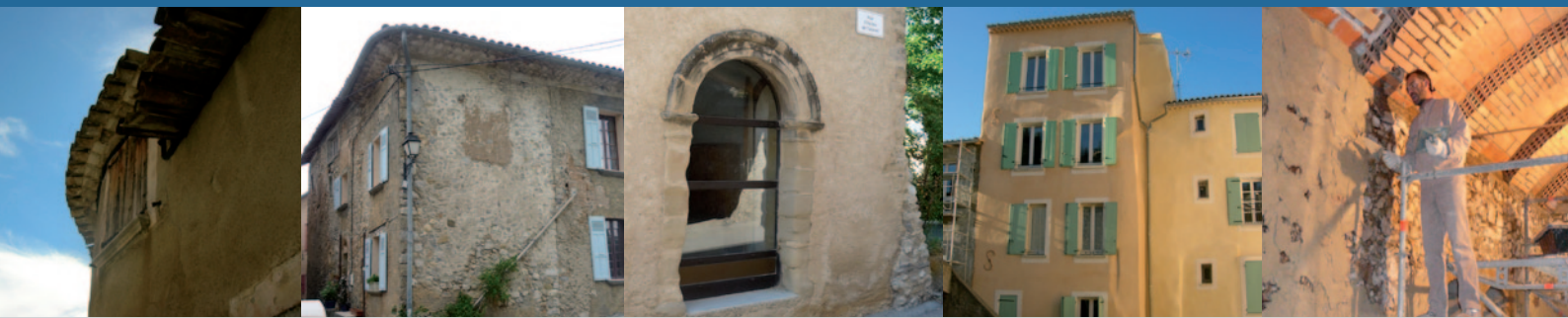




INSTITUT DU BÂTIMENT MÉDITERRANÉEN (IB MED)

# Réhabiliter avec le territoire



DES OUTILS ET DES MÉTHODES POUR ACCOMPAGNER  
LA MAÎTRISE D'OUVRAGE DANS LA RÉHABILITATION  
DU BÂTIMENT ANCIEN MÉDITERRANÉEN

2012



**ART'ter**  
atelier territoire  
michel colache



# DES OUTILS ET DES MÉTHODES POUR ACCOMPAGNER LA MAÎTRISE D'OUVRAGE DANS LA RÉHABILITATION DU BÂTIMENT ANCIEN MÉDITERRANÉEN

## PRÉSENTATION

### CHAPITRE

# 1

## CADRE GÉNÉRAL ..... 6

- 1.1 DU BÂTI ANCIEN MÉDITERRANÉEN ..... 7
- 1.2 RÉHABILITER LE BÂTI ANCIEN ..... 11

### CHAPITRE

# 4

## LES ÉTAPES DU PROJET DE RÉHABILITATION DEPUIS L'IDÉE DU PROJET JUSQU'À LA MISE EN CHANTIER ..... 38

- 4.1 ÉTAPE 1 : ÉMERGENCE DU PROJET ..... 40
- 4.2 ÉTAPE 2 : ÉTUDES ET DÉMARCHES  
PRÉALABLES ..... 47
- 4.3 ÉTAPE 3 : PROGRAMMATION ..... 51
- 4.4 ÉTAPE 4 : PHASE DE CONCEPTION ..... 60
- 4.5 ÉTAPE 5 : CONSULTATION  
DES ENTREPRISES ..... 67
- 4.6 ÉTAPE 6 : LA RÉALISATION DES CHANTIERS  
À L'ÉPREUVE DES IMPERFECTIONS  
DES ÉTAPES AMONT ..... 71

# SOMMAIRE

## CHAPITRE

### 2 ACTEURS ET/OU MISSIONS DANS UN PROJET DE RÉHABILITATION ..... 18

- 2.1 LES CHAMPS INSTITUTIONNELS REQUIS  
POUR UNE QUALITÉ DE PROJET ..... 19
- 2.2 LES ACTEURS OU MISSIONS  
D'UNE OPÉRATION DE RÉHABILITATION ..... 21
- 2.3 L'ASSISTANCE À MAÎTRISE D'OUVRAGE ..... 27

## CHAPITRE

### 3 LE PROCESSUS D'ÉLABORATION DU PROJET (QUELQUES PRINCIPES DE SUIVI DURABLE D'OPÉRATION) ..... 28

- 3.1 SUIVRE LE « CHEMIN CRITIQUE » ..... 29
- 3.2 CONDITIONS ET CRITÈRES  
POUR UNE RÉHABILITATION DURABLE ..... 31
- 3.3 LE CHEMIN CRITIQUE ..... 36

## CHAPITRE

### 5 CHEMIN CRITIQUE ET OUTILS D'ACCOMPAGNEMENT ..... 78

- 5.1 CARNET DE BORD :  
ACCOMPAGNER LA MAÎTRISE  
D'OUVRAGE DANS LA DÉFINITION INITIALE  
DE SON PROJET ET LE SUIVI DE SA RÉALISATION ..... 81
- 5.2 MANAGEMENT DE LA QUALITÉ :  
RECHERCHER LES MANQUES, AMÉLIORER EN  
CONTINU LE PROJET DANS SA DÉFINITION,  
SA RÉALISATION, SA VIE ..... 84

## CHAPITRE

### 6 RÉFÉRENCES : POUR ALLER PLUS LOIN ..... 86

- 6.1 SIÈGE DU GRAND SITE SAINTE-VICTOIRE :  
CHRONOLOGIE DEPUIS L'IDÉE DU PROJET  
JUSQU'À LA MISE EN CHANTIER ..... 87
- 6.2 SIÈGE DU GRAND SITE SAINTE VICTOIRE :  
AMO ÉNERGIE ET ENVIRONNEMENT,  
NOTICE DE QUALITÉ ÉNERGÉTIQUE ET  
ENVIRONNEMENTALE ..... 92
- 6.3 APPROCHE JURIDIQUE ..... 94
- 6.4 LIENS DOCUMENTAIRES :  
PROPOSITION DOCUMENTAIRE  
THÉMATIQUE ..... 99



# Présentation

Ce document est destiné en priorité aux élus et techniciens des petites et moyennes communes. Il s'agit d'un outil d'aide à la décision de conduire ou non une opération de réhabilitation sur un bâtiment ancien, vide ou en activité, avec ou sans changement d'usage.

En cas de décision positive pour conduire une telle opération, il vise surtout à accompagner la maîtrise d'ouvrage dans l'ensemble des phases d'élaboration du projet de réhabilitation depuis l'idée de ce projet jusqu'à la contractualisation avec les entreprises.

Ce temps de l'élaboration du projet, des études et démarches qu'il implique, est ici privilégié car trop souvent trop rapidement mené ou sans toutes les attentions nécessaires à une qualité durable d'usage, environnementale et économique.

Le temps de l'élaboration du projet est privilégié car il est celui qui fixe le cadre des qualités de la réalisation, à la fois pour le temps du chantier et pour la vie future du bâtiment.

Ce document est destiné à accompagner en priorité toute maîtrise d'ouvrage publique ou assimilée. Les opérations visées sont de petites ou moyennes dimensions et concernent le bâti ancien, en priorité dans un contexte méditerranéen.

Par bâti ancien, il est fait référence à toute construction réalisée sans recours au béton armé et au ciment et mettant en œuvre des matériaux locaux et des techniques vernaculaires. Ce qui représente la plus grande part du patrimoine bâti des petites et moyennes communes de l'espace méditerranéen français, pour le moins.

Dans la perspective d'un développement local durable à l'échelle de ces territoires, la mobilisation de ce patrimoine bâti ancien est souvent seule possible, du fait des règlements d'urbanisme ou de leur absence, et en tout cas souvent préférable à la construction neuve et à des opérations de démolition reconstruction. Ceci pour des raisons tout autant économiques et d'accès au foncier, que de valorisation patrimoniale et de l'environnement territorial et social.

Ce guide s'inscrit dans la logique régionale de développement de la qualité environnementale et durable des bâtiments, il ne se substitue pas aux outils déjà mis en place mais s'y appuie et les complète, tout particulièrement le référentiel Bâtiments Durables Méditerranéens (BDM) et la charte « CoDébâQuE » pour la Qualité Environnementale des opérations de construction et de réhabilitation en régions méditerranéennes.



Outre le guide en lui-même, l'utilisateur trouvera ici deux outils d'aide à la décision pour une qualité durable des projets de réhabilitation :

- « **Le carnet de bord du maître d'ouvrage** » pour l'accompagnement des études et diagnostics d'impact du projet sur son territoire permettant de fixer les priorités et en fonction de quel moment dans l'élaboration du projet ; c'est un outil utilisable directement par la maîtrise d'ouvrage et qui s'articule à la charte « CoDébâQuE » ;
- La grille de « **management de la qualité** » du projet. Pour aller plus loin en matière de maîtrise des impacts sur le territoire, un outil est proposé qui devra être renseigné avec l'appui des équipes d'assistance, particulièrement l'Assistance à la Maîtrise d'Ouvrage Environnement (AMOE) et/ou l'équipe de programmation. Il s'agit d'une aide à la décision et au management du projet destiné à rechercher les faiblesses et les atouts d'une opération depuis le démarrage des études jusqu'à la vie du bâtiment pour s'assurer du meilleur impact sur l'environnement du projet.

L'ensemble de ce travail repose sur l'observation de différentes opérations de réhabilitation déjà réalisées et sur celle du projet d'installation du siège du Grand Site Sainte-Victoire dans une ancienne ferme du début du XIX<sup>e</sup> siècle à Beaurecueil, depuis l'idée du projet jusqu'à sa mise en chantier.



# 1 CADRE GÉNÉRAL

1.1 DU BÂTI ANCIEN MÉDITERRANÉEN.....	7
1.2 RÉHABILITER LE BÂTI ANCIEN.....	11
■ 1.2.1 Le cadre des opérations publiques de réhabilitation.....	11
■ 1.2.2 Les étapes de l'opération de réhabilitation.....	12
■ 1.2.3 La réhabilitation du patrimoine historique : des cas particuliers.....	13
■ 1.2.4 La maîtrise d'ouvrage face au patrimoine historique.....	16

## 1.1 DU BÂTI ANCIEN MÉDITERRANÉEN

Architecture traditionnelle méditerranéenne :

Concevoir et réaliser des bâtiments adaptés au climat, valoriser les ressources du territoire

Dans l'ensemble du pourtour du bassin méditerranéen, l'architecture traditionnelle « ordinaire » s'est constituée en réponse aux contraintes climatiques spécifiques et avec les ressources du territoire. Ces contraintes spécifiques sont : des hivers relativement cléments, mais surtout des étés très chauds, un régime de pluies capricieux alternant des épisodes torrentiels et des épisodes de sécheresse prononcée. À ces variations, s'ajoute celle de la géographie et l'on peut distinguer trois grandes familles sur la rive nord : la zone montagne, la zone intermédiaire, la zone littorale.

La vie quotidienne plus que dans le nord de l'Europe a développé une culture du vivre dehors qui a eu son influence sur le bâti et l'aménagement urbain en privilégiant les espaces extérieurs et l'alternance dedans/dehors en fonction de la température ambiante. Dans tous les cas, la fluidité du passage de l'intérieur à l'extérieur et la modularité des espaces de vie en fonction des saisons, caractérisent le bâtiment méditerranéen.

En matière de construction et d'architecture historiques et/ou traditionnelles, le territoire méditerranéen, non seulement français, mais de l'ensemble du bassin, possède une constante : dans une région dont le sol, depuis les montagnes jusqu'aux rivages maritimes est au deux tiers calcaire, la pierre a été jusqu'à la révolution industrielle, le matériau de construction le plus répandu et le plus utilisé en association ou non avec la terre et la chaux.

En Méditerranée, la pierre s'impose très tôt car on y manque de bois : « elle (la Méditerranée) passe du torchis à la pierre, sans intermédiaire. Elle construit lourdement, durablement, noblement. Elle oppose depuis des siècles (un bâti) très lourd, très durable, en raison du matériau et du climat, à la construction plus légère du Nord. La pierre permet la construction en hauteur, elle assure un fort volant thermique, elle permet de se passer de moyen de chauffage. (C'est que) le bois est rare et cher dans l'espace méditerranéen. (...) le Midi pauvre immobilise une partie de ses capitaux dans un habitat qui est fait pour durer quatre, cinq siècles et plus, avec un coût minime d'entretien ». Bien sûr, ce bâti traditionnel, au regard des critères de confort actuels et de la recherche de performances thermiques, sans rénovation, sans apports techniques nouveaux, ne remplit plus très bien son office. Tout est échelle de comparaison



Thoard (04)



et de moyens disponibles à une époque ou une autre. « Le bassin méditerranéen, face à l'Europe non méditerranéenne, a conservé, longtemps (depuis l'antiquité romaine jusqu'à la révolution industrielle), une immense avance dans le domaine de l'habitat ». Grace à la pierre, à la « maison lourde, la maison, disons de 400 à 500 tonnes » qui va devenir la norme au fil des siècles. Bien au-delà de la Méditerranée, le bâti traditionnel, c'est le bâti lourd, « l'habitat en pierre qui prévaut sur les 4/5<sup>e</sup> du territoire français, c'est la solution méditerranéenne transplantée, pour des raisons plus psychologique que techniques. Séduction du modèle méditerranéen(...). Le bâti traditionnel est une solution méditerranéenne. Il est absurde là où le bois est abondant. Mais l'habitat subit d'autres lois que techniques et économiques »<sup>1</sup>...



*Saint Jeannet (04)*

Le bâti méditerranéen, en France et en Europe a pu se développer parce qu'il apportait au regard des conditions techniques une réponse thermique économe et durable alors que la construction légère en bois et torchis, demandait une capacité de chauffage (cheminée et approvisionnement) importante. Mais il n'était une réponse efficace qu'en Méditerranée. Aujourd'hui la tendance pourrait s'inverser. Le bois, associé à d'autres matériaux biosourcés (d'origine végétale) et au plâtre ou à la chaux fait son apparition en région méditerranéenne, pour la construction neuve mais aussi la réhabilitation, y compris d'anciens bâtis en pierre. (Cf. le projet, à un moment, de remplissage d'une dent creuse de la ferme de Beaurecueil en bois et paille, projet abandonné moins pour des raisons techniques que d'absence de certification - et donc de risques non couverts par les assurances).

<sup>1</sup> CHAUNU P., in *Le bâtiment, enquête d'histoire économique XIV<sup>e</sup>-XIX<sup>e</sup> siècles*, Mouton Ed., 1971

Le bâti traditionnel méditerranéen n'en reste pas moins une solution efficace... en région méditerranéenne. Mais nous ne devons pas oublier que « le regard empreint de mélancolie et de romantisme qu'il nous inspire (ne doit pas nous faire) oublier que ses habitants doivent pouvoir le transformer pour l'adapter aux nécessités mais aussi aux rêves et aspirations de notre époque »<sup>2</sup>. Ce qui souligne qu'il ne faut pas s'interdire l'usage de techniques et matériaux récents, pour autant qu'ils soient adaptés, pas plus qu'il ne faut interdire l'architecture contemporaine lors de la réappropriation d'un bâtiment ancien délaissé ou attribué à de nouveaux usages (tel que dans les expériences décrites plus loin de la réhabilitation de la ferme de Beaurecueil, de la Rotonde de Simiane ou du château de Calliens, par exemple).

Du point de vue bioclimatique, le bâti traditionnel méditerranéen, qu'il soit du littoral, de la montagne ou des zones intermédiaires est toujours adapté à son territoire. D'abord en trouvant l'emplacement et la forme justes qui permettent la protection contre les vents dominants, et les écarts climatiques, mais aussi l'articulation entre le privé et le public. Les qualités des constructions sont liées aux techniques et matériaux, mais aussi, à la réponse qu'ils apportent aux besoins des populations locales. Avec des nuances formelles et locales, il est « un fait méditerranéen par excellence : la vie en plein air autant que sous toit, l'architecture de terre, de pierre ou de bois autant que de lumière, d'ombre ou de parfums. Le dedans et le dehors. (...) Dans le même sens, il existe un autre espace typiquement méditerranéen qui aide à la transition et à l'intime relation entre intérieur et extérieur. C'est ce que l'on pourrait appeler l'architecture de l'ombre. Cet espace appelé génériquement porche ou portique – qu'il soit bâti en dur, à l'aide d'un portique, d'arcades ou matérialisé par le végétal, souvent avec des treilles, des jasmins, des rosiers – est un lieu d'une grande signification et d'une grande importance (...), un espace qui attache le plein extérieur à l'intérieur clos »<sup>3</sup> et en tempère le passage et le contraste lumineux.

Le bâti traditionnel est aussi adapté à son territoire du point de vue économique. « La notion du local est indissociable de l'économie : utilisation des matériaux extraits, produits et transformés le plus souvent à proximité du site de construction. A cet égard, la région méditerranéenne recèle une très grande variété de milieux (relief, sous-sol, climat, etc.), multipliant ainsi les ressources disponibles tout comme leurs conséquences en termes de contraintes constructives »<sup>4</sup>...

**Tout autant pour l'entretien, l'adaptation, la rénovation, ces éléments montrent l'importance d'une approche globale du bâti en lui-même et dans son environnement, une approche qui ne peut se contenter d'intervention non coordonnée de micro-spécialités dès lors qu'il s'agit d'entreprendre une réhabilitation et d'adapter un immeuble aux exigences actuelles d'usages et de consommation énergétique.**

<sup>2</sup> CASANOVAS X. et GRAUS R. (Université polytechnique de Catalogne), in Au sujet des valeurs bioclimatiques dans la réhabilitation de l'architecture traditionnelle méditerranéenne, Projet européen RehabiMed

<sup>3</sup> Meda-Corpus, Architecture Traditionnelle Méditerranéenne, ouvrage collectif présenté ci-après

<sup>4</sup> Id.



Pour aller plus loin dans la connaissance du bâti méditerranéen, nous conseillons la consultation et la lecture d'un ouvrage collectif extrêmement bien documenté :

### Architecture Traditionnelle Méditerranéenne



Couverture



Extrait du livre

**Format :** Edition brochée 30 x 30 cm, 144 pages, plus de 400 illustrations en couleur, livré avec un Poster de 60 x 60 cm et un CD-rom contenant plus de 450 fiches techniques illustrées (soit 3000 pages environ).

**Présentation :** Ce livre raconte l'architecture traditionnelle courante (locale, préindustrielle, non-monumentale, souvent négligée) qui jalonne nos régions méditerranéennes. Dans un espace commun, véritable incarnation d'une identité complexe, existe toute une variété de formes architecturales et de techniques de construction, nées dans ce berceau méditerranéen et qui se sont implantées, puis développées au gré des conditions géologiques, topologiques, climatiques, économiques, sociales... La richesse de l'histoire des sociétés, leur circulation en Méditerranée, a produit une vaste palette de villes, villages et maisons dont le renouvellement continue en permanence. Les processus de transformation, autrefois lents et limités, puis nettement accélérés avec l'industrialisation et son cortège de matériaux et de techniques modernes, connaissent ces dernières années une phase de développement massif ; jumelés avec l'explosion touristique, ils soulèvent de nombreuses et urgentes interrogations. L'architecture traditionnelle est ici doublement envisagée comme patrimoine transmissible et comme parc immobilier. Valeur et usage. Elle est lieu de travail, de repos et de rencontres : un espace organique qui accueille toujours l'activité et la vie quotidienne du méditerranéen. Elle est un facteur important de développement social et économique, et se nourrit de l'identité des peuples. Sa réhabilitation, quelquefois sa protection, sont essentielles pour maintenir vivantes richesse et diversité de nos paysages, de nos façons de vivre dans la continuité de l'espace et du temps.

Texte accessible et imprimable sur le site : [http://www.meda-corpus.net/eng/gates/visit/atm\\_frn.htm](http://www.meda-corpus.net/eng/gates/visit/atm_frn.htm)

#### Sommaire

Chapitre 1 : L'Espace Méditerranéen

Chapitre 2 : Les formes architecturales

Chapitre 3 : Les arts de bâtir, les techniques et les hommes

Chapitre 4 : Les processus de transformation

Chapitre 5 : L'avenir



## 1.2 RÉHABILITER LE BÂTI ANCIEN

### 1.2.1 Le cadre des opérations publiques de réhabilitation

La loi sur la maîtrise d'ouvrage publique du 12 juillet 1985 (loi MOP) s'applique à toute opération de construction neuve, de réhabilitation et de réutilisation d'un ouvrage de bâtiment ou d'infrastructure. Si la notion de « construction neuve » ne pose pas de problème, il n'en est pas de même pour celle de « réhabilitation », alors que ce terme ne fait l'objet d'aucune définition législative ou réglementaire.

Comment définir la réhabilitation ?

Comment la dissocier de la rénovation légère, de l'entretien, de la maintenance ?

L'importance des travaux, leur possible assimilation à des travaux neufs sont des critères pertinents, mais il n'y a nulle part de définition précise de la réhabilitation au sens de la loi MOP<sup>5</sup>. La seule approche a été réalisée à l'annexe bâtiment du « Guide à l'intention des maîtres d'ouvrage publics pour la négociation des rémunérations des maîtres d'œuvre privés », établie par la MIQCP (Mission Interministérielle pour la Qualité des Constructions Publiques) et le Ministère de l'Équipement. Sans valeur réglementaire, ce guide s'est appuyé, pour donner une définition à la réhabilitation, sur les débats parlementaires qui montrent que la loi MOP a été élaborée pour la réalisation d'opérations s'inscrivant dans le domaine de l'investissement.

L'opération de réhabilitation est ainsi définie : « **la réhabilitation correspond à une remise en état profonde d'un ouvrage ancien** (par exemple : modification importante des volumes ou des façades, redistribution importante des espaces...) ».

Maintenance, travaux d'entretien, travaux ponctuels de gros entretiens ou de grosses réparations, ainsi que tous les travaux portant uniquement sur un équipement technique destiné à l'exploitation d'un bâtiment, sont donc exclus du champ d'application de la loi. Cette exclusion du champ de la loi MOP a ainsi pour principal effet de ne pas imposer au maître d'ouvrage la « **mission de base de maîtrise d'œuvre en bâtiment** »<sup>6</sup>, cette nature de travaux ne nécessitant généralement pas une mission aussi complète. Le maître d'ouvrage composera une mission de maîtrise d'œuvre « **à la carte** » constituée des seuls éléments de mission de maîtrise d'œuvre dont il a besoin, en fonction de la nature des travaux à réaliser. Il en sera ainsi pour une opération de réfection à l'identique d'une toiture, une opération de ravalement de façades ou encore le remplacement d'une chaudière, d'un ascenseur.

Le terme « **réutilisation** » s'applique à toute opération de réhabilitation dans laquelle il y a **changement d'usage du bâtiment** concerné, par exemple : transformation de bureaux en logements, transformation de locaux industriels en bureaux..., ce qui entraîne souvent une opération de réhabilitation très lourde.

<sup>5</sup> Loi du 12 juillet 1985 modifiée relative à la maîtrise d'ouvrage publique et à ses rapports avec la maîtrise d'œuvre privée

<sup>6</sup> Pour les opérations de réutilisation ou de réhabilitation : la mission de base comprend obligatoirement les diagnostic, les études d'avant-projet, les études de projet, l'assistance au maître d'ouvrage pour la passation du ou des contrats de travaux, l'examen de la conformité au projet des études d'exécution et leur visa lorsqu'elles sont faites par un entrepreneur et les études d'exécution lorsqu'elles sont faites par le maître d'œuvre, la direction de l'exécution des contrats de travaux ainsi que l'assistance apportée au maître d'ouvrage lors des opérations de réception et pendant la période de garantie de parfait achèvement.

Source : Guide de la commande publique, Ordre des Architectes, CMP 2006, mise à jour mai 2010



Enfin, en matière de réhabilitation, il convient de distinguer les **immeubles « classés » ou « inscrits à l'inventaire »** du patrimoine qui seront souvent soumis à des règles de restauration dont les autres peuvent, éventuellement s'affranchir. Néanmoins, dans une perspective de développement local et de la qualité des bâtiments, les interventions gagneront toujours à une mise en valeur architecturale du « patrimoine » quel qu'il soit. Ce qui peut s'accompagner de l'utilisation de **techniques anciennes** actualisées mais aussi de **nouvelles techniques** pouvant s'intégrer dans le bâti existant.



*Aménagement avec de nouveaux matériaux. Utilisation de menuiseries métalliques (Château Gibron commune de Correns - Var)*

### 1.2.2 Les étapes de l'opération de réhabilitation

Quelle que soit la complexité envisagée de l'opération de réhabilitation, celle-ci doit être considérée, a priori, comme la déclinaison de différentes étapes qui vont de l'idée du projet à la mise en usage et à la vie du bâtiment ; selon les cas, certaines étapes prendront plus ou moins d'importance, pourront être rassemblées dans leur réalisation, mais le passage par chacune d'elle est indispensable pour atteindre une qualité durable. Ces étapes ou phases sont au nombre de sept dont cinq concernent la compréhension du bâtiment, les diagnostics, la programmation et la préparation des chantiers<sup>7</sup>.

#### Sept étapes :

- 1- Émergence du Projet (de l'idée à la décision)
- 2- Phase préalable (pré-programme maîtrise d'ouvrage/maîtrise d'usage)
- 3- Phase programmation (avec équipe de programmation ou maîtrise d'œuvre)
- 4- Phase conception (déclinaison critique de la programmation, ajustements...)
- 5- Consultation des entreprises (anticiper/encadrer les besoins en compétences et qualifications)
- 6- Phase Chantier
- 7- Vie du bâtiment (suivi des usages et adaptations)

Les trois premières phases sont trop souvent négligées ou conduites sans toute l'attention et les moyens nécessaires. Pourtant, elles sont un passage obligé de toute réhabilitation, celui de la réalisation des diagnostics qui permettent au maître d'ouvrage de décider de conserver ou non l'édifice, de vérifier l'adaptation de l'édifice aux usages accueillis ou à accueillir, de définir un programme, de hiérarchiser les priorités d'investissement.

<sup>7</sup> Ces étapes sont détaillées en partie 4



### 1.2.3 La réhabilitation du patrimoine historique : des cas particuliers

Le bâti ancien ne présente pas nécessairement une charge patrimoniale au sens historique ou culturelle. Cependant c'en est une caractéristique fréquente dans les centres anciens villageois ou dans des sites isolés (anciens bâtiments militaires, religieux, corps de ferme...). Bien sûr, tout bâtiment présentant un caractère historique par son ancienne fonction et/ou du point de vue architectural n'est pas classé au patrimoine des bâtiments historiques, il n'en reste pas moins qu'une certaine attention doit lui être apportée de ce point de vue. Les attitudes des maîtres d'ouvrage et des architectes, en la matière, peuvent différer. Cette question est abordée, ci-après, à partir de trois opérations très contrastées, mais qui, toutes, sont respectueuses du bâti d'origine : la réhabilitation du Fort Gibron à Correns dans le Var, celle de la Rotonde à Simiane dans les Alpes de Haute-Provence et celle de l'Hôpital Caroline sur les îles du Frioul dans les Bouches-du-Rhône. Chacune illustre une posture spécifique d'architectes et de maîtres d'ouvrage face à la réhabilitation d'un bâtiment historique.

■ **Le Fort Gibron au cœur de la commune de Correns dans le Var**, est une ancienne demeure abbatiale. Il a été construit au XII<sup>e</sup> siècle et a connu différentes modifications au long de son histoire sans pour autant que la structure médiévale soit modifiée.

Situé au cœur du village, il était partagé entre une vingtaine de propriétaires au moment de son acquisition par la Commune. Sa réhabilitation n'est pas une réhabilitation à l'identique mais une réinterprétation et réappropriation s'autorisant l'emploi de matériaux nouveaux et la recomposition de certains espaces pour les rendre fonctionnels et confortables.





Aujourd'hui, le château héberge des associations et promeut des expositions et concerts, c'est un lieu de rencontres culturelles et sociales, un lieu d'animation de la commune et d'attraction du public à une échelle régionale.



Ce fort, s'il porte une charge patrimoniale importante n'est pas pour autant classé à l'inventaire des bâtiments historiques. Ce qui laisse une marge de manœuvre beaucoup plus grande que dans les deux autres exemples. Ici, l'architecte, tout en respectant l'architecture et les volumes extérieurs peut se permettre de « signer son siècle » en assumant une « transition contemporaine », en ayant recours à des matériaux « modernes », ici l'acier et le verre, en même temps que des matériaux traditionnels (la pierre et la chaux, notamment) pour permettre une qualité des usages.

■ **Le château de la Rotonde à Simiane-la-Rotonde dans les Alpes de Haute-Provence** est un édifice classé monument historique depuis 1841. Acquis par la commune en 2000, sa restauration a été entreprise ensuite avec une maîtrise d'œuvre assurée, réglementairement, par l'Architecte des Bâtiments de France (ABF).

La philosophie du projet est celle d'une réhabilitation historique précautionneuse de l'aspect d'origine du bâtiment mais sans le formalisme d'une réhabilitation à l'identique. L'objectif en



est la conservation de l'aspect extérieur sans pour autant rechercher les « matériaux d'origine ». L'aménagement intérieur a été laissé à la liberté du maître d'ouvrage pour installer un laboratoire d'essences de plantes. La seule contrainte imposée par l'ABF pour cet aménagement étant le recours à la chaux pour les revêtements et peintures des murs. Ce qui est une recommandation technique de bon sens et non une injonction.

■ **L'Hôpital Caroline est situé sur les îles du Frioul à Marseille.** C'était un lazaret (hôpital de mise en quarantaine) qui pouvait accueillir jusqu'à 48 malades et 24 convalescents. Ce site est inscrit à l'Inventaire Supplémentaire des Monuments Historiques depuis 1980.



En 2007, la ville récupère le site de l'Hôpital Caroline et les actifs de l'association qui en gérait l'occupation (à vocation événementielle et culturelle) et la réhabilitation par le truchement d'un chantier d'insertion. Une démarche sociale poursuivie par la commune.

Une première phase de restauration de la moitié du site devrait être achevée en 2013, afin de commencer à recevoir des manifestations culturelles dans un esprit de souplesse d'utilisation des lieux : ne pas figer les utilisations futures et leurs évolutions possibles, et donc, ne pas figer l'espace.

La maîtrise d'ouvrage est assurée par une architecte de l'Atelier du Patrimoine de la ville de Marseille (maîtrise d'ouvrage), l'Architecte des Bâtiments de France est maître d'œuvre. La philosophie du projet est celle d'une réhabilitation à l'identique visant une « remise à l'état initial ». L'alternative sinon serait de laisser le bâtiment sans intervention et de cette façon le laisser glisser, au mieux, vers un état de « ruine romantique ».

Cette doctrine de la remise en l'état initial ne va pas sans difficultés lorsque les matériaux n'existent plus ou ne sont pas le mieux adaptés : les pierres d'origine, tirées de la carrière de Fontvieille près d'Arles, sont trop friables. Elles se sont usées rapidement, de surcroît le filon actuel est de mauvaise qualité. Un matériau identique existe dans le nord de l'Europe, y recourir c'est sortir d'une logique de qualité environnementale. Alors l'équipe débat avec l'ABF pour pouvoir avoir recours à la pierre de Cassis. Mais elle est beaucoup plus chère... Les encadrements de fenêtres sont réalisés avec des briques dont la dimension n'existe plus, la forme et la couleur de la tuile non plus, etc.

Ces contraintes créent des difficultés supplémentaires pour la recherche de matériaux et alourdissent le coût de la réhabilitation. Comme la prescription d'utiliser du bois de chêne pour les solives alors qu'il n'y a pas de production de ce bois dans la région. Ce qui a aussi un impact sur l'avancée du chantier.

Face à ces contraintes patrimoniales la préoccupation du propriétaire (la Ville de Marseille) est de sauver les lieux dans une démarche minimale : « nous mettons l'ensemble du site hors de péril et nous restaurons à l'identique la moitié des édifices. Nous verrons ensuite de quelles manières les lieux pourront être occupés ». Ce qui, somme toute est conforme à l'objectif de ne rien figer pour l'avenir.



## 1.2.4 La maîtrise d'ouvrage face au patrimoine historique

Qu'il s'agisse de bâtiments classés ou non, chacun peut se poser la question des limites des réhabilitations face à la charge symbolique et culturelle d'immeubles construits un siècle ou plus auparavant : jusqu'où aller ou ne pas aller ? Face à cette question, au cours de l'élaboration du projet de restauration de la ferme de Beurecueil (bâtiment historique non classé) le propriétaire, la commune, a laissé toute liberté au maître d'ouvrage pour autant que l'aspect final de l'édifice soit conforme à l'allure d'origine. L'objectif esthétique n'est pas tant la reconstitution ou le maintien d'une image « comme à l'origine », tel que cela l'est pour l'Hôpital Caroline, mais de permettre au bâtiment d'être utilisé dans des conditions contemporaines tout en gardant sa charge patrimoniale, tel que pour le fort Gibron à Correns (Var).

La volonté de conservation patrimoniale n'est pas critiquable en elle-même. Elle peut se comprendre comme partie de la composante culturelle d'une réhabilitation en s'inscrivant dans une perspective de développement durable. La réalisation d'un bâtiment à basse consommation d'énergie, par ailleurs, ne résume pas l'objectif de « soutenabilité ».

Il y a donc des compromis à trouver, des équilibres à rechercher entre ne rien modifier et tout changer, des innovations à envisager. Dans ce sens, toutes les étapes de la préparation d'une réhabilitation jusqu'à sa mise en chantier imposent des débats, des actions démonstratives, de la conviction et donc un savoir-faire de médiateur et de passeur : médiateur entre les acteurs, passeur d'idées et de techniques adaptables et adaptées. Tout ceci en mettant à distance les théories.



