in one's mind, each place, in its series of streets, the homes along the streets, the doors and windows of the homes, even if it is not unusually beautiful nor rare. Its secret is in the way the street runs along figures that follow each other like sheet music, where not a single note can be changed nor moved. [...] But it is for naught that I traveled to visit the city: forced to remain stationary and unchanging for people to better remember it, Zora languished, came apart and disappeared. The world had forgotten it."<sup>(1)</sup>

Through this approach and within the framework of a broader and more complex study of the

من هذا المنطق وفي إطار دراسة أوسع وأكثر تعقيدا لواحات ما قبل الصحراء، تشكل إعادة الاعتبار للتراث المبني إستراتيجية لا مناص منها من أجل تنمية مستدامة للمجال الترابي.

ومعرفة التقاليد وطرق البناء تشكل من ناحية أخرى، مدخلا أساسيا للتدخل في النسيج الحضري. كما أن استعادة إطار معرفة مسلسل النشأة في مرحلة نموه التاريخي، يسمح، بالفعل، من كشف الثوابت النوعية وخاصيات الاستمرارية، وكذا تواصل استعمال التراث المبني وبنيات السكن المقابلة الخاصة بهذه المنطقة الثقافية.

فالبنية والتنمية التاريخيتين تلتقيان إذا في إعادة بناء المسارات النوعية، باشتراك مختلف المستويات : من الهندسة البنائية إلى الحضرية والترابية.

إن إعادة الاعتبار للقصور، بمعناها الأوسع، يفرض أيضا اعتبار جودة الحياة الحضرية وكذا توفير «خدمات متقدمة» من أجل التنمية.

إن معرفة تقاليد وأشكال البناء تشكل مقدمة أولية أساسية للتدخل في النسيج الحضري.

لا يمكن لإعادة  
الاعتبار أن تكون  
نهاية في حد ذاتها  
تقترح من جديد  
إعادة تشكيل عقيم  
للماضي.



Ongoing  
rehabilitation

إعادة اعتبار  
قيد الانجاز

وهذا الهدف الاستراتيجي يهدف إلى تقليص ظواهر التدهورات البيئية المادية وظواهر التهميش الاجتماعي، ورفع الجودة الحضرية، كشرط ضروري لإنعاش التنمية الاقتصادية والاجتماعية، «المتوقفة» بسبب التحولات السوسيو اقتصادية الجارية.

موازاة مع ذلك، يجب تحديد إستراتيجية تنموية لمنظومة الواحات، التي تعتبر هيكلا حضريا حقيقيا للتراب ما قبل الصحراوي، بإقامة بنية شبكية تتحرك داخلها المواقع المكلفة بتقديم الخدمات والفاعلين الاقتصاديين والاجتماعيين.

إعادة الاعتبار لن تكون إذا نهاية في حد ذاتها تقترح من جديد إعادة عقيمة للماضي، الذي بالرغم من طابعه المتميز، قد يضع إشكاليات جدية حول إمكانية أن يصبح موردا، في غياب حل للتسيير والمحافظة أو للاستعمال المنسجم. لذا ينبغي البحث عن حل، يعطي الأسبقية، في أفق إعادة الاعتبار للكتل المعمارية، للعمل في مجال تحويل، وإعادة توظيف البنايات داخل نسيج حضري متماسك ومدعم. إن موضوع إعادة الاعتبار للقصور لا ينبغي أن يستغني عن معرفة القيم التي يمكن أن نستخلصها من المسار النوعي، في إستمراريته، والمبنية على ما سيؤول إليه هذا النوع من البناء، ومن التحول التدريجي لـ «مفهوم البيت» عبر الزمن. معرفة ينبغي أن تحصل سواء في قطاع البناء الجديد، كخلاصة للتجربة السابقة، أو في تحويل البناء الموجود بتحديثه حسب «مفهوم بيت» جديد، بتدخلات محدودة قدر الإمكان<sup>(2)</sup>.

وبشكل مقتضب، تُظهر التواجدات النوعية الرئيسية داخل القصور، بأن الأشكال التالية تتعايش بها حاليا :

• المنزل بفناء ابتدائي، بالأشكال المختلفة التي يمنحها النموذج المثالي وتغيراته المتعلقة بالفناء، من حيث التفككات والمساحات ؛

Presaharan oases, the possible rehabilitation of buildings is an indispensable strategy for a sustainable development of the territory. Knowledge of tradition and modes of construction is a fundamental prerequisite for any intervention on the urban structures. The restitution of a framework of knowledge of formation processes and their phases of historical development indeed allows for the typological constants, the permanent natures as well as the continuing use of buildings and corresponding living structures proper to this cultural area. Structure and historical development thus converge in the reconstruction of typological processes, by associating various scales: from the architectural-constructive to the urban and territorial.

The rehabilitation of the ksour, as accepted by most, also requires the consideration of the quality of urban life and the equipment of "modern services" for development. The goals of this strategic objective is to reduce the phenomena of physical environmental degradation and the phenomena of social marginalization, to improve urban quality, as a necessary condition to relaunch economic and social development, currently on hold due to ongoing socio-economic changes. Concurrently, a development strategy must be developed for the oasis system, veritable urban framework of the Presaharan territory. This strategy must be developed by building a network structure of sites that act as headquarters for service providers and economic and social players.

Rehabilitation cannot, therefore, be an end in itself, offering, once again, a sterile philological restitution of the past which, while remarkable, would pose serious problems in terms of constituting a resource, in the absence of a management solution, conservation or coherent use. This is why it is important to find a solution where, in planning the rehabilitation of architectural volumes, the prevail-

ling action will be transformation, hybridization, and refunctionalization of buildings within the urban framework.

The topic of rehabilitation of ksour cannot overlook a knowledge of values which can be deduced from the typological process as a continuum, based on "becoming" of the type of building, the gradual change of the "house concept" over time, knowledge which must operate both in the sector of new construction, as a synthesis of previous experience, and in the transformation of existing buildings by updating them according to a new "house concept" with the least number of interventions possible<sup>(2)</sup>. Reviewed in a summary table, the main typological presences inside the ksour show that the following forms of diversification currently coexist:

- the basic courtyard house, in its different forms given by the archetypal model and its varia-

• التحولات الأقرب زمنيا بفناءات متعددة (بعد إضافة المنازل الوحيدة الأسرة) التي لا تمس النظام المهيمن.

ومن جانب آخر، وبإلقاء نظرة شمولية على المدينة الواحة، فإن الاختلاف العميق للنسيج الطبقي والتماسك للقصور مقارنة مع نسيج الامتدادات بالخارج، يبدو واضحا. ويتعلق الأمر، بالنسبة لهذا الأخير، بتجمع مخطط من البناءات كانت موضوع تصور، بينما الأول مكون من أجسام حضرية، يتوفر كل واحد منها على مراحل نمو خاصة به وتحول تدريجي : نسيج إذا مصنف حقا، ثمرة نشاط بناء دام قرونا وافترض «حياة المبني» الجارية بشكل مستقل من طرف مقيمين عديدين. لذا، فإنه يشكل اليوم شهادة وشعارا لثقافة محلية في البناء، تحمل في ذاتها «إشارات» تحول متواصل، مع تهجينات تدريجية تطابق كل لحظة تاريخية مدنية عاشها المكان والسكان.





## التعارض القديم بين المركز، ذو النشأة القديمة، المبني ذاتيا، و «مدينة المستعملين»، و «المدينة المفروضة»، للتصاميم والمشاريع.



Colonization by isolated houses, an "imported" genre

إحتلال بواسطة منازل منعزلة، من النوع «المستورد»

خارج القصور، فإن «التصاميم» و«المشاريع» فرضت على المستعملين نوعا من الحسرة: تجهيز لإطار حياتهم المدنية مرتبط بأشكال ثقافية وتكنولوجية بنائية غريبة عن المحيط، «مستوردة»، ومفروضة تبعا للمصالح الضيقة، المؤثرة في الغالب، للصناعة المسماة «بالمواد المبتكرة أو المجددة»، التي تبحث دوما عن أسواق، ولها «خبرة» بالحياة اليومية للمستعملين.

في هذا التحليل المقتضب، نجد التعارض القديم، المميز للمدن المتوسطة، بين المركز قديم التكوين، المبني ذاتيا، و«مدينة المستعملين»، و«المدينة المفروضة»<sup>(3)</sup> للتصاميم والمشاريع، والتي تعتبر أكثر ملائمة للمتطلبات الجديدة، الضاغطة، للحياة العصرية.

تُظهر مدينة فجيج بوضوح هذا التعارض لأنه، إلى جانب التنوع بين النواة الأقدم والقصور، التي أقيمت على هوامش باحة النخيل، والموحدة بواسطة نفس القالب النوعي للدار بفناء، القديمة، والمؤكدة بقرون من التحولات، يضاف «الاحتلال» بواسطة أصناف «دور منعزلة» مستوردة، كما لو أن ثقافة البناء المحلية قد ألغيت وكما لو أن مجتمع ذي جدران قديمة أصبح فجأة بحاجة لأن يتعلم مجددا كيف يبني إطار حياته عند مصادر أخرى، بعيدة وغريبة. ومن هذه الزاوية، فإن إعادة الاعتبار للقصور ينبغي أن تشمل جانبين أساسيين عليهما أن يلتقيا في توظيف عضوي على شكل «تصميم» و«مشروع» يعاد خلقه بالنسبة للمكان ويكون مختلفا مع تصاميم ومشاريع البناء الأجنبية لـ «المدينة المفروضة».

فمن جهة، توجد مسألة إعادة الاستعمال «الصحيح» للتراث المعماري، ومن جهة أخرى، هناك مسألة المساطر الأكثر ملائمة لإعادة توظيف المنظومة الحضرية، عبر وضع «أنسجة تلحيم»، مثلا، تشكل صلة وصل بين القصور

tions, in terms of dislocations and dimensions of the courtyard;  
• the more recent mutations as multiple courtyards (after addition of single family houses), which do not change the dominant dimension system from a static perspective.

In addition, with a comprehensive look at the oasis town of Figuig, the profound difference between the stratified and compact structure of the ksour and that of the extensions built on the outside is obvious. The latter is a planned aggregate of buildings which were specifically designed, whereas the former is made up of urban bodies, each with its own phases of progressive growth and change: a truly stratified fabric, the result of construction activities over centuries and a "building life" carried out independently by countless occupants. This is why today it bears testimony and represents a symbol of the indigenous culture of construction, bearing "signs" of continuous change, with progressive hybridations corresponding to each historical-civil moment experienced by the place and its inhabitants.

Outside the ksour, the "plans" and "projects" have imposed users a sort of contrition, the equipment of their living environment tied to forms of culture and building technologies foreign to the context, "imported", mandated by small, often influential interests of the "new materials" industry, always seeking new markets, who are "experienced" in the area of users' daily lives.

This brief analysis finds the secular opposition, typical of mediterranean cities, between the old style self-constructed center, "the city of cityfolk" and the "imposed city"<sup>(3)</sup> of plans and projects, deemed more adapted to new pressing requirements of contemporary life.

The city of Figuig clearly shows this opposition because, to the diversity between the most ancient core and the ksour, born on the fringes of the palm grove, united by the same topological matrix of the courtyard

house, already old and confirmed by centuries of transformations, is added "the colonization" by imported "single house" types, as if indigenous building culture had been cancelled and a society with secular roots had suddenly felt the need to re-learn how to build its living space from other sources, distant and foreign. From this perspective, rehabilitating the ksour must include two fundamental aspects which must join together to form an organic "plan" and "project" tool, reinvented for the location and totally different from foreign building plans and projects of the "imposed city".  
On one hand the issue of a "correct" reuse of the architectural heritage; on the other, that of the most adapted procedures to refunctionalize the urban system through, among others, the implementation of "bonding materials" forming a link between the ksour and the imposed urban extensions. The former should be easier to discuss, if the right question is correctly asked.

A crucial prerequisite is the identification, in a long history of changes in type and material, of "absolute limits" characteristic of each type of historical structure, as well as defining possible interventions, from simple maintenance to the more complex "restructuring of the building".

In fact, for an actual study, the possibility of doing only maintenance is limited to a few particular cases. However, again for the purposes of studies, it is imperative to consider the need for intervention, according to the different levels of degradation, and to adapt the typology of the courtyard building to current requirements and standards of living (added to the reuse approach, with a substantial modification of the original use). This leads to a new design of the organization and distribution of spaces and the articulation of traditional type buildings.

It therefore seems more appropriate to use a new interpretation of the concept of «conservation»,

والتوسعات الحضرية المفروضة. ويبدو بالإمكان التطرق للمسألة الأولى بشكل أيسر لو تم بالطبع طرحها بصورة صحيحة. والمنطلق الأولي الحاسم هو الكشف، ضمن التاريخ الطويل لتحويلات الصنف والنسيج، لـ «الحدود المستحيل عبورها» المميزة لكل نوع ولكل نسيج تاريخي، وكذا تحديد التدخلات الممكنة التي تبدأ من الصيانة البسيطة إلى «إعادة هيكلة المبنى»، والتي تكون أكثر تعقيدا.

وفي حالة انجاز دراسة، فإن إمكانية القيام فقط بتدخلات للصيانة هي، في الواقع، تقتصر على حالات خاصة. وينبغي في المقابل، بالنسبة للدراسات دائما، اعتبار ضرورة التدخل، حسب مختلف مستويات التدهور، وتكييف صنف البناء بفناء مع متطلبات ومقاييس المساكن الحالية (الشيء الذي يضاف إلى مقارنة إعادة الاستعمال، مع تغيير جوهري للاستعمال المقرر). وهذا يؤدي إلى تصور جديد لتنظيم توزيع الفضاءات ولارتباط البناءات التقليدية.

ويبدو بالتالي مناسبا أكثر اللجوء إلى تفسير جديد لمفهوم «المحافظة»، حيث أن هذه المحافظة لا يمكن أن تمتد إلى كل شيء، لأنه: «أنا يمكنني أن احتفظ بكل شيء، لكن لا يمكنني بالتأكيد أن أتذكر كل شيء، لسبب أساسي منطقي: هو أن الذاكرة هي قصد أو نية... لكن هذه النية أو القصد هي تناقض: فعصرنا بالفعل، الذي يريد أن يتذكر كل شيء، هو الذي يدمر كل شيء. لذا فإن النسيان قوة خلاقية كبيرة، لأنها تسمح للذاكرة بأن تكون لها نية أو قصد»<sup>(4)</sup>.

لذا، من الضروري، على المستوى العملي، تحديد هذا الصنف من التدخل «كتهنية مفهوماتية بمنهجية خلاقية تتبع كمرجع إكراهي «الثوابت»، المميزة للصنف، مع اعتبار أنه بالتدخل على التراث المبني، لا يمكن ترميم وضعية سبق أن كانت، وألغيت وتضررت



منطلق أولي  
حاسم هو التعرف،  
ضمن التاريخ  
الطويل للتحويلات  
من حيث الصنف  
والنسيج، على  
«الحدود التي  
لا يمكن تجاوزها»  
والمميزة لكل نوع  
ولكل نسيج تاريخي.

Viewpoint from within the old structure

رؤية منظورية داخل النسيج القديم



Topic



Traditional street,  
non covered

زقاق تقليدي  
مكشوف

بعد ذلك، ولكن تحديد تشكل حالي ممكن، يترسخ في المرحلة التاريخية الحالية وفي القضايا التي تُطرح فيها، وذلك بشكل متناسب مع قواعد نسيج وصنف من الأبنية، التي هي بطبيعتها وأصلها، في تطور تشكلي مستمر. ولا يسمح احترام هذه القواعد باعتبار التراث المبني الموجود كمجموعة من الأغلفة الجدرانبة القابلة للملا، لكن يفرض بحثاً متأنياً حول إمكانية تكييفها مع «تنظيم» داخلي جديد مقبول، ملائم للبنية المعنية. ويمكن، لهذا السبب، لبحث من هذا النوع، أن يؤدي أيضاً إلى اختيارات «تراجعية» للبناء أو، بالعكس، إلى اختيارات للحد من التطورات الحجمية، تتناسب مع قواعد النمو وإذا من النوع غير الحشوي، هذه القواعد التي تمكن من تكييف وحدات النسيج المبني مع الخاصيات المطلوبة في مجال الخدمات، دون الكضمان «الخفية» لإعادة اعتبار مزيفة «واجهية»<sup>(5)</sup>.

إضافة إلى المحافظة في الشكل الذي ذكرناه، ستمثل درجة إضافية للتدخل في الدراسة المحتملة لاستبدال المبني. فمن أجل الحفاظ على النسيج، فإن تدخلات الاستبدال قد تكون في صورة هدم و/أو إعادة بناء وحدات كاملة، أصبحت خراباً ومستقلة وظيفياً، في إطار إكراهات تضعها من البداية إعادة التأهيل الحضري. وسوف نختار كمبدأ توجيهي، ليس صورة ما كان يوجد سابقاً، ولكن الخاصيات الأساسية للصنف، التي أعيد تفسيرها أو فهمها لكي تتماشى مع المقاييس والمتطلبات الحالية للسكن. وسنرفض العمليات المقلدة، بتشجيع مشاريع المعمار الحديث الذي قد يستوجب أيضاً استعمال تكنولوجيات بناء غير تقليدية.

فالتدخلات البديلة ينبغي بالتالي أن تندرج ضمن التطور التاريخي لهذه الأنسجة وليس كحالات إنشاءات غريبة قد تشكل تقصفاً. ولا يمكن لأي مشروع جيد لإعادة الاستعمال أن يستغني عن مستوى أكثر تفصيلاً، والذي ينبغي اعتباره لا ك لحظة إعداد مستقل

where it can not be extended to everything because: "I can keep everything, but surely I can not remember everything for a fundamental, logical reason: memory is an intention...but it is a paradox: it is indeed our era, which seeks to remember everything, which destroys everything. This is why oblivion is a great creative force, and it allows memory to have a purpose".<sup>(4)</sup>

It is thus necessary to define, at the operational level, a category for intervention "as a conceptual arrangement of creative methodology, with the characteristic "constants" acting as binding references, while keeping in mind that acting on heritage buildings is not to restore a preexisting condition, since then negated or altered, but to determine a possible present day configuration, anchored in the current historical phase and the surrounding issues, and thus, in a manner compatible with the rules of a structure and a type of building which are, by their nature and origin, in continuous morphological evolution. Respecting this rules does not allow for the consideration of the heritage buildings as a set of walled containers to be filled, but rather requires attentive research around their adaptability to a pertinent new internal "installation", congruent to the structure in question. Such research can, for this reason, also lead to choosing a building "regression" or, on the other hand, to choices limiting growth in volume compatible with growth tendencies and, as such, of a superfluous nature, which allow for the adaptation of constructed units with required characteristics in terms of performance, without the "invisible" traumas of a false, "facade" rehabilitation.<sup>(5)</sup>

In addition to conservation as understood here, an additional degree of intervention will involve a study on the eventual substitution of buildings. In order to preserve the structure, substitution interventions can take place in the form of demolition and/or reconstruction

التدخلات البديلة  
ينبغي ان تندرج  
ضمن التطور  
التاريخي للأنسجة  
وليس كحالات  
إنشاءات غريبة  
قد تشكل تقصفاً.

of entire units, now in ruins and functionally independent, however within the framework of constraints laid out from the onset by the urban rehabilitation.

The guiding principle will not be the image of what existed previously, but the fundamental characteristics of the genre, reinterpreted in order to adapt to current lodging standards and expectations. Mimetic or philological operations will be rejected in favour of contemporary architecture projects that could also include the use of non traditional construction technologies. Substitution interventions must therefore be integrated into the historical development of these structures and not as foreign implementations which would break from it. A good project for reuse obviously cannot omit a more detailed level, which must be understood not as an autonomous and separate elaboration but as a necessary and natural course, following more general reflections at the scale of

ومنفصل، بل كصيرورة ضرورية، وطبيعية وتأتي تبعا لتفكير أكثر شمولية على مستوى السكن.

ومثل هذا التفضيل لإعادة الاستعمال يشمل كل الخدمات التي تقدمها الكيانات المعمارية - سواء من زاوية بنوية أو من الناحية الحرارية - وبشكل أعم، من المنظور المادي-الصحي، الذي تشكل فيه مواد البناء، واستعمالها، وأحجامها، والمنىخات التي تتبعها، مجموعة شروط مرتبطة بشكل وثيق.

استعمال التراب النئى كمادة للبناء، وقالب بناء متعامد أساسا، وترابطها، على شكل فناء مقفل، كعنصر أساسي للتوزيع، والإضاءة، والتهوية، والاروقة، وعدد الطوابق المحدود والتماسك المرتفع، تشكل بالفعل، ثوابت المنزل بفناء اللواحة. وإعادة استعمالها يتطلب تفكيرا متأنيا حول اختيار تكنولوجيا التدخل

مجموعة من الظروف المرتبطة بشكل وثيق والتي تتطلب طبعا مقاربة كلية، بتفسير المدلول العميق «للمحافظة».





## إعادة الاستعمال تتطلب تفكيراً متأنياً حول اختيار تكنولوجية التدخل الملائمة أكثر.

الأكثر ملائمة ووضع تصورات مرتبطة بـ «فقر» البنيات، والاشكاليات التي تطرحها نماذج جامدة بسيطة، وبموضوع، غير ثانوي، متعلق بالظروف المناخية الخاصة بالوسط. وبشكل ملموس، هذا يعني إتباع مناهج لا تفسد التوازن البنوي الدقيق كما قد يحصل بالاستيراد «السهل» لتكنولوجيات «قوية» قد تغير الصلابة وتوزيع الوزن والتصرفات الحرارية لكتل البناء، في حين أن هذه الكتل هي نتيجة مجموعة من العوامل البيومناخية للتكيف مع وسط بيئي مميز.

من جانب آخر، فإن إعادة الاعتبار لا ينبغي أن تقصد البعد «الأركيولوجي» لترميم ما هو موجود، بل وضع مسلسل يقترح، بنفس قواعد نشأة ونمو نسيج الواحة، إعادة توظيف حضري بروية إستراتيجية أوسع لدور الواحة داخل المنظومة الترابية، من أجل توفير خدمات جديدة ضرورية لمجتمع في تحول. والمحافظة على تماسك النسيج المبني المؤسس على ترابط الوحدات المتوفرة على فناء، وتكرار «الخطوة» البنوية، المرتبطة، كما رأينا، بـ «فقر» المواد المستعملة، واحترام منظومات التوزيع (مداخل، سلايم داخلية، أروقة)، كمرشحات بين الفضاء الخاص للسكن والفضاء الجماعي للشارع، وهي شروط إعادة اعتبار حضري جيد.

بسبب هذا المنطلق الأولي، فإن ضرورة «تكيف» النسيج التاريخي مع المتطلبات الجديدة الناتجة عن تغير الشروط على «الهامش»، تستوجب إعادة صياغة العلاقات بين القصور، والمدينة «المفروضة» والمنظومة الترابية للواحات، ولكن أيضاً أساليب العيش وأصناف الخدمات داخل القصور.

ونرجع بالخصوص، إلى تجمع المساكن حسب جودة وطلب المستعملين المحتملين (الأسر التقليدية، الباحثون، السياح، الخ.)، وإلى دور الفضاءات العمومية وفضاءات الربط،

the entire living environment. An understanding of reuse includes the performances of architectural bodies - both from the structural angle and from the thermal standpoint - and, more generally, from the physical-hygiene viewpoint, in which construction materials, their use, volume and the microclimates that depend on them, make up a set of inextricably linked conditions which require a holistic approach, thus interpreting, at a deep level, the term "conservation".

The use of raw earth as a building material, the essentially orthogonal matrix of masonry, its articulation with an enclosed courtyard as main element for distribution, lighting and ventilation, the galleries, the limited number of stories and the high level of compactness, together make up the constants for the oasis courtyard house genre. Their reuse requires attentive reflection on the choice of the most appropriate intervention technology. It requires the development of design operations linked to the "poverty" of the structures, to the problems imposed by simple static schemas and to the far from secondary issue of climatic conditions specific to that particular environment. Concretely, this means adopting methods that do not alter the delicate structural balance, as would be the case with the "easy" importation of "strong" technologies that would modify the rigidity, the distribution of weight and the thermal behaviour of the masonry loads, these being the result of a set of criteria for bioclimatic adaptation to a very specific environment.

Moreover, the urban rehabilitation should not seek the "archeological" dimension of "restoration" of what currently exists, but rather should put in place, via a process which offers, with the same rules of creation and growth of the settlement structure of the oasis, an urban refunctionalization in a strategic vision of a larger role of the oasis at the national level to offer new services necessary to a



Roads still in use and well maintained

طرق مازالت صالحة للاستعمال محتفظ بها على حالتها الأصلية

changing society. Conserving the compactness of the constructed structure founded on the articulation of units with courtyards, a repeat of the structural "step" related, as we have seen, to the "poverty" of the materials used, the respect of distribution systems (entrances, inner staircases, galleries), as filters between the private living space and the street - these are the conditions of a good urban rehabilitation.

Because of this requirement, the need to "adapt" the historical structure to new expectations brought on by changes in conditions on the "fringe", the relationships between the ksour, the "imposed" city and the territorial system must be reformulated, as must the ways of living and the typologies inside the ksour; referring, in particular, to the grouping of homes according to quality and the demand of potential users (traditional families, researchers, tourists, etc.), to the role played by public spaces and to the spaces devoted to relations within the framework of a city designed as an integral part of a territory-wide system. These interventions of refunctionalization are thus not limited to the simple replacement of buildings, but concern the entire urban structure and its inclusion in a new development framework, compatible with the historicity and the settlement values, with a plurality of functions and roles, including a residential role.

In any case, it is imperative not to overstate the importance of cultural and touristic functions, by assigning a massive part of the historical buildings to hotels (bed & breakfast, etc.) and risking permanently changing the urban fabric with uncontrolled gentrification and approval processes, as has been the case elsewhere.

This is why a refunctionalization, in the collective sense, of the house as an alternative to hotel tourism, requires an "adaptation" of the homes to create lodging for "tourists" in homes poorly suited to welcome foreigners, unable to

بين مدينة مصممة كجزء لا يتجزأ من منظومة ترابية. ولا تقتصر تدخلات إعادة التوظيف هذه على استبدال بسيط للمبنى، بل تهتم البنية الحضرية بأكملها وإدماجها في إطار جديد للتنمية، يتناسب والطابع التاريخي وقيم الإنشاء، مع تعددية في الوظائف والأدوار، ومنها دور الإقامة والسكن.

في كل الحالات، ينبغي أن لا نهتم كثيرا بإعطاء أهمية مبالغ فيها للوظائف الثقافية والسياحية، بتخصيص جزء كبير من التراث الثقافي المبني، بشكل مكثف، للفنادق (سرير ووجبة فطور، الخ)، لأنه قد يتسبب في تحويل نهائي للنسيج الحضري ضمن مسلسل للترقية والتصديق غير متحكم فيه، كما حصل في أماكن أخرى.

لذا، فإن إعادة التوظيف في إطار جماعي للمنزل، كبديل لسياحة الفنادق، تتطلب «تكييفاً» للبيوت لتسهيل سكن «السياح» بمنازل غير ملائمة لاستقبال أجنب لا يستطيعون التأقلم مع عادات يومية بعيدة جدا عن ما هو عادي عندهم. فالطابق السفلي، المخصص في السابق للفضاءات النفعية (المخازن، فضاءات الحيوانات، الخ)، يمكنه أن يسخر لمساكن متخصصة، موسعا بذلك حدود هذا الصنف من السكن، لكن مع اعتبار أن الأمر يتعلق بالفضاءات الوحيدة التي بوسعها ان تصبح مسكونة دون الضرر بالجسم المعماري. ويصبح الفناء بالتالي فضاء وسيطا للمخالطة والتعارف.

كما يمكن إعادة استعمال الأجسام المعمارية بـ «فناءات متعددة تراتبية» بشكل أكثر ملائمة، بإيجاد استعمال متخصص، كمباني مخصصة للخدمات، وذلك اعتبارا لحجمها وليونتها الكبيرة. وبشكل ملخص، ينبغي إتباع إستراتيجية لإعادة الاستعمال منسجمة مع الأجسام المعمارية لنسيج القصور، مع إقصاء التدخل «بقوة» في إطار عمليات



Old structures deteriorating

النسيج القديم المبني يتدهور



إعادة توظيف البيت، كبديل لسياحة الفنادق، تتطلب «ملائمة» للمساكن لتسهيل سكن «السياح» في منازل لا تتلائم جيدا مع استقبال الأجنب.

## إعادة الاعتبار يمكنها في بعض الحالات أن تعتبر خيارا «مستداما» لإعادة البنية التي لا تحترم، عموما، قواعد تكوين النسيج القائم.

تتجاوز قدرات كل نوع، لأنه حينئذ سيتم تجاهل مسلسل النشأة والتطور لفائدة إعادة استعمال نظري «للمحافظة على ما وجدناه»، أو «للمشهد الحضري»، الملائم للقيمة الثقافية، والمادية وكوثيقة تاريخية - مدنية التي تفرض بالعكس نفسها<sup>6</sup>. وإذا فهم الأمر بهذا الشكل، فإن إعادة الاعتبار الحضري هي قبل كل شيء «صيانة حضرية» لا تمنع مع ذلك تدخلات بديلة، على أساس أن تتم بتوفير ثوابت التصنيف المحلي.

ويمكن لإعادة الاعتبار الحضري في هذه الظروف أن يعد خيارا «مستداما» لإعادة الهيكلية التي، عموما، لا تحترم قواعد نشأة النسيج القائم، ليس فقط حين تستبدله تماما بشيء آخر، يتوفر على خاصيات نشأة مختلفة، ولكن أيضا، مع المحافظة على التراث المبني، لما تُغير جذريا ارتباطه وخاصياته البنوية ومنظومة التوزيع، والعوائق التي تفرضها الشبكة البنوية، الخ.

من جانب آخر، وفي إطار إعادة الاعتبار الحضري، فإن إتمام مناطق «الهامش» و«أنسجة التلحيم» والفضاءات غير المبنية ولكنها مرتبطة بشكل وثيق بالنسيج المبني القائم، يسمح بدمج مركب المنشآت الموجودة مع التنظيم الممساحي الجديد «المفروض»، والذي يوفر، بفضل البناءات الجديدة التي سوف تقام، فرصة فض النزاع بين الأصناف المحلية «للمستعملين» والأصناف «المفروضة» من طرف المشروع. وإلى جانب التدخل على ترابط الفناءات، وعلى النسيج الرابط، وعلى اتجاه البناءات، وعلى المطابقة النوعية والمقياسية للأجسام المعمارية الجديدة مع الأجسام الموجودة، يجب أيضا، وقبل كل شيء، الرجوع إلى ثقافة البناء التي واجهتها الواحة وأوجدت لها حلولا منذ قرون، في إطار قالب الدار بفناء، دون أن تحتاج إلى اللجوء إلى استيراد نماذج أجنبية، مع المحافظة بالخصوص على تأهيل التحكم المعماري لداخل الجسم المعماري - الفناء - المصمم كفضاء «حيوي».

adapt to daily routines too far removed from their idea of "normal". The ground floor, once assigned utility purposes (sheds, spaces for animals, etc.) can now be used for specialized lodging, thus pushing the boundaries of the type of housing yet bearing in mind, however, that they are the only spaces that could become inhabitable without damaging the architectural body. The courtyard becomes an intermediary social space.

Similarly, architectural bodies with "multiple, hierarchical courtyards" can be reused in a more appropriate way by finding a specialized use, as service buildings, keeping in mind their size and greater flexibility.

In short, what is needed is a reutilisation strategy which is coherent with the architectural bodies of the fabric of the ksour, without "forcing" the limits of each type, as doing so would then ignore the conservation of the formation process in favour of a speculative reuse of "conserving what we find" or of the "urban scene" compatible with cultural, material, and historical civil documentation value calling for the contrary<sup>6</sup>. Thus understood, the urban rehabilitation is above all an "urban maintenance" which does not exclude, all things being equal, substitution interventions, as long as they are carried out with the indigenous typological constants.

Under these conditions, rehabilitation can be held as a "sustainable" alternative to urban restructuring which generally does not respect the processes which formed the existing structure, not only when it replaces it completely with something else, with different settlement characteristics, but also when, all the while conserving the historical building, it modifies its rendition and structural characteristics, distribution system and organization, obstacles imposed by the structural mesh, etc. In addition, as part of urban renewal, the completion of the "marginal" zones, of the "bonding fabrics", or spaces not built

Example of  
a successful  
restoration

مثال  
لترميم  
ناجح



Topic

on but closely tied to the existing constructed structure, allows for the integration of the existing settlement complex with the new, "imposed" planimetric organization which, thanks to newly built constructions, offer the opportunity of resolving the conflict between the indigenous "user based" types, and those "imposed" by the project. By acting on the execution of the courtyards, the connecting tissue, the orientation of buildings, and on the typological and dimensional congruence of new architectural bodies with the existing ones, it remains necessary, first and foremost, to refer to the culture of construction affronted and resolved by the oasis for centuries, within the framework of the courtyard house matrix, without the need to import foreign genres, and especially conserving the qualification of architectural mastery over the inside of architectural body, the courtyard, designed as a "vital" space.

In this sense, the identification of structural specifics of the urban fabric, its formation and development procedures, is the necessary link between plan and project. Finally, a deep awareness of the value of the ksour is necessary, either because of their "essence as the ever effective physical expression of a secular culture", or as an example and guide for operating in the "binding fabrics" with the new mode of construction. Their conservation can therefore not be stained by financial motivations which are contingent in any case.

On the other hand, without invoking history, culture or urban quality in an effort to be brief; it is easy to see that the consecutive costs of giving up the existing infrastructural and social capital are clearly greater than the costs of "conserving" the structure, to be carried out with urban maintenance operations distributed over time. Any economic, social and cultural "opportunity" is absent if, instead of the rehabilitation and reuse of the ksour, actions are planned



Africa 70

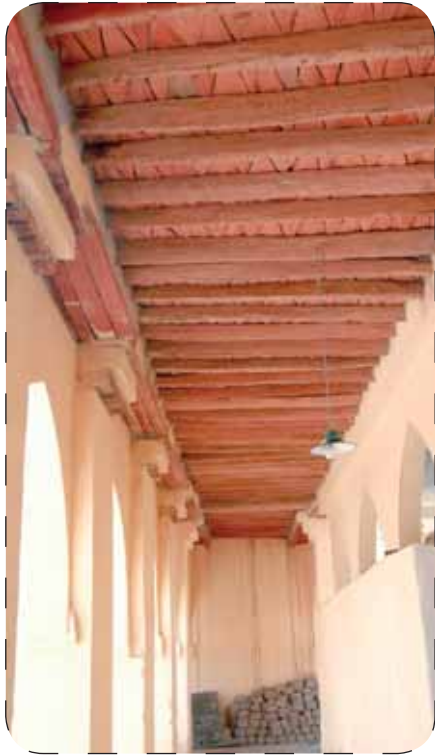
في هذا الاتجاه، فإن التعرف على المميزات البنيوية للنسيج، وعلى قواعد تكوينه ونموه، يمنح الرابط الضروري للعلاقة بين التصميم والمشروع.

في الختام، فإن وعياً ناضجاً بالقيمة التي تمثلها القصور ضروري، سواء من حيث «كونها تعبيراً مادياً بارزاً وناجماً على ثقافة تليدة»، أو كمثال ودليل للتدخل في «أنسجة التلحيم» بالطريقة الجديدة للبناء. وبالتالي، فإن المحافظة عليها لا يمكن أن تكون موضوع اعتبارات أو تعليقات مالية، تظل عارضة على كل حال. وفي المقابل، ودون الحديث عن التاريخ، والثقافة والجودة الحضرية، حتى لا نطيل، من السهل أن نرى بأن التكاليف الناتجة عن الاستغناء والتخلي على الرأسمال البنيوي والاجتماعي القائمين هي أعلى بكثير من تكاليف «المحافظة» على النسيج، التي يمكن إنجازها بواسطة عمليات صيانة حضرية موزعة زمنياً. وكل «فرصة» اقتصادية، واجتماعية وثقافية، سوف نفتقدها، إذا، خططنا، عوض إعادة الاعتبار وإعادة

Restoration of gallery beams and floors

ترميم لعوارض وسقوف بالأروقة

من السهل أن نرى بأن التكاليف الناتجة عن التخلي عن الرأسمال في مجال البنى الأساسية والاجتماعية هي أعلى بكثير من تكاليف «المحافظة» على النسيج.



Ongoing restoration project

ورش ترميم قيد الإنجاز

استعمال القصور، أعمال استبدال وتخل جذرية على تراثها المبني، وما يليها من تدهور تدريجي ومتسارع للنسيج القديم المبني، لصالح «الشكل الجديد للبناء» والذي اقترح، بطريقة متسعة وبدون انتباه، خلال العقود الأخيرة. ويضمن التكامل بين التحليل، والتصميم والمشروع، الذي يميز مقارنة متعددة الاختصاصات، عبر المراقبة المتواصلة للأهداف وللمضامين الخاصة لمختلف مستويات التدخل.

تصبح مراقبة شاملة لعمليات إعادة الاعتبار، وفحص التكاليف، والمقارنة مع اختيارات تكنولوجية ومع التنظيم المقاولاتي، عناصر حاسمة منذ البداية وليس كمرحلة متتالية لإعداد «لاحق». وآخر اعتبار، هو الاتفاق مع المقاولات «المعهود لها» بثقافة البناء المحلي. هذا الاتفاق لا ينطلق من اعتبارات الملائمة المالية الفورية وغير المميزة، ولكن من تصور مقاولاتي أكثر تطوراً، والذي يأخذ بعين الاعتبار، في إطار اقتصادي أوسع، الآفاق الحقيقية التي توفرها إعادة الاعتبار والإمكانيات التي يسمح بها تثمين ثقافة البناء. واستعداد العاملين هو في نهاية الأمر تراث سيكون فقده من باب اللامسؤولية.

1- كالفينو، المدن الخفية، مترجم عن الإيطالية من طرف ج. تيبودو، باريس، سوي، 1984، الصفحتين 22-21.

2- G. Caniggia Analisi tipologica : la corte matrice dell'insediamento, in «Recupero e riqualificazione urbana nel Programma straordinario per Napoli », F. Ciccone (Dir.), Giuffrè. Milan, 1984.

3- ج - كانديجا، نفس المرجع.

4- م. كاتشيارى، المحافظة والذاكرة ، اناك، رقم 1، 1993.

5- كاسباريني، Metodologie d'intervento per il recupero urbano: il caso della periferia napoletana. in 'Recupero e riqualificazione urbana nel Programma straordinario per Napoli'. F. Ciccone (Dir.). Giuffrè. Milano. 1984. Cfr. G. Caniggia. op.cit -6

involving the radical replacement and abandon of the constructed heritage, the consequence of which would be a progressive and accelerated degradation of the ancient structures in favor of the "new construction mode" which, in a hasty and distracted manner, has been proposed in recent decades. The synergy between analysis, plan and project, characteristic of a pluridisciplinary approach, through constant control of objectives and characteristic content of different levels of intervention, guarantee overall control over operations for rehabilitation. The verification of costs, the confrontation with technological choices and entrepreneurial organization, become key elements from the start and not as successive steps, elaborated "a posteriori".

Last consideration: the agreement with businesses who are "trustees" of the local construction culture. It does not come from considerations of immediate and indiscriminate financial opportunity, but rather from a more evolved entrepreneurial outlook, which, in a broader economic framework, takes into consideration the notable perspectives offered by the rehabilitation and the possibilities allowed by the enhancement of the culture of construction. The availability of operators is a heritage that would definitely be irresponsible to lose.

1- I. Calvino, Les villes invisibles, translated from Italian by J. Thibaudeau, Paris, Seuil, 1984, p. 21-22.

2- G. Caniggia, Analisi tipologica: la corte matrice dell'insediamento, in « Recupero e riqualificazione urbana nel Programma straordinario per Napoli », F. Ciccone (Dir.), Giuffrè, Milan, 1984.

3- G. Caniggia, op. cit.

4- M. Cacciari, Conservazione e memoria, in 'Ananke', n.1, 1993

5- C. Gasparini, Metodologie d'intervento per il recupero urbano: il caso della periferia napoletana, in 'Recupero e riqualificazione urbana nel Programma straordinario per Napoli', F. Ciccone (Dir.), Giuffrè, Milano, 1984.

6- Cfr. G. Caniggia, op.cit.

# منظومة البناء

THE CONSTRUCTION  
SYSTEM



# البناء بالتراب النقي وأفاق التنمية المستدامة

*Raw earth  
construction and perspectives  
for sustainable  
development*



An example  
of heritage value

قيمة  
تراثية

إن ترميم البنايات الترابية، الذي ينفذ في عدة مناطق من العالم، يستجيب للرغبة في المحافظة على ذاكرات الثقافة المادية، وينمو بالاعتراف لهذه الأبنية بقيمة تراثية، إسوة بمختلف البنايات التاريخية التي تعد كمعالم.

## من الترميم إلى البنايات الجديدة من التراب<sup>(1)</sup>

بالفعل، لقد أنجزت دراسات عديدة حول البناء بالتراب النقي، مع تحليلات تهتم التعرف على التكنولوجيات المحلية، بغية تكوين أرشيفات حول هذه التقنيات : وهذه مسألة أساسية لكل تدخل من أجل ترميم وصيانة التراث الموجود.

إن ترميم المنشآت الترابية يصبح مع ذلك صعب المنال حينما يخرج التراث المعني من مقياس المباني المنعزلة أو مجموعة بنايات من حجم متواضع، ليهم أحياء حضرية بأكملها. وحتى لو تمكنت مشاريع نموذجية من إثارة اهتمام الباحثين، والشغوفين و «سياحة مثقفة»، فإن الموارد الاقتصادية سوف تتوفر بصعوبة في سياق فقدت فيه البنية



Maria Cristina  
FORLANI  
Professor,  
G. D'Annunzio  
University

ماريا كريستينا  
فورلاني  
أستاذة،  
جامعة كابرييلي  
دانونزيو

إن النقاش حول استعمال التراب، سواء في البنايات الجديدة أو للترميم، مفتوح بأوروبا منذ 40 سنة. والمشاكل المطروحة هي ثقافية أكثر منها تقنية. والسلاسل متحكم فيها. وفجيج لا توفر إطارا للتجارب، بل مكانا متميزا للإنجاز.

**T**

The restoration of raw earth constructions, ongoing in different parts of the world, responds to the desire to conserve the memories of the physical culture. It is growing through the recognition that these constructions have "patrimonial"



Roberto Masciarucci

value, as do historical buildings already considered as monuments.

### From Restoration to New Raw Earth Construction<sup>(1)</sup>

In fact, many studies on "raw earth" construction have been carried out, with analyses touching on knowledge of local technologies, with a view of creating archives of these techniques. This is a fundamental issue for any restoration and maintenance intervention on the existing heritage.

However, the restoration of earthen structures becomes difficult to implement when the heritage in question is greater than the size of a single building or group of buildings of smaller size, but rather concerns whole urban neighborhoods. Even if demonstration pilot projects manage to capture the attention of researchers, enthusiasts

الاجتماعية فرديتها واستقرارها. وينبغي إيجاد تحفيزات أخرى وجاذبية، أولاً، لكي يعاد إنشاء وهيكله النسيج الاجتماعي بغية الحفاظ على استمرارية المجتمع الحضري، ثم، بعد ذلك، السماح بإعادة استعمال فعال (في السياحة مثلاً) للبنى التاريخية، التي غالباً ما تكون غير كافية للحياة اليومية الحالية. وينبغي اقتراح وتجربة نموذج جديد للتنمية مبني على «اقتصاد أخضر»، نابع من دراسة قد يكون منطلقها إعادة اكتشاف المزايا المرتبطة بالمنظومة التي نود ترميمها، محللة من زاوية واقعنا الحالي.

فالسؤال المطروح بالتالي هو سؤال قابلية الحياة لمسلسل بناء بالمقارنة مع أشكال أخرى مازالت اليوم توصف بـ «الحديثة». إن الأمر يتعلق باعتبار المعنى الأوسع «للتراث» التاريخي الذي نريد حمايته، انطلاقاً من البعد المعماري إلى غاية البعد التعميري وجودة



المسألة المطروحة هي إذا مسألة قابلية مسلسل البناء للحياة بالمقارنة مع مسلسلات أخرى توصف بكونها «عصرية».





المشهد الطبيعي، الشيء الذي يغطي إذا حماية الجوانب المرتبطة بالماضي، بمعناه النشيط، كاستمرارية ثقافية وليس كفصل بين الماضي والحاضر.  
Roberto Pane. Attualità dell'ambiente antico La nuova Italia (Firenze, 1967 – p. 61)

ويضاف إلى هذا الجانب الأول من البحث حول البناءات بالتراب النقي، والمتعلق بتقنيات وتكنولوجيات الترميم، جانب معرفة «المزايا» القابلة للتحديد. وهذه المسألة تهدف إلى إثارة «طلب» جديد على بنايات جديدة، أي إحداث استمرارية بين القديم والجديد. والنقاش الحالي حول القابلية للحياة، والذي يهتم أيضا المشروع وبناء المنشآت، برهنة أساسية تربط التراث الترابي بالأبحاث حول المواد والنماذج البنائية-البنوية الأكثر ديمومة (مواد طبيعية، استهلاك طاقي محدود في كل من مراحل المشروع، إمكانية شبه تامة لإعادة تدبير المواد). وهذه الأبحاث ينبغي أن تجيب على الإشكاليات البيئية الحرجة باختيارات بناء تتصف بالجودة الإيكولوجية، ونظافة الفضاءات الداخلية وتقليص مصاريف التسيير، وخاصة الطاقية. وتتمثل المرحلة الأولى إذا في التعرف - وإثبات - مستوى قابلية الحياة للبنىات الترابية، مثلا عن طريق تقدير دورة حياة البناء (LCA).

هذا هو إذا الدور الذي يمكن أن يلعبه حاليا استعمال التراب النقي: بناء إيكولوجي مستدام بوسعه إحداث سلاسل صناعية مطبوعة بهوية واقتصاد محلي. ومن أجل إعادة إدخال استعمال التراب في البناء، يمكن أيضا الاعتماد على التطبيقات الواسعة لهذه المادة، فخاصياتها التشكيلية من حيث إمكانية التصنيع - واللينة، تسمح بإمكانيات عديدة «تصويرية». وكفيينا للاقتناع، التذكير بالعرض الكبير الذي نظم بمركز جورج بومبيدو في باريس سنة 1982.

and "educated tourism", it will be difficult to find sufficient economic resources in a context where the social structure has lost its individuality and stability. Other motivations and incentives must be found in order to, first of all, reconstitute and structure the social fabric in order keep the urban community alive and then allow an effective reuse (for example for tourism) of historical buildings, often insufficient for contemporary daily life.

A new development model should be proposed and tested, one based on a "green economy", the result of a study for which the starting point would be the rediscovery of the inherent qualities of the system we wish to restore, analysed through the lens of current reality. The question is then of the viability of the construction process with respect to other processes which are presented as "modern". The broader sense of historical "heritage" must be taken into account, from its architectural dimension to the urbanistic dimension and the quality of the landscape, which covers the protection of aspects linked to the past, in an active sense, as cultural continuity and not as a separation between the past and the present (Roberto Pane Attualità dell'ambiente antico La nuova Italia, Firenze, 1967- p. 61).

To this first aspect of the research on raw earth construction, dedicated to restoration techniques and technologies, must be added the knowledge of identifiable "qualities". The aim of this question is to create a new "demand", for new construction, meaning to create a continuity between the old and the new. The current debate on viability, which concerns both the project and construction work, sheds light on a key argument which links the raw earth heritage to research on more sustainable constructive-structural materials and models (natural materials,

التراب النقي :  
بناء مستدام  
إيكولوجيا  
بمقدوره إحداث  
سلاسل صناعية  
مطبوعة بهوية  
واقتصاد محليين.

The life cycle philosophy emerged at the end of the 1990s as a synthesis of strategies for control and progress towards environmental quality. It is one of the most reliable assessment systems. According to the SETAC (Society of Environmental Toxicology and Chemistry) definition, the LCA (Life Cycle Assessment) is a process which allows for the evaluation of the environmental impact of a given product, process or activity, by identifying and quantifying material and energy consumption, as well as emissions on one hand, and on the other hand identifying and assessing possible ways to reduce this impact.

The analysis concerns the entire life cycle ("from cradle to grave"): from the extraction and treatment of raw materials, to production, transportation and distribution, all the way to recycling and final destination of waste, from use and reuse.

limited energy consumption in all phases of the project, almost total recyclability of materials). These studies should respond to critical environmental issues with construction choices characterized by their ecological qualities, the salubrity of internal spaces and the limiting of management expenses, especially energy-wise. The first step is therefore to recognize - and demonstrate - the level of viability of raw earth buildings, for example through a building LCA (see box on the next page).

This is therefore the role that the use of raw earth can play: an eco-sustainable construction capable of generating industrial sectors marked by an identity and a local economy. To reintroduce raw earth in construction, we can rely on the wide range of applications of this material - its plastic qualities, in terms of workability - and its chromatic qualities allow for numerous "figurative" possibilities. For proof,

لقد ولدت فلسفة تقدير دورة الحياة في التسعينيات كخلاصة لاستراتيجيات للمراقبة والتقدم نحو هدف الجودة البيئية. وهي إحدى أنظمة التقييم الأكثر مصداقية. وحسب تعريف هيئة سمامة وكمياء البيئة (SETAC)، فإن تقدير دورة الحياة LCA، هو مسلسل أو نشاط يسمح بتقدير أثر منتج أو مسلسل أو نشاط على البيئة وكذا الانبعاثات داخل البيئة، من جهة، والتعرف وتقدير امكانيات تقليص هذا الأثر من جهة أخرى. والتحليل يشمل دورة الحياة بأكملها (من المهد إلى اللحد): من استخراج إلى معالجة المواد الأولية، إلى الإنتاج، والنقل والتوزيع، إلى إعادة التدوير، وكذا الوجهة الأخيرة للنفايات النهائية، مروراً بالاستعمال وإعادة الاستعمال.

فالمعرض ومصنّفه أعطيا نظرة مصورة واسعة تبرز تنوع التشكلات التي يمكن أن تخضع لها هذه المادة: بنايات متميزة، بالعالم القروي كما بالفضاء الحضري، في الأماكن الباردة والممطرة كما بالمناطق الجغرافية القاحلة والحارة. مساكن، فردية وجماعية، أماكن حياة جماعية ودينية، ومنشآت، فقيرة وبدائية أو غنية ومعقدة. في كلمة واحدة، فإن التراب كان مقدما كـ «مادة كونية شاهدة على تقاليد ضاربة في أعماق التاريخ».

### البناء بالتراب النقي اليوم: المعارف الأساسية

ينبغي فقط توضيح القوة التي تمكن من تأكيد كون التراب مادة مستدامة بالنسبة للمعمار، وكذا نقط الضعف، التي تستوجب تفكيراً أكثر عمقا لتصحيحها. نحن نعلم الآن كل شيء

تنوع  
التشكلات التي  
توفرها هذه المادة:  
مباني متميزة  
بالعالم القروي  
كما بالوسط  
الحضري، بالمناطق  
الباردة والمشتية  
كما بالمناطق  
الجغرافية القاحلة  
والحارة. مساكن،  
فردية وجماعية،  
أماكن للحياة  
الجماعية وللتعبد.  
منشآت، فقيرة  
وبدائية، أو غنية  
ومركبة.

حول التراب النبيء. ويكفي التذكير بإيجاز بأهم خاصيات المادة والتقنيات لدعم التأكيدات المقدمة. والتعرف على إمكانيات المادة يشكل المرحلة الأولى لاستعمالها استعمالاً مقبولاً ومسؤولاً في البناء، وتدبير مؤهلاتها بحكمة. و«التراب» ينبغي أن يعتبر «مادة مركبة»، ترتبط بنتائج القياسية بتواجد الطين، والرمل، والماء: فالطين يشكل رابطاً، والرمل هو الهيكل الداخلي. ومميزات تماسك الطين هي في الكمية الضئيلة التي تستعمل، لكن قابليته على تغيير حجمه بقدر نسبة الماء به، يمكن أن تحدث اختلالات كبيرة في «المادة»، التي ينبغي أن تكون مخلوطة ومحددة بشكل ملائم للاستعمال الموجهة إليه. وتنتمي طرق البناء لأنواع ثلاثة مختلفة جداً:

- التراب المدكوك؛
- الأجور النبيء (اللين)؛
- التراب المخفف (تراب ممزوج بالقش).

وهذه الأصناف تحدد تركيبات متنوعة للمادة المستعملة (ثقيلة أو خفيفة) تنتمي إلى أنظمة عمل مختلفة (منجز بالورش أو الجاهز بطريقة يدوية، أو ممكنة أو مصنعة)، وتستجيب لوظائف عدة: بنيوية (نظام متراس<sup>(2)</sup>) أو مبني<sup>(3)</sup> وللتغليف<sup>(4)</sup>.

#### غلاف البناء

(جدران من الطوب بالتراب النبيء)  
الطوب المجفف في الشمس هو من بين المواد الأكثر قدماً. وقد تمت الإشارة إلى هذه المادة منذ المؤلفات الأولى حول البناء (فيتروف (Vitruve)، عن فن العمارة، II و III). والطوب يتكون من وحل كثيف وقابل للتشكل - مع إضافة للتبن وألياف نباتية أخرى. والمبدأ بسيط: يتم إعداد عجين ترابي، إما بطريقة تقليدية وإما بواسطة أنظمة ممكنة. وهذا العجين يُشكل بعد ذلك، إما باليد أو بآلات ضاغطة (خشبية أو حديدية، بسيطة أو متعددة). وهذا يفسر أيضاً كون هذه التقنية عرفت

one needs only to remember the great exhibition organized at the Georges Pompidou Center in Paris in 1982. The exhibition and its catalog offered a very broad repertoire of images illustrating the diversity of configurations made possible using this material: typical constructions, in rural areas as well as urban spaces, in cold wet climates as well as hot, arid geographical zones; houses, both individual and collective, community life and religious spaces; buildings both poor and basic or rich and complex. To sum up, raw earth was presented as a "universal material witness to a millennial tradition."

#### Raw earth construction today: the basics

It is necessary to clarify the strengths which allow the statement that raw earth is a sustainable material for architecture, as well as the weaknesses, which will require a more in depth reflection in order remedy them.

We now know everything about raw earth. A brief review of the main characteristics of the material and its techniques will suffice to support the claims being put forth. Knowing the possibilities offered by the material is the first step toward making appropriate and responsible use of it in construction and thus, wisely managing its potential.

"Earth" must be considered a "composite" material, the performance of which is tied to the presence of clay, sand, water: clay being the binding agent, sand, the internal skeleton. The cohesive properties of clay are such that only a minimal quantity is required, but its ability to change in volume as a function of its water content can create a serious imbalance in the "material", which must be mixed and dosed appropriately according to its intended use. Construction methods fall into three radically distinct categories:



Clay walls and tower in the palm grove

أسوار وبرج بالتراب النبيء بباحة النخيل

- compressed earth (mud);
- raw bricks (adobe);
- cob (mud/straw earth).

These determine the varied compositions of the material to use (heavy or light), which belong to different work systems (made on site or prefabricated, handmade, machine-made, or industrialized) and will satisfy different functions: structural (monolithic system<sup>(2)</sup>), or masonry<sup>(3)</sup> or trim<sup>(4)</sup>.

### The masonry shell (raw earth brick walls)

Sun-dried bricks are among the most ancient materials. They are mentioned from the first works about construction (Vitruve, De l'Architecture, II, III). They are made of mud - thick and malleable - with the addition of straw and plant fibers. It is a very simple principle: an earth paste is prepared, either artisanally or using mechanized systems. It is then "shaped" by hand or using presses (wooden or metallic, simple or multiple). This also explains the fact that this technique has long been the object of innovations and also that manual operations have given way to current production systems, simplified by mechanization or industrial production.

### The monolithic shell (compressed earth walls)

Clay is a very ancient technique (Pliny the Elder discusses it in his Natural History, XXV, XI, 8, regarding constructions he saw in North Africa and Spain). Here, the clay is poured into molds and "crushed" thanks to static or dynamic systems, by impact or vibration. The principle is very simple and is based on the compression of the components of the earth, in order to eliminate as much as possible the empty spaces between the particles, to prevent any water infiltration creating damage. Many innovations have been made in this area for the implementation - improved molds, pneumatic compression - as well as for the



Africa '70

تجديدات وابتكارات وأتينا انتقلنا من عمليات يدوية إلى الأنظمة الحالية للإنتاج، المبسطة عن طريق المكننة أو بواسطة إنتاج صناعي.

Molded  
clay  
blocks

كتل  
مقولية  
من التراب النيئ

### الغلاف المتراس

(جدران التراب المدكوك)

التراب المدكوك تقنية قديمة جدا (بلين القديم

Clay between  
forms,  
or adobe

تراب  
مدكوك  
بين القوالب



(Plin l'Ancien) يتحدث عنه في تاريخه الطبيعي 8، XXV.XI، حول الأبنية التي رآها بإفريقيا الشمالية وباسبانيا). في هذه الحالة، يفرغ التراب في قوالب وتدك بفضل أنظمة ساكنة أو ديناميكية، بالضرب أو الارتجاج. والمبدأ بسيط وينبني على ضغط مكونات التراب، من أجل القضاء قدر المستطاع على الفراغات بين الجزيئات، لتجنب أن تتسبب تسربات محتملة للمياه في أضرار. وقد حصلت تجديبات منذ فترة طويلة في هذه السلسلة لصنع قوالب محسنة، وآلات تعمل بضغط الهواء وكذا في مجال الإنتاج، مع تجربة الإنتاج الصناعي لـ «طبقات» حاملة ذاتية.

#### الغلاف كمسيكة

(الجدران بالتراب المخفف)

يمثل النموذج الروماني Opus craticium المرجع للأنظمة التي استعملت فيها الخلطات من التراب النيئ كمادة ملئ وأدخلت في بنية معدة لاستقبالها. بهذه الطريقة، تغطي شبكة (من الخشب أو القصب أو الأغصان) بخلط طبع من التبن والتراب. وعبر مراحل، يخلط التراب بالماء حتى يتم الحصول على عجين طيع. ثم يبلل التبن ليصبح أكثر ليونة، تم يخفف ويضاف إلى العجين، التي ينبغي أن يستريح لعدة أيام (أسبوعين في بعض الحالات). وهناك طرق متعددة للتطبيق على الشبكة، تعكس التقنيات التي وضعها البناءون المحليون. وأحد الأنظمة الأكثر انتشاراً، المستعمل للتراب النيئ بشكل «خفيف»، والمسمى «تراب - تبن» يمكن أن ينسب تقنيا إلى Opus craticium، ولو أنه يفرض تشكيل العجين داخل قوالب. وفي هذا النظام، فإن التبن المبلل المخلوط بالتراب السائل، يضغط قليلاً ويُشكل داخل قوالب. والأنظمة المتفرعة عن Opus craticium ومن التراب - التبن، هي التي عرفت أهم الابتكارات الحديثة، سواء من حيث إنجازها (بتقنيات جديدة وأنظمة ثانوية: تراب مقذوف، بنايات جاهزة) أو في مرحلة الإنتاج (التراب - التبن - وألواح جاهزة).

production, with experimentation of the industrial production of free-standing "layers".

#### The shell as trim (cob walls)

The opus craticium illustrates the reference model for systems in which raw earth mixtures are used as simple filling and inserted in different ways on a prepared structure. With the opus craticium, a rack (of wood, reeds or branches) is covered by a malleable mixture of straw and clay. The straw is moistened to become more ductile, then wrung and added to the paste, which must rest for several days (sometimes up to two weeks!). There are different ways to apply it to the rack, reflecting the techniques developed by local builders.

One of the most widespread systems, using the raw earth in "light" mode, called "straw-earth", can be considered as belonging to the technical sector of the opus craticium, even if it implies the shaping of the past in molds. In this system, the wet straw mixed with mud (slip) is lightly compressed and shaped between the forms.

Systems derived from the opus craticium and the straw-earth are those which have recently undergone the most important innovations, both in terms of the implementation (with new techniques and accessory system: projected earth, prefabricated structures) as well as in the production phase (straw-earth and prefabricated panels).

The light earth mixes can be used in similar ways as straw-earth, but also as blocks for sealing. They are then the latest innovation - of process and product - for the definition of shells, with characteristics which are common with solid modes (conservation models) and light systems (light, easily assembled structures), such as dry structures!

In conclusion, it is possible, with an increasingly in depth "knowledge"



Straw-earth mix (cob) in rural Europe

خليط تراب-تبن من أوروبا

to follow the path of responsible innovation. Furthermore, one cannot ignore the fact that there is possibility of almost complete overlap between the expressive-figurative experiences of raw-earth and those of brick or concrete constructions or in systems with frame structures.

### Raw earth construction today: at the building level

A new perspective is emerging for raw earth, one which was already an area of study for geographical, sociological, historical-archeological research: the recognition of a construction technology which allows for very limited environmental and energy expense, as well as being an appropriate reference in terms of environmental quality.

We must reflect on the new complexities raised by the viability paradigm (controlling resource consumption, pollution emissions, production of waste, but also paying attention to cultural specificities), as well as reflecting on the introduction of new types of requirements (protection of the environment), on the necessity of going from a linear way of conceptualizing to a more cyclical way founded on the guiding principle of "assessment".

The definition of the project from a life cycle perspective requires special attention to the choice of materials and thus to the choice of construction systems, the use of climatic resources and comfort quality. These considerations force us to be constantly thinking about the local situation and to keep in mind the most thorough knowledge of the "place" as possible.

As a result, in the construction sector, the need to scientifically face the problems of sustainable development and the goal of reaching a balanced, viable situation without delay in time and space<sup>(6)</sup> (Emission trading - ET), lead to a methodology which begins with a knowledge of the level of local

ويمكن أن تستعمل خلائط التراب المخفف بكيفيات مماثلة لكيفيات التراب التبن، ولكن أيضا ككتل لسد الثغرات. وتشكل بالتالي التجديد الأخير لتحديد غلافات، بخاصيات مشتركة لطرق ذات أحجام كبيرة (نموذج المحافظة) وللأنظمة الصغيرة (بنيات ذات وزن خفيف، وسهلة التركيب)، كالبنيات الجافة.

وختاما، بالإمكان، انطلاقا من «معرفة» متعمقة أكثر فأكثر، إتباع طريق الابتكار المسؤول. وإضافة إلى ذلك، لا ينبغي تجاهل إمكانية الاستعمال المزدوج الشبه تام بين التجارب التعبيرية-التصويرية لاستعمال التراب النبيء والتجارب التي تعرف في البناء بالأجور أو الاسمنت أو في الأنظمة بهياكل بناء، كما هو الأمر في مختلف أنظمة سد الثغرات.

### البناء بالتراب النبيء اليوم : حجم البناء

أفق جديد يفتح أمام التراب النبيء، التي كانت فعلا ميدانا للبحث بالنسبة للدراسات ذات الطابع الجغرافي، والسوسولوجي، والتاريخي - الأركيولوجي: التعرف على تكنولوجيا للبناء تقلص بشكل هام المصاريف من حيث البيئة والطاقة، وكذا مرجعية ملائمة من حيث البحث عن الجودة البيئية.

يتعلق الأمر بالتفكير في التعقيدات التي يطرحها نموذج القابلية للاستمرار (مراقبة استهلاك الموارد، والانبعاثات الملوثة، وإنتاج النفايات ولكن أيضا عناية بالخصوصيات الثقافية)، وكذا ضرورة المرور من طريقة للتصور الخطي إلى طريقة دورية تعتمد على المفهوم الموجه «للتقييم». وتحديد المشروع بمنظور دورة حياة يفرض اهتماما خاصا باختيار المواد وإذا بأنظمة البناء، وإلى استعمال الموارد المناخية وإلى جودة العيش. وتفرض هذه الاهتمامات تذكيرا مستمرا بالوضعية المحلية ومعرفة عميقة قدر المستطاع بـ «المكان».

يمكن، انطلاقا  
«من معرفة»  
متعمقة أكثر  
فأكثر، تتبع  
طريق الابتكار  
المسؤول.

وبالتالي، وفي قطاع البناء، فإن الحاجة إلى المواجهة العلمية للمشاكل المرتبطة بالتنمية المستدامة وهدف بلوغ وضعية متوازنة من حيث قابلية الاستمرار دون إرجاء في الزمان والفضاء<sup>(5)</sup>، تدفع إلى منهجية تنطلق من معرفة مستوى قابلية الاستمرار المحلية، للإشارة إلى استراتيجيات قطاعية، تحاول إجمالاً، توجيه الأنشطة التي تهم مجالاً تريبياً ما نحو استعمال أفضل للموارد، بالبحث في نفس الوقت، على المحافظة وتحسين «الحالة الصحية» للمنظومة<sup>(6)</sup>.

الأدوات اللازمة لفهم وتقييم هذه الميادين مركبة ومتعددة إسوة بثوابت قابلية الاستمرار، والتي ينبغي تتبع مراقبتها (استهلاك الموارد في مجال المواد المتجددة واستهلاك الطاقة، والانبعاثات الملوثة، وإنتاج النفايات)، بدراسة دقيقة لمسلسل البناء ودورة حياة المنشأة بأكملها.

إنها إذا آليات قابلة للاستعمال من أجل تقييم «إمكانيات التراب النقي». وقد أصبح ممكناً أن نستخلص من قراءة أساسية لدورة الحياة (عبر أربع مراحل مختلفة) لمنشآت من التراب النقي بعض خاصيات المادة من أجل تحديد مزاياها، حسب أثر البنائيات المنجزة بواسطتها على البيئة.

#### أ - في إنتاج المادة

من أجل تقدير الـ «تكاليف» الطاقية (استهلاك الموارد والانبعاثات الملوثة) بالمقارنة مع مختلف الثوابت (المتعلقة بالمشهد الطبيعي - تكوين المقالع، والنقل، والتحويل)، نبرز بالنسبة للبناءات بالتراب النقي، بأن الإفراغات لاستعمالات أخرى (على الأقل في حالة البناء الذاتي أو الورش التقليدي) يمكن استرجاعها كما يمكن استخدام المادة الناتجة عن حفر الأساسات. وطوال فترة تحويل المادة إلى «منتجات»، فهي لا تحتاج إلا للماء والمكونات الطبيعية، التي تستلزم عملاً أدنى، دون إنتاج مخلفات. وليس هناك أية إضافة لمادة أخرى.

viability to indicate sectoral strategies. In short, we are attempting to guide the activities which touch a given territory towards a better use of resources by simultaneously seeking to conserve or improve the system's "health"<sup>(6)</sup>.

The tools needed to understand and evaluate these domains are numerous and complex, as are the parameters for viability, including control (consumption of non renewable resources and energy consumption, pollution emissions, waste production). They must be pursued by carefully analysing the construction process and the project's entire life cycle.

These are thus the tools which can be used to evaluate "the performance of raw earth".

It is now possible to infer, through an essential study of the life cycle (through four distinct phases) from projects of raw earth, certain characteristics of the material to specify its qualities, as a function of the impact of the constructions created using it, on the environment:

#### a) in the production of the material

To assess the energy "costs" (resource consumption and emissions of polluting substances) with respect to different parameters (landscape - creation of quarries, transportation, transformation), note that for raw earth constructions, disbursements made for other uses (at least in the case of independent construction and artisanal project) can be recovered or the material extraction can come from the digging of the foundations.

During the transformation phase from the material to a "product", only water and natural components are needed, requiring minimal work, without any waste production; no additional material is needed. The work - manual or mechanical (or even industrial) - requires the use of machines with low energy consumption. For "raw" products, there is no combustion pollution.

Clay adobes  
shaped  
by hand

آجور من  
التراب النقي  
مشكل يدوياً



Roberto Mascarucci



Africa '70

**b) in the construction of the building**

To assess the functioning of the project (machines, special equipment) and the transportation of materials, note that raw earth constructions require no use of high energy consumption machine tools, and that all inputs, both for the project and its assembly, are used with no leftover waste to be treated. A local industrial production also spares the waste and pollution associated with transportation.

**c) in the management of the building**

To pre-assess the energy consumption during the use of the building (lighting, heating, cooling, etc.), note that for raw earth buildings, the "solid" model already allows for effective control of indoor comfort (thermal inertia).

Furthermore, a design which is more attentive to bioclimatic issues can define a shell system conducive to reducing energy consumption.

**d) in the demolition of the building and the recycling of materials**

To assess production of "waste" and the problem of treating it, in-

والعمل -اليدوي أو الآلي ( أو حتى الصناعي)-  
ينص على استعمال أدوات آلية ضئيلة  
الاستهلاك الطاقوي.  
وبالنسبة للمواد النيئة، لا ينتج أي تلوث عن  
الاحتراق.

**ب) في تشييد البناية**

من أجل تقييم سير الورش (آلات، معدات  
خاصة) ونقل المواد، نوكد على كون البناءات  
بالتراب النيئ لا تحتاج لأية أداة آلية مستهلكة  
كثيرا للطاقة وبأن كل المادة الداخلة، سواء  
بالنسبة للمشروع أو للتركيب، تستعمل دون  
انتاج نفايات تتطلب المعالجة. ويمكن إنتاج  
صناعي محلي أيضا من تجنب مختلف أنواع  
التبذير والتلوث الناتج عن النقل.

**ج) في تسيير البناية**

من أجل تقييم مسبق لاستهلاك الطاقة خلال  
استعمال المنشأة (إضاءة، تدفئة، تبريد، الخ.)  
نشير أنه بالنسبة للبناءات بالتراب النيئ، يمكن  
«النموذج» الكبير من مراقبة فعالة للراحة  
الداخلية (السكونية الحرارية).

Adobes  
shaped  
by hand  
in Figuig

آجور  
مشكل  
يدويا  
بفجيج



وإضافة إلى ذلك، فإن تصورا يعتني أكثر بالمسائل البيومناخية يمكن من تحديد نظام - غلاف كفيل بتقليص استهلاك الطاقة.

(د) في هدم البناية وإعادة تدبير المواد من أجل تقييم إنتاج «النفائات» ومشكل معالجتها، حتى في حالة إعادة الهيكلة، أو التغيير، نرى بأن المواد هي أسهل لإعادة التدوير بالنسبة للبناء بالتراب النيئ، وبأنه من السهل أيضا أن نجد لها مكانا في البيئة. ويظل التشكل المفصل للإطار الذي يتم فيه هذا المسلسل، الأساس لمقاربة دورة الحياة الحقيقية. وتنبنى دراسة بعض أنظمة البناء الأساسية على مقارنة تكنولوجيات التراب النيئ: وبالفعل، من المفيد بغاية «المعرفة» التي تسبق الاختيار، القيام بتحليل مقارن للمسلسل، انطلاقا من البناء الذاتي إلى غاية التصنيع، مع التفكير الدائم في مرجعية: مثلا، إنتاج الأجر المجوف بالتراب النيئ (174.84 نقطة م<sup>3</sup>)<sup>(8)(7)</sup>. وقد طبق البحث على أنظمة البناء التي تعتمد التراب النيئ المحلي، التي يتم بها تقييم، طوال مسلسل البناء، مستويات قابلية الاستمرار لاختيارات المواد واختيارات التسيير، بمواجهة الابتكار والتقليد. وقد تم القيام بتقييمات مقارنة بين وحدة بناء في إطار تقليدي أبسط وفي إطار تصور يتبنى تصنيع الإنتاج ومكننة الورش. وتظهر القراءة الموازية لكيفيتي الإنتاج - التقليدية والصناعية - فورا، بأن الثانية أقل استدامة (وبالفعل، فإن استعمال الآلات مقرر عوض العمل اليدوي). غير أن القابلية المطلقة للاستمرار لا وجود لها وينبغي اختيار الأعمال ذات الأثر الأضعف. وتظهر التقديرات، التي تؤكد القيمة المرجعية للإنتاج التقليدي، اختلافات مرتبطة بطرق الإنتاج:

- إنتاج يدوي (اللين)، 15.2 نقطة في المتر<sup>3</sup>؛
- إنتاج صناعي (الطوب النيئ)، 73.2 نقطة في المتر<sup>3</sup>؛
- إنتاج صناعي (التراب المدكوك)، 31.5 نقطة في المتر<sup>3</sup>.

cluding the case of restructuring or modification, note that the materials are more easily recyclable for raw earth construction and it is also easier to find them a place in the environment. A detailed configuration of the framework within which this process takes place is the basis for addressing the evaluation of the true life cycle.

The study of a few significant construction systems is based on the comparison between raw earth technologies; it is indeed useful for the purpose of "knowledge" prior to making to a choice, to do a comparative analysis of the processes, from independent construction to industrialization, keeping in mind a single reference: for example, the production of clay bricks (174,84 points/m<sup>3</sup>)<sup>(7)(8)</sup>. The investigation focused on constructive systems based on local raw earth, in which the levels of viability of material choices and management choices were assessed, throughout the entire construction process, by comparing innovation and tradition.

Comparative evaluations were carried out between construction in a simpler, more traditional framework and a framework where the design adopted the industrialization of production and the mechanization of the construction site. Parallel reading of the two approaches of production - tradition and industry - immediately show that the latter is less sustainable (indeed, machines are used instead of manual work). However, absolute viability does not exist and choices must be made with the smallest impact. Assessment, confirming traditional production as the value of reference, show the differences tied to the modes of production:

- manual production (adobe) 15.2 points /m<sup>3</sup>;
- industrial production (raw brick) 73.2 points /m<sup>3</sup>;
- industrial production (clay) 31.5 points /m<sup>3</sup>.



Decaying building

بنايات متدهورة



The most important weights correspond to the qualitative differences; the consumption of resources and human health are the most notable categories of damages identified. Their importance varies: greater for the consumption of resources in brick production; more for human health in the case of clay production, because of dust emissions in the global life cycle, from production to the dismantling of the structure.

#### Building using raw earth today: at the territorial level

Whereas at the architectural level, the arguments for developing raw earth construction are clearly emerging, including with proven assessment tools (LCA), even if they are not distributed at the territorial level, the reasons for promoting the development of raw earth seem more rare or less immediate.

The factor of cultural diversity protection<sup>(9)</sup> (corresponding to the protection of biodiversity) seems to argue in favor of the distribution of raw earth, even if it is one of the most difficult to quantify.

والأوزان الأكبر تقابلها اختلافات في الجودة، واستهلاك الموارد والصحة البشرية هي الأصناف الأبرز للأضرار التي تمت ملاحظتها.

وتختلف أهميتها: فهي أقوى في مجال استهلاك الموارد، بالنسبة للطوب، مرتفعة أكثر على الصحة البشرية، في حالة إنتاج التراب المدكوك، نتيجة إنتاج الغبار خلال دورة الحياة الإجمالية، من الإنتاج إلى تفكيك المنشأة.

#### البناء بالتراب النيئ اليوم : مستوى التراب

بينما تبرز اليوم وبوضوح، على المستوى المعماري، براهن ودلائل لصالح البناء بالتراب النيئ، حتى بواسطة أدوات للتقييم مختبرة (LCA)، ولو أنها غير منتشرة على الصعيد الترابي، فإن أسباب تشجيع تنمية التراب النيئ تبدو أكثر نذرة أو لا تكتسي طابع الفورية. ويبدو أن عامل حماية التنوعات الثقافية<sup>(9)</sup> الذي يطابق حماية التنوع البيولوجي) من المبررات التي تعمل لفائدة تعميم التراب النيئ، ولو أن هذا العامل من العوامل التي يصعب



تحديد حجمها. وهذه نقطة بالغة الأهمية لأنها تحدد أيضا بعض عوامل قياس قابلية الحياة لمنتج أو عملية.

واختيار حماية التنوعات الثقافية في المعمار يفرض معرفة المواد المحلية وتوجيه السياسات الإنتاجية نحو بعض الخيارات دون أخرى. إضافة إلى ذلك، فهو يعني التكوين المتخصص وتشجيع «ماركات مسجلة المنشأ» لإعطاء دفعة لخبرة محلية متجددة<sup>(9)</sup>. ودعم التنوعات الثقافية للمعمار يمكنه أيضا أن يتدخل بشكل ملموس في الاقتصاد المحلي وفي تخفيف ثقل نقل المواد والمكونات: نقطة أخرى متميزة في تقييم قابلية الحياة لأي منتج. والهدف النهائي هو تحسين جودة الصورة المميزة، في مقابل التصديق على مشهد أضر به الإنسان. ويمكن لهذا السؤال أن يثير اهتمامات جديدة من أجل الالتزام الضروري للعقار نحو توجه إيكولوجي.

يبدو «المكان» سببا متكررا لكل تقييم لقابلية الحياة. وإذا فكرنا، بمنظور مركب، للممارسة الحقاء للتزود بالمادة، فإننا نتعرف على النقط الحرجة الغير مرتقبة والمسؤولة عن أضرار متسلسلة، ومنها أضرار مختلف النتائج على المجال الترابي. والهدف إذا هو الانطلاق من معرفة مستوى قابلية الحياة للتراب - مثلا باستعمال أداة «البصمة الإيكولوجية» - لوصف استراتيجيات ملائمة في قطاع البناء المحلي. ويتعزز تحليل قابلية الحياة الإجمالية أيضا بقراءة موارد المشهد وبالتالي، إذا كان التصور المستدام يهدف قبل كل شيء إلى حماية البيئة، فإن ذلك ينبغي أن تنتج عنه عناية خاصة بخاصية الأماكن: من المناخ إلى الثقافة التقنية، مروراً بالموارد المادية.

ويمكن «للتراب النقي» أن يعتبر، من هذه الزاوية، كأحد المواد التي تساهم بشكل مباشر أكثر في الاستجابة ليس فحسب للمتطلبات المسبقة المطروحة، ولكن أيضا للمتطلبات

This is a very important point as it also qualifies a few factors measuring viability of a product or an action. The choice of protecting cultural diversities in architecture implies the knowledge of local materials and the guidance of production policies in favor of certain options over others.

Furthermore, it means supporting specialized training and the promotion of "brand of origin" to give an impetus to a renewed genius loci<sup>(9)</sup>. The support to cultural diversities of architecture could also act considerably on the local economy and the lessening of weight of transporting materials and components: another remarkable point of the assessment of the viability of a product.

The final objective is to improve the quality of a typical image, as opposed to the approval of the landscape altered by man; this question could spark new interest for the necessary commitment of real estate towards an ecological orientation.

The "place" seems to be a recurring motif of any viability assessment and if we consider, from a complex perspective, the senseless practice of material supply, we identify critical points, unsuspected and responsible for series of damages, including those of different consequences on the territory.

The goal is thus to start with knowledge of the level of viability of the territory - by using, for example, the "ecological footprint" tool - to then indicate appropriate strategies in the local construction sector. The analysis of the global viability is also consolidated with the reading of the resources of the landscape and thus, if the sustainable design's primary objective is to protect the environment, it also implies a special attention to the character of the place: from the climate to the technical culture and including material resources.

إن دعم التنوعات الثقافية للمعمار يمكن أن يؤثر أيضا بشكل ملموس على الاقتصاد المحلي وأن يخفف ثقل نقل المواد والمكونات: وهي نقطة أخرى جديرة بالملاحظة في تقييم قابلية الحياة لمنتج ما.

"Raw earth" can be considered, in this light, as one of the materials which contributes the most directly to responding not only to the main prerequisites but also to the new prerequisites, from which the image of a typical anthropic landscape can be reconstructed.

### Conclusions

This reveals very diverse attitudes with respect to the use of this material: the construction with raw earth is in fact the result of diverse cultures and requirements linked to different places in which it has been deployed, exactly as described at the exhibition in Paris.

Within a single country it is possible to note a different attitude, resulting in socio-economic modes which led to the use of a particular material. In Italy, for example, it is possible to identify a very differentiated heritage (urban and rural) destined to a dominant or marginalized society. There are therefore numerous issues, prejudices and mistrust, which are generated, in Italy more than in other European countries, by heavy cultural and normative obstacles for the revival of raw earth in contemporary architectural production.

"Commitments" of regional materials policy, fiscal incentives for local SMEs, technician and worker training on the eco-sustainable concept and on the construction technologies are therefore necessary. Especially urgent is a commitment in terms of information, in order to stimulate a responsible market where raw earth would have the possibility to fully assign the viability of constructions. Speaking of eco-architecture implies seeking to produce architecture which limits the consumption of energy and materials; it also means producing an architecture which is compatible with the environment by attempting to reverse the actual tendency. The numerous buildings and parts of

المسبقة الجديدة، التي تُبنى انطلاقاً منها صورة للمشهد البشري المميز.

### خلاصات

يظهر الحاضر مواقف غاية في الاختلاف اتجاه استعمال هذه المادة. فالبناء بالتراب النيئ هو بالفعل نتيجة مختلف الثقافات والمتطلبات المرتبطة بمختلف الأماكن التي انتشرت بها، كما شهد على ذلك معرض باريس. وفي نفس البلد، يمكن أن نلاحظ موقفاً مختلفاً، نتيجة طرق سوسيو اقتصادية أدت حينئذ إلى استعمال مادة دون أخرى. ففي إيطاليا، مثلاً، من الممكن التعرف على تراث مختلف جداً (حضري وقروي) موجه لمجتمع مهمش أو مهيمن. فهناك إذا العديد من الإشكاليات، والآراء المسبقة والحذر، التي تسببت بإيطاليا، أكثر من دول أوروبية أخرى، في عراقيل كبيرة من نوع ثقافي وتقني من أجل إعادة استعمال التراب النيئ في الإنتاج المعماري الحديث.

من الضروري، تجديد «الالتزامات» في مجال السياسة الجهوية للمواد، وعلى صعيد التحفيزات الجبائية للمقاولات الصغيرة والمتوسطة المحلية، وبالنسبة للتكوين التقني والعمال حول التصميم الدائم إيكولوجياً وحول تكنولوجيات البناء. وقد تأكد بالخصوص الطابع الاستعجالي للالتزام على مستوى الإعلام، من أجل تحفيز سوق مسؤولة يكون فيها بمقدور التراب النيئ أن يعني بوضوح قابلية الأبنية للحياة. إن التحدث عن معمار إيكولوجي يعني البحث عن إنتاج معمار يخفض استهلاك الطاقة والمواد. وهذا يعني أيضاً إنتاج معمار ملائم للبنية ويحاول عكس المنحى الحالي. والبنيات العديدة وأجزاء من المدينة قيد البناء وفق هذا التوجه ما زالت تشتمل على الكثير من التناقضات، لكنها تمثل مع ذلك محاولة للبحث عن أقل الأضرار بتقليص



Africa 70  
Saving the heritage: house being restored

المحافظة على التراث: منزل قيد الترميم



Kasbah in Morocco  
made of raw earth:  
"viable" city

قصبة بالمغرب  
بالتراب النبيء :  
حاضرة قابلة للحياة

وقع كل جزء من المدينة، إلى أقصى حد، مع الأمل في أن تتشكل هذه المدينة تدريجياً في اتجاه الاقتراب من القابلية للاستمرار. وهكذا، فإن استهلاك المواد المرتبط بالبناء خاصة، سوف ينخفض وسيكون بإمكاننا «إرجاع البصمة الشمولية إلى حدود القدرة البيولوجية للكوكب»<sup>(10)</sup>.

## استعمال التراب النبيء يجسد العلاقة المباشرة أكثر بين البناء وموارد المكان.

إن استعمال التراب النبيء يمكن أن يشكل تجربة في اتجاه هذه الأهداف، لأنه يجسد الربط المباشر بين البناء وموارد المكان. ومميزات المدينة الواحة، خاصة، يمكن أن تصبح إعلاناً للسكن المستدام، حيث البصمة الايكولوجية تنحو إلى التطابق مع البصمة الحقيقية. فاستعادة الوراثة المادية، المشكلة بالتراث القائم من التراب النبيء (بفضل الترميم، وإعادة الاستعمال والصيانة)، ينبغي أن يطابق المحافظة على الوراثة الثقافية المتمثلة في النموذج القابل للحياة، انطلاقاً، مثلاً، من تشكل مسلسل الإنتاج والبناء بالنسبة للمعمار، والترميم والتجديد، المزودة على الصعيد المحلي والمدمجة مع دورة الماء والدورة الغذائية.

the city which are under construction under this guideline still have numerous contradictions, but they nonetheless represent an attempt to seek the lesser evil by reducing to a minimum the impact of every piece of the city, while hoping that it can configure itself, bit by bit approaching viability.

Thus, the consumption of resources tied to construction especially, will be reduced and it will be possible to "bring back the global footprint" to limits within the bio-capacity of the planet."<sup>(10)</sup>

The use of raw earth can be an experiment towards these objectives, because it embodies the most direct link between construction and local resources.

The peculiarities of the oasis city, notably, could become the manifest of sustainable housing, where the ecological footprint tends to overlap the true footprint. The recovery of physical heredity, constituted by the existing raw earth heritage (thanks to restoration, reuse and maintenance) will need to coincide with the conservation of cultural heredity constituted by the viable model for living space, from, for example, the configuration of the production and construction processes for architecture, from restoration to renovation, locally powered and integrated with the water cycle and food cycle.

1- The topics covered in the text refer to and deal with issues presented on other occasions, conferences and research reports.

2 - This is «compressed earth» that can go hand in hand with other local techniques, from the manufacture of components, which give, after assembly - wet and compressed - a product which could be assimilated to a monolithic system.

3- Reference is made to "raw bricks", shaped, produced by extrusion, or compressed.

4- We are particularly thinking about lightweight systems with discrete or continuous elements (from the opus craticium

to the cob, in mold or in block - to light prefabricated panels).

5 - Reference is made to the compensation intervention modality offered by the Kyoto protocol, which allows the exchange of greenhouse gas emission quotas respecting the rule:

"In this way a society or nation which would have obtained a decrease or its greenhouse gas emissions greater than its objectives will be able to cede its credits to a country or society which, on the contrary, was not able to sufficiently decrease its emissions."

6- In the 1990s, W. Rees and m. Wackernagel developed a method for assessing the viability of a territory by using a synthetic indicator, the "ecological footprint", able to estimate the impact of a population on the environment by quantifying the total space needed by an ecosystem in order to provide the resources and absorb the emissions.

7- The LCA evaluation of raw earth buildings was carried out at the ENEA Research Center in Bologna for the masters thesis of P. Milano (directors A. Basti; M.C. Forlani): it uses tools available in the center, such as the Sima-Pro Calculation Code 5.0, the three methods of environmental evaluation Eco Indicator 99, EPS 2000 and EDIP 96 and the Recal 10 calculation instrument. The assessment methods which show a complete assessment of the life cycle (product, process or activity) are elaborated based on environmental norms ISO 14040.

7- This statement comes from reflections on the questions being debated in the scientific community from 1992 with the Rio Charter and the development of the "Agenda 21", bringing forth the need for sustainable development to respond to local characteristics: reference is notably made to the "Conditions for environmental viability" developed under the direction of Environment Park.

9- Reference is also made to the recommendation in the Leipzig Charter (2007) concerning the need to reinforce the local economy and labour market.

10- R.M. PULSELLI, E. TIEZZI, Città fuori dal caos. La sostenibilità dei sistemi urbani, Roma 2008 (p.136).

1- المواضيع التي تم التطرق إليها في هذا النص تحيل وتعالج مواضيع قدمت في مناسبات أخرى، ومناظرات أو تقارير أبحاث.

2- يتعلق الأمر هنا «بالتراب المضغوط» الذي قد «يصاحب تقنيات محلية أخرى والتي، انطلاقاً من صنع عناصر، تعطي بعد تركيب - مبلل ومضغوط - منتوجاً مشابهاً لنظام متماسك.

3- نتحدث هنا عن «الطوب أو الأجر النقي» المشكل، والمنتج بطريقة القذف أو الضغط.

4- نذكر بالخصوص في الأنظمة المخففة، والعناصر المتكئة أو المتواصلة (من Opus craticium إلى التراب المتين إلى الألواح الخفيفة الجاهزة).

5- نشير هنا إلى كيفية التدخل من أجل التعويض المنصوص عليه في اتفاقية كيوتو، التي تسمح بتبادل حصص انبعاثات غاز الدفيئة لاحترام قاعدة :

«بهذا الشكل، يمكن لمؤسسة أو لدولة حصولاً على تقليص في انبعاثات غاز الدفيئة تفوق هدفها أن تتبع فائضها لدولة أو مؤسسة، لم تستطع بالعكس تخفيض انبعاثاتها بشكل كاف» (ترجمة غير رسمية).

6- في التسعينات، وضع ريز وواكرناكل (W. Rees et M. Wackernagel) طريقة لتقييم قابلية تراب ما للحياة مستعملين مؤشراً تركيبياً هو «البصمة الإيكولوجية»، بوسعه تقدير آثار ساكنة على المحيط بقياس الفضاء الكامل لمنظومة إيكولوجية ضرورية لتوفير الموارد وامتصاص الانبعاثات المنتجة.

7- تم تقدير دورة حياة البناءات بالتراب النقي بمركز الأبحاث ENEA ببولونيا، إيطاليا) لبحث الماستر للسيد ب. ميلانو (المشرفون ا.باستي، م. س. فورلاني). وهو يستعمل الأدوات المتوفرة بالمركز، كنظام الحساب sima-Pro 5.0، وطرق التقييم البيئي الثلاثة - RCO Indicator 99 و EPS 2000 و EDIP 96، وأداة الحساب RECAL 10. وطرق التقييم التي تعطي الحصيلة الكاملة لدورة الحياة تهيأ انطلاقاً من المعايير البيئية ISO 14040.

8- هذا التأكيد ينبع من التفكير حول القضايا موضوع نقاشات داخل المجموعة العلمية، منذ 1992 مع ميثاق ريو ووضع أجندا 21 «Agenda 21» التي تظهر ضرورة استجابة التنمية المستدامة للمميزات المحلية، كما تتم الإحالة هنا، خاصة إلى «شروط القابلية للحياة من الناحية البيئية»، المعدة بإشراف Environment Park.

9- تحيل هنا أيضاً إلى التوصية الموجودة بميثاق لايبزيس (Leipzig) لسنة 2007، المتعلقة بضرورة تعزيز الاقتصاد المحلي وسوق العمل المحلي.

10- R.M. PULSELLI, E. TIEZZI, Città fuori dal caos. La sostenibilità dei sistemi urbani روما 2008 (الصفحة 136).



# الثقافة التكنولوجية في

## ترميم التراث القائم

*Technological  
culture in the  
restoration  
of existing buildings*



Restoration and  
ruins in Figuié

ترميم  
وأطلال بفجيغ

خلال الخمسين سنة الأخيرة، عرفت ثقافة الترميم تطورات ملموسة: من ميلاد سلسلة تكنولوجيا الترميم المعماري إلى القضايا ذات الطابع الاجتماعي التي تؤدي إلى التعرف على القيمة الاقتصادية للتراث المبني<sup>(1)</sup>. وقد منحت التطورات في مختلف شعب المعمار المبني سلسلة من القيم، الثقافية، والاجتماعية والاقتصادية، التي تميز اليوم مسلسل الترميم، مع أنشطة جد معقدة، خاصة في ما يتعلق بمسؤولية التحكيم بين المحافظة والتحويل.

### المبدأ الأساسي وتحديد الإشكاليات

إن معيار (2001) UNI 10914-1 يحدد الترميم كـ « (...) تركيبة لكل الأعمال التقنية، والإدارية والتنظيمية، بما فيها الأنشطة التحليلية، التي تتم على البناء، بغاية المحافظة ورفع حجم الخدمات المتبقية لعقار ما (...)».

في هذا الاتجاه، فإن الهدف المركزي للمشروع على البنائات الموجودة هو الرفع الأقصى لمدة عيش الأنظمة المعمارية بفضل إمكانية استعمال متواصل وثابت للمواد، مندمج في أنشطة صيانة مناسبة.



Donatella  
RADOONA  
Architect,  
researcher

دوناتيللا  
رادونيا  
مهندسة معمارية،  
باحثة

إن الترميم ليس عملية محايدة. فالتدخل يعني مسارا معرفيا: تنفيذ منطق تقني، وعلاقات مع الاستعمالات وبيئة المعمار المبني المعني. لقد انجز بفجيغ عمل منهجي وصبور في هذا الاتجاه.

*During the last fifty years, the culture of restoration has undergone notable changes: from the emergence of the Technology of Architectural Restoration sector, to questions of a more social nature*



which lead to the recognition of the economic value of the built heritage<sup>(1)</sup>. Disciplinary developments have given constructions a series of cultural, social and economic values, which today characterize the restoration processes, with very complex activities, especially in terms of the responsibility of refereeing between conservation and transformation.

#### Basic principle and definition of issues

The UNI 10914-1 (2001) norm defines restoration as the "[...] combination of all technical, administrative and organizational actions, including analytical activities, which act on a building, with the aim of conserving and improving residual performance of the building [...]". In this sense, the central objective of the project on existing buildings is to increase as much as possible the lifespan of architectural systems thanks to the possibility of continued use of assets, integrated in appropriate maintenance activities. According to the UNI 11151 (2005)

وحسب المعيار (2005) UNI 11151، فإن المسلسل المعماري على المبني: «(...) يتمثل في سلسلة منظمة من المراحل تبدأ من مراقبة متطلبات الشركاء الموصيين والمستعملين إلى تلبية رغبتهم، ومن مراقبة الخدمات الموجودة إلى صيانتها و/أو تحسينها (...)» وفي «(...) مجموعة من عمليات المحافظة و/أو التحويلات على الملك المعماري الموجود بغاية الحفاظ و/أو تعزيز القيم الموجودة في ما قبل والخدمات المتوفرة في البناء، وتحويل ظروف الاستعمال (...)».

على عتبة الألفية الثانية، تظهر بجلاء ضرورة اعتبار التراث المبني كمورد ينبغي الحفاظ عليه، بحيث أن أحد الأهداف الأساسية لتكنولوجيا الترميم المعماري، هو تحديد استراتيجيات للاستثمار من أجل تنمية مستدامة<sup>(2)</sup> لمنظومات السكن<sup>(3)</sup>.

بالمقارنة مع الأسئلة الاستراتيجية «1+6»، المعلن عنها منذ بضعة عقود من طرف المجلس



العالمي للأعمال من أجل تنمية مستدامة<sup>(4)</sup>، يتأكد التدخل على المبني كـ «ضمانة للمحافظة على الموارد».

إنها أنشطة «علم المحافظة» الجديد، الذي يسعى، بافتراض الترابط بين إعادة الاعتبار والترميم، إلى منح «جودة جديدة» للمعمار المبني، من حيث إعادة الاستعمال والترميم الوظيفي، وكذا من حيث نمو القيم التي ينبغي أن يتم إسقاطها على المستقبل<sup>(5)</sup>. وبالتالي، يظهر تمييز واضح بين الثنائيين صيانة/محافظة وإعادة الاعتبار/تحويل، والذي هو اليوم، قابل للتقليص لأن الوضعية الحالية تبرز اندماجا لشكلي التدخل. فالصيانة والترميم إستراتيجيتان بديلتين لنفس الهدف: ضمان - وإعادة عمل بناية بالنسبة لاستعمال خاص<sup>(6)</sup>.

من هذا المنظور، هناك أساسا مبداءان رئيسيان، توجه نحوها عمليات الترميم (على مختلف المستويات، سواء في بعد معماري أو حضري):

- إعادة البناء للعمل ؛
- الحفاظ على جودة البناء في الزمن<sup>(7)</sup>.