Entrages (04)

Il est important, au-delà des positions et des théories, de se souvenir que chaque restauration est une aventure singulière : « **Chaque édifice a sa vie propre et toute doctrine ou école de restauration est réductrice. Il convient de s'imprégner du bâtiment, de sa « vie » et de son environnement** »<sup>8</sup>. Ce qui est conforme à la posture de l'architecte ayant conduit la réhabilitation de la mairie de Correns et du Fort Gibron : avant d'entreprendre une réhabilitation il s'agit, tout d'abord, par une phase d'études approfondies tant du point de vue de l'usage, des techniques, qu'historique, de « faire parler le bâtiment, de le révéler d'une manière quasi-

photographique afin d'en d'acquérir une connaissance intime ».

« Chaque projet est une aventure unique, spécifique et particulière qui met en scène un maître d'œuvre, un maître d'ouvrage, des contraintes (lieu, financement, temps), des entreprises, un édifice, des associations ou spécialistes [...] L'architecte avec le maître d'ouvrage est un chef d'orchestre. La réussite d'un projet dépend de sa capacité à diriger et faire évoluer les intervenants. Elle dépend beaucoup de la qualité des acteurs qui l'accompagnent »<sup>9</sup>.

<sup>8</sup> P. Kalck (Céreq), J. Pillemont (CERFISE), La contribution des architectes à la structuration d'un champ professionnel de conservation du patrimoine architectural, Cereq, Net.Doc 16, juin 2005

<sup>9</sup> Architecte des bâtiments de France cité par P. Kalck (Céreq), J. Pillemont (CERFISE) (ci-dessus)





Thoard (04)

Le débat doctrinal apparaît ainsi bien éloigné de la réalité des opérations de restauration et de la pratique d'architectes qui abordent la restauration plutôt comme **une aventure collective** parfois rendue délicate en raison d'obstacles administratifs, financiers, juridiques, voire, de manque de compétences ou de fiabilité d'entreprises.

On peut noter, du reste, que Viollet-le-Duc lui-même, expliquait de la restauration à l'identique qu'elle conduit à un bâtiment « retourné dans un état qu'il n'a sans doute jamais connu ! ».

Pendant selon les territoires, la réhabilitation de bâtiments classés peut se heurter à des tenants des théories les plus fermées, freinant la volonté de maîtres d'ouvrage d'adapter leur patrimoine aux évolutions des usages, des normes de confort, et aux nouvelles nécessités de préservation environnementale. Des positions médianes existent, issues d'un débat constructif comme dans le cas de la Rotonde à Simiane. Rares sont les Architectes des Bâtiments de France, face à une maîtrise d'ouvrage convaincue de son projet, qui n'acceptent pas d'entrer dans le dialogue, y compris ceux qui sont partisans de l'école de la pure restauration :

« Dès que l'on peut, j'estime que l'on doit restaurer et restituer à l'identique avec l'aide d'une étude sérieuse d'archives et d'écrits. (...). Par contre, je suis aussi partisane de la transition contemporaine lorsque l'on doit apporter un confort supplémentaire (éclairage, chauffage..) ou que l'on n'a aucun moyen de restituer un patrimoine très dégradé. (...) Le challenge est de ne pas vouloir marquer son époque à tout prix, mais plutôt d'accompagner ce patrimoine le mieux possible vers les générations à venir »<sup>10</sup>.

#### Liens utiles :

■ Maîtrise d'ouvrage publique et opération de travaux sur monument historique : [www.archi.fr/MIQCP/IMG/pdf/MEDIATIONS\\_21.pdf](http://www.archi.fr/MIQCP/IMG/pdf/MEDIATIONS_21.pdf)

■ « Le guide travaux » accessible par <http://www.isere-patrimoine.fr/664-aides-et-conseils.htm>

<sup>10</sup> Id.

## 2

# ACTEURS ET/OU MISSIONS DANS UN PROJET DE RÉHABILITATION

<b>2.1 LES CHAMPS INSTITUTIONNELS REQUIS POUR UNE QUALITÉ DE PROJET</b>	<b>19</b>
<b>2.2 LES ACTEURS OU MISSIONS D'UNE OPÉRATION DE RÉHABILITATION</b>	<b>21</b>
■ 2.2.1 La maîtrise d'ouvrage	21
■ 2.2.2 La maîtrise d'usage	22
■ 2.2.3 La programmation	22
■ 2.2.4 La maîtrise d'œuvre	22
■ 2.2.5 La conduite d'opération	24
■ 2.2.6 Le contrôle technique	24
■ 2.2.7 L'OPC (Ordonnancement, Pilotage, Coordination)	24
■ 2.2.8 La coordination SPS (Sécurité et Prévention de la Santé)	24
■ 2.2.9 Les entreprises	25
■ 2.2.10 Les organismes du BTP	25
■ 2.2.11 Les partenaires financiers	26
<b>2.3 L' ASSISTANCE À MAÎTRISE D'OUVRAGE</b>	<b>27</b>

## 2.1 LES CHAMPS INSTITUTIONNELS REQUIS POUR UNE QUALITÉ DE PROJET

---

« Le maître d'ouvrage (MO) ne peut plus répondre seul de la définition de ses besoins, le maître d'œuvre (MŒ) bâtir son projet de façon isolée, ni l'entreprise assurer complètement l'organisation de sa production »<sup>11</sup>. Il est nécessaire que chacun prenne en considération les besoins et les contraintes des autres intervenants, ceux-ci ne pouvant se limiter à ceux qui sont impliqués directement dans la définition et la conduite de l'opération « technique ». Dans l'ensemble des acteurs à prendre en compte dans la définition et la conduite d'une opération de réhabilitation, mais aussi de construction, a fortiori si elle est définie comme « durables », il est nécessaire d'intégrer ceux qui sont attachés à l'environnement de l'opération et ceux qui en seront les usagers.

Si l'usage est relativement simple à cerner (personnels et publics reçus), la notion d'environnement de l'opération, quant à elle, recouvre trois champs d'acteurs distincts :

- « les riverains » qui, à un titre ou un autre, vont vivre quotidiennement avec le chantier puis avec le bâtiment et ses usagers,
- « les institutionnels » gardiens des règles et de la réglementation : services d'urbanisme communaux ou communautaires, services de l'État décentralisé, DRAC, ABF, Architecte en chef des monuments historiques, etc.
- « les partenaires financiers » qui peuvent être publics ou privés.

Avant même la mise en chantier, il y a donc tout un ensemble d'acteurs (autres que ceux de la conception/réalisation) qui, chacun en fonction de ses attentes et prérogatives, peut avoir ses influences sur la définition du projet :

- sur le contenu des activités à installer dans le bâtiment, les objectifs de qualité environnementale, l'insertion dans le quartier ou la commune...
- sur l'organisation opérationnelle, pour de la formation, par exemple, ou un cadre de référence d'étude de programmation, l'exigence d'une Assistance à Maîtrise d'Ouvrage Environnementale (AMOE), etc.

Tout comme l'environnement physique et social, le contexte institutionnel et réglementaire, les conditions économiques de l'opération altèrent ou contribuent au projet. Il s'agit donc de prendre en compte les apports au projet des acteurs concernés dès le départ et en tout état de cause au cours de la période qui se situe entre l'expression du besoin de l'opération et son engagement opérationnel c'est-à-dire durant les phases des études préalables, de programmation et de conception.

Ces apports sont intégrés dans le projet de réhabilitation qui est la traduction architecturale et technique du rôle et de la vocation du/des bâtiments, mais donc, aussi, des interactions entre acteurs. Ces interactions sont une donnée opérationnelle. Ne craignons pas qu'elles soient rigides ou qu'elles aient une trop grande influence sur le programme de l'opération de réhabilitation ou sur le projet qui l'habitera. Le maître d'ouvrage reste le seul arbitre en bout de course et à chaque étape, mais,

<sup>11</sup>D'après « Pour construire durable en Midi-Pyrénées- Guide à l'attention des maîtres d'ouvrage » - ARPE MIP

l'ouverture de discussions avec les partenaires, la prise en compte de leurs avis, non en tant que tels, mais en tant qu'apports à la réflexion d'ensemble permettent d'enrichir le programme de réhabilitation et le projet d'occupation et d'usage du bâtiment.

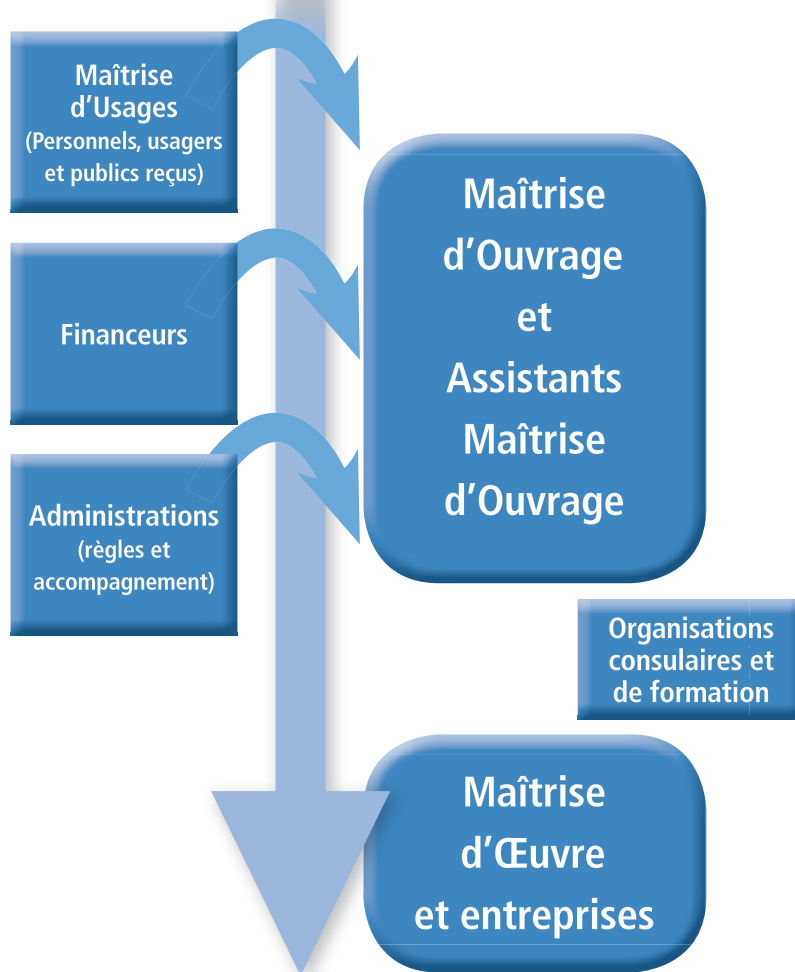
Les positions de départ des uns et des autres peuvent bouger, s'adapter aux spécificités locales et de l'opération, aux conditions économiques. C'est ce que montre l'observation de tous les projets et réalisations qui servent d'illustrations à ce guide. Dans chaque cas, chacun à sa mesure, le constat est celui d'une évolution des positions des partenaires tout au long du temps qui sépare le moment de l'idée du projet avec celui de sa mise en chantier.

Une opération réussie, un tant soit peu, est une opération pour laquelle les partenaires ont su s'accorder sur la vocation du bâtiment et de ses usages, son insertion locale, les objectifs de qualité environnementale...

Ce précepte doit être compris par l'ensemble des parties prenantes au projet quelle que soit leur position institutionnelle et tout au long de l'opération. À la fin de chaque étape et donc avant d'engager la suivante, il conviendra de s'assurer que cela est bien le cas.

Enfin, le temps de préparation du projet et jusqu'avant la rédaction du cahier des charges des entreprises doit être mis à profit afin d'identifier les besoins en qualifications et compétences des entreprises. Lorsque des besoins spécifiques apparaissent, un rapprochement avec les organismes professionnels et de formation du bâtiment doit pouvoir être opéré, soit pour identifier les compétences existantes sur le territoire, soit pour susciter/inciter à la mise en place de formations ad hoc.

### Les champs institutionnels requis pour une qualité de projet





## 2.2 LES ACTEURS OU MISSIONS D'UNE OPÉRATION DE RÉHABILITATION

Tout d'abord nous avons le maître d'ouvrage. Ensuite, dans l'ensemble des intervenants du processus de projet, il convient d'identifier ceux qui sont requis pour la réalisation et ceux qui influent sur le contenu et la forme de celle-ci qui sont les partenaires de l'environnement du projet.

La diversité des intervenants est variable suivant la complexité du projet. Tous ceux qui sont énoncés ci-après ne sont pas nécessairement requis, cependant, les fonctions et missions décrites, elles, le sont : pour des opérations peu complexes, certaines missions seront à la charge du maître d'œuvre ou du maître d'ouvrage plutôt que d'un intervenant spécifique et contractualisé.

### 2.2.1 La maîtrise d'ouvrage

Le maître de l'Ouvrage est la personne physique ou morale pour le compte de qui l'ouvrage ou les travaux sont réalisés. Dans le cas d'une opération sur un bâtiment communal il sera représenté par le maire, sur un bâtiment propriété d'une intercommunalité il sera représenté par le président de celle-ci. Plus généralement, il sera représenté par le directeur de l'établissement qui peut, en interne, désigner une ou plusieurs personnes pour assurer, en son nom, le management de l'opération.

Son rôle :

- S'assurer de la faisabilité et de l'opportunité de l'ouvrage par des études techniques ;
- Définir le programme et arrêter l'enveloppe financière prévisionnelle ;
- Rassembler les financements ;
- Choisir le processus de réalisation et conclure les contrats ayant pour objet les études et l'exécution des travaux.

Il ne peut s'en démettre (code des marchés publics), mais peut se faire assister.

L'exemple de la ferme de Beaucueil concentre différentes situations relatives à la maîtrise d'ouvrage : ce bâtiment appartient à la commune, mais trois maîtres d'ouvrage s'y côtoient, trois projets différents y sont réalisés : un restaurant (privé), le siège du Grand Site Sainte-Victoire, la salle communale.

Le maire est maître d'ouvrage du projet de salle communale ; le propriétaire du bail commercial est maître d'ouvrage pour les travaux de réalisation du restaurant ; le Syndicat mixte Concors Sainte-Victoire est maître d'ouvrage pour la réalisation du siège du Grand Site Sainte-Victoire.

La municipalité est maîtresse chez elle pour la réalisation de la salle communale, mais non sur les deux autres projets qui, toutefois, doivent être conçus en accord avec elle, puisque propriétaire des murs, et avec le règlement d'urbanisme local. Sur son propre projet, elle a choisi de se faire assister par le Grand Site Sainte-Victoire en lui confiant la conduite d'opération.

## 2.2.2 La maîtrise d'usage

En matière de qualité de projet, tout particulièrement de « projet durable », la « participation des habitants » ou/et « des usagers » est régulièrement appelée. Des méthodologies diverses, variées et éprouvées sont disponibles à tout maître d'ouvrage pour cela. Cependant, la notion de « participation » reste peu précise et souvent mobilisée à des moments qui ne sont pas les plus pertinents pour que l'expertise des utilisateurs d'un bâtiment, d'un espace soit effectivement coproductrice du projet. La participation des usagers à la définition du projet ne vise surtout pas à substituer le maître d'ouvrage, le maître d'œuvre ni aucune expertise technique mais à intégrer à la réflexion les connaissances spécifiques issues de l'usage et de la pratique des lieux. En retour, cette participation contribue à l'appropriation des lieux, du bâti, de son organisation par ceux qui y vivront, y travailleront. Pour ces raisons, plutôt que de parler simplement de participation - qui bien souvent se résume à de la simple information sans véritables débats - il convient de reconnaître aux usagers le rôle d'une « maîtrise d'usage » aux côtés de la maîtrise d'ouvrage (qui commande l'ouvrage) et de la maîtrise d'œuvre (qui met en œuvre la commande).

La maîtrise d'usage n'est pas un contre-pouvoir. Il n'appartient pas aux usagers de définir le projet, de prendre les décisions ou de se substituer aux autres acteurs mais d'énoncer et expliciter leurs attentes ou leurs refus et d'en débattre avec les autres niveaux d'expertise. Une telle démarche peut donner lieu, par exemple, à la formalisation de préconisations qui devraient être prises en compte dans le cahier des charges d'un projet au même titre que les préconisations techniques ou d'autres politiques.

## 2.2.3 La programmation

Sa mission :

Mettre en forme et traduire les besoins du maître de l'ouvrage et des usagers pour en faire la référence contractualisée de la commande qui sera passée au maître d'œuvre - si la programmation n'est pas réalisée par lui - ou débattue et négociée avec lui.

## 2.2.4 La maîtrise d'œuvre

La maîtrise d'œuvre est de plus en plus rarement constituée d'une seule personne (architecte) mais plutôt d'une équipe avec un mandataire. Elle est l'unique responsable de la conception et de l'exécution de l'ensemble des ouvrages à réaliser. Selon les missions confiées, il s'agit d'un architecte, d'un bureau d'études, d'une équipe constituée d'architectes et de bureaux d'études.

La maîtrise d'œuvre « doit permettre d'apporter une réponse architecturale, technique et économique au programme » (Article 7 de la loi MOP).

Circulaire n°86-24 du 4 mars 1986 : « Le maître d'œuvre est la personne physique ou morale de droit privé, ou le groupement pluridisciplinaire, qui a pour vocation, pour le compte du maître d'ouvrage, à concevoir l'ouvrage en respectant les objectifs et les contraintes du programme, à coordonner l'exécution des marchés de travaux et à proposer leur réception ».



## LES MISSIONS DE MAÎTRISE D'ŒUVRE

Source : Guide de la commande publique, Ordre des Architectes, CMP 2006, mise à jour mai 2010

### ■ Ouvrages de bâtiment

Pour les ouvrages de bâtiment, le maître d'ouvrage est tenu de confier à l'équipe de maîtrise d'œuvre une mission de base dont le contenu est défini par l'article 15 du décret « Missions » pris en application de l'article 7 de la loi MOP.

### ■ Pour les opérations de réutilisation ou de réhabilitation

La mission de base comprend obligatoirement les études d'avant-projet, les études de projet, l'assistance au maître d'ouvrage pour la passation du ou des contrats de travaux, l'examen de la conformité au projet des études d'exécution et leur visa lorsqu'elles sont faites par un entrepreneur et les études d'exécution lorsqu'elles sont faites par le maître d'œuvre, la direction de l'exécution des contrats de travaux ainsi que l'assistance apportée au maître d'ouvrage lors des opérations de réception et pendant la période de garantie de parfait achèvement.

### ■ Missions complémentaires

Outre la mission de base, le maître d'ouvrage peut confier à l'équipe de maîtrise d'œuvre des missions complémentaires telles que l'ordonnancement, la coordination et le pilotage du chantier, les études de diagnostic, etc.



## 2.2.5 La conduite d'opération

Article 6 de la Loi MOP : « Le maître d'ouvrage peut recourir à l'intervention d'un conducteur d'opération pour une assistance générale à caractère administratif, financier et technique. »

Ses missions :

- Le conseil technique, administratif et financier au maître de l'ouvrage.
- La rédaction, le suivi et la vérification de la bonne exécution des contrats de prestations intellectuelles (maîtrise d'œuvre, contrôle technique, coordonnateur sécurité ...).
- La coordination des interventions de prestations de services des titulaires de ces mêmes contrats.

## 2.2.6 Le contrôle technique

Ses missions :

- Le contrôle technique concerne les conditions de sécurité des personnes et la solidité des ouvrages.
- Il intervient en phase conception et en phase réalisation.
- Dans le cas d'un établissement destiné à recevoir du public, il fournit un rapport de contrôle final (lors de la réception de l'ouvrage) qui sera soumis à la commission de sécurité en vue de l'autorisation d'ouverture au public.

## 2.2.7 L'OPC (Ordonnancement, Pilotage, Coordination)

Sa présence n'est pas systématique. Dans de petites ou moyennes opérations, sa fonction peut être remplie par le maître d'œuvre.

Ses missions sont :

- Coordonner l'intervention des entreprises sur un même chantier, ou de différents prestataires impliqués sur un même projet, en organisant les simultanités ou les tuilages nécessaires dans le respect de délais déterminés.

## 2.2.8 La coordination SPS (Sécurité et Prévention de la Santé)

Dans certaines opérations faisant intervenir plusieurs entreprises, un coordonnateur SPS peut être requis. Son rôle est important, il interviendra alors au moment de la conception et de la réalisation en ayant pour mission de veiller au respect des règles de sécurité sur les chantiers pour la protection des travailleurs :

- Respect du code du travail, conditions et équipements de sécurité,
- Conditions de travail, salubrité, équipements obligatoires sur les cantonnements de chantier, santé des travailleurs, ...
- Gestion de la co-activité (rédaction du Plan Général de Coordination),
- Conformité des installations de chantier (électricité, échafaudages, hygiène, etc...),
- Rédaction des Dossiers des Interventions Ultérieures sur l'ouvrage.

### 2.2.9 Les entreprises

Les entreprises sont liées par des contrats avec le maître de l'ouvrage et sont chargées par lui de :

- La réalisation des études d'exécution (à défaut d'être confiées à l'équipe de maîtrise d'œuvre),
- L'exécution des travaux conformément aux contrats conclus.

Elles interviennent sous la direction exclusive du maître d'œuvre ou du maître d'ouvrage lorsqu'il assure lui-même l'organisation et le suivi de chantier.

### 2.2.10 Les organismes du BTP

La place de l'artisan ou de l'entreprise générale est au chantier mais son univers doit être pris en compte dès la phase amont. Ce qui doit se faire à l'échelle des organismes collectifs :

- D'une part pour préparer chacun à la mise en œuvre de procédures spécifiques (telle que pour la gestion des déchets de chantier) ;
- D'autre part pour anticiper sur les savoir-faire requis et donc sur d'éventuelles formations (identifier/diffuser/favoriser), mais aussi le repérage de compétences locales.



## 2.2.11 Les partenaires financiers

### ■ Financeurs privés

Si l'on souhaite installer des activités économiques dans le bâtiment à réhabiliter, les futurs bénéficiaires peuvent être directement associés (en fonction d'un contrat - tel le restaurant de Beaurecueil). Plus largement, les chambres consulaires pourront constituer un appui pour la recherche de financement. Cependant, suivant l'objectif de la réalisation (des logements sociaux, un centre d'hébergement, un lieu de formation, etc.), ou la mobilisation du chantier pour entreprendre des actions de formation/insertion, si, enfin, des qualités patrimoniales sont attachées au bâtiment, dans certains cas et sous certaines conditions, le recours au mécénat peut être une piste, directement auprès d'entreprises ou en passant par des fondations en fonction de l'objet : par exemple Fondation du Patrimoine, mais aussi, pour des projets à vocation sociale, Fondation Abbé Pierre ou Fondation de France dans le cadre d'appels à projets spécifiques. Cette énumération n'est pas exhaustive.

### ■ Financeurs publics ou associés

En fonction des types de projets et de programmes, les administrations et collectivités territoriales peuvent être sollicitées - tel FREE (ADEME et Région Provence-Alpes-Côte d'Azur), AGIR pour l'énergie (en Région Provence-Alpes-Côte d'Azur), et de façon plus ordinaire le Département pour le soutien aux petites communes, notamment.

## 2.3 L'ASSISTANCE À MAÎTRISE D'OUVRAGE

---

L'assistance à maîtrise d'ouvrage (AMO) est un terme générique pour toute mission visant à remédier à l'absence de compétences particulières du maître d'ouvrage. C'est une mission uniquement de conseil et de proposition, pouvant jouer un rôle d'interface avec la maîtrise d'œuvre mais sans pouvoir de décision. Le maître d'ouvrage garde toute sa responsabilité. L'AMO ne fait pas l'objet d'une définition juridique spécifique, à l'inverse de la maîtrise d'ouvrage déléguée, dont l'activité dans le cadre des marchés publics est réglementée par la loi MOP du 12/07/1985. À la différence de l'assistance à maîtrise d'ouvrage, la maîtrise d'ouvrage déléguée reçoit mandat du maître d'ouvrage et donc endosse, selon le type de contrat, tout ou partie de la responsabilité de celui-ci.

### Des assistances à maîtrise d'ouvrage thématiques

Depuis quelques années, les préoccupations de qualité environnementale et énergétique ont conduit au développement d'AMO spécialisées, souvent promues à partir de programmes spécifiques par l'ADEME au niveau national et en partenariat avec les régions en fonction de leurs politiques locales.

C'est ainsi qu'a été définie et développée une AMO HQE pour soutenir le développement de la haute qualité environnementale dans le bâtiment, et l'on parle de plus en plus souvent d'AMO environnement ou AMO énergie et environnement. Cette dernière est destinée à apporter un soutien au maître d'ouvrage dans la définition des objectifs de performance énergétique et environnementale d'un projet, la définition de cahier des charges des études énergétiques et environnementales, l'analyse technique des projets en matière de choix énergétiques et d'impacts environnementaux ou encore pour le suivi de chantier, les campagnes de mesures... toutes missions destinées à soutenir et renforcer la capacité du maître d'ouvrage à développer un projet de qualité.

Comme dans le programme AGIR en Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, ces AMO spécifiques peuvent bénéficier de subventions (avec l'ADEME) qui visent, justement, à tirer la qualité environnementale et énergétique des projets de construction ou de réhabilitation vers le haut.



# 3

## LE PROCESSUS D'ÉLABORATION DU PROJET QUELQUES PRINCIPES DE SUIVI DURABLE D'OPÉRATION

<b>3.1 SUIVRE « LE CHEMIN CRITIQUE »</b> .....	<b>29</b>
■ 3.1.1 Temps, aléas, validation.....	<b>29</b>
■ 3.1.2 De la qualité énergétique à la qualité d'une réhabilitation - interaction des systèmes.....	<b>30</b>
<b>3.2 CONDITIONS ET CRITÈRES POUR UNE RÉHABILITATION DURABLE</b> .....	<b>31</b>
■ 3.2.1 Enjeux.....	<b>31</b>
■ 3.2.2 Recommandations liminaires.....	<b>31</b>
■ 3.2.3 Évaluer le degré de « durabilité ».....	<b>32</b>
■ 3.2.4 Passage obligé et volontaire d'une réhabilitation durable : chemin critique.....	<b>34</b>
<b>3.3 LE CHEMIN CRITIQUE</b> .....	<b>36</b>

## 3.1 SUIVRE LE « CHEMIN CRITIQUE »

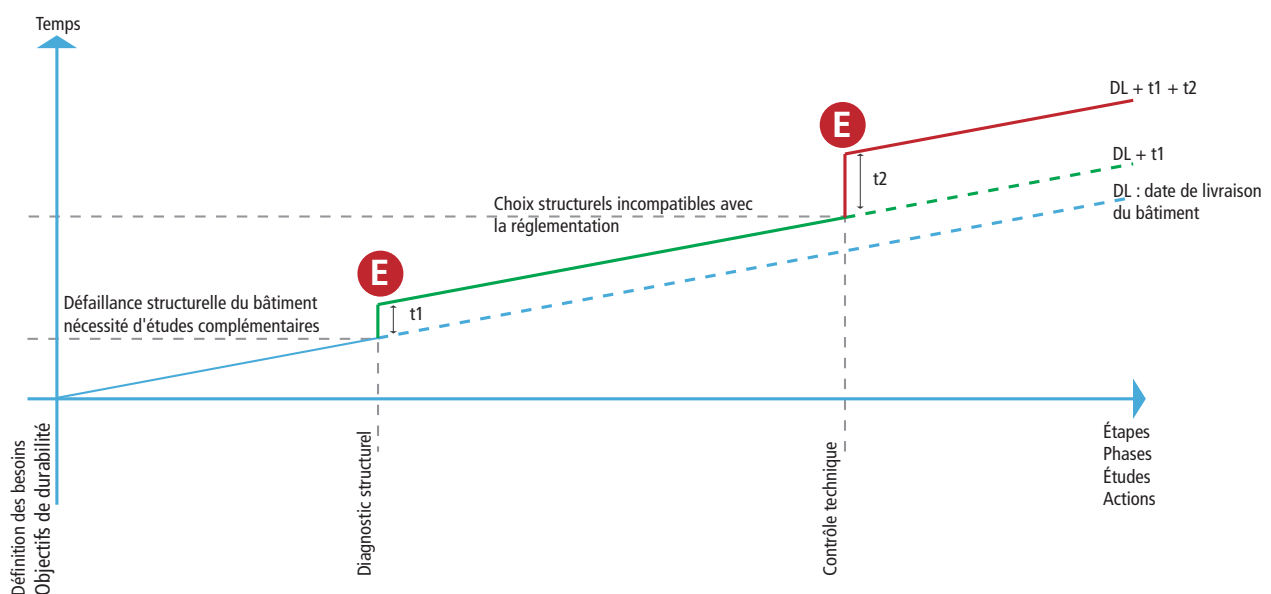
De l'émergence des besoins à la livraison du projet, chaque événement imprévu doit être évalué et susciter un temps de concertation pour aboutir à une réponse argumentée.

La situation critique qui en résulte appelle un choix qui ne peut se résumer à une réévaluation à la baisse des objectifs de performance. La réactivité du groupe d'acteurs, maître de l'ouvrage, usagers, assistants, experts, ... est primordiale dans la recherche de solutions, d'alternatives cohérentes avec les principes émis, dans un laps de temps restreint.

### 3.1.1 Temps, aléas, validation

Le processus de réhabilitation s'inscrit dans un chemin critique composé de différentes phases. La réalisation d'une phase ouvre sur le démarrage de la suivante. La modification, le retardement de l'une d'elles impacte le projet dans sa durée et altère le maintien des objectifs de durabilité.

Le concept de « chemin critique » est généralement associé à une notion de contrôle du temps de réalisation d'un projet. Nous proposons, sans rejeter cette notion de contrôle du temps nécessaire à chaque tâche, d'apporter à ce concept de « chemin critique » une dimension plus qualitative de « contenu à remplir pour passer d'une tâche à l'autre afin de ne pas avoir à revenir sur ce qui a été déjà accompli » et donc à une démarche de projet soucieuse de ne pas se perdre en chemin dans la recherche des qualités visées. Ce qui, par rapport à l'association des acteurs, dont les usagers, impose de bien définir au préalable la fonction et le mode de participation de chacun à chaque « tâche critique ».



Événement imprévu nécessitant : un travail de concertation ; des études complémentaires... ;  
 une validation des objectifs  
 avec un possible impact sur les délais de réalisation du projet

Impact de l'aléa sur le respect des objectifs  
 et des délais d'exécution du projet

Si construire est une opération complexe, réhabiliter est une entreprise ardue qui nécessite rigueur et circonspection. Contraintes (techniques, financières, humaines, ...), objectifs (durabilité du projet, adaptation aux besoins,...), acteurs (maître d'ouvrage, usagers, experts,...) vont devoir œuvrer en consensus vers une décision qui n'altère pas la dynamique de durabilité du projet.

L'opération de réhabilitation de l'îlot Marius Debout à Forcalquier (développée ci-après)<sup>12</sup> illustre l'impact que peut avoir l'**insuffisance d'études préalables** sur la complexité de l'opération et par effet sur l'enveloppe financière et les délais d'exécution du projet.

Les études de diagnostics conditionnent le programme, elles sont un moment privilégié de communication et d'échange entre les initiateurs du projet et les experts dont les champs disciplinaires seront mis à contribution tout au long du projet.

La notion d'aléa est inhérente à celle de projet et indissociable de celles de choix et de validation. Qu'ils s'agissent d'événements inattendus ou induits, ceux-ci sont susceptibles d'avoir une incidence sur le bon déroulement du projet. S'il est possible de situer des étapes sensibles, « mise en phase des besoins recensés avec le bâtiment existant », résultat des expertises techniques, qui sont autant de moments où les objectifs devront être vérifiés et la poursuite du projet validée ou non, anticiper l'imprévu, par la communication et la connaissance approfondie de l'objet de la réhabilitation demeure un gage de réussite.

### 3.1.2 De la qualité énergétique à la qualité d'une réhabilitation - interaction des systèmes

En complément des principes et règles thermiques, une approche systémique des composantes de l'ouvrage existant, faute d'annihiler l'oubli ou l'erreur, permet d'engager une réflexion globale et par conséquent une amélioration des performances énergétiques du bâtiment.

Deux échelles de lecture se complètent, globale par l'inscription du bâtiment dans le site, par éléments avec la compréhension de la structure, des savoir-faire et des matériaux qui ont permis sa réalisation.

Cette approche « intuitive » ne se substitue en aucun cas à l'expertise des diagnostics, thermiques, structurels, ... ; elle vise une perception du « tout » par la compréhension des systèmes qui la composent (enveloppe du bâtiment, pleins, vides, relation avec l'extérieur, apports solaires, ventilation naturelle... confort).

Elle a pour objectif d'éviter les « incompatibilités » et les effets contraires :

- La production d'énergie avec la pose de panneaux photovoltaïques : vérification de la structure du bâtiment (évaluation des surcoûts liés à la solidité du support) et/ou validation de la modification possible de son aspect architectural (exemple de la ferme de Beaucueil, développé ci-après)<sup>13</sup> ;
- Isolation par l'extérieur : modification de l'aspect architectural (exemple de la ferme de Beaucueil), vérification de la structure.

La réhabilitation modifie un état d'équilibre, par la recherche de meilleures performances, le changement d'usage et de flux, qu'il va être nécessaire de recréer en effectuant des choix transversaux tout au long du projet.