بالإحالة إلى هذه المبادئ، فإن مسلسل الترميم يتربط في عدة مراحل : المعرفة، التدخل ومراقبة الجودة زمنيا.

## مسلسل

الترميم يتربط  
في مراحل عدة :  
المعرفة، التدخل  
ومراقبة الجودة  
في الزمن.

وتمكن مرحلة المعرفة من «فهم» نظام البناء بتحليل مسارات التذكر (لقياس القيم الممنوحة للمتاع من طرف السياقين الثقافي والاجتماعي)، والبناء (لفهم هوية المتاع من حيث الشكل، والبنية والمواد)، والتحول (لفهم التحولات الداخلية والخارجية مع المكونات المادية، والاجتماعية والاقتصادية).

وتحليل هذه المسارات حاسمة لتوجيه اختيارات التدخل، عبر التعرف على حدود<sup>(8)</sup> (البناء، المواد، التشكلية، الهندسية، البيئية،

norm, the architectural process on the structure:

"[...] consists of the organized sequence of phases which go from the checking that sponsor and user expectations are met to their satisfaction, verification of existing services for their maintenance and/or improvement [...]" and of a "[...]" set of conservation and/or transformation actions on the existing architectural asset, with a view of "conserving and/or reinforcing existing values and performances of the asset; to transform the conditions of use [...]".

At the cusp of the third millenium, the need clearly emerged to consider the built heritage as an important resource to conserve, to the point where today, one of the fundamental objectives of the Architectural Restoration Technology is to define investment strategies for sustainable development<sup>(2)</sup> of living space<sup>(3)</sup>.

With respect to the "6+1" Strategic Issues, set forth a few decades ago by the World Business Council for Sustainable Development<sup>(4)</sup>, interventions on constructions is confirmed as a "guarantee of resource conservation".

The activities of the new "conservation science", which, assuming a strong correlation between rehabilitation and maintenance, seek to restore a "quality" to buildings, in terms of reuse and functional restoration, as well as growth values in the future<sup>(5)</sup>.

As a result, there is a clear distinction between the maintenance/conservation and rehabilitation/transformation binomes, today more than ever, reducible because the current situation reveals an integration of the two intervention scenarios. Maintenance and rehabilitation are alternative strategies for a same objective: to guarantee or reestablish the functioning of a building with respect to a specific use<sup>(6)</sup>.

In this perspective, there are essentially two basic principles, on which restoration operations (at

different scales, as much in an architectural dimension as an urban one) should be guided:

- restoring the function of the property;
- conserving the quality of the asset over time<sup>(7)</sup>.

Referring to these principles, the restoration process is divided into different phases: the survey, the intervention, and quality control over time.

The survey phase enables us to "understand" the constructed system through the analysis of the processes of memorization (to assess the values attributed to the asset by cultural and social contexts), of construction (to understand the identity of the asset in terms of shape, structure and materials), and transformation (to understand the internal and external changes with respect to the physical, social and economic components).

The analysis of these processes is crucial for guiding the choices of intervention through the recognition of limits<sup>(8)</sup> (of construction, or materials, morphological, geometric, environmental, of perception and of culture) to the modification of latent potentialities. The intervention phase is developed based on data acquired during the survey phase, involving the enhancement of the materials and construction systems, the historical or material stratification, the ratio between existing performances/intervention techniques. The preservation of values which give legitimacy to the intervention is the central objective of the final phase of the restoration project, meaning the management of the asset in order to ensure its future.

#### The Survey Phase: Towards the Definition of Intervention Recommendations

The objective is to restore the oasis cities of Morocco. Within this framework, the goal of the course of survey of the technological system

الإدراكية والثقافية) تَغْيُرُ الإمكانات الكامنة. وتتطور مرحلة التدخل على أساس معطيات مكتسبة بفضل مسار معرفي يتطلب تقييم المواد وأنظمة البناء، والتصنيف التاريخي أو المادي، والعلاقة بين الخدمات الموجودة وتقنيات التدخل. والمحافظة على القيم التي تبرر التدخل هو الهدف المركزي للمرحلة النهائية لمشروع الترميم، أي تدبير المتاع بغية مراقبة حياته المستقبلية.

Figuig, facade over courtyard (restoration by Africa '70)

فجيغ، واجهة على الفناء (ترميم من طرف (Africa '70



Africa '70



مسار معرفة  
النظام التكنولوجي  
للأجسام المعمارية  
لفجيج يهدف إلى  
تقديم توجيهات  
لتبرير التدخلات  
المناسبة لصفات  
البناء وظروف  
محيطه.

### المسار المعرفي نحو تحديد مؤشرات التدخل

في هذا الإطار، يرمي المسار المعرفي للمنظومة التكنولوجية للأجسام المعمارية لفجيج إلى تقديم توجيهات لتبرير تدخلات ملائمة مع مميزات هوية المعمار المبني وظروف محيطه. والنتيجة التي أسفرت عنها الدراسة التي تمت بنجاح هي إنجاز «دليل» من شأنه تقديم مساعدة تقنية من مستوى عال، محددة، ومطابقة لخاصيات ومشاكل المبني في السياق الترابي المعالج<sup>(9)</sup>. وهذا الدليل لا يدعي منح حلول قابلة للتطبيق مباشرة، أو أنه يشكل مصنفًا للمشاريع التي سبق إنجازها كمصدر إلهام، لكنه أحدث بالعكس بمهمة واضحة تروم توجيه الاختيارات حسب كل حالة على حدة، أي في إطار مشاريع مهيأة للتنمية. وتشهد بنية ومضمون العمل المقدم على مقارنة منفتحة، تطرح الإشكاليات، أثناء تحليل موضوع البحث والأسئلة الناتجة عنه<sup>(10)</sup>. والدراسة مقدمة على شكل جداول مترابطة في ثلاث مجموعات :

- المجموعة A معرفة الهوية العضوية للمعمار (عبر إعادة البناء التخطيطي وقراءة النظام المعماري، وكذا تحليل النظام التكنولوجي)؛
- المجموعة B، الوضع الصحي للمعمار (عبر كشف للتلف والخدمات الموجودة)؛
- المجموعتين C وD، إشارات للتدخل على النظام التكنولوجي<sup>(11)</sup>.

وقد تم إنجاز كل تحليل على بناء-عينة من طابقين، مع فناء داخلي (مميز للمنطقة المدروسة) بتقنيات تقليدية للمكان (تعتمد التراب النيئ وخشب النخل). وقد سبقت مرحلة بحث أولي تحريّر الجداول. وقد حددت أهم حاجيات البناء موضوع الدراسة في مجال التدخل. وهكذا تم التعرف على أجزاء المنظومة المعمارية التي مستها أكثر ظواهر التغيير أو التحويل.

of architectural bodies of Figui is to provide guidelines to legitimize interventions which are compatible with the identifying characteristics of the construction and its environmental conditions. The result of the study is an "instrument-guide" which can provide technical assistance at the first level, defined ad hoc and corresponding to the characteristics and problems of construction in the territorial context being studied<sup>(9)</sup>.

This instrument does not pretend to provide solutions which are directly applicable or to constitute a repertoire of past projects to serve as a source of inspiration, but, to the contrary, it has the precise mission of guiding choices on a case-by-case basis, meaning within the framework of the projects to be developed. The structure and content of the work produced are evidence of an open approach, where issues are laid out during the analysis of the subject of study and related questions<sup>(10)</sup>. The study is presented as records divided into three groups:

- group A, study of the organic identity of the architecture (through graphic reconstruction and reading of the architectural system, as well as the analysis of the technological system);
- group B, assessment of the health of the architecture (through the identification of damages and current performances);
- groups C and D, recommendations for acting on the technological system<sup>(11)</sup>.

Each analysis was carried out on a sample two-story building with an interior courtyard (typical of the area of study), created with traditional techniques of the area (made of raw earth and palm wood). A preliminary inquiry phase preceded the drafting of specifications. It defined the principal intervention needs as reflected by the building being studied. In this way, the parts of the architectural system most affected by the alteration/transformation were identified.

The group A records give a reading on environmental and technological systems, a systemic breakdown of the technological system and a thorough reading, down to the technical elements of technological units or intervention recommendations. Contents of other groups of records: the "state of health" of the organism in question and the recommendations for the interventions refer only to the technological elements, classes of technical elements and technical elements recognizes as the objects which show the greatest intervention needs.

During the preliminary investigation and the information gathering for records of groups B and C+D, the analysis did not only concern the sample building, but also took into consideration the different buildings of Figui in order to identify and understand the situations of recurring deterioration.

In other words, to understand the identifying elements of traditional constructions, it was sufficient to analyse the sample building, whereas to inventory and analyse the changes most frequently manifested - given the "guiding" nature of the product to be developed - the field of investigation had to be broadened. Thus, not only were several buildings and their changing conditions examined, but also the environmental conditions in which they were found (climatic factors, territorial specifications, levels and conditions of urbanization). Once the characteristic anatomy of the works of Figui understood, the parts which have been identified and chosen to expose the effects and the explanation hypotheses for the deteriorating conditions and malfunctions, as well as the intervention typologies are:

- the vertical shell defined by the area of the raw earth walls:
  - basement;
  - siding;
  - coronation.
- the horizontal system defined by wooden floors:

وتعطي جدادات المجموعة A قراءة للأنظمة التكنولوجية والبيئية، حيث يشكل التفكيك الجهازي للنظام التكنولوجي وقراءة معمقة إلى حد مستوى العنصر التقني للوحدات التكنولوجية التي تكون موضوع إشارات للتدخل.

ومحتويات جدادات المجموعات الأخرى: «الوضع الصحي» للجسم المعني وإشارات التدخل لا تحيل إلا للوحدات التكنولوجية، وهي طبقات لعناصر تقنية وعناصر تدخل تُعرف بكونها الموضوعات التي تشهد على حاجيات التدخل الأهم.

خلال فترة الدراسة الأولية وتعبئة جدادات المجموعات B و C+D، لم يشمل التحليل فقط البناء-العينة، بل أخذ بعين الاعتبار أيضا مختلف بنايات فجيغ للتعرف وفهم وضعيات التدهور المتكررة. وبعبارة أخرى، ومن أجل معرفة خاصيات التعرف على البنائيات التقليدية، تم الاكتفاء بتحليل البنايات-العينة في حين أنه، من أجل جرد وتحليل أنواع التلف الشائعة - بالنظر إلى طابع «الدليل» للمنتوج المعد - احتاج الأمر إلى توسيع دائرة البحث. لذا كشفنا ليس فقط عدة أبنية وظروف تحويلها، بل أيضا الظروف البيئية التي توجد عليها (عوامل مناخية، خاصيات ترابية، مستويات وشروط التعمير). وبعد تشريح لمنشآت فجيغ، فإن الأجزاء المتعرف عليها والمنتقاة لعرض نتائج وفرضيات تفسير ظروف التدهور والاختلالات، وكذا أصناف التدخل هي:

- الغلاف العمودي المحدد بالمساحات الحائطية بالقرب النيبى:
  - الأساس؛
  - الواجهة؛
  - الطوق؛
- الأنظمة الأفقية:
  - الأسقف الوسيطة؛
  - الأسقف؛
  - الممرات.

لمعرفة صفات هوية البناءات التقليدية، اقتصر الأمر على تحليل المبنى - العينة، بينما تطلب الأمر توسيع مجال البحث بالنسبة لجرد وتحليل الأضرار والتلف الأكثر شيوعا.



Figui,  
restored  
terrace

فحيج،  
سطح  
مرمم

ومجموعات الجدران B و C + D هي جد مرتبطة، لأن الجدران المتعلقة بالتدخلات تنبع حتما من الجدران المتعلقة بوضعيات التحول، كما يمكننا أن نراه في ما يلي عبر محتويات كل مجموعة من الجدران.

من أجل إبراز الترابط بين النقط الحرجة التي سُجّلت وتشكيلة الحلول التقنية الممكنة، فإن الجدران مرقمة بصورة تسهل إحالات محتملة ودراسات متقاطعة.

### معرفة هوية الجسم المعماري : إعادة بناء تخطيطية وتفكيك المنظومة التكنولوجية

لقد تم تحليل البناء-العينة بإتباع مقارنة تشريحية، بتبني تفكيك البناء على شكل أنظمة، بالاستجابة لمعايير مقياس (UNI 8290-1 (1981)، وبالتأكيد على خاصيات المنظومة البيئية والنظام التكنولوجي (معياري UNI 10838/1999). وقد مكن هذا التفكيك من تمييز وإبراز الأجزاء (طبقات الوحدات التكنولوجية، والوحدات التكنولوجية وطبقات العناصر التقنية) التي تشكل النظام بأكمله والعلاقة بين أجزائه، لرسم إطار دقيق للعناصر التي يتم حَسَبُها تحديد مراحل العمل المتتالية.

تعيد مضامين الجدران A، إعادة بناء تخطيطية مثلثة الأبعاد للنظام المعماري ومبيانات مزدوجة الأبعاد للعناصر التقنية التي ركزت عليها الدراسة. وتعطي الجدران الأولى قراءة للنظام البيئي والنظام التكنولوجي، وتحدد الجدران الموالية إطارا شموليا، ورسم تخطيطيا لكل عناصر البناء على شكل رسم بمنظورية استحوارية. أما الجدران الموالية، فإنها تهم تحليل العناصر التقنية التي تشكل الجدران والأسقف وهي تحمل معلومات (موضحة بمبيانات وصور فوتوغرافية) حول :

- intermediary floors;
- roofs;
- passages.

The groups of records B and C+D are closely related, because the guideline records for the interventions inevitably come from records on the study of levels of transformation, as can clearly be seen below with the content of each group of records. To highlight the correlation between the critical points identified and the range of possible technical solutions, the records are numbered in order to facilitate possible cross references and readings.

### Understanding of the Identify of the Architectural Organism: Graphic Reconstruction and Breakdown of the Technological System

The sample building was analysed following an anatomical approach, by adopting the breakdown of the building into systems, meeting the criteria of the UNI 8290-1 (1981) norm, and highlighting the characteristics of the environmental system and the technological system (UNI 10838/1999 norm). This breakdown allows us to distinguish and highlight the parts (Classes of Technological Units, Technological Elements) making up the system in its entirety and the relationships between these parts, to create a precise framework of elements based on which successive work phases are defined.

The contents of the A records render a three dimensional graphic reconstruction of the architectural system and two dimensional diagrams of technical elements the study focused on. The first record provides a reading of the environmental system and the technological system and the following record defines a general framework, an image of all the elements of construction as axonometric perspective drawings. The following records deal with the analysis of the technical elements making up the walls and floors. They provide information (illustrated by diagrams and photographs) on the:

- materials, shapes and dimensions;
- construction techniques, and implementation phases;
- specifications of performances corresponding to categories of health and safety needs, and related control parameters.

In the last records of the A group, every technological unit is represented, to scale, according to an order which follows the phases and approaches of construction:

1. basement structure;
2. horizontal enclosures at the base level;
3. enclosures and vertical partitions on the first level;
4. horizontal elevation structure of the intermediary flooring;
5. horizontal partition (all layers);
6. enclosures and vertical partitions of the second level;
7. horizontal elevation structure of the roof;
8. horizontal structure linked to the roof (all layers);
9. coronation of the vertical enclosure.

The content of this first group of records does not aim to provide a statement of what already exists (indispensable in the case of the design of a specific project) but to systematically show all the information, of material, structural and morphological nature, necessary to developing a document which will serve as a guide.

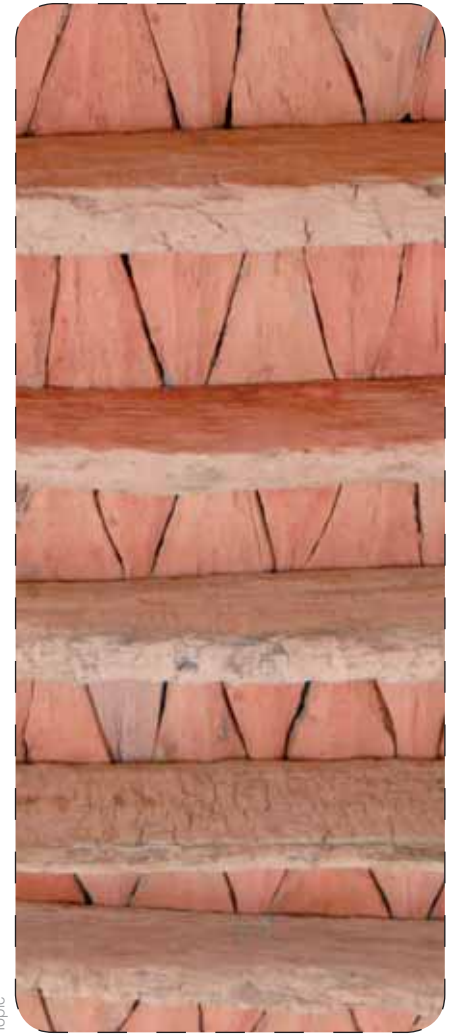
From this data, what is especially clear is that the majority of the constructed part of Figuig combines solid systems (masonry work made of raw earth) and partition and horizontal enclosures (out of beams and filled with palm wood). The works of masonry made of raw earth are built out of adobe, shaped by either by hand or using a mold. The floors have a bearing structure made of palm wood beams, a filling system made of karnafs, levelling or finishing layers made of clay, whitewash and sand. These records answer the first questions of the work being undertaken which, in short, are:

- المواد، والأشكال والمساحات ؛
- تقنيات البناء، ومراحل التنفيذ ؛
- خاصيات الخدمات المتعلقة بأصناف الحاجيات في مجال الراحة والأمان، وتوابث المراقبة المتعلقة بها.

في الجدادات الأخيرة للمجموعة A، تمثل، بحجم ملائم، كل وحدة تكنولوجية، حسب ترتيب يتبع مراحل وكيفيات البناء :

- 1- بنية الاساس ؛
- 2- القافات الافقية الأساسية ؛
- 3- القافات والتقسيمات العمودية من المستوى الأول ؛
- 4- بنية الرفع الأفقية للسقيفة الوسيطة ؛
- 5- التقسيم الأفقي (كل الطبقات) ؛
- 6- القافات والتقسيمات العمودية من مستوى ثاني ؛
- 7- بنية الرفع الأفقي للسقف ؛
- 8- القافلة الافقية المرتبطة بالسقف (كل الطبقات) ؛
- 9- طوق أو تتويج القافلة العمودية.

ومضامين هذه المجموعة الأولى من الجدادات لا تهدف إلى تقديم كشف للموجود (اللازم في حالة نشاط تصميم مشروع متميز) بل الإشارة بشكل منهجي لكل المعلومات، ذات الطابع المادي، والبنوي والتشكلي، والضرورية لتطوير وثيقة تصلح لكي تكون دليلاً. ومن هذه المعطيات، نلاحظ بالخصوص بأن الجزء الأكبر من الجسم المبني لفجيج يجمع بين أنظمة ضخمة (منشآت بناء بالتراب النيئ) وأنظمة من الفواصل والقافات الأفقية (بعوارض وملئ من خشب النخل). ومنشآت البناء بالتراب النيئ مبنية إما بالطوب، المشكل يدوياً، أو بقوالب. والأسقف هي بنية حاملة بعوارض من خشب النخل، ونظام للملء منجز بالكرفاف، وطبقات للتسوية بالتراب المدكوك، والجير والرمل. وهذه الجدادات تجيب على الأسئلة الأولى لمسار العمل المنجز، والتي هي بإيجاز :



Restored floor,  
palmwood beams  
and karnafs

سقيفة مرمدة،  
عوارض  
وكرفاف النخل



Observation of construction systems and pathologies

ملاحظة أنظمة البناء والإصابات

Topic

- بنايات فجيج، كيف وبماذا هي مبنية؟  
وذلك أساسا لتحديد :  
– الأشكال والقياسات ؛  
– المواد ؛  
– تقنيات البناء.

- بنايات فجيج، كيف ولماذا هي واقفة؟  
وذلك أساسا لتحديد :  
– الأصناف البنوية.

- كيف تعمل بنايات فجيج؟  
وذلك أساسا لتحديد :  
– التوزيعات الفضائية<sup>(12)</sup>.

### معرفة «الوضع الصحي» للمعمار : كشف لظروف التلف وللخدمات المقدمة

تطور تحليل حالة المحافظة على الأنظمة المبنية ابتداء من مرحلة التحليل الأولي للأنظمة التكنولوجية الفرعية وللتأثيرات الناتجة عن الظروف البيئية (الخاصيات المناخية، والترابية، وخاصيات السكن). ويظهر أن الأنظمة الفرعية التي يمكن انطلاقا منها انجاز تحليل للتلف هي الوحدات التكنولوجية ومجموعات العناصر التقنية المشكلة للغلاف الجداري (بنايات القاعدة، البنايات، القافلات، والتوزيعات العمودية)، وكذا التوجيهات (البنايات، القافلات، البنايات الأفقية). وتتشكل جدادات المجموعة B، المتعلقة بـ «الوضع الصحي» للمعمار، وبشكل أدق بتحولاته وتلفه، مجموعتين ثانويتين :

- الغلاف الجداري ؛
- الأنظمة الأفقية.

وقد تم بعد ذلك تحليل المجموعتين الثانيتين اللتان تطابقان المادتين الأكثر استعمالا (التراب النبيّ وخشب النخل) بتمييز الأجزاء حسب التظاهرات المختلفة لمظاهر القدم

- how, and with what are the constructions in Figuig made?  
Essentially in order to define:  
- shapes and their dimensions;  
- materials;  
- construction techniques.

- how and why do the constructions of Figuig remain standing?  
Essentially in order to define:  
- structural typologies

- how do the constructions of Figuig work?  
Essentially in order to define:  
- spatial distributions<sup>(12)</sup>.

### Survey of the "State of Health" of the Architecture: Identification of the Levels of Deterioration and Existing Performances

The analysis of the level of conservation of constructed systems was developed from the phase of preliminary analysis of technological sub-systems and influences resulting from environmental conditions (climatic and territorial conditions, and characteristics of the living space). It would seem that the sub-systems from which an analysis of deterioration can be carried out are the technological units and the sets of technical elements making up the walls (basement structure, structures, enclosures and vertical partitions), as well as the guides (structures, enclosures, horizontal partitions). The group B records relative to the "state of health" of the architecture, or more precisely its transformations or alterations, are made up of two sub-groups:

- the walls;
- the horizontal systems.

The two sub-groups corresponding to the two most used materials (raw earth and palm wood) were then analysed by distinguishing between the parts being used and the different manifestations of physical obsolescence, both functional and technological (for the former, the basement, siding and coronation, and for the latter, intermediary floors, roofs, and walkways).

This group of records includes a summary sheet explaining, in a summary chart, the elements being analysed and the main problems affecting them. The following records, first about the walls then about the horizontal systems, include two types of information, for which there is then a list of contents:

- description of the state of change;
- identification of the pathology
- definition of the phenomenon
- location of the phenomenon
- explanation hypothesis
- progression of the pathology
- decrease in performances according to the categories of needs (safety, comfort, aesthetic);
- visualization of the effects according to the explanation hypotheses;
- indication of cause
- photographic documentation, accompanied by explanations of the phenomenon and its progression.

In essence, the most frequently identified phenomena are:

- for elements made of raw earth:
  - crumbling wall surfaces manifested in the form of erosion and gullying especially due to runoff and standing water (basement), wind (siding) and driving rain (coronation);
  - the cracking of these surfaces, due to the differentiated ruptures of the supports and the concentration of weight.
- for elements of palm wood construction, the deformation and breaking of load bearing elements and the rotting of closing layers due to the age of the elements, excessive loads and the intrusion and stagnation of rainwater.

The effects of the deterioration phenomena, the explanation hypotheses and the decreases in performance, along with the obligations tied to the modifications induced by the identified characteristics, are decisive in the final phase of defining the recommendations for intervention.

المادي، والوظيفي والتكنولوجي (بالنسبة للأول، القاعدة، الواجهة، والطوق، وبالنسبة للثاني، الأسقف الوسيطة والأسقف والمرات).

هذه المجموعة من الجدادات تشتمل على جدادة ملخصة أولية توضح، في جدول شمولي، العناصر التي تم تحليلها وأهم المشاكل المتعلقة بها. أما الجدادات الموالية، حول الغلاف الجداري، ثم حول الأنظمة الأفقية، فتشمل نوعين من المعطيات المعالجة، والتي نذكر لها بعد ذلك لائحة للمضامين:

- وصف حالة التلف:
- الإشارة إلى نوع الإصابة:
- تحديد الظاهرة:
- تعيين مكان الظاهرة:
- فرضية التفسير:
- تطور الإصابة:
- تقليص الخدمات، وفق أصناف الحاجيات (السلامة، الراحة، الشكل):
- إظهار الآثار حسب فرضيات التفسير:
- الإشارة إلى السبب:
- توثيق فوتوغرافي، مرفوق بمذكرات تفسيرية، للظاهرة وتطورها.

عموما، فإن الظواهر المسجلة الأكثر شيوعا هي:

- بالنسبة للعناصر بالتراب النيئ:
- تفتت المساحات الحائطية الذي يظهر على شكل نحت أو انجراف وتعرية ناتج، بالخصوص عن السيول وعن الماء الراكد (القاعدة)، وعن تأثير الرياح (الواجهة) والأمطار القوية (الطوق):
- تشقق هذه المساحات الناتج عن تصدعات مختلفة لنقط الارتكاز وإلى تمركز الحمل.
- بالنسبة لعناصر البناء بخشب النخل، فإن تشوه وانكسار العناصر الحاملة وتعفن طبقات القافلات، نتيجة قدم العناصر، وحمولات مفرطة وتسرب وركود مياه الأمطار.



The wall of the Ajdir plaza, before and after restoration

سور  
ساحة أجدير،  
قبل وبعد  
الترميم



وأثار ظواهر التلف، وفرضيات التفسير وتقليص الخدمات، مع الالتزامات المرتبطة بالتغيرات الناتجة عن الخاصيات المسجلة، حاسمة للغاية في الفترة الأخيرة لتحديد الإشارات من أجل التدخلات.

### الإشارات من أجل التدخلات على النظام التكنولوجي

كما الأمر بالنسبة للمجموعتين السابقتين، فإن المجموعة C + D تفتتح بجداة أولى تقديمية، تشتمل على جدول ملخص للمعطيات المعالجة المرتبطة بإشارات التدخل، المترابطة بواسطة مجموعتين ثانويتين :

- تدخل على الغلاف الجداري أو الحائطي ؛
- تدخلات على الأنظمة الأفقية.

وتبدأ كل مجموعة ثانوية بجداة أولية (C) تعطي القواعد في عالية الاختيارات، حسب خمسة ميادين :

- 1- صور شمسية لعناصر البناء موضوع التدخل ؛
- 2- المبادئ التوجيهية ؛
- 3- التدخلات الملائمة ؛
- 4- التدخلات غير الملائمة؛
- 5- التدخلات التي ينبغي أخذ الحيطة فيها.

وتؤسس المبادئ التوجيهية نمو الإشارات من أجل التدخلات، لأنها تحدد المعايير الأساسية المتبعة لتقييم ملائمة وقبولية اختيارات التدخل (التكنولوجية، والشكلية والتشكيلية)<sup>(13)</sup>.

فبالنسبة للتدخلات على أغلفة الحيطان، تتعلق المبادئ التوجيهية أساسا بـ :

- الملائمة مع السلوك أو الحركية البنيوية للصندوق الحائطي والصفات التي تسمح بالتعرف عليه ( تشكليه، مقياسية، مادية ولونية) ؛

### The Recommendations for Interventions on the Technological System

As for the two preceding groups, the C+D group opens first with a summary sheet containing a summary chart of the data related to the recommendations for intervention, divided into two sub-groups:

- interventions on the walls;
- interventions on the horizontal systems.

Each sub-group begins with an initial sheet (C) showing the initial guidelines for choices, divided into five domains:

1. photographs of elements targeted by the intervention;
2. guiding principles;
3. compatible interventions;
4. non-compatible interventions;
5. interventions to be carried out with caution

The guiding principles are the foundation for developing recommendations for intervention, because they define the basic criteria to be adopted to assess the compatibility and eligibility of intervention choices (technological, formal, morphological)<sup>(13)</sup>.

For interventions on walls, the guiding principles mainly deal with:

- compatibility with the behavior of structural masonry shell and its identifying characteristics (morphological, dimensional, material and chromatic);
- the unalterable characteristics of openings (number, position, dimensions and shape).

Identified compatible interventions, meeting requirements related to erosion and cracking of raw earth masonry:

- for the basement, the regulation of water;
- for the siding, the filling of gaps, restoration of coatings, reconstruction of portions of collapsed walls, reestablishment of morphological

المبادئ التوجيهية تؤسس الإشارات من أجل التدخلات، لأنها تحدد المعايير الأساسية المتبعة لتقييم ملائمة ومقبولية اختيارات التدخل (التكنولوجية، والشكلية والتشكيلية).



and dimensional characteristics of openings with any repair or replacement of frames;

- for the coronation, the protection against climatic agents.

Meanwhile, the guidelines developed for interventions on horizontal systems show the need for compatibility with original material, technical-constructive, morphological and dimensional natures, the invariability of vertical coordinates and lighting of horizontal systems are:

- for roofs, the regulation of water, repair or replacement of load bearing elements and sealing and finishing layers, the incorporation of functional layers;
- for intermediary floors, the repair or replacement of load bearing elements and partition and finishing layers;
- for walkways, the repair or replacement of architraves.

In the guidelines, for the wall shells and the horizontal systems, it is recommended to plan for the use of typical local construction techniques and materials, or, for exceptional cases, the use of construction techniques and materials compatible with existing buildings. Any changes with respect to the traditional construction typologies are only permitted to satisfy new environmental requirements due to recent climate change (such as increased rainfall). Like the A and B records, the C record concerns:

- the entire wall area (basement, siding, coronation), for interventions on the shell;
- intermediary floors, coverings and thresholds, for interventions on horizontal systems.

For each part making up the shell and the horizontal systems, there are as many records as there are legitimized and codified intervention types.

More precisely, for each intervention type defined as compatible, a D listing was prepared on the basis of established guidelines.

• ثبات صفات الفتحات (العدد، التموقع، المقاييس والأشكال).

والتدخلات الملائمة المتعرف عليها، والتي تستجيب للمتطلبات المرتبطة بظواهر انجراف التربة أو النحت وتشقق البناء بالتراب النقي، هي :

- بالنسبة للقاعدة، تنظيم المياه ؛
- بالنسبة للواجهة، ملئ النقص في المواد وإعادة بناء أطراف الجدران المنهارة، وإرجاع الصفات التشكيلية والمقياسية للفتحات مع إصلاح محتمل أو استبدال للأبواب ؛
- بالنسبة للطوق أو التتويج، الوقاية من فعل العناصر المناخية.

وبصورة موازية، فإن المبادئ التوجيهية المهيأة للتدخل على الأنظمة الأفقية تظهر ضرورة خلق تلائم مع الصفات المادية، والتقنية – البنائية، والتشكيلية والمقياسية الأصلية، وتبث الإحداثيات العمودية وإضاءة الأنظمة الأفقية. والتدخلات الملائمة المتعرف عليها، للاستجابة للمتطلبات المرتبطة بظواهر الإوجاج، وتعفن، وتصدع العناصر بالأنظمة الأفقية هي :

- بالنسبة للأسقف، تنظيم المياه، إصلاح أو استبدال العناصر الحاملة والطبقات من أجل المساكاة والأعمال النهائية، وإدماج الطبقات الوظيفية ؛
- بالنسبة للأسقف الوسيطة، الإصلاح أو استبدال العناصر الحاملة وطبقات التقسيم والأعمال النهائية ؛
- بالنسبة للممرات إصلاح أو استبدال الأعتاب.

في المبادئ التوجيهية بالنسبة للغلافات الجدارية، كما بالنسبة للأنظمة الأفقية، يوصى باستعمال تقنيات للبناء ومواد خاصة بالمكان أو، في حالات استثنائية، استعمال تقنيات بناء ومواد ملائمة مع مثيلاتها للمنشآت الموجودة.



Luisa Yoipi

Preparation of lime kiln before burning (protection of walls)

إعداد فرن الجير قبل الحرق (حماية الجدران)

ويسمح بإدخال تغييرات محتملة بالنسبة  
للأنواع الموجودة، حصرياً، لتلبية مستلزمات  
جديدة ذات طابع بيئي ناتجة عن التغييرات  
المناخية التي حصلت في السنوات الأخيرة  
(كارثاف الأقطار). وكما الأمر بالنسبة للجداة  
A وB، فإن الجداة C تتعلق بـ :

- كل المساحة الجدارية (القاعدة، الواجهة  
والطوق) بالنسبة للتدخلات على الغلاف ؛
- الاسقف الوسيطة، الغشاءات والعتبات)،  
بالنسبة للتدخلات على الأنظمة الأفقية.

ولكل جزء يكون الغلاف والأنظمة الأفقية، يوجد  
عد جدادات يوازي أنواع التدخلات المقبولة  
والمدونة. وبشكل أوضح، فلكل صنف من  
التدخل تحددت ملائمته، تم تحرير جداة «D»  
على أساس مبادئ توجيهية موضوعة.  
والنموذج «D» ينص على خمسة ميادين :

- 1- وصف التدخل ؛
- 2- صورة شمسية للعنصر موضوع التدخل ؛
- 3- تقنيات التدخل التي ينبغي إتباعها ؛
- 4- المواد التي ينبغي استعمالها ؛
- 5- توجيهات محتملة وتوصيات خاصة.

إذا كانت الجدادات «C» تبين بالخصوص  
التزامات وحدود مختلف إمكانات التدخل،  
فإن الجدادات «D» تعطي التوجيهات الخاصة  
المتعلقة بالأشغال المقبولة.  
والهدف النهائي هو تسهيل الاختيارات المتعلقة  
بطرق وأشكال التدخل، من أجل تسهيل استعمال  
المنشآت المعنية دون تعريض الخاصيات  
المميزة والقيم الخاصة بها للضرر.

## خواتم

إن بساطة التقنيات المحلية للبناء وطابعها  
المقتصد، وكذا البعد الإيكولوجي للمواد  
المستعملة، يمكنها أن تصبح نقطة القوة،  
أو أكثر من ذلك، ضمانة للحماية، في إطار

The "D" model has five domains:

1. description of the intervention;
2. photograph of the element which is the object of the intervention;
3. intervention techniques to be followed;
4. materials to use;
5. any guidelines and specific recommendations.

If the C listings indicate mostly the obligations and limits of the different intervention possibilities, the D listings provide the specific guidelines dealing with legitimized work. The final objective is to facilitate choices related to the modes and forms of intervention, to promote the use of buildings without compromising their distinctive natures and intrinsic values.

## Conclusions

The simplicity of the local construction techniques, the economicity, as well as the ecological aspect of the materials used can be the strong point, or better, a guarantee of protection, within the goal of "keeping an eye on" the destiny of traditional buildings and the environment of the oasis of Figuig.

These aspects are directly effective in the implementation phase and the maintenance of building phase, and, in order to also be in the design phase, it must rest on a sufficiently binding, appropriate normalisation technique. In short, the architectural activity must be guided towards minimal interventions, the goal of which must be security and viability, carried out in a way that respects the material consistency of the building, the structural behavior, the relationship with the natural environment and living requirements (without forcefully adapting the buildings to contemporary models).

These considerations give the product its purpose, which is the starting point (voluntary guidelines) to promote the development of technical-normative tools for regulation.

بساطة التقنيات  
المحلية للبناء  
وطابعها المقتصد،  
وكذا البعد  
الإيكولوجي  
للمواد المستعملة،  
يمكن أن يصبحا  
نقطة قوة، أو أكثر  
من ذلك ضمانة  
للحماية، من أجل  
«السهر» على مستقبل  
المعمار المبني  
التقليدي وبيئة  
واحة فجيغ.



Topic

1- Caterina G., *La tecnologia del recupero edilizio: esperienze e prospettive*, in Esposito M.A., *Materiali del I Seminario OSDOTTA*, Firenze University Press, Firenze 2006.

2- For "sustainable development", reference is made to the following definitions:  
-a) "Sustainable development is development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs." Report of the Commission presided by Mrs. Gro Harlem Brundtland, *World Commission on Environment and Development*, 1987;

-b) "Sustainable development means improving the quality of life within the carrying capacity of supporting ecosystems." *International Union for Conservation of Nature*, 1991

-c) "Sustainable development is development which delivers basic environmental, social and economic services to all residents of a community without threatening the viability of the natural, built and social

هدف «السهر» على مستقبل المعمار المبني التقليدي وبيئة باحة فجيج. وتظهر نجاعة هذه الجوانب مباشرة في مراحل إنجاز وصيانة المنشآت و، حتى تكون أيضا كذلك خلال مراحل التصميم، فعليها أن ترتكز على تقييم تقني مناسب، وإجباري بصورة كافية. وباقتضاب، فالأمر يتعلق بتوجيه النشاط المعماري نحو تدخلات دنيا تهدف السلامة والقابلية للاستمرار، وتنجز في احترام للمكونات المادية للمنشآت، وللسلوك أو الحركية البنوية، وللعلاقة مع المحيط الطبيعي ومستلزمات الحياة (دون تكييف مفروض للمنشآت مع النماذج الحديثة). وهذه الاعتبارات تعطي معنى للعمل المقدم، الذي يسعى لأن يكون نقطة انطلاق (خطوط توجيهية إرادية) لتسهيل تنمية أدوات تقنية - تقيسية ضابطة.

Observation of cracks and erosion on a large scale

ملاحظة التشققات والانجرافات الواسعة





Giuseppina De Giovanni

- Caterina G., La tecnologia del recupero -1 edilizio: esperienze e prospettive, in Esposito M.A., Materiali del I Seminario OSDOTTA, Firenze University Press, Firenze 2006
- 2- من أجل «تنمية مستدامة، نحيل على التعريفات التالية (ترجمة غير رسمية):
- أ- «التنمية المستدامة هي التنمية التي تستجيب لحاجيات الجيل الحالي دون المساس بقدرات الأجيال القادمة على تلبية حاجياتها»، تقرير اللجنة التي ترأسها السيدة كرو هارلم برونتلند، اللجنة الدولية للبيئة والتنمية، 1987 :
- ب- «التنمية المستدامة تعني تحسين جودة الحياة البشرية بالعيش في احترام لقدرة تحمل الأنظمة الإيكولوجية». الاتحاد الدولي للمحافظة على الطبيعة، 1991 :
- ج- «التنمية المستدامة هي التنمية التي تمنح خدمات أساسية بيئية، واجتماعية واقتصادية لكل أفراد مجتمع، دون المساس بحويية الأنظمة الطبيعية، والمبنية والاجتماعية، وكذا عرضها» LCLEI - الحكم المحلي للاستدامة، 1996.
- 3- كاترينا ج. (2006)، مشار إليه سابقا.
- 4- 1. تقليل استهلاك الطاقة والمواد. 2. تقليص الانبعاثات المضرّة. 3. الرفع الأقصى لإعادة الاستعمال وللقدرة على إعادة التدوير. 4. الرفع الأقصى لقابلية البقاء للمواد والمكونات. 5. الرفع الأقصى لاستعمال الموارد المتجددة. 6. تنمية المشاركة.
- 5- Caterina G., (Dir.), Per una cultura manutentiva. Percorsi didattici ed esperienze applicative di recupero edilizio e urbano, Liguori Editore, Napoli 2005
- 6- Molinari C., Manutenzione, Riqualificazione, Recupero e Riuso: forme diverse di un'unica strategia, in Gasparoli P, Talamo C., Manutenzione e recupero. Criteri, metodi e strategie per l'intervento sul costruito, Alinea Editrice, Firenze, 2006.
- 7- Caterina G., I progetti di recupero e riqualificazione edilizia e urbana, in Forlani M.C. (a cura di), L'Università per il terremoto. Castelnuovo e l'altopiano di Navelli, Alinea Editrice, Firenze, 2009.
- 8- Caterina G. (2009), op. cit. [...] "Obligation must be understood not only as the system of rules opposing transformation but also development potential which allows for greater flexibility of the framework of possible transformations".
- 9- Musso S.F., Le "Guide" per il recupero e la manutenzione dell'edilizia rurale sparsa, in Musso S.F., Franco G., Gnone M., Architettura rurale nel parco del Beigua. Guida alla manutenzione e al recupero, Marsilio editori, Venezia, 2006.
- 10- Franco G., L'architettura rurale e il suo recupero, in Musso S.F., Franco G., Guida alla manutenzione e al recupero dell'edilizia e dei manufatti rurali, Marsilio editori, Venezia, 2000.
- 11- The forms, consistent with the methodological content and tools elaborated by M. Cristina Forlano, were written by Danilo Di Mascio (form A), Maria Mascarucci (form B), Donatella Radogna (forms C+D).
- 12- Galliani G.V., Tecnologia del costruire storico genovese, Sagep, Genova, 1984.
- 13- Franco G., Criteri di ammissibilità negli interventi di manutenzione e recupero, in Musso S.F., Franco G., Gnone M., cf. (2006).
- 11- الجدادات المنسجمة مع المضامين المنهجية والأدواتية التي أعدتها السيدة كريستينا فورلاني، تم تحريرها من لدن دانيلو دي ماسكيو (جدادة A)، وماريا ماسكاروتشي (جدادة B) ودوناتيليا رادونيا (الجدادتين C + D).
- 12- Galliani G.V., Tecnologia del costruire storico genovese, Sagep, Genova, 1984
- 13- Franco G., Criteri di ammissibilità negli interventi di manutenzione e recupero, in Musso S.F., Franco G., Gnone M., cf. 2006

systems upon which the delivery of these services depends." ICLEI - Local Government for Sustainability, 1996

3- Caterina G. (2006), op. cit.

4- 1. Reduction of energy and materials consumption. 2. Decrease in noxious emissions. 3. Maximizing reuse and recyclability. Maximizing viability of products and components. 5. Maximized use of renewable resources. 6. Developing participation.

5- Caterina G., (Dir.), Per una cultura manutentiva. Percorsi didattici ed esperienze applicative di recupero edilizio e urbano, Liguori Editore, Napoli 2005.

6- Molinari C., Manutenzione, Riqualificazione, Recupero e Riuso: forme diverse di un'unica strategia, in Gasparoli P, Talamo C., Manutenzione e recupero. Criteri, metodi e strategie per l'intervento sul costruito, Alinea Editrice, Firenze, 2006.

7- Caterina G., I progetti di recupero e riqualificazione edilizia e urbana, in Forlani M.C. (a cura di), L'Università per il terremoto. Castelnuovo e l'altopiano di Navelli, Alinea Editrice, Firenze, 2009.

8- Caterina G. (2009), op. cit. [...] "Obligation must be understood not only as the system of rules opposing transformation but also development potential which allows for greater flexibility of the framework of possible transformations".

9- Musso S.F., Le "Guide" per il recupero e la manutenzione dell'edilizia rurale sparsa, in Musso S.F., Franco G., Gnone M., Architettura rurale nel parco del Beigua. Guida alla manutenzione e al recupero, Marsilio editori, Venezia, 2006.

10- Franco G., L'architettura rurale e il suo recupero, in Musso S.F., Franco G., Guida alla manutenzione e al recupero dell'edilizia e dei manufatti rurali, Marsilio editori, Venezia, 2000.

11- The forms, consistent with the methodological content and tools elaborated by M. Cristina Forlano, were written by Danilo Di Mascio (form A), Maria Mascarucci (form B), Donatella Radogna (forms C+D).

12- Galliani G.V., Tecnologia del costruire storico genovese, Sagep, Genova, 1984.

13- Franco G., Criteri di ammissibilità negli interventi di manutenzione e recupero, in Musso S.F., Franco G., Gnone M., cf. (2006).

# المنظومة الاقتصادية

*THE ECONOMIC  
SYSTEM*



# التحويلات الاقتصادية للمدن الواحات

The economic  
transformations of  
oasis cities



Discovery  
tourism  
in the desert

سياحة  
اكتشاف  
الصحراء

كان النظام الاقتصادي الهش للمدينة الواحة لفجيج، في هامشيتها الجغرافية، مبنيا لحد الساعة على الزراعة المعيشية، وعلى الزراعة الرائعة للتمور والحبوب، وعلى أنشطة الرعي، والأنشطة الحرفية النسوية وعلى اقتصاد التحويلات المالية للمهاجرين.

## الاقتصاد في التطور الاجتماعي والديمقراطي

يوجد التوازن الاقتصادي الذي يميز الأنظمة الترابية للواحات حاليا في أزمة، لأن الأنشطة التقليدية للاقتصاد المغربي في نفس الوضع، وخاصة بالمناطق ما قبل الصحراوية والهامشية. والأزمة ناتجة عن عدة عوامل، مترامنة، ومنها :

- انتاج فلاحى محدود، لم يعد يكفي لتلبية مستلزمات ساكنة الواحات، بسبب نقص الموارد المائية والتغيرات المناخية للسنوات الأخيرة ؛
- الإنتاج المنخفض للتمور الذي يرجع سببه إلى مرض البيوض (الذي خفض مساحة باحة النخيل بنسبة الثلثين)، وتيبس النخيل جراء الجفاف، وإلى تفضيل السكان المحليين للجوء إلى أنشطة مريحة أكثر بالمدن الكبرى<sup>(1)</sup> ؛
- ابتعاد الشباب عن أنشطة الرعي، المرتبط بالهجرة المتزايدة نحو المدن الكبرى ؛



Giovina  
SCIOLETTI  
Architect,  
Doctor of Urbanism

جيوفينا  
شبوليتي  
مهندسة معمارية،  
دكتورة في التعمير

في مناطق أخرى، أدت الأزمات الاقتصادية إلى ميلاد مدن أشباح. هنا يبغى عكس التوجه، واسترجاع مصادر الدخل والعمل، لاستعادة أحقية فجيج في الاستفادة من أسواق واعدة. والاهتمام بالمعمار المبني يندرج في إطار هذا المسعى.

# T

The fragile economic system of the oasis city, in its geographical marginality, was until now founded on subsistence farming, extraordinary date and grain agriculture, pastoral activities, women's craft activities and on the economy of cash transfers from emigrants.



### The Economy in Social and Demographic Changes

The economic balance which characterises the territorial systems of Moroccan oases is now in crisis, because the traditional activities of the Moroccan economy are, especially in the pre-Saharan and peripheral regions. The crisis is due to a number of simultaneous factors, including:

- insufficient agricultural production, no longer enough to satisfy the requirements of the oasis population because of drought and climate change in recent years;
- reduced production of dates due to the bayoud disease (which has reduced by two thirds the area of the palm grove), the drying out of palm trees following the drought, local population preference for more profitable activities of big cities<sup>(1)</sup>;
- youth distancing themselves from pastoral activities, related

- عدم الاستقرار البنيوي للنسيج التقليدي، والنتاج بالخصوص عن خصائص في المواد الأولية المحلية وكذا إلى روح مقاولاتية غير كافية؛
- ضعف الأسواق الكامنة، الناتجة عن هامشية الأماكن والاقتصاد المحليين؛
- التقييم الغير كافي للتراث المعماري، والطبيعي، المرتبط بغياب إحساس بالتراث المعماري، والطبيعي والثقافي، مما نتج عنه شطط وتجاوزات وتحويل للصفات المميزة لهوية المجتمع المحلي وللأماكن؛
- الضغط الناتج عن إقفال الحدود مع الجزائر والذي، يفاقم، بالنسبة لفجيج، هامشيتها؛
- الطابع المعقد للمناخ والبيئة الذي يطبع المنطقة ما قبل الصحراوية، جراء القحولة، إذ تشهد ستة أشهر جافة وأقل من 40 يوم من الأمطار سنويا في المعدل.
- لكن نظام الواحات يمكن أن يلعب دورا جديدا وأساسيا في استراتيجيات تنمية

Date agriculture in crisis in the palm grove

زراعة التمور في أزمة بياحة النخيل



نظام الواحات يمكن أن يلعب دورا جديدا وأساسيا في استراتيجيات تنمية السياحة بالمغرب.