<sup>12</sup>CF. Partie 4 - Les étapes du projet de réhabilitation, en particulier Étape 6 : réalisation des chantiers

<sup>13</sup>CF. Partie 4 - Les étapes du projet de réhabilitation, en particulier Étape 3 : programmation



## 3.2 CONDITIONS ET CRITÈRES POUR UNE RÉHABILITATION DURABLE

---

### 3.2.1 Enjeux

La qualité des projets résulte de la qualité de la relation entre l'ensemble des acteurs parties prenantes **qui participe** à leur définition. Au centre de ce partenariat, la maîtrise d'ouvrage est décisionnaire mais ne peut négliger la participation de la maîtrise d'usage et des échanges rapprochés avec ses équipes d'assistance, au premier rang desquelles la maîtrise d'œuvre.

Cependant, le constat a souvent été fait par les professionnels de l'insuffisance des études amont. Si, en matière de commande publique, les choses peuvent s'améliorer, au moins du fait de la réglementation, le risque demeure, notamment pour les plus petites opérations de réhabilitation. Un risque qui peut provenir :

- d'une rédaction trop sommaire des cahiers des charges,
- d'une sous-estimation du coût et des délais des études,
- d'une pluridisciplinarité de compétences nécessaire mais non mobilisée,
- et, en somme, d'études préalables insuffisantes ou aux contenus pas assez approfondis pour être capables d'optimiser la qualité globale du projet et de prévenir, par exemple, le dépassement des délais, le blocage d'un chantier par découverte d'aléas qui auraient pu/dû être anticipés...

En reprenant les dires d'un élu local aguerri à la conduite de projet nous pouvons souligner que :  
 « les études préalables, les diagnostics et la concertation ont un coût que certains élus rechignent à payer, mais l'absence de ces études et du débat autour des projets ont un coût encore plus important ensuite » au moment de leur réalisation ou/et lors de la vie du bâtiment dans son environnement.

### 3.2.2 Recommandations liminaires

D'une façon générale et pour assurer un projet de réhabilitation durable, nous invitons chacun à accompagner toute démarche de projet des recommandations de la charte CoDéBâquE (Comité régional de Concertation sur la qualité environnementale des bâtiments)<sup>14</sup>. L'outil proposé de « carnet de bord du maître d'ouvrage » est, du reste, conçu en articulation avec les préconisations de cette charte.

De la même façon, l'inscription dans la **démarche BDM (Bâtiments Durables Méditerranéens), issue des réflexions du CoDéBaquE, permettra d'accompagner la conception technique et architecturale d'une réhabilitation pour sa meilleure adaptation aux spécificités climatiques et culturelles méditerranéennes dans l'objectif de réduire les consommations d'énergies primaires et la production de gaz à effet de serre.**

<sup>14</sup>CoDéBâquE : un accès direct à la charte par l'adresse suivante : <https://extranet-lycee.regionpaca.fr/DOCU//R%C3%A9f%C3%A9rentiels%20Lyc%C3%A9es/Charte%20Qualit%C3%A9%20Environnementale.pdf>

Le nouvel outil présenté ici est destiné à accompagner des réhabilitations de bâtiments anciens. Il s'inscrit à son tour dans la logique régionale de développement de la qualité environnementale et durable des bâtiments tout en la situant dans une perspective de développement local.

Conçu pour l'accompagnement des projets de réhabilitation, cet outil ne se substitue pas aux précédents mais s'y appuie et les complète en ciblant la qualité d'organisation de la démarche d'élaboration du projet comme un facteur déterminant de la qualité des réalisations. L'objectif de qualité est entendu comme : baisse des consommations d'énergie, diminution/disparition de production de gaz à effet de serre, adaptation aux usages et à leurs évolutions, inscription dans le développement territorial, réponses aux besoins sociaux, ...

### 3.2.3 Évaluer le degré de « durabilité »

« Réhabilitation » peut se dire aussi : « adaptation », « réaffectation », « recyclage », etc., tout autant de termes qui entraînent avec eux la problématique forte de la réutilisation de l'existant. Ce qui, n'a pas à voir uniquement avec la technique et l'architecture, mais aussi, avec l'économie, la culture, le social, le politique, ..., et les pratiques d'usage, d'appropriation, de valorisation des bâtiments anciens.

Comprise ainsi, la « réhabilitation » constitue un système qui déborde les limites du bâtiment impliquant que le degré de « qualité durable d'une réhabilitation » se définira par rapport à sa plus ou moins grande prise en compte de six domaines, a minima, et de leur articulation :

**INSÉRER LE PROJET DANS LE TERRITOIRE :** pour une architecture et un urbanisme durable. Relation harmonieuse du projet avec son environnement immédiat, intégration dans le site, prise en compte des impacts du projet sur le quartier, notamment sur les points suivants :

- Actions sur les modes de déplacements,
- Gestion des eaux de pluie et d'orage,
- Préservation des écosystèmes et biodiversité,
- Amélioration de la qualité de l'environnement et d'ambiance des espaces extérieurs,
- Valorisation de filières locales.

**INSÉRER LE PROGRAMME DANS L'ENSEMBLE URBAIN et/ou IMMOBILIER :** pour un usage durable et convivial, relation harmonieuse du projet avec son environnement physique et social, notamment sur les points suivants :

- Aménagement des espaces publics,
- Gestion et modes d'occupation, types d'usages possibles, souhaitables, ...

**PRENDRE EN COMPTE DES DIMENSIONS CULTURELLES ET PATRIMONIALES** : pour une qualité de vie en valorisant et soutenant les ressources locales, notamment dans les domaines suivants :

- L'histoire inscrite dans le cadre bâti, urbain et les paysages,
- Les activités agricoles,
- Les industries locales et l'artisanat,
- Les savoirs et savoir-faire locaux.

**CHOISIR DES MATÉRIAUX, DES TECHNIQUES, DES RESSOURCES** : en cherchant à limiter les prélèvements de matières premières non renouvelables, à réduire les rejets et optimiser les recyclages, contrôler les nuisances sur le voisinage :

- Rationalisation des espaces,
- Valorisation des filières de production locales,
- Chantiers « vert » à faible nuisance,
- Favoriser la réutilisation des matériaux déposés.

**RÉDUIRE LES CONSOMMATIONS D'ÉNERGIE, D'EAU ET LES DÉCHÊTS D'ACTIVITÉS** : limiter les besoins, limiter les rejets polluants et favoriser les énergies renouvelables :

- Choix d'équipements performants et adaptés au bâtiment, aux usages,
- Suivi des usages,
- Suivi et contrôle des consommations tous usages,
- Performance thermique du bâti,
- Favoriser le recours à des énergies renouvelables.

**DÉVELOPPER DES PRATIQUES DE MANAGEMENT PARTICIPATIF** : pour l'élaboration du projet et du programme, sa réalisation et son fonctionnement après livraison :

- Associer les usagers à chaque étape pour comprendre les usages, leurs évolutions possibles/ souhaitables, débattre des modes d'améliorations,
- Associer les partenaires du projet dès la phase préalable et tout au long de l'élaboration,
- En cours de chantier établir un dialogue et des échanges formateurs entre la maîtrise d'œuvre et les entreprises,
- Pour la qualité des usages dans la vie du bâtiment, mettre en place une évaluation participative et un système d'amélioration en continu.



Par ce découpage, il ne s'agit pas de déterminer des critères techniques de ce que doit être une réhabilitation « durable », mais d'apprécier la façon dont le projet doit être conduit pour aboutir à un programme, puis une réalisation cohérente avec les fonctions choisies du bâtiment et les objectifs de maîtrise des impacts territoriaux et environnementaux.

L'outil cible en premier lieu la démarche interne du projet dans sa relation à son environnement. Sa fonctionnalité repose sur l'utilisation d'un « carnet de bord du maître d'ouvrage » (op.cité) et d'une « grille de management de la qualité ».

Cette grille peut être utilisée pour une évaluation externe - dans le cadre d'un programme régional, par exemple - ou en interne si la maîtrise d'ouvrage souhaite s'engager le plus possible et en prenant compte les implications de ses choix vers une qualité durable.

### 3.2.4 Passages obligés et volontaires d'une réhabilitation durable (chemin critique)

Avant, ou à côté, de la question de l'évaluation, qui est un mode de justification/capitalisation/valorisation des actions et particulièrement des actions et politiques publiques, est posée la question de la façon de concevoir un projet de réhabilitation pour qu'il puisse s'inscrire dans une perspective « durable/soutenable ».

Face à cette exigence, le critère principal d'une « réhabilitation durable » est celui de l'attention donnée aux phases de préparation du projet et du programme, depuis l'idée et jusqu'à la mise en chantier (cf. « chemin critique »).

Ce qui doit se traduire par une série d'études suffisamment approfondies pour être capable d'anticiper, les aléas techniques, environnementaux, sociaux, ..., les besoins de compétences, la vie du chantier et la vie future des réalisations dans leur environnement urbain, social et économique.

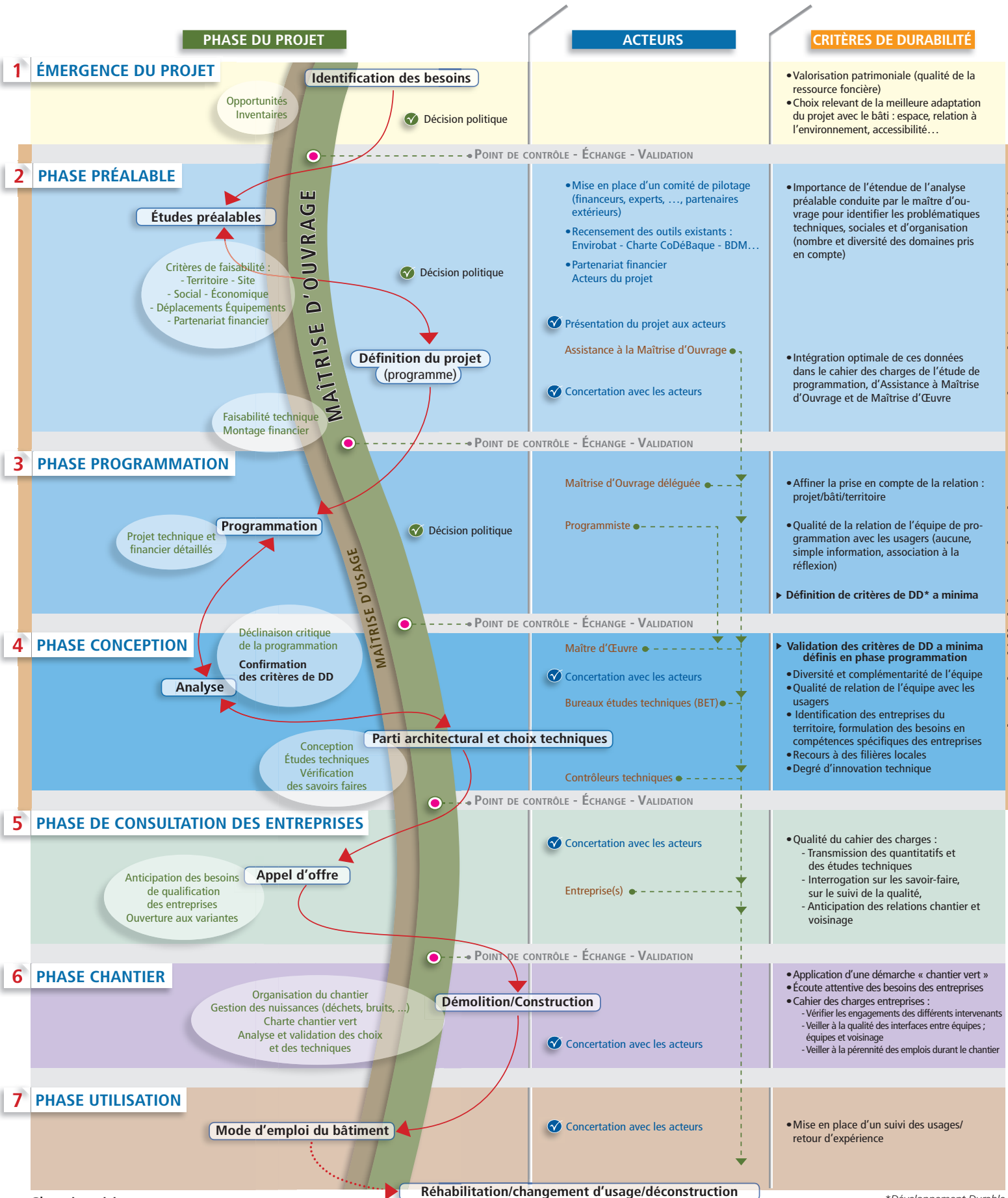
Une préparation qui réunit et anime, dès l'amont, un partenariat efficace, c'est-à-dire, capable de débattre et d'enrichir le projet et son programme, chacun depuis sa place. Un tel partenariat associe au maître de l'ouvrage, la maîtrise d'usage, le voisinage de l'opération, le partenariat financier, le partenariat politique à côté des différentes assistances requises selon les étapes de préparation, sans oublier la maîtrise d'œuvre qui est au cœur de ce dispositif et doit s'en enrichir et l'enrichir.

Dans une telle configuration, depuis l'émergence des besoins jusqu'à la livraison du projet, chaque événement attendu ou imprévu est en capacité d'être évalué en provoquant un temps de concertation pour aboutir à une réponse argumentée.

Phase du projet	Critères et indicateurs de durabilité
Émergence du projet	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Le choix du bâtiment à réhabiliter s'accompagne d'une valorisation patrimoniale (qualité/disponibilité de la ressource foncière)</li> <li>■ Choix relevant de la meilleure adaptation projet/bâti : espace, relation à l'environnement, accessibilité...)</li> </ul>
Phase préalable	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Importance de l'étendue de l'analyse préalable conduite par le maître d'ouvrage pour identifier les problématiques techniques, sociales et d'organisation (nombre et diversité des domaines pris en compte)</li> <li>■ Intégration optimale de ces données dans le cahier des charges de l'étude de programmation, d'assistance à maîtrise d'ouvrage et de maîtrise d'œuvre</li> </ul>
Phase programmation	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Affiner la prise en compte de la relation projet/bâti/territoire</li> <li>■ Qualité de la relation de l'équipe de programmation avec les usagers (aucune, simple information, association à la réflexion)</li> <li>■ Transmission des informations à l'équipe de conception</li> </ul>
Phase conception	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Diversité et complémentarité de l'équipe</li> <li>■ Qualité de relation de l'équipe avec les usagers</li> <li>■ Identification des entreprises du territoire, formulation des besoins en compétences spécifiques des entreprises</li> <li>■ Recours à des filières locales</li> <li>■ Degré d'innovation technique</li> </ul>
Phase de consultation des entreprises	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Qualité du cahier des charges : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Transmission des quantitatifs et des études techniques</li> <li>- Interrogation sur les savoir-faire, sur le suivi de la qualité</li> <li>- Demande d'un engagement de qualité sociale des emplois : CDI ou CDD pour la durée du chantier, information du personnel sur les objectifs de qualité du chantier</li> <li>- Anticipation des relations chantier/voisinage</li> </ul> </li> </ul>
Phase chantier	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Assurer l'application d'une démarche « chantier vert »</li> <li>■ Vérifier les engagements des différents intervenants</li> <li>■ Assurer une écoute attentive des besoins des entreprises</li> <li>■ Veiller à la qualité des interfaces entre équipes et des équipes avec les riverains et le voisinage</li> </ul>
Phase utilisation	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Mise en place d'un suivi des usages/retours d'expériences</li> </ul>

# 3.3 RÉHABILITER AVEC LE TERRITOIRE : DÉROULEMENT ET MOMENTS CLÉS

TÉLÉCHARGER LE CHEMIN CRITIQUE



Phase de définition et de mise en œuvre des critères de durabilité





## 4

### LES ÉTAPES DU PROJET DE RÉHABILITATION DEPUIS L'IDÉE DU PROJET JUSQU'À LA MISE EN CHANTIER

4.1 ÉTAPE 1 :	
ÉMERGENCE DU PROJET.....	40
4.2 ÉTAPE 2 :	
ÉTUDES ET DÉMARCHES PRÉALABLES.....	47
4.3 ÉTAPE 3 :	
PROGRAMMATION.....	51
4.4 ÉTAPE 4 :	
PHASE DE CONCEPTION.....	60
4.5 ÉTAPE 5 :	
CONSULTATION DES ENTREPRISES.....	67
4.6 ÉTAPE 6 :	
LA RÉALISATION DES CHANTIERS À L'ÉPREUVE DES IMPERFECTIONS DES ÉTAPES AMONT.....	71

Quelle que soit la complexité envisagée de l'opération de réhabilitation, celle-ci doit être considérée, a priori, comme la déclinaison de différentes étapes qui vont de l'idée du projet à la mise en usage et à la vie du bâtiment ; selon les cas, certaines étapes prendront plus ou moins d'importance, pourront être rassemblées dans leur réalisation, mais le passage par chacune d'elle est indispensable pour atteindre une qualité durable. Ces étapes ou phases sont au nombre de sept dont cinq concernent la compréhension du bâtiment, les diagnostics, la programmation et la préparation des chantiers.

### Sept étapes :

- 1- Émergence du projet (de l'idée à la décision).
- 2- Phase préalable (pré-programme maîtrise d'ouvrage/maîtrise d'usage).
- 3- Phase programmation (avec équipe de programmation ou maîtrise d'œuvre).
- 4- Phase conception (déclinaison critique de la programmation, ajustements...).
- 5- Consultation des entreprises (anticiper/encadrer les besoins en compétences et qualifications).
- 6- Phase chantier.
- 7- Vie du bâtiment (suivi des usages et adaptations).

**Les trois premières phases sont trop souvent négligées ou conduites sans toute l'attention et les moyens nécessaires.** Pourtant, elles sont un passage obligé de toute réhabilitation, celui de la réalisation des diagnostics qui permettent au maître d'ouvrage de décider de conserver ou non l'édifice, de vérifier l'adaptation de l'édifice aux usages accueillis ou à accueillir, de définir un programme, de hiérarchiser les priorités d'investissement.

Ces actions de préparation d'une opération ne sont pas seulement techniques ou financières. Elles visent également à situer la démarche dans une problématique large.

L'intervention sur un bâtiment impose non seulement une analyse approfondie de son état physique et des causes de sa dégradation, mais aussi une connaissance de ses usages et usagers, des modes de gestion et d'entretien et de son environnement territorial (géographique, social, politique).

Les études de diagnostic nécessaires engagent donc un champ d'investigation plus vaste que les pathologies et les dysfonctionnements du bâtiment. Elles doivent prendre en compte l'évolution des attentes, ainsi que les potentiels et les limites du bâti, en lui-même et dans son contexte. Ces étapes de préparation sont d'autant plus importantes que la façon de poser un problème détermine pour partie la manière de la résoudre.

La faisabilité financière, technique et sociale sera questionnée tout au long des étapes de préparation, jusqu'à la programmation, afin de pouvoir juger si l'intervention ne compromet pas la qualité de l'existant ou n'est pas démesurée au regard des objectifs fixés.



## 4.1 ÉTAPE 1 : ÉMERGENCE DU PROJET (DE L'IDÉE À L'ENGAGEMENT DES ÉTUDES)

L'idée d'un projet de réhabilitation d'un bâtiment peut apparaître pour trois grands types de motifs :

- Le bâtiment est occupé mais demande une remise aux normes (Hôtel de Ville de Correns) ;
- Un projet rencontre une opportunité foncière dans un bâti délaissé (l'îlot Marius Debout à Forcalquier, la ferme de Beaurecueil) ;
- Un bâtiment vide risque de se dégrader et de disparaître. Plutôt que de s'en séparer, la collectivité envisage alors d'y implanter un ou plusieurs projets (La Font de Mai à Aubagne, le château de Correns, La Rotonde de Simiane, la ferme de Beaurecueil).

Dans tous les cas, avant toute étude, la volonté politique locale **exprime ou accueille** un projet en faisant l'hypothèse **de le maintenir ou de le localiser** dans un bâti existant mais qui a besoin d'une réhabilitation, voire d'une réaffectation (nous sommes là dans un contexte d'opportunité/inventaire appelant une décision politique). Dans la plupart des situations, le choix du bâti ancien sera préférable à la construction neuve, non pas plus facile, mais plus opportun en terme de qualités urbaines (maintenir un patrimoine en état plutôt que l'abandonner/améliorer le bâti existant plutôt que d'occuper un nouveau terrain ou de démolir et reconstruire sur place. Ces deux dernières possibilités étant, bien souvent, plus coûteuses en termes budgétaire, bien sûr, mais aussi esthétique, d'image locale et d'impacts sur l'environnement urbain, naturel, social.

Cette étape est le point de départ du projet et ne demande pas encore la réalisation d'études approfondies (conduits dans les deux phases suivantes : préalables et programmation).

Pour autant, c'est le moment d'établir un état des lieux général qui va permettre de guider le maître d'ouvrage et ses partenaires potentiels pour la supervision des études et de la conception du projet. Un outil associé à ce guide a été conçu à cette fin : « **Le carnet de bord du maître d'ouvrage** » pour le suivi des études et diagnostics préalables et la mise en chantier.

Celui-ci est renseigné à partir d'un état des lieux initial et identifie les moments-clés du projet tout en permettant/favorisant les diverses réorientations possibles au fur et à mesure des avancées de la connaissance du bâti et du projet dans son environnement. Cet outil ne demande pas de technicité particulière et consiste à rassembler des informations utiles généralement connues mais non organisées ensemble.

Cet outil n'aborde pas les aspects concernant le bâti en tant que tel (objet des études diagnostics qui seront réalisées ensuite). Il place l'immeuble ou l'ensemble immobilier dans son environnement.

Il se présente comme un mémento qui, sur un document unique et synthétique, permet de visualiser et renseigner l'ensemble des problématiques territoriales à prendre en compte pour décider de faire, ou non, un projet et, si oui, de signaler les domaines sur/avec lesquels agir pour minimiser les impacts négatifs/maximiser les impacts positifs sur le territoire.

Enfin, notons que cette toute première phase est le moment le plus opportun d'initier le débat avec les usagers et riverains sur le devenir du bâtiment et le projet d'occupation sans crainte du résultat de l'étape suivante qui conduira à abandonner le projet ou à le lancer.

## EXEMPLE : COMMUNE DE BEAURECUEIL (BOUCHES-DU-RHÔNE)

### La ferme de Beurecueil



Aux abords immédiats du village de Beurecueil, la « ferme » est un ancien « centre de charité » pour enfants. Construite au début du XIX<sup>e</sup> siècle, elle est constituée de différents bâtiments en pierre entourant une cour intérieure. **Trois acteurs, chacun avec une idée de projet, vont être concernés, à un titre ou un autre, par la réhabilitation :**

- **La mairie de Beurecueil, propriétaire**, qui souhaite valoriser ce bâtiment à caractère patrimonial (à la fois patrimoine historique de la commune et patrimoine foncier) ;
- **Un restaurateur** qui cherche un lieu entre ville et campagne pour implanter son activité ;
- **Le Grand Site Sainte-Victoire** dont le Conseil d'administration souhaite un rassemblement dans un même lieu des services administratifs et techniques et si possible un lieu pouvant valoriser l'image de cette institution.

Sur une petite partie des bâtiments, le projet de restaurant est le premier à être mis en route. Il sera conduit de façon autonome par le restaurateur (entreprise privée) qui prend à sa charge l'ensemble des travaux nécessaires.

Une autre partie du bâti est réservée pour réaliser une « salle communale » destinée à accueillir les activités publiques et associatives de la commune. Le maire de Beurecueil,

membre du Conseil d'administration du Grand Site Sainte-Victoire, propose le reste du bâtiment pour accueillir ses bureaux et ateliers.



### L'émergence du projet pour la mairie

Nous avons donc, au point de départ, une municipalité, propriétaire d'un bâtiment important en déshérence, mais porteur d'une image forte de qualité architecturale historique. L'idée, au point de départ des projets qui suivront, est donc de réaffecter ce bâtiment dans une perspective de développement local et d'image de la commune. Tout en réservant une surface pour un équipement communal, le maire se met à la recherche de projets à y implanter.

### L'émergence du projet pour le Grand Site Sainte-Victoire

La phase d'émergence du projet a des durées variables entre le moment de l'idée du projet et la décision de le tenter. Pour le Grand Site Sainte-Victoire, douze mois ont été nécessaires entre le moment où le Conseil d'administration demande à la direction de rechercher un lieu de rassemblement des services et la décision d'implantation dans la ferme de Beurecueil. Le maire de Beurecueil propose la ferme, mais, par souci « politique » la direction décide de faire un



appel d'offre à l'ensemble des communes membres du Grand Site Sainte-Victoire. Outre Beurecueil, deux propositions de terrain à bâtir sont faites, ces solutions impliqueraient une construction neuve. L'implantation à Beurecueil est donc retenue au regard de sa qualité paysagère et patrimoniale valorisante pour l'institution.

Ici, le choix politique est fait en intégrant des préoccupations d'image, d'équilibre géographique et de partage des aides du Conseil général entre les communes. La raison pratique du projet est de réduire les coûts élevés de location et de fonctionnement des locaux administratifs en rassemblant l'ensemble des services sur un même lieu. Ceux-ci, de surcroît, étant actuellement situés dans une zone d'activité peu valorisante pour l'image du Grand Site.

Au cours de cette phase, le personnel est peu impliqué dans le choix du lieu. La concertation est surtout conduite avec les partenaires « politiques » et financeurs (Conseil général et communes membres du syndicat mixte).



## AUTRES EXEMPLES :



Mairie de Correns

**COMMUNE DE CORRENS (VAR) :**  
**Réhabilitation de l'hôtel de ville, un bâtiment du XVII<sup>e</sup> siècle, dans le centre urbain de la commune**  
 L'idée du projet provient du constat d'une certaine vétusté du bâti et d'une inadéquation des locaux de la mairie avec ses fonctions et le confort du personnel et des publics reçus.

Une alternative est alors posée : construire une nouvelle mairie sur un terrain municipal en limite de village ou réhabiliter. Le débat est mené avec le personnel et la population. Il révèle l'attachement à l'implantation au centre à la fois pour des raisons sociales, « la mairie doit rester au milieu du centre de vie » et d'accessibilité (venir à pied).

C'est donc en concertation que le choix est fait d'engager une réhabilitation et une mise aux normes de l'existant, avec un objectif politique affiché de « qualité environnementale ».



Château Gibron

**COMMUNE DE CORRENS (VAR) :**  
**Restauration du Château Gibron, château médiéval non classé**

Situé au cœur du village, ce château, partagé entre une vingtaine de propriétaires, menaçait ruine. La commune entreprend de l'acquérir afin d'y établir des activités culturelles et associatives.

L'idée, alors, n'est pas de reconstruire le château médiéval mais d'utiliser son cadre et sa qualité propre dans une réhabilitation qui ne s'interdira pas une architecture contemporaine en accord avec les usages contemporains.



*Château de la Rotonde*

## COMMUNE DE SIMIANE (ALPES DE HAUTE-PROVENCE) :

### Réhabilitation du Château de la Rotonde, Édifice classé Monument historique depuis 1841

En 1999, la municipalité, sous l'impulsion de son maire décide d'acquérir le château laissé vide et sans héritier. L'idée, alors, est de procéder à la réhabilitation de ce bâtiment avant la dégradation d'un patrimoine local, tout en le réaffectant de telle manière qu'il devienne un moteur de développement de la commune et de son territoire selon deux orientations :

- La dimension culturelle et historique du lieu ;
- L'installation d'un laboratoire d'essences aromatiques appuyée par l'importance de la production agricole de la lavande.

**Une concertation est organisée avec la population**, des discussions ont lieu en Conseil municipal. Le rachat du château par la commune ne fait pas alors l'unanimité et une partie de la population ainsi que du Conseil municipal y sont hostiles.

Avec un engagement important du maire, le projet est malgré tout entamé.

## LE FRIOUL, COMMUNE DE MARSEILLE (BOUCHES-DU-RHÔNE) :

### Réhabilitation de l'hôpital Caroline, un site inscrit à l'Inventaire Supplémentaire des Monuments Historiques



*Hôpital Caroline*

À son origine, le projet est porté par une initiative privée, l'association des Amis de l'Hôpital Caroline qui, avec l'appui de la municipalité, animait les lieux depuis 1976. Cette association a été mise en liquidation en 2007. Or, cette association avait engagé une activité d'insertion par le travail que la ville ne souhaite pas arrêter. La restauration est alors maintenue, conduite par un chantier d'insertion.





*La Font de Mai*

## COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION DU PAYS D'AUBAGNE ET DE L'ÉTOILE, (BOUCHES-DU-RHÔNE) :

### Réhabilitation d'une propriété agricole : « La Font de Mai »

Le domaine agricole de La Font de Mai (97 ha dans le piémont du Garlaban), a été cédé à la Communauté d'agglomération avec la contrainte de préserver et valoriser ce lieu qui présente des qualités patrimoniales bâties, culturelles et naturelles. Ceci dans espace sensible de la commune d'Aubagne.

### Les objectifs fixés sont :

- Pour le bâti (un ancien corps de ferme de 500 m<sup>2</sup> sur deux niveaux) : valorisation des aspects ethnographiques et architecturaux.
- Pour les espaces naturels et agricoles : préservation paysagère et environnementale.
- Pour la gestion quotidienne du site : mettre en place une gestion de l'interface avec les riverains, de la fréquentation de loisir liée au sentier Marcel Pagnol (prévention des conflits). Ce qui se concrétise, dès avant les études de réhabilitation, par la mise en place d'un groupe de concertation publique avec les habitants riverains.



*Vue aérienne du site*

## COMMUNE DE VAUVENARGUES (BOUCHES-DU-RHÔNE) :

### Réhabilitation du Prieuré de la Montagne Sainte-Victoire

Le projet est motivé par la volonté conjointe de l'association propriétaire des lieux « Les Amis de Sainte-Victoire » et du « Grand Site Sainte-Victoire ». L'objectif est de mettre en valeur ce site patrimonial et culturel, afin de rendre lisible son fonctionnement antérieur, tout en réorganisant l'accueil du public en accord avec les règles de sécurité en vigueur.



**COMMUNE DE FORCALQUIER (ALPES DE HAUTE-PROVENCE) :**  
**Réhabilitation de l'îlot urbain Marius Debout dans le centre ancien**

L'îlot Marius Debout, décrit comme un lieu riche en patrimoine, rassemble un bâti vieilli et insalubre. L'opération prend son origine dans les années 80 avec la volonté de la municipalité de réhabiliter cet îlot afin d'engager une opération d'amélioration de l'habitat sur l'ensemble du centre ancien. Le choix politique est donc de résorber l'insalubrité et d'introduire une mixité sociale et d'usage.



*Forcalquier- Îlot Marius Debout*



*Forcalquier*



## 4.2 ÉTAPE 2 : ÉTUDES ET DÉMARCHES PRÉALABLES

(VÉRIFIER LA FAISABILITÉ DE L'OPÉRATION, IDENTIFIER LES CONTRAINTES ET APPUIS)

Avant de s'engager véritablement dans une opération, il est nécessaire de s'assurer de sa faisabilité technique, administrative et juridique, mais aussi sociale et environnementale.

Sans caler un budget prévisionnel précis, il pourra être opportun d'avoir une première estimation des coûts.

A cette fin, sont réalisés des diagnostics qui permettent de prendre la décision de continuer ou non.

Ces diagnostics concernent la qualité du bâti et ses pathologies afin de pouvoir estimer l'ampleur de l'opération.

A ce stade, il convient également de s'assurer de la faisabilité et de la viabilité du projet d'occupation des lieux et ceci aussi bien en termes d'accessibilité, de dimension de l'opération, de sécurité, mais aussi économiques. Si la faisabilité et la viabilité du projet d'occupation ne sont pas avérées, il sera encore temps d'envisager d'autres contenus, pour autant que la réhabilitation architecturale et technique soit possible.

Ces diagnostics et études préalables, selon le cas, peuvent être faits en interne par le maître d'ouvrage, mais souvent, ne disposant pas de la technicité nécessaire, il fait appel à un ou des prestataires extérieurs qui vont l'assister dans ces choix. De ce fait, il faut savoir limiter le contenu de ces études pour ne pas avoir une dépense excessive en cas de conclusions conduisant à l'abandon de l'opération projetée. L'objectif doit être d'obtenir suffisamment d'informations fiables pour être en capacité de prendre une décision. Si la décision est de continuer, les diagnostics pourront alors être approfondis autant que de besoins. Selon la loi MOP, il est d'ailleurs possible de réaliser des diagnostics en phase de programmation.

Pour autant, si ce n'est déjà fait dans l'étape précédente ou de façon incomplète, le maître d'ouvrage établit un état des lieux général nécessaire pour la rédaction du cahier des charges de l'étude de définition ou en accompagnement des investigations de maîtrise d'œuvre. Ceci en mobilisant l'outil associé à ce guide : « **Le carnet de bord du maître d'ouvrage** » pour le suivi des études et diagnostics préalables et la mise en chantier.

Enfin, cette étape préalable doit être mise à profit pour identifier les partenaires financiers et/ou opérationnels possibles et commencer une sensibilisation tant envers eux qu'envers les usagers et bénéficiaires potentiels. C'est du reste une recommandation de la loi MOP :

« Les études de diagnostic devront être l'occasion de communiquer car la réussite d'un projet passe aussi par l'information, la participation et la communication, il est impératif que les utilisateurs s'approprient la réhabilitation envisagée » (Arrêté du 21 décembre 1993 précisant le décret « mission »).