Craft production remains limited in Figuig

الإنتاج الحرفي يظل محدودا بفجيج

السياحة للمغرب، بفضل خصوصيات المشاهد والإمكانات السياحية - الاقتصادية. كما لا ينبغي التقليل من قيمة التوافق العريض الذي أظهره السكان خلال السنوات الأخيرة، من أجل أن تضاف سياحة الواحات للسياحة الثقافية، وبأن لا تمثل هذه الأخيرة فقط بالعواصم الملكية، ولكن أيضا بهذه المناطق التي ظلت لفترة طويلة مهمشة. وعلى ضوء هذه الاعتبارات، يمكن أن نحدد الديناميات الديموغرافية لمدن منظومة الواحات (فجيج، مرزوقة، زاكورة وطاطا) بمساعدة معطيات الإحصاء الأخير للسكان الذي يعود إلى سنة 2004، (الإحصاء العام للسكان والسكنى - 2004 - المملكة المغربية، المندوبية السامية للتخطيط).

من أجل تحديد دينامية ترابية عامة لمنظمة فجيج - مرزوقة - زاكورة - طاطا، حسب المعطيات المتوفرة، سوف نأخذ بعين الاعتبار إقليم ومدينة الرشيدية، عوض مرزوقة (مع تركيز على مدينة أرفود القريبة)، إذ أن مرزوقة ليست لا عمالة ولا جماعة، ولكن بلدة تابعة لإقليم الرشيدية).  
وخلافا لما يقع بطاطا، والرشيدية وزاكورة، فإن معطيات بلدية فجيج (-11.71% في الفترة 1994-2004) تبرز ظاهرة واضحة للهجرة، ناتجة عن الانخفاض الهام لإنتاج التمور، ولكن بالخصوص عن عزلتها السياسية. أما النسب الايجابية للدينامية الإجمالية فتظهر توجهها، مشجعا ومثيرا للانتباه بالخصوص، نحو البقاء في الوسط المنعزل للواحات.

الجدول 1 : الديناميات الديموغرافية للبلديات 1994-2004

دينامية 1994-2004 %	1994	2004				
	السكان الإجمالية	المغاربة	الأجانب	السكان الإجمالية	البلدية	القرن الجغرافي
11,71 -	14245	12565	12	12577	فجيج	251
22,73 +	62542	76712	47	76759	الرشيدية	201
21,43 +	12459	15226	13	15239	طاطا	551
33,15 +	26174	34834	17	34851	زاكورة	587

ولتتبع أقرب لبلدة مرزوقة، فضلا عن إقليم الراشيدية، ينبغي قراءة المعطيات والمعلومات

to increased emigration towards larger cities;

- structural instability of the artisanal fabric, mostly due to a shortage of local raw materials as well as an insufficient entrepreneurial spirit;
- the weakness of market potential, due to the marginality of the location and local economies;
- insufficient development of the rich cultural and natural heritage, tied to the lack of awareness of the value of the architectural, natural and cultural heritage, which has resulted in abuse and transformation of identity-defining typological characteristics of the local community and environment;
- tension due to the closure of the border with Algeria which, for Figuig, amplified its marginality;
- climatic and environmental complexity which characterizes the Presaharan region due to its aridity, with six dry months and an average of fewer than 40 days of rain annually.

However the oasis system can play a new and fundamental role in Morocco's tourism development strategies, thanks to the characteristics of its landscapes and its tourism-related economic potential. Nor should we underestimate the broad consensus shown by the local population in recent years so that oasis tourism may be added to cultural tourism, and that the latter no longer be represented only by imperial cities but also be these regions, which have long been marginalized.

In light of these considerations, we can retrace the demographic dynamics of oasis city systems (Figuig, Merzouga, Zagora and Tata) using data from the last census in 2004 (General Census of Population and Housing of 2004 - Kingdom of Morocco, High Commissioner for Planning).

To trace a general territory dynamic of the Figuig-Merzouga-Zagora-Tata system as a function of available data, we will refer to the province and city of Errachidia instead of Merzouga (with an in-depth look at the nearby city of Erfoud), as it is

neither a province nor a commune, but a locality in the province of Errachidia.

Unlike what is happening in Tata, Errachidia and Zagora, the data of the municipality of Figuig (-11.71% for the 1994-2004 decade) show an obvious exodus phenomenon, attributable to the significant reduction in date production but also to its political isolation.

The positive percentage of the global dynamic 1994-2004 show an interesting and encouraging tendency to remain in the isolated area of the oasis.

To more closely follow the town of Merzouga, in the province of Errachidia, one must read the data and information about the closer municipalities of Rissani and Erfoud. There are also positive demographic changes in the same decade for these two communes.

Simultaneous reading of charts 1 to 5 confirms the strong identity of the oasis towns which, despite an unfavorable socio-economic context, retain a compact demographic balance, both in the zones defined as "urban" and the "rural" areas.

### Hospitality and Service Structures

The transformation of the oasis economy will be based on the development of the tourism sector and thus on the enhancement of cultural and architectural resources, in full conscience of their value, and on the development of the currently weak hospitality infrastructure.

At the same time, it is necessary to remain very attentive to the risks that tourism expansion could pose for these fragile ecosystems, and to try to limit their potential impact. These considerations thus imply the need for, and goal of, analyzing new economic, territorial and infrastructure dynamics and the environmental risks associated with

للبلديات الأقرب، الريساني وأرفود. ونسجل أيضا ديناميات ديموغرافية إيجابية في نفس العقد لهاتين الجماعتين.

دينامية 1994-2004 %	1994	2004				
	السكانة الإجمالية	المغاربة	الأجانب	السكانة الإجمالية	البلدية	القن الجغرافي
19,30 +	4.673	5.572	3	5.575	الريساني	251
27,33 +	18.563	23.632	5	23.637	أرفود	201

دينامية 1994-2004 %	1994	2004				
	السكانة الإجمالية	المغاربة	الأجانب	السكانة الإجمالية	إقليم عمالة	القن الجغرافي
10,61 +	117.011	129.385	45	129.430	فجيج	08.251
6,60 +	522.117	556.523	89	556.612	الرشيدية (مرزوقة)	13.201
1,94 +	119.298	121.596	22	121.618	طاطا	03.551
10,77 +	255.812	283.336	32	283.368	زاكورة	04.587

دينامية 1994-2004 %	1994	2004				
	السكانة الإجمالية	المغاربة	الأجانب	السكانة الإجمالية	إقليم، عمالة «وسط حضري»	القن الجغرافي
23,63 +	51.087	63.115	44	63.159	فجيج	08.251
25,86 +	155.280	195.371	70	195.440	الرشيدية (مرزوقة)	13.201
8,46 +	36.011	39.043	17	39.060	طاطا	03.551
33,57 +	32.044	42.279	23	42.842	زاكورة	04.587

دينامية 1994-2004 %	1994	2004				
	السكانة الإجمالية	المغاربة	الأجانب	السكانة الإجمالية	إقليم، عمالة «وسط حضري»	القن الجغرافي
0,52 +	65.924	66.270	1	66.271	فجيج	08.251
1,54 -	366.837	361.153	19	361.172	الرشيدية (مرزوقة)	13.201
0,87 -	83.287	82.253	5	82.558	طاطا	03.551
7,51 +	223.761	240.557	9	240.566	زاكورة	04.587



Giovina Scioletti

Trade:  
dedicated  
to meeting  
the needs  
of proximity

التجارة  
موجهة  
لسد  
حاجيات  
القرب

إن القراءة المتزامنة لمعطيات الجداول 1 إلى 5 تؤكد الهوية القوية للمدن الواحات، التي، بالرغم من ظرفية سوسيو اقتصادية غير مساعدة، تحافظ على توازن ديموغرافي متماسك، سواء بالمناطق المحددة كمناطق «حضرية» أو بالمناطق «القروية».

### بنيات الاستقبال والخدمات

سوف يبنني تحويل اقتصاد الواحات على تنمية القطاع السياحي وبالتالي على تثمين الموارد الثقافية، والمعمارية، في إطار إدراك جيد بأهميتها، وعلى تثمين نسيج الاستقبال الضعيف. ومن الضروري في نفس الوقت، أن نظل يقظين لمخاطر التوسع السياحي على هذه الأنظمة الإيكولوجية الهشة، ومحاولة تقليص آثاره المحتملة. وتؤدي هذه الاعتبارات بالتالي إلى ضرورة تحليل الديناميات الجديدة الاقتصادية، والترابية، والبنوية والمخاطر البيئية المرتبطة بالدفقات السياحية المتزايدة

increasing tourist flows in oasis towns. Regarding the presence and dimension of hospitality structures, data from the Moroccan Ministry of Tourism and Craftsmanship are used.

In the "Morocco in numbers - 2008", once again, Figuig appears to be the weak link of the tourist system of the four oasis cities. Although a timorous and embryonic tourist offer is taking form, the area of study still seems like a sub-product of resort and discovery tourism, all the while remaining subordinate to the touristic flow directed towards imperial cities, often being a tourist destination of passage, with stays lasting an average of 1.7 nights (explained by insufficient recreational activities and hospitality), with a reduced accommodation occupation time and almost exclusively temporary jobs in tourist activities. The seasonal nature and the weak revenue of hotels are an additional confirmation of the absence of autonomous and constant tourist flow.

In detail, the oasis system/route Ta-ta-Zagora-Figuig-Merzouga has its weakest link in Figuig, with a single hospitality structure.

بالمدين الواحات. وحول تواجد وحجم بنايات الاستقبال، نستعمل معطيات وزارة السياحة والصناعة التقليدية المغربية :

المجموع	بنايات أخرى						فنادق					الاقليم/ العمالة
	فندق إقامة	فندق عبور	مأوى	دار ضيافة	اقامة سياحية	قرية سياحية	5 نجوم	4 نجوم	3 نجوم	2 نجوم	نجمة	
1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	فجيج
35	-	-	15	2	-	-	-	7	3	3	5	الرشيدية (مرزوقة)
7	-	-	3	2	-	-	-	-	1	1	-	طاطا
28	-	-	-	13	-	-	-	4	5	6	-	زاكورة

المجموع	بنايات أخرى						فنادق					الاقليم/ العمالة
	فندق إقامة	فندق عبور	مأوى	دار ضيافة	اقامة سياحية	قرية سياحية	5 نجوم	4 نجوم	3 نجوم	2 نجوم	نجمة	
60	-	-	-	-	-	-	-	-	60	-	-	فجيج
3019	-	-	654	50	-	-	-	1.726	236	161	192	الرشيدية (مرزوقة)
315	-	-	64	33	-	-	-	-	110	108	-	طاطا
1.787	-	-	-	217	-	-	-	934	226	410	-	زاكورة

The city of Errachidia has 58.30% of tourist beds of the entire oasis circuit area being studied. We can establish the profile of the ratio of infrastructures and services per person by using the data collected by the High Commissioner for Planning in 2000. It concerns the administrative services, training services and the basic tertiary sector. The organizational structure of the circuit is beginning to take shape: Errachidia (region of Merzouga) plays a key role. It must be noted that the infrastructure and services of each town are absolutely unsuited for territorial expansion and demographic growth of the city, especially from a tourism development perspective. The four automatic bank teller machines of Errachidia for its 80,000 inhabitants are an example: there are in fact four also in Erfoud where there is a population of fewer than 24,000.

في «المغرب بالأرقام - 2008» تظهر فجيج، مرة أخرى، كالحلقة الضعيفة للمنظومة السياحية للمدن - الواحات الأربعة.

وبالرغم من بروز محتشم وجيني لعرض سياحي، فيبدو أن المنطقة موضوع الدراسة ما زالت بمثابة منتج ثانوي للسياحة الشاطئية والمتنقلة، وتظل رهينة بالتدفقات السياحية المتوجهة نحو العواصم الملكية، مشكلة بالتالي غالبا وجهة سياحية للعبور، بليالي إقامة تبلغ في المتوسط 1,7 ليلة (والتي يفسرها ضعف الأنشطة الترفيهية والاستقبال)، وفترة التوافد على البنايات السياحية المنخفضة والوظائف المؤقتة للأنشطة السياحية. كما أن الطابع الموسمي والدخل الضعيف للفنادق هو تأكيد إضافي لغياب تدفقات سياحية مستقلة وثابتة.

التزام اليقظة من المخاطر التي قد يتسبب فيها التوسع السياحي لهذه الأنظمة الإيكولوجية الهشة.

الجدول 8 : البنى والخدمات في 2000-12-31 (دراسة للمندوبية السامية للتخطيط)

بنيات للتعليم والتكوين							تجهيزات وانشطة خدماتية				تجهيزات ومصالح ادارية		المدينة أو المركز الحضري
ثانويات		اعداديات		مدارس ابتدائية		مدارس ما قبل مدرسية وكتاتيب	شركات تأمين	بنك شبابيك	مراكز لتعليم السياقة	محطات خدمة وقود	مكتب البريد	مقر الجماعة	
عمومية	خصوصية	عمومية	خصوصية	عمومية	خصوصية								
2	0	2	0	8	0	7	0	1	1	1	1	1	فجيج
4	1	3	0	14	1	180	3	4	4	10	1	1	الرشيدية (مرزوقة)
2	0	1	0	5	0	20	0	1	2	2	1	1	طاطا
1	0	2	0	8	1	17	1	2	2	3	1	1	زاكورة

الجدول 9 : البنى والخدمات لبلدية أرفود بناوحي مرزوقة في 2000-12-31 (دراسة للمندوبية السامية للتخطيط)

بنيات للتعليم والتكوين							تجهيزات وانشطة خدماتية				تجهيزات ومصالح ادارية		المدينة أو المركز الحضري
ثانويات		اعداديات		مدارس ابتدائية		مدارس ما قبل مدرسية وكتاتيب	شركات تأمين	بنك شبابيك	مراكز لتعليم السياقة	محطات خدمة وقود	مكتب البريد	مقر الجماعة	
عمومية	خصوصية	عمومية	خصوصية	عمومية	خصوصية								
1	0	1	0	5	0	9	1	4	3	3	1	1	ارفود

وبالتفصيل، فإن نظام / المدار الواحاتي طاطا - زاكورة- فجيج - مرزوقة له حلقة ضعيفة وبالضبط في فجيج ببنية استقبال واحدة. وتتوفر مدينة الرشيدية على 58.30% من الأسرة السياحية من مجموع الطاقة لبلدات المدار الواحاتي الذي تمت دراسته. ويمكننا أن نضع تصورا من حيث البنيات التحتية والانشطة الخدماتية باستعمال المعطيات المقدمة من لدن المندوبية السامية للتخطيط سنة 2000. وهي تهم المصالح الإدارية، ومصالح التكوين ومصالح الخدمات الأساسية. وتظهر معالم بنية تنظيم المدار الواحاتي وتلعب بها الرشيدية (منطقة مرزوقة) الدور الرئيسي. وتجدر الإشارة إلى أن البنى والمصالح التي تتوفر عليها كل من هذه البلدات لا تتلائم تماما مع التوسع الترابي ومع النمو الديموغرافي للمدينة، وخاصة في أفق تنمية سياحية. فالشبابيك البنكية الأربعة للرشيدية لساكنة تبلغ 80 000 نسمة، هي مثال على ذلك: فبالفعل هناك أيضا أربعة شبابيك بأرفود لكن لساكنة تقل عن 24 000 شخص.

### The economic perspective for oasis towns

The promotion of Moroccan tourism must generally undergo a differentiation of its offer and growth of tourism planning areas, by using new sites, such as the oases, without irrationally exploiting the natural resources (unlike what has happened on the coast).

Given the abandonment of traditional agricultural and pastoral activities, which affects the whole system of oasis towns, and also taking into account the emigration of local population, tourism in the oasis is the economical alternative to declining traditional activities.

The oasis and the desert are part of broader national tourism development, considered by the Moroccan Ministry of Tourism, Craftsmanship and Social Economy as "original and typical" elements to be developed in order to make them more attractive to tourists. Factors of fragility and vulnerability of the

نظام / المدار  
الواحاتي طاطا -  
زاكورة - فجيج -  
مرزوقة له  
حلقة ضعيفة  
وهي بالضبط  
فجيج.

oases are an integral part of the typical nature of those places: they play a (currently) unstable role in the local community's roots.

Of all the areas with oases, it is particularly the one located between the Ziz and Drâa valleys (around 8 million hectares) which is targeted by national development programmes.

Saharan and pre-Saharan oases are designated, in ministry programmes, as sites of "ecological" tourism, the development of which is inevitable (and not only desirable); which is why collaboration between public authorities and the private sector, local communities, non governmental organizations and numerous associations within civil society is becoming fundamental.

Participation of the local community is the necessary condition of the self-driven model for sustainable development founded on the use, rehabilitation, enhancement and protection of natural and cultural elements of Moroccan oases.

Two factors essentially make the cultural, natural, environmental, and architectural heritage of the Figuig-Merzouga-Tata-Zagora oasis town system a tourism resource:

- the "non relocation" of tourism potential, closely tied to its physical characteristics and to the location;
- becoming the subject of a «growing demand» in the international growth of quality tourism and cultural discovery.

In the context of conscious development, achievable objectives correspond to sustainable, cultured niche tourism, and not the expansion of mass tourism. It requires the development of activities that do not alter the natural landscape, which is enriched by the architectural landscape.

The development of eco-sustainable tourism of the oases must be built around a system of simultaneous actions, such as:

## الآفاق الاقتصادية للمدن الواحات

إن إنعاش السياحة المغربية عموماً ينبغي أن يمر عبر تنويع العرض وبالخصوص عبر مضاعفة مناطق التخطيط السياحي، باستعمال مواقع جديدة، كالواحات، دون أن نستغل بشكل عشوائي الموارد الطبيعية التي تتوفر عليها (خلافاً لما وقع على الساحل).

ونظراً للتخلي عن الأنشطة التقليدية، الفلاحية والرعوية، والتي تهتم منظومة المدن الواحات بأكملها، واعتباراً أيضاً لهجرة الساكنة المحلية، فإن السياحة داخل الواحات تبقى الحل الاقتصادي البديل للأنشطة التقليدية التي تسجل تدهوراً.

والواحات والصحراء هي ضمن البرنامج الكبير للتنمية السياحية الوطنية، وتعتبرها الوزارة المكلفة بالسياحة المغربية كعناصر «أصلية وذات خصوصية» قابلة للتثمين من أجل تقوية جاذبيتها السياحية. وعامل هشاشة الواحات هو جزء لا يتجزأ من الطابع الخصوصي للمكان، وهي تلعب دوراً في ما يتعلق بالتجدر الذي أضحي متقلباً وغير مستقر للمجتمع المحلي.

ومن بين كل المناطق التي تضم واحات، فإن المنطقة ما بين وادي زيز ودرعة (حوالي 8 مليون هكتار) هي المعنية ببرامج التنمية الوطنية. والواحات الصحراوية وما قبل الصحراوية يشار إليها، في البرامج الوزارية، كمواقع للسياحة «الإيكولوجية» من شأنها أن تعرف تنمية حتمية (وليس فقط مرغوبة). لذا، فإن تعاون السلطات الحكومية مع القطاع الخاص، والجماعات المحلية، والمنظمات الغير حكومية والعديد من الجمعيات المتطوعة للمجتمع المدني، أصبح أساسياً. ومساهمة المجتمع المحلي هي الشرط الضروري لنموذج التنمية المستدامة ذات الدفع الذاتي مبني على استعمال، وإعادة الاعتبار، وتثمين وحماية العناصر الطبيعية والثقافية لواحات المغرب.

الواحات  
والصحراء توجد  
ضمن البرنامج  
الكبير للتنمية  
السياحية الوطنية،  
ويعتبران عناصر  
«أصلية ومميزة»  
يجب تثمينها.



Discovering  
the desert  
by camel

اكتشاف  
الصحراء  
على ظهر الإبل



## ضمن منظور تنمية واعية، فإن الأهداف القابلة للإنجاز تقابل سياحة نوعية ومتقنة.

وهناك عنصران لا مناص منهما لنجعل  
من التراث الثقافي، والطبيعي والبيئي  
والمعماري لمنظومة المدن الواحات لفجيج -  
مرزوقة- طاطا وزاكورة، موردا سياحيا :

- «عدم ترحيل» المؤهلات السياحية المرتبطة  
بخصائص هذا التراث المادية وبالمكان ؛
- كون أنه يصبح موضوع «طلب متزايد»  
في إطار نمو سياحة ذات جودة وللاكتشاف  
الثقافي على الصعيد العالمي.

وضمن منظور تنمية واعية، فإن الأهداف  
القابلة للإنجاز تطابق سياحة مستدامة نوعية،  
ومتقنة، وليس توسعا سياحيا كميا. إنه يمر  
عبر تنمية أنشطة لا تُحوّل المشهد الطبيعي،  
الذي يزيده ثراء المشهد المعماري.  
هذا، وإن تهيئة النشاطات السياحية  
الإيكولوجية المستدامة للواحات يجب  
أن تترايط حول نظام عمليات مترامنة، ك :

- إقامة استقبال موزع (فنادق موزعة،  
«Allergi diffusi») لتثمين التراث المعماري  
المدهش للأماكن ؛

- تنظيم أنشطة رياضية بديلة في الديكور  
المتميز الذي توفره الصحراء (كولف على  
الرمال، ماراطون، وتجوال على الأقدام  
على الرمال، وطيّران شراعي على المواقع  
البانورامية) ؛

- إنعاش المشهد الطبيعي الرائع (نخيل، صحراء  
وكتبان رملية، وصحراء الصخور، والجبال  
الساحلية، والأنهار والبحيرات، والغابات،  
والهضبات العليا الشبه صحراوية، الخ.) مع  
خلق مدارات بانورامية بالمناطق ما قبل  
الصحراوية ؛

- التعريف بالمشهد المعماري المدهش (القصور،  
والمعمار بالتراب النقي، والمدن المحصنة،  
وتجمعات الرحل، والكهوف، والنقوشات، الخ.) ؛
- التعريف بالمشهد الثقافي الرائع (الأحداث  
الموجودة حاليا: المعرض الدولي لشجرة التمر،  
الأحداث الموسيقية، الخ.) ؛
- المحافظة على التنوع البيولوجي الاستثنائي ؛

- implementation of diffused hos-  
pitality (diffused hotels, "alberghi  
diffusi") for the development of the  
extraordinary architectural heritage  
of the area;
- organization of alternative sports  
activities in the extraordinary sce-  
nery offered by the desert (sand  
golf, marathon and trekking on  
sand, gliding at scenic sites)
- promotion of the fabulous natural  
landscape (palm trees, desert and  
sand dunes, rocky desert, coastal  
mountains, rivers and lakes, fo-  
rests, semi desert highlands, etc.)  
with the creation of pre-Saharan  
scenic routes;
- promotion of the extraordinary  
architectural landscape (ksour  
and raw earth architecture, fortified  
cities, rural settlements, nomad  
settlements, caves, frescoes, etc.)
- promotion of the very rich  
cultural landscape (existing events:  
international date palm fair, musical  
events, etc.)
- conservation of the exceptional  
biodiversity;
- and especially the reinforcement  
of the role of associations in the  
promotion of responsibility with re-  
gards to environmental issues and  
tools to address emerging impacts  
of oasis tourism.

For example, the significant  
increase of foreign tourism in the  
region of Meknes-Tafilalet, which  
also includes Merzouga, opened  
this region up internationally. The  
Hassilabiad Association for the  
Environment Development and  
Cooperation (AHT, French acro-  
nym) is involved in all development  
projects in the local community. It  
is a small association born in the  
village of Hassilabiad, near the city  
of Merzouga.

Thanks to the work of its repre-  
sentatives and to the increase of  
foreign tourism in the region, this  
association has acquired internatio-  
nal significance over time, beco-  
ming partners in various ministerial  
initiatives:

- integration of more marginal  
oasis territories with the creation of  
a national oasis circuit;



Jean-Marc Porte

Hidden treasure:  
exceptional  
rock carvings

كنز محجوب :  
نقوش صخرية  
استثنائية

- reinforcement of hospitality of the "isolated site" (as is already the case in the dunes of Merzouga);
- reinforcement of health and wellness tourism uniting the extraordinary side of the "isolated" site and local potential.

It is desirable, for example, to create spas to use and develop sand therapy. In the end, the isolation and geographic marginality of the oases, main reasons for their decline, are also the strength and backbone of their tourism potential.

1- A century ago, date palm agriculture occupied an important area (around 15 million hectares) and made Morocco the third largest producer of dates. Today, this sector covers 44,000 hectares and represents around 3% of the average world date production. A study by the Moroccan Ministry of Agriculture gives precisely the regional distribution of the country's date palms heritage and shows that it is concentrated in three regions: Ouarzazate (41%), Tafilalet (28%) and Skoura (20%).

- وبالخصوص، تعزيز دور الجمعيات في تطوير الوعي والمسؤولية إزاء القضايا البيئية، وكذا الآليات لمواجهة الآثار الصاعدة لسياحة الواحات.

مثلا، الارتفاع الملموس للسياحة الأجنبية بجهة مكناس - تافيلالت، التي تشمل أيضا مرزوقة، مما أعطى لهذه الجهة انفتاحا دوليا. وجمعية حاسي الأبيض للبيئة، والتنمية والتعاون تتدخل في كل مشاريع تنمية المجتمع المحلي. يتعلق الأمر بجمعية صغيرة رأت النور بقرية حاسي الأبيض، قرب مدينة مرزوقة.

وبفضل عمل ممثليها وارتفاع السياحة الأجنبية بالجهة، اكتسبت هذه الجمعية انفتاحا دوليا على مر الأيام، حيث أصبحت شريكا في مختلف المبادرات الوزارية :

- إدماج المجالات الترابية للواحات الأكثر تهميشا مع انشاء مدار وطني للواحات ؛
- تعزيز عرض الاستقبال لـ «الموقع المنعزل» (كما هو الحال بالنسبة لكثبان مرزوقة) ؛
- تدعيم سياحة الراحة والرفاه للجمع بين الجانب المدهش «للموقع المنعزل» والمؤهلات المحلية.

ومن المستحب إحداث تجهيزات خاصة من أجل استعمال وتطوير العلاجات الرملية. وفي الختام، فإن العزلة والهامشية الجغرافية للواحات، وهما أهم أسباب تقهقرها، هي أيضا قوة ومحور مؤهلاتها السياحية.

1- زراعة أشجار التمر كانت تحتل قبل قرن مساحة هامة (حوالي 15 مليون هكتار). وكانت تجعل المغرب ثالث منتج عالمي لهذه المادة. وهذا القطاع يغطي إلى يومنا هذا 44 000 هكتار ويمثل حوالي 3% من متوسط الإنتاج العالمي. وتعطي دراسة قامت بها وزارة الفلاحة التوزيع الجهوي المفضل للتراث الوطني من أشجار التمر، وتظهر بأنه يتمركز في ثلاث مناطق : ورزازات (41%)، تافيلالت (28%) وسكورة (20%).



Kasbah, on the Merzouga-Zagora tourism circuit

قصبة على المدار السياحي مرزوقة - زاكورة



# القيمة الاقتصادية للترميم

The economic  
value of  
restoration



Tower for  
infokiosk made  
of raw earth by  
the NGO Africa '70

برج لكشك إخباري  
بالتراب النيء أنجزته  
المنظمة غير الحكومية  
Africa '70

Africa '70

في النصف الثاني من الستينيات، مع ارتفاع  
المداهيل الحقيقية وأوقات الفراغ التي يمكن  
تسخيرها للأنشطة الترفيهية والثقافية،  
بدأ وزن السياحة يتزايد، في مجال التشغيل  
وتحسين الدخل، مُشكلاً في بعض المناطق  
رافعة فعالة للتنمية، لاسيما بالدول النامية.

## السياحة كرافعة للتنمية

لهذه الأسباب، ينظر للسياحة حالياً كقطاع  
إستراتيجي، يتوفر على مؤهلات هامة للنمو  
على المدى الطويل، ويعتبر بالتالي أنه بإمكانه  
لعب دور من الأهمية بمكان في إطار سياسات  
التشغيل لمختلف الكيانات الجغرافية. ومن  
جانب آخر، وبما أن الأمر يتعلق بقطاع منتج،  
تنظيمه الأساسي من صنف «العمل المكثف»،  
فإن السياحة يمكن أن تؤمن مستويات إحداث  
مناصب شغل ايجابية على المدى الطويل، إذ  
أن آثار النشاط السياحي تنعكس على قطاعات  
اقتصادية أخرى تدور، إرادياً أم لا، في مداره.

ونسجل بالخصوص تأثيره المباشر على  
قطاع البناء، بإحداث بنيات استقبال ضرورية  
وتعزيز أنظمة النقل، وكذا على كل الخدمات  
المرتبطة بالترفيه وبالتمتع بالتراث التاريخي  
- الأركيولوجي.



Angelo RADICA  
Economist

أنجيلو رادिका  
باحث في الاقتصاد

الرهان؟ إعادة تأسيس  
اقتصاد المجال الترابي  
اعتماداً على موارده المحلية،  
وبالتالي أيضاً تهمين  
«الريع» الجغرافي والتراثي.  
وتنمية الاستقبال والتواصل  
هما مفتاح المن السياحي.  
وهذا الورش لم يبدأ بعد  
أو هو فقط في البداية.

T

Tourism as a lever  
for development

In the second half of the 1960s,  
with the rise in real income and  
increased free time for recreatio-  
nal and cultural activities, tourism



became increasingly important, in terms of job creation and generation of revenue, making it an effective lever for development in certain areas, particularly developing countries.

For this reason, tourism is currently seen as a strategic sector, with enormous long term growth potential, and it is considered able to play a very important role in employment policies of different geographical areas. In addition, as it is a productive sector, the organization of which is "labour intensive", tourism can guarantee positive levels of job creation over the long term, as tourism activity affects other economic sectors which are related, either directly or indirectly.

In particular, there is a direct influence on the construction sector, with the creation of necessary hospitality structures and reinforcement of transportation systems, as well as on all services tied to leisure and

إنها أهم الأسباب التي تجعل «صانعي السياسات» للمناطق المعنية بالمشروع يعتبرون السياحة كأحد العناصر ذات الأهمية الأساسية التي ينبغي المراهنة عليها لتحقيق استراتيجيات التنمية للمغرب. ومع ذلك، فالسياحة ظاهرة معقدة ومركبة بحيث يمكن أن تُعرف بطرق مختلفة. فتقدير مستوياتها في الاقتصاد ليس بالعمل اليسير. وبالفعل، فتحديد، وعزل، وقياس كل الجوانب والمسارات المعنية هي من بين الصعوبات الكبرى التي تواجه دراسات الوقع الاقتصادي، ولكن أيضا المادي، والسوسيو ثقافي والبيئي للسياحة.

وجزاء كبير من هذه القيمة يرجع إلى النشاط السياحي الذي يجري بالمنطقة، التي توصف بكونها أحد أهم أقطاب المنظومة السياحية للوحدات التي يتوجب تحديدها وتجهيزها. وفي الواقع، فإن السياحة تشكل في مختلف السياقات الوطنية، إحدى أهم مصادر الدخل، إن لم تكن أهمها. وهذا الأمر فعلا حقيقي،

السياحة هي أحد العناصر ذات الأهمية الرئيسية التي يُراهن عليها لتحقيق استراتيجيات التنمية بالمغرب.



## منطقة فجيح تتمتع بإمكانيات كبيرة في مجال تنوع العرض.

إلى حد الآن تنحو برامج التنمية إلى التأسيس على فرضية نمو هذا القطاع. ومن جانب آخر، وبخلاف مناطق ما قبل صحراوية أخرى التي لا يمكنها أن تراهن إلا على نوع متميز من المنتج السياحي، فإن فجيح تتمتع بإمكانيات كبيرة من العروض المتنوعة. وبالفعل، فمختلف أشكال السياحة مجتمعة (شاطئ، بحر، وأيضاً جبل، فن، تقاليد، ثقافة، ورياضة).

فعرض السياحة المغربية ينفتح إذا على تشكيلة عريضة من الاقتراحات الجذابة. ومن أجل هيكلة نظام ناجع، يتوجب على الهيئات العمومية (الحكومية، المحلية والوطنية) أن ينجزوا الأهداف المحددة في البرمجة الوطنية (ميثاق السياحة)، خاصة في ما يتعلق بالجباية، والملكية العقارية، ونوع التنظيم الذي يسمح بتحديد حجم الاستثمارات الضرورية العمومية والخاصة، وحكامه النظام. وتظل ضرورة إدماج المناطق الشاطئية مع عرض المدن التي تتوفر على أهمية تاريخية - ثقافية (مراكش، فاس، ورزازات، فجيح) والمراكز الحضرية كالدار البيضاء، والرباط وطنجة التي سبقت دراسة تنميتها السياحية، بالتأكيد أفقا استراتيجيا.

وتشكل التدابير الهامة التي تنص على الإعفاء الضريبي لفائدة الاستثمارات - 20% كحد أدنى حسب صنف الاستثمارات - وعلى تخفيضات في الرسم على القيمة المضافة على سلع التجهيز المحصل عليها أو المستوردة، وكذا تخفيضها إلى 10% بالنسبة للصناعات الفندقية، وعلى إلغاء الواجبات الجمركية بالنسبة لبعض الاستثمارات التي تكتسي أهمية خاصة، تشكل إذا رافعة هامة لتنمية الاستثمارات، المحلية والأجنبية. واتفاق الدولة مرتبط بمبادئ اقتصادية مبنية حصريا على القدرة التنافسية وليس على توجه الدولة العام في السياحة الصناعية والترابية. والآليات من أجل الاستثمار في القطاع السياحي نشيطة وفعالة. وليس من الصدفة أن نرى العديد من بروتوكولات الاتفاقات موقعة من طرف عدد كبير

enjoyment of the historical-archeological heritage.

This is the main reason for which policy makers of the project areas consider tourism one of the major interest elements worth investing in for the fulfillment of Morocco's development strategies. Tourism is, however, a complex and composite phenomenon, insofar as it can be defined in different ways.

The evaluation of its real role in the economy is therefore not an easy task. Indeed, identifying, isolating and measuring all concerned aspects and processes are among the great difficulties encountered during economic, physical and socio cultural impact studies.

A large part of this value is attributable to tourism activity in the area, generally identified as one of the main centers of an oasis tourism system to formalize and equip. In fact, in various Moroccan contexts, tourism is one of the main, if not the greatest, sources of revenue. This is so true that development programmes tend to be founded on the assumption of growth in this sector.

Furthermore, unlike other pre-Saharan areas which cannot rely on a specific type of tourism product, the Figuig area has a strong potential for differentiating its offering. Indeed, the different forms of tourism (beach, sea, but also mountains, art, tradition, culture, sport) are reunited.

Moroccan tourism thus opens up a wide range of attractive offers. To structure an effective system, public bodies (local and national governments) fulfill the objectives set out by the national program (Tourism of Charter), especially in terms of taxation, land ownership, the type of organization to quantify the programme for necessary financing, public and private, and system governance. The need to integrate coastal areas with the offer of cities having strong

historical-cultural interest (Marrakech, Fes, Ouarzazate, Figuig) and the urban centers such as Casablanca, Rabat and Tangier, the tourism development of which has already been studied, certainly remains a strategic horizon.

Important measures, which provide a tax exemption for investors - at least 20% depending on the type of investment - and VAT reductions for goods acquired or imported, and its reduction to 10% for hotel industry and the abolition of customs duties for investments of a certain size, are an important lever for developing investment, both local and foreign. State authorization is tied to economic principles founded solely on competitiveness and not on general state guidelines for industrial and territorial policy. Instruments to encourage those who wish to invest in Moroccan tourism are active and effective. It is not a coincidence that agreement protocols for tourism development programmes have been undertaken by a large number of regions.

However, although the tourism sector, in the Figuig area as elsewhere in Morocco, is a central element for the local economic system, its consolidation and development presuppose that it is first globally requalified. Indeed, the terms of sector growth must be reviewed to aim for sustainable development of the territory, which enhances the natural environment and achieves economical-territorial rebalance between inland regions and the coastal strip.

Moreover, we know that the expansion of the tourism sector in Morocco has essentially targeted precise areas and has mainly hinged on summer beach tourism and a few related archeological areas. This situation contributed to increased economic and territorial imbalances inland and in certain cases has had a strong environmental impact on the ecosystem.

من الجهات. إلا أنه، بالرغم من كون القطاع السياحي بمنطقة فجيغ كما الأمر بالمغرب كله، يشكل عنصرا مركزيا للنظام الاقتصادي المحلي، فإن تدعيمه وتنميته يفرضان أولا إعادة تأهيله شموليا. وبالفعل، يجب إعادة النظر في طرق نمو القطاع من أجل تنمية مستدامة للتراب، تُثمن البيئة الطبيعية وتصلُ إلى إعادة التوازن الاقتصادي - الترابي بين الجهات الداخلية والشريط الساحلي. وعلى كل حال، نعلم أن تطور القطاع السياحي للمغرب همّ بالأساس مناطق محددة وتمحور بالخصوص في نطاق السياحة الصيفية الشاطئية وبعض المناطق الأركيولوجية المرتبطة بها. وقد ساهمت هذه الوضعية في تفاقم الإختلالات الاقتصادية - الترابية داخل التراب، كما كان له، في بعض الحالات، وقع بيئي قوي على النظام الإيكولوجي.

### الإشكاليات والفرص

يعرف اقتصاد الواحة، المبني في الأصل على التجارة والصناعة التقليدية (أواني، حديد مطروق، حلي)، وبعد إقفال الحدود، تدهورا واضحا. والفلاحة، الموجهة بأكملها تقريبا للاستهلاك الذاتي، هي من النوع المكثف العمودي. واليوم، فإن الواحة تقاوم للبقاء أساسا بفضل المبالغ المحولة من طرف المهاجرين. ومنذ فترة قصيرة، تنمو مبادرات محلية تراهن على السياحة الثقافية والسياحة الإيكولوجية المستدامة: وهي تتربط في ما بينها حول التراث المعماري لواحة فجيغ، التي مازالت معزولة.

وفي الفصل الأخير من سنة 2009، أظهر المغرب قدرته على مواجهة الإنعكاسات السلبية القصوى للطرفية العالمية، بفضل، المسك الجيد للحسابات العمومية، أساسا. ويقدر صندوق النقد الدولي النمو غير الفلاحي للناتج الداخلي الخام سنة 2010 بـ 2.5%، بفضل صمود قطاع الصناعة اليدوية، والسياحة، والصادرات، وذلك رغم النقص الذي طبع هذه



Certain forms of tourism can impact the ecosystem

بعض الأنواع السياحية قد تمس النظام الإيكولوجي



The new airport in Oujda, closest to Figuig

المطار الجديد لوجدة، الأقرب إلى فجيغ

القطاعات في الفصل الأول من نفس السنة (تحويلات المهاجرين: -13%، السياحة: -8%، الاستثمارات المباشرة الخارجية: -30.7%). وبالنسبة لـ 2010، فإن صندوق النقد الدولي، يصف الإطار الماكرو إقتصادي بالإيجابي، مع الحذر ويوافق الميزانية المصوت عليها. وقد نص قانون المالية لسنة 2010 على نمو بنسبة 3.5%، ونسبة تضخم لا تتجاوز 2% ونسبة بطالة مستقرة في 9.8%. وبالنسبة للسياحة (10% من الناتج الداخلي الخام)، كانت تبدو سنة 2010 صعبة بسبب انكماش القدرة الشرائية بالبلدان مصدر الدفعات السياحية نحو المغرب (فرنسا، إيطاليا، إسبانيا، ألمانيا، بلجيكا، المملكة المتحدة وهولندا). ويظهر بأن تطور عدد الوافدين - وبالتالي مداخيل القطاع - كان إيجابيا، على غرار عدد المسافرين الدوليين العابرين بمطارات المملكة: 7.4 مليون خلال الأشهر الثمانية الأولى من سنة 2008، والقدامين خاصة من فرنسا، وإسبانيا، وبلجيكا والمملكة المتحدة.

### Problem and Opportunities

With the closure of the border, the traditional oasis economy, originally founded on trade and crafts (dishes, wrought iron, jewelry) is in sharp decline. Agriculture, almost entirely destined to local consumption, is of the intense, vertical type. Today, the oasis survives essentially thanks to amounts sent by numerous emigrants.

As of recently, local initiatives are being developed that build on cultural tourism and eco-sustainable tourism: they revolve around the architectural heritage of the oasis, still isolated, of Figuig. In the last quarter of 2009, Morocco proved able to contain the most negative consequences of the global economy, thanks in part to well maintained public accounts.

The IMF estimates non agricultural growth at 2.5% of the GDP in 2010, due to the resilience of the manufacturing sector, tourism, exports, despite a marked decrease of these sectors in the first quarter of the first year ('remittances': -13%, tourism: -8%, ECI: -30.7%).

For 2010, the IMF cautiously described a still positive macroeconomic framework corresponding to the approved budget. The 2010 Finance Act foresaw a growth of 3.5%, an inflation rate not exceeding 2% and a stable unemployment rate of 9.8%. For tourism (10% of the GDP) 2010 was difficult because of the decline of purchasing power in countries where most of tourism towards Morocco originates (France, Italy, Spain, Germany, Belgium, United Kingdom and Holland).

It turns out that the number of arrivals - and thus the revenues for this sector - increased, like the number of international passengers in transit throughout the Kingdom's airports: 7.4 million during the first 8 months of 2008, mostly coming from France, Spain, Belgium and the United Kingdom.

تطور عدد الوافدين حسب الدول التي قدموا منها ( 9 الأشهر الأولى من 2009)				
المصدر	بلد	وصول السياح إلى الحدود (بالآلاف)		
		2009	2008	التغيير %
فرنسا		2.449	2.346	4
إسبانيا		1.439	1.318	9
ألمانيا		328	327	0
المملكة المتحدة		267	297	-
إيطاليا		242	223	8
بلجيكا		369	329	12
هولندا		347	311	11
الولايات المتحدة الأمريكية		133	127	5
الدول العربية		غير متوفرة	غير متوفرة	-
دول أخرى		831	799	4
المجموع		6.405	5.780	

وينبغي بالتالي من أجل رسم نموذج للتنمية المناسبة إيكولوجيا للقطاع يرمي إلى إعادة التوازن السوسيو اقتصادي الشمولي للمنطقة:

- بحث الجوانب المتعلقة بالعرض السياحي

Thus, in order to sketch an eco-compatible model of development of the sector, aiming at global socioeconomic rebalance of the area, we must:

- examine aspects related to local tourist attractions, while controlling its size, type, the services offered and the territorial distribution of hotel and extra-hotel structures, which are currently practicing in the area of study;
- highlight certain characteristics of the potential tourism, offer of Figuig, such as professional qualification of employees and the quality of services;
- analyze tourist demand, by referring to the number of arrivals and current guests, and the origin of tourist flows;
- examine the potential and organization of a diffused hospitality system with reference to the normative framework, financial needs, types of businesses and qualification of human resources to employ;
- highlight the strengths and weaknesses of the sector;
- determine a few intervention guidelines to rehabilitate the sector;
- define an intervention method to select viability indicators with specific reference to tourism.

### The construction of a system for the enhancement of local resources

Tourism can be a main source of growth to the territory of the oasis of Figuig and local economy as a whole.

To this end, it is necessary to work on the implementation of more satisfactory reception structures, by seeking alternatives to traditional solutions, and the creation of a complete "integrated tourist package". This will include building an extra hotel accommodation system made up of rentals («albergo diffuso» hotel or diffuse) of guest rooms and bed and breakfasts.

The system will need to be exhaustive and include a series of offers



المحلي، بمراقبة حجمه، وتصنيفه، والخدمات المقدمة والتوزيع الترابي للبنى التحتية والفندقية والغير فندقية، التي تمارس حاليا نشاطها بالمنطقة قيد الدرس :

- إبراز بعض مميزات العرض السياحي لفجيج، كالكفاءة المهنية للعاملين وجودة الخدمات :
- تحليل الطلب السياحي، بالاعتماد على أعداد الواصلين والمقيمين، ومصدر الدفقات :
- دراسة مؤهلات وتنظيم نظام منتشر للاستقبال مع الرجوع إلى الإطار التقييسي، وللحاجيات المالية، وإلى تصنيف المقاولات وإلى تأهيل الرأس المال البشري القابل للتشغيل :
- إبراز نقط قوة ونقط ضعف القطاع :
- تحديد بعض خطوط التدخل من أجل إعادة الاعتبار للقطاع :
- تحديد منهجية للتدخل من أجل انتقاء مؤشرات القابلية للحياة مع الرجوع بشكل خاص إلى ظاهرة السياحة.

### بناء نظام لتثمين الموارد المحلية

يمكن لتراب فجيج أن يجد في السياحة أحد أهم مصادر نموه والإقتصاد المحلي بشكل عام.

Tourist facilities at the desert gates

تجهيزات سياحية على مشارف الصحراء

يمكن لفضاء فجيج أن تجد في السياحة أحد أهم مصادر نموها.



The oasis city  
is also  
a rural  
heritage

المدينة الواحة  
هي أيضا  
تراث  
قروي

لذا وجب العمل على تحقيق بنيات استقبال مقبولة أكثر، بالبحث عن بدائل للحلول التقليدية، وخلق «حزمة سياحية مندمجة» كاملة في كل جوانبها. وينبغي خصوصا بناء نظام للاستقبال خارج الفنادق عبر كراء فنادق موزعة - Albergo diffuso أو غرف عند الساكنة و«فراش ووجبة فطور» (B et B).

النظام المرتقب ينبغي أن يكون له طابع شمولي، ويتكون من مجموعة من العروض (شبكة السكن، الحزمة السياحية، المدارات، الترويج، الخ). وسيدخل ضمن منطق الاندماج مع منظومة الاستقبال الجهوية، ويشكل بالنسبة لها بالتالي عنصرا جديدا وأصيلا. وبشكل موازي للأهداف المشار إليها أعلاه، نرغب بفضل انجاز البرنامج، تثمين الأماكن،

(the housing network, the tourist package, itineraries, advertising, etc.). It will be an approach of inclusion in the regional tourism system, by contributing an element of novelty and originality. Along with the objectives described above, the fulfillment of the programme will enable the enhancement of the area, the natural and rural heritage, local products, customs, traditions and all specifics that are the expression of a community. Additionally, the project is a fundamental piece for simulating private initiative by offering concrete revenue possibilities to owners who invest in restructuring and restorations of structures fallen into disuse.

The program also aims to integrate the territory in a specific context by identifying it as a place where it is

possible to spend a vacation in a relaxed atmosphere at an attractive price. The opening of new residential spaces will facilitate the circulation of traditions, customs and local characteristics of the region (gastronomy, the sacredness of religious holidays, etc.). The project will be implemented in steps with five actions divided and described as follows.

### Action 1: Presentation and disclosure of the project

The entire project, the objectives and modalities of implementation will be illustrated through public meetings aimed at raising awareness with the entire population, particularly direct stakeholders. Simultaneously, information documents (pamphlets, guides, boards, reports, posters) will be developed and disseminated, thematic meetings with key participants (tour operators, travel agents, experts and journalists of the sector, architects) will be organized in order to defend the positive and useful nature of the initiative.

During these information sessions, the strengths and benefits of the initiative for the players and beneficiaries will be highlighted. It will include knowledge of similar experiences carried out successfully in other territories, economic data on the expected benefits for the local community and this, in keeping with the lines of local programming on tourism and modes of support by the administration for the development of the entire project.

### Action 2: Reconnaissance of farms and homes to earmark for housing

In order to have an updated and complete description of the potential hospitality offers, it is necessary to carry out an initial reconnaissance inquiry. It must take place on the entire territory and include: the gathering of information on the number of small houses and houses fallen into disuse (to create a map), the choice of spaces identified using predefined criteria,

والتراث الطبيعي والقروي، والمنتجات المحلية، والعادات، والتقاليد وكل الخصوصيات التي تعد تعبيراً للمجتمع. فضلاً على ذلك، فإن البرنامج يعد بمثابة حافز أساسي للمبادرة الخصوصية عبر تقديم إمكانيات ملموسة للمداخل للمالكين الذين يستثمرون في إعادة الهيكلة وترميم البنيات الغير مستعملة.

يسعى البرنامج أيضاً إلى إدماج التراب في سياق دقيق يجعله مكاناً يمكن فيه قضاء فترة العطلة في جو من الاسترخاء وبثمن مقبول. وإن انفتاح هذه الفضاءات الجديدة للإقامة سيسهل حركة التقاليد والعادات والخصوصيات المحلية للمنطقة (فنون المطبخ، قدسية الأعياد الدينية، الخ). وسينجز المشروع عبر مراحل في خمس عمليات نصنفها في ما يلي :

#### العملية 1 : تقديم

#### والترويج للمشروع

يرمي المشروع من خلال أهدافه وكيفية إنجازه إلى تحسيس كل السكان، وخاصة الفاعلين المعنيين مباشرة. وفي نفس الوقت، سيتم إعداد وتوزيع وثائق إخبارية (مطويات، دلائل، جداول، تقارير، ملصقات)، وتنظيم لقاءات موضوعاتية مع أهم المتدخلين (منظمي الرحلات، وكالات الأسفار، خبراء وصحفيي القطاع، مهندسين معماريين) من أجل الدفاع على الطابع الإيجابي والنافع للمبادرة. وسوف نبرز، خلال هذه الفترات الإعلامية، نقط القوة وفوائد المبادرة للمتدخلين والمستفيدين. وسوف نعرف بالتجارب المماثلة الناجحة بمناطق أخرى، والمعطيات الاقتصادية حول النتائج المنتظرة بالنسبة للمجتمع المحلي، وذلك بتناغم مع الخطوط المحلية للبرمجة حول السياحة وكيفية دعم الإدارة لتنمية المشروع بأكمله.

#### العملية 2 : التعرف

على الضيعات والمنازل التي ستعد للسكن من أجل التوفر على وصف محين وكامل

يهدف البرنامج  
أيضاً إلى إدماج  
التراب ضمن سياق  
واضح بالتعريف  
به كمكان يمكن  
به قضاء العطل  
في أجواء من  
الراحة وبثمن  
جد مقبول.



لعروض الاستقبال الكامنة، من الضروري القيام ببحث استكشافي أولي. وينبغي أن يتم على امتداد المجال الترابي ويشمل : جمع المعلومات حول عدد المساكن الصغرى والمساكن المهجورة (من أجل وضع خارطة)، واختيار الفضاءات المحصية وفق معايير توضح مسبقا، والقيام باتصال عملي مع المالكين المعنيين، وتحديد نقط الاستقبال التي ستدرج في الحزمة السياحية.

### العملية 3 : المساعدة

من أجل إعادة هيكلة الأماكن المحصية لبلوغ درجة منسجمة من الجودة والراحة للمجالات المنتقاة، ستقدم الإدارة مجانا لكل المالكين المتعرف عليهم ثلاث أنواع من الخدمات: مساطر تبسط تسليم الرخص، ومختلف الوثائق والتراخيص المطلوبة، ومساعدة لتسهيل الولوج إلى القوانين، وآليات لتسهيل إعادة الاعتبار وتقييم المحلات المعنية، إنجاز تصميم يضبط تماثل مشاريع التهيئة (الجانب الجمالي الخارجي، ومستوى الراحة في الداخل تستجيب للمعايير السياحية) من أجل تحديد أسلوب مميز ومنسجم مع المجال.

فترة إنجاز العمليات الثلاثة الأولى : 8 أشهر  
التكلفة المقدرة : 200 000 أورو  
التمويل : برنامج Euromed Heritage IV ، برنامج ميد، أموال عمومية محلية.

ومن أجل إعادة هيكلة المحلات، فإن التكلفة تصل إلى 400 أورو للمتر<sup>2</sup>، تنجز في 20 بنية استقبال وخدمة. وتتراوح الكلفة المقدرة بين 1.6 و2.4 مليون أورو، يتم تمويلها بواسطة الاستثمارات الخارجية والتحويلات المالية للمهاجرين. ويعتبر توسع القروض الصغرى بمجموع البلاد أحد الأجوبة التي طورتها مؤسسات المجتمع المدني للتغلب على الصعوبات المالية، وكذا النظامية والثقافية، التي تمنع قيام علاقة

the establishment of a first operational contact with concerned landowners, the identification of reception points to be included in the tourist package.

### Action 3: Assistance for the Restructuration of Identified locations

To achieve a homogenous degree of quality and comfort of the selected locations, the administration will provide, free of charge to identified owners, three types of services: procedures simplifying the delivery of authorizations, notices and different required licenses, assistance to facilitate access to laws, and instruments facilitating rehabilitation and upgrading of concerned locations, the creation of a plan which regulates the uniformity of projects (external aesthetic aspect and internal level of comfort meeting tourist standards) in order to define a recognizable style and in harmony with the territory.

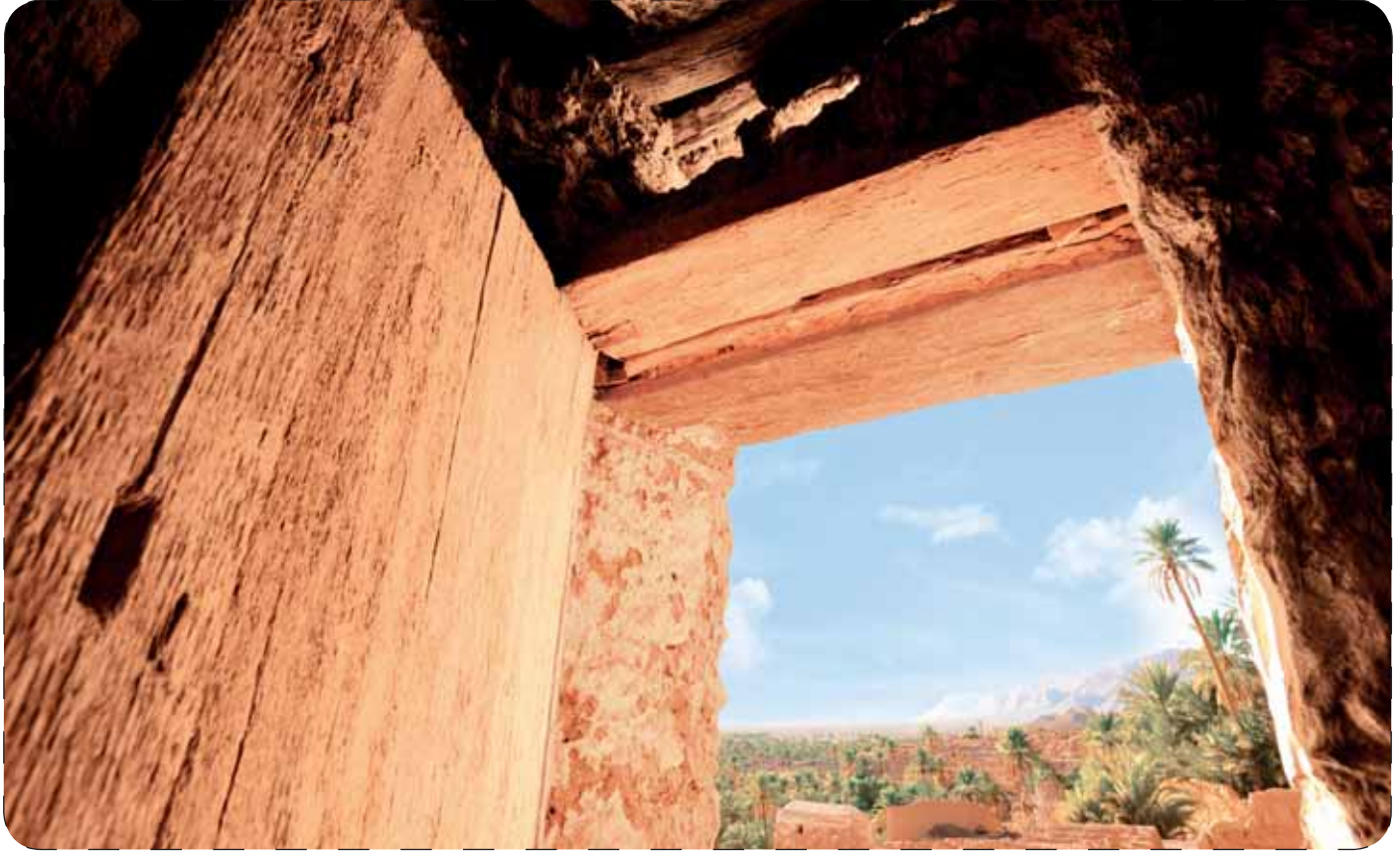
Time for fulfillment of the first 3 actions: 8 months.

Estimated cost: 200 000 €

Financing : Euromed Heritage IV Programme, Med Programme, local public funds.

For the restructuration of locations, the cost is 400 €/m<sup>2</sup>, to carry out in at least 20 hospitality and service structures. The estimated cost varies between 1.6 and 2.4 million Euros, to be financed with foreign investments and remittances from emigrants.

The expansion of microcredit activity throughout the country is a response which institutions and civil society have developed to overcome financial, systemic and cultural constraints which prevented the establishment of a relationship between the small business, even an informal one, and the financial system. All the while having achieved a remarkable degree of development which makes the Moroccan experience unique



throughout the southern, eastern, Mediterranean basin, microcredit has growth prospects, both quantitative and qualitative, which must mainly be founded on a differentiation of services and on the broadening of its clientele base.

**Action 4: Creation of a tourist package and networking of all structures to be earmarked for hospitality**

In this regard, specific packages will be created for low tourist season periods. The logical next step in informing and monitoring is the constitution of a true original tourist package with the following features: networking of offers and link with tour operators, travel agencies, associations and bodies with which ad hoc agreements will be reached, online or telephone booking service, information portal, identification of tourist itineraries including, upon request, transportation, guide, development of local characteristics, such as the

بين المقاولات الصغيرة، حتى غير المهيكلة منها، والنظام المالي. ورغم كون هذه القروض بلغت مستوى نمو ملحوظ، مما يجعل التجربة المغربية فريدة في كل الحوض المتوسطي، الجنوبي والشرقي، فإن القروض الصغرى تقدم آفاقاً لنمو كمي ونوعي، مبني أساساً على تمايز في الخدمات وعلى توسيع قاعدة الزبائن.

العملية 4 : إحداث الحزمة السياحية وتشبيك كل البنيات التي ستوجه الاستقبال ستخلق في هذه المسألة حزمة نوعية بالنسبة لفترات انخفاض الرواج. والمتابعة المنطقية للعمل الإخباري والتوجيهي المنجز هو تكوين حزمة سياحية حقيقية أصيلة تجمع الخصائص التالية: تشبيك العرض والربط مع منظمي الرحلات ووكالات الأسفار، والجمعيات والمنظمات التي ستوقع معها اتفاقيات، خدمات للحجز بالإنترنت أو الهاتف، بوابة إخبار، التعرف على مدارات

The cultural heritage, here at the Ben Aïssa Marabout

التراث الثقافي، هنا مزار بن عيسى

سياحية تشمل، حينما يطلب ذلك، النقل، وخدمة مرشد، ومرافقة، وتأمين خصوصيات التراب، كالربط مع المراكز التاريخية المهيكلة، والثراء الكبير في الموارد والممتلكات الثقافية. وسيسهل نظام العرض المشبك الولوج إلى خدمات الاستقبال المقترحة، وسيعطي، بالإضافة، إمكانية اختيار السبل الأفضل حسب متطلبات المستعملين الكامنين. و سوف توضع وتسير هذه الخدمة من طرف شركات مختصة في خلق شبكات الهاتف والانترنت وستمكن هذه الخدمة من تقديم عرض أصيل بالمجال الترابي، مازال غائبا بهذا الشكل. وسوف تسمح المدارات المقترحة بتنويع الإقامة وحسب متطلبات الزبائن، ستوضع خدمات للنقل، والمرافقة والمرشدين السياحيين نحو الوجهات المشار إليها.

فترة الإنجاز : 3 أشهر.

المبلغ المقدر : 50 000 أورو

التمويل: برنامج Euromed Heritage،

برنامج ميد، ميزانيات عمومية.

العملية 5 : تنمية الترويج للحرزمة لاستكمال عمل الترويج الذي نُسج في إطار تشبيك العرض، من الضروري وجود حرزمة تنجز الصيغ الترويجية التالية: تصور وانجاز موقع على الشبكة متعدد اللغات حول خصائص الحرزمة : تصور، وطبع وتوزيع قرص مدمج يحمل معلومات حول المشروع وعرضه الأصيل، إصدار مصنف مصور موزع بوكالات الأسفار، ومكاتب السياحة وهيئات أخرى تابعة للقطاع، إنعاش بواسطة وسائط الاعلام ذات الانتشار العالمي (الراديو، التلفزة والصحافة)، إدماج الحرزمة في برامج الانعاش السياحي الوطني، مناظرة حول الموضوع.

فترة الانجاز : سنة واحدة.

التكلفة المقدر: 100.000 أورو

التمويل: برنامج أوروميد Heritage IV،

برنامج ميد، ميزانيات عمومية.

connection with already structured historical centers (sea system), the great wealth of resources and cultural assets.

The networked system will facilitate access to hospitality services and will also give the possibility of choosing the best option according to the requirements of potential users. The service will be implemented and managed by companies specialized in the creation of telephone and Internet networks. This service will enable the development of an original offer, as yet in this form.

The proposed tourist itineraries will need to allow for a diversification of the person's stay. According to the clientele requirements, transportation, support, and tourist guide services will be implemented for the described itineraries.

Time: 3 months. Estimated cost: 50 000 €

Financing : Euromed Heritage IV Programme, Med Programme, local public funds.

#### Action 5: Development of package promotion

To complete the promotion work woven by the networking of the offer, a package with the following promotional formulae is needed: design and implementation of an online multilingual website on package characteristics, design, publishing and distributing a CD-ROM with information about the project and its original hospitality offers; publication of an illustrated catalogue distributed in travel agencies, tourism offices and other bodies of the sector; promotion through mass media of international reach (radio, television and press); inclusion of the package in national tourist promotion programmes, seminars on the topic.

Time: 1 months. Estimated cost: 100 000 €

Financing : Euromed Heritage IV Programme, Med Programme, local public funds.

# مرفقات

APPENDICES



# الكتاب

## The authors]

*Mohamed Mbarki : Architect, Engineer, Doctor of Urbanism, Managing Director of the Oriental Agency, former Minister of Housing.*



محمد مباركي : مهندس معماري، مهندس، دكتور في المعمار، مدير عام وكالة الجهة الشرقية، وزير سابق لقطاع السكني.

*Amar Abbou : President of the Municipal Council of Figuig, Provincial Delegate for Culture and Director of the Office for the Promotion of Culture for the city of Figuig.*



عمار عبو : رئيس مجلس بلدية فجيح. المندوب الجهوي للثقافة ومدير مكتب الإنعاش الثقافي لمدينة فجيح.

*Maurizio Cafarelli : Architect, Head of the "Project for Requalification of the Cultural Heritage of the Oasis of Figuig", Representative and coordinator of Africa '70 development projects in Morocco. He has long lived in both Morocco and Italy.*



موريزيو كافاريلي : مهندس معماري، رئيس «مشروع إعادة تأهيل التراث الثقافي لواحة فجيح»، ممثل ومنسق مشاريع التنمية لـ أفريقيا 70 بالمغرب. يعيش منذ فترة طويلة متنقلا بين المغرب وإيطاليا.

*Nabila Goumeziane : Architect, PhD student at University Paris 7 Denis Diderot and l'École Nationale Supérieure de Paris Val-de-Seine.*



نبيلة كومزيان : مهندسة معمارية، تُعد دكتورة بجامعة باريس 7 دوني ديدرو وبالمدرسة الوطنية العليا لباريس فال-دو-سين.

*Roberto Mascarucci : Professor of urbanism, President of the Specialists' Commission in Sustainable Urbanism, Gabriele D'Annunzio University of Chieti-Pescara, territory project manager and development programme effectiveness.*



روبرتو ماسكاروتشي : أستاذ في التعمير، رئيس لجنة المختصين في التعمير المستدام، جامعة كابرييلي دانونزيو لشيبتي-بسكارا، مكلف بمشروع التراب ونجاعة برامج التنمية.

*Aldo Cilli : Architect, Doctor of Urbanism, lecturer in Sustainable Infrastructure Projects, Gabriele D'Annunzio University of Chieti-Pescara.*



ألدو شيلي : مهندس معماري، دكتور في التعمير، مكلف بدروس في مجال المشاريع المستدامة البنوية، جامعة كابرييلي دانونزيو لشيبتي-بسكارا.

*Luisa Volpi : Architect, Doctor of Urbanism, lecturer in development and environmental systems projects, Gabriele D'Annunzio University of Chieti-Pescara.*



لويزا فولبي : مهندسة معمارية، دكتورة في التعمير، مكلفة بدروس في التهيئة ومشروع الأنظمة البيئية، جامعة كابرييلي دانونزيو لشيبتي-بسكارا.



Ludovico Micara : Professor of Architectural and Urban Composition, President of the Commission of Architecture specialists, Gabriele D'Annunzio University of Chieti-Pescara ; specialized in cities of the Mediterranean and the Islamic world.



ليدوفيكو ميكارا : استاذ في التشكيل المعماري والحضري. رئيس لجنة المختصين في المعمار، جامعة كابرييلي دانونزيو لشييتي-بسكارا، مختص في المدن المتوسطية ومدن العالم الإسلامي.

Filippo De Dominicis : Architect, Doctor of Architecture and Urban Composition, expert on mission for the NGO Africa '70, deals with the cities of the Mediterranean and the Muslim world.



فيليبو دو دومينيسيس : مهندس معماري، أستاذ في التشكيل المعماري والحضري، خبير في مهمة لدى إفريقيا 70. مهتم بالمدن المتوسطية ومدن العالم الإسلامي.

Cecilia Fumagalli : Architect, she combines her research and professional activities between Italy and Morocco; expert on mission for the NGO Africa '70.



سيسيليا فوماكالي : مهندسة معمارية. تقسم أبحاثها وأنشطتها المهنية بين المغرب وإيطاليا. خبيرة في مهمة لدى إفريقيا 70.

Giuseppina De Giovanni : Architect, Doctor of Urbanism, Art History teacher ; expert on mission for the NGO Africa '70.



جوسيبينا دو جيوفاني : مهندسة معمارية، دكتورة في التعمير، مدرسة لتاريخ الفن. خبيرة في مهمة لدى إفريقيا 70.

Giancarlo Laurenza : Architect ; specialist in Mediterranean cities.



جيانكارلو لاورنزا : مهندس معماري، مختصة في المدن المتوسطية.

Maria Cristina Forlani : Professor of Technology of Architecture at Gabriele D'Annunzio University of Chieti-Pescara, coordinator of Engineering and Architecture Sciences at the Gabriele D'Annunzio School of Advanced Studies, specialist in appropriate and sustainable technologies.



ماريا كريستينا فورلاني : أستاذة تكنولوجيا الهندسة المعمارية بجامعة كابرييلي دانونزيو لشييتي-بسكارا، منسقة في علوم الهندسة والمعمار بجامعة كابرييلي دانونزيو لشييتي-بسكارا، كلية الدراسات المعمقة. مختصة في التكنولوجيات الملائمة والمستدامة.

Donatella Radogna : Architect, Doctor of Building and Environment Conservation; specialist of technologies for enhancing and rehabilitating traditionally built living spaces.



دوناتيللا رادونيا : مهندسة معمارية، دكتورة في المحافظة على الأبنية والبيئة. مختصة في تكنولوجيات ترميم وإعادة الاعتبار للمعمار المبني بطريقة تقليدية.

Giovina Scioletti : Architect, Doctor of Urbanism ; specialist in preliminary assessment of landscape risk in industrial districts and territories undergoing rapid transformation.



جيوفيينا شيوليتي : مهندسة معمارية، دكتورة في التعمير. مختصة في التقييم الأولي للمخاطر المتعلقة بالمشهد الطبيعي في المناطق الصناعية والمجالات التي تشهد تغيرات سريعة.

Angelo Radica : Economist, consultant in marketing, subsidized financing, work, training, economic development, community projects, social policies.



انجيلو رادিকা : اختصاصي في الاقتصاد، مستشار في علم التسويق، والمالية المدعمة، والعمل، والتنمية الاقتصادية، والمشاريع الجماعية، والسياسات الاجتماعية.



# المرفقة 2

## Appendix 2

Plan for the protection  
and rehabilitation  
of the architectural heritage  
of the Ksour  
Transitional protection  
regulation

مخطط المحافظة  
وإعادة الاعتبار  
للتراث المعماري  
للقصور  
تنظيم انتقالي  
للمحافظة



### TITLE I: GENERAL NORMS

#### LINE I CHARACTERISTICS OF THE PLAN

- Article 1 Legal nature  
Article 2 General references  
Article 3 Effects of the current transitional Regulation for Protection

#### LINE II IMPLEMENTATION PROCEDURES

- Article 4 Application of the current transitional Regulation for protection  
Article 5 Reference to more definite rehabilitation norms

### TITLE II: PROTECTION MEASURES

#### LINE I DEFINITIONS

- Article 6 Interventions on the building system  
Article 7 Elements of building typology  
Article 8 Pathologies of building degradation

#### LINE II CONTEXT-RELATED REQUIREMENTS

- Article 9 Respect for the urban system  
Article 10 Relationship with public spaces  
Article 11 Adaptation to context

#### LINE III TYPOLOGICAL REQUIREMENTS

- Article 12 Generalities

### العنوان الأول : قواعد عامة

الباب I	خصائص المخطط
الفصل 1	الطبيعة القانونية
الفصل 2	مرجعيات ذات طابع عام
الفصل 3	آثار هذا التنظيم الانتقالي للمحافظة
الباب II	مساطر التنفيذ
الفصل 4	تطبيق هذا التنظيم الانتقالي للمحافظة
الفصل 5	الإحالة إلى مقاييس نهائية أكثر لإعادة الاعتبار

### العنوان الثاني : تدابير المحافظة

الباب I	تعريفات
الفصل 6	تدخلات على النظام المبني
الفصل 7	عناصر تصنيف البناية
الفصل 8	أنواع حالات تدهور البناء
الباب II	اشتراطات المحيط
الفصل 9	احترام البنية والشكل المعماريين
الفصل 10	العلاقة مع الفضاءات العمومية

Article 13	Ground floor
Article 14	First floor
Article 15	Terrace
<b>LINE IV</b>	<b>TECHNOLOGICAL REQUIREMENTS</b>
Article 16	Generalities
Article 17	Control of water flow
Article 18	Terms for intervention on the masonry shell
Article 19	Terms for intervention on horizontal systems
<b>LINE V</b>	<b>FINAL AND TRANSITIONAL STANDARDS</b>
Article 20	Emergency work
Article 21	Expansions and new construction
Article 22	Final and transitional standards

## TITLE I: GENERAL NORMS

### LINE I CHARACTERISTICS OF THE PLAN

#### Article 1 Legal nature

This urban instrument is a "transitional regulation for protection" included in a more general planning process which will lead to the definition of a true Plan for Protection and Rehabilitation of the Architectural Heritage of the Ksour of Figuig.

In its current form, this document is the municipal regulation which outlines the rules which must be respected for intervention on the architectural heritage of the ksour.

#### Article 2 General references

Besides the laws in force concerning urban planning and defence of historical heritage, this instrument legally refers to the Figuig Development Plan, approved by the regional urban agency on 14.01.2004 by decree # 2.03.873.

For a contribution which is beneficial for understanding the problems faced, this document also takes into account the Architectural Study of the Ksour of the Figuig Oasis and successive observations brought to this study.

#### Article 3 Effects of the current transitional regulation for protection

The current transitional protection regulation is effective indefinitely and applies to the terms of intervention by stakeholders, private and public, who intend to modify the current state of the built heritage in the area of the ksour as delineated in the Development Plan of:

- Zenaga
- Laabidat
- Loudaghir
- Ouled Slimane
- Lamaiz
- Hammam Foukani

التكيف مع المحيط	الفصل 11
اشتراطات نوعية	الباب III
قواعد عامة	الفصل 12
الطابق السفلي	الفصل 13
الطابق الأول	الفصل 14
السطح	الفصل 15
اشتراطات تكنولوجية	الباب IV
قواعد عامة	الفصل 16
مراقبة صبيب المياه	الفصل 17
كيفية التدخل على غلاف البناء	الفصل 18
كيفية التدخل على الأنظمة الأفقية	الفصل 19
المقاييس النهائية والانتقالية	الباب V
الأشغال المستعجلة	الفصل 20
التوسيعات والمباني الجديدة	الفصل 21
القواعد النهائية والانتقالية	الفصل 22

## العنوان الأول : قواعد عامة

### الباب I خاصيات المخطط

#### الفصل 1 الطبيعة القانونية

هذه الأداة العمرانية هي بمثابة «تنظيم انتقالي للمحافظة» يندرج ضمن مسلسل أعم سوف يؤدي إلى وضع مخطط حقيقي للمحافظة على قصور فجيغ وإعادة الإعتبار لها. وتمثل هذه الوثيقة بشكلها الحالي النظام البلدي الذي يبين القواعد التي يتوجب احترامها للقيام بتدخل على التراث المعماري للقصور.

#### الفصل 2 مرجعيات ذات صبغة عامة

باستثناء القوانين السارية المفعول في مجال التخطيط التعميري وحماية التراث التاريخي، فإن هذه الأداة تحيل قانونيا إلى تصميم التهيئة لفجيغ، الذي صادقت عليه الوكالة الحضرية الجهوية بتاريخ 10 يناير 2004، بواسطة المرسوم رقم 2.03.873. ومن أجل مساهمة إيجابية في معرفة المشاكل المواجهة، فإن هذه الوثيقة تأخذ بعين الاعتبار أيضا الدراسة المعمارية لقصور واحة فجيغ والملاحظات المتتالية التي قدمت بشأنها.

#### الفصل 3 آثار هذا التنظيم

##### الانتقالي للمحافظة

يكون هذا التنظيم الانتقالي للمحافظة فعليا لمدة غير محددة ويطبق على كيفية تدخل الفاعلين، الخواص والعموميين، الذين يرغبون



في تغيير الوضع الحالي للتراث المبني بمنطقة القصور،  
كما حددت في تصميم الهيئة لـ :

- زناكة
- لعبيدات
- لوداغير
- لمعيز
- الحمام الفوقاني
- الحمام التحتاني

حسب أحكام الفصل 22، فإن مفعول هذا التنظيم الانتقالي  
للمحافظة سيتوقف بسرمان مفعول مخطط المحافظة على التراث  
المعماري للقصور وإعادة الاعتبار لها، المنصوص عليه في  
الفصل 5 أسفله.

## الباب II مساطر التنفيذ

### الفصل 4 تطبيق هذا التنظيم الانتقالي للمحافظة

يطبق هذا التنظيم الانتقالي للمحافظة داخل دائرة قصور فجيج، كما  
حددها تصميم الهيئة الساري المفعول.  
وهو يشمل كل أنواع التدخلات على التراث المبني القائم (الصيانة  
العادية، الصيانة الاستثنائية، الترميم المعماري، تجديد البنايات،  
الهدم وإعادة البناء).  
وتكتسي تدابير المحافظة المنصوص عليها في العنوان الثاني من  
هذا التنظيم طابع الإلزامية، بينما «الخطوط التوجيهية» التي توجد  
في المرفقات «خطوط التوجيهية التصنيفية» و«الخطوط التوجيهية  
التكنولوجية» فهي فقط من باب الإحاطة.

### الفصل 5 الإحالة إلى قواعد إعادة الاعتبار الأكثر تفصيلا

إن مهمة هذا التنظيم التعميري انتقالية، في انتظار صياغة تنظيم  
مهيكّل أفضل، والذي سيحدد الكيفيات النوعية للتدخل للمحافظة،  
وإعادة الاعتبار وتثمين التراث المعماري لقصور فجيج.  
وهذه الأداة المستقبلية، والمسماة «مخطط المحافظة على التراث  
المعماري لقصور فجيج وإعادة الاعتبار لها»، ينبغي أن يتضمن  
إشارات عملية تفصيلية للتدخل في مجال التعمير والبناء داخل  
دائرة القصور، وفق إشارات تصميم الهيئة الساري المفعول.  
ويمكن أن يهيا أيضا مخطط للمحافظة وإعادة الاعتبار خاص  
بكل قصر. وفي هذه الحالة، فإن هذا المخطط سيعوض هذا  
التنظيم فقط بالنسبة للمنطقة المعنية، ويظل التنظيم الانتقالي الحالي  
ساري المفعول بالنسبة للمناطق الأخرى لدائرة قصور فجيج.

• Hammam Tahtani.

According to the provisions of Article 22, the effects of this  
transitional regulation for protection will cease when the Plan  
for Protection and Rehabilitation of Architectural Heritage of the  
Ksour, stipulated in Article 5 below, comes into force.

## LINE II IMPLEMENTATION PROCEDURES

### Article 4 Application of the current transitional regulation for protection

This transitional regulation for protection applies to the area inside  
the perimeter of the ksour of Figuig, as delineated by the current  
Development Plan.

It applies to all types of interventions on the existing built heritage  
(routine maintenance, exceptional maintenance, architectural  
restoration, building renovation, demolition and reconstruction).  
Safeguards contained in Title II of this regulation are prescriptive,  
while the «Guidelines» found in the «Typological Guidelines» and  
«Technological Guidelines» appendices are only indicative.

### Article 5 Reference to more definite rehabilitation norms

The function of this urban instrument is transitional, awaiting the  
writing of a more structured instrument, which will determine the  
specific terms of intervention for the protection, rehabilitation and  
enhancement of the architectural heritage of the ksour of Figuig.  
This forthcoming instrument, called "Plan for the Protection and  
Rehabilitation of the Architectural Heritage of the Ksour of Figuig",  
will include detailed operational guidelines for intervention on  
urbanism and structures inside the perimeter of the ksour, as  
indicated in the Development Plan in force.

A protection and rehabilitation plan can also be prepared for  
each ksar; in this case, this plan will replace the current regu-  
lation only for the given part, the current transitional protection  
regulation will remain in force for other parts of the perimeter of  
the ksour of Figuig.

## TITLE II: PROTECTION MEASURES

### LINE I DEFINITIONS

### Article 6 Interventions on the constructed system

This regulation adopts, by convention, the following definitions  
of interventions on the constructed system:

- routine maintenance:  
restoration work, repair, renovation and replacement of interior  
finishing elements of buildings;
- exceptional maintenance:  
work and modifications needed for the renovation and  
replacement of structural parts of buildings, as well as the  
integration and / or ex novo implementation of health/hygiene

and technological services;

- architectural restoration:

all work aimed at preserving the body of the building and ensure its functionality in accordance with its typological elements, formal and structural organization;

- building renovation:

all work to transform the body of a building into a new one, completely or partially different, through restoration and / or replacement of its components, and the removal, change and / or the insertion of new elements and equipment;

- demolition and reconstruction:

building demolition and identical reconstruction, faithful in style, volume, sediment area and characteristics of the materials.

#### Article 7 Elements of building typology

This regulation adopts, by convention, the following definitions which make up and characterize the traditional typology of the building, referring to the appendix "Typological Guidelines" (integral, substantial part of the current regulation):

- courtyard:

indoor patio of the house onto which open the doorways of the rooms, square or rectangular in shape, with a height greater than the ground measurements;

- gallery:

space between the rooms and the courtyard surrounded by the gallery, acting as a distributive system and thermal regulator for the rooms of the house;

- terrace:

highest level and roof of the house, delimited by low walls, except for parts that are constructed (veranda and stairway).

#### Article 8 Pathologies of building degradation

This regulation adopts, by convention, the following definitions of the main pathological manifestations of the degradation of the building, in reference to the appendix "Technological Guidelines" (integral, substantial part of the current regulation):

- crumbling:

removal of superficial parts of the raw earth masonry structure, due to the action of atmospheric agents (erosion and/or wash-off from water);

- cracking:

formation of long and thin opening in the raw earth masonry structure, distributed over the entire facing due to various factors;

- deformation:

change in the shape of horizontal palmwood structural elements (beams and architraves) due to an external factor;

- break:

disruption of the integrity of horizontal palmwood structural elements (beams and architraves) due to an external factor;

- degradation of wood:

reduced resilience of horizontal palmwood structural elements (beams and architraves) due to the chemical-physical deterioration of the wood itself.

## العنوان الثاني : تدابير المحافظة

### الباب I تعريفات

#### الفصل 6

#### تدخلات على النظام المبني

يتبنى هذا التنظيم التعريفات التالية المتفق عليها حول التدخلات

على نظام المبني :

- صيانة عادية :

أشغال إعادة الوضع، إصلاح، تجديد واستبدال عناصر إنهاء

البناء ؛

- صيانة استثنائية :

أشغال وتعديلات ضرورية لتجديد واستبدال الأجزاء البنيوية للأبنية،

وكذا إدماج و/ أو إنجاز من جديد لخدمات صحية وللنظافة وخدمات

تكنولوجية ؛

- الترميم المعماري :

مجموع الأشغال الموجهة للمحافظة على جسم البناء

وتأمين وظيفته في احترام للعناصر النوعية، الشكلية والبنيوية لنفس

الجسم ؛

- تجديد البناية :

مجموعة أشغال موجهة إلى تحويل جسم البناء إلى جسم جديد، مختلف

كلياً أو جزئياً، بفضل الترميم و/ أو استبدال عناصره

المكونة، وكذا إقصاء، وتغيير و/ أو إدخال عناصر جديدة

وتجهيزات ؛

- هدم وإعادة بناء :

تهديم بناء، ثم إعادة بناءه على صورته الأصلية، وفيه من حيث

النموذج، والأحجام، ومنطقة الراسب وخصائص المواد.

#### الفصل 7 عناصر تصنيف البناء

يتبنى هذا التنظيم باتفاق، التعريفات التالية التي تشكل تمييز التصنيف

التقليدي للبناية، بالرجوع إلى المرفقة «الخطوط التوجيهية التصنيفية»

(جزء مكمل وجوهري لهذا التنظيم) :

- الفناء :

ساحة داخلية للمنزل تشرف عليها فتحات الغرف بشكل مربع

أو مستطيل، بعلو أكبر من المقاييس عند الأرض ؛

- الرواق :

فضاء وسيط بين الغرف والفناء، والذي يحيط به الرواق، وهو يعمل

كنظام للتوزيع وللضبط الحراري بالنسبة لغرف البيت ؛

- السطح :

المستوى الأعلى، وغطاء البيت، وهو يحاط بجدران منخفضة العلو،

باستثناء الأجزاء المبنية (السقيفة والدرج).

## الفصل 8 الأضرار المنسببة في تدهور البناء

يتبنى هذا النظام باتفاق، التعريفات التالية لأهم مظاهر الأضرار المنسببة في تدهور البناء، بالرجوع إلى «الخطوط التوجيهية التكنولوجية» (جزء مكمل وجوهري لهذا التنظيم) :

• التفتت :

زوال أجزاء سطحية من جهاز البناء بالتراب النيى، ناتج عن فعل العوامل المناخية (الانجراف و/أو التغيل بواسطة الماء) ؛

• تشقق :

تكون فتحات طويلة ورقيقة في جهاز البناء بالتراب النيى، على طول الواجهة بسبب عوامل مختلفة ؛

• إغوجاج أو تشوه :

تغيير في شكل العناصر البنيوية الأفقية بخشب النخيل (العوارض والعتبات) بسبب عامل خارجي ؛

• تصدع أو تكسر :

تقطع وحدة العناصر البنيوية الأفقية بسبب عامل خارجي ؛

• تدهور الخشب :

تقلص قدرات المقاومة للعناصر الأفقية بخشب النخيل (العوارض والعتبات) بسبب التدهور الكيميائي - الفزيائي للخشب نفسه.

## الباب II اشتراطات المحيط

### الفصل 9 احترام المنشآت التعميرية

بغض النظر عن قواعد التدخل على جسم البناء التي وضعها هذا التنظيم، فإن كل مشروع تدخل ينبغي أن يحترم المنشآت الحضرية التي وضع فيها تاريخيا. ومشروع التدخل، ولو تعلق بأعمال على بناية واحدة، ينبغي أن يأخذ بعين الاعتبار مكانه في المحيط الحضري، وعلاقته الوظيفية مع التنظيم العام للموقع الحضري. وعليه، بالخصوص، أن تحترم قواعد الربط مع الفضاءات العمومية والتكيف مع المحيط التي تفرضها الفصول الموالية.

### الفصل 10 العلاقة مع الفضاءات العمومية

إن مشاريع التدخل على نظام المبنى، كيفما كان نوع التدخل المحدد في الفصل 6 لهذا التنظيم، لا يمكنها أن :

• تزيد في أثر المبنى الموجود قريبا، على الأرض ؛

• تغيير العلاقة الوظيفية بين جسم المبنى ونظام الفضاءات العمومية ؛

• تغيير علو الواجهات التي تشرف على الفضاءات العمومية.

### الفصل 11 التكيف مع المحيط

إن التدخلات على التراث المبنى الموجود (كما حددت في الفصل 6 اعلاه) ينبغي أن تنجز باللجوء إلى تصنيفات بنائية - تقنيات البناء،

## LINE II CONTEXT-RELATED REQUIREMENTS

### Article 9 Respect for the urban system

Regardless of the rules of intervention on the body of the building as established by the current regulation, each intervention project will have to respect the urban installation in which it is historically placed.

The intervention project, even if it concerns actions on a single building, will need to consider its place within the urban context, its relationship with other buildings and its functional relations with the overall organization of the urban site.

In particular, it must comply with the rules related to public spaces and adaptation to the context dictated by the following articles.

### Article 10 Relationship with public spaces

The intervention projects on the building system, whatever the type of intervention defined in Article 6 of the current regulation, cannot:

- increase the footprint of the existing building;
- change the functional relationship between the body of the building and the system of public spaces;
- change the height of the facades which face public spaces.

### Article 11 Adaptation to context

Interventions on the existing built heritage (as defined in Article 6 above) must be projected using the typologies of the building - construction techniques, materials and finishing - in compliance with local tradition and the architectural context of the site. Architectural and stylistic solutions, materials and finishings that contrast with the urban environment in which the intervention is taking place cannot be used.

## LINE III TYPOLOGICAL REQUIREMENTS

### Article 12 Generalities

The typological requirements of this paragraph refer to routine maintenance, exceptional maintenance, architectural restoration, building renovation, demolition and reconstruction, as stipulated in Article 6 above, to be carried out on the existing architectural heritage.

They were drawn from the reading of the urban morphology, and from an interpretive analysis of the predominant type of building (courtyard house) and a close examination of the most common causes of disruption of this typology by interventions that modify its essential elements.

Based on the identification of the main characteristics of the traditional typology of the house and the courtyard, typological prescriptions relate primarily to the functional transformation of the building or its parts, the addition of volumes, the addition of structures not compatible with the basic typological installation.

With respect to the component diagram of the courtyard house, the requirements are organized according to the three levels of the traditional house:

- the ground floor;
- the first floor;
- the terrace.

### Article 13 Ground floor

Destinations of the ground floor can be changed only if there is no alteration of the functional relationship between the body of the building and the urban system (see Article 10, «Relationship with Public Spaces» and Article 18, «Terms for Intervention on the Masonry Shell»).

This protection regulation considers the following interventions as incompatible with the preservation of the traditional typology of the courtyard house:

- changing the dimensions of the courtyard;
- covering of the courtyard and / or its occupation by constructed volumes, in cases where the use of the building remains residential;
- adding enclosed volumes within the galleries.

The following are considered compatible interventions, to be carried out with reference to typological indications in the appendix «Typological Guidelines» (integral and substantial portion of the current regulation):

- covering of the courtyard, if the building is no longer used for residential purposes;
- partial closing off of the gallery using light screens (lattice wood or reeds) to house services in the parts that have blind walls;
- the creation of a gallery on the sides of the house, if it did not already exist.

### Article 14 First floor

On the first floor, the interventions considered as incompatible with the current regulation are:

- the transformation of a part of the gallery into a room;
- provisional or definitive volumes occupying the gallery;
- the closing of the gallery on the courtyard side, by walls or glass panels.

To the contrary, interventions considered as compatible, to be carried out with reference to typological indications in the appendix «Typological Guidelines» (integral and substantial part of the present regulation):

- partial closing of the gallery using light panels (lattice wood or reeds) to house services in the parts that have blind walls;

### Article 15 Terrace

On the terrace no volume can be built other than the ones for the gallery and stairway.

المواد والأشغال النهائية- موافقة للتقاليد المحلية وللمحيط المعماري للمكان.

ولا يمكن استعمال حلول معمارية وأساليب، وكذا مواد وأشغال نهائية، مخالفة للوسط الحضري الذي يتم فيه التدخل.

## الباب III اشتراطات تصنيفية

### الفصل 12 مقتضيات عامة

تتم الاشتراطات التصنيفية لهذه الفقرة التدخلات من أجل الصيانة العادية، والصيانة الاستثنائية والترميم المعماري، وتجديد البناية، والهدم وإعادة البناء، المنصوص عليها في الفصل 6 أعلاه، والتي يتم انجازها على التراث الموجود. وقد تمت صياغتها انطلاقاً من قراءة للشكل الحضري، وتحليل تأويلي للتصنيف المهيمن للبناء (الدار بفناء) ودراسة متأنية للأسباب الأكثر تردداً للاضطراب العميق لهذا التصنيف جراء التدخلات التي تغير عناصره الأساسية.

وعلى أساس التعرف على الخصائص الأساسية للتصنيف التقليدي للدار والفناء، فإن الاشتراطات ذات الطابع التصنيفي تتعلق بالخصوص بالتحويل الوظيفي للبناية أو لأجزائها، وبإضافة أحجام، وإدخال آلات غير ملائمة مع الشكل التصنيفي الأساسي.

وبالنسبة للشكل المكون للدار بفناء، فإن الاشتراطات منظمة حسب المستويات الثلاثة للمنزل التقليدي :

- الطابق السفلي ؛
- الطابق ؛
- السطح.

### الفصل 13 الطابق السفلي

يمكن تغيير وجهات الطابق السفلي إذا لم يكن هناك مساس بالعلاقة الوظيفية بين جسم البناية والمنشآت الحضرية (الرجوع إلى الفصل 10، «العلاقة مع الفضاءات العمومية»، وكذا الفصل 18، «كيفية التدخل على غلاف البناء»).

ويعتبر هذا التنظيم كتدخلات غير ملائمة مع المحافظة على التصنيف التقليدي للدار بفناء :

- المساس بمساحة الفناء ؛
- تغطية الفناء و/ أو احتلاله بواسطة أحجام مبنية، في حالة ما إذا استمرت الواجهة السكنية للبناء ؛
- إضافة أحجام مقفولة داخل الأروقة.

تعتبر تدخلات ملائمة، تنجز بالرجوع إلى الإشارات التصنيفية للمرفقة «الخطوط التوجيهية التصنيفية» (جزء مكمل وجوهري لهذا التنظيم) :

- تغطية الساحة، إذا لم تعد للمبنى وجهة سكنية ؛

- الإقفال الجزئي للرواق بواسطة فواصل خفيفة (شرائح خشبية أو قصبية) لاحتضان خدمات ناقصة في أجزاء الرواق ذات الجدار الأعمى ؛
- انجاز رواق على جوانب الدار، إذا لم يكن موجودا.

#### الفصل 14 الطابق الأول

في الطابق الأول، تعتبر كتدخلات غير ملائمة مع هذا التنظيم :

- تحويل جزء من الرواق إلى غرفة ؛
- احتلال الرواق بأحجام مؤقتة أو دائمة ؛
- سد الرواق، من ناحية الفناء، بواسطة جدران أو عناصر زجاجية. وفي المقابل، تعتبر تدخلات ملائمة، تنجز بالرجوع إلى الإشارات التصنيفية للمرفق «الخطوط التوجيهية التصنيفية» ( جزء مكمل وجوهري لهذا التنظيم) :
- الإقفال الجزئي للرواق بواسطة فواصل خفيفة (شرائح خشبية أو قصبية) لاحتضان الخدمات الناقصة في جهات الرواق التي تتوفر على جدار أعمى.

#### الفصل 15 السطح

على السطح، لا يمكن بناء أي حجم زيادة على أحجام الرواق والدرج.

#### الباب IV اشتراطات تكنولوجية

#### الفصل 16 مقتضيات عامة

تحيل الاشتراطات التكنولوجية لهذه الفقرة إلى تدخلات الصيانة العادية، والصيانة الاستثنائية، والترميم المعماري، وتجديد البناية، والهدم وإعادة البناء، كما حددها الفصل 6 من هذا التنظيم، التي تجري على التراث المعماري القائم. وقد تمت صياغتها انطلاقا من قراءة لنظام المبنى، وتحليل تأويلي لحالة الصيانة للتراث المبنى القائم وتشخيص للأسباب الممكنة لدهوره. بالنسبة للإشكالية الكبيرة للانجراف والنحت بواسطة مياه الأمطار، تمنح عناية خاصة إلى مسألة مراقبة سبب المياه (سيتم التطرق إليها في الفصل الخاص الموالي).

انطلاقا من بساطة الأنظمة البنائية التقليدية (التي تستعمل القليل من المواد)، يظهر بأنه يمكن ترتيب أهم أسباب التدهور التكنولوجي في :

- إصابة التراب النيئ (تفتت، تشقق) التي تضرر بالإمساك في الأرض، وبالبناية وبالطرق (التي يتم التطرق إليها في الفصل الخاص الموالي المخصص لكيفيات التدخل على غلاف البناء) ؛
- إصابات الخشب (اعوجاج، تصدع، تدهور) التي تصيب المخازن والعتبات (التي يتم التطرق إليها في الفصل الخاص الموالي، المخصص لكيفيات التدخل على الأنظمة الأفقية).

#### LINE IV TECHNOLOGICAL REQUIREMENTS

##### Article 16 Generalities

Technological requirements of this paragraph refer to routine maintenance operations, exceptional maintenance, architectural restoration, building renovation, demolition and reconstruction, such as defined in Article 6 of this regulation, to be carried out on the existing architectural heritage.

They were written following a study of the building system, an interpretative analysis of the state of preservation of the existing built heritage and a diagnostic of the possible causes of its degradation.

For the considerable problem of rainwater erosion, particular attention is paid to the issue of controlling water flow (discussed in the following article).

From the simplicity of traditional construction systems (which use few materials), the greatest causes of technological degradation can be classified as:

- raw earth pathologies (crumbling, cracking) which deteriorate the footing, the masonry and the coronation (discussed in the specific article below dedicated to terms for intervention on the masonry shell);
- wood-related pathologies (deformation, breaking, deterioration) which affects attics and architraves (mentioned in the specific article below, dedicated to the terms of intervention on horizontal systems).

##### Article 17 Control of water flow

To counter the degradations due to rainwater erosion, in reference to the technological indications of the appendix "Technological Guidelines" (integral and substantial part of this regulation), it is necessary to:

- favourably arrange the slope of the land surrounding the buildings to facilitate the evacuation of water, by keeping it away from masonry and avoiding stagnation at the base of buildings;
- create, in places where they do not exist, drainage trenches around the building by applying a permeable layer and protecting the masonry base from water;
- promoting the flow of water from covering attics, without altering the original identifying characteristics and/or by improving the piping systems for drainage of rainwater.

In all circumstances, any modification which could cause water to stagnate at the masonry base is forbidden.

##### Article 18 Terms for intervention on the masonry shell

This article discusses the terms for intervention on the raw earth masonry shell; it defines the guidelines and the compatibility of interventions with respect to pathologies related to erosion and cracking.