La façon d'instaurer la concertation autour d'une opération de réhabilitation dépend de la dimension de la commune et de ses habitudes en la matière. Mais, en tout état de cause et pour la qualité du projet, on veillera à ne pas la limiter à de la simple information, mais bien d'ouvrir un débat favorisant des discussions capables d'enrichir l'opération, de la faire comprendre et accepter.



## EXEMPLE : COMMUNE DE BEAURECUEIL (BOUCHES-DU-RHÔNE)

### La ferme de Beaurecueil



*Diagnostic du bâtiment existant*



*Diagnostic des espaces extérieurs et environnement*

Un diagnostic préalable est commandé à un bureau d'études techniques par la municipalité de Beaurecueil, propriétaire du bâtiment. Sans être exhaustif dans les mesures et l'analyse de l'état du bâti, du sol et de la situation géographique, cette étude pose le cadre général des contraintes de l'immeuble et du site. L'objectif est de permettre aux élus de se déterminer sur la destination de l'immeuble, afin de proposer à des porteurs de projets de venir s'y installer.

Cette étude préalable a été utile à l'équipe du Grand Site Sainte-Victoire pour la rédaction de l'appel d'offre de la mission de programmation.

A cette étape, le partenariat de la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur s'établit (engagement pour le co-financement de l'étude de programmation à venir), ainsi qu'avec l'ADEME sur la base d'un engagement à réaliser un bâtiment à basse consommation énergétique.

Pour autant, le financement de la réalisation n'est pas encore garanti, ce qui sera le résultat de l'étape suivante.

Cependant, une étude « **conseil express qualité environnementale** » est réalisée par un bureau d'études dont la prestation (3 mois) est cofinancée par l'ADEME et la Région. Il s'agit d'une étude d'opportunité « qualité environnementale » qui permet une première approche des enjeux environnementaux propres au projet et la définition du type d'Assistance à Maîtrise d'Ouvrage Qualité Environnementale (AMO-QE) qui sera requise ensuite (en

accompagnement de la maîtrise d'œuvre). Notons que sur d'autres projets entrés dans ce dispositif, l'AMO-QE est souvent positionnée au moment de la programmation. Dans le projet du Grand Site Sainte-Victoire, si cela n'est pas le cas, c'est que le concours en cours à ce moment-là pour le choix d'une équipe de programmation impose déjà la prise en compte de la qualité environnementale et durable du projet. L'AMO-QE est donc intervenue ensuite en accompagnement des études techniques.



## AUTRES EXEMPLES :

### COMMUNE DE CORRENS (VAR) :

#### Réhabilitation de l'hôtel de ville, un bâtiment du XVII<sup>e</sup> siècle, dans le centre urbain de la commune

L'étude de faisabilité est une aide à la décision. Elle est conduite par un architecte. Celui-ci réalise un relevé sommaire de l'état du bâti et de sa forme qui lui permet d'apprécier la possibilité de réaliser le pré-programme envisagé par le maître d'ouvrage, les inflexions ou modifications à lui apporter. Ceci est fait en tenant compte des caractéristiques techniques mais aussi des contraintes de l'accès au public, de la sécurité et de l'accessibilité des personnes à mobilité réduite et non voyantes.

Au cours de cette étude préalable, le dialogue est permanent avec le maître d'ouvrage de façon à ce que les observations de l'architecte et leurs implications techniques soient bien appropriées et comprises afin que la décision de faire ou non soit prise en toute connaissance de cause.

### COMMUNE DE SIMIANE (ALPES DE HAUTE-PROVENCE) :

#### Réhabilitation du bâtiment du Château de la Rotonde. Édifice classé Monument historique depuis 1841

Une « étude de faisabilité » est commandée par le maire, elle porte sur la faisabilité économique d'un projet d'implantation d'une activité liée à la thématique « *senteurs saveurs* » très présente sur le territoire.

En matière de bâti, l'étude a été réalisée par l'Architecte en Chef des Monuments Historiques qui assurera la maîtrise d'œuvre de la réhabilitation (intervention obligatoire).

Cette étape préalable est aussi celle de la concertation et du débat, au sein de la commune et avec l'Architecte en Chef des Monuments Historiques. Ce dernier est opposé à l'installation d'une activité liée à la production agricole et à son extension « *huiles essentielles* ».

Ce projet, « *lourd* » pour la commune, est néanmoins fortement défendu par le maire, soutenu par une partie du Conseil municipal et des habitants, comme un « *outil majeur pour le développement local* » et la valorisation de son activité agricole. C'est cette position qui l'emporte au bout du compte.

### COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION DU PAYS D'AUBAGNE ET DE L'ÉTOILE (BOUCHES-DU-RHÔNE) :

#### Réhabilitation d'une propriété agricole : « *La Font de Mai* »

Le choix de la Communauté d'agglomération a été de ne pas s'adjoindre un prestataire extérieur pour assurer une mission AMO-QE mais de confier cette mission à la Direction Environnement et Développement Durable et ceci dès les études préalables et de faisabilité.

Dès l'amont du projet, un groupe de concertation public a été constitué entre les habitants riverains, les élus, des techniciens et des associations locales, pour imaginer un projet pour le site.

Le groupe de concertation a commencé le travail avec des personnes ressources, connaissant l'histoire du territoire et capables de le faire vivre. Il s'agissait aussi de parler de thèmes actuels, tels que l'agriculture périurbaine, avec la réimplantation d'agriculteurs sur le site (politique locale de développement d'une agriculture de proximité et de soutien aux circuits courts de distribution).

Au terme de cette étape, deux orientations pour mener la réhabilitation ont été retenues :

- une démarche de qualité environnementale portée par la Communauté d'agglomération,
- une démarche patrimoniale entraînant le choix d'un architecte spécialisé en réhabilitation de bâtiment ancien.

Le groupe de concertation avec les usagers et riverains a été maintenu tout au long de l'opération pour décider d'actions d'accompagnement et de gestion du site naturel.



*Etude sur l'accueil et la sécurisation du site*

### COMMUNE DE VAUVENARGUES

(BOUCHES-DU RHÔNE) :

#### Réhabilitation du Prieuré de la Montagne de la Sainte-Victoire

Au départ, une « co-maîtrise d'ouvrage » est constituée entre le Grand Site Sainte-Victoire et l'association des Amis de Sainte-Victoire. Cette co-maîtrise d'ouvrage valide les choix en amont notamment la prise en compte d'une approche environnementale dans le projet.

Tout en respectant les obligations réglementaires, l'objectif est de contribuer à diffuser la nécessité d'un changement des pratiques constructives et de faire des choix qui réduiront les dépenses de gestion du bâtiment, tout en assurant un accueil plus sécurisé du public.

### COMMUNE DE FORCALQUIER

(ALPES DE HAUTE-PROVENCE) :

#### Réhabilitation de l'îlot urbain Marius Debout dans le centre ancien

Confrontée à de très gros problèmes d'insalubrité dans le centre ancien et particulièrement sur l'îlot Marius Debout, la municipalité entreprend en 1996 des études de diagnostics commandées au PACT ARIM.

Il se passera encore cinq années avant le démarrage effectif de l'opération, pour différentes raisons : changement d'équipe municipale, contraintes réglementaires, discussions avec la Direction de Monuments Historiques, inadéquation des procédures retenues au départ...



*Îlot Marius Debout - Insalubrité, vétusté*

## 4.3 ÉTAPE 3 : PROGRAMMATION

### (DÉFINIR LA COMMANDE EN COHÉRENCE AVEC LES OBJECTIFS DU MAÎTRE D'OUVRAGE)

« Outil fondamental de la maîtrise de la qualité du projet, la programmation permet au maître d'ouvrage de définir sa commande (en fonction de ses objectifs et de ses moyens) et de la maîtriser tout au long du processus de réalisation opérationnelle, pour aboutir à un projet satisfaisant tant qualitativement que techniquement »<sup>15</sup>.

La programmation doit permettre de passer progressivement du projet politique à l'expression des objectifs du projet de réhabilitation. Elle se déroule en deux temps :

■ **Une phase d'élaboration d'un pré-programme** évalue l'opportunité du projet et ses conditions de faisabilité. Il s'agit de réaliser une synthèse des données techniques, règlementaires, mais aussi sociales, historiques... complétée des moyens à mettre en œuvre et d'un calendrier.

Ce « pré-programme » doit être validé par la maîtrise d'ouvrage avant d'aller plus loin.

Dans les petites opérations, bien souvent, cette étape est confondue avec l'étape préalable, ou du moins se chevauche avec elle. En fait, ici, il s'agit de pousser la première étude de faisabilité jusqu'à une proposition d'organisation du projet prenant en compte tous les objectifs de réalisation et de qualité visés par le maître d'ouvrage afin que celui-ci se détermine durablement pour entreprendre ou non l'action.

■ **Une phase d'élaboration du programme** qui vise à fournir, ensuite, au maître d'œuvre un document exprimant la commande en termes de besoins, exigences et contraintes. Ce programme est la base contractuelle des engagements qui seront pris entre le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre.

Cependant, il est très important de ne pas confondre ce moment du projet avec la phase de conception, l'objectif étant de donner un cadre de référence et des objectifs qualitatifs.

Le processus de programmation exprime les résultats attendus par le maître d'ouvrage. La « fluidité » du processus est cruciale pour la bonne réalisation de l'opération. La finalisation du programme est un point critique qui nécessite une validation, une « réappropriation »/« motivation » des acteurs, notamment des usagers ou maîtrise d'usage.

A cette étape, la prise en compte de « l'expertise » des usagers est indispensable pour enrichir le projet et favoriser son appropriation. Au cours de la définition du programme, l'équipe qui en est chargée doit réaliser des allers-retours successifs avec le maître d'ouvrage et les usagers. Ces derniers ne seront interrogés que lors de la définition des besoins, mais aussi pour affiner les propositions.

<sup>15</sup>Mission interministérielle pour la qualité des constructions publiques : Organiser une consultation de programmistes, 2008 accès : [www.archi.fr/MIQCP/IMG/pdf/MEDIATIONS\\_18.pdf](http://www.archi.fr/MIQCP/IMG/pdf/MEDIATIONS_18.pdf)



Les études de programmation peuvent être produites en interne dans les organisations disposant du personnel qualifié (agglomération d'Aubagne), ce qui n'est pas le cas de la plus grande part des maîtres d'ouvrage auxquels ce guide est destiné. En revanche, pour les petites communes, la question de la possibilité d'un recours à une équipe distincte de la maîtrise d'œuvre peut être rédhibitoire, car le coût d'une mission de programmation spécifique est souvent hors de leur portée sans une aide financière dédiée.

Dans la plupart des petites opérations, programmation et maîtrise d'œuvre pourront être assumées par la même équipe pour autant que l'enchaînement de la démarche soit respecté : diagnostics et faisabilité, pré-programme, programme, conception. Ceci, en mobilisant fortement la maîtrise d'ouvrage et la maîtrise d'usage, ce qui est conforme à la notion de « mission de base » telle que définie dans la loi MOP (voir aussi la fiche conception).

Aucun maître d'ouvrage ne doit oublier que c'est dès ce moment, en amont du projet, qu'il doit assumer une présence et un suivi forts pour espérer maîtriser son projet et le processus de réalisation. Le fait qu'il ait recours à des assistants extérieurs n'amenuise en rien, sa responsabilité dans l'opération.

Soulignons également que lorsqu'une équipe de programmation est sollicitée, il s'avère nécessaire que son intervention se poursuive et accompagne le début des études de conception, comme le prévoit le Code des marchés publics. Cette démarche permet une « transmission » des données recueillies et analysées par l'équipe de programmation, validée par la maîtrise d'ouvrage et, dans le meilleur des cas, par la maîtrise d'usage.

La phase programmation est un moment de vérification de la cohérence du projet. Elle est également un moyen d'entraîner les partenaires du projet, notamment les financeurs, qui doivent être associés à la formulation du cadre du projet. C'est particulièrement important lorsque certains de ces partenaires soutiennent ou promeuvent des politiques de développement de la qualité des bâtiments et, plus largement, de développement local auquel le projet peut contribuer à différents titres.

## EXEMPLE : COMMUNE DE BEAURECUEIL (BOUCHES-DU-RHÔNE)

### La ferme de Beaurecueil

Le diagnostic préalable ayant été réalisé à la demande de la municipalité avant l'implication du Grand Site Sainte-Victoire dans la réhabilitation de la ferme, l'investissement dans les études du syndicat mixte démarre effectivement avec l'étude de programmation. Son cahier des charges est rédigé entre janvier et février 2009, le concours lancé en mars de cette même année. La période de six mois qui s'écoule entre la décision de l'implantation à Beaurecueil et la rédaction de ce cahier des charges s'explique par le montage puis l'instruction d'un dossier de subvention auprès de la Région (programme AGIR : « 100 bâtiments exemplaires »). L'engagement dans ce programme inscrit fortement l'opération dans une recherche de qualité durable (voir fiche « critère pour une réhabilitation durable »). L'objectif est de montrer la capacité de « réaliser un bâtiment à émission neutre » dans un bâti ancien sans en perturber l'aspect esthétique. Cette dernière condition, posée par la commune, s'accompagne du refus de la pose de panneaux photovoltaïques.

Cependant, l'objectif de qualité ne se limite pas à cet aspect énergétique mais vise à placer les approches sectorielles (par exemple, bioclimatiques, énergétiques ou liées à la valorisation d'un ou plusieurs types de matériaux) les unes par rapport aux autres afin d'anticiper l'incidence des choix proposés en matière de qualité de l'environnement interne et d'usage, de l'environnement externe et d'utilité sociale, de coût de gestion...

Cette problématique dépasse bien sûr le seul espace du bâtiment et entraîne une approche de son environnement, de sa qualité d'exposition et d'insertion (topographique, urbaine et sociale).

Prévue pour une durée de six mois, l'étude de programmation prendra deux mois de plus. Plaçant la recherche de qualité environnementale, au cœur des priorités, elle n'en négligera pas pour autant le dialogue avec les personnels techniques et administratifs et le propriétaire du bâtiment. Le maître d'ouvrage, quant à lui, est très présent et tient son rôle de « chef de projet » en établissant un système de relations et d'échanges exigeants lui permettant de fixer lui-même les enjeux de l'opération de réhabilitation et les exigences de qualité. Le maître d'ouvrage sait ce qu'il veut, mais ne connaît pas nécessairement la façon de l'atteindre. Et c'est bien là tout l'intérêt du travail avec l'équipe de programmation, comme ce sera le cas avec l'équipe de conception. Une démarche de management formatrice.

### L'étude se déroule en trois étapes.

- **Étape 1** : Élaboration du programme technique général et d'un pré-programme de qualité environnementale se traduisant, notamment, par une analyse fonctionnelle, la hiérarchisation des critères environnementaux et la proposition de scénarii avec phasage et coûts. C'est à ce stade que s'entame la concertation avec le personnel, d'une part administratif, d'autre part technique ;

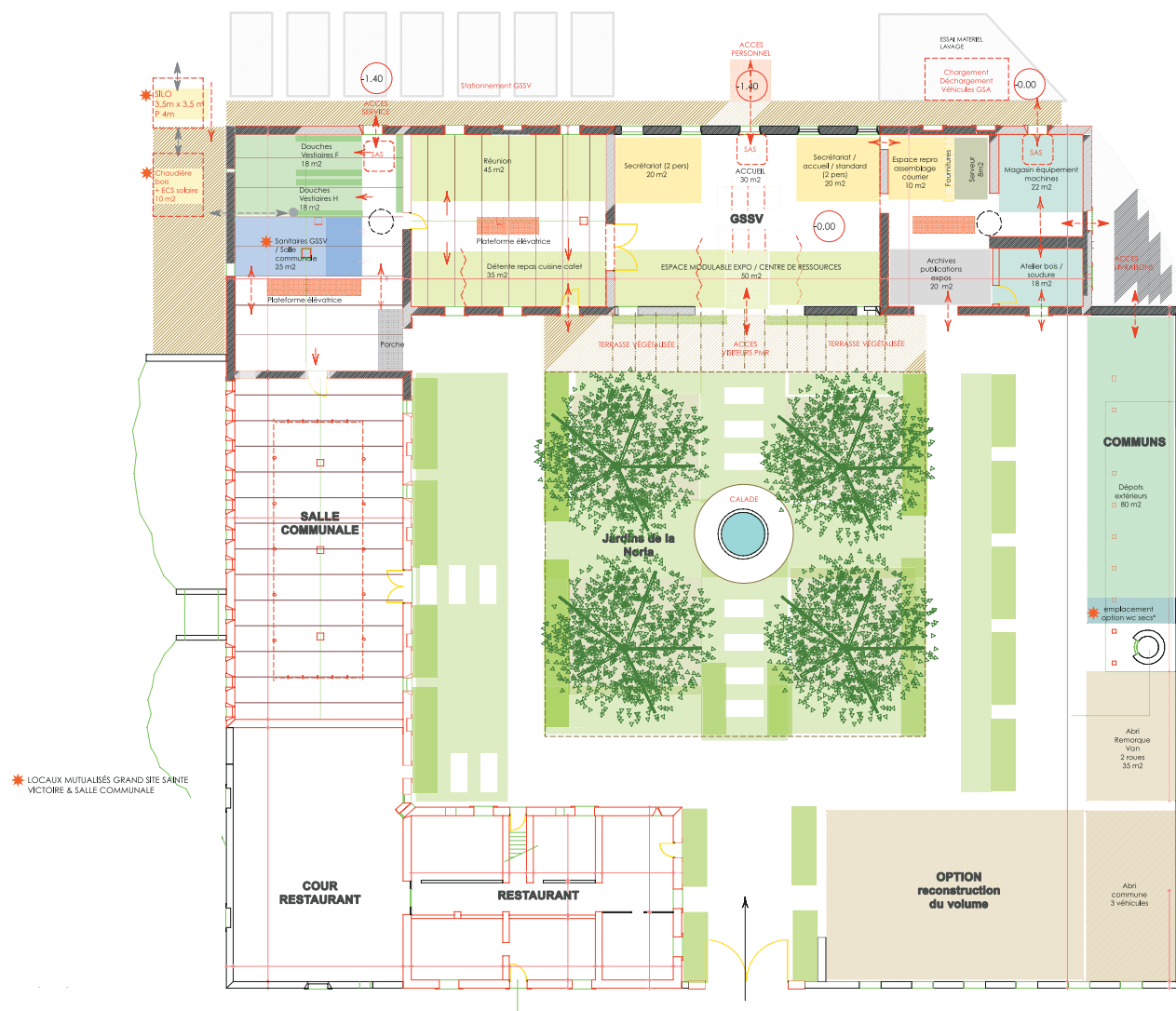
- **Étape 2** : Élaboration du programme général à partir du scénario retenu (du fait des arbitrages et des précisions demandées par le maître d'ouvrage en partenariat avec la commune). Le programme général définitif reprend ainsi, en les précisant, le programme architectural et les choix de qualités environnementales et de développement durable ainsi que les attentes en matière d'usage de la part des personnels administratifs et techniques. Les discussions, le plus souvent informelles avec le personnel, installent progressivement la perspective des changements de pratiques qu'impliqueront certains choix d'aménagements et d'équipements (relatif par exemple au confort d'été et d'hiver, à la gestion de l'éclairage).

Il propose un calendrier général prévisionnel, l'enveloppe financière prévisionnelle détaillée de l'opération, le phasage des travaux.

## Aménagement de la ferme de Beaucueil - un bâtiment exemplaire pour le Grand Site Sainte-Victoire

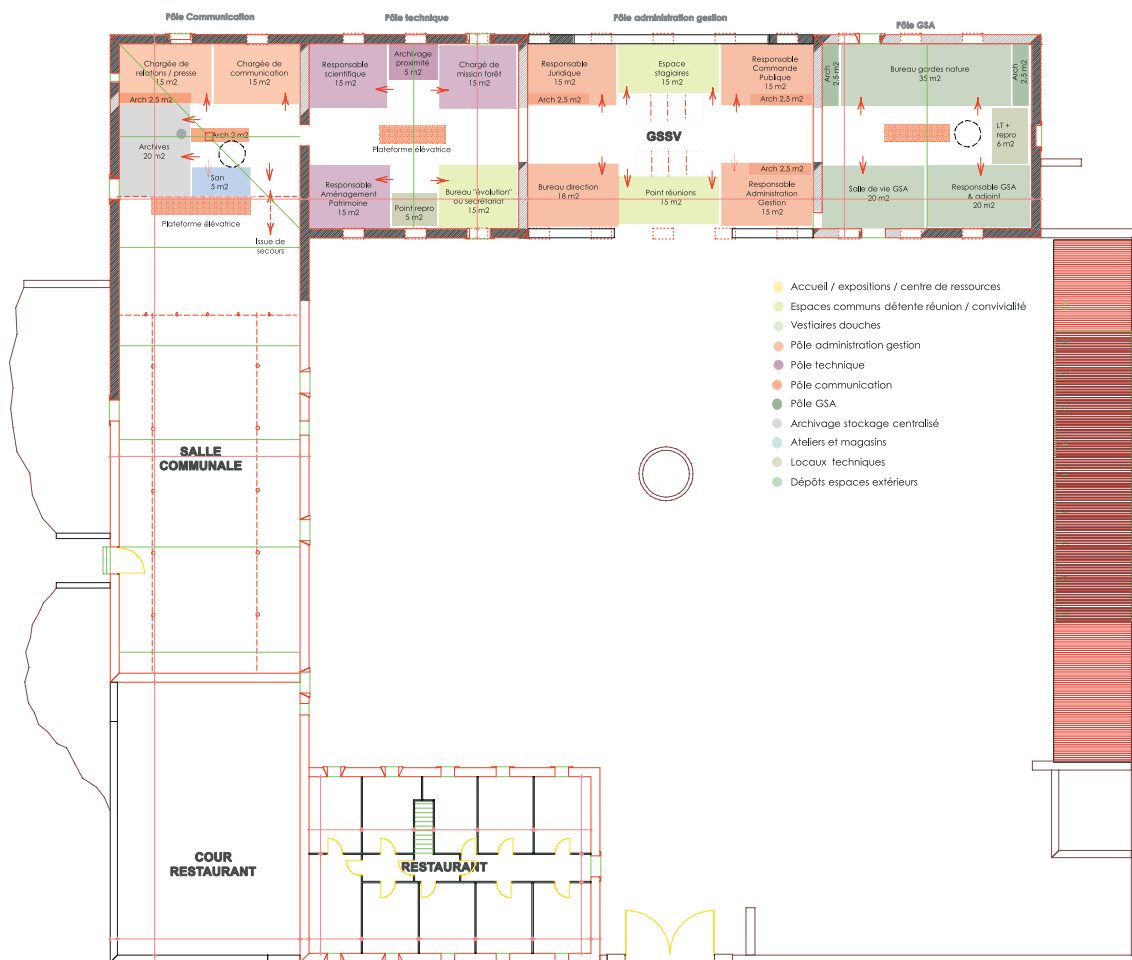
Équipe de programmation : Sophie Bouchet / Gaële Bazenerye / Julie Drevet / Guy Morère

### ÉTUDE DE PROGRAMMATION : SCÉNARIO RETENU - Rez-de-Chaussée





## SCÉNARIO RETENU - Étage



- **Étape 3** : Après validation du programme général, cette étape est consacrée à l'élaboration du programme technique détaillé qui décrit notamment : les spécifications techniques générales en termes de performances et d'exigences de la maîtrise d'ouvrage, ainsi que les spécificités qu'elle a souhaité mettre en avant (comme la valorisation du bois par sa mise en œuvre en structure, en vêture, en revêtement intérieur et pour le chauffage).

Une note spécifique sur l'entretien, la maintenance et le fonctionnement du futur établissement, définit les objectifs et performances souhaitées en termes de coûts de maintenance et de fonctionnement avec notamment des propositions de solutions possibles.

Une quatrième étape, initialement prévue pour « assistance à la consultation et au choix de la maîtrise d'œuvre », a été abandonnée au moment de la négociation avec les candidats pour des raisons budgétaires.

## Cohabitation des projets

L'implantation d'un restaurant, dans l'aile opposée à celle occupée par le Grand Site Sainte-Victoire, est en fin de réalisation au moment du démarrage des études. Il n'y a donc pas d'influence entre les projets, sur les choix techniques au contraire de ce qui va se produire entre celui du Grand Site et de la salle communale. Chemin faisant, l'étude de définition du siège du Grand Site Sainte-Victoire révèle la nécessité d'une harmonisation avec le projet mitoyen de salle communale qui jusqu'alors était conduit sans préoccupation environnementale particulière. Le dialogue qui s'établit à cette occasion entre l'équipe du Grand Site Sainte-Victoire, le maire de Beaucueil et son maître d'œuvre, conduit à infléchir le projet vers une meilleure prise en compte de la question des consommations d'énergies. L'inscription du projet communal dans le programme régional AGIR est un facteur important qui permet de dépasser les réticences vis-à-vis de choix techniques visant une qualité environnementale, qui peut impliquer un surcoût par rapport à des solutions plus « ordinaires ».

Pour assurer la plus grande cohérence possible entre les deux réalisations, la municipalité confie au Grand Site Sainte-Victoire la mission de Conduite d'Opération pour la salle communale.





## AUTRES EXEMPLES :

### COMMUNE DE CORRENS (VAR) :

#### Réhabilitation de l'hôtel de ville, un bâtiment du XVII<sup>e</sup> siècle, dans le centre urbain de la commune

Diagnostics et études préalables, programmation et conception sont conduits par le même prestataire en continuité. Pour les communes qui ne disposent pas de services techniques et ont peu de moyens financiers, cette solution s'impose. Le choix de la maîtrise d'œuvre est crucial et doit permettre de composer, réfléchir, infléchir, ...

Pour y parvenir, il est dorénavant possible de recourir à une procédure souple : solliciter un avis consultatif auprès de trois architectes au moins, ce qui a été fait ici en leur demandant simplement leurs références, en les rencontrant pour faire un premier choix et entreprendre si nécessaire une négociation. (Marché À Procédure Adaptée - MAPA)

Le maire précise : « il faut que cela soit fait très tôt pour qu'il soit possible de finaliser le programme avec cette personne car un programmiste est hors de portée pour la plupart des petites communes ».

Pour aboutir au pré-programme et comprendre le bâtiment, son histoire, ses pathologies, mais aussi ses qualités, l'architecte entreprend un relevé et un repérage photographique précis. Cette approche permet ainsi de comprendre le bâtiment : « ces repères nous servent à réaliser un bon projet, un bon chantier. Ils servent à maîtriser les coûts. On peut, alors, commencer à placer le programme ». À la suite de ces études de diagnostic, des choix sont faits en suivant les demandes du maître d'ouvrage et en débattant des différentes solutions possibles. Ceci en répondant à la logique imposée d'un « bâtiment sain répondant au plus près d'une démarche Haute Qualité Environnementale ».

### COMMUNE DE SIMIANE (ALPES DE HAUTE-PROVENCE)

#### Réhabilitation du bâtiment du Château de la Rotonde. Édifice classé Monument historique depuis 1841

Ici, comme à Correns, études de diagnostic, programme et conception sont conduites par le même intervenant qui est, l'Architecte des Bâtiments de France. Une fois les oppositions dépassées sur les activités à installer, le programme se limite à l'enveloppe du bâtiment.

La philosophie du projet est celle d'une réhabilitation historique précautionneuse de l'aspect d'origine de l'édifice mais sans le formalisme d'une réhabilitation à l'identique. L'architecte, en accord avec le maire et les habitants, a choisi de conserver son aspect à la Rotonde sans pour autant rechercher les « matériaux d'origine ». Ceci, du reste, uniquement sur la structure et les murs extérieurs.

En ce qui concerne l'intérieur du bâtiment les préconisations se limitent à la réalisation d'enduits à la chaux.



## COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION DU PAYS D'AUBAGNE ET DE L'ÉTOILE (BOUCHES-DU-RHÔNE)

### Réhabilitation d'une propriété agricole : « La Font de Mai »

Ici, la notion de programme a été très largement élargie à celle du contenu des activités devant être accueillies dans le bâtiment et dans le domaine. Nous sommes sans doute éloignés d'une programmation au sens architectural mais elle mérite d'être citée ici en tant qu'un exemple d'une démarche de démocratie participative s'inscrivant bien dans l'esprit d'une politique de développement durable.

Le collectif s'est donc rencontré de manière régulière pour aboutir à la rédaction d'un programme de projet original, mêlant des préoccupations patrimoniales, culturelles et environnementales pour le site et le bâti lui-même.

La concertation a également conduit à la formulation du programme d'animation culturelle et environnementale :

- Un espace d'accueil et de réunion.
- Un espace muséographique (la maison devient « objet muséal », avec sa cuisine et ses dépendances d'époque.
- Un parcours environnemental, à des fins de sensibilisation du public, avec des explications sur le système d'assainissement (filtration par des roseaux) et une valorisation de l'agriculture de proximité.
- Il y a également une « buvette », dont le fonctionnement et les heures d'ouverture sont indépendants de ceux de la maison (libre accès, donc comptage des utilisateurs difficile).

## COMMUNE DE VAUVENARGUES (BOUCHES-DU-RHÔNE) :

### Réhabilitation du Prieuré de la Montagne Sainte-Victoire

Les études sont conduites sous la direction du Grand Site Sainte-Victoire avec le maître d'œuvre et concernent : les accès au Prieuré et ses fonctionnalités en gardant à l'esprit qu'il s'agit d'un espace destiné principalement aux randonneurs et visiteurs tout en répondant aux contraintes d'un ERP (Établissement Recevant du Public) de 4<sup>e</sup> catégorie.

L'aménagement du refuge doit permettre un accueil rustique mais acceptable pour le public y dormant tout en limitant les contraintes de gestion et d'entretien (toilettes sèches, avec lombri-compostage, bac de dégraissage pour les eaux usées...).

Différents facteurs ont été pris en compte et des réponses adaptées proposées, tout particulièrement en matière :

- D'ergonomie des espaces - par la fonctionnalité des circulations, rangements pour les chaussures et sacs à dos. Cheminée.
- De la qualité de l'air - par la ventilation.
- De normes d'éclairage - par la lumière naturelle, recours à des équipements particuliers.

- De la sécurité des usagers - ERP donc extincteur, plan d'évacuation, signalétique, largeur des ouvertures conformes aux normes de sécurité. Tout ceci en prenant en compte la contrainte « monument historique ». Ainsi des recherches historiques ont permis de mettre à jour l'existence d'un parapet disparu et de procéder à sa reconstruction.

## COMMUNE DE FORCALQUIER (ALPES DE HAUTE-PROVENCE) :

### Réhabilitation de l'îlot urbain Marius Debout dans le centre ancien

Il fallait sortir d'une situation bloquée alors que des études, avaient déjà été réalisées : études de diagnostics, étude de définition (1996 à 1999).

En 1999, la municipalité opte pour une déclaration d'utilité publique qui interviendra en juillet 2000 et sera prorogée en 2005.

En 2001, un changement de municipalité engendre un réajustement politique et la réorientation du projet. La municipalité s'entoure de compétences multiples afin de définir son projet. Elle réunit ainsi une « équipe pluridisciplinaire » qui rassemble : des services de l'État (DDE - DRAC - SDPA - DDASS...), un bailleur social, le Conseil régional, le Conseil général, la Commune, des bureaux d'étude (architectes, urbaniste...). Ce comité de pilotage se réunit régulièrement afin de faire émerger l'opération.

La réorientation du projet se traduit par une volonté :

- D'introduire une mixité fonctionnelle et sociale (création de logements sociaux et d'ateliers avec logements attenants).
- De requalifier de l'espace public en relation directe avec les bâtiments réhabilités (ouverture par curetage d'îlot, exclusion du stationnement des véhicules, cheminement piétons).

Un concours d'idées est organisé afin de retenir une équipe de maîtrise d'œuvre qui reprend au point de départ l'ensemble des missions nécessaires à partir des diagnostics.

Le cadre patrimonial du lieu permet de conserver une partie du cadre bâti, les travaux sont soumis à de nombreuses contraintes parmi lesquelles : la préservation des appareillages en pierres mais aussi la présence d'éléments constructifs en amiante et en plomb (réseaux d'adduction et d'eaux usées).

Notons tout de même un manque dans les études préalables. La présence de plusieurs niveaux de sous-sol ne sera découverte qu'en cours de chantier. Ce qui va entraîner un temps sa suspension et de nouvelles études techniques en même temps que la réalisation de fouilles préventives.

## 4.4 ÉTAPE 4 : PHASE DE CONCEPTION

### (DÉCLINAISON CRITIQUE DE LA PROGRAMMATION, AJUSTEMENTS ET PRÉCISIONS)

---

Cette phase de conception correspond à l'élaboration du projet du maître d'ouvrage par le maître d'œuvre.

#### DE LA MAÎTRISE D'ŒUVRE

Un projet architectural faisant l'objet de la demande de permis de construire doit obligatoirement être conçu par un architecte. Celui-ci, de ce fait, a un « lien direct » avec le maître d'ouvrage.

L'élaboration du programme et la détermination de l'enveloppe financière peuvent se poursuivre pendant les études d'avant-projets (article 2 de la loi MOP) c'est-à-dire pendant l'exécution du marché de maîtrise d'œuvre.

Il est par conséquent cohérent d'envisager l'arrivée d'un nouvel acteur, l'architecte, ou, si l'architecte est sur le projet dès le début (comme à Correns), l'entrée de plein pied dans son rôle de concepteur, non plus uniquement comme un seul point critique, point de validation, mais comme l'articulation entre la définition des besoins et leur concrétisation : **le point nodal de la concertation pré-opérationnelle.**

Lorsque les besoins du projet de réhabilitation ont été recensés, analysés et traduits au sein du programme, le maître d'ouvrage, est en mesure de passer sa commande au maître d'œuvre pour les missions de conception et de conduite des travaux. Ce maître d'œuvre, dans des opérations peu complexes, peut être la même personne ou la même équipe que celle qui a réalisé les diagnostics et la programmation. Il peut aussi s'agir d'une nouvelle équipe. Dans les deux cas, le programme est contractuel.

#### DE LA CONCEPTION

Cette phase de conception correspond à l'élaboration du projet du maître d'ouvrage par le maître d'œuvre. C'est également le moment de l'arrivée dans le projet d'autres prestataires tels que les **bureaux d'études techniques spécialisés**, mais également, si le choix est fait d'une réalisation à qualité environnementale et durable, d'une **assistance à maîtrise d'ouvrage (AMO) dédiée à la qualité environnementale du projet**<sup>16</sup>. Celle-ci aura pour mission, notamment, de rédiger les exigences environnementales du programme, de contrôler les études de conception et de dresser les contrats d'entretien-maintenance.

<sup>16</sup><http://www.achatsresponsables.com/UserFiles/File/compterendu%20050407%20reseau%20achats%20environnement.pdf>



Comme dans les étapes précédentes, le **débat constructif avec les utilisateurs** du bâtiment (maîtrise d'usage) est ici indispensable. D'autant plus à cette étape précise que, si auparavant il était question d'intentions et de désirs à inscrire dans un programme, il s'agit à présent de les traduire spatialement et en équipements, de donner le cadre physique des usages.

La maîtrise d'œuvre doit prendre le temps, accompagnée par la maîtrise d'ouvrage, de proposer, d'écouter, d'adapter ou d'expliquer les contraintes qui imposent certains choix, de faire évoluer son projet avant de le figer.

Ce qui se produit au moment de l'approbation de l'APS qui ouvre la possibilité pour le maître d'œuvre d'établir le **dossier de permis de construire**, tous les éléments nécessaires à son instruction ayant été rassemblés.

Le jalon de la phase de conception n'est pas en fin de phase mais à l'approbation de l'**avant-projet définitif (APD)**. En effet, celui-ci marque la fin de la conception architecturale, de la concertation avec les utilisateurs, la validation administrative avec le permis de construire et l'arrêt de l'estimation prévisionnelle définitive.

Citons pour mémoire l'objet des études d'avant-projet définitif<sup>17</sup> dans le cadre d'opérations de réutilisation ou de réhabilitation d'ouvrage de bâtiment :

- Arrêter en plans, coupes et façades, les dimensions de l'ouvrage ainsi que son aspect.
- Définir les matériaux.
- Permettre au maître de l'ouvrage d'arrêter définitivement le programme et certains choix d'équipements en fonction des coûts d'investissement, d'exploitation et de maintenance.
- Établir l'estimation définitive du coût prévisionnel des travaux, décomposés en lots séparés.
- Permettre l'établissement du forfait de rémunération dans les conditions prévues par le contrat de maîtrise d'œuvre.

Les études de projet (article 5 du décret du 29/11/1993) suivent. Leur objet est de confirmer les indications déjà transmises au maître d'œuvre et sont réalisées par les bureaux d'études techniques (bureaux d'études structures, thermique, électricité, etc.), éventuellement sous le regard de l'AMO-qualité environnementale.

L'estimation des travaux est alors réalisée et peut être décomposée par corps d'état ou par lots.

<sup>17</sup><http://www.marche-public.fr/Marches-publics/Definitions/Entrees/APD.htm>

**EXEMPLE : COMMUNE DE BEAURECUEIL (BOUCHES-DU-RHÔNE)**  
**La ferme de Beaurecueil**  
**Aménagement de la ferme de Beaurecueil**  
**Un bâtiment exemplaire pour le Grand Site Sainte-Victoire**



*Simulation de la façade sur cour*

L'équipe de maîtrise d'œuvre retenue a répondu en connaissant le travail réalisé par la programmation. Sur cette base elle s'est mise au travail. Le rapport d'étude de programmation a été présenté par la maîtrise d'ouvrage non pas comme une série d'obligations à mettre en œuvre, mais une base sur laquelle travailler et pouvant être infléchie ou développée en fonction des contraintes propres à la conception.

Dès le début du travail, les difficultés des solutions préconisées dans la programmation apparaissent ; une des principales concerne l'isolation par l'extérieur déjà relevée par l'équipe retenue dans sa réponse à l'appel d'offre. La question des chaînages d'angle et de la génoise dans cette solution n'était pas neutre et la contrainte imposée par le propriétaire de l'immeuble de ne pas en modifier l'aspect général imposait de fait la recherche de solutions différentes. A partir de là, le travail de la maîtrise d'œuvre se centre (en matière d'isolation) sur l'élaboration d'une isolation intérieure et des impacts de ce choix sur les autres éléments de conception.

### **MÉTHODE DE TRAVAIL, CONTRÔLE ET VALIDATION DES CHOIX**

De manière générale la question des choix techniques est traitée directement entre l'équipe de maîtrise d'œuvre et le chargé de mission du Grand Site. Le directeur participe aux décisions générales et tout particulièrement à celles relatives aux questions de fonctionnement, agencement, organisation interne.



Ce rapport étroit entre techniciens permet d'obtenir rapidement des éléments de réponse et des orientations, ce qui facilite le travail de la maîtrise d'œuvre.

La maîtrise d'ouvrage n'hésite pas à aider l'équipe de maîtrise d'œuvre en assumant un certain nombre d'aspects techniques et administratifs : prise à sa charge des sondages complémentaires, suivi des questions relatives au permis de construire, relations avec les services de l'État...

Quelques exemples illustrent de façon précise cette relation entre la maîtrise d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre.

### LA QUESTION DE L'ISOLATION EXTÉRIEURE

Celle-ci était jugée peu recevable par l'équipe de maîtrise d'œuvre pour les raisons évoquées ci-dessus. De plus la jonction avec la salle communale qui, elle, aurait demandé une isolation intérieure en raison de son utilisation ponctuelle, posait la question de décrochés en façade entre les deux parties de bâtiment.

Parallèlement, le contexte politique local ne poussait pas à une isolation extérieure pour les mêmes raisons esthétiques.

Ceci ajouté au peu d'intérêt de faire du « faux », voire du « pastiche » (chaînage d'angle en plaquette, fausses pierres en façade...), il a été décidé par la maîtrise d'ouvrage d'abandonner cette solution.

### L'ASCENSEUR

Lors du dépôt du permis de construire par la maîtrise d'ouvrage, les services d'instruction imposent, dans un premier temps, la réalisation d'un ascenseur pour l'accès au premier étage (accessibilité handicapés et sécurité incendie). Pour autant, pour la maîtrise d'ouvrage, un tel équipement apparaît hors de propos dans un bâtiment n'ayant qu'un seul étage et visant la réglementation thermique 2012. Sa présence serait un appel à des usages incompatibles avec une recherche de consommation d'énergie minimum, ceci sans parler du coût d'un contrat de maintenance...

La solution, permettant de supprimer l'ascenseur, a été trouvée par le calibrage de l'accès aux mezzanines de la salle municipale (inférieure à 50 personnes) et le classement Établissement Recevant du Public du rez-de-chaussée du siège du Grand Site Sainte-Victoire.

### LA CHAUDIÈRE BOIS

Véritable volonté de la part du maître d'ouvrage de participer au développement de cette source de chauffage, un travail est conduit avec la maîtrise d'œuvre et l'AMO environnement pour le choix de la meilleure solution...

Sont pris en compte le calcul du retour sur investissement mais aussi l'impact environnemental global : la maîtrise d'ouvrage poussant au choix de la filière la plus courte (plaquettes) et donc plus durable.

Au bout du compte, la décision est prise de faire l'acquisition d'une chaudière acceptant plaquettes et granulés. Ce choix est dicté par la prévention de ruptures d'approvisionnement en plaquettes, la production locale n'étant pas encore à un niveau suffisant. Le maître d'ouvrage accepte le surcoût avec retour d'investissement sur 13 ans).



Une alternative étudiée ne sera pas retenue : l'adjonction d'une chaudière à bûches qui viendrait en complément (idée de l'AMO-QE). Mais le mode de gestion quotidienne (deux chargements, et la nécessité de se procurer vingt-trois stères par an) entraînerait des problèmes de stockage de bois et une implication du personnel qui pourrait être à l'origine de dysfonctionnements car difficile à mettre en place au regard de la définition des contrats de travail. Ce qui ne va pas sans poser la question **des limites de la participation de la maîtrise d'usage** dans l'implication du suivi des innovations.

### RECONSTRUCTION DE LA DENT CREUSE

Au centre de la partie du bâtiment que va occuper le siège du Grand Site Sainte-Victoire, il existe « une dent creuse », une absence de bâti qui sera comblée. La programmation avait prévu de réaliser cet ajout par un bâtiment en ossature bois et avec des murs en paille.

Le choix d'une isolation intérieure validé par le bureau d'études techniques (BET), implique une dalle en béton armé (BA) par l'inertie qu'elle apporte. Cette dalle ne pouvant être supportée entièrement par les murs du pourtour, le bureau d'étude structure exige une cohérence entre celle-ci et les murs, refusant donc, l'ossature bois. Ceci d'autant plus que le BET demande pour des raisons sismiques que les murs porteurs soient d'un seul tenant.

Sur cette base deux solutions s'offraient : le mono mur ou le parpaing.

Le mono mur ne présentait pas de réelle plus-value en matière d'isolation, l'ensemble du bâtiment étant prévu d'être isolé. De plus le bilan énergie grise de la terre cuite a poussé à retenir le parpaing.

Malgré ces remises en cause des choix de la programmation, il convient de souligner son apport dans une telle opération.

Le maître d'ouvrage reconnaît que la phase de programmation a eu un impact à différents niveaux :

#### FINANCIER

La recherche de financements a été facilitée avec ce document détaillé et complet explicitant bien l'enjeu d'une telle opération.

#### COHÉRENCE DE L'OPÉRATION

Le regard extérieur du programmiste a bien permis de définir les objectifs de cette opération et notamment le rapprochement de deux services éloignés géographiquement.

#### IMPLICATION DU PERSONNEL

Cette phase d'audit des besoins a permis d'impliquer tous les agents, en phase amont. Elle permet aussi en phase APD (Avant-Projet Détaillé) de rassurer les personnels (administratif et agents techniques) en montrant que les besoins ont bien été pris en compte (surfaces, circulations...). Elle permet au maître d'ouvrage d'éviter de retomber dans le détail avec son personnel et borne la chose pour le maître d'œuvre. C'est un gain de temps qui évite des discussions longues et stériles.

Ce travail a été poursuivi et amplifié avec la maîtrise d'œuvre. Un groupe de travail associant les usagers a été mis en place. Il débat des différents sujets (intendance, organisation...), les éléments techniques préalablement décidés sont ainsi mis, dans la mesure du possible, en concordance avec les souhaits. En matière de mode de décision, ce groupe rassemble différents représentants des services. Un compte rendu est envoyé à l'ensemble du personnel, chacun pouvant faire ses remarques.



## AUTRES EXEMPLES :

### COMMUNE DE CORRENS (VAR) :

#### Réhabilitation de l'hôtel de ville, un bâtiment du XVII<sup>e</sup> siècle, dans le centre urbain de la commune

À partir de cette phase, le maître d'œuvre travaille en groupement avec le bureau d'étude pour l'accompagnement à qualité environnementale et les matériaux sains. S'interrogeant sur l'inertie du bâtiment le choix est fait pour l'isolation de la toiture de mettre des briques épaisses en dessous des tuiles.

Les tuyauteries sont en PVC recyclé.

Les enduits sont à la chaux. La peinture est biologique.

Du fait de la contrainte : « établissement recevant du public », le bâtiment est renforcé (surcharge au sol et protection sécurité incendie).

Le rez-de-chaussée est accessible à tous. Pour éviter un ascenseur à l'étage, le maire et la secrétaire de mairie, ont un bureau au rez-de-chaussée où ils peuvent accueillir les personnes à mobilité réduite. La salle de Conseil et des Mariages a un accès indépendant par une rue adjacente, qui permet une ouverture le samedi sans avoir besoin d'ouvrir tout le bâtiment.

Pour le chauffage : l'exposition n'a pas permis le recours au solaire. Le chauffage central à bois a été envisagé mais le système n'était pas prêt. Le choix s'est donc reporté sur le gaz avec chaudière à ventouse. Cependant : l'eau chaude est fournie par des panneaux solaires, l'isolation sous la toiture est en chanvre, etc.

Ici, le maître d'œuvre est la personne qui a réalisé les études de diagnostic et de programmation. La connaissance précise du bâtiment ainsi acquise lui a permis d'endosser l'habit de concepteur avec facilité, non pas uniquement grâce à ses compétences techniques mais surtout par sa grande proximité au maître d'ouvrage et la prise en compte des contraintes faites aux usagers et au personnel.



*Enduits à la chaux*



*Accessibilité salle de conseil et des mariages*



*Eau chaude avec panneaux solaires*



## COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION DU PAYS D'AUBAGNE ET DE L'ÉTOILE (BOUCHES-DU-RHÔNE) :

### Réhabilitation d'une propriété agricole : « La Font de Mai »



*Bâtiment Font de Mai*

Le programme étant élaboré, la contractualisation de la maîtrise d'œuvre est faite à la suite d'un appel à candidature destiné à retenir un architecte spécialisé dans la réhabilitation du bâtiment ancien.

Au lauréat, est confiée une « Mission Complète » assurant, outre la conception du projet, le rôle d'ensemblier des corps de métiers.

Les choix techniques sont faits avec l'objectif de conforter et d'améliorer le bâtiment traditionnel existant tout en y apportant de nouvelles techniques en production et économie d'énergie (utilisation de matériaux naturels et préservation du site environnant).



*Un sentier créé par le paysagiste Philippe DELIAU, fait le tour du jardin : un jardin utile, de production, un lieu cultivé...*



*Le système d'assainissement : la filtration des eaux par lit planté de roseaux*

Le représentant du maître d'ouvrage explique : « La bâtisse existante avait déjà des qualités de confort thermique remarquables, particulièrement en été. Elles sont maintenues et même réhabilitées par la réouverture des anciennes fenêtres. En hiver, on part du principe que les gens à l'époque se chauffaient au bois, donc nous avons adopté cette option avec la mise en place d'une chaudière bois/plaquettes. Et pour l'eau chaude sanitaire, nous avons installé un système chauffe-eau solaire ». Les éclairages de sécurité sont alimentés par panneaux solaires.

L'isolation est réalisée avec des fibres naturelles et les enduits des façades reproduits comme à l'origine. « De gros efforts ont été portés sur les dépenses énergétiques mais aussi sur le système d'assainissement : la filtration des eaux par lit planté de roseaux n'était que peu utilisée dans la région au moment de sa réalisation, il y a donc là une volonté d'exemplarité ».



## 4.5 ÉTAPE 5 : CONSULTATION DES ENTREPRISES

(ENCADRER LES OBJECTIFS DE QUALITÉS TECHNIQUES, SOCIALES, ENVIRONNEMENTALES/  
 ANTICIPER LES ALÉAS)

A la suite de la phase de conception, le maître d'ouvrage et son assistance (équipe de maîtrise d'œuvre) ayant atteint un point d'équilibre entre exigences formelles (architecturales et techniques) et possibilités, le maître d'œuvre prépare les appels d'offre aux entreprises pour la réalisation du chantier dans les différentes composantes.

Le maître d'œuvre doit assistance au maître d'ouvrage pour la passation des contrats de travaux (article 6 du décret du 29/11/1993)

Cet élément de sa mission comprend :

- La constitution du dossier de consultation des entreprises.
- L'analyse des candidatures des entreprises remises dans la première enveloppe.
- L'analyse des offres de prix des entreprises, avec la vérification de leur conformité au projet.
- La mise au point des pièces constitutives des marchés en vue de signature des contrats par le maître d'ouvrage.

Cette mission d'assistance conditionne, a minima, la bonne réalisation du chantier mais ne met pas hors de portée de surprises (aléas) affectant son déroulement.

D'où, toute l'importance qui doit être réservée aux étapes précédentes. L'économie d'études de diagnostic, de programmation, etc. ne peut qu'entraîner des risques importants de surcoûts et de dysfonctionnements dans la réalisation du projet mais aussi dans la vie future du bâtiment. Ce qui, bien sûr, est particulièrement préjudiciable à toute opération se fixant des objectifs de qualité durable.

De la même façon, pour favoriser une fluidité de l'opération y compris en phase chantier et se donner la plus grande chance d'atteinte du niveau de qualité retenue pour le bâti, il sera très souvent utile d'orienter les réponses des entreprises vers des choix d'éco-matériaux, matériaux éco-performant, tels que la paille, chaux, bois, ... ou des techniques et savoir-faire particulier (cf. guide CRMA)<sup>18</sup>. Pour cela, il sera nécessaire, de pouvoir joindre au cahier des charges un quantitatif détaillé, tout particulièrement pour les lots techniques. Ce qui suppose que, en préalable, le maître d'œuvre ait réalisé les études d'exécution au plus grand niveau de détails et qu'elles soient aussi jointes au cahier des charges.

Ceci appelle une remarque sur les entreprises et une précision sur la rédaction des études d'exécution et des quantitatifs :

- Pour les entreprises : la transmission des quantitatifs et des études leur évitent de devoir les réaliser pour répondre et donc met plus d'égalité entre les plus grandes et les plus petites ;
- Dans la rédaction, la précision technique ne peut aller jusqu'à la mention de marques, y compris en précisant que des produits équivalents sont admis ; la mention d'un choix possible d'un équivalent à une marque n'est autorisée que lorsqu'il n'est pas possible de donner une description sans cette référence.

<sup>18</sup>Guide Régional des Matériaux Éco-Performants

Publication : Chambre de Métiers et de l'Artisanat des Alpes Maritimes - 2011

En accompagnement de cet encadrement précis des réponses d'entreprises, un mémoire technique doit être demandé. Celui-ci est destiné à montrer les capacités de l'entreprise à réaliser l'objet du marché. Ce mémoire technique ne peut se résumer à des références, il doit décrire la manière de conduire l'opération, de gérer le chantier, les types de matériaux envisagés... Il doit être précisé dans l'appel d'offre que ce mémoire technique sera contractuel.

### EXEMPLE : COMMUNE DE BEAURECUEIL (BOUCHES-DU-RHÔNE) La ferme de Beaurecueil

Au moment de la rédaction de ce guide le chantier de la ferme débute seulement.

L'appel d'offre aux entreprises a été rédigé par le maître d'œuvre et conduit conjointement pour les travaux de la salle communale et ceux du siège de Grand Site Sainte-Victoire.

Le chantier se décompose en neuf lots techniques :

- Démolition et gros œuvre/façades/isolation/doublage, cloisons et faux plafond/menuiseries extérieures/serrurerie/courant fort et faible/VRD (Voirie, Réseaux Divers)/chauffage et climatisation/plomberie, sanitaire et solaire thermique.

A la suite de la publication des appels d'offres, les entreprises candidates ont été reçues sur site par petits groupes au cours de quatre réunions.

La visite des lieux est un élément déterminant de la compréhension du site et du projet par les candidats. Il est indispensable que le maître d'ouvrage y accompagne le maître d'œuvre car c'est le moment où il peut insister sur les qualités recherchées et pour quels objectifs.

Le maître d'œuvre notifie les marchés aux entreprises le 29 juillet 2011, les entreprises sont désignées et convoquées pour une première réunion le 23 août avec les deux maîtrises d'ouvrage (salle Communale et Grand Site), la maîtrise d'œuvre et les différents bureaux d'étude impliqués.

L'ordre de service est lancé le 12 août avec un temps de préparation donné aux entreprises de un mois.

Il leur est précisé, à cette occasion un certain nombre de règles de fonctionnement du chantier, en lui-même et dans son environnement, ainsi que pour l'enchaînement et la coordination des différentes interventions.

## AUTRES EXEMPLES :

### COMMUNE DE CORRENS (VAR) :

#### Réhabilitation de l'hôtel de ville, un bâtiment du XVII<sup>e</sup> siècle, dans le centre urbain de la commune

Le maître d'œuvre, pour répondre aux exigences du maître d'ouvrage, dont celle d'un « bâtiment à qualité environnementale », (mais non une labellisation) a rédigé un Cahier des Charges Techniques Particulières (CCTP) très exigeant avec un descriptif très précis en terme de conditions d'exécution. De plus, un « mémoire technique » présentant les méthodologies et les compétences de l'entreprise candidate est demandé. Ce mémoire du candidat retenu devient contractuel.

Pour ce projet, les critères d'attribution du marché étaient les suivants : 40% le prix et 60% critères techniques (dont la qualité environnementale).

Une période de plusieurs semaines a été laissée pour que les entreprises puissent répondre sans précipitation et avec l'intention de permettre aux petites entreprises et artisans locaux de se positionner, éventuellement en se faisant aider pour les aspects administratifs qu'ils ne domineraient pas.

### COMMUNE DE SIMIANE (ALPES DE HAUTE-PROVENCE)

#### Réhabilitation du bâtiment du Château de la Rotonde. Édifice classé Monument historique depuis 1841

La sélection des entreprises a reposé essentiellement sur leur compétence en restauration de monuments historiques. Les entreprises retenues ont été des entreprises locales.

### COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION DU PAYS D'AUBAGNE ET DE L'ÉTOILE (BOUCHES-DU-RHÔNE)

#### Réhabilitation d'une propriété agricole : « La Font de Mai »

Les lots « peinture », « ferronnerie » et « maintenance du site » ont été réservés à des entreprises et chantier d'insertion.

Le lot « gros œuvre » a été assujéti à une demande de compétence et de références en réhabilitation de bâtiments historiques.



**COMMUNE DE VAUVENARGUES (BOUCHES-DU-RHÔNE) :**  
**Réhabilitation du Prieuré de la Montagne Sainte-Victoire**

L'appel d'offres aux entreprises porte sur six lots différents.

Hors le prix, les critères de choix sont :

- Les savoir-faire en travaux de monuments historiques et chantier d'altitude.
- Les propositions quant aux critères environnementaux sur la mise en œuvre du chantier (réduction des déchets, limitation des héliportages, ...).

« Les entreprises choisies ont été souples et compétentes ». Avec ses contraintes très spécifiques, le chantier n'a pas connu de difficultés ni de facilité particulière. « Il a réussi grâce à une forte implication humaine physique, technique et morale » (maîtrise d'ouvrage).

**COMMUNE DE FORCALQUIER (ALPES DE HAUTE-PROVENCE) :**  
**Réhabilitation de l'îlot urbain Marius Debout dans le centre ancien**

Un premier appel d'offre se révèle infructueux par absence de réponse au lot gros-œuvre.

L'appel d'offre est relancé sur la base des études déjà réalisées.



## 4.6 ÉTAPE 6 : LA RÉALISATION DES CHANTIERS À L'ÉPREUVE DES IMPERFECTIONS DES ÉTAPES AMONT

---

La phase travaux peut être définie comme celle de la réalisation de la solution retenue par le maître d'ouvrage. C'est aussi l'arrivée des entreprises dans le projet. Le jalon de cette phase est situé en début de phase au moment du choix des entreprises. C'est le point ultime où le maître d'ouvrage possède encore des marges de manœuvre pour s'assurer de la qualité de son projet avant de s'engager juridiquement à travers des contrats avec les entreprises.

Ensuite, le maître d'œuvre est responsable du bon déroulement des travaux assurant le suivi des délais et des budgets selon les modalités définies dans le cahier des clauses administratives particulières (CCAP). Cette étape est celle de « la direction de l'exécution du contrat de travaux » (article 9 du décret du 29/11/1993)

Nous ne détaillerons pas cette phase, mais citons toutefois l'importance de la tenue des **réunions de chantier** (généralement hebdomadaires) et de la rédaction de leurs comptes rendus. Ce travail est celui du maître d'œuvre et aura son utilité en cas de conflits ou de problèmes juridiques mais il est aussi la mémoire du temps des travaux et de leur déroulement qui pourra représenter une matière pour valoriser des méthodologies, comprendre des difficultés et comment elles se surmontent... Dans cet esprit, le maître d'ouvrage tiendra, pour un bénéfice partagé, **un journal de bord** où il consignera les différents événements du chantier au-delà des réunions, en continu.

Pour conclure ce déroulé des étapes d'un projet jusqu'à la contractualisation avec les entreprises, il convient d'insister sur l'importance du temps et des moyens consacrés aux étapes qui précèdent la mise en chantier.

Ce propos est illustré ci-dessous en développant certains des exemples cités dans la fiche précédente (étape 5 : consultation des entreprises).

Pour une bonne compréhension des contextes, les présentations des exemples sont repris et développés au regard des constats faits par les maîtres d'ouvrage et les maîtres d'œuvre après la réalisation des chantiers et au cours de discussions conduites avec eux.

## LE FRIOUL, COMMUNE DE MARSEILLE (BOUCHES-DU-RHÔNE) : Réhabilitation de l'hôpital Caroline, un site inscrit à l'inventaire supplémentaire des Monuments Historiques

Un chantier qui évolue dans une démarche d'insertion avec l'entreprise ACTA VISTA.



Aile du Chevalier Roze (restauration en cours)



Bâtiment Saint Roch (mis hors danger)



Hélicoptage des matériaux

## COMMUNE DE VAUVENARGUES (BOUCHES-DU-RHÔNE) Réhabilitation du Prieuré de la montagne Sainte-Victoire

La dépense énergétique ne concerne que la période du chantier. Le poste le plus énergivore a été celui des survols en hélicoptère qu'il a fallu réduire en rationalisant les rotations pour la montée de certains matériaux (rotation 8 mn pour 1000 kg). D'autres matériaux ont été transportés à dos d'ânes.

En parallèle avec les entreprises, des chantiers bénévoles sont organisés par l'Association des Amis de Sainte-Victoire.



Association les Amis de Sainte-Victoire



Le travail de consolidation et de drainage de l'Aven ont été faits par l'association les Amis de Sainte-Victoire au courant des années 2010 et 2011.



## COMMUNE DE CORRENS (VAR) :

### Réhabilitation de l'hôtel de ville, un bâtiment du XVII<sup>e</sup> siècle, dans le centre urbain de la commune

Cette exemple est très significatif des difficultés à impliquer des entreprises ayant les compétences attendues et sur un territoire proche lorsqu'il ne s'agit pas de communes situées dans une grande agglomération.

Ici, le maître d'œuvre, pour répondre aux exigences du maître d'ouvrage, dont celle d'un « bâtiment à qualité environnementale », (mais non une labellisation) a rédigé un Cahier des Charges Techniques Particulières (CCTP) très exigeant avec un descriptif très précis en terme de conditions d'exécution. De plus, un « mémoire technique » devant être contractuel a été demandé aux entreprises.

Pour ce projet, les critères d'attribution du marché étaient les suivants : 40% le prix et 60% critères techniques (dont la qualité environnementale).

Une période de plusieurs semaines a été laissée pour que les entreprises puissent répondre sans précipitation. Or, une seule entreprise, éloignée, a répondu. Les petites entreprises et les artisans locaux, pourtant sollicités directement ne se sont pas mobilisés.

Le constat du maître d'œuvre est que les artisans ont des difficultés à répondre à ce type de marchés qui les inquiètent plus qu'il ne les attirent et ceci pour deux raisons principales :

- Ils ne s'estiment pas compétents pour remplir les documents demandés alors qu'ils savent formuler un mémoire technique qui est bien plus difficile à rédiger que de remplir les cases d'un DC 4, DC 5 etc. ;
- Le délai de paiement de 45 jours en marché public est souvent rédhibitoire : les petites entreprises n'ont pas la trésorerie pour faire l'avance...

D'où toute l'importance de l'anticipation des besoins en compétences et la proposition de formations non seulement techniques mais également de gestion administrative des marchés publics (management en marché public par exemple). Ce qui bien sûr est rempli par les organismes de la profession, mais devrait être relayé plus souvent par les communes et intercommunalité dans une perspective d'animation et de développement des compétences sur leur territoire.

## COMMUNE DE SIMIANE (ALPES DE HAUTE-PROVENCE)

### Réhabilitation du bâtiment du Château de la Rotonde. Édifice classé Monument historique depuis 1841

La sélection des entreprises a reposé essentiellement sur leur compétence en restauration de monuments historiques. Les entreprises retenues ont été des entreprises locales.

Le principal problème rencontré a été celui d'un défaut de savoir-faire sur le type de gros œuvre. Ce qui a été résolu par un fort investissement du maître d'œuvre sur le chantier.

## COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION DU PAYS D'AUBAGNE ET DE L'ÉTOILE (BOUCHES-DU-RHÔNE)

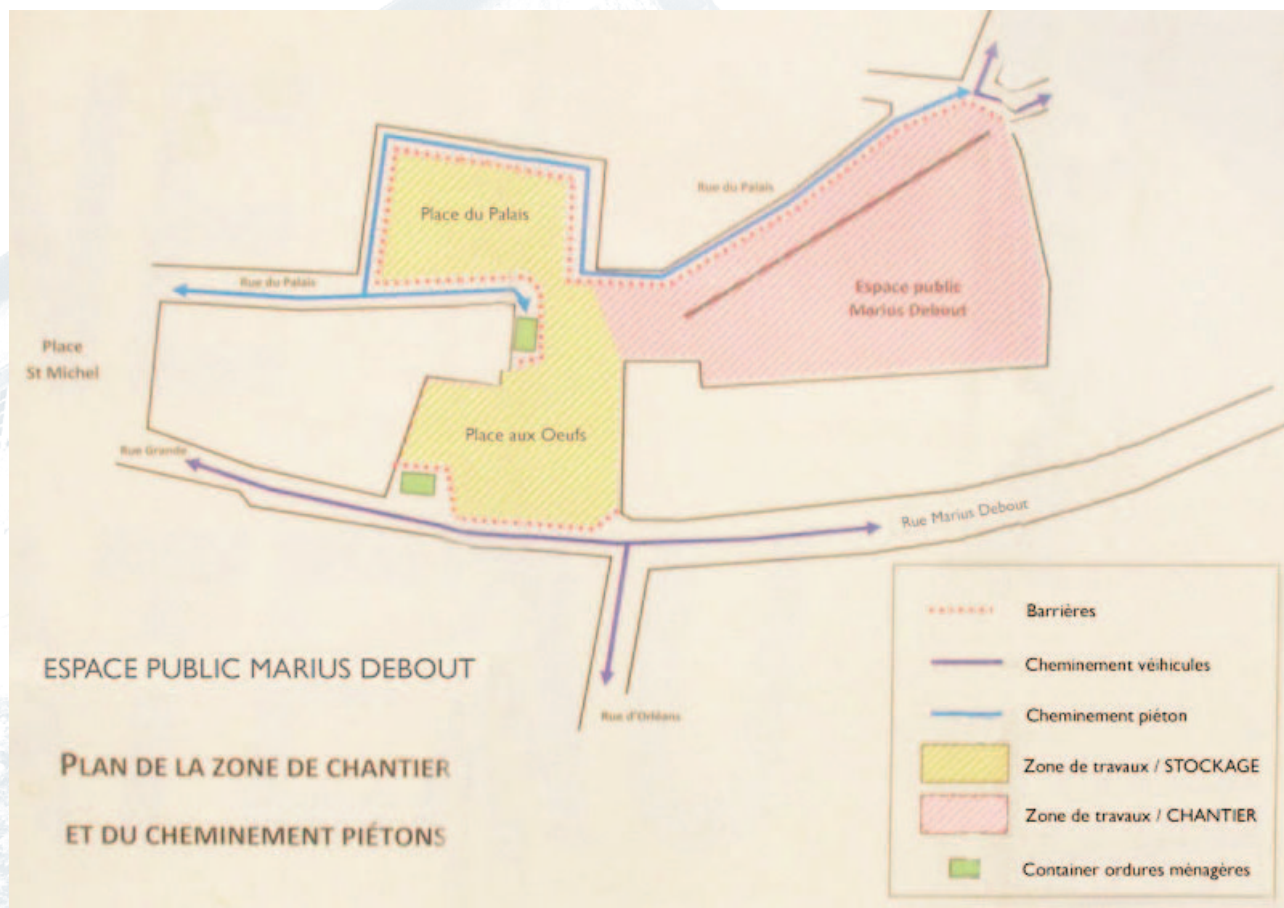
### Réhabilitation d'une propriété agricole : « La Font de Mai »

Les lots « peinture », « ferronnerie » et « maintenance du site » ont été réservés à des entreprises et chantier d'insertion.

Il y a eu un certain nombre de problèmes avec l'entreprise de gros œuvre. Celle-ci est spécialisée en réhabilitation de bâtiments anciens et occupe une position dominante localement. Malgré cette image de l'entreprise, les missions ont été déléguées à des sous-traitants sans véritable coordination sur chantier. Ce qui a généré des tensions en cours de réalisation et s'est révélé dommageable pour la qualité des interventions.

Ici, comme à Correns, le constat est celui « d'une différence importante entre les entreprises attendues et les entreprises qui répondent ». Cela pose donc la question de la qualification des entreprises, mais peut-être avant tout celle de l'accès des artisans à ce type d'opérations. Les blocages tenant, selon l'analyse faite par la maîtrise d'ouvrage, d'une part, à des difficultés d'ordre culturel (« répondre à un marché public est considéré trop compliqué ») et, d'autre part, économique « à cause du coût des garanties décennales ».