These interventions must be inspired by the following principles:

- the interventions must be compatible with the structural behaviour of the masonry shell and its defining traits (morphological, dimensional, material and chromatic);
- the characteristics of the openings on masonry surfaces must remain unchanged in number, position, size and shape;
- the use of constructive and material techniques place or, in exceptional cases, constructive technical and material consistent with those of the local tradition, if necessary in order to meet new demands caused by environmental damage due to climate change in recent years (increased rainfall).

The current regulation considers as incompatible interventions:

- the carrying out of consolidation and repair work using concrete (reinforced or not) or other materials incompatible with those of the local tradition;
- filling of gaps (localized and / or diffuse) and finishings using materials, the chemical-physical technological compatibility of which would be difficult with local materials;
- creating, ex novo, pieces of masonry, replacing architraves and creating frames with materials and techniques incompatible with those of the local tradition.

Interventions considered as compatible, to be carried out with reference to indications in the appendix "Typological Guidelines" (integral and substantial part of the present regulation):

- reworking of areas missing material on any part of the masonry shell (lesions, cracks, cavities and diffuse erosion) using materials and techniques compatible with those of existing masonry;
- reconstruction of collapsed parts of masonry, using materials and techniques compatible with those of existing masonry;
- reworking of plaster, materials and techniques compatible with those of existing masonry;
- restoration of morphological and dimensional characteristics of openings and the repair or replacement of existing frames, in accordance with original techniques and materials;
- protection of coronations from effects of atmospheric factors.

#### Article 19 Terms for intervention on horizontal systems

This article deals with the terms of intervention on horizontal palmwood systems. It defines guidelines and compatibility of interventions, concerning pathologies related to deformation, degradation of wood, and breaks.

These interventions must be inspired by the following principles:

- interventions on the horizontal systems must be compatible with the technical-constructive, morphological and dimension-related characteristics of the original materials;
- the level and range of horizontal systems must remain unchanged;
- the work must include the use of construction techniques and

#### الفصل 17 مراقبة صبيب المياه

لمواجهة التدهورات عن طريق النحت والإنجرافات الناتجة عن مياه الأمطار، بالرجوع للإشارات التكنولوجية للمرفقة «الخطوط التوجيهية التكنولوجية» (جزء مكمل وجوهري لهذا التنظيم)، يجب :

- إعداد انحدار الأرض المحيطة بالبنائيات بشكل مناسب لتسهيل تصريف المياه بإبعادها عن البناء وتجنب ركودها في قاعدة البناءات ؛
- تنفيذ خنادق للتصريف، في الأماكن التي لا توجد فيها، حول البنائيات، بوضع طبقة نافذة وبحمية قاعدة البناء من الماء ؛
- تسهيل صبيب الماء من مخازن التغطية، دون المساس بالخصائص المميزة الأصلية وبإكمال و / أو تحسين أنظمة القنوات لتصريف مياه الأمطار.

وفي كل الحالات، تمنع التغييرات بالأرض التي قد تؤدي إلى ركود المياه بالقرب من البناءات.

#### الفصل 18 كفاءات التدخل على البناء

يعالج هذا الفصل كفاءات التدخل على غلاف البناء بالتراب النقي.

ويحدد الخطوط التوجيهية وملائمة التدخلات في ما يتعلق بالإصابات المرتبطة بظواهر الانجراف والتشقق. وهذه التدخلات ينبغي أن تكون مستلهمة من المبادئ التالية :

- ينبغي أن تكون التدخلات ملائمة لسلوك أو الحركية البنيوية لغلاف البناء ومع الصفات التعريفية (التشكيلية، والقياسية، واللونية) ؛
- مميزات الفتحات الموجودة على مساحات البناء ينبغي أن تظل على حالها من حيث العدد، والموقع، والقياسات والأشكال ؛
- استعمال تقنيات بنائية ومادية محلية أو، استثنائياً، تقنيات بنائية ومادية تتلائم مع التقاليد المحلية، إذا لزم الأمر، من أجل الاستجابة لحاجيات جديدة بيئية ناتجة عن التغييرات المناخية للسنوات الأخيرة (ارتفاع الإمطار).

ويعتبر تنظيم المحافظة هذا كتدخلات غير ملائمة :

- إنجاز منشآت للدعم والإصلاح بالإسمنت (المسح أو لا) أو مواد أخرى غير ملائمة مع المواد المستعملة محلياً ؛
- ملئ نقص المواد (المحصور أو المنتشر) وإنجاز أشغال نهائية بمواد ذات الملائمة التكنولوجية والكيميائية - الفزيائية الصعبة مع المواد المحلية ؛
- إنجاز أجزاء بناء جديدة، واستبدال عتبات وتنفيذ إطارات بمواد وتقنيات غير ملائمة مع مواد التقاليد المحلية.

ونعتبر كتدخلات ملائمة، تنجز حسب إشارات المرفق «الخطوط التوجيهية التكنولوجية» (جزء مكمل وجوهري لهذا التنظيم) :

- ترميم نقص المواد على كل غلافات البناء (أضرار، تشققات، حفر وانجراف موزع، بمواد وتقنيات ملائمة مع مواد وتقنيات البناء الموجودة ؛

- إعادة بناء أجزاء البناء التي انهارت، بمواد وتقنيات ملائمة مع مواد وتقنيات البناءات الموجودة ؛
- ترميم الملاط، بمواد وتقنيات ملائمة مع مواد وتقنيات البناء الموجودة ؛
- إعادة المميزات التشكيلية والقياسية للفتحات، وكذا إصلاح أو استبدال الإطارات الموجودة، وفق التقنيات والمواد الأصلية ؛
- حماية أطواق البناءات من فعل العوامل المناخية.

### الفصل 19 كفايات التدخل على الأنظمة الأفقية

يتطرق هذا الفصل لكفايات التدخل على الأنظمة الأفقية بخشب النخيل. ويحدد الخطوط التوجيهية وملائمة التدخلات، في ما يخص الإصابات المرتبطة بظواهر الاعوجاج، والأضرار التي تصيب الخشب والتصدع. ويجب أن تكون التدخلات مستلهمة من المبادئ التالية :

- التدخلات على الأنظمة الأفقية يجب أن تكون ملائمة مع مميزات المواد الأصلية، ومع التقنيات البنائية، والمميزات التشكيلية ومع القياسات ؛

- مستويات ومدى الأنظمة الأفقية يجب أن يظل بدون تغيير ؛
- يجب على المنشآت أن تنص على استعمال تقنيات بناء ومواد مميزة للمكان أو، بشكل استثنائي، تقنيات بنائية ومواد ملائمة مع تقنيات ومواد الأنظمة الأفقية الموجودة، إذا اقتضى الأمر تلبية متطلبات جديدة في مجال البيئة نتيجة التغيرات المناخية للسنوات الأخيرة (ارتفاع الإمطار).

ويعتبر التنظيم الجديد للمحافظة كتدخلات غير ملائمة :

- إدماج عناصر بإمكانها أن تؤثر على السلوك أو الحركية البنيوية (ة) للتسقيفات القائمة، ومنجزة بالاسمنت المسلح أو مواد أخرى ذات الملائمة التكنولوجية والكيميائية الفزيائية الصعبة مع مواد تقليدية محلية ؛
- انجاز منشآت للدعم والإصلاح بالاسمنت (المسلح أو لا)، وإدماج عناصر لإنهاء العمل بملاط الاسمنت أو مواد الأخرى ضعيفة التنفس، وذات الملائمة التكنولوجية والكيميائية الفزيائية الصعبة مع المواد التقليدية ؛
- انجاز أجزاء بناء جديدة بمواد وتقنيات لا تتناسب مع مواد وتقنيات التقاليد المحلية ؛
- إدماج عناصر إغلاق وتوزيع مميزة لتصنيفات بناء غريبة عن المكان.
- وتعتبر كتدخلات ملائمة، تستعمل وفق مبادئ المرفقة «الخطوط التوجيهية التكنولوجية» (جزء مكمل وجوهري لهذا التنظيم) :
- إصلاح أو استبدال عناصر بنيوية أفقية (معوجة، متدهورة أو مكسرة)، وطبقات المسافة والأشغال النهائية، بمواد وتقنيات ملائمة مع خاصيات المواد والتقنيات الموجودة سابقا ؛

materials which are typical of the area or, in exceptional cases, of construction techniques and materials which are compatible with those of existing horizontal systems, if necessary in order to meet new environmental demands due to climate change in recent years (increased rainfall ).

This protection regulation considers as incompatible interventions:

- the integration of elements which could change the structural behaviours of existing attics, using reinforced concrete or other materials, the chemical-physical technological compatibility of which would be difficult with local materials;
- consolidation or repair work using concrete (reinforced or not), in addition of finishing elements of concrete mortar or other non breathable materials, the chemical-physical technological compatibility of which would be difficult with local materials;
- ex-novo creation of masonry using materials and techniques incompatible with local tradition;
- addition of closing or sharing elements characteristic of foreign construction types.

Interventions considered as compatible, to be carried out with reference to indications in the appendix "Typological Guidelines" (integral and substantial part of the present regulation):

- repair or replacement of horizontal structural elements (distorted, damaged or broken) and sealing layers and finish with compatible characteristics of existing materials and techniques;
- the addition of any lacking functional layers, using materials and techniques consistent with the characteristics of existing attics and coverings materials and techniques;
- repair or replacement of passage architraves with materials and techniques compatible with the characteristics of existing ones.

### LINE V FINAL AND TRANSITIONAL STANDARDS

#### Article 20 Emergency work

Emergency work carried out without compliance with the requirements of this regulation must be adapted to it within six months after the cessation of the reasons that determined the urgency.

#### Article 21 Expansions and new construction

Increases in volumes and expansion of existing buildings may be allowed only after a specific and detailed study of the new «Plan for Protection and Recovery of the Architectural Heritage Ksour of Figuig» as a second paragraph of Article 5 of this Regulation when it comes into force.

The reconstruction of destroyed buildings, even if it has been

a long time, is not considered new construction, as long as it respects the model, volume, area of sediment, construction methods and characteristics of the materials of pre existing building.

In all cases, buildings will be created according to the construction terms adapted to the prescriptions of the current regulation.

#### Article 22 Final and transitional standards

Buildings and structures constructed before the implementation of this transitional protection regulation have one year to adapt to it. The adjustment must be made, where possible, by the recovery of the components of the intervention according to the terms of this regulation.

Where this is impossible, appropriate precautions must be implemented to ensure that non-conforming interventions do not affect the general appearance of buildings and the urban context.

According to Article 5 of this regulation, for a detailed urban regulation of the interventions in the Ksour, a specific document will be elaborated, namely the "Plan for Protection and Rehabilitation of the Architectural Heritage of the Ksour of Figuig", which can also be prepared to the scale for each ksar (in this case, the plan will replace the present rules only for the relevant part).

The application of this «transitional regulations backup» will cease when this Plan takes effect.

- إدماج طبقات وظيفية ناقصة محتملة، بمواد وتقنيات ملائمة مع خصائص التسقيفات والتغطيات الموجودة ؛
- إصلاح أو استبدال عتبات الممرات بمواد وتقنيات ملائمة مع خصائص تلك الموجودة سابقا.

#### الباب 5 قواعد نهائية وانتقالية

##### الفصل 20 أشغال مستعجلة

الأشغال المستعجلة المنجزة دون احترام اشتراطات هذا التنظيم يجب أن تتكيف مع هذا التنظيم في أجل الستة أشهر التي تلي انتفاء الأسباب التي أدت إلى الاستعجال.

##### الفصل 21 توسيعات وبناءات جديدة

إن الزيادة في الأحجام وتوسيع البناءات القائمة يمكن أن ترخص فقط بعد دراسة خاصة ومفصلة لـ «مخطط المحافظة واسترجاع التراث المعماري لقصور فجيغ» الجديد، كفقرة ثانية للفصل الخامس من هذا النظام عندما يصبح ساري المفعول. ولا تعتبر بمثابة بناءات جديدة، إعادة بناء أبنية مدمرة، حتى منذ فترة طويلة، بشرط أن يحترم النموذج والأحجام، ومنطقة الراسب، ومنهجيات البناء، وخصائص مواد البناء السابقة. وفي كل الحالات، ستنجز الأبنية حسب طرق بنائية متكيفة مع شروط هذا التنظيم.

##### الفصل 22 القواعد النهائية والانتقالية

تتوفر الأبنية والمنشآت التي أنجزت قبل أن يصبح هذا التنظيم الإنتقالي ساري المفعول على مدة سنة لتتكيف مع هذا التنظيم. ويتم التكييف، حيثما يكون ذلك ممكنا بإعادة العناصر المكونة للتدخل وفق مقتضيات هذا النظام. وبالمكان الذي يمكن فيه ذلك، ينبغي اتخاذ كل الاحتياطات المناسبة لتجنب أن تعرض التدخلات غير الملائمة للخطر المظهر العام للبناء وللمحيط الحضري. حسب الفصل 5 من هذا النظام، سيتم من أجل تنظيم تعميري تفصيلي حول التدخلات بالقصور، إعداد وثيقة خاصة، «مخطط المحافظة على التراث المعماري لقصور فجيغ وإعادة الاعتبار لها» الذي يمكن أن يهيأ على مستوى كل قصر (في هذه الحالة، فهذا المخطط سيعوض هذا النظام فقط بالنسبة للجهة المعنية).

سينتهي العمل بـ «تنظيم المحافظة الانتقالي» هذا، حينما يصبح هذا المخطط ساري المفعول.



# المرفقة 3

## الخطوط التوجيهية التصنيفية

### Appendix 3 ] Typological guidelines

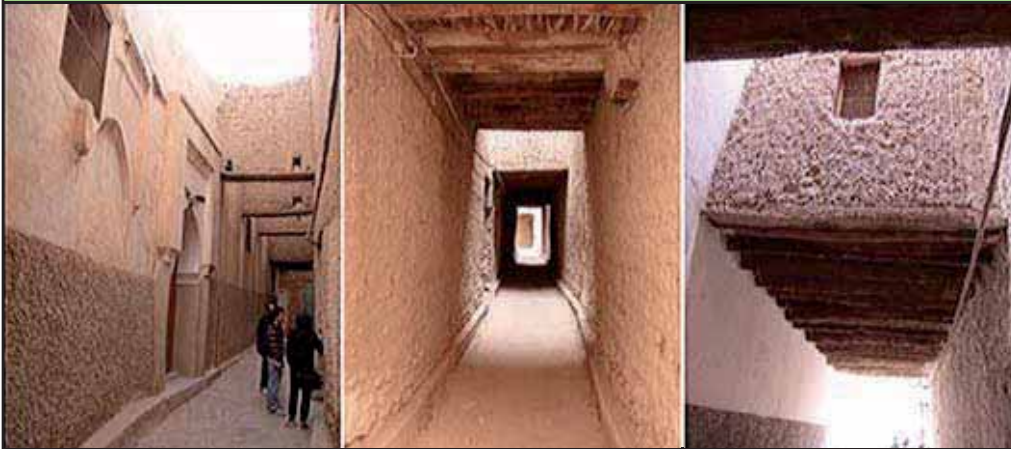
#### قراءة النسيج الحضري

#### الجزء الأول

Part I

Explanation of the urban structure

#### RECORD 1-1 Urban morphology



#### الجزء 1-1 التشكل الحضري

- يتميز التشكل الحضري بنسيج متماسك، يتكون من منازل تُوصَل إليها أزقة مغطاة. والدور مهيكله حول فناء وملتصقة في ما بينها. وهي تتقاسم الجدران وترتفع على ثلاث مستويات: الطابق السفلي، والطابق الأول والسطح.

- في هذا النظام الحضري، تطل الدور على الفناء الداخلي. والطريق في الغالب مغطاة بواسطة الطوابق العليا، وهي تحصل على الإضاءة والهواء بواسطة آبار ضوء موضوعة في ملتقيات الشبكة الطرقية - مفترقات الطرق ومداخل المنازل - لتوجيه الراجلين في متاهات الأزقة المغطاة.

- مثل هذا النسيج يتيح استقلالية وظيفية كاملة، وحماية للمنازل من الخارج، ويجنب التعرض المباشر للجدران الخارجية لأشعة الشمس، بفضل تغطية الأزقة: وبالتالي، فإن هذه البنية الحضرية تمنح تحكما جيدا في الظروف البيئية، خاصة في فترات الحرارة المفرطة.

- The urban morphology is characterized by a compact structure, made up of houses structured around a patio, are adjacent to each other. They share outer walls and stand on three levels: ground floor, first floor and terrace.



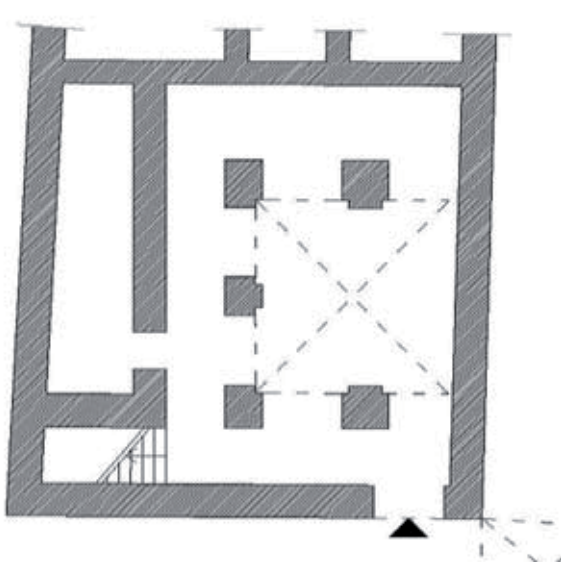
- In this urban system, the houses open up onto the inner courtyard; communication with the street takes place through a single entrance. The street is essentially covered by the upper stories of houses; it is lit and ventilated by air shafts, located at street junctions - carrefours, entryways to homes - to guide pedestrians in the labyrinth of covered streets.

- Such an urban structure allows for complete functional autonomy, the protection of houses from the outside, and avoids direct sun onto outer walls of houses thanks to the covering of streets: thus, this urban structure provides a good control of environmental conditions, especially in cases of extreme heat.



## قراءة النسيج الحضري

## الجزء الأول

Parte I	Explanation of the urban structure
<p>RECORD 1-2 Residential typology</p>	<p>The patio house</p>
	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• The patio house is structured on three levels (ground floor, first floor, terrace) around a patio of varying dimensions.</li> <li>• The ground floor was once used mainly as a service area (storage, space for animals, restrooms). It is not used in more varied ways. It is made up of: an entrance hall, a courtyard, galleries surrounding the courtyard, rooms, and a stairway. Kitchen and restrooms are located in a corner of the gallery, or over the stairs if there is no reserved space. The entry never opens directly onto the courtyard, which is only accessible via the gallery. Often, the entry to a house is indicated on the streets by a light well.</li> <li>• The first floor is the most residential part of the house, with essentially the same structure as the ground floor: gallery and rooms around the empty space corresponding to the courtyard. The only possible variation is in the shape and size of the rooms, which may be larger in order to cover the street. Often, part of the gallery is closed to increase the number of rooms and the gallery space is used for chores.</li> <li>• The terrace, which covers the entire house, is accessible to inhabitants.</li> </ul>

## الجذابة 2-1

## التصنيف السكني :

## الدار بفناء

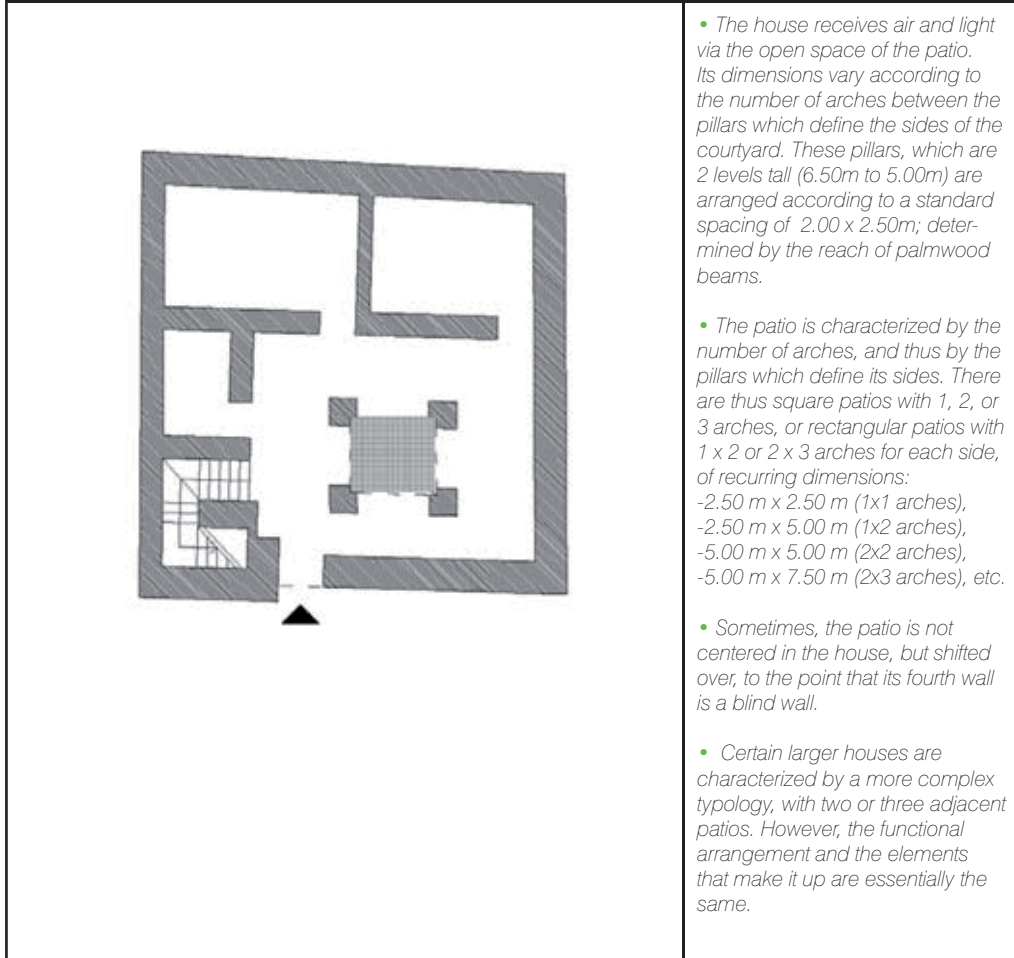
- الدار بفناء تتركب من ثلاث مستويات (الطابق السفلي، والطابق الأول، والسطح) حول فناء من مساحة متغيرة.
- الطابق السفلي كان يستعمل أساسا كفضاء خدمات (مخازن، فضاءات مخصصة للحيوانات، مراحيض). وهو اليوم يستعمل بأشكال أكثر تنوعا. وهو يشتمل على بهو دخول، وفناء، وأروقة تحيط بالفناء، وغرفا، إلى جانب الدرج. ويوجد المطبخ والحمام في جانب من الرواق أو فوق الدرج إذا لم يجد مكان مخصص لهما. والمدخل لا يفتح قط مباشرة في الفناء، الذي يتم بلوغه بشكل غير مباشر عن طريق البهو. ويشار إلى باب البيت في الزقاق غالبا بواسطة بئر ضوء.
- الطابق الأول هو الجزء الذي يقيم فيه أهل البيت أطول فترة إلى جانب بنية الطابق السفلي: الرواق والغرف حول الفراغ الذي يطابق الفناء. والتغيرات الوحيدة الممكنة هي الشكل وحجم الغرف التي يمكن أن تتوسع لتغطي الشارع العام. وغالبا ما يغطي جزء من الرواق للزيادة في عدد الغرف، ويستعمل فضاء الأروقة للأشغال المنزلية.
- السطح يغطي البيت بأكمله، ويمكن للسكان أن يلجوا إليه.

## قراءة النسيج الحضري

## الجزء الأول

## Parte I Explanation of the urban structure

## RECORD 1-2-1 Residential typology The Patio



• The house receives air and light via the open space of the patio. Its dimensions vary according to the number of arches between the pillars which define the sides of the courtyard. These pillars, which are 2 levels tall (6.50m to 5.00m) are arranged according to a standard spacing of 2.00 x 2.50m; determined by the reach of palmwood beams.

• The patio is characterized by the number of arches, and thus by the pillars which define its sides. There are thus square patios with 1, 2, or 3 arches, or rectangular patios with 1 x 2 or 2 x 3 arches for each side, of recurring dimensions:  
-2.50 m x 2.50 m (1x1 arches),  
-2.50 m x 5.00 m (1x2 arches),  
-5.00 m x 5.00 m (2x2 arches),  
-5.00 m x 7.50 m (2x3 arches), etc.

• Sometimes, the patio is not centered in the house, but shifted over, to the point that its fourth wall is a blind wall.

• Certain larger houses are characterized by a more complex typology, with two or three adjacent patios. However, the functional arrangement and the elements that make it up are essentially the same.

## الجذابة 1-2-1

التصنيف السكني :  
الفناء

• عبر الفضاء المفتوح للفناء، يستقبل المنزل الهواء والضوء. وتختلف مقاييس الفناء حسب عدد الأقواس بين الركائز التي ترتفع في المستويين على علو 6,5 إلى 7,00 متر تقريبا موضوعة حسب فاصل بطول 2,00 إلى 2,50 متر. وهو قياس يحكمه مدى العوارض من خشب النخيل.

• يتميز الفناء بعدد الأقواس، وبالتالي بالركائز التي تحدد الجوانب. وسنحصل إذا على فناءات مربعة بـ 1 و 2 و 3 أقواس، أو أعمدة مربعة بـ 1 x 2 أو 2 x 3 أقواس لكل جانب، ذات مساحات متكررة :

– 2,50 x 2,50 (1x1 قوس)

– 5,00 x 2,50 (2x1 قوس)

– 5,00 x 5,00 (2x2 قوس)



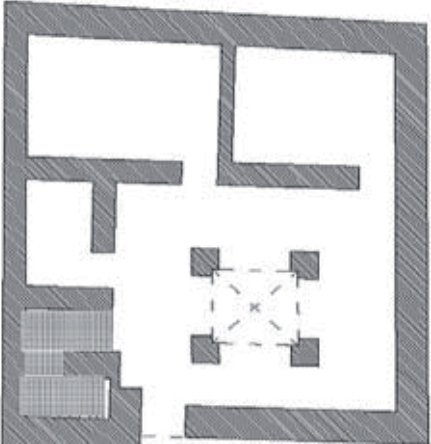
– 7,50 x 5,00 (3x2 قوس)، إلخ

• في بعض الحالات، لا يكون الفناء في الوسط بحيث يشكل أجد جوانبه جداراً أعمى.

• تتميز بعض البيوت الكبرى بتصنيف أكثر تعقيدا، بفناءين أو ثلاث مترابطين. لكن الآلية الوظيفية والعناصر التي تكونها هي نفسها عموما.

## قراءة النسيج الحضري

## الجزء الأول

Parte I	Explanation of the urban structure	
RECORD 1-2-2	Residential typology	The Stairway
		
		<ul style="list-style-type: none"><li>• The stairway between the galleries of the first and second floor to the terrace is usually located in the corner of the house, near the entryway.</li></ul>

### الجذادة 2-2-1 التصنيف السكني : الدرج

- الدرج الذي يربط رواقى المستوى 1 و 2 بالسطح، يوجد غالبا في جنب البيت، قرب المدخل.

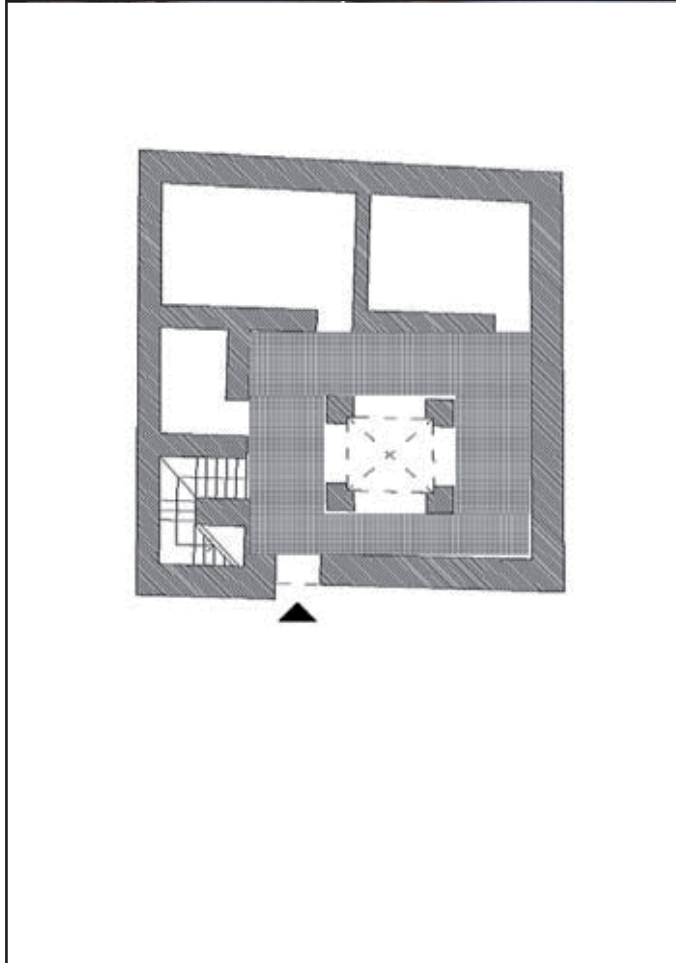


## قراءة النسيج الحضري

## الجزء الأول

Parte I Explanation of the urban structure

RECORD 1-2-3 Residential typology Galleries



## الجزء 1-2-3

التصنيف السكني :  
الأروقة

- الفناء محاط بالأروقة التي توزع الغرف بالطابق السفلي والطابق الأول. وهذه الغرف تتواصل مع الأروقة عن طريق أبواب ونوافذ: وكفضاء وسيط، بين الخارج والداخل، فإن الرواق يعمل أيضا كضابط حراري بوسعه حماية فضاءات الحياة من درجات الحرارة المفرطة.




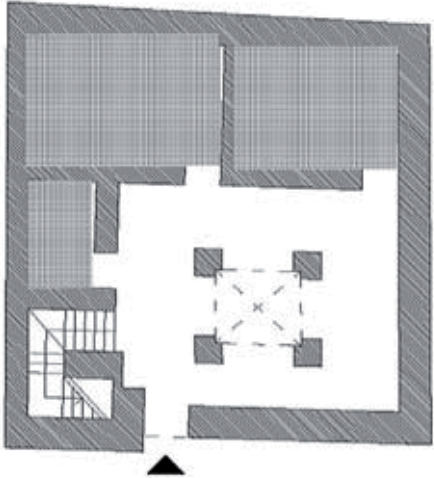
- في التصنيفات القديمة، يقطع الرواق، في زاوية الفناء، جوانب هذا الفناء في 45 درجة (شق ركن). وهذا الحل يجنب عمود الزاوية ويسهل الحركة بالبيت.

- The courtyard is surrounded by galleries which distribute the rooms on the ground floor and first floor. The doors and windows of these rooms open onto the gallery: as an intermediary space between outside and inside, the gallery also acts as a thermal regulator in a position to protect living spaces from extreme temperatures.

- In the older typologies, the gallery, at the corner of the courtyard, cuts the sides at a 45° (chak r'kan) angle; this avoids the need for a corner pillar and facilitates circulation within the house.

## قراءة النسيج الحضري

## الجزء الأول

Parte I	Explanation of the urban structure	
SCHEDA 1-2-4	Residential typology	Rooms
		
 <ul style="list-style-type: none"> <li>• The rooms are long and narrow: the longest side is parallel to the sides of the courtyard. They are often dark and poorly ventilated, barely lit by a door or small windows opening onto the gallery. The latter is characteristic of guest rooms when there are any.</li> <li>• Of the same typology, the rooms that cover the street: their width varies between 2 to 3m. A few homes still have a type of room very common in the most ancient houses - the ksar - meaning a square space with a central pillar (or rectangular, with 2 or 3 pillars on the axis, sometimes featuring a mezzanine (moukhfi, dehliz), the latter being used for storage.</li> <li>• In this type of house, the logic of distribution, and thus the arrangement of rooms, is not tied to functional specialization. All of the rooms have an almost identical shape; their use depends mostly on their location with respect to the different levels of the house, the galleries, the sides of the courtyard. The result is a very variable functional distribution which allows, additionally, a sort of seasonal nomadism.</li> <li>• This does not exclude the persistence of certain functions, especially with respect to the different levels of the house.</li> </ul>		

## الجزء 1-2-4

التصنيف السكني :  
الغرف

- الغرف طويلة وضيقة :  
والجانب الأطول مواز لجوانب الفناء.  
وهي غالبا ما تكون معتمة وضعيفة  
التهوية ومضاءة فقط بواسطة الباب  
والنوافذ الصغيرة المفتوحة  
على الأروقة. وهذه الأخيرة تميز  
غرف الضيوف إن وجدت.  
وبنفس التصنيف هي الغرف  
التي تغطي الزقاق : فعرضها يتراوح  
بين 2 و3 أمتار. ومازالت بعض البيوت  
تحافظ على نوع من الغرف موجود  
بكثرية في أقدم البيوت - القصر -  
أي فضاء مربع بركيزة مركزية  
(أو مستطيلة بـ 3 ركائز على المحور)  
ومزودة أحيانا بنصفية (مخفي، دهليز).  
وهذه الأخيرة تستعمل كمخزن.

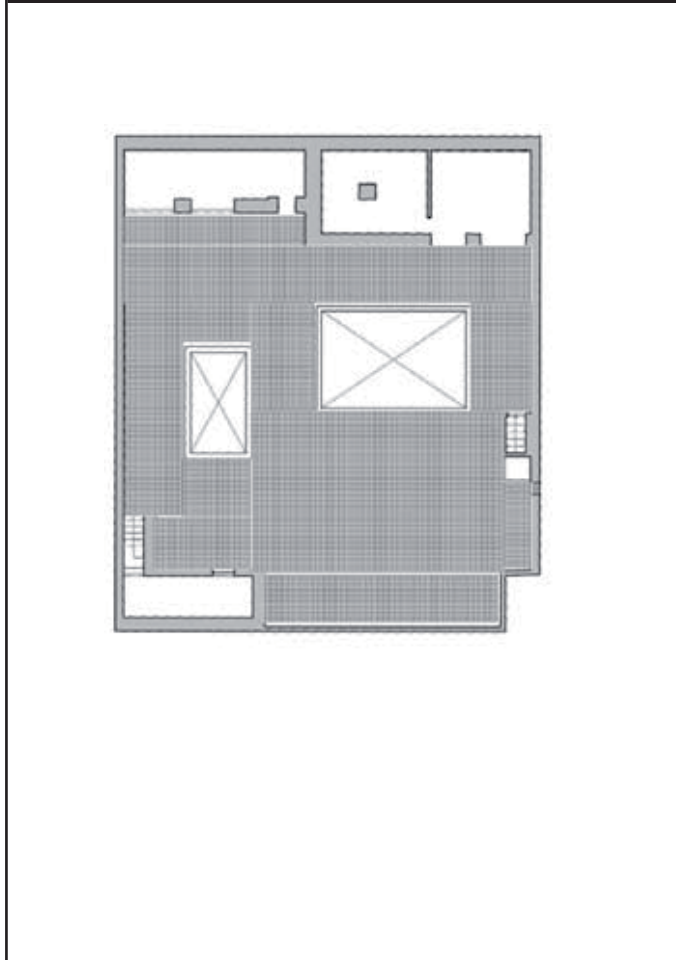
- في هذا الصنف من المنازل،  
لا يرتبط منطق التوزيع وبالتالي  
تقسيم الغرف، بتخصص وظيفي.  
فكل الغرف لها تقريبا نفس الشكل.  
واستعمالها رهين بالخصوص بموقعها  
بالنسبة لمختلف مستويات المنزل،  
والأروقة وجوانب الفناء. والنتيجة  
توزيع وظيفي متغير جدا يسمح،  
بالإضافة، نوعا من الترحال الموسمي.
- هذا لا يمنع استمرار بعض الوظائف  
وخاصة بالنسبة لمختلف مستويات  
المنزل.

## قراءة النسيج الحضري

## الجزء الأول

Parte I	Explanation of the urban structure
---------	------------------------------------

RECORD 1-2-5 Residential typology	The terrace
-----------------------------------	-------------



- The terrace is the highest level and also the roof of the house. it is an open space, with the exception of the small volume occupied by the stairway, and the small gallery which generally occupies the southernmost side of the house. The gallery is open to the terrace, or protected by grates made of wood or cane.
- It is often used as a shelter for animals, or sometimes as a guest room, surrounded by a wall with windows. In the latter case, there may be a porch or veranda which protects from the sun, and even a restroom in a corner. Apart from the constructed parts - the rooms - the terrace is surrounded by low walls.
- There can be passages which link neighbouring terraces.

### الجزء 1-2-5 التصنيف السكني : السطح


- السطح هو المستوى الأعلى وأيضاً سقف البيت. وهو يتميز كفضاء مفتوح وحر، باستثناء الحجم الصغير للدراج، وللرواق الصغير الذي يحتل عموماً جانب الدار الموجه جنوباً. والرواق مفتوح على السطح، أو محمي بسياج من خشب أو قصب.

- يستعمل السطح غالباً كمأوى للحيوانات وفي بعض الأحيان كغرفة للضيوف. وهو محاط بحائط بنوافذ. في هذه الحالة الأخيرة، يمكن أن نجد سقيفة أو شرفة تحمي من الشمس، وحتى مراحيض في إحدى الزوايا. باستثناء الجهات المبنية - الغرف - فإن السطح محاط بأسوار منخفضة

- ويمكن أن تكون هناك ممرات تربط بين السطوح المجاورة في ما بينها.

## قراءة التحولات المسجلة

## الجزء الثاني

Part II		Reading of observed changes	
RECORD 2-1	Additions	Closing of galleries	
			
<p><b>Ground floor</b></p> <p><i>Incompatible interventions</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>It is forbidden to obstruct the gallery by partitions.</li> </ul>	<p><b>First Floor</b></p> <p><i>Incompatible interventions</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>It is forbidden to close off the sides of the gallery overlooking the courtyard by walls or windows.</li> <li>It is forbidden to use the gallery as a bedroom.</li> </ul>	<p><b>Terrace</b></p> <p><i>Incompatible interventions</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>It is forbidden to close off the sides of the gallery overlooking the terrace using walls or windows.</li> </ul>	

## الجزء 1-2

الإضافات :  
إقفال الأروقة

## الطابق السفلي

تدخلات غير ملائمة

- يمنع سد الأروقة بواسطة فواصل.

## الطابق

تدخلات غير ملائمة

- يمنع اقفال جوانب الرواق الذي يؤدي إلى الفناء بواسطة حائط أو حاجز زجاجي.

- يمنع استعمال الرواق كغرفة.

## السطح


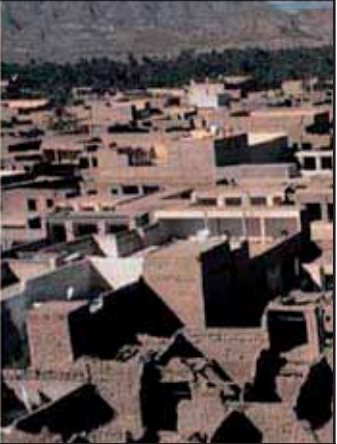
تدخلات غير ملائمة

- يمنع اقفال جوانب الرواق المؤدية إلى السطح بواسطة جدران أو حواجز زجاجية.



## قراءة التحولات المسجلة

## الجزء الثاني

Part II		Reading of observed changes	
RECORD 2-2	Additions	Provisional volumes	
			
<p><b>Ground floor</b></p> <p><i>Incompatible interventions</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• It is forbidden to occupy the patio with provisional volumes.</li> </ul>	<p><b>First floor</b></p> <p><i>Incompatible interventions</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• It is forbidden to occupy the gallery with temporary volumes.</li> </ul>	<p><b>Terrace</b></p> <p><i>Incompatible interventions</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• It is forbidden to build volumes on the terrace in addition to the buildings housing the gallery and staircase.</li> </ul>	

الجزءة 2-2

الإضافات :  
البنى المؤقتة

الطابق السفلي

تدخلات غير ملائمة

• يمنع احتلال الرواق ببنى مؤقتة.

الطابق

تدخلات غير ملائمة

• يمنع احتلال الرواق بأحجام مؤقتة



السطح

تدخلات غير ملائمة

• يمنع إقامة بنى على السطح  
زيادة على البناءات التي تحتضن  
الرواق والدرج.

## قراءة التحولات المسجلة

## الجزء الثاني

Part II		Reading of observed changes	
RECORD 2-3	Additions	Covering the patio	
			
<p><i>Ground floor</i></p> <p><i>Incompatible interventions</i></p>	<p><i>First floor</i></p> <p><i>Incompatible interventions</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• It is forbidden to cover the courtyard with a portion of the gallery: the size of the courtyard should remain unchanged.</li> </ul>	<p><i>Terrace</i></p> <p><i>Incompatible interventions</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• It is forbidden to cover the courtyard with permanent volumes.</li> </ul>	

الجزءة 2-3  
الإضافات :  
تغطية الفناء

الطابق

تدخلات غير ملائمة

- يمنع تغطية الفناء بواسطة جزء من الرواق. فحجم الساحة ينبغي أن يظل بدون تغيير.

السطح


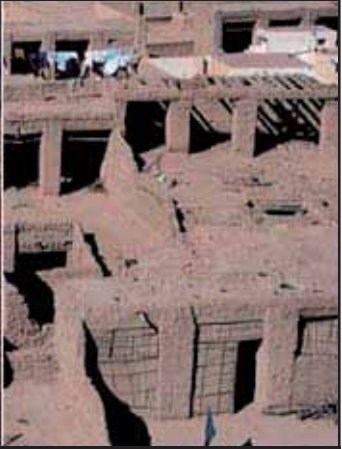
تدخلات غير ملائمة

- يمنع تغطية الساحة بأحجام دائمة.



## تعديلات وظيفية

## الجزء الثالث

Part III		Functional reorganization	
RECORD 3-1	Compatible transformations	Closing of galleries	
			
<p><i>Ground Floor</i></p> <p>Compatible interventions</p>	<p><i>First Floor</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• It is possible to close off parts of the gallery overlooking the courtyard with wooden grids or with canes, but not with glass frames.</li> </ul>	<p><i>Terrace</i></p> <p>Compatible interventions</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• It is possible to close off parts of the gallery with light screens between the pillars that support the roof.</li> <li>• Making a porch to protect the gallery when inhabited is allowed.</li> </ul>	

## الجذادة 1-3

تحويلات ملائمة :  
إقفال الأروقة

الطابق

تدخلات ملائمة

- يمكن إقفال بعض أجزاء الرواق المؤدي للفناء بواسطة سياج من خشب أو قصب وليس بواسطة أبواب زجاجية.

السطح




تدخلات ملائمة

- يمكن إقفال بعض أجزاء الرواق بواسطة فواصل خفيفة بين الركائز التي تدعم السقف.

- يسمح بانجاز سقيفة لحماية الرواق إذا كان مسكونا.

## تعديلات وظيفية

## الجزء الثالث

Part III		Functional reorganization	
RECORD 3-2	Compatible transformations	Facilities	
			
<p><b>Ground Floor</b></p> <p>Compatible interventions</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Closing one side of the gallery with light screens (wooden grids, or canes) to house missing services (such as bathrooms, kitchen, space for animals), where the gallery is adjacent to a blind wall.</li> </ul>	<p><b>First Floor</b></p> <p>Compatible Interventions</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>It is possible to turn certain non essential parts of the gallery into rooms in order to gain a room, or if they are limited by a blind wall.</li> </ul>	<p><b>Terrasse</b></p> <p>Compatible Interventions</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Building a gallery on the southern facing side of the house is authorized.</li> </ul>	

## الجزء 2-3

تحويلات ملائمة :  
التجهيزات

## الطابق السفلي

## تدخلات ملائمة

- يمكن تحويل بعض أجزاء الرواق إلى غرف في حالة إن لم تكن أساسية، لربح غرفة، أو إذا كانت محدودة بحائط أعمى.

## الطابق

## تدخلات ملائمة

- من الممكن تحويل بعض أجزاء الرواق إلى غرف إذا لم تكن أساسية، لربح غرفة، أو إذا كانت محصورة بجدار أعمى


## السطح

## تدخلات ملائمة

- يسمح ببناء رواق بجانب الدار موجه جنوبا.

## تعديلات وظيفية

## الجزء الثالث

Part III		Functional reorganization
RECORD 3-3	Compatible transformations	Closing of the patio
		
<p><b>Ground Floor</b></p> <p>Compatible interventions</p>	<p><b>Etage</b></p> <p>Compatible interventions</p>	<p><b>Terrace</b></p> <p>Compatible Interventions</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• The covering of the courtyard, in the case where the building would acquire a public vocation.</li> <li>• The covering must not change the natural lighting and ventilation conditions.</li> <li>• For the choice of materials compatible with these types of interventions, see the following appendices.</li> </ul>

## الجزء 3-3

تحويلات ملائمة :  
اقفال الفناء

السطح

تدخلات ملائمة

• تغطية الفناء في حالة ما إذا أصبح المبنى موجهًا لاستعمال عمومي.

• لا ينبغي للتغطية أن تؤثر على كفاءات الإضاءة والتهوية الطبيعيين.

• بالنسبة لاختيار المواد الملائمة مع هذه الأصناف من التدخلات، انظر المرفقات التالية.

# المرفقة 4

## الخطوط التوجيهية التكنولوجية

### Appendix 4 Technological guidelines

### Explanation of the construction system

For study purposes, a three dimensional virtual building model was created. The possibility of gathering the objects and dividing them by layers proved to be very useful in order to analyze spatial, technological and construction characteristics of the building.

In the analysis, reference is made to UNI norms which define the construction system as made up of two sub-systems: **the Environmental System and the Technological System.**

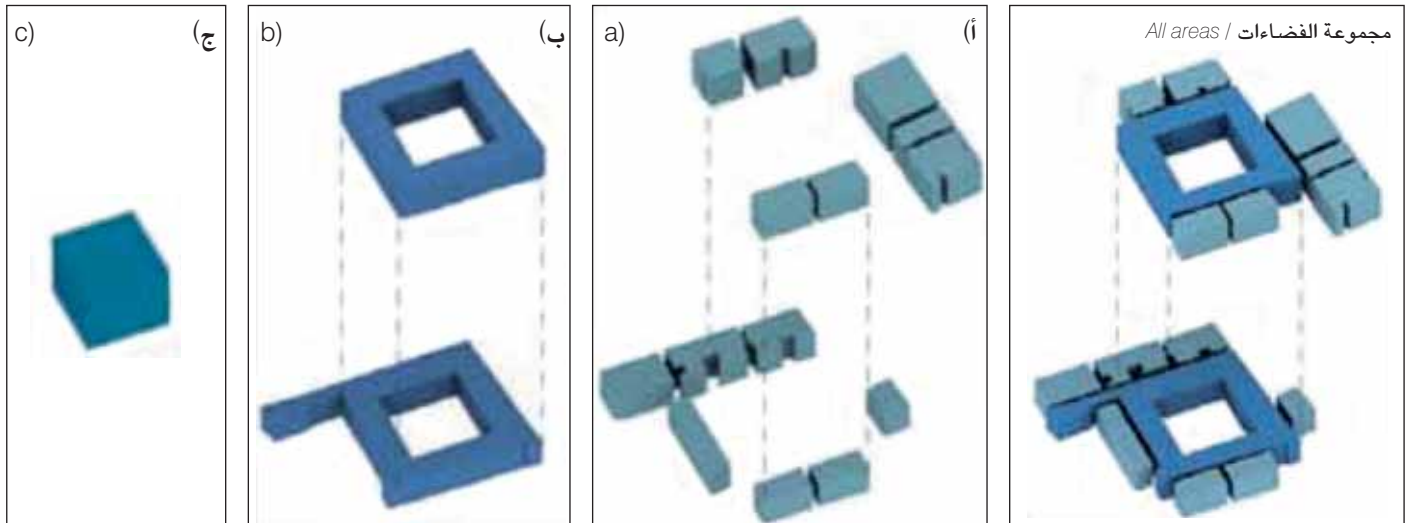
Following the UNI 10838 norm of 1999, the first system defines "a set structured by environmental units and spatial elements" whereas the second defines "a set structured by technological units and/or technical elements."