## COMMUNE DE FORCALQUIER (ALPES DE HAUTE-PROVENCE) : Réhabilitation de l'îlot urbain Marius Debout dans le centre ancien



Plan de Zone de Chantier - Plan reproduit sur le panneau de chantier



## LE CHOIX DES ENTREPRISES

Un premier appel d'offre se révèle infructueux par absence de réponse au lot gros-œuvre.

Ensuite, l'opération souffre du flou et des imprécisions (pour des raisons politiques, techniques et d'organisation, toutes étant liées) dans les étapes situées en amont de la rédaction des cahiers des charges de entreprises.

Il s'agit d'une opération longue et complexe pour laquelle les études préalables, si elles permettent de définir des objectifs sociaux et urbains ambitieux, ne sont pas toujours conduites avec toutes les précisions nécessaires d'un point de vue technique.

Pour permettre une bonne compréhension de ces manques, il convient de rappeler auparavant, les contraintes auxquels il s'agit de répondre au cours d'une opération de réhabilitation et de rénovation dans un centre ancien dense et souvent insalubre :

- La connaissance et reconnaissance des lieux dans leur dimension aérienne et souterraine. Il est impératif d'effectuer les relevés de l'existant ; l'étude géotechnique, la reconnaissance des réseaux ;
- Le recensement des éléments inscrits et/ou classés ;
- La déconstruction avec récupération des éléments présentant un caractère patrimonial et destinés à être remis en état (pour exemple le lavoir) ;
- Les travaux de désamiantage et traitement du plomb ;
- La gestion du chantier et des flux : stationnement des véhicules et engins de chantier - livraison - évacuation ;
- Le management des relations de travail entre les différents intervenants internes et externes au chantier et à l'opération.





Mais durant le déroulement de l'opération, des études de diagnostic et préalables se révèlent insuffisantes, voire « oubliées ». Elles concernent :

- La présence de caves et sous-caves (réseau sous terrain) ;
- Le relevé topographique très difficile à réaliser et l'identification du foncier ;
- Les études de sol (nécessité de réaliser des micros pieux) ;
- Les diagnostics plomb et amiante.

On comprendra que ces défauts pèsent directement sur le coût de l'opération et sur sa durée de réalisation. Il ne s'agit pas simplement de rattraper des informations manquantes, mais d'arrêter et suspendre le travail d'entreprises, de se rendre compte que certaines ne sont pas outillées pour répondre aux nouvelles nécessités techniques. Tout ceci ayant de fortes répercussions sur la mission d'OPC (Organisation Pilotage de Chantier), sans parler de la situation économique des entreprises (certaines ont déposé le bilan en cours d'opération), ni de la gêne qui s'éternise pour les riverains (près de dix années de chantier).

Cette opération au bout du compte, disons-le, est une opération urbaine et d'habitat réussie. Elle montre toutefois l'ampleur des risques d'un chantier, quel qu'en soit son importance, pour lequel ni les moyens ni le temps n'ont été donné pour conduire une préparation vertueuse. Une préparation capable d'anticiper au plus qu'il est possible, les aléas et les besoins de compétences, la vie du chantier et des réalisations dans leur environnement urbain, social et économique, tout en ayant su réunir et animer, dès l'amont, un partenariat efficace, c'est-à-dire, capable de débattre et d'enrichir le projet et son programme, chacun selon son rôle.

## EN SYNTHÈSE DE CES PRÉSENTATIONS, QUELQUES ÉLÉMENTS DE RÉFLEXION POUR UNE PRATIQUE DE RÉHABILITATION DE QUALITÉ DURABLE

### Sur les qualifications et compétences

Le manque de certaines compétences techniques de la part d'une entreprise ou d'un artisan ne semble pas être la première cause d'un défaut de candidats dans les marchés publics des petites opérations de réhabilitation ; bien sûr il est toujours préférable de travailler avec des techniciens et entrepreneurs formés et aguerris à l'usage des matériaux et des techniques requis. Cependant, dans de nombreux cas, pour des compétences simples (il sera préférable de choisir une entreprise, une personne connaissant bien son métier et de lui demander d'acquérir le savoir-faire requis en sélectionnant la formation ad hoc par avance, éventuellement en indiquant dans les cahiers de charges qu'elle devra être suivie avant la mise en route du chantier ou bien même qu'elle sera réalisée sur le chantier.

Cela impose un partenariat avec les organismes de la profession et les collectivités locales et peut donner l'occasion d'une action collective enrichissante pour le territoire.

Le défaut de candidatures de la part des petites entreprises est plus le résultat d'un « blocage culturel », la crainte de répondre un marché public. Les arguments de trésorerie sont sans doute réels, mais pas insurmontables, ceux du coût des garanties décennales semble plus sujet à caution. La véritable raison maintes fois constatées est celle du refus d'un travail administratif supplémentaire, du temps à y consacrer et, finalement, du premier pas à faire par la rédaction d'un cahier de compétences.

Les collectivités locales ont toute leur légitimité à organiser des sensibilisations et des formations pour désacraliser le marché public et ouvrir sa porte aux petites entreprises encore largement minoritaires alors qu'elles sont, à n'en pas douter, riches en savoir-faire de qualité.

La prise en compte de ces questions est importante et doit l'être tout au long des cinq étapes de préparation du projet. Pour y répondre il est nécessaire de mobiliser un partenariat large et motivé par le développement d'une réhabilitation durable, le renforcement d'un tissu d'entreprises devant être gagné peu à peu par la nécessité, si non la volonté, de se convertir à des pratiques professionnelles plus respectueuses de leur environnement physique mais aussi social.

Au travers des expériences citées, il est possible de comprendre que pour qu'un projet aboutisse à l'ouvrage souhaité, il n'est pas suffisant que la maîtrise d'ouvrage, associant ses partenaires financiers et la maîtrise d'usage, travaille avec la maîtrise d'œuvre et les assistances nécessaires jusqu'à s'accorder sur le contenu d'un projet traduit dans un programme « vertueux ». Encore est-il nécessaire que le management du chantier dans toutes ses opérations, des plus complexes aux plus simples, fonctionne. Encore faut-il que les entreprises soient en capacité de répondre aux demandes techniques ou de formation pour lesquelles elles sont contractualisées.

Ce qui permet de souligner que si les phases préalables au chantier doivent être conduites de façon « complète », il doit en être de même pour le suivi de chantier. Ce qui devrait se traduire par un management, non pas rigide et autoritaire avec les entreprises, mais qui se donne pour ligne conductrice la recherche de l'amélioration continue des relations et de la participation de l'ensemble des acteurs impliqués dans le chantier et son environnement. Il s'agit d'établir un dialogue collaboratif c'est-à-dire dans lequel chacun est en position d'accompagner la réalisation vers ses objectifs de qualité et, partant, vers une amélioration des savoir-faire et compétences de tous.

## **5** CHEMIN CRITIQUE ET OUTILS D'ACCOMPAGNEMENT

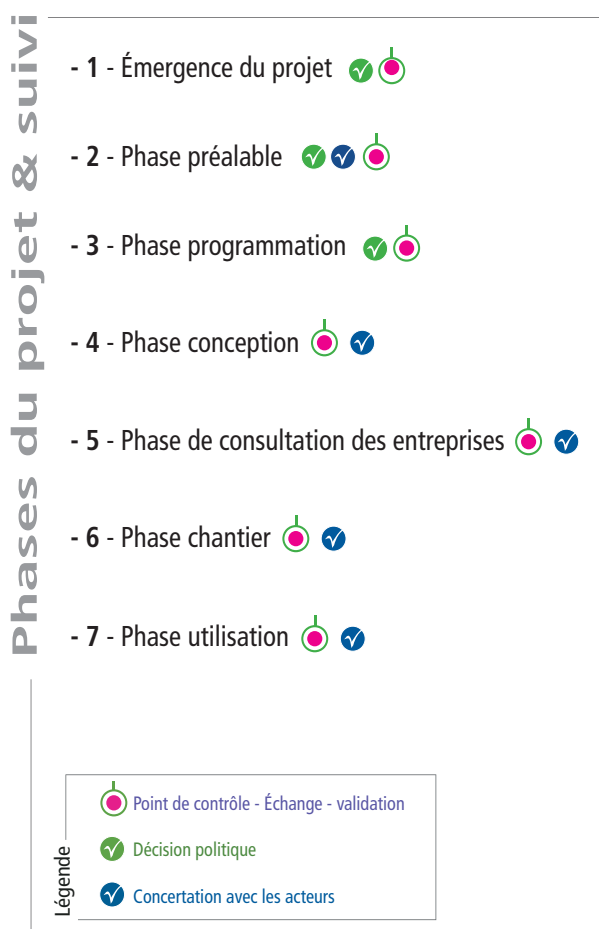
- 5.1 CARNET DE BORD :**  
ACCOMPAGNER LA MAÎTRISE D'OUVRAGE DANS  
LA DÉFINITION INITIALE DE SON PROJET  
ET LE SUIVI DE SA RÉALISATION ..... 81
- 5.2 MANAGEMENT DE LA QUALITÉ :**  
RECHERCHER LES MANQUES, AMÉLIORER  
EN CONTINU LE PROJET DANS SA  
DÉFINITION, SA RÉALISATION, SA VIE ..... 84



La durabilité recherchée prend forme dans les objectifs initiés lors de l'émergence des besoins, aussi multidimensionnels puissent-ils être, et évolue avec l'avancement du projet. L'écueil réside dans l'« écrémage », le renoncement à certains objectifs par facilité technique, financière, politique...

Les outils qui « construisent » cette approche de la réhabilitation, **carnet de bord et grille de management de qualité** nous montrent que les choix ne sont pas intangibles, qu'un programme peut évoluer. Il est donc nécessaire que les différents acteurs se concertent et surtout communiquent, du décideur, porteur de projet, aux concepteurs, en accord avec l'utilisateur.

Il est primordial d'établir au travers d'un « code éthique » les différents points incontournables qui constituent la colonne vertébrale du projet. Ce carnet de bord devra s'étoffer au fur et à mesure de l'avancement du projet, de façon à atteindre l'équilibre durable de l'opération.



L'expérience de la réhabilitation de la ferme de Beaucueil et la recherche de solutions alternatives, « décisionnelles », techniques, qui respectent les objectifs.

### CONCERTATION PRÉALABLE

L'interaction entre les acteurs du projet et la valeur patrimoniale divergente qu'ils attribuent au bâtiment. L'implantation de panneaux photovoltaïques est abandonnée et une réflexion s'engage sur la possibilité de réaliser cet équipement sur le toit d'un autre bâtiment communal à proximité.

### ÉVÉNEMENT IMPRÉVU

La solution retenue pour la reconstruction de la partie centrale de la ferme, une structure bois et paille, est abandonnée au regard de la réglementation parasismique. Une approche « énergie grise » des matériaux sera le critère qui permettra le choix de la structure de remplacement.

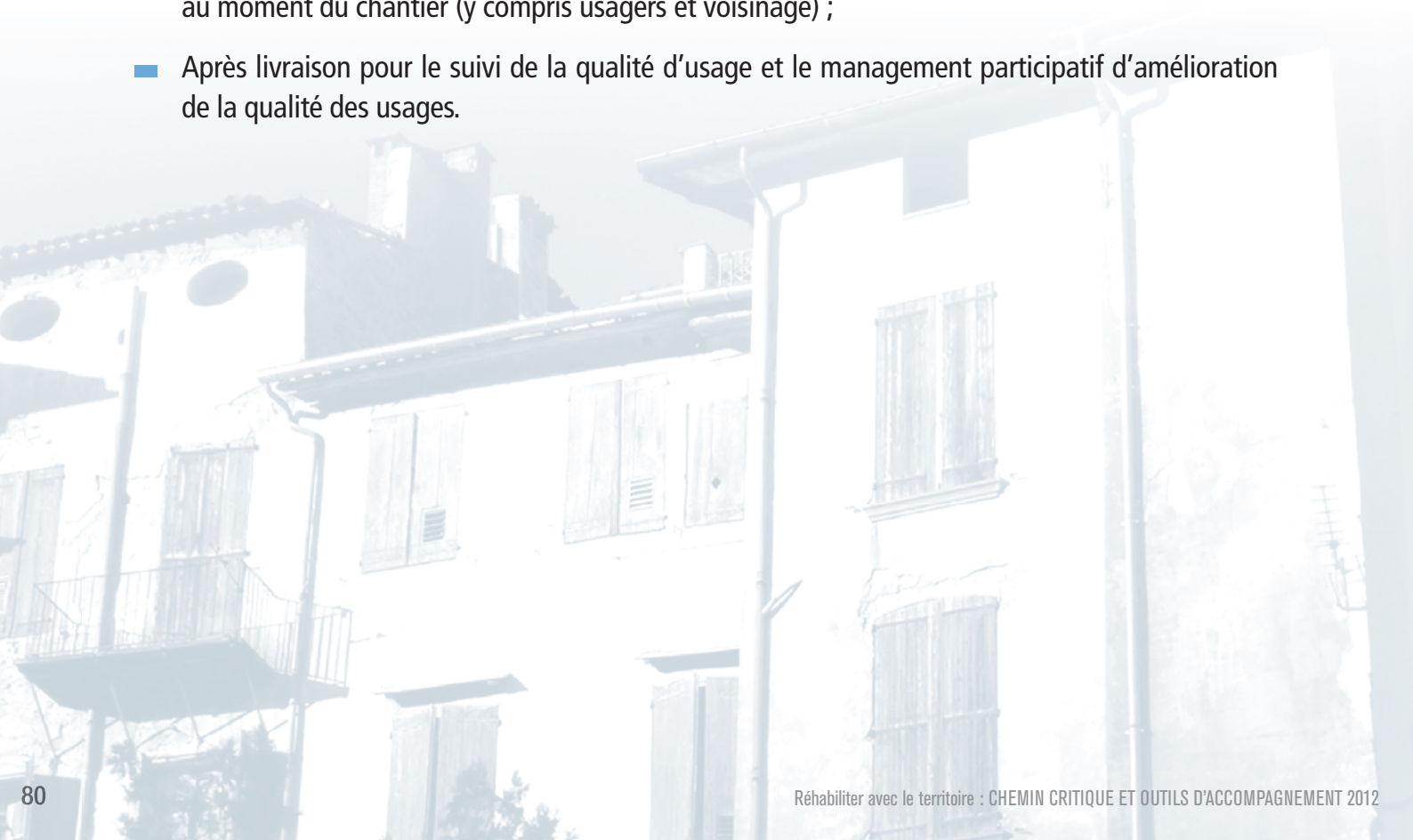
Un temps de concertation est nécessaire afin de déterminer l'impact que peut avoir le renoncement à ces objectifs sur la qualité de la réhabilitation.

L'interrogation récurrente dans le processus de projet de réhabilitation va porter sur le seuil acceptable de l'alternative.

L'outil « **Carnet de bord – État des lieux et Suivi** » se présente comme un tableau qui permet de lister les priorités et leur situation dans le temps en termes de phases de projet. Il incombe à la maîtrise d'ouvrage de situer dans ce tableau, une fois renseigné à « l'état initial », les points critiques au regard de ses priorités et d'envisager les actions à mener. C'est un document qui permet de consigner le processus d'élaboration et de réalisation du projet, mais surtout d'anticiper les moments critiques. Ce carnet de bord, permet de consigner un certain nombre d'informations à l'état initial du bâtiment qui vont permettre de prendre la décision d'entamer ou non le projet. Ce carnet de bord sera, ensuite, renseigné autant de fois que la maîtrise d'ouvrage souhaitera vérifier et affiner ses choix et priorités. Il permettra également de s'assurer de la conformité de ces choix avec les propositions issues des études, des discussions partenariales et de la connaissance de l'environnement du projet.

L'outil « **management de la qualité** » permet d'approfondir la connaissance des impacts du projet dans son environnement physique, social, territorial... Renseigné et suivi par une assistance « qualité environnementale », il vise à repérer les faiblesses et les forces du projet quant à ses impacts et donc à orienter les choix en fonction des objectifs de qualité que fixent la maîtrise d'ouvrage et ses partenaires. C'est à la fois un outil de concertation entre les acteurs et de confrontation des alternatives dans le cheminement critique du projet. Il pose les enjeux et les impacts des choix à prendre, permet de les hiérarchiser dans leur contribution à l'amélioration de la qualité. Il sera particulièrement utile :

- En phase de programmation, fixer des exigences et des actions à entreprendre ;
- À la fin de la conception pour vérifier certaines des exigences à inscrire au cahier des charges des entreprises et anticiper sur les besoins d'encadrement et de communication entre les acteurs au moment du chantier (y compris usagers et voisinage) ;
- Après livraison pour le suivi de la qualité d'usage et le management participatif d'amélioration de la qualité des usages.



## 5.1 CARNET DE BORD : ACCOMPAGNER LA MAÎTRISE D’OUVRAGE DANS LA DÉFINITION INITIALE DE SON PROJET ET LE SUIVI DE SA RÉALISATION

---

Le carnet de bord du maître d’ouvrage se présente comme un mémento qui, sur un document unique et synthétique, permet de visualiser et renseigner :

- **Lors d’un état des lieux initial**, phase « idée du projet », l’ensemble des problématiques à prendre en compte pour décider de faire, ou non, un projet et, si oui, de signaler les domaines sur et avec lesquels agir pour minimiser les impacts négatifs et maximiser les impacts positifs sur le territoire ;
- **En cours de projet**, de la « phase préalable » à celle de « vie du bâtiment », les décisions prises quant à la façon de traiter ces mêmes problématiques.

À l’état des lieux initial, sont indiquées, outre les actions envisagées, la priorité que chacune représente pour le maître d’ouvrage et à quelle phase du projet il l’envisage.

En cours de projet, le maître d’ouvrage note la décision relative à chaque question (ligne du tableur), il précise la phase de cette prise de décision et le rang de priorité qu’elle occupe dorénavant.

Des liens renvoient vers des extraits correspondants à la charte CoDéBâQuE. Ils sont destinés à accompagner le plus possible vers une réhabilitation durable, la réflexion nécessaire dans l’usage du carnet de bord et la définition des actions à envisager.

[TÉLÉCHARGER LE CARNET DE BORD \(.xls\)](#)

[CLIQUEZ ICI](#)

À titre d’illustration, vous trouverez ci-après le carnet de bord du projet de réhabilitation de la ferme de Beaurecueil pour l’implantation du siège du Grand Site Sainte-Victoire



## CARNET DE BORD : EXEMPLE DU PROJET DE RÉHABILITATION DE LA FERME DE BEAURECUEIL

Phases :		4 - Conception	Priorités :		Les priorités de rang 1 : selon vos
1 - Émergence du projet		5 - Consultation des entreprises	1 - Premier rang		que la question sur le site impose
2 - Préalable		6 - Chantier	2 - Deuxième rang		
3 - Programmation		7 - Utilisation	3 - Troisième rang		
Domaine	Objet	État des lieux			
		Vos priorités	Phase Temps	Actions à envisager	
Risques	Naturels	1	1	Inventaires des risques (périmètres de protections)	
	Technologiques	3	1		
	Pollution dans l'environnement du site	2	1	Vérifier usages agricoles et fabrication locale de poudre sur site	
	Pollution sols et nappe	1	1	Nappe proche / éviter rejets	
	Imperméabilité des sols sur site	3	3	Pour stationnement véhicule : revêtement perméable	
Site	Patrimoine naturel protégé (biodiversité)	1	1	Vérifier périmètres de protection	
	Patrimoine bâti protégé	2	3	Maintien de l'aspect architectural	
	Bâti à valeur patrimoniale	1	3	Maintien de l'aspect architectural	
	Patrimoine immatériel (historique / culturel...)	1	3	Maintien de l'aspect architectural	
	Paysage de qualité ou remarquable	1	3	Maintien de l'aspect architectural	
	Environnement urbain de qualité	3	3		
Disponibilité de la ressource : Eau / Énergie / Traitement des déchets	Eau potable (réseau)	1	3		
	Eaux usées / vannes (réseau existant)	1	3	Toilettes sèches	
	Eaux usées / vannes (Station d'épuration suffisante)	1	3		
	Eaux pluviales (réseau)	1	4	Bassin à orages à créer	
	Gaz	3	3		
	Electricité (réseau)	3	3		
	Electricité (puissance suffisante)	1	3	Ok	
	Dégradation du paysage du fait des infrastructures existantes	1	2		
	Possibilité de production d'énergies renouvelables	1	3	Volonté d'avoir un bâtiment le plus autonome possible / Mise en place chaudière bois	
	Photovoltaïque	1	1	Refus de panneaux photovoltaïques / Etude de définition, règlement d'urbanisme	
	Solaire thermique	1	3		
	Géothermie	1	3		
	Bois énergie	1	3		
	Collecte locale des déchets	1	3		
Activités envisagées	Tri sélectif	1	3	Tri dans cuisine + compostage sur site	
	Différents modes d'occupation sur le site	1	4	Définir des règles d'usages sur espaces communs	
	Différents modes d'occupation dans les locaux	1	3 et 4	Concertation avec les différents personnels	
	Pollution dans l'environnement	3	4	Évaluation des risques internes	
	Pollution dans le bâtiment	3	4	Utilisation de matériaux sains	
Cadre de vie	Nuisances possibles pour voisinage	1	4	Afflux véhicules et usages tronçonneuses / Communiquer	
	Concordance de l'espace avec le projet	1	1		
	Difficulté d'accès à pied ou cycle	1	3	Prévoir un abri	
	Accès accidentogène	3	3	Qualité des accès	
	Transport collectif à proximité	3	3	Évaluer possibilité covoiturage / Sensibiliser	
	Surcoût des déplacements pour accès au site	1	4		
	Manques de services à proximité (commerces, restauration)	1	3		
Chantier	Stationnement véhicules suffisant	3	3		
	Entreprises et artisans en capacité donner réponses à la recherche de qualité environnementale	1	4		
	Limitation des déchets / gravats	1	3	Réflexion sur la minimisation de l'impact & recherche Bilan carbone nul en phase construction	
	Gestion des circulations d'engins / nuisances	1	3		
	Balisage du périmètre de chantier	1	3		

propres critères mais aussi du fait des contraintes réglementaires et/ou parce des actions préalables pour en conduire d'autres.

Projet : Ferme de Beauceueil

Date :

Réhabiliter avec le territoire

Projet			
Vos priorités	Phase Temps	Décision	
1	2		CHARTRE POUR LA QUALITÉ ENVIRONNEMENTALE
3	2		CoDéBâQuE
2	3		Comité régional de concertation sur la qualité environnementale des bâtiments
1	3		ANALYSE ENVIRONNEMENTALE DU SITE
1	3		<ul style="list-style-type: none"> <li>Le site et son environnement proche</li> <li>Les caractéristiques climatiques</li> <li>Les risques naturels, technologiques et sanitaires</li> </ul>
1	2		INSERTION DANS LE TERRITOIRE
1	3	Abandon isolation extérieure et photovoltaïque	Pour une architecture écologique et un urbanisme durable
1	3		<ul style="list-style-type: none"> <li>Limiter les déplacements automobiles et polluants</li> <li>Favoriser les déplacements propres</li> <li>Gérer les eaux de pluie et d'orage</li> <li>Respecter les droits du voisinage</li> <li>Maintenir ou recréer la biodiversité</li> <li>Favoriser le développement de filières locales</li> </ul>
2	3		
1	4	Abandon toilettes sèches mais recyclage des eaux grises et réutilisation sur place (wc)	
1	3		ÉNERGIE, EAU ET DÉCHETS D'ACTIVITÉ
2	4		<p> limiter les besoins, limiter les rejets polluants, favoriser les énergies renouvelables</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Énergie <ul style="list-style-type: none"> <li>dans les bâtiments neufs et existants</li> </ul> </li> <li>Maîtrise de la demande d'électricité</li> <li>Énergie renouvelable</li> <li>Eau <ul style="list-style-type: none"> <li>limiter les consommations</li> <li>limiter l'impact des rejets</li> </ul> </li> <li>Déchets</li> <li>Maintenance</li> </ul>
		Pas d'utilisation de gaz car ERP	
2	4	Optimisation des consommations avec systèmes led et détecteurs	
1	4	Prévoir système de métrologie/performance du bâtiment	
1	4	Insertion véhicule et abri 2 roues sur parking	
1	4 à 7	Abandon isolation extérieure	
		Abandon photovoltaïque	
1	4		
1	4		
1	4		
1	4	Mise en place d'un PAV sur le parking	
1	4		
1	7		CONFORT ET SANTÉ DURABLES
1	4 à 7	Mise en place d'un groupe de suivi	Préserver la santé et améliorer les confort, une approche transversale
2	4	Zonage des pratiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>Confort thermique</li> <li>Confort acoustique</li> <li>Confort visuel <ul style="list-style-type: none"> <li>éclairage naturel, artificiel</li> <li>qualité sanitaire des espaces</li> <li>qualité de l'air, de l'eau</li> </ul> </li> </ul>
1	4		CADRE DE VIE
3	4	Abri deux roues prévu sur parking	Pour une architecture écologique et un urbanisme durable
3	4	Veiller à la qualité des accès sur rue	<ul style="list-style-type: none"> <li>Limiter les déplacements automobiles et polluants</li> <li>Favoriser les déplacements propres</li> <li>Gérer les eaux de pluie et d'orage</li> <li>Respecter les droits du voisinage</li> <li>Maintenir ou recréer la biodiversité</li> <li>Favoriser le développement de filières locales</li> </ul>
2	4 à 7	Réflexion à conduire avec groupe "usages"	
3	4 à 7	Idem	
2	4 à 7	Concertation : équipements de cuisine, horaires de travail...	
1	4 à 7	Réflexion en cours	
1	4	Insertion de ces critères dans la note technique attribution marché public	MATÉRIAUX, RESSOURCES ET NUISANCES DE CONSTRUCTION
1	1	Mise en place des SOGED avec les entreprises	<p> limiter les prélèvements de matières premières, les rejets, optimiser le recyclage</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Rationaliser les espaces</li> <li>Choix des procédés et matériaux</li> <li>Chantier à faibles nuisances <ul style="list-style-type: none"> <li>déchets de chantier</li> <li>réduction des nuisances de chantier</li> </ul> </li> </ul>
1	4 à 7	Accompagnement des entreprises et contrôles	
1	4 à 7	Idem	

## 5.2 MANAGEMENT DE LA QUALITÉ : RECHERCHER LES MANQUES ET LES DÉFAUTS, AMÉLIORER EN CONTINU LE PROJET DANS SA DÉFINITION, SA RÉALISATION, SA VIE

---

L'intervention sur un bâtiment impose non seulement une analyse approfondie de son état physique et des causes de sa dégradation ou inadéquation aux normes de confort et consommations énergétiques requises, mais aussi une connaissance de ses usages et usagers, des modes de gestion et d'entretien et de son environnement territorial (géographique, social, politique). Les études de diagnostic nécessaires engagent donc un champ d'investigation plus vaste que les pathologies et les dysfonctionnements du bâtiment. Elles doivent prendre en compte l'évolution des attentes, ainsi que les potentiels et les limites du bâti, en lui-même et dans son contexte. La qualité d'un projet résulte de la prise en compte de ces différentes dimensions mais aussi de la qualité de la relation entre l'ensemble des acteurs au centre desquels **la maîtrise d'ouvrage est organisatrice et décisionnaire**. Il est nécessaire à celle-ci, dans l'élaboration et la conduite d'un projet de réhabilitation ou de rénovation, d'associer à côté des intervenants techniques ceux qui sont attachés à l'environnement physique, social et politique de l'opération et ceux qui en sont les usagers.

Ceci, a fortiori si l'opération vise une qualité « durable ». Cet objectif de qualité étant entendu comme : la recherche conjointe et solidaire de la baisse des consommations d'énergies, de la diminution/disparition de production de gaz à effet de serre, de l'adaptation aux usages et à leurs évolutions, de l'inscription dans le développement territorial, des réponses aux besoins sociaux...

L'outil, décrit ci-après, s'inscrit dans cette droite ligne. Cependant, il ne vise pas à accompagner les choix techniques et architecturaux. Ceux-ci peuvent l'être par la mobilisation de l'outil « BDM » (Bâtiment Durable Méditerranéen). Cet outil « Réhabiliter avec le territoire » de management de projet vise deux pratiques participant à la qualité durable d'un projet :

- Accompagner les acteurs dans la définition et la mise en place d'une démarche de veille des impacts possibles ou avérés du projet dans son environnement naturel, territorial, social et économique ;
- Constituer le système des acteurs du projet (en fonction du moment du projet) comme facteur déterminant d'une qualité durable capable d'amélioration et donc comme un système de réaction aux aléas.



Pour atteindre ces objectifs, il est nécessaire de faire l'inventaire des risques, d'en estimer l'importance et d'anticiper leur possible apparition en prévoyant les actions partenariales à enclencher en cas de problème avéré, mais aussi les actions à mettre en route, par avance, pour réduire le risque et favoriser une qualité globale des réalisations. La démarche proposée est continue et s'appuie sur un outil de management de la qualité qui sera mobilisé principalement à trois moments d'un projet :

- En cours d'études, pour fixer des exigences de qualité et anticiper des actions à entreprendre lors du chantier et dans la vie future du bâtiment ;
- En cours de chantier ;
- Pendant la vie du bâtiment. Dans ce dernier cas, on s'intéressera plus particulièrement au suivi des usages dans une perspective de compréhension de leurs défaillances et réussites vis-à-vis d'un objectif général de participation au développement durable.

Il s'agit donc d'un outil de management et d'aide à la décision, dont la meilleure utilisation se fera en accompagnement d'une concertation entre maîtrise d'ouvrage et maîtrise d'usage et, plus largement, avec l'ensemble des partenaires du projet. Ceci dans une perspective de prévention des risques, mais aussi de sensibilisation et d'accompagnement aux changements de pratiques requis.