#### A-1-a- Environmental system

The building in question stands on two levels, located within a set of four buildings, which are simply other houses or streets, some of which are covered.

The spatial units on the two floors are classified into three types, as shown in the diagram below:

- internal spaces with small windows/openings;
- covered outdoor spaces (circulation around the central courtyard);
- uncovered outdoor spaces (the courtyard).



Environmental system: spatial units

النظام البيئي : الوحدات الفضائية

من أجل الدراسة، تم تخطيط نموذج افتراضي للبنية بثلاثة أبعاد. وقد اتضح جليا إمكانية تجميع الأشياء والتقسيم حسب الطبقات بغية تحليل خصائص البناء المكانية، والتكنولوجية والبنائية. وفي التحليل، يتم الرجوع إلى مقاييس UNI التي تحدد نظام البناء كمكون من نظامين ثانويين : نظام بيئي ونظام تكنولوجي. وبتابع المقياس UNI 10838 لسنة 1999، فإن النظام الأول يحدد «مجموعة مهيكلة وفق وحدات بيئية وعناصر فضائية»، بينما النظام الثاني، فيحدد «مجموعة مهيكلة حسب وحدات تكنولوجية و/أو بواسطة عناصر تقنية».

#### أ.1.أ. النظام البيئي

يوجد المبنى المعني على مستويين، ويقع في داخل مجموعة مكونة من أربعة بنايات، والتي هي ببساطة منازل أخرى أو طرق، بعضها مغطاة. والوحدات الفضائية على الطابقين مرتبة في ثلاث أصناف، كما يشير إلى ذلك الرسم أدناه :  
(أ) فضاءات داخلية تتوفر على نوافذ صغيرة / فتحات ؛  
(ب) فضاءات خارجية مغطاة (حركة حول الفناء المركزي) ؛  
(ج) فضاءات خارجية مكشوفة (الفناء).



### A-1-b- Technological system

The analysis of the technological system makes reference to the UNI 8290 Norm of 1981, establishing the nomenclature and terminology.

From the UNI classification there follows a set of more in-depth levels necessary for analyzing the technological system:

- a first level, the **Categories of Technological Units**;
- a second level, the **Technological Units**;
- a third level, the **Categories of Technical Elements**;
- a fourth level, the **Technical Elements**.

As defined in the UNI Norms, the entries in each level are based on homogeneity.

### أ.1.ب. النظام التكنولوجي

يحيل تحليل النظام التكنولوجي إلى مقياس UNI 8290 لسنة 1981، الذي يحدد الصنافة والمصطلحية.

ومن الترتيب UNI تنبثق مستويات التعميق الضرورية لتحليل النظام التكنولوجي :

- مستوى أول، طبقات الوحدات التكنولوجية ؛
- مستوى ثاني، الوحدات التكنولوجية ؛
- مستوى ثالث، طبقات العناصر التقنية ؛
- مستوى رابع، العناصر التقنية.

وكما هو محدد في المقاييس UNI، يتم اختيار مداخل كل مستوى حسب معايير التجانس.

العناصر التقنية Technical Elements	العناصر التقنية Categories of Technical Elements	طبقات العناصر التقنية	الوحدات التكنولوجية Technological Units	الوحدات التكنولوجية Categories of Technological Units	طبقات الوحدات التكنولوجية
Continuous wall foundation	الأساس المتواصل Direct foundation	الأساس المباشر	<b>Foundations</b> All technical elements of the construction system contributing to the transfer of building weight to the ground.	<b>LOAD BEARING STRUCTURE</b> All the technological units and technical elements belonging to the construction system and with the function of supporting the loads of the system itself, as well as statically binding its parts.	البنية الحاملة كل الوحدات التكنولوجية والوحدات التقنية المنتمية لنظام البناء والتي تشمل وظيفة تحمل حمولات النظام نفسه، وكذا ربط أجزاءه.
Masonry	البناء Vertical elevation	التعليق العمودية	<b>Elevations</b> All technical elements of the construction system contributing to supporting vertical and/or horizontal loads, by transferring them to the foundations.	التعليقات كل العناصر التقنية لنظام البناء التي تساهم في دعم الحمولات العمودية و/أو الأفقية، بنقلها إلى الأساسات.	النظام نفسه، وكذا ربط أجزاءه.
Beams	العوارض Horizontal elevation	التعليق الأفقية			
Masonry	البناء Peripheral walls	الحيطان الدائرية	<b>Vertical wall</b> All technological units and technical elements of the construction system having the function of separating internal parts of the system from the exterior.	<b>WALLS</b> All technological units and technical elements of the construction system having a function of separating and delineating internal parts of the system itself with respect to the exterior.	تسوير كل الوحدات التكنولوجية والعناصر التقنية لنظام البناء التي لها مهمة الفصل بين الأجزاء الداخلية للنظام نفسه بالعلاقة مع الخارج، وكذا تحديدها.
Paved floor	تبليط الأرضية Ground floor	الأرضية	<b>Lower horizontal partitions</b> All horizontal technical elements of the constructive system contributing to the separation between inner spaces of the building and the land (or the foundations);	الإقفالات الأفقية السفلى كل العناصر التقنية الأفقية لنظام البناء التي تعمل على عزل الفضاءات الداخلية للبناء والفضاء الخارجي في الأعلى.	
Paving of roof	تبليط السقف Roofing	التسقيف	<b>Upper Partitions</b> All horizontal technical elements of the construction system having the function of separating inner spaces of the buildings from exterior spaces above.	الإقفالات العليا كل العناصر التقنية الأفقية لنظام البناء التي تقوم بوضيفة فصل الفضاءات الداخلية للمبنى عن الفضاء الخارجي في الأعلى.	



## A-2-a Distribution of the technological system

## أ.2.أ. توزيع النظام التكنولوجي

Covering التغطية			Load bearing structure البنية الحاملة		Technological Unit Categories طبقات الوحدات التكنولوجية	
التغطية العليا Upper coverings	التغطية الأفقية السفلى Lower horizontal covering	الجدران الدائرية Peripheral walls	التعليق Elevation	الأساس Foundation	الوحدات التكنولوجية Technological Units	
التسقيف Roofing	الأرضية Ground floor	الجدران الدائرية Peripheral walls	تعليق أفقية Horizontal elevation	تعليق عمودية Vertical elevation	الأساس المباشر Direct foundation	طبقة العناصر التقنية Classes of Technical Elements
تبليط السقف Paving of roof	تبليط Paving	بناء Masonry	عوارض Beams	بناء Masonry	الأساس المباشر المتواصل Direct continuous foundation	عناصر تقنية Technical Elements

A-2-b- Analysis of technical elements

I-2-b-1- Technical Element: Masonry

Materials: ADOBE BRICKS + MORTAR

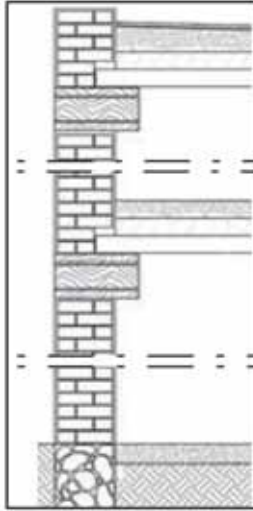
أ.2.ب. تحليل العناصر التقنية

أ.2.ب.1. العنصر التقني: البناء

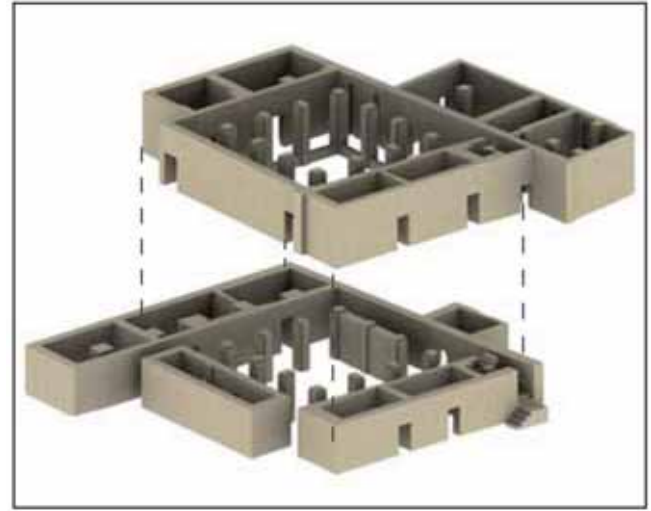
المواد: طوب من لبن + ملاط





Masonry diagram



مقطع تفصيلي  
Detailed cross section  
بناء باللبن



رسم بياني للبناء  
Adobe masonry

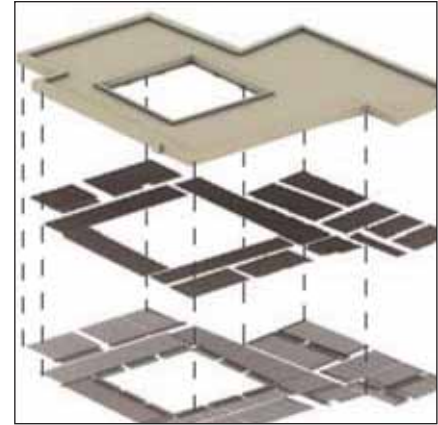
		Bricks shaped by hand Molded bricks Dimensions: 30x15x10/15 (wood mold); 40x20x15 (metal mold)	طوب مشكل باليد طوب مقولب أحجام 15/10×15×30 (قالب من خشب) 15×20×40 (قالب حديدي).	Materials: ADOBE Sand: 55/75% Mud: 10/28% Clay: 15/18% Water: 15/30%	المواد لبن الرمل: 55/75% الوحد: 10/28% الطين: 15/18% الماء: 15/30%
		Load bearing masonry (50-80cm thick) made of stacked adobe bricks on a layer of earth mortar (1.5/2.5cm thick)	بناء حامل (سمك 50-80 سنتمتر) مكون من لبن متراص على طبقة من تراب (سمك 1,5, 2,5 سنتمتر).	Techniques	التقنيات
		Implementation of adobe bricks carefully lined up on a layer of earth mortar.	انجاز طوب من اللبن مصففة جيدا على طبقة من الملاط الترابي.	Implementation phases	مراحل الإنجاز

Parameters	التوابث	Performance	المردودية	Conditions to respect	الاكراهات الواجب احترامها
Presence of lesions and sagging	تواجد أضرار وترهلات	Resistance to static and dynamic actions (3 Mpa = hollow bricks, 2nd class)	مقاومة العوامل الساكنة والديناميكية (3 MPA) = الطوب المجوف، الدرجة الثانية	Security	السلامة
Presence of sinking Wall thickness	تواجد فرجات سمك الجدران	Control of the solar factor, control of temperature (transfer: K=0.80)	مراقبة العامل الشمسي والحرارة	Comfort	راحة
Lack of structural integrity Presence of discontinuities	نقص الوحدة البنوية تواجد تقطعات	Sealing	المسافة		
Presence of sinking	تواجد فتحات	Ventilation	التهوية		

## A-2-b-2- Element: FLOOR - ROOF

Materials: PALM WOOD (beams & karnef)  
+ CLAY

أ.ب.2. العنصر : التسقيف  
المواد : خشب النخيل (عوارض وكرناف)  
+ تراب مدكوك



Type B floor  
(beams and  
oleander rods)

تسقيفة نوع B  
(عوارض وقضبان  
من الغار الوردي دفلى)

Type A floor  
(beams & karnef)

تسقيفة نوع A  
(عوارض وكرناف)

Diagram  
of floor

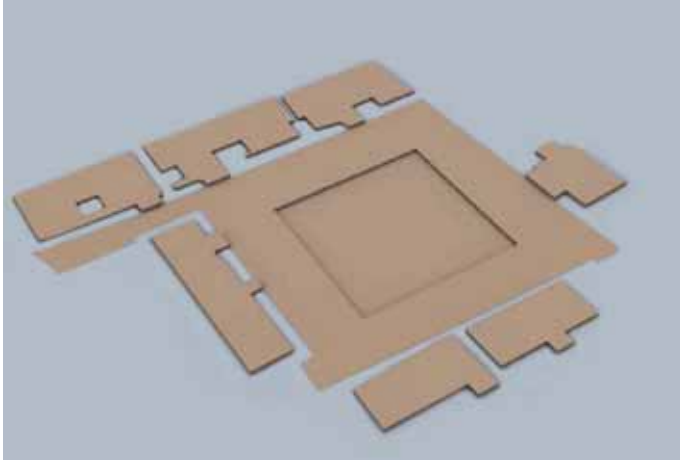
الرسم البياني  
للتسقيفة

<p>عوارض من خشب النخيل</p> <p>Palm wood beams</p>	<p>كرناف</p> <p>Karnef</p>	<p>طبقة من التراب المدكوك ودهان من الجير والرمل</p> <p>Screed of clay and lime and sand coating</p>	<p>المواد</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• عوارض : خشب النخيل (قطر 15×20 سنتمتر تقريباً)</li> <li>• الاقفال : كرناف (4×20×34 سنتمتر)</li> <li>• طليّة : <ul style="list-style-type: none"> <li>- التراب المدكوك (سمك 10 سنتمتر تقريباً)،</li> <li>- جير وتراب (سمك 5 سنتمتر تقريباً)،</li> <li>- جير (سمك 3 سنتمتر تقريباً).</li> </ul> </li> </ul>
<p>عوارض من خشب النخيل</p> <p>Palm wood beams</p>	<p>كرناف</p> <p>Karnef</p>	<p>تقنيات (التسقيفة نوع A)</p> <p>عوارض رئيسية من خشب النخيل: تغطية أو تغطية التسقيفة تنجز بواسطة الكرناف، طبقة الأعمال النهائية بالجير والرمل</p>	<p>مراحل الانجاز (التسقيفة نوع A)</p> <p>انجاز العوارض من خشب النخيل (فاصلة 34 سنتمتر تقريباً)، وضع الكرناف، التغطية بطبقة من التراب المدكوك، طبقة نهائية بالجير والرمل.</p>
<p>عوارض بخشب النخيل</p> <p>Palm wood beams</p>	<p>عوارض بخشب النخيل</p> <p>Karnef</p>	<p>تقنيات (Type A floor)</p> <p>Main beams made of palm wood; floor covering made of karnef; finishing layer of whitewash and sand.</p>	<p>Implementation phases (Type A floor)</p> <p>Implementation of palm wood beams (about 34 cm spacing), placing of karnef cover using a screed of clay, finishing layer of whitewash and sand.</p>

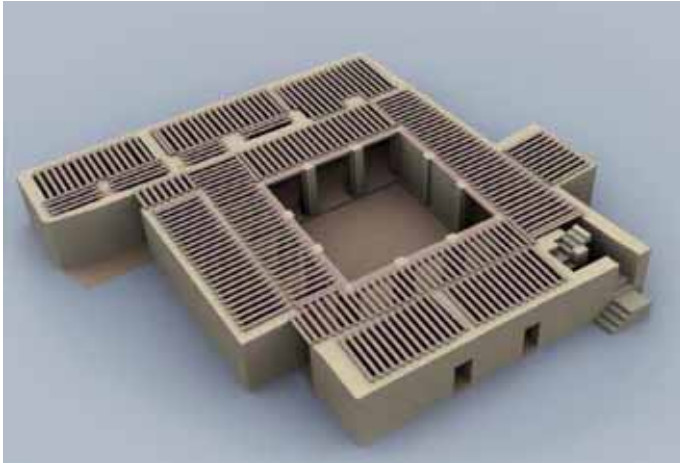
<p>عوارض بخشب النخيل</p> <p>Thicknes of the floor</p>	<p>عوارض بخشب النخيل</p> <p>Resistance to static and dynamic actions</p>	<p>اكراهات يجب احترامها</p> <p>Security</p>	<p>السلامة</p>
<p>عوارض بخشب النخيل</p> <p>Thicknes of the floor</p>	<p>عوارض بخشب النخيل</p> <p>Control of the solar factor and temperature</p>	<p>اكراهات يجب احترامها</p> <p>Comfort</p>	<p>الراحة</p>
<p>عوارض بخشب النخيل</p> <p>Presence of discontinuities</p>	<p>عوارض بخشب النخيل</p> <p>Sealing</p>	<p>اكراهات يجب احترامها</p>	<p>المساكة</p>

### A-3 Building Construction Phases

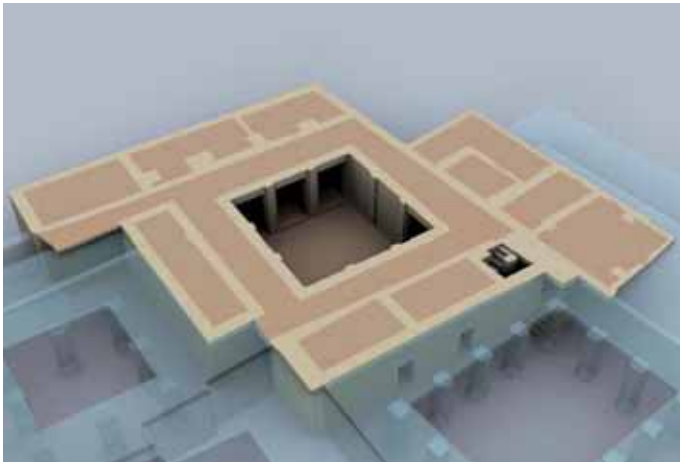
PHASE 2 - Ground cover using clay



PHASE 4 - Structure of the first story floor using palm wood beams



PHASE 6 - Horizontal covering of the first story floor using a screed of earth, sand and whitewash.



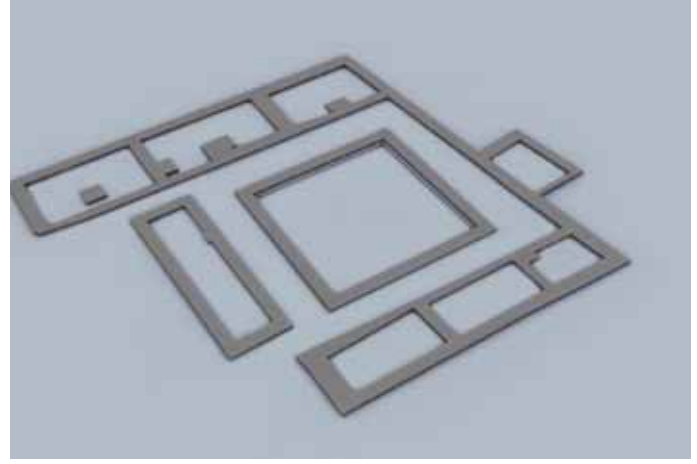
المرحلة 2 : تغطية الأرض بالتراب المدكوك

المرحلة 4 : بنية التسقيفة في الطابق الأول بعوارض من خشب النخيل

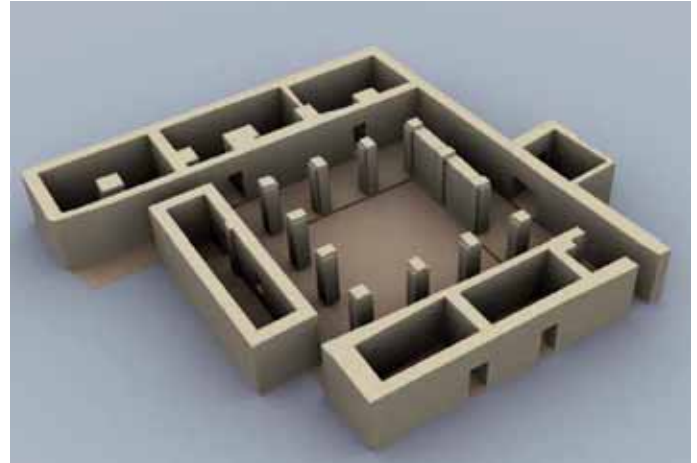
المرحلة 6 : التغطية الأفقية لتسقيفة الطابق الأول بواسطة تطلية من تراب، ورمل وجير



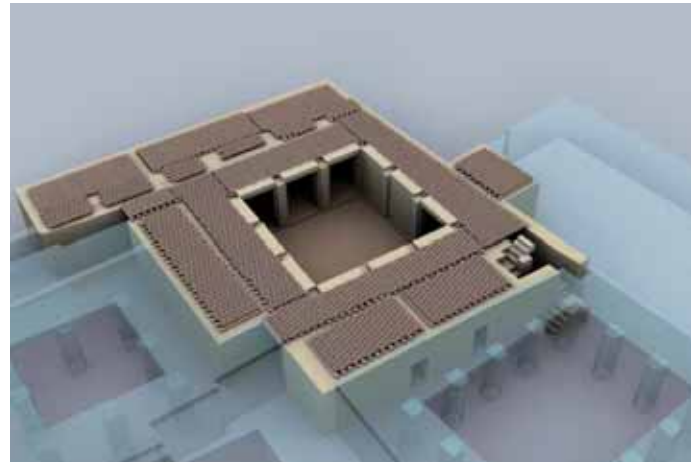
PHASE 1 - Masonry continuous wall foundations



PHASE 3 - Structure/Elevation of the first floor using adobe



PHASE 5 - Horizontal covering of the first story floor using karnef



### 3. مراحل تشييد المبنى

المرحلة 1 : الأساسات المتواصلة للبناء

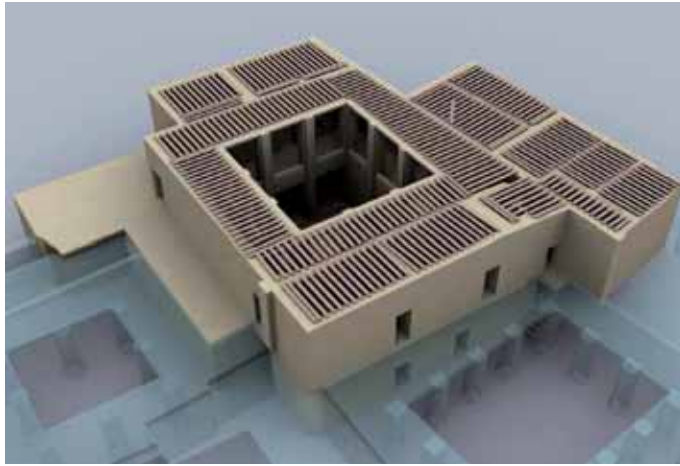
المرحلة 3 : بنية/تعلية الطابق الأول باللبن

المرحلة 5 : التغطية (التكسية) الأفقية لتسقيفة الطابق الأول بالكرناف



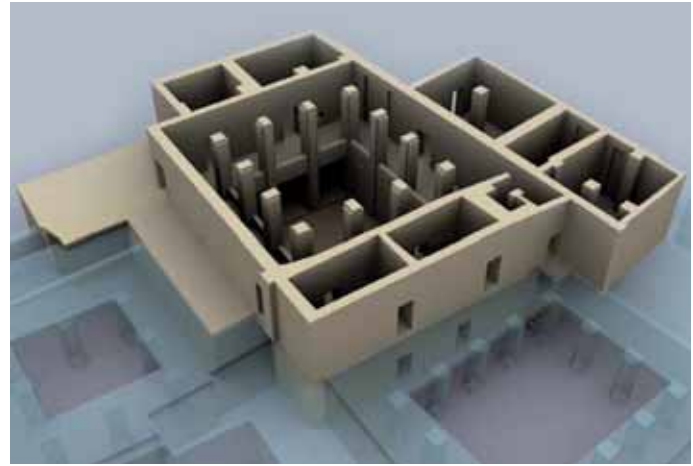
PHASE 8 - Structure of the floor of the last story using palm wood beams

المرحلة 8 : بنية تسقيفة الطابق الأخير بعوارض خشب النخيل



PHASE 7 - Structure/Elevation of first story walls using adobe

المرحلة 7 : بنية / تعلية لجدران الطابق الأول باللبن



PHASE 10 - Horizontal covering of the second story floor using a screed of earth, sand and whitewash

المرحلة 10 : التغطية الأفقية لتسقيفة الطابق الثاني بواسطة طلية بالتراب والرمل والجير.



PHASE 9 - Horizontal covering of the second story floor using karnef

المرحلة 9 : التغطية (التكسية) لتسقيفة الطابق الثاني بالكرناف



# قراءة حالة المحافظة / تدهور البناء

## Explanation of the state of preservation/ degradation of the building

The analysis of the state of preservation helps to understand the progressive dynamics of deterioration. In this respect, it should be noted that the concept of obsolescence applies to all factors which generate progressive decrease in performance of a construction system. Obsolescence, physical, functional and technological, lowers performance below a threshold of "minimum acceptable quality" as established based on the user's expectations and those defined by regulation, mainly security-related.

Faced with a "simple" constructive system (using few materials), the analysis of the state of conservation of the building can be summarized in two parts, corresponding to the two materials used: raw earth and wood.

From an initial visual analysis, pathologies of raw earth (detachment, cracking) strike, for different reasons, the basement, the walls and the top; they are analyzed in records B/1 - deterioration of the shell.

Similarly, wood-related pathologies (distortion, breakage, decay) affecting floors and lintels are grouped in records B/2 - deterioration of horizontal systems.

تمكن قراءة حالة المحافظة من الإحاطة بالدينامية التطورية للتدهور. وفي هذا الصدد، يطبق مفهوم الإهمال على مجموع العوامل التي تؤدي إلى الانخفاض التدريجي لقدرات كل نظام بنائي. فالإهمال، المادي، وأيضا الوظيفي والتكنولوجي، يخفض مستويات القدرات إلى عتبة «جودة دنيا مقبولة»، هذه العتبة التي تحدد حسب المتطلبات الموضوعية من قبل المستعمل وتلك التي تحددها الأنظمة، والمرتبطة بالخصوص بالسلامة.

في مواجهة نظام بنائي «بسيط» (يستعمل مواد قليلة)، يمكن تلخيص قراءة حالة المحافظة للمبنى في جزئين يوافقان المادتين المستعملتين: التراب النقي والخشب.

وانطلاقا من تحليل أولي بالعين المجردة، فإن أضرار التراب النقي (انفصال، تشقق) تصيب لأسباب مختلفة، القاعدة، والجدار والقمة. وهذه الإصابات محللة في الجداول ب/1 - تدهور الغلاف.

كما أن الأضرار المتعلقة بالخشب (الاعوجاج، التصدع (الكسر)، التعفن) تصيب العوارض والروافد، مجمعة في الجداول ب/2 - تدهور الأنظمة الأفقية.

B/1 - DETERIORATION  
OF THE SHELL  
(breakage  
due to erosion  
and runoff/  
cracking)

ب/1 : تدهور  
الغلاف (تكسرات ناتجة  
عن النحت  
وعن السيولان/  
التشقق)



B/2 - DETERIORATION  
OF HORIZONTAL  
SYSTEMS (distortions  
and breakage  
of load bearing  
elements / decay  
of horizontal  
coverings)

ب/2 : تدهور  
الأنظمة  
الأفقية  
(اعوجاج وانكسار  
العناصر الحاملة/  
تعفن الأغلفة  
الأفقية)



## B-1-a- Deterioration of the shell

Main pathologies identified by a visual analysis:  
DETERIORATION DUE TO EROSION

## ب.أ. تدهور الغلاف

الأضرار الرئيسية الملاحظة بالعين المجردة :  
تدهور ناتج عن النحت

## Definition

"Erosion" is the removal of superficial parts of the element, as a result of the action of atmospheric agents (water, wind, ice).

## تعريف

الانجراف (النحت) يتمثل في انفصال أجزاء سطحية من العنصر، نتيجة العوامل الطبيعية (الماء، الريح، الثلج).

## Localization

The phenomenon can be seen in specific parts of the shell; it can originate in certain parts, such as the basement and coronation.

## الموضع

يمكن أن تبرز هذه الظاهرة في أجزاء خاصة بالغلاف: ويمكن أن تبدأ انطلاقاً من بعض من العناصر، كالقاعدة والطورق (القمة).

Erosion  
in the basement

نحت على  
مستوى القمة

Erosion  
of the wall

نحت  
في الجدار

Erosion  
in the coronation

نحت على  
مستوى القاعدة



## Possible causes:

Driving rain  
(water action).

## Predisposition:

Functional deficiencies and performance weakness of the roof.

## Compounding factors:

Lack of adequate canalization to evacuate water;  
Lack of maintenance.

## أسباب

ممكنة :  
الأمطار القوية  
(فعل الماء).

حالات التهيو :  
ضعف وظيفي  
وعلى صعيد  
مردودية الغلاف.

أسباب مفاقمة :  
غياب نظام  
قنوات كافي  
لتصريف  
مياه الأمطار ;  
غياب الصيانة.

## Possible causes:

Wind action.

## Predisposition:

Characteristics of the material (porosity and fragility).

## Compounding factors:

Exposure to periodic winds;  
Sun on the facade;  
Acceleration of wind in covered passages;  
Lack of protection and maintenance.

## أسباب

ممكنة :  
فعل الرياح.

حالات التهيو :  
خصائص المادة  
(نفاذية وهشاشة).

أسباب مفاقمة :  
التعرض للرياح  
الدورية ;  
تشمس الواجهة ;  
تسريع الريح بالمرات  
المغطاة ;  
غياب الحماية  
والصيانة.

## Possible causes:

Runoff and stagnation  
(water action).

## Predisposition:

Slopes of horizontal planes going towards the walls.

## Compounding factors:

Exposure to periodic winds;  
Sun on the facade;  
Accumulation of dust and materials;  
Lack of cleaning and maintenance.

## أسباب

ممكنة :  
السيلان والركود  
(فعل الماء).

حالة التهيو :  
انحدارات المسطحات  
الأفقية الموجهة نحو  
الجدران.

أسباب مفاقمة :  
تعرض للرياح  
الدورية ;  
تشمس الواجهة ;  
تجمع الغبار والمواد ;  
غياب التنظيف  
والصيانة.

## تطور الضرر

## Progress of the pathology

Erosion can evolve from an initial state, barely noticeable, to a more significant state of crumbling of the surface (with the appearance of "gaps" of material, localized or widespread), which can lead to the collapse of the element.

The parts affected by erosion are first the coatings and mortars which seal the earth blocks to create the walls. When erosion attains the earth based mixture which makes up the blocks, the physical decomposition of the materials and their loss of cohesion can be observed, which provokes ruin and collapse. In short, it is the reverse of the construction process.

يمكن أن يتطور النحت من وضع أولي، صعب الملاحظة، إلى حالة ملموسة من التفتت (يظهر «نقص» في المادة، موضعي أو موزع) والذي قد يؤدي إلى انهيار العنصر.

والأجزاء المعنية بظاهرة النحت هي أولا الدهانات والملاط التي ترسخ كتل التراب لتشكل الجدار.

حينما يبلغ النحت الخليط المتكون من التراب الذي يشكل الكتل، نسجل التفسخ المادي للمواد وفقدان تماسكها، مما يسبب الخراب والانهيار. وفي الملخص، إنه عكس مسار البناء.

Changes in performance



تغييرات في الخدمات

Constraints to be respected



إكراهات ينبغي احترامها

-reliability  
-mechanical resistance to static actions  
-mechanical resistance to dynamic pressures  
-mechanical resistance to impacts

– الوثوقية  
– المقاومة الميكانيكية للعوامل الساكنة  
– المقاومة الميكانيكية للحملات الدينامية  
– المقاومة الميكانيكية للصدمات

All conditions relative to the safety of users, as well as the defense and prevention of damages against accidental factors, in terms of performance of construction systems.

مجموع الشروط المتعلقة بسلامة المستخدمين، وكذا بالحماية والوقاية من الأضرار في مواجهة العوامل العارضة، في مجال قدرات الأنظمة البنائية.

الهبة  
على غلاف الجدار  
آثار الظاهرة  
Appearance

-temperature control  
-waterproofing  
-thermal insulation  
-control of thermal inertia  
-sealing  
-draft-proofing  
-soundproofing  
-control of roughness

– مراقبة الحرارة  
– المسافة المائية  
– العزل الحراري  
– مراقبة السكون الحراري  
– المسافة  
– المسافة الهوائية  
– العزل الصوتي  
– مراقبة خشونة المساحات

All conditions related to the state of the constructed system, adapted to users' life, health and activities.

مجموع الشروط المتعلقة بحالة النظام البنائي، المكيف مع الحياة، ومع صحة وأنشطة المستخدمين.

الراحة  
Comfort  
Effects of the phenomenon on the outer walls  
السلامة  
Security

-control of chromatic and superficial characteristics

– مراقبة الخصائص اللونية والسطحية

All conditions related to how users perceive the building.

مجموع الشروط بخصوص مدى إدراك البناء من لدن المستخدمين.





Deterioration of the shell made of earth:  
EFFECTS DUE TO WIND ACTION

EROSION



تدهور الغلاف بالأرض :  
آثار ناتجة عن فعل الرياح  
النحت (الإنجراف)

Erosion of the basement

نحت القاعدة

Erosion of the wall

نحت الجدار



Erosion of the coronation

نحت الطوق



Progression of erosion of the entire constructed system

تطور نحت مجموع النظام البنائي



Deterioration of the shell made of earth:  
EFFECTS DUE TO WATER ACTION

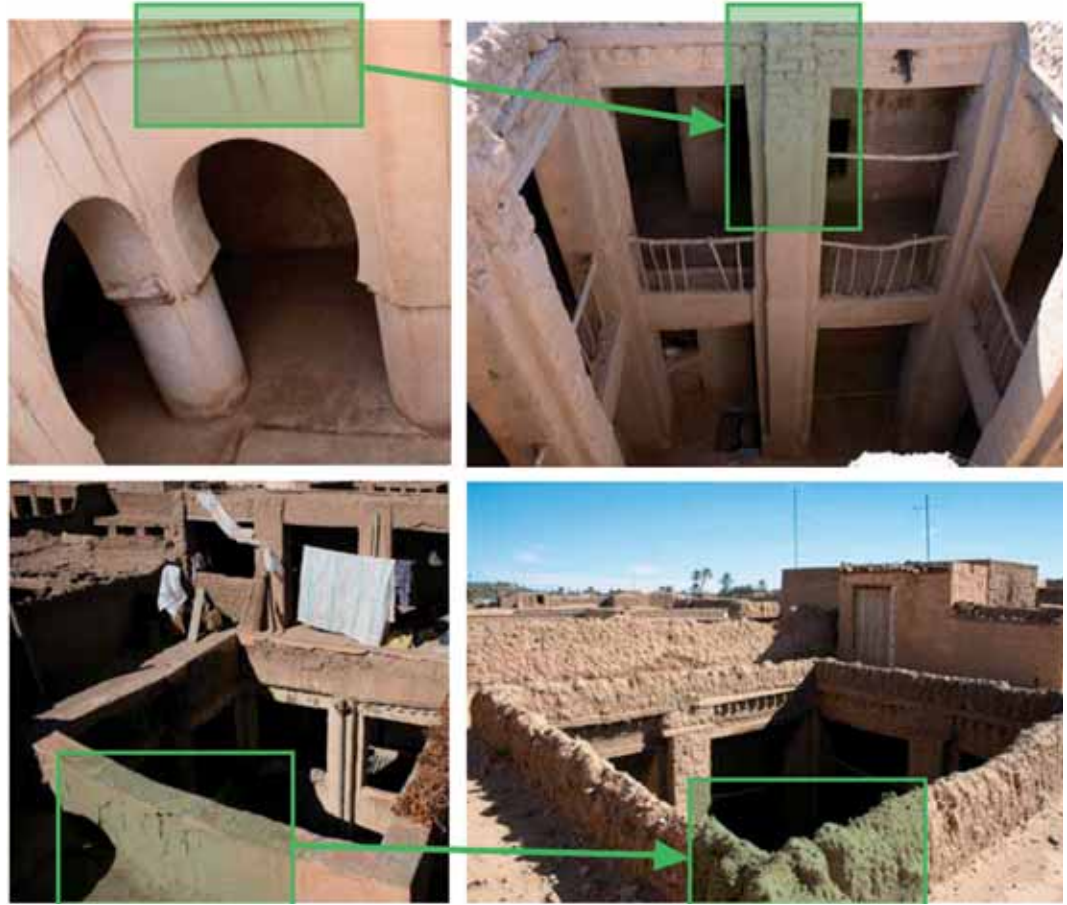
RUNOFF

تدهور الغلاف بالأرض:  
آثار ناتجة عن فعل الماء

سيلان

Runoff progression

تطور السيلان



**Observation of the phenomenon**

The evolution of the deterioration shows the "inverse of the construction process." The images show a crumbling masonry wall (photo a) which has lost the homogenizing mortar and which shows the first phase of elevation of the building (photo b with molded bricks laid dry).

ملاحظة الظاهرة

يظهر تطور التدهور «عكس المسلسل البنائي». وتظهر الصورة جدارا بناء جدمفتت (الصورة a) فقد ملاط الانسجام ويبرز المرحلة الأولى لتعليق البناء (الصورة ب) بالطوب المقولب الموضوع في حالة جافة.



(Photo a)

(الصورة أ)



(Photo b)

(الصورة ب)

## B-1-b- Deterioration of the shell

Main pathologies shown by a visual analysis:  
CRACKING

## ب.1.ب. تدهور الغلاف

الأضرار الرئيسية الملاحظة بالعين المجردة :  
تشقق

## Definition

"Cracking" is the formation of long, thin vertical openings over the entire shell.

## تعريف

«التشقق» هو تكون فتحات طويلة ورقيقة عمودية على مجموع الغلاف.

## Localization

The phenomenon can be observed in the intersection of perpendicular walls, where support beams for floors (and roof) rest, under lintels or in openings.

## الموضع

يمكن تسجيل الظاهرة في ملتقى الجدران العمودية، في دعائم عوارض التسقيفة، تحت السواكف أو عند الفتحات.

Cracking under a lintel

تشققات تحت ساكف

Cracking under a beam

تشققات تحت عارضة

Cracking of the exterior masonry shell

تشققات غلاف البناء بالخارج



**Possible causes:**  
Concentrated loads.

أسباب ممكنة :  
حمولات متركزة.

**Predispositions:**  
Dimensions of beams;  
Characteristics of materials

حالة التهيو :  
قياس العوارض،  
خصائص المواد.

**Compounding factors:**  
Shortened lintel

أسباب مفاقمة :  
ساكف بطول منقوص

**Possible causes:**  
Concentrated loads.

أسباب ممكنة :  
حمولات مركزة.

**Predisposition:**  
Dimensions of beams;  
Characteristics of materials

حالة التهيو :  
قياسات العوارض ؛  
خصائص المواد.

**Compounding factors:**  
Inadequate bonding at the top of walls.

أسباب مفاقمة :  
نقص في الربط في رأس الحائط.

**Possible causes:**  
Different support behavior (ground or floor)

أسباب ممكنة :  
سلوك (حركية) متغيرة (للدعامة الأرض أو التسقيفة).

**Predisposition:**  
Performance of the land or base structures

حالة التهيو :  
قدرات الأرض أو البنيات الأساسية.

**Compounding factors:**  
Errors in building execution

أسباب مفاقمة :  
خطأ في تنفيذ البناء.

## تطور الضرر

## Progress of the pathology

Cracking can materialize through capillary slits, or by vertical boring of the masonry: the result is often extreme: collapse of the element.

The "capillary" level is often a result of a suboptimal contraction, revealing negligence in quality control of the earth used (too muddy) or execution (clay that is too wet dries too quickly). Drying cracks are regular and vertical. Contraction can be caused by high hygrometric variations.

The more important cracks are generally caused by structural problems mainly the result of execution errors, changes in the building and accidental causes: the material is then subjected to excessive stress, such as high compression, punching, flexion, traction and breakage.

يمكن أن يتجسد التشقق عبر شقوق دقيقة، في الحد الأدنى، أو حفر عمودي للبناء. والنتيجة غالبا ما تصل إلى حد انهيار العنصر.

والمستوى الشعيري أو الدقيق هو ناتج غالبا عن انكماش غير مناسب، جراء تقصير في مراقبة جودة التراب المستعمل (محتو على نسبة مرتفعة من الطين)، أو على مستوى التنفيذ (التراب المبلل كثيرا يجف بسرعة). وتشققات الانكماش منتظمة وبتجاه عمودي. ويمكن للانكماش أن يكون نتيجة تغيرات قوية في الرطوبة.

والتشققات الأهم تتسبب فيها عموما مشاكل بنيوية جراء أخطاء في التنفيذ، وتنتج عنه تغيرات في البناء ومن أسباب عارضة: فالمادة تتعرض إلى ضغوطات مفرطة، كضغط قوي، والتقوب، والتقوس، والانجذاب والتكسر.

Changes in performance



تغييرات في الخدمات

Constraints to be respected



إكراهات ينبغي احترامها

-reliability  
-mechanical resistance to static actions  
-mechanical resistance to dynamic pressures  
-mechanical resistance to impacts

– الوثوقية  
– المقاومة الميكانيكية للعوامل الساكنة  
– المقاومة الميكانيكية للعوامل الديناميكية  
– المقاومة الميكانيكية للصدمات

All conditions relative to the safety of users, as well as the protection and prevention of damages against accidental factors in terms of performance of constructed systems.

مجموع الشروط المتعلقة بسلامة المستعملين، وكذا بالحماية والوقاية من العوامل العارضة، في مجال قدرات الأنظمة البنائية.

الهبة  
على غلاف الجدار  
✓  
Appearance

-temperature control  
-waterproofing  
-thermal insulation  
-sealing  
-draft-proofing  
-soundproofing  
-control of roughness

– مراقبة الحرارة  
– مسافة بالنسبة للماء  
– عزل حراري  
– مسافة  
– مسافة هوائية  
– عزل صوتي  
– مراقبة خشونة المساحات

All conditions related to the state of the constructed system, with respect to users' life, health and activities.

مجموع الشروط المتعلقة بحالة النظام البنائي، اعتبارا لحياة، ولصحة ولأنشطة المستعملين.

الهبة  
على غلاف الجدار  
✓  
Comfort  
الراحة  
Effects of the phenomenon on the outer walls

-control of chromatic and superficial characteristics

– مراقبة الخصائص اللونية والسطحية

Set of conditions related to how the building is perceived by users.

مجموع الشروط المتعلقة بمدى إدراك المستعملين للبناء.

✓  
Security  
السلامة



## B-2- DETERIORATION OF HORIZONTAL SYSTEMS

Main pathologies identified by visual analysis:  
DISTORTIONS AND BREAKAGE OF LOAD BEARING  
ELEMENTS / DECAY OF HORIZONTAL ELEMENTS

## ب.2. تدهور الأنظمة الأفقية

الأضرار الرئيسية المسجلة بالعين المجردة :  
إعوجاج وتصدع (تكسر) العناصر الحاملة/ تعفن العناصر الأفقية.

## Definition

"Modification of shape" means the change of the shape of a body due to an external cause.  
"Breakage" means a disruption of the integrity of the body due to an external cause.

## تعريف

«تغيير الشكل» يعني تغيير شكل جسم تحت تأثير سبب خارجي.  
«تصدع/تكسر» يعني اختلال في وحدة الجسم تحت تأثير سبب خارجي.

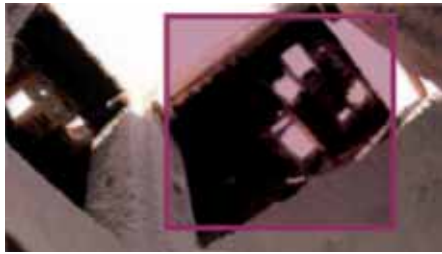
## Localization

Changes in form can occur in all horizontal structural elements (beams and lintels), intermediary floors, roofing, openings. Breaks are possible in the horizontal elements of structures, at all levels, and in all systems (floors, hallways).

## الموضع

يمكن ملاحظة تغييرات في الشكل في كل العناصر الأفقية البنيوية (عوارض وسواكف) للأسقف الثانوية، والغماء والفتحات. والتصدعات ممكنة في العناصر الأفقية للبنية، على كل المستويات وكل الأنظمة (تسقيفات، ممرات).

Beams



عوارض



Floors

سقيفة

Lintels



سواكف

## Possible causes:

Obsolete elements;  
Distortion of horizontal elements;  
Stagnation of rainwater.

## Predisposition:

Performance deficiencies (functional and static) of the roof

## Compounding elements:

Insufficient structures for canalizing rainwater;  
Lack of maintenance

أسباب  
ممكنة :

عناصر قديمة ؛  
اعوجاج  
العناصر  
الأفقية ؛  
ركود مياه الأمطار.

حالة التهيوؤ :  
نقص مردودية  
العناصر  
البنيوية ؛  
تصور خاطئ  
للنظام.

حالة مفاقمة :  
نقص  
في منشآت  
تصريف  
المياه ؛  
غياب  
الصيانة

## Possible causes:

Obsolete elements;  
Rainwater infiltration;  
Distortion of horizontal elements.

## Predisposition:

Deficiencies in structural element performance;  
Incorrect system design.

## Compounding elements:

Lack of maintenance.

أسباب  
ممكنة :

عناصر  
قديمة ؛  
تسرب مياه  
الأمطار ؛  
اعوجاج  
العناصر الأفقية.

حالة التهيوؤ :  
نقص  
مردودية  
العناصر  
البنيوية ؛  
تصور  
خاطئ للنظام.

أسباب مفاقمة :  
غياب الصيانة

## Possible causes:

Obsolete elements;  
Excessive loads

## Predisposition:

Deficiencies in structural element performance;  
Incorrect system design.

## Compounding elements:

Lack of maintenance.

أسباب  
ممكنة :

عناصر قديمة ؛  
حمولات  
مفرطة

حالة التهيوؤ :  
نقص في  
مردودية  
العناصر  
البنيوية ؛  
تصور  
خاطئ  
للنظام.

أسباب مفاقمة :  
غياب الصيانة.

## تطور الضرر

## Progression of the pathology

The different pathologies can be considered to be closely tied to the evolving processes of the deterioration of floors, the roofing, and lintels.

The bending of horizontal structural elements (phenomenon considered as changing the shape) when pushed to extremes results in breakage; the main cause of bending and breakage of beams (in the structural system which supports the floors) and the lintels of openings (hallways, doors, windows) is excessively heavy loads and, as a result, a poor assessment of the capacity of elements, either during the design phase or during the management of the building.

The second cause is found in the action of water, humidity, excess heat, frost: the materials' chemical and mineral natures can change. They can lose their consistence and break (vegetation can provoke separation and, as a result, impregnation of water on the surface).

Parasites and salts also provoke change in the structure of materials. The decomposition of materials is, of course, major for systems which are in close contact with atmospheric agents (roofing) or with the ground (floor to ground).

يمكن اعتبار الأضرار المختلفة مرتبطة بشكل وثيق مع المسارات المتطورة لتدهور السقيفة، والغماء والسواكف.

وظاهرة إلتواء أو تقوس العناصر الأفقية البنيوية (ظاهرة تعتبر مغيرة للشكل)، إذا بلغت أقصاها، قد تؤدي إلى انكسار. ويعود السبب الأول لإلتواء وانكسار العوارض (في النظام البنيوي الذي يدعم الأسقف) وسواكف الفتحات (ممرات، أبواب، نوافذ) إلى الحمولات المرتفعة جدا و، بالتالي، لتقدير سيئ لطاقة تحمل العناصر، سواء في مرحلة التصور، أو في تسيير البناية.