**TÉLÉCHARGER : MÉTHODOLOGIE**

**CLIQUEZ ICI**

**TÉLÉCHARGER : GRILLE DE MANAGEMENT DE QUALITÉ**  
 (grille de diagnostic, tableau de bord et plan d'action)  
*Excel version Mac et PC antérieur à 2010*

**CLIQUEZ ICI**

**TÉLÉCHARGER : GRILLE DE MANAGEMENT DE QUALITÉ**  
 (grille de diagnostic, tableau de bord et plan d'action)  
*Excel PC 2010*

**CLIQUEZ ICI**

## 6 RÉFÉRENCES : POUR ALLER PLUS LOIN

<b>6.1 SIÈGE DU GRAND SITE SAINTE-VICTOIRE :</b> CHRONOLOGIE DEPUIS L'IDÉE DU PROJET JUSQU'À LA MISE EN CHANTIER.....	<b>87</b>
<b>6.2 SIÈGE DU GRAND SITE SAINTE-VICTOIRE :</b> AMO ÉNERGIE ET ENVIRONNEMENT, NOTICE DE QUALITÉ ÉNERGÉTIQUE ET ENVIRONNEMENTALE.....	<b>92</b>
<b>6.3 APPROCHE JURIDIQUE.....</b>	<b>94</b>
<b>6.4 LIENS DOCUMENTAIRES :</b> PROPOSITION DOCUMENTAIRE THÉMATIQUE.....	<b>99</b>

## 6.1 SIÈGE DU GRAND SITE SAINTE-VICTOIRE : CHRONOLOGIE DEPUIS L'IDÉE DU PROJET JUSQU'À LA MISE EN CHANTIER

Calendrier de l'élaboration du projet de la ferme de Beurecueil  
De l'idée du projet à la mise en chantier  
avril 2007 / septembre 2011

Date	Action	Point de contrôle	Remarques
10.10.11	Validation convention financière avec la mairie sur l'opération globale de réhabilitation	Comité Syndical	
12.09.11	Début officiel du chantier sur site		
06.09.11	Troisième réunion de chantier		Période préparatoire
30.08.11	Seconde réunion de chantier		Période préparatoire
23.08.11	Première réunion de chantier		Organisation lancée
31.07.11	Lancement des ordres de services		
12.07.11	Première réunion avec les entreprises retenues	Maître d'Ouvrage et entreprises	S'assurer de la bonne prise en compte des critères
16.06.11	Date limite de remise des offres		
01.06.11	Réception garage		
26.05.11	Visite de site avec les nouveaux candidats		
20.06.11	Réunion de travail avec les gardes du Grand Site pour l'aménagement du garage		
19.05.11	Visite de site avec les nouveaux candidats		
18.05.11	Coulage de la dalle du garage		
16.05.11	Nouvelle procédure pour deux lots infructueux		Lots infructueux : VRD et Façades
04.05.11	Point d'étape avec le bureau d'études énergie		
04.05.11	Coordination entre les deux maîtrises d'œuvre		
22.04.11	Ouverture des offres		
21.04.11	Date limite de réception des offres		
20.04.11	Réunion de travail sur les agencements intérieurs		Maîtrise d'œuvre et maîtrise d'ouvrage
19.04.11	Quatrième visite sur site avec candidats		
15.04.11	Troisième visite sur site avec candidats		





Date	Action	Point de contrôle	Remarques
12.04.11	Transmission à la mairie du dossier de demande de subvention pour l'aménagement de la cour		Subvention du Conseil Général
07.04.11	Seconde visite sur site avec candidats		
28.03.11	Première visite sur site avec candidats		
15.03.11	Publication de l'appel d'offres aux entreprises		
08.03.11	Présentation au maire de Beaucueil du projet finalisé (GSSV et salle communale)		Le maire en tant que maître d'ouvrage et propriétaire
11.02.11	Pose symbolique de la première pierre et renouvellement du label « Grand Site »		Sur le site de la ferme, rencontre de tous les partenaires institutionnels, du personnel, de la maîtrise d'œuvre, des habitants...
09.02.11	Point d'étape avec maître d'œuvre	Validation	Sur place
07.02.11	Relevé sur site pour une étude hydrologique complémentaire		
27.01.11	Point d'étape avec l'AMO « énergie environnement »		
17.01.11	Concertation avec le personnel		Organisation du salon d'accueil
12.01.11	Travail avec le bureau d'étude « énergie »		Conception des plans
04.01.11	Réunion de coordination avec le maître d'œuvre de la salle communal		GSV en tant que Conducteur d'Opération
03.01.11	Début des travaux du garage		Garage à installer avant le chantier et pour son bon fonctionnement avec les riverains
11.10.10	Réunion de travail avec maîtrise d'œuvre sur le programme de l'espace exposition du hall		
05.10.10	Réunion de travail avec maîtrise d'œuvre (architecte et bureau énergie)		Travail sur un bureau type Validation des connections réseaux
29.09.10	Validation du bail emphytéotique administratif	Comité Syndical	
27.09.10	Présentation par l'architecte du mobilier (3D) hall et bureau	Validation avec directeur	Système de placard faisant cloison à l'intérieur ou extérieur Banque d'accueil
14.09.10	Prélèvement d'argile par GSSV Intervention en direct Analyse par Ginger (Bureau d'étude)		Toute étude complémentaire prise en charge par maître d'ouvrage Id. compteurs fluides
Mi-Septembre	Le bureau d'étude énergie et l'AMO énergie environnement cherchent un accord sur : - Le dimensionnement du puits provençal lié au rafraichissement diurne - Le rafraichissement nocturne : ventilation naturelle ou sur ventilation ?		
05.09.10	Maîtrise d'œuvre rend le diagnostic par rapport au programme		Études manquantes Chiffrage à préciser



Date	Action	Point de contrôle	Remarques
01.09.10	Rendu APD		
16.08.10	Près rendu APD		Date de rendu prévue
19.07.10	Près rendu de diagnostic énergie et fluides		Calages nécessaires entre les bureaux d'études et l'AMO
13.07.10	1 <sup>ère</sup> réunion AMO environnement sur aspect thermique avec le bureau d'étude énergie		Choix d'élargir la lentille d'isolation pour prévenir les remontées d'humidité
08.07.10	Réunion relative à l'aménagement de la salle communale entre maîtrise d'œuvre et bureau d'étude énergie		Pousser vers plus de qualité thermique et environnementale
15.06.10	Remise offres AMO		
19.05.10	Début du concours AMO énergies environnement		Financement du programme AGIR
19.05.10	Première réunion avec l'architecte responsable de la maîtrise d'œuvre		
05.05.10	Présentation de l'analyse des offres avec le maire	Validation	
30.04.10	Réunion décision	Validation par directeur	Le prestataire proposé est accepté
28 et 29.04.10	Ouverture des offres : analyses techniques et financières		
27.04.10	Date limite de remise des offres		7 candidats
Mars 2010	Lancement consultation maîtrise d'œuvre		
30.03.10	Réunion entre le président du Conseil général et le Comité Syndical	Comité Syndical	Officialisation de la participation du CG au projet de siège GSSV
Février 2010	Rédaction du cahier des charges pour la maîtrise d'œuvre		
10.12.09	Dépôts des permis de construire (Salle communale et siège GSSV)		Accepté
09.12.09	Réunion travail GSSV et maîtrise d'œuvre communale pour finaliser le permis de construire		
27.11.09	Rencontre Veritas (aide au montage du cahier des charges AMO)		Région mandate Veritas (programme AGIR)
13.11.09	Dernière réunion avant rendu étude programmation		
10.11.09	Rencontre avec la vice-présidente de la Région, le président du GSSV et le maire de Beaurecueil		Intégration de ce projet dans le programme AGIR (« 100 bâtiments exemplaires ») Région entérine le « non » au photovoltaïque



Date	Action	Point de contrôle	Remarques
06.11.09	Réunion sur site avec programmiste		
19.10.09	Validation de l'opération de réhabilitation et du financement associé	Comité Syndical	
02.10.09	Réunion avec le maire après calage interne GSSV		Moment de décision de l'entrée de la salle communale dans le projet
29.09.09	Point sur les locaux avec les gardes	Concertation usagers	Rendu sur programmation
28.09.09	Point sur les locaux avec services administratifs		
25.09.09	Présentation du projet au colloque AGIR (Région)		
24.09.09	Travail sur la programmation (énergie et éco-construction)		
17.09.09	Rencontre avec l'architecte du projet de la salle communale		La mitoyenneté des opérations impose un travail minimum commun
14.09.09	Réunion chaudière bois Rencontre avec l'association des communes forestières		Le recours à la filière bois pour le chauffage est un choix délibéré de GSSV (pour appui à cette filière)
26.08.09	Point avec le maire sur la programmation : Opposition au photovoltaïque et à l'isolation par l'extérieur : une règle est donnée « conserver l'aspect initial du bâtiment »	Décision politique locale	Décision du propriétaire (donne ses conditions)
07.07.09	Validation orientation mission Programmation	Comité Syndical	
10.06.09	Point programmation		
06.05.09	Début étude programmation		
04.05.09	Attribution programmation	Direction GSSV	
Avril 2009	Travail sur dossier AGIR		Avec VERITAS / Région
	Négociation avec les candidats		Retrait partie 3 « cahier des charges maîtrise d'œuvre »
Mars 2009	Ouverture des offres programmation		8 candidatures
12.03.09	Veritas : travail de terrain pour diagnostic		Rendu une semaine après
10.03.09	Rencontre du directeur et du responsable de projet de GSSV avec un responsable régional du programme AGIR		Entrée dans le programme AGIR
	Lancement de la consultation		
19.01.09	Réunion interne GSSV / cahier des charges programmation	Décision administrative	
03.12.08	RDV maire pour officialiser le projet	Engagement de la commune	
17.11	Décision interne pour aller à Beaurecueil		





Date	Action	Point de contrôle	Remarques
08.09	Réception consultation dossier AGIR		Un appui pour engager l'opération
07.07.08	Validation du principe d'une mission de programmation	Comité Syndical	
Juin 2008	Décision en Comité Syndical	Décision politique	Accord pour choisir le site de Beurecueil
	<p>Les communes sont sollicitées :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Meyragues propose un terrain à bâtir</li> <li>- Saint Marc Jaumegarde la construction d'un bâtiment au sein de son pôle de service</li> </ul> <p>Beurecueil propose « la ferme » - bâtiment à réhabiliter - proposition datant des débuts du GSSV</p>		<p>Le choix politique est fait en intégrant des préoccupations :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- d'image,</li> <li>- d'équilibre géographique (Meyragues trop au nord),</li> <li>- d'équilibre, aussi, dans le partage des aides du Département pour les petites communes</li> </ul>
avril 2007	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comité syndical demande le regroupement physique des services (pour une meilleure organisation et un moindre coût)</li> </ul>	L'idée du projet	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le personnel administratif est localisé au sud d'Aix dans des locaux dont le loyer est prohibitif</li> <li>- Les gardes sont au nord de Sainte-Victoire dans un préfabriqué situé à Saint Marc Jaumegarde</li> </ul>

## 6.2 SIÈGE DU GRAND SITE SAINTE-VICTOIRE : AMO « ÉNERGIE ET ENVIRONNEMENT », NOTICE DE QUALITÉ ÉNERGÉTIQUE ET ENVIRONNEMENTALE

---

### ASSISTANCE À MAÎTRISE D'OUVRAGE

#### AMO « ÉNERGIE ET ENVIRONNEMENT » POUR L'APPEL À PROJET DU PROGRAMME AGIR : AGIR PAR L'EXEMPLE / BÂTIMENT : 100 BÂTIMENTS EXEMPLAIRES

Extrait du procès-verbal de réunion N°00 du 12 juillet 2011 à Beurecueil  
(PV réalisé par l'OPC : Conseils Maîtrises Études, Aix-en-Provence)

#### NOTICE DE QUALITÉ ÉNERGÉTIQUE ET ENVIRONNEMENTALE

Maître d'Ouvrage : **Grand Site Sainte-Victoire (13)**

Nom du projet : **Assistance à maîtrise d'ouvrage pour la réhabilitation de la ferme de  
Beurecueil**

**AMO « énergie environnement » pour l'appel à projet AGIR  
100 Bâtiments exemplaires**

**Accompagnement en démarche BDM « Bâtiment Durable Méditerranéen »**

#### SYNTHÈSE

La réhabilitation du site de la ferme de Beurecueil s'inscrit dans un objectif de démarche de qualité énergétique et environnementale exemplaire, s'appuyant sur le guide environnemental réalisé par le Grand Site Sainte-Victoire en partenariat avec l'ARPE (Agence Régionale Pour l'Environnement).

La stratégie mise en œuvre par le maître d'ouvrage est guidée par un objectif simple : aboutir à un bilan carbone le plus faible possible, ce bilan devant inclure la conception, l'exploitation et le traitement en fin de vie du bâtiment.

Les matériaux naturels sont systématiquement privilégiés, et la performance énergétique vise un objectif bioclimatique passif, dans le respect de la mémoire architecturale d'un corps de ferme faisant face au château de Beurecueil.

De par sa conception, le projet présente des consommations énergétiques réglementaires inférieures au seuil BBC « Bâtiment Basse Consommation ».

Au-delà de la seule approche réglementaire, la conception est guidée par l'analyse d'un certain nombre de scénarii de simulation thermique dynamique, permettant de faire les meilleurs choix bioclimatiques. Les principales caractéristiques employées pour ce résultat sont les suivantes :

- Bilan carbone tendant vers zéro
  - Reconstruction en structure bois et brique de terre crue
  - Isolation en matériaux naturels
  - Chauffage au bois
  - Rafraîchissement par puits climatiques
  - Sur ventilation nocturne estivale
  - Régulation optimisée (instrumentation X10 pour le suivi)
  - Consommation globale d'énergie (chaud - froid - éclairage - ECS - auxiliaires) réduite au strict minimum
- Isolation performante de l'enveloppe - reconstitution de l'inertie :
  - 30 cm au niveau des toitures, en ouate de cellulose
  - 20 cm au niveau des murs extérieurs, en laine de bois
  - Isolation périphérique extensive du plancher bas, lui-même sur terre-plein

Le résultat obtenu est un bâtiment, réglementairement BBC, mais surtout de conception bioclimatique, présentant en simulation thermique dynamique une consommation de chauffage inférieure à 6 kWh/m<sup>2</sup> d'énergie primaire, tout en ne dépassant pas les 27°C durant tout l'été en période d'occupation normale (bureaux occupés, ordinateurs allumés) sur la base des fichiers météo CSTB RT2005 (artificiellement réchauffés par anticipation sur l'évolution climatique), et ceci de manière passive.

La démarche environnementale du projet est validée par son inscription dans la démarche BDM, dont les principes sont respectés :

- Accompagnement par un AMO dès la conception.
- Implantation au cœur du village.
- Réhabilitation bioclimatique d'une « ruine ».
- Bilan carbone le plus faible possible.
- Bilan énergétique passif.
- Valorisation de matériaux naturels (isolation en matériaux naturels et locaux ; teinture naturelle des revêtements).
- Mise en place d'un comptage par poste des énergies consommées sur le site.
- ...

Le projet vise le **niveau Or** de la démarche BDM



## 6.3 APPROCHE JURIDIQUE

---

Source : [http://www.sdap-calvados.culture.gouv.fr/dossier rehabilitation](http://www.sdap-calvados.culture.gouv.fr/dossier_rehabilitation)

**Les textes juridiques** qui régissent de façon spécifique les opérations de réhabilitation sont très peu nombreux ; le terme de réhabilitation ne fait l'objet d'aucune définition législative ou réglementaire.

**La réglementation technique tient pour l'essentiel dans les règles générales de construction** (articles L. 111-1 et suivants et R. 111.1 et suivants du code de la construction et leurs arrêtés d'application). Tout intervenant à l'acte de réhabilitation doit se conformer aux règles générales de construction prévues aux articles L. 111.1 et suivants et R. 111.1 et suivants du CCH (code de la construction et de l'habitation) et à leurs arrêtés d'application. Ainsi, à titre d'exemple, on notera que l'accessibilité des ERP (établissements recevant du public, locaux scolaires, universitaires...) aux personnes handicapées physiques doit être prévue tant pour les ouvrages neufs que réhabilités (article L. 111-7 du CCH).

Il existe un certain nombre de **textes techniques** qui peuvent être rendus obligatoires par un texte réglementaire ou par une clause du marché. Il s'agit des normes françaises (NF) appliquées aux matériaux offrant les critères de résistance et de sécurité conformes aux prescriptions techniques du gaz ; des DTU (documents techniques unifiés) qui définissent la manière de mettre en œuvre les matériaux traditionnels ; des ATEC (avis techniques).

Enfin, il existe des **règles ou recommandations professionnelles** qui, en l'absence de DTU, fixent les modalités d'exécution des travaux d'une spécialité. Ils ne sont certes pas obligatoires mais peuvent de toute évidence influencer les experts et les tribunaux.

### LES GARANTIES DES DOMMAGES

L'exécution de travaux de réhabilitation peut entraîner la création de désordres dont les intervenants peuvent être déclarés responsables et qui sont susceptibles d'être couverts par des contrats d'assurance.

En cas de travaux de réhabilitation, des dommages peuvent apparaître sur les existants, sur les travaux neufs de réhabilitation ou sur les constructions voisines, ce qui soulève des problèmes juridiques complexes, parfois délicats à résoudre.

#### ■ Les dommages aux ouvrages neufs

Il est de jurisprudence constante que les travaux de réhabilitation relèvent de la responsabilité décennale de la loi du 4 janvier 1978, c'est-à-dire que les intervenants sont présumés responsables dès lors que les désordres allégués sont de nature à rendre l'ouvrage impropre à sa destination ou à porter atteinte à sa solidarité. Les juges du fond et la cour de cassation justifient l'application de l'article 1792 du code civil par la considération que l'importance des travaux (nature et consistance) les assimilent à la construction d'un ouvrage.

Sont assimilables à la construction d'un ouvrage les travaux de réhabilitation d'un immeuble comprenant entre autres le ravalement des façades, le remplacement des parties malsaines, l'assainissement des endroits humides, la réfection des murs, des toitures, des cloisons...

En revanche, les travaux d'entretien ne sont pas assimilés à la construction d'un ouvrage. Mais encore faut-il trouver un critère rigoureux permettant de caractériser les opérations d'entretien par rapport aux travaux proprement dits.

### ■ Les dommages aux existants

En principe, la garantie décennale ne concerne que les désordres affectant l'ouvrage neuf exécuté : les vices propres à l'existant relèvent de la responsabilité des constructeurs d'origine tandis que les dommages causés aux ouvrages existants par les travaux de réhabilitation sont réparés au titre de la responsabilité contractuelle de droit commun, sur le fondement de l'article 1147 du code civil.

### ■ Décret n° 93-1268 du 29 novembre 1993 : Éléments de mission de maîtrise d'œuvre pour les opérations de réutilisation ou de réhabilitation d'ouvrage de bâtiment

#### ARTICLE 12 : LES ÉTUDES DE DIAGNOSTIC QUI PERMETTENT DE RENSEIGNER LE MAÎTRE DE L'OUVRAGE SUR L'ÉTAT DU BÂTIMENT ET SUR LA FAISABILITÉ DE L'OPÉRATION ONT POUR OBJET :

- a) D'établir un état des lieux ;
- b) De fournir une analyse fonctionnelle, urbanistique, architecturale et technique du bâti existant ;
- c) De permettre d'établir un programme fonctionnel d'utilisation du bâtiment ainsi qu'une estimation financière et d'en déduire la faisabilité de l'opération.

Le maître d'œuvre préconise, éventuellement, des études complémentaires d'investigation des existants.

## **ARTICLE 13 : LES ÉTUDES D'AVANT-PROJET COMPRENNENT DES ÉTUDES D'AVANT-PROJET SOMMAIRE ET DES ÉTUDES D'AVANT-PROJET DÉFINITIF.**

### **I. - Les études d'avant-projet sommaire ont pour objet :**

- a) De proposer une ou plusieurs solutions d'ensemble traduisant les éléments majeurs du programme fonctionnel et d'en présenter les dispositions générales techniques envisagées ;
- b) D'indiquer des durées prévisionnelles de réalisation ;
- c) D'établir une estimation provisoire du coût prévisionnel des travaux des différentes solutions étudiées.

### **II. - Les études d'avant-projet définitif ont pour objet :**

- a) D'arrêter en plans, coupes et façades, les dimensions de l'ouvrage ainsi que son aspect ;
- b) De définir les matériaux ;
- c) De permettre au maître de l'ouvrage d'arrêter définitivement le programme et certains choix d'équipements en fonction des coûts d'investissement, d'exploitation et de maintenance ;
- d) D'établir l'estimation définitive du coût prévisionnel des travaux, décomposés en lots séparés ;
- e) De permettre l'établissement du forfait de rémunération dans les conditions prévues par le contrat de maîtrise d'œuvre.

**III. - Les études d'avant-projet comprennent également l'établissement des dossiers et les consultations relevant de la compétence de la maîtrise d'œuvre et, le cas échéant, nécessaires à l'obtention du permis de construire et des autres autorisations administratives, ainsi que l'assistance au maître de l'ouvrage au cours de leur instruction.**

## **ARTICLE 14 : LES DISPOSITIONS DES ARTICLES 5 À 11 SONT APPLICABLES AUX OPÉRATIONS DE RÉUTILISATION OU DE RÉHABILITATION D'OUVRAGES DE BÂTIMENT.**

### **Article 5 : Les études de projet ont pour objet :**

- a) De préciser par des plans, coupes et élévations, les formes des différents éléments de la construction, la nature et les caractéristiques des matériaux et les conditions de leur mise en œuvre ;
- b) De déterminer l'implantation, et l'encombrement de tous les éléments de structure et de tous les équipements techniques ;
- c) De préciser les tracés des alimentations et évacuations de tous les fluides ;
- d) D'établir un coût prévisionnel des travaux décomposés par corps d'état, sur la base d'un avant-métré ;
- e) De permettre au maître de l'ouvrage, au regard de cette évaluation, d'arrêter le coût prévisionnel de la réalisation de l'ouvrage et, par ailleurs, d'estimer les coûts de son exploitation ;
- f) De déterminer le délai global de réalisation de l'ouvrage.



**Article 6 : L'assistance apportée au maître de l'ouvrage pour la passation du ou des contrats de travaux sur la base des études qu'il a approuvées a pour objet :**

- a) De préparer la consultation des entreprises, en fonction du mode de passation et de dévolution des marchés ;
- b) De préparer, s'il y a lieu, la sélection des candidats et d'examiner les candidatures obtenues ;
- c) D'analyser les offres des entreprises et, s'il y a lieu, les variantes à ces offres ;
- d) De préparer les mises au point permettant la passation du ou des contrats de travaux par le maître de l'ouvrage.

**Article 7 : L'avant-projet définitif ou le projet servent de base à la mise en concurrence des entreprises par le maître de l'ouvrage.**

Lorsque le maître de l'ouvrage retient une offre d'entreprise qui comporte une variante respectant les conditions minimales stipulées dans le dossier de consultation, le maître d'œuvre doit compléter les études du projet pour en assurer la cohérence, notamment en établissant la synthèse des plans et spécifications et, le cas échéant, prendre en compte les dispositions découlant d'un permis de construire modifié.

**Article 8 - I. : Les études d'exécution permettent la réalisation de l'ouvrage. Elles ont pour objet, pour l'ensemble de l'ouvrage ou pour les seuls lots concernés :**

- a) D'établir tous les plans d'exécution et spécifications à l'usage du chantier ainsi que les plans de synthèse correspondants ;
- b) D'établir sur la base des plans d'exécution un devis quantitatif détaillé par lot ou corps d'état ;
- c) D'établir le calendrier prévisionnel d'exécution des travaux par lots ou corps d'état ;
- d) D'effectuer la mise en cohérence technique des documents fournis par les entreprises lorsque les documents pour l'exécution des ouvrages sont établis partie par la maîtrise d'œuvre, partie par les entreprises titulaires de certains lots.

**Article 8 - II. : Lorsque les études d'exécution sont, partiellement ou intégralement, réalisées par les entreprises, le maître d'œuvre s'assure que les documents qu'elles ont établis respectent les dispositions du projet et, dans ce cas, leur délivre son visa.**

**Article 9 : La direction de l'exécution du ou des contrats de travaux a pour objet :**

- a) De s'assurer que les documents d'exécution ainsi que les ouvrages en cours de réalisation respectent les dispositions des études effectuées ;
- b) De s'assurer que les documents qui doivent être produits par l'entrepreneur, en application du contrat de travaux ainsi que l'exécution des travaux sont conformes audit contrat ;
- c) De délivrer tous ordres de service, établir tous procès-verbaux nécessaires à l'exécution du contrat de travaux, procéder aux constats contradictoires et organiser et diriger les réunions de chantier ;
- d) De vérifier les projets de décomptes mensuels ou les demandes d'avances présentés par l'entrepreneur, d'établir les états d'acomptes, de vérifier le projet de décompte final établi par l'entrepreneur, d'établir le décompte général ;
- e) D'assister le maître de l'ouvrage en cas de différend sur le règlement ou l'exécution des travaux.

**Article 10 : L'ordonnancement, la coordination et le pilotage du chantier ont respectivement pour objet :**

- a) D'analyser les tâches élémentaires portant sur les études d'exécution et les travaux, de déterminer leurs enchaînements ainsi que leur chemin critique par des documents graphiques ;
- b) D'harmoniser dans le temps et dans l'espace les actions des différents intervenants au stade des travaux ;
- c) Au stade des travaux et jusqu'à la levée des réserves dans les délais impartis dans le ou les contrats de travaux, de mettre en application les diverses mesures d'organisation arrêtées au titre de l'ordonnancement et de la coordination.

**Article 11 : L'assistance apportée au maître de l'ouvrage lors des opérations de réception et pendant la période de garantie de parfait achèvement a pour objet :**

- a) D'organiser les opérations préalables à la réception des travaux ;
- b) D'assurer le suivi des réserves formulées lors de la réception des travaux jusqu'à leur levée ;
- c) De procéder à l'examen des désordres signalés par le maître de l'ouvrage ;
- d) De constituer le dossier des ouvrages exécutés nécessaires à leur exploitation.

## 6.4 LIENS DOCUMENTAIRES : PROPOSITION DOCUMENTAIRE THÉMATIQUE

---

TÉLÉCHARGER LIENS DOCUMENTAIRES : PROPOSITION DOCUMENTAIRE THÉMATIQUE (.pdf)

CLIQUEZ ICI

### SITES DE RESSOURCES ET DE PARTAGE D'EXPÉRIENCES

Région Provence-Alpes-Côte d'Azur

#### ■ **Envirobot**

<http://www.envirobat-med.net/spip.php?rubrique5>

Nous vous invitons à parcourir les retours d'expériences issus d'opérations de réhabilitation. Retrouvez également les aides financières existantes. De même, nous avons réalisé une sélection de ressources sur la réhabilitation énergétique des logements. Cette sélection est actualisée régulièrement et accessible librement. Enfin, les ressources techniques en accès réservé vous permettront d'aller plus loin.

#### ■ **Enviroboîte**

<http://enviroboite.net/>

L'objectif du centre de ressources EnviroBOITE est de permettre aux professionnels de l'acte de bâtir et de l'aménagement d'accéder à des documents de tout ordre sur les questions de développement durable, de qualité environnementale et d'urbanisme. Il propose différents types de documents : guides méthodologiques, fiches opérations, synthèses de rencontres ou de conférences, fiches matériaux, études, rapports, outils de calcul, de conception, bibliographie par thème, etc. Ces documents sont répartis dans 4 rubriques principales :

- Outils.
- Développement Durable.
- Qualité environnementale (eau, déchets, énergie, santé, confort, matériaux, insertion dans le territoire, évaluation.....).
- Urbanisme ( PLU, ZAC, concertation, déplacements, gestion des ressources...).

#### ■ **Bâtiment Durable Méditerranéen**

<http://www.polebdm.eu/>

BDM est une association regroupant des acteurs socio-économiques de l'aménagement, de la construction et de la réhabilitation pour bâtir durable en Méditerranée. L'objectif principal est de créer une dynamique de professionnalisation de l'ensemble des acteurs de la filière vers le durable.



Pour cela le pôle s'appuie sur 5 objectifs :

- Dynamiser le développement du marché de l'aménagement, de la construction et de la réhabilitation « durable » en PACA pour nos adhérents.
- Favoriser les rencontres et les projets inter-professionnels de nos adhérents.
- Accompagner l'adaptation culturelle, technique et commerciale de tous les acteurs de l'aménagement, de la construction et de la réhabilitation durables en Méditerranée.
- Accompagner et évaluer les projets de construction et de réhabilitation durables en PACA, en référence à la démarche BDM.
- Valoriser les acteurs engagés dans des projets reconnus Bâtiments Durables Méditerranéens.

### ■ L'École d'Avignon

<http://www.ecole-avignon.com>

Depuis 25 ans, l'École d'Avignon agit au cœur de la filière réhabilitation. D'abord, centre de formation elle est également un centre de ressources. Elle articule désormais une série de prestations visant toutes à apporter un service d'accompagnement aux trois grandes catégories d'acteurs : la maîtrise d'ouvrage, privée comme publique, la maîtrise d'œuvre, le secteur de l'exécution.

L'École d'Avignon propose l'organisation de formations. Sur son site de nombreux documents téléchargeables sont accessibles en libre accès...

En 2011-2012 : Formation - Diagnostic technique du bâti ancien.

L'objectif de cette formation est de sensibiliser les maîtres d'ouvrages à la mise en place d'une démarche globale de méthodologie d'analyse du bâti, d'appréhender leurs compréhensions structurelles afin d'orienter leur choix architecturaux et techniques afin de poser un regard critique sur les solutions proposées.

### ■ Maisons Paysannes de France

<http://www.maisons-paysannes.org/economies-d-energie/atheba.html>

Le site de cette association nationale, « sauvegarde du patrimoine rural bâti et paysager » propose des liens vers les représentations départementales en région PACA. Des fiches conseils simples et pédagogiques pour accompagner les maîtres d'ouvrage dans l'élaboration de leur projet de réhabilitation.

### ■ Réseau Territoires Durables PACA

<http://www.territoires-durables-paca.org/web.asp?ThNum=Th00000469>

Ce site a été créé dans le cadre du réseau Territoires Durables PACA, réseau de collectivités engagées dans des démarches de développement durable. Il est riche des contributions de ses membres. L'objectif est de mettre à disposition des agents et élus des collectivités les outils et informations utiles dans la mise en œuvre de pratiques de développement durable.

### ■ Centre de Ressources Construction Aménagement Durable (Cercad) - Midi-Pyrénées

<http://www.cercad.fr/>

Le CERCAD est un portail de la construction et de l'aménagement durables en région Midi-Pyrénées. Il a pour objectif d'accompagner l'évolution des pratiques des professionnels du bâtiment et de l'aménagement face aux nouvelles exigences réglementaires et répondre aux enjeux de développement durable. Il propose un espace ressources classé par rubrique (Réglementation/Démarche qualité-labels/Matériaux et techniques/Outils et méthodes/Aides financières,...).

### ■ Espace Aquitain construction durable (EACD) - Aquitaine

<http://www.constructionsdurablesaquitaine.com/>

L'espace aquitain construction durable a pour objectifs :

- d'informer sur les démarches environnementales dans la construction et l'aménagement afin de promouvoir leur application en Aquitaine, en proposant une information claire et structurée sur les démarches et leurs avancées : mise à disposition de références (bibliographie), d'outils, agenda, etc.
- de capitaliser et illustrer par l'exemple en créant un observatoire des opérations en Aquitaine. Certaines de ces opérations sont analysées de manière détaillée afin de mettre en avant les solutions techniques mises en place pour répondre aux problématiques posées.

### ■ Agence Régionale de la Construction et de l'Aménagement Durables en Champagne-Ardenne (ARCAD/PQE) - Champagne-Ardennes

<http://www.arcad-ca.fr/>

L'Agence Régionale de la Construction et de l'Aménagement Durables est un centre de ressources, d'expertise et de conseil dédié à tous les acteurs de la construction et de l'aménagement. L'objectif de l'agence est d'encourager, de faciliter et d'accompagner l'émergence de projets durables. Elle travaille pour cela en lien avec l'ensemble des acteurs du secteur fédérations professionnelles, institutions, entreprises, artisans, centres de recherches et de formation... Le centre de documentation de l'ARCAD/PQE donne accès à une sélection variée de documents sur l'ensemble des thématiques de la construction et de l'aménagement durables : urbanisme, construction, rénovation, énergies, matériaux, techniques, management de projet etc.

### ■ EKOPOLIS - Ile-de-France

<http://www.ekopolis.fr/>

Pôle de ressources francilien pour l'aménagement et la construction durables. Ekopolis a pour ambition d'être le pôle de ressources pour l'aménagement et la construction durables en Ile-de-France. Destiné à accompagner et encourager la mutation des pratiques professionnelles de l'aménagement et de la construction sur la voie d'un « développement soutenable », Ekopolis veut susciter et développer l'intérêt de tous les acteurs impliqués pour cette approche.

■ **Centre de ressources Qualité Environnementale du Cadre Bâti en Languedoc Roussillon (ECOBATP LR) - Languedoc Roussillon**

<http://www.ecobatplr.org/>

Ouvert à l'ensemble des professionnels de la construction et de l'aménagement, ECOBATP LR est un outil pour promouvoir et développer une offre environnementale globale, son fonctionnement est basé sur le partage des connaissances et la mise en réseau de tous les acteurs de la construction durable.

■ **Conseil d'Architecture d'Urbanisme et d'Environnement (CAUE - Midi-Pyrénées)**

<http://www.caue-mp.fr/>

Les 8 CAUE de Midi-Pyrénées ont regroupé leurs ressources au sein d'un portail unique. Ils mettent notamment à la disposition des professionnels plusieurs fiches pratiques sur des matériaux (terre crue, typologies des matériaux, panneaux solaires thermiques, ...), des techniques constructives et d'aménagement (stationnements enherbés, réalisation d'un lotissement, ...), des thématiques telles que l'accessibilité, la RT 2015, ...

---

**Méditerranée**

■ **Union Méditerranéenne des Architectes - Umar**

<http://www.umar.org/rubrique11.html>

L'Union Méditerranéenne des Architectes (UMAR) rassemble les organisations nationales représentatives des architectes des pays riverains du bassin méditerranéen.

Partant du constat de leur « appartenance à une culture commune qui s'est façonnée durant des millénaires dans ce berceau des civilisations que constitue le bassin méditerranéen, les organisations d'architectes ont créé l'UMAR comme instrument de dialogue et de partage, encourageant ainsi des relations d'amitié, de solidarité et de confraternité entre tous les architectes ».

L'UMAR s'attache à rappeler que l'architecture est d'intérêt public. Consciente des enjeux de l'architecture et de l'aménagement de l'espace, en tant qu'expressions de la culture dans le développement de toute société humaine, elle revendique sa fonction de porte-parole des 300 000 architectes du bassin méditerranéen auprès de toutes les institutions officielles.

Le siège de l'Union Méditerranéenne des Architectes est basé à Malte.



## OUTILS D'ACCOMPAGNEMENT RÉGIONAUX

### Région Provence-Alpes-Côte d'Azur

#### ■ CoDéBâQuE

<http://www.regionpaca.fr/uploads/media/CharteCdB2.pdf>

Un lien pour accéder facilement à la « CHARTE POUR LA QUALITÉ ENVIRONNEMENTALE DES OPÉRATIONS DE CONSTRUCTION ET DE RÉHABILITATION EN RÉGIONS MÉDITERRANÉENNES ». Une lecture et une aide utile à tout maître d'ouvrage désireux d'entreprendre un projet de qualité durable.

#### ■ Bâtiment Durable Méditerranéen

<http://www.polebdm.eu/>

BDM est une association regroupant des acteurs socio-économiques de l'aménagement, de la construction et de la réhabilitation pour bâtir durable en Méditerranée. L'objectif principal est de créer une dynamique de professionnalisation de l'ensemble des acteurs de la filière vers le durable. Pour cela le pôle s'appuie sur 5 objectifs :

- Dynamiser le développement du marché de l'aménagement, de la construction et de la réhabilitation « durables » en PACA pour nos adhérents.
- Favoriser les rencontres et les projets inter-professionnels de nos adhérents.
- Accompagner l'adaptation culturelle, technique et commerciale de tous les acteurs de l'aménagement, de la construction et de la réhabilitation durables en méditerranée.
- Accompagner et évaluer les projets de construction et de réhabilitation durables en PACA, en référence à la démarche BDM.
- Valoriser les acteurs engagés dans des projets reconnus Bâtiments Durables Méditerranéens.

### Autres Régions

#### ■ Innover en Alsace

<http://www.innover-en-alsace.eu/Alsace/Actualites-et-Agenda/Actualites/Tendance-a-la-construction-durable>

Loin de la Méditerranée, mais des exemples qui peuvent inspirer d'autres expériences.

Secteur en pleine mutation, le BTP innove et cherche à intégrer la nouvelle donne impulsée par le Grenelle de l'environnement. Pourtant, des professionnels évoquent des difficultés pour déployer leurs technologies.

- Trouver des compétences pour innover.
- Créer votre entreprise innovante.
- Europe & International - s'informer.
- Pôles et Grappes d'Activité.

### ■ Association Internationale SD-Med

<http://www.sd-med.org>

Rapport sur la Méditerranée SBC

Compte-rendu de la Conférence régionale SB04MED

Athènes, 9-11 Juin 2005 Conférence : La construction durable, action pour la durabilité dans la Région Méditerranéenne (document en anglais)

Cette conférence a initié une Coopération euro-méditerranéenne dans le cadre du programme LIFE « SB-MED » pour le projet de l'Union Européenne concernant la transférabilité, l'amélioration des techniques innovantes, et propose des outils et méthodes à mettre en œuvre la construction durable dans le bassin méditerranéen (Stella Kyvelou et Dominique Bidou).

## RÉHABILITATION, MARCHÉS PUBLICS, PROCÉDURES ET RÉGLEMENTATION

### ■ Le Moniteur

<http://www.lemoniteur.fr/construction-durable>

Ce site donne accès à des articles de l'hebdomadaire « Le Moniteur ». Il est possible de le recevoir avec un abonnement gratuit par internet.

### ■ MIQCP

Mission Interministérielle pour la qualité des constructions publiques.

Fiches techniques et guides méthodologiques.

#### Ouvrages

[http://www.archi.fr/MIQCP/rubrique.php3?id\\_rubrique=5](http://www.archi.fr/MIQCP/rubrique.php3?id_rubrique=5)

#### Fiches Médiations

[http://www.archi.fr/MIQCP/rubrique.php3?id\\_rubrique=9](http://www.archi.fr/MIQCP/rubrique.php3?id_rubrique=9)

Organiser une consultation de programmistes : Médiations n°18

La maîtrise d'œuvre des opérations de réhabilitation de bâtiments : Médiations n°17

Réhabilitation et amélioration de l'efficacité énergétique : Médiations n°20

#### Documents pratiques

[http://www.archi.fr/MIQCP/rubrique.php3?id\\_rubrique=53](http://www.archi.fr/MIQCP/rubrique.php3?id_rubrique=53)

#### Plan National pour des achats publics durables

[http://www.ecoresponsabilite.environnement.gouv.fr/article.php3?id\\_article=584](http://www.ecoresponsabilite.environnement.gouv.fr/article.php3?id_article=584)

Le Plan national pour des achats publics durables : document cadre pour favoriser la prise en compte du développement durable dans les achats publics et faire de la France d'ici 2009 l'un des pays européens les plus engagés sur ce thème.

### ■ Administration éco-responsable - Plan National pour des achats publics durables

[http://www.ecoresponsabilite.environnement.gouv.fr/article.php3?id\\_article=584](http://www.ecoresponsabilite.environnement.gouv.fr/article.php3?id_article=584)



■ **Les guides élaborés par les groupes d'étude des marchés (GEM) animés par l'Observatoire Économique de l'Achat Public (OEAP)**

<http://www.economie.gouv.fr/daj/guides-et-recommandations-des-gem-et-autres-publications>

Les guides élaborés par les groupes d'étude des marchés (GEM) animés par l'Observatoire Economique de l'Achat Public (OEAP) : guides de référence les plus complets en la matière. Il en existe sur les thèmes :

- Qualité environnementale dans la construction et la réhabilitation de bâtiments publics.
- Bois et matériaux de construction.
- Efficacité énergétique dans les marchés de chauffage et climatisation.

■ **Portail d'échanges des collectivités sur le thème « commande publique et développement durable »**

<http://www.achatsresponsables.com/>

La rubrique PACA présente son réseau « commande publique et développement durable » et propose des comptes rendus et des outils réalisés collectivement en ateliers (CCTP, AMO et programmiste).

## RÉHABILITATION DURABLE

■ **Administration éco-responsable**

[http://www.ecoresponsabilite.environnement.gouv.fr/article.php3?id\\_article=653](http://www.ecoresponsabilite.environnement.gouv.fr/article.php3?id_article=653)

Le guide de l'achat public durable pour la Qualité environnementale dans la construction et la réhabilitation des bâtiments publics.

- Les raisons de réaliser une construction de qualité environnementale (enjeux, différentes approches de qualité environnementale, rôle de la commande publique).
- L'économie générale des projets mettant en œuvre une approche de qualité environnementale (notion de coût global, les éléments de coûts pertinents par phase et comment les prendre en compte dans les marchés publics).
- Les différents intervenants et les phases d'une opération.
- Questions-réponses.

■ **Conseil international des monuments et des sites - ICOMOS FRANCE**

[http://france.icomos.org/fr/comite\\_groupe/groupe\\_normes/colloque\\_europeen\\_performances.htm](http://france.icomos.org/fr/comite_groupe/groupe_normes/colloque_europeen_performances.htm)

Ce site propose le téléchargement des programmes des colloques et séminaires organisés par ICOMOS France, comme par exemple :

- Le séminaire « Préservation du patrimoine et économies d'énergie », qui s'est tenu à Paris, les 17 et 18 novembre 2008, et dont les actes viennent de paraître.
- Le colloque sur le programme Euromed Héritage 4, les 4 et 5 octobre 2010 à l'Ecole Nationale d'Administration (Paris) organisé par ICOMOS France avec l'appui de l'Union européenne.



## ■ Une pincée d'urbanisme

<http://unepinceedurbanisme.over-blog.com/categorie-11669068.html>

La réhabilitation du bâti ancien a un coût financier mais un intérêt écologique et social indéniable. « Réhabiliter le bâti ancien coûte plus cher que de construire du neuf sur un terrain nu et non pollué. En partant de ce principe, de nombreux projets sont freinés, ralentis du fait d'un surcoût élevé pour un résultat plus ou moins réussi (performance énergétique, confort, accessibilité).

Or, réhabiliter a un coût écologique moins important que construire du neuf. De plus, « la construction neuve ne représente que 1 % du parc immobilier. Ce n'est pas ça qui va réduire les émissions de gaz à effet de serre ! Elle a valeur d'exemple, bien sûr, mais si on veut vraiment être efficace, l'urgence est de réhabiliter les bâtiments existants, de soigner la ville ! »<sup>(1)</sup> dit Françoise-Hélène Jourda, architecte, spécialiste de l'éco-construction ».

Dans une optique d'insertion du bâti dans une politique de gestion durable du parc, la réhabilitation du bâti ancien doit être une priorité.

« Afin d'atteindre les objectifs de réduction des impacts du secteur du bâtiment, le plus important foyer d'économies réside dans le parc de bâtiments existants ».<sup>(2)</sup>

## ■ Journée technique - La réhabilitation thermique des bâtiments anciens

[http://www.cete-est.equipement.gouv.fr/IMG/pdf/Lettre-mars2011-DV\\_cle5d11bd.pdf](http://www.cete-est.equipement.gouv.fr/IMG/pdf/Lettre-mars2011-DV_cle5d11bd.pdf)

Metz, 13 octobre 2011 (voir la synthèse après le 13 oct. 2011)

La conciliation de ces enjeux environnementaux et culturels nécessite de notre part une meilleure compréhension du comportement des bâtiments anciens et la recherche de solutions de réhabilitation adaptées.

Le Centre d'Etudes Techniques de l'Équipement (CETE) de l'Est, en partenariat avec l'Association Nationale des Villes et Pays d'Art et d'Histoire et des Villes à Secteurs Sauvegardés et Protégés (ANVPAH & VSSP) organisent une journée technique ayant pour thème la réhabilitation thermique des bâtiments anciens.

## ■ Réhabilitation durable des bâtiments anciens et valorisation du patrimoine

[http://www.ecomaires.com/fileadmin/user\\_upload/pdf/Edf-3\\_\\_2\\_.pdf](http://www.ecomaires.com/fileadmin/user_upload/pdf/Edf-3__2_.pdf)

« Parce que le bâtiment est en France le plus grand consommateur d'énergie, la réhabilitation représente aujourd'hui un des plus grands gisements de progrès pour la protection de l'environnement et le changement climatique. Si le développement durable a longtemps été abordé sous l'angle des transports, on sait aujourd'hui que, pour atteindre l'objectif de réduction des émissions de gaz à effet de serre, il est nécessaire de traiter la maîtrise de l'énergie et du développement durable dans l'habitat et les bâtiments publics.

Les collectivités locales ont une responsabilité dans la mise en œuvre des politiques locales visant à atteindre ces objectifs de réduction des consommations. Etant elles-mêmes consommatrices d'énergie, elles se doivent d'intervenir sur leur territoire, de prendre en charge les politiques de déplacements et d'intervenir dans la programmation de l'aménagement et de l'urbanisme.

Conscients que la construction de bâtiments neufs éco-conçus est nécessaire mais pas suffisante, de nombreux élus choisissent aujourd'hui de réhabiliter les bâtiments anciens de leur commune et réunissent autour de ces problématiques un nombre important d'acteurs : maîtres d'œuvre, maîtres d'ouvrage, entreprises, sociétés de services et organismes institutionnels. Ces acteurs

concourent ensemble à un projet commun : la construction et la gestion durable de leur patrimoine. Les débats qui ont eu lieu autour du Grenelle de l'Environnement ont introduit les idées d'urgence écologique, de gouvernance à long terme et vont permettre de poser les cadres qui accompagneront les collectivités locales dans cet engagement national majeur.

Les collectivités locales se doivent d'être exemplaires pour imposer ces règles sur l'ensemble de leur territoire ».

Association des Maires pour l'environnement et le développement durable.

## ■ La réhabilitation des bâtiments anciens à l'heure du développement durable

<http://goo.gl/r5BqK>

<http://www.qeops-grandest.org/m%C3%A9moires-ile-de-france-2010>

Réhabilitation : « Effectuer des travaux d'amélioration générale ou de mise en conformité d'un logement ou d'un bâtiment avec les normes en vigueur (normes de confort électrique et sanitaire, chauffage, isolation thermique et phonique, équipement de confort, etc.) ». Définition tirée du dictionnaire général du bâtiment DICOBAT.

« Tout particulièrement, et contrairement à la rénovation, la réhabilitation peut comporter un changement de destination de l'ouvrage. Cette notion de possible reconversion est importante dans le cadre d'une intervention sur un bâtiment ancien et de son maintien (sauvegarde). Dans le cadre du développement durable, ce patrimoine bâti issu et conçu en harmonie avec son environnement peut nous apporter matière à réflexion pour les projets d'aujourd'hui et de demain ».

Mémoire de fin de formation en architecture - Séverine BLONDEL, Sébastien DESROCHES et Nicolas MASSON REGNAULT - Architectes d.p.l.g. - Novembre 2010 - Formation Montreuil

## ■ ISM Institut Supérieur des Métiers

<http://goo.gl/dEkFp>

Centre de ressources pour l'artisanat et la petite entreprise

« L'IUMP, pôle d'innovation et de l'artisanat, a réalisé un guide de sensibilisation au patrimoine bâti destiné aux collectivités, aux particuliers et aux entreprises. Il comporte des notions de base pour respecter l'architecture d'un bâtiment afin de ne pas le dénaturer lors d'interventions de restauration et aborde les problèmes d'humidité, l'utilisation du ciment et le respect de l'architecture du bâtiment ».

Dans le cadre de l'espace de veille, le site propose un accès immédiat aux informations d'actualité issues de l'activité de veille de l'ISM sur l'évolution du secteur artisanal.

Ce dispositif est construit progressivement en fonction de l'actualité : les thématiques abordées et leur structuration sont donc amenées à évoluer.

## ■ **Qualité environnementale dans la construction et la réhabilitation des bâtiments publics**

<http://www.ecoresponsabilite.environnement.gouv.fr/IMG/08-001.pdf>

Le présent guide a vocation à aider les acheteurs publics et, au-delà, l'ensemble des acteurs impliqués dans les opérations de construction, à cette prise de conscience et de responsabilité en faveur d'un développement plus durable. Au regard de la complexité des opérations, de la grande variété des bâtiments, de la multiplicité des solutions techniques et du nombre de professions impliquées, il n'a pas l'ambition d'être exhaustif. Il se veut seulement contribuer à apporter une première réponse aux questions les plus fréquemment posées par les acheteurs publics sur le sujet. C'est dans cet esprit qu'il faudra le lire, le lecteur étant, en outre, invité à trois précautions :

- Suivre les évolutions techniques et technologiques permettant d'atteindre de meilleures performances ;
- Être attentif aux évolutions législatives et réglementaires susceptibles de renforcer la prise en compte de la qualité environnementale dans la construction, notamment celles qui seront définies suite au Grenelle de l'Environnement ;
- Considérer, dans toute la suite du document, que le terme « construction » couvre aussi bien des opérations de construction neuve que de réhabilitation des bâtiments.

## Région Provence-Alpes-Côte d'Azur

### ■ **Bâti ancien - Vulnérabilité**

<http://www.azurseisme.com/Vulnerabilite.html>

Un site utile sur la vulnérabilité du bâti ancien et les risques que peuvent engendrer des réhabilitations entreprises sans toutes les études préalables requises sur la constitution du bâti, son histoire, les transformations apportées au fil du temps... particulièrement dans les sites régionaux (Provence-Alpes-Côte d'Azur) soumis au risque sismique ou de mouvements de terrain.

### ■ **« Réhabiliter l'Architecture Traditionnelle Méditerranéenne », Marseille, septembre 2005**

<http://goo.gl/ltOjl>

Compte rendu du Symposium régional « réhabiliter l'architecture traditionnelle méditerranéenne », Marseille, septembre 2005. Le rassemblement d'un grand nombre d'expériences conduites sur le pourtour méditerranéen, présentées sous forme d'articles courts. Un outil pour la réflexion.



### ■ Cluny numérique

<http://www.cluny-numerique.fr/fr/projets-en-cours/107-cordoba?ff71cd584580dd2c1700207f3522e093=a9eacb4f8ccbadca98e1a364472f8b21>

Le projet Cluny Numérique a comme objectif, dans le cadre de la construction et réhabilitation durable, de créer un Consortium pour la Rénovation Durable des Ouvrages et Bâtiments Anciens (CORDOBA), à vocation de référence nationale et internationale, associant formation et recherche pour les architectes, les ingénieurs, les artisans et les entreprises du bâtiment et des matériaux de construction, en particulier dans des niches où la Bourgogne dispose d'avantages compétitifs : réhabilitation durable de patrimoine ancien, conception et reconstruction en 3D, conception et réhabilitation de structures en bois, matériaux de construction durables, « thermo-rénovation », « hydro-rénovation ».

Il ne s'agit pas de créer un établissement nouveau, mais de développer une plateforme nationale à vocation de centre de ressources en formation, recherche, démonstration, création d'entreprises, commun à plusieurs établissements d'enseignement existants, avec une participation active des entreprises.

### ■ Isère Patrimoine - Agir sur le Bâti (Conseil général)

<http://www.isere-patrimoine.fr/1491-les-fiches-conseils.ht>

Un site du service du patrimoine culturel du Conseil Général de l'Isère qui propose des fiches conseils pour les élus, les associations ou les particuliers qui souhaitent conserver, mettre en valeur ou transformer des bâtiments sans en dénaturer le caractère, mais aussi pour la prise en compte du patrimoine dans le document local d'urbanisme. Il s'agit d'outils d'aide à la connaissance d'éléments de patrimoine et de savoir-faire qui proposent des pistes d'intervention : elles vont des conseils pratiques pour transformer des éléments de bâti, réaliser un ravalement jusqu'à la méthodologie d'élaboration du volet patrimoine du Plan Local d'Urbanisme d'une commune...

### ■ IUMP Institut Supérieur des Métiers et du Patrimoine (Champagne Ardennes)

[http://www.restauration-patrimoine.fr/FICHE\\_Sensibilisation.pdf](http://www.restauration-patrimoine.fr/FICHE_Sensibilisation.pdf)

Sensibilisation à la restauration du patrimoine bâti

« Le patrimoine bâti correspond à l'ensemble des constructions réalisées par l'être humain. Il ne se résume pas aux châteaux et aux églises ; il inclut aussi les habitations, les lavoirs, les granges, ...

Dans tous les villages de France, et particulièrement dans notre région, de vieux bâtiments sont la mémoire de notre patrimoine remarquable. Il caractérise une époque, une région ou un mode de vie. On le nomme patrimoine vernaculaire. Pour le protéger, il est important que chacun d'entre nous le préserve. Malheureusement, ces bâtiments sont mis en danger par des restaurations hasardeuses souvent dues au manque d'informations. Cette plaquette a été créée pour vous informer des erreurs les plus fréquentes qui peuvent être évitées ».

## ■ La réhabilitation thermique des bâtiments anciens à Paris : comment concilier protection du patrimoine et performance énergétique ?

<http://cybergegeo.revues.org/23737>

La consommation d'énergie dans le secteur du bâtiment est responsable de plus de 40 % des émissions de gaz à effet de serre en France. La « réhabilitation thermique » des bâtiments de logements, c'est-à-dire les travaux d'amélioration de leur performance énergétique, apparaît donc comme un enjeu majeur du développement urbain durable. Elle se heurte cependant à la difficulté de concilier protection du patrimoine et adaptation des bâtiments anciens. Cet article explore, à travers le cas parisien, comment les enjeux énergétiques permettent de reposer les termes du débat sur le patrimoine et le développement durable. Après une présentation rapide de la spécificité des bâtiments anciens au regard de la question énergétique, le texte examine le contexte de la réhabilitation thermique du patrimoine parisien, les mesures mises en œuvre par la Municipalité de Paris, et leurs limites. Dans un débat encore largement dominé par la question de l'impact visuel sur le paysage urbain des solutions de réhabilitation thermique, l'absence d'une ligne de conduite clairement définie par les pouvoirs publics rend d'autant plus difficile à atteindre les objectifs particulièrement ambitieux fixés par la Municipalité de la capitale.

---

Méditerranée

## ■ L'Association RehabiMed

[http://www.rehabimed.net/?page\\_id=1419&lang=fr](http://www.rehabimed.net/?page_id=1419&lang=fr)

L'Association RehabiMed, réseau d'experts du nord et du sud de la Méditerranée, est une initiative qui, depuis dix ans, rassemble des institutions et organisations provenant de plus de 40 pays Euro-méditerranéens. Les membres fondateurs de l'Association sont la Universitat Politècnica de Catalunya, e Col·legi d'Aparelladors, Arquitectes Tècnics i Enginyers d'Edificació de Barcelona et l'Ecole d'Avignon. Plus de 400 personnes appartiennent déjà à ce réseau et sont attachées aussi bien à des universités et des administrations publiques que des organisations non-gouvernementales... tous experts dans la réhabilitation du patrimoine et de la revitalisation des centres historiques. L'objectif principal de l'Association est de promouvoir la réhabilitation durable du parc bâti et la revitalisation sociale et économique des centres historiques, tant en Europe que dans les autres pays méditerranéens.

## ■ « Foire de la Réhabilitation et du Développement Durable » Barcelone. Site en espagnol

[http://www.construmat.com/portal/appmanager/efiraSalones/S025009?\\_nfpb=true&\\_pageLabel=P27601270951234277739351](http://www.construmat.com/portal/appmanager/efiraSalones/S025009?_nfpb=true&_pageLabel=P27601270951234277739351)

Construmat 2009 s'est révélé être le plus important forum de discussion sur la revitalisation du secteur du bâtiment, dans une perspective « soutenable », seule façon de surmonter la crise. Plus de 150 000 visiteurs ont montré comment, en dépit du climat économique actuel, Construmat est un espace référence en Espagne et l'un des plus importants dans toute l'Europe.

## ■ **Projet ECO-ARQ**

<http://www.eco-arq.eu>

Le projet ECO-ARQ a pour but de promouvoir la réhabilitation durable du patrimoine bâti traditionnel afin de donner une valeur ajoutée économique aux chemins d'itinérance touristique du sud-ouest européen. Il associe sept organismes de développement local sur cinq territoires (Espagne, France et Portugal), tous déjà impliqués à titres divers dans la thématique du projet et familiers de ce type de programme de coopération. Le projet ECO-ARQ s'inscrit dans le cadre du Programme Opérationnel de coopération transnationale INTERREG IV B SUDOE (Sud Ouest Européen) 2007-2013. ECO-ARQ se positionne sur l'axe du développement urbain durable et contribue à valoriser le patrimoine culturel d'intérêt transnational et l'identité de l'espace SUDOE.

## ■ **Portail de Construção Sustentável (PCS) - Portugal**

<http://www.csustentavel.com/> - site en portugais

[http://www.csustentavel.com/links/PCS\\_SB10.pdf](http://www.csustentavel.com/links/PCS_SB10.pdf) - site en anglais

Suivi et Evaluation - M. I. Cabral

Associação de Campo da Peneda, Castro Laboreiro. Portugal - A. Delgado

Ecotectura, Atelier de Arquitectura Sustentável, Lisbon, Portugal

**RÉSUMÉ** : Le développement durable exige de nouvelles stratégies pour l'industrie de la construction, comme plus d'informations, d'outils supplémentaires et davantage d'accent mis sur la réhabilitation des bâtiments. Le marché de la construction durable se développe rapidement en raison de la nouvelle législation sur l'énergie, la gestion des déchets, l'eau et l'amélioration des matériaux. Afin de faire face aux nouvelles exigences, les professionnels doivent s'informer régulièrement et efficacement afin de prendre des décisions sur les solutions de conception essentielles et donc sur la façon de sélectionner les technologies et les matériaux disponibles sur le marché. Mais un problème est récurrent : le « green washing » qui perturbe les changements de pratiques nécessaires. Afin d'éviter ce travers, une information crédible doit être accessible. C'est l'objectif de ce site qui, depuis 2009, propose informations, formations et bases de données pour le marché portugais du Chantier de construction durable (SCP). Trois orientations le structure :

- Fournir des données à jour en libre accès ;
- Promouvoir la réadaptation et la réhabilitation du bâti au lieu des constructions nouvelles ;
- Rapprocher l'industrie de la construction durable et les professionnels du design.

## ■ **Réhabilitation thermique de l'habitat ancien (Algérie)**

[http://www.enset-oran.dz/sbeidco/Papers/141\\_Paper.pdf](http://www.enset-oran.dz/sbeidco/Papers/141_Paper.pdf)

Le secteur du bâtiment représente à lui seul une part importante de la consommation énergétique en Algérie, ce qui pousse à rechercher des solutions permettant de réduire cette consommation. Cet article présente les principales causes de dégradations d'origine thermiques qui affecte le bâtiment. L'objectif est de tirer profit de quelques techniques relatives à la réhabilitation thermique des bâtiments existants, car ces vieux bâtis sont en règle générale peu isolés et d'inertie moyenne, ce qui conduit à une sensibilité importante, tant en déperdition qu'en apport de chaleur.



Tout diagnostic fait obligatoirement usage d'une évaluation des caractéristiques thermiques de l'enveloppe du bâti. Normalement chaque paroi est caractérisée par un coefficient (surfactive) de transmission K, exprimé en watts par mètre carré et par degré. Les parois traditionnelles avaient souvent des coefficients K dépassant 2, alors que les parois modernes ont normalement des coefficients K inférieurs à 1, sinon à 0,5.

SBEIDCO - 1<sup>st</sup> International Conférence on Sustainable Built Environment Infrastructures in Developing Countries ENSET Oran (Algeria) - October 12-14, 2009

M. Mia Meftah , M. Benmanssour

## Amérique du Nord

### ■ Croissance intelligente et préservation durable des bâtiments existants et historique

[http://www.epa.gov/dced/topics/historic\\_pres.htm](http://www.epa.gov/dced/topics/historic_pres.htm) - site en anglais

La préservation et la rénovation de propriétés historiques sont une partie importante d'une approche durable de la croissance intelligente. La rénovation d'une propriété historique est souvent un point de départ et point d'ancrage pour le réaménagement d'un îlot, d'une rue ou d'un quartier. La réhabilitation d'un bâtiment dans un quartier ancien peut être un symbole tangible de l'intérêt d'une collectivité à honorer son patrimoine, la valorisation de son caractère et son sens du lieu, tirer le meilleur parti des investissements antérieurs dans les infrastructures et le développement et encourager la croissance urbaine dans des zones existantes. Réhabiliter les bâtiments anciens, c'est aussi promouvoir l'efficacité énergétique en préservant l'énergie déjà représentée par les bâtiments existants (connus comme « énergie grise »), plutôt que de dépenser de l'énergie supplémentaire pour une nouvelle construction. La réaffectation des bâtiments anciens, en particulier ceux qui sont vacants, réduit le besoin de construction, évite le coût des démolitions ou la consommation de nouveaux terrains à bâtir.

### ■ Préservation historique - USA - Site en anglais

[http://www.wbdg.org/design/historic\\_pres.php](http://www.wbdg.org/design/historic_pres.php)

Préserver les bâtiments historiques est essentiel à la compréhension du patrimoine national. En outre, c'est une pratique écologiquement responsable. En réutilisant les bâtiments existants, la préservation historique est essentiellement un programme de recyclage. Les bâtiments existants peuvent souvent être économes en énergie grâce à leur utilisation d'une bonne ventilation, de matériaux durables et à leur centralité urbaine. Des modifications mineures peuvent être faites pour adapter les bâtiments existants à de nouveaux usages compatibles. Les systèmes peuvent être améliorés pour répondre aux exigences de constructions modernes et à la réglementation.

## CONSTRUCTION DURABLE

### ■ Le site des professionnels territoriaux

<http://www.territorial.fr/>

### Librairie en ligne - achat / téléchargement

<http://goo.gl/JCUwf>

**Construction durable** Dominique Bidou  
 Michel Le Sommer  
 Catherine Parant  
 Aménagement / Construction

La construction durable est le fruit d'une forte ambition et d'une expérience approfondie. Cet ouvrage est lui-même conçu avec les mêmes ingrédients : une vision s'inscrivant dans la dynamique du Grenelle de l'environnement, une pratique de terrain fondée sur une participation des auteurs à la conception, la mise en œuvre et l'évaluation de nombreux bâtiments « HQE » ou « durables ».

Cet ouvrage apporte des réponses pratiques et concrètes à toutes les questions que se posent les maîtres d'ouvrage souhaitant s'engager dans une démarche environnementale, certifiée ou non. Il propose des outils et des méthodes éprouvées pour toutes les phases de l'opération, de l'élaboration du programme à l'évaluation des performances obtenues, en passant par le choix des équipes et la rédaction des marchés. Le fil du texte est illustré de nombreux exemples et de témoignages, qui permettent de donner à chaque exigence de la construction durable une traduction concrète, bien visible.

La conclusion permet d'inscrire la question du bâtiment dans celle, plus vaste, de l'aménagement, que ce soit du village, du quartier ou de la ville.

ISBN13 : 978-2-8186-0142-6

ISBN version numérique : 978-2-8186-0143-3

N°62, 128 Pages, avril 2011



## ■ CERTU - Pour des bâtiments durables - Guide et outils de programmation

[http://www.certu.fr/catalogue/p2560/Pour\\_des\\_batiments\\_durables/product\\_info.html](http://www.certu.fr/catalogue/p2560/Pour_des_batiments_durables/product_info.html)

Cet ouvrage ambitionne de donner à ce concept de « bâtiment durable », une traduction très concrète à chaque étape du processus d'élaboration d'un projet de construction. Il vise plusieurs objectifs :

- Le premier est de mettre à disposition des programmistes, mais aussi des maîtres d'ouvrage, un guide mais aussi de nombreux outils présentés sur le cédérom qui l'accompagne, issus de l'expérience accumulée par le Réseau Scientifique et Technique (RST) du MEEDDM (ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer) et permettant aux acteurs de la maîtrise d'ouvrage d'être mieux armés pour intervenir sur l'ensemble des phases de la démarche ;
- Le second est de permettre la prise en compte effective des préoccupations de développement durable, depuis l'émergence du besoin lié à un projet de construction jusqu'à la mise en service des bâtiments et leur évaluation.

## ■ Programme Effilogis - Franche Comté

<http://goo.gl/MMWes>

Rencontres techniques - Réhabilitation énergétique durable du bâti « ancien »

État des lieux, enjeux, recommandations

Le programme Effilogis a été créé par la Région Franche-Comté en partenariat avec l'Adème (Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie).

Il a pour objectif le développement de l'efficacité énergétique des bâtiments.

Le programme Effilogis se distingue par son approche fondée sur l'accompagnement global des projets suivant six types d'actions :

- Sensibilisation.
- Information.
- Aide à la décision.
- Aide technique et financière aux projets via des appels à projets.
- Suivi des opérations et retours d'expérience.
- Formation des professionnels.

## ■ Qualité environnementale des bâtiments : Une démarche pour construire - Guide d'information. ADEME - Région Rhône Alpes

<http://www.ademe.fr>



## Région Provence-Alpes-Côte d'Azur

### ■ Cellule Économique Régionale de la Construction PACA (CERC PACA) - Tableau de bord de la construction durable en Provence-Alpes-Côte d'Azur

[http://www.cerc-paca.fr/index.php?option=com\\_content&task=view&id=14&Itemid=28](http://www.cerc-paca.fr/index.php?option=com_content&task=view&id=14&Itemid=28)

Ce tableau de bord recense un ensemble d'indicateurs de la dynamique de la construction durable et de l'adaptation des acteurs de la filière dans la région. Il a été réalisé avec l'appui d'un groupe de travail représentant l'ensemble des acteurs régionaux du bâtiment

## Autres régions

### ■ ARPE - Midi-Pyrénées - Pour construire durable en Midi-Pyrénées

<http://www.arpe-mip.com/html/8-5891-DADD-n1-pour-construire-durable-en-Midi-Pyrenees.php>

Guide à l'attention des maîtres d'ouvrage, réalisé par l'ARPE en 2008 dans le cadre de la collection « Démarche et Actions de Développement Durable » (DADD). L'opération DADD « bâtiment » a pour objet de mieux faire comprendre le développement durable et favoriser son intégration effective dans les projets de construction neuve et de réhabilitation de bâtiments. Guide consultable en ligne et téléchargeable (54 pages).

### ■ ARPE - Midi-Pyrénées - Pour des quartiers et hameaux durables en Midi-Pyrénées

<http://www.arpe-mip.com/html/8-6159-DADD-n3-Pour-des-quartiers-et-hameaux-durables.php>

Ce guide a été réalisé par l'ARPE en 2009 dans le cadre de la « Démarche et Actions de Développement Durable » (DADD). L'opération DADD « quartiers et hameaux durables » a pour objet de mieux faire comprendre le développement durable et favoriser son intégration effective dans les projets de quartiers et de hameaux. Guide consultable en ligne et téléchargeable (59 pages).

## RESSOURCES TECHNIQUES ET MATÉRIAUX

### ■ Projet ATHEBA

<http://www.developpement-durable.gouv.fr/Chapitre-III-Amelioration.html>

Des fiches pratiques pour mieux connaître le bâti ancien.

Dans le cadre du projet ATHEBA (Amélioration THERmique Bâti Ancien) initié par l'association Maisons Paysannes de France, avec le soutien du ministère du développement durable, du ministère de la culture, de la Fondation du Patrimoine et des grandes organisations professionnelles du bâtiment, des fiches pratiques ont été réalisées sur la connaissance du bâti ancien : son comportement thermique, hygrométrique.

## ■ BATIACTU - Site de l'actualité du bâtiment

<http://www.batiactu.com/>

Site de l'actualité du bâtiment :

- Actualités.
- Produits/matériaux.
- Offres d'emplois.
- Formations.
- Marchés.
- Chiffrage.

## ■ Opération Batan

<http://www.maisons-paysannes.org/economies-d-energie/batan.html>

Des outils pour analyser le bâti ancien 2008 - 2011

Lors d'une rénovation, la réglementation thermique impose d'améliorer l'efficacité énergétique des bâtiments.

Mais peut-on utiliser un modèle unique pour calculer la performance énergétique d'une maison de ville en tuffeau, d'un corps de ferme en torchis, d'un immeuble haussmannien ? Comment s'assurer de ne pas créer des désordres en intervenant sur ces bâtiments aux propriétés thermo-physiques très spécifiques ? Afin de permettre une réhabilitation durable du patrimoine bâti ancien, en particulier antérieur à 1948, de nouveaux modèles et outils doivent être développés.

## ■ Les Amis de la Terre et la Caisse des Dépôts : Guide à destination des collectivités territoriales - Développer les filières courtes d'écomatériaux

<http://www.amisdelaterre.org/Developper-les-filieres-courtes-d.html>

Ce guide propose des pistes d'actions concrètes pour les élus et leurs services qui cherchent à limiter les impacts environnementaux des bâtiments par l'utilisation d'écomatériaux lors de la construction ou d'une réhabilitation. Il y est notamment question de production et d'utilisation locale d'écomatériaux, de besoins en formation des personnels, d'écomatériaux dans les achats publics, de mesures incitatives pour leur utilisation, de sensibilisation et d'information du grand public comme des professionnels et de soutien aux filières courtes des écomatériaux. Ce guide rassemble aussi de nombreux liens utiles avec les sites Internet des principaux acteurs en ce domaine.

## ■ Guide régional des matériaux eco-performants

<http://ddata.over-blog.com/3/95/32/22//GUIDE-REGIONAL-DES-MATERIAUX-ECO-PERFORMANTS.pdf>

Ce guide a été réalisé par la Chambre des Métiers et de l'Artisanat des Alpes-Maritimes avec le soutien de la Région et de l'Europe en partenariat avec le PRIDES BDM, la Chambre Régionale des Métiers et le réseau des Chambres des Métiers de Provence-Alpes-Côte d'Azur.

■ **Guide « intégrer les écomatériaux dans les constructions de logements sociaux »**

<http://www.amisdelaterre.org/Integrer-les-ecomateriaux