ويرجع السبب الثاني إلى فعل الماء، والرطوبة، والحرارة المفرطة، والجليد: فالمواد يمكن أن تتطور في طبيعتها الكيميائية والمعدنية، وتفقد مكوناتها وتتكسر (العناصر النباتية يمكن أن تحدث ظواهر انفصال، وبالتالي، تشبع السطح بالماء).

وتتسبب الطفيليات والأملاح أيضا في تطور بنية المواد. وتحلل المواد هو، بالطبع، أساسي بالنسبة للأنظمة المتصلة مباشرة بالعوامل الجوية (الغماء)، أو بالأرض (الأرضية).

Changes in performance

تغييرات في الخدمات

Constraints to be respected

إكراهات ينبغي احترامها

-reliability  
- mechanical resistance to static actions  
-mechanical resistance to dynamic pressures  
- mechanical resistance to impacts  
- mechanical resistance to hydraulic pressures

- الوثوقية  
- المقاومة الميكانيكية للعوامل الساكنة  
- المقاومة الميكانيكية للحمولات الديناميكية  
- المقاومة الميكانيكية للصدمات  
- المقاومة الميكانيكية للضغوطات المائية

All conditions relative to the safety of users, as well as the protection and prevention of damages against accidental factors in terms of performance of constructed systems.

مجموع الشروط المتعلقة بسلامة المستخدمين، وكذا الحماية والوقاية من الأضرار في مواجهة العوامل العارضة، في مجال قدرات الأنظمة.

الهياكل  
على غلاف الجدار  
تأثير الظاهرة  
Appearance

-temperature control  
-waterproofing  
-thermal insulation  
-control of specific heat capacity  
-sealing  
-draft-proofing  
-soundproofing  
-control of roughness

- مراقبة الحرارة  
- المسافة المائية  
- العزل الحراري  
- مراقبة القدرة الحرارية الحجمية  
- المسافة  
- المسافة الهوائية  
- العزل الصوتي  
- مراقبة خشونة المساحات

All conditions related to the state of the constructed system, with respect to users' life, health and activities.

مجموع الشروط المتعلقة بحالة النظام البنائي، بالنظر للحياة، وصحة وأنشطة المستخدمين.

الهياكل  
على غلاف الجدار  
تأثير الظاهرة  
Effects of the phenomenon on the outer walls  
Comfort  
الراحة  
Security  
السلامة

-control of chromatic and superficial characteristics

- مراقبة الخصائص اللونية والسطحية

Set of conditions related to how the building is perceived by users.

مجموع الشروط المتعلقة بمدى إدراك المستخدمين بالبنايا.

Deterioration of wood floors:  
CONSEQUENCES DUE TO LOADS  
AND ATMOSPHERIC AGENTS

CHANGE OF SHAPE: DECAY; BREAKAGE

تدهور الأسقف الخشبية :  
نتائج الحمولات والعناصر الجوية

تغيير الشكل : تعفن، تكسر

Lintels

سواكف



Lintels

سواكف



Beams

عوارض



Floors

أسقف



Advancement of deterioration

تقدم التدهور



## Interventions on buildings

### C-1- Interventions on the masonry shell



# تدخل على البنائيات

### ج.1. التدخلات على غلاف البناء



The C/1 record concerns the entire raw earth masonry shell. It defines, for problems identified during studies of deterioration (B records), the guidelines and compatible and incompatible actions, as well as those that must absolutely be carried out with precaution, in the face of erosion and cracking phenomena.

The D/1.n (D/1.a, D/1.b, D/1.c, D/1.d) records describe the work, the materials and operational techniques\* of work specific to the basement, to the shell and to the coronation.

الجزء C/1 تهتم بمجموع غلاف البناء بالتراب النيئ. وهي تحدد، بالنسبة للمشاكل المتعرف عليها خلال الدراسات حول التدهور (الجزءات B)، المبادئ التوجيهية والأعمال المناسبة، والأعمال الغير مناسبة وكذا الأعمال التي ينبغي قطعاً القيام بها بحذر، في مواجهة عوامل النحت والتشقق.

الجزءات D/1n (D/1.a, D/1.b, D/1.c, D/1.d) تصف العمل، والمواد والتقنيات العملية\* للأشغال النوعية للقاعدة، والغلاف والطوق.

\*The specifications relative to the dimensions of the devices, tools and techniques to use are part of a more in-depth section. The current work was developed based on an indirect visual analysis, through previously produced graphic and photographic study materials.

\* التوضيحات المرتبطة بحجم الآليات، والأدوات والتقنيات التي ينبغي استعمالها، تستوجب مرحلة تعميق. وقد تم تطوير هذا العمل على أساس تحليل غير مباشر بالعين المجردة، عبر مادة الدرس، سواء التخطيطية أو الفوتوغرافية، التي سبق إنتاجها.





## C-2- Interventions on horizontal structures



## ج.2. تدخلات على الغلاف الأفقي



The C/2 record concerns palm wood horizontal systems. It lists, for problems identified during studies of deterioration (B records), the guidelines and compatible and incompatible actions, as well as those that must absolutely be carried out with precaution, given the distortion, decay and breakage phenomena.

The D/2.n (D/2.a, D/2.b, D/2.c, D/2.d) records describe the work, the materials and operational techniques\* of work specific to the roofing and intermediary floors, as well as openings.

الجدازة C/2 تهتم الأنظمة الأفقية من خشب النخيل. وهي تعلن، بالنسبة للمشاكل المتعرف عليها من خلال الدراسات حول التدهور (الجدازات B)، المبادئ التوجيهية والأعمال الملائمة، والأعمال الغير ملائمة وتلك التي ينبغي القيام بها بحذر، في مواجهة ظواهر الاعوجاج، والتعفن والتصدع.

والجدازات D/2.n (D/2.a, D/2.b, D/2.c, D/2.d) تصف العمل، والمواد والتقنيات العملية\* بالنسبة للاشغال النوعية للغماء والأسقف الوسيطة، وكذا للفتحات.

\*The specifications relative to the dimensions of the devices, tools and techniques to use are part of a more in-depth section. The current work was developed based on an indirect visual analysis, through previously produced graphic and photographic study materials.

\* التوضيحات المرتبطة بحجم الآليات، والأدوات والتقنيات التي ينبغي استعمالها، تستوجب مرحلة تعميق. وقد تم تطوير هذا العمل على أساس تحليل غير مباشر بالعين المجردة، عبر مادة الدرس، سواء التخطيطية أو الفوتوغرافية، التي سبق انتاجها.

## C-1- INTERVENTIONS ON WALLS



## ج.1. تدخلات على الغلاف الجداري

Coronation

الطوق

Siding

التغطية (التكسية)

Basement

القاعدة



**Guidelines**

Interventions on the raw earth shell must be compatible with the structural behaviour of the masonry and with its morphological, dimensional, material and chromatic characteristics. The openings must remain unchanged in number, position, size and shape.

Compatible interventions against erosion and cracking:

- for the base, control of water evacuation (a.);
  - for the wall, the filling of cavities (b.), re-coating (c.), reconstruction of certain collapsed parts of walls (d.), restoration of morphological and dimensional characteristics of openings, with repair or replacement of frames (e.);
  - for the coronation, protection against atmospheric agents (f.).
- Construction techniques and materials must be local or, exceptionally, compatible with those of existing masonry. Transgression of traditional construction is only authorized as a response to new requirements due to recent climate changes (increased rainfall).

**المبادئ التوجيهية**

يجب أن تكون التدخلات على الغلاف الترابي ملائمة مع السلوك (الحركية) البنوي (ة) للبناء ومع الخصائص التشكلية، والقياسية، والمادية، واللونية. والفتحات ينبغي أن تظل غير متغيرة من حيث العدد، والتموقع، والحجم والشكل.

تدخلات ملائمة في مواجهة النحت والتشقق:

- بالنسبة للقاعدة، مراقبة تصريف المياه (a)
  - بالنسبة للجدار، ملء الفراغات (b)، ترميم الدهانات (c)، إعادة بناء بعض من أجزاء الجدران المنهارة (d)، إعادة المميزات التشكلية والقياسية للفتحات، مع إصلاح أو استبدال الإطارات (e)،
  - بالنسبة للطوق، الحماية ضد العوامل الجوية.
- ينبغي أن تكون التقنيات البنائية والمواد محلية، أو، استثنائياً، متلائمة مع التقنيات والمواد الموجودة. ولا يسمح أي تجاوز للبناء التقليدي إلا جواباً على المتطلبات الجديدة للتغيرات المناخية الأخيرة (مزيد من الأمطار).

**Compatible Interventions**

- a-Regulation of water with materials and techniques compatible with basic characteristics.
- b-Fixing of masonry gaps, from the basement to the top (damage, cracking, cavities and widespread runoff) using materials and techniques compatible with existing walls.
- c-Renovation of coating using materials and techniques compatible with existing walls.
- d-Reconstruction of collapsed parts of walls.
- e-Restoration of morphological and dimensional parts of openings; repair or replacement of frames in accordance with original techniques and materials.
- f-Protection of the coronation against atmospheric agents.

**تدخلات ملائمة**

- تنظيم المياه بمواد وتقنيات تلائم الخصائص الأساسية.
- إصلاح فراغات البناء، من القاعدة إلى القمة (أضرار، شقوق، فجوات وسيلان منتشر) بمواد وتقنيات ملائمة لمواد وتقنيات الجدران الموجودة.
- تجديد الدهانات بمواد وتقنيات ملائمة لمواد وتقنيات الجدران الموجودة.
- إعادة بناء أجزاء الجدران المنهارة.
- إعادة الصفات التشكلية والقياسية للفتحات، إصلاح أو استبدال الإطارات مطابقين للتقنيات والمواد الأصلية.
- حماية الطوق من العوامل الجوية.

**Incompatible Interventions**

- Changes in land involving the accumulation of water near the walls.
- Consolidation work and filling cavities using reinforced concrete or other materials non-compatible with those of the local tradition.
- Filling in of missing material, localized or widespread, using materials not easily compatible with traditional materials on a physical-chemical level.
- Use of a barely breathable finishing not easily compatible with traditional materials on a physical-chemical level.
- Ex novo creation of masonry parts using materials not easily compatible with local materials.
- Implementation of lintels using materials incompatible with local tradition.
- Implementation of frames using materials incompatible with local tradition.
- Creation of walls to raise buildings.

**تدخلات غير ملائمة**

- تغيرات في الأرض تؤدي إلى تجمع المياه قرب الجدران.
- أشغال تدعيم وملء بالإسمنت المسلح أو مادة أخرى لا تتلائم مع المواد التقليدية المحلية.
- إعادة ملء الفراغات المحصورة أو الممتدة، بمواد تصعب ملائمتها مع المواد التقليدية من الناحية الفيزيائية – الكيميائية.
- إنجاز أشغال نهائية قليلة التنفس وتصعب ملائمتها من الناحية الفيزيائية الكيميائية مع المواد التقليدية.
- إنجاز أجزاء جديدة من البناء بمواد تصعب ملائمتها مع المواد المحلية.
- إعداد سواكف بمواد غير ملائمة مع التقاليد المحلية.
- إعداد إطارات بمواد غير ملائمة مع التقاليد المحلية.
- إنجاز جدران لرفع البنايات.

**Interventions to be Carried Out with Precaution**

Complete replacement of seriously deteriorated structural systems (advanced forms of deterioration), in accordance with local techniques and materials.

تدخلات يتم القيام بها بحذر استبدال تام للأنظمة البنوية المتضررة بشدة، وفق التقنيات والمواد المحلية.

## D-1-a- Water Control

Basement / coronation

## د.1.أ. التحكم في المياه

القاعدة / الطوق

**Description**

From an indirect visual analysis, the environmental conditions of the oasis of Figuig reveal problems essentially tied to rainwater (due to recent climate changes). No phenomenon of upwelling from the ground have been observed (the desert is stone).

Work to control water must be carried out after cleaning the ground and eliminating parasitic agents at the base of the masonry.

It is necessary to:

- evacuate water, moving it away from the base of walls in order to avoid stagnation and control the slope of the terrain
- dig drainage ditches around the entire building;
- lay down a permeable screed;
- protect the base of walls from water;
- raise the elevation of the ground floor to prevent water entering inside.

**الوصف**

انطلاقاً من تحليل غير مباشر بالعين المجردة، فإن الظروف البيئية لواحة فجيغ تظهر مشاكل مرتبطة أساساً بمياه الأمطار (بالنظر للتغيرات المناخية للسنوات الأخيرة). ولا تسجل أي ظاهرة لصعود الماء انطلاقاً من سطح الأرض (الأرض حجرية بالمنطقة).

ينبغي أن تتم الأشغال من أجل التحكم في الماء بعد تنظيف الأرض وإزالة الشوائب الطفيلية من قاعدة البناء.

ينبغي:

- تصريف المياه، بإبعادها من قاعدة الجدران من أجل تجنب ركودها، ومراقبة انحدار الأرض؛
- إنجاز حفر التصريف حول البناية بأكملها،
- إنجاز طلية نافذة؛
- حماية قاعدة الجدران من الماء؛
- رفع مستوى الأرضية لمنع ولوج المياه نحو الداخل.

**Techniques**

For water control:

- create slopes from the base of the masonry towards the exterior, by creating a slight inclination of clay;
- create drainage canals, directly in the ground, possibly consolidated with local stones

For the coating and waterproofing of the basement, as well as the coronation and walls:

- dig the soil at the base of the foundations;
- arrange a layer of broken local stones at the base of foundations;
- mount the local stones to the stabilized earth mortar (whitewash, sand) on a layer of stone (from the foundation up to 1 m above the ground) after having re established levels);
- arrange alternating rows lengthwise, creating an inclined section at the base, to compensate for the load distribution when the section is greatly reduced;
- assemble the stones in the ground to obtain better binding and increase the structural resistance of the masonry.

To elevate the floors, using new useful layers:

- disassemble the eventual floor and salvage the materials;
- excavate the ground until the foundation level; fill the interior masonry;
- add a layer of stabilized clay;
- add a screed to lay paving or install a layer of waterproof protection before paving;
- compensate for the gaps in materials on the coronation of walls and add protection of local stone.

**تقنيات**

للتحكم في المياه:

- إنجاز انحدارات انطلاقاً من قاعدة البناء نحو الخارج بإقامة ركام خفيف الانحدار بالتراب المدكوك؛

- إنجاز قنوات تصريف، مباشرة في الأرض، معززة، عند الاقتضاء بعناصر من الحجر المحلي.

وبالنسبة للتكسية ومساكة القاعدة، وكذا أعلى الجدران:

- حفر الأرض في قاعدة الأساسات؛
- وضع طبقة من الأحجار المحلية المكسرة في قاعدة الأساسات؛
- خلط الأحجار المحلية بملاط من التراب المستقر (الجير، الرمل) على طبقة من الحجر (من الأساس إلى متر فوق سطح الأرض)، بعد استعادة المستويات؛
- ترتيب الصفوف بشكل متناوب طولاً، بإنجاز مقطع منحنى في القاعدة، لتعويض توزيع الحمولات حينما يكون المقطع جـ محدود؛
- تجميع الأحجار في الأرض للحصول على ربط أفضل ورفع المقاومة البنوية للبناء.

ومن أجل رفع الأرضية، بطبقات جديدة نافعة:

- تفكيك الأرضية (محتمل) واسترجاع المواد؛
- حفر الأرض إلى غاية الأساسات؛
- ملء البناء الداخلي؛
- إنجاز طبقة من التراب المدكوك المستقر؛
- إنجاز طلية لوضع البلاط أو وضع طبقة ماسكة للحماية قبل التبليط؛
- تعويض ما نقص من المواد في رأس الجدران ووضع حماية بالأحجار المحلية.

**Materials**

- local earth to create the slopes, the layers for laying the coating, the screeds, the pavement and to fill the gaps in the masonry;
- local black stone for drainage canals, crawl spaces, protection of wall coronations;
- wax and black soap for protecting the earthen coating.

**المواد**

- تراب محلي لإنجاز الانحدارات، وطبقات من أجل التغطية، والتبليط، ولملء الفراغات في البناء؛
- الحجر الأسود المحلي لقنوات التصريف؛ والفراغات الصحية، وحماية قمة الجدران؛
- الشمع والصابون لحماية التغطية بالتراب.

**Caution and Recommendations**

- prevent the implementation of systems for water collection near buildings;
- prevent the implementation of exterior paving of concrete or waterproof materials;
- exclude the outdoor implementation of slopes inclined towards the base of buildings.

**آراء وتوصيات**

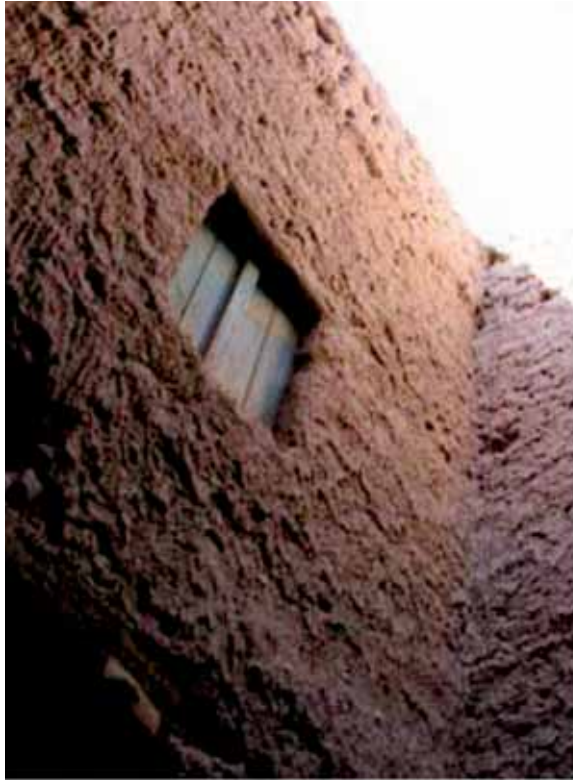
- تفادي إنجاز أنظمة لتجميع المياه بمقربة من الأبنية؛
- تفادي إنجاز ترصيفات خارجية بالاسمنت أو بمواد ماسكة؛
- الامتناع عن إنجاز انحدارات موجهة نحو قاعدة الأبنية.

**D-1-b- Reconstruction of gaps of materials**

Walls

**د.1.ب. إعادة بناء ما نقص من البناء**

الجدران

**Description**

From an indirect visual analysis, the raw earth masonry in Figuig reveal problems (erosions, damage, cracking, cavities and widespread runoff) mainly due to execution errors (technological deficiencies), deterioration processes and lack of maintenance. The repairs and consolidation of masonry should be performed after cleaning the wall and removing both the remains of coatings and particles of earth (using compressed air). It will be necessary to:

- for cavities and fissures located on the wall, restore homogeneity of the wall with an earth filling, using the construction technique of the existing masonry or by vaporization of earth into the cavity;
- for cavities and fissures distributed on the surface of the wall, gradually restore from the bottom to the top. For walls that are highly washed and eroded, the consolidation can be done using wooden formwork embedded into the earth.

**وصف**

انطلاقاً من تحليل غير مباشر بالعين المجردة، تُظهر البناءات بالتراب النيئ بفجيج مشاكل (نحت، أضرار، تشققات، فجوات، وسيلان منتشر)، أساساً بسبب أخطاء في الانجاز (نقط ضعف تكنولوجية) ومسلسل تدهور ونقص في الصيانة. وينبغي أن تتم أشغال الترميم والتدعيم بعد تنظيف الجدار وإزالة الدهان، وكذا جزيئات التراب (بالهواء المضغوط). وينبغي:

- بالنسبة للفجوات والشقوق الموجودة بالجدار، إعادة انسجام الحائط عن طريق ملئ بالتراب، باستعمال التقنية البنائية للمبنى الموجود أو بنضح التراب بالفجوة؛
- بالنسبة للفجوات والشقوق الموزعة على مساحة الجدار، يتم الترميم بالتدرج من الأسفل إلى الأعلى. وبالنسبة للجدران المنحوتة أكثر، فإن التدعيم يمكن أن يتم بواسطة ساند للحصر بخشب مغرق في التراب.

**Techniques**

For cavities and cracks located on the wall, it is necessary to use the technique of «resew-undo» for the damaged part:

- after having washed and removed the crumbled material corresponding to the fissure, the area to be repaired must be moistened and filled with a mix of straw and clay.

For cavities and fissures distributed on the surface of the wall:

- moisten the clay wall with pulverised water;
- install a disposable wooden lattice (in order to reconstitute the verticality of the wall and better apply the new earth mix)
- mount the first level of forms;
- moisten the part to be consolidated;
- fill with a mix of clay and straw (the process can be manual or mechanical);
- wait for drying and for the filling to take (about a week, more or less according to the period and exterior humidity);
- remove the formwork and go to a higher level;
- repeat the procedure by successive strips, each around 1 m high, until the top is reached;
- await the complete drying of the wall.

For openings, it is necessary to re establish their morphological and dimensional natures correcting the recesses in the described manner and by preparing places for lintels.

**تقنيات**

بالنسبة للفجوات والشقوق الموضعية بالجدران، ينبغي استعمال تقنيات «الترتيق - إزالة الترتيق» بالنسبة للجزء المتضرر :  
- بعد تنظيف وإزالة المادة المفتتة التي تطابق التشقق، ينبغي بَلُّ الجزء الذي يتم تعويضه وملئه بمزيج من التبن والطين.

بالنسبة للفجوات الموزعة على مساحة الجدار :  
- بل الجدار بالتراب النيئ بنضح الماء ؛  
- إقامة شبكة من خشب (من أجل استرجاع عمودية الجدار وتثبيت المزيج الترابي الجديد بصورة أفضل ؛  
- تركيب المستوى الأول للقوالب ؛  
- بل الجزء الذي يجب تدعيمه ؛  
- الملاء بمزيج من التراب والتبن (بطريقة يدوية أو ميكانيكية) ؛  
- انتظار جفاف وإمساك الملاء (حوالي أسبوع، حسب الموسم والرطوبة الخارجية،  
- تفكيك القالب ورفعها إلى المستوى الأعلى ؛  
- تكرير المسطرة في مسافات متتالية من حوالي متر لكل واحدة، حتى بلوغ القمة،  
- انتظار الجفاف التام للجدار.

بالنسبة للفتحات، ينبغي استرجاع خصائصها التشكيلية والقياسية، بتصحيح التفريغات بالطريقة الموصوفة وبتهيئة فجوات لولوج السواكف.

**Materials**

The materials used must be vernacular, specifically:

- local clay for consolidation and filling;
- palm wood for formwork;
- locally traditional materials for chassis.

**المواد**

ينبغي أن تكون المواد محلية، وبخاصة :  
- التراب المحلي للتدعيم والملاء ؛  
- خشب النخيل للقالب ؛  
- المواد التقليدية المحلية بالنسبة للإطارات.

**Caution and recommendations**

- verify the origin and quality of the clay to be used for construction;
- do not use materials other than those recommended, particularly those that are incompatible with intervention supports.

**آراء وتوصيات**

- التحقق من مصدر وجودة التراب المستعمل للبناء ؛  
- عدم استعمال مواد أخرى غير المواد الموصى بها،  
وخاصة منها تلك التي لا تتلائم مع دعائم التدخل.



## D-1-c- Reconstruction of parts of masonry

Walls



## د.1.ج. إعادة إقامة أجزاء البناء

الجدران

## Description

From an indirect visual analysis, the state of raw earth masonries of Figuig sometimes reveal partial collapse. The work for rebuilding portions of masonry should be carried out with traditional materials and techniques.

It will be necessary to:

- prepare the existing walls to bond with the new masonry part to be built;
- implement the masonry.

## وصف

انطلاقاً من تحليل غير مباشر بالعين المجردة، فإن حالة البناء بالتراب النيئ، تظهر أحياناً انهيارات جزئية. وينبغي أن تتم الأشغال من أجل إعادة إقامة أجزاء من البناء بالمواد والتقنيات التقليدية.

وينبغي :

- إعداد الجدران الموجودة للربط مع الجزء الجديد من البناء الذي يتم انجازه ؛
- تنفيذ البناء.

## Techniques

For the execution of the masonry, it will be necessary to:

- moisten the edge of the area where a gap of material is identified in the existing masonry, in order to prepare the conditions to begin linking with new masonry elements;
- purchase, or produce on site, traditional adobes (verifying the characteristics of the clay);
- put the adobes to use (after drying and after having verified the mechanical performances), by alternating rows as they are laid (one row with the flat side toward the bottom, then one row with the flat part on top) and, within the same row, laying the adobes by alternating (on its side, on its end), to improve mechanical resistance of masonry;
- fill the gaps and level the wall using a large quantity of mortar, made using the same mix as the adobes, but with a greater proportion of water;
- allow the walls to dry before applying coating.

## التقنيات

لتنفيذ البناء، ينبغي :

- بل حافة المنطقة التي يسجل فيها نقص في المواد في البناء القائم، من أجل إعداد الشروط لإتاحة الربط مع عناصر البناء الجديد ؛
- إقتناء أو إنتاج في مكان البناء، لبنات تقليدية (بالتحقق من خصائص التراب) ؛
- إعداد اللبنات (بعد التجفيف وبعد التحقق من القدرات الميكانيكية)، بمناوبة الصفوف عند الوضع (صف من الوجه المستوي نحو الأسفل، ثم صف مستوي نحو الأعلى)، وفي نفس الصف، بوضع اللبنات بشكل متناوب (مرة على الجنب، ومرة على الرأس)، من أجل تحسين المقاومة الميكانيكية للبناء ؛
- ملء الفراغات وتسوية الجدار بفضل كمية كبيرة من الملاط، الذي يتم انجازه بنفس مزيج اللبن، ولكن بنسبة كبيرة من الماء ؛
- ترك الجدران تجف قبل وضع الدهان.

## Materials

- local adobes;
- clay mortar;
- clay coating.

## المواد

- لبنات محلية ؛
- ملاط من تراب ؛
- دهان بالتراب.

## Caution and Recommendation

- verify the origin and quality of the materials making up the mixture for adobes (if they are made on site);
- alternate the adobes to improve the conditions of implementation of the masonry;
- use a large quantity of mortar in order to make the stacking of adobes more compact.

## آراء وتوصيات

- التحقق من مصدر المواد المشكلة لمزيج اللبنات (إذا أنجزت في مكان البناء) ؛
- وضع اللبنات بشكل متناوب لتحسين شروط تنفيذ البناء ؛
- استعمال كمية كبيرة من الملاط حتى يتقوى تماسك اللبنات المنضدة.

## D-1-d- Redoing of coatings

Walls/ coronation

## د.1.د. ترميم الدهانات

الجران / الطوق (القمم)

**Description**

From an indirect visual analysis, the coatings of raw earth masonries of Figuig show several problems (separation, cracks and damage), essentially due to incorrect application (technological deficiency), to the process of deterioration and to the absence of necessary maintenance.

Redoing the coatings must take place after cleaning of the wall and removal of both the leftover coatings as well as earth particles.

It will be necessary to:

- remove the deteriorated coating;
- eliminate the causes of deterioration;
- prepare the masonry surface;
- apply the new coating.

**وصف**

انطلاقاً من تحليل غير مباشر بالعين المجردة، فإن البناء بالتراب النيئ لفجيج يظهر العديد من المشاكل (انفصال، تشقق، وأضرار) ناتجة أساساً عن تنفيذ غير صحيح (نقص تكنولوجي)، وإلى مسلسلات التدهور، وإلى غياب الصيانة الضرورية.

وينبغي أن تتم أشغال ترميم الدهانات بعد تنظيف الجدران وإزالة بقايا الدهان وكذا جزيئات التراب.

وينبغي:

- إزالة الدهان المتضرر؛
- القضاء على أسباب التدهور؛
- إعداد دعامة البناء؛
- انجاز الدهان الجديد.

**Techniques**

To prepare the raw earth masonry surface:

- separate the materials to be removed;
- brush and dust the masonry with compressed air;
- fill in the crevasses and cavities;
- moisten the wall (preferably the day before application of new coating).

To apply coating

- exterior coating must be applied in 2 or 3 coats, with a break of a few days between each layer;
- the break must take place at an outside temperature between 5 and 35 degrees Celsius, in the absence of rain or strong wind; in case of south facing facades, it will be necessary to avoid carrying out during sunniest hours.

**التقنيات**

من أجل إعداد دعامة البناء بالتراب النيئ :

- إزالة المواد المتضررة؛
- تنظيف بالفرشاة وإزالة الغبار عن البناء بالهواء المضغوط؛
- تعويض الأضرار والفجوات؛
- بل الجدران (من الأفضل يوماً قبل وضع الدهان الجديد).

لوضع الدهان :

- ينبغي أن ينجز الدهان في الخارج بطبقتين أو ثلاثة، مع توقف لبضعة أيام بعد كل طبقة؛
- ينبغي أن يتم الوضع في حرارة خارجية تتراوح ما بين 5 و35 درجة مئوية، في غياب المطر أو الريح القوية؛
- في حالة الجدران الموجهة جنوباً، ينبغي تجنب الوضع خلال الساعات الأكثر تشمساً.

**Materials**

- the materials used are those that make up traditional clay-based coating, with slight variations for the improvement of performances, to be evaluated appropriately.

**المواد**

- المواد المستعملة هي المواد التي تشكل الدهان التقليدي بالتراب النيئ، بتغييرات طفيفة لتحسين القدرات، يتم تقديرها بشكل مناسب.

**Caution and Recommendations**

Always use materials compatible with retaining wall, avoiding:

- synthetic or cement-based coatings
- metallic gripping mesh;
- synthetic finishing paint.

Schedule proactive maintenance.

**آراء وتوصيات**

دائماً استعمال المواد الملائمة مع جدران الدعم، بتجنب:

- الدهانات الاصطناعية أو من الاسمنت؛
- شبابيك حديدية للإمساك؛
- صبغة الأشغال النهائية بمواد اصطناعية.

برمجة نشاط للصيانة



## C-2- Interventions on horizontal systems

## ج.2. تدخلات على الأنظمة الأفقية

Openings

الفتحات

Roofs

الغماء

Floors

التسقيفة

**Guidelines**

Interventions on horizontal systems must be compatible with the materials and technical-constructive, morphological and dimensional characteristics of original constructions.

The dimensions and the range of horizontal elements must remain unchanged.

Compatible interventions identified against distortion, decay and breakage are:

- for the covering:
  - drainage control (a.)
  - repair or replacement of load bearing elements, partition and finishing layers (b.)
  - integration of functional layers (c.)
- for intermediary floors
  - repair or replacement of load bearing elements, partition and finishing layers (d.)
- for openings:
  - repair or replacement of lintels (e.).

The work must use local techniques and materials, or - in certain exceptional cases - techniques and materials compatible with existing elements. Changes will only be authorized to respond to new environmental needs based on recent climate changes (increased rainfall).

**المبادئ التوجيهية**

ينبغي أن تكون التدخلات على الأنظمة الأفقية ملائمة للمواد وللخصائص التقنية البنائية، والتشكيلية والقياسية للأبنية الأصلية. ويجب أن تبقى القياسات ومدى (طول) العناصر الأفقية دون تغيير.

والتدخلات الملائمة المتعرف عليها في مواجهة ظواهر الإعوجاج، والتعفن والتصدع، هي:

- بالنسبة للغطاء:
  - مراقبة تصريف المياه (a.)؛
  - إصلاح أو استبدال العناصر الحاملة وطبقات الأشغال النهائية وطبقات الإقفال (b.)؛
  - إدراج الطبقات الوظيفية (c.)؛
  - بالنسبة للأسقف الوسيطة:
    - إصلاح أو استبدال العناصر الحاملة، وطبقات التقسيم والأشغال النهائية (d.)
  - بالنسبة للفتحات
    - إصلاح أو استبدال السواكف (e.).

وعلى الأشغال أن تستعمل التقنيات والمواد المحلية، أو - في بعض الحالات الاستثنائية - الملائمة مع العناصر الموجودة. ولا يسمح بالتغييرات إلا للاستجابة للحاجيات الجديدة البيئية المرتبطة بالتغيرات المناخية للسنوات الأخيرة (مزيد من الأمطار).



**Compatible Interventions**

- a. Control of water using techniques and materials compatibles with those of existing roofs.
- b. Repair or replacement of load bearing structures (distorted, decayed or broken), of layers of partition and finishing with materials and techniques compatible with the characteristics of existing roofs.
- c. Reconstitution of all missing functional layers using materials and techniques compatible with existing coatings.
- d. Repair or replacement of load bearing structures (distorted, decayed or broken), of layers of partition and finishing with materials and techniques compatible with the characteristics of existing floors.
- e. Repair or replacement of lintels using materials and techniques compatible with what already existed.

**تدخلات ملائمة**

- التحكم في المياه بواسطة تقنيات ومواد ملائمة مع تقنيات ومواد الغماء الحالية.
- إصلاح أو استبدال بنى حاملة (معوجة، متعفنة أو مكسرة)، أو طبقات الإقفال أو الأشغال النهائية بمواد وتقنيات ملائمة وخصائص الغماء الموجودة.
- إعادة تكوين كل الطبقات الوظيفية الناقصة بمواد وتقنيات ملائمة مع التكسيات الموجودة.
- إصلاح أو استبدال البنى الحاملة (المعوجة، المتعفنة، أو المكسرة)، وطبقات التقسيم والأشغال النهائية، وتقنيات ملائمة وخصائص التسقيفات الموجودة.
- اصلاح أو استبدال السواكف بمواد وتقنيات ملائمة لما كان يوجد سابقا.

**Incompatible Interventions**

- Integration of structural elements likely to modify the structural behavior of existing floors (made out of reinforced concrete, or out of materials not easily compatible with traditional materials in terms of technology or physics and chemistry).
- Consolidation work of reinforced concrete or any other material incompatible with those of local tradition.
- Use of finishing mortars that are cement-based or other barely breathable materials, not easily compatible with traditional materials in terms of technology or physics and chemistry.
- Use of enclosures and partitions foreign to traditional types.
- Ex novo construction of walls using materials and techniques incompatible with those of local tradition.
- Creation of new floors to elevate buildings.

**تدخلات****غير ملائمة**

- ادماج عناصر بنيوية من شأنها أن تغير السلوك البنيوي للأسقف الموجودة (المنجزة بالاسمنت المسلح أو بمواد تصعب ملائمتها مع المواد التقليدية، على المستويين التكنولوجي والفيزيائي – الكيمياء).
- منشآت الدعم بالاسمنت المسلح أو أي مادة أخرى غير متنفسة، ويصعب ملائمتها على المستويين التكنولوجي والفيزيائي – الكيمياء مع المواد التقليدية.
- وضع اقفالات وتقسيمات غريبة عن الأصناف التقليدية، – بناء من جديد لجدران بمواد وتقنيات لا تلائم مواد وتقنيات التقاليد المحلية.
- انجاز تسقيفات جديدة لتعليق الأبنية.

**Interventions to be Carried Out with Precaution**

Complete replacement of seriously deteriorated structural systems (beams) and intermediary floors (advanced forms of deterioration), in accordance with local techniques and materials.

**تدخلات ينبغي القيام بها بحذر**

تغيير كامل لأنظمة البنيوية (العوارض) والأسقف الوسيطة المتضررة بشدة (أشكال التدهور المتقدم)، طبقا للتقنيات والمواد المحلية.

## D-2-a- Water control

Roof

## د.2.أ. التحكم في المياه

الغطاء

**Description**

From an indirect visual analysis, the environmental state of Figuiq reveals problems mostly related to rainwater (especially since recent climate changes).

No upwelling of water from the ground (the desert is stone).

The work to collect and control water should stem from the redevelopment of roofing systems.

It will be necessary to:

- promote the collection of water from roofs - flat terraces (without modifying the original characteristics);
- integrate or improve systems for channeling water to drain (if they exist).

**وصف**

انطلاقاً من تحليل غير مباشر بالعين المجردة، فإن الحالة البيئية لفجيج تظهر مشاكل مرتبطة بالخصوص بمياه الأمطار (لاسيما منذ التغيرات المناخية الأخيرة).

ليس هناك صعود للماء انطلاقاً من الأرض (الأرض حجرية).

وينبغي أن تنجز الأشغال من أجل تجميع والتحكم في الماء انطلاقاً من إعادة تهيئة أنظمة الغطاء.

وينبغي:

- تسهيل جمع المياه انطلاقاً من الغمائم - الأسطح المستوية (دون تغيير المواصفات الأصلية)؛
- إدماج أو تحسين أنظمة قنوات الماء للتصريف (إن وجدت).

**Techniques**

Create the necessary slope for flat roof screeds in order to prevent water stagnation.

Improve the performance of existing drainage pipes.

Create pipes and water runs using elements that are:

- dry assembled (easy to inspect, clean, and replace);
- external, not embedded in the masonry structure;
- able to put the greatest distance between the flow of water and the clay masonry structure.

**تقنيات**

انجاز الانحدار الضروري بالنسبة لتطلية الغمائم المسطحة تجنباً لركود المياه. تحسين مردودية القنوات الموجودة.

إنجاز القنوات ومهابط الماء، بعناصر:

- مجمعة باليابس (سهلة المراقبة، والتنظيف والاستبدال)؛
- خارجية، غير مدمجة في بنية البناء؛
- من شأنها إبعاد قدر الإمكان تدفق الماء من بنية البناء، بالتراب النيئ.

**Materials**

It is necessary to employ the following materials:

-local sand for the screed;

-local materials, compatible on a technological and

physical-chemical level with materials present on site, for canalization work (when these materials are foreign to the construction tradition, they must be assessed and chosen with care).

**المواد**

ينبغي استعمال المواد التالية:

- التراب المحلي بالنسبة للتطلية،

- المواد المحلية، الملائمة على الصعيدين التكنولوجي والفيزيائي - الكيميائي بالمواد الموجودة في الموقع، بالنسبة للقنوات (اختيار وتقييم هذه المواد بعناية حينما تكون غريبة عن التقاليد البنائية).

**Caution and Recommendations**

Always use materials compatible with the masonry structure of the roof.

Avoid camouflaging the evacuation systems by inserting pipes into existing construction elements.

Schedule proactive maintenance.

**آراء وتوصيات**

دائماً استعمال مواد ملائمة مع بنية البناء والغمائم.

تجنب إخفاء أنظمة التصريف بإدخال قنوات في العناصر المبنية الموجودة.

برمجة نشاط للصيانة

## D-2-b- Requalification

Roof

## د.ب. إعادة التأهيل

الغطاء

**Description**

From an indirect visual analysis, the state of the roof of the buildings of Figuig essentially show problems related to rainwater and lack of maintenance.

It will be necessary to:

- disassemble existing systems (after having selected which elements will be replaced and which will be reused);
- reassemble the elements, taking care to integrate new elements with the ones which were recovered and, if necessary, repaired.

**وصف**

انطلاقاً من ملاحظة غير مباشرة بالعين المجردة، تظهر حالة الغطاءات في أبنية فجيغ أساساً مشاكل مرتبطة بمياه الأمطار وبنقص في الصيانة.

ينبغي:

- تفكيك الأنظمة القائمة (بعد اختيار العناصر التي يجب استبدالها وتلك التي سيعاد استعمالها)؛
- إعادة تركيب العناصر، بالحرص على ادماج العناصر الجديدة مع العناصر التي تم استرجاعها، وعند الاقتضاء، إذا كان لزاماً، إصلاحها.

**Techniques**

- disassemble all the load bearing elements and the layers which make up the partition and finishing elements;
- select the elements that are in good shape (to be remounted), those which are to be repaired and those that need to be replaced;
- prepare the locations for palm wood supports
- install the supports in the clay wall;
- replace the main frame;
- replace the secondary frame perpendicularly to the main frame;
- mount the karnef or oleander rod layer;
- create the clay layer with a sufficient slope to allow water drainage;
- apply a double coating of waterproofing (the first one with water, the second with whitewash).

**تقنيات**

- تفكيك كل العناصر الحاملة مع الطبقات التي تشكل عناصر التقسيم والأشغال النهائية؛
- اختيار العناصر في حالة جيدة (للتثبيت)، والعناصر التي ينبغي إصلاحها وتلك التي ينبغي استبدالها؛
- إعداد موضع الارتكازات بخشب النخيل؛
- إقامة الارتكازات بالجدار بالتراب؛
- استبدال الشبكة الرئيسية؛
- استبدال الشبكة الثانوية عمودياً مع الشبكة الرئيسية؛
- تركيب طبقة بالكرناف أو بقضبان من الغار الوردي (الدفلى)؛
- انجاز طبقة من التراب المدكوك تتوفر على انحدار كافي لجريان الماء؛
- انجاز طبقة مزدوجة من المساقة (الأولى بالرمل، والثانية بالجير).

**Materials**

- The following materials will need to be employed:
- palm wood for the main beams and secondary beams;
  - the karnef or oleander for the smaller frame;
  - clay for the screed;
  - a mixture of whitewash and sand for finishing and for protection from water.

**المواد**

- ينبغي استعمال المواد التالية:
- خشب النخيل للعوارض الرئيسية والثانوية؛
  - الكرناف، أو الغار الوردي للشبكة الأصغر؛
  - التراب المدكوك للطلاء؛
  - مزيج من الجير والرمل للأشغال النهائية والوقاية من الماء.

**Caution and Recommendations**

- Only use local materials and techniques, for loadbearing elements and enclosures. Materials foreign to the construction tradition (which must be carefully assessed) can be used only to better protect the building against water. Verify the thickness of the load bearing beams; possibly increase it in the case of structural inadequacy. Schedule proactive maintenance.

**آراء وتوصيات**

- استعمال المواد المحلية والتقنيات المحلية فقط، بالنسبة للعناصر الحاملة والاقفالات. ويمكن أن تستعمل المواد الغريبة عن التقاليد البنائية (التي ينبغي أن تقيم بشكل دقيق) من أجل حماية أفضل من الماء فحسب. مراقبة سمك العوارض الحاملة، وربما رفعه في حالة نقص بنيوي. برمجة نشاط للصيانة

## D-2-c- Requalification

Intermediary floors

د.ج. إعادة التأهيل

تسقيفات وسيطة



## Description

From an indirect visual analysis, the state of floors in the buildings of Figuig essentially reveal problems tied to water and to the lack of maintenance interventions.

It will be necessary to:

- disassemble existing systems (after having selected which elements will be replaced and which will be reused);
- reassemble the elements, taking care to integrate new elements with the ones which were recovered and, if necessary, repaired.

## وصف

انطلاقاً من تحليل غير مباشر بالعين المجردة، تظهر حالة أبنية فجيغ أساساً مشاكل مرتبطة بالماء وبنقص في تدخلات الصيانة.

ينبغي:

- تفكيك الأنظمة القائمة (بعد اختيار العناصر التي ينبغي استبدالها وتلك التي سوف يعاد استعمالها)؛
- إعادة تركيب العناصر، بالحرص على إدراج العناصر الجديدة مع تلك التي تم استرجاعها و، إن اقتضى الحال، عند الضرورة، إصلاحها.

## Techniques

- disassemble all load bearing elements and the layers that make up the partition and finishing elements;
- select the elements that are in good shape (to be remounted) those that must be repaired and those that need to be replaced;
- prepare the location for the palm wood supports;
- install the supports in the clay wall;
- replace the main frame;
- replace the secondary frame perpendicular to the main frame;
- mount the layer of karnef or oleander rods;
- add the compact earth layer;
- add the layer of sand and whitewash;
- pave the ground.

## التقنيات

- تفكيك العناصر الحاملة والطبقات التي تشكل عناصر التقسيم والأشغال النهائية؛
- انتقاء العناصر في حالة جيدة (ليعاد تركيبها)، والعناصر التي ستصلح وتلك التي يجب استبدالها؛
- إعداد موضع الارتكازات بخشب النخيل؛
- إقامة الارتكازات في الجدار بالتراب؛
- إعادة تركيب الشبكة الرئيسية؛
- إعادة تركيب الشبكة الثانوية عمودياً للشبكة الرئيسية؛
- تركيب طبقة الكرناف أو قصبان الغار الوردي؛
- إنجاز طبقة التراب المرصوص؛
- إنجاز طبقة التراب والجير؛
- إنجاز تبليط الأرض.

## Materials

The following materials must be used:

- palm wood for main beams;
- karnef, or oleander, for the secondary frame;
- clay for the screed;
- sand and whitewash for the layer for paving;
- local black stone, or a layer of black soap, or wax (typical materials of local tradition) to treat the ground.

## المواد

ينبغي استعمال المواد التالية:

- خشب النخيل للعوارض الرئيسية؛
- الكرناف، أو الغار الوردي بالنسبة للشبكة الثانوية؛
- التراب المدكوك بالنسبة للتبليط؛
- الرمل والجير لطبقة التبليط؛
- الحجر الأسود المحلي، أو طبقة من الصابون الأسود أو الشمع (مواد مميزة للتقاليد المحلية) لمعالجة الأرض.

## Caution and Recommendations

Only use local materials and techniques for all layers.

Verify the thickness of load bearing beams; possibly increase it in case of structural inadequacy.

## آراء وتوصيات

استعمال المواد المحلية والتقنيات المحلية فقط، لإنجاز كل الطبقات.

مراقبة سمك العوارض الحاملة، وربما الرفع منه في حالة نقص بنيوي.

## D-2-d- Requalification

Openings

## د.د. إعادة التأهيل

الفتحات

**Description**

From an indirect visual analysis, the state of openings in the walls of buildings in Figuig essentially show problems related to a lack of maintenance.

It is necessary to:

- re-establish morphological and dimensional conditions of the openings;
- replace or repair the lintels

**وصف**

انطلاقاً من تحليل غير مباشر بالعين المجردة، تظهر حالة أبنية فجيغ أساساً مشاكل مرتبطة بفقير في الصيانة

ينبغي :

- إعادة الشروط التشكيلية والقياسية للفتحات ؛
- استبدال وإصلاح السواكف.

**Techniques**

- support the openings;
- redesign the edges of the openings as shown in the data sheet on the redevelopment of the walls;
- check the dimensions of the support lintels on the walls and, where necessary, increase the bearing surfaces;
- introduce new lintels under existing lintels.

**التقنيات**

- دعم الفتحات ؛
- إعادة تهيئة جوانب الفتحات حسب معلومات الجذاذة حول إعادة تهيئة الجدران ؛
- فحص قياسات ارتكازات السواكف على الجدران و، إن اقتضى الأمر، الرفع من مساحة الارتكاز ؛
- إدخال سواكف جديدة تحت السواكف الموجودة.

**Materials**

Palm wood

**المواد**

خشب النخيل.

**Caution and Recommendations**

Use only local materials and techniques. In the most critical cases from a static perspective, when the elements are broken or distorted (but not decayed), hang new lintels onto existing lintels, without removing the latter.

**آراء وتوصيات**

استعمال المواد المحلية والتقنيات المحلية فقط. في الحالات الحرجة أكثر، حينما تكون العناصر مكسرة أو معوجة (دون أن تكون متعفنة)، ينبغي تعليق السواكف الجديدة بالسواكف القديمة دون إزالة هذه الأخيرة.



النشر / *Edition* : وكالة الجهة الشرقية / مجموعة Oriental.ma

التنسيق العام / *General coordinator* : روبرتو ماسكاروتشي / Roberto Mascarucci

تنسيق مساهمات جامعة كابرييلي دانونتسيو لشييتي-بسكارا  
*Coordinator for contributions from the G. D'Annunzio de Chieti-Pescara Universtiy*

لويزا فولبي / Luisa Volpi

تنسيق المساهمات المغربية / *Coordinator for Moroccan contributions*  
كريم يحيا، برنامج التنمية المحلية المندمجة للجهة الشرقية DÉLIO، برنامج الأمم المتحدة  
للتنمية - وكالة الجهة الشرقية /

Karim Yahia, DÉLIO Programme UNDP - Oriental Agency

التنسيق التحريري والمراجعة النهائية / *Editorial coordinator and final editing*

سيسيليا فوماكالي / Cecilia Fumagalli

الترجمات / *Translations* : Africa '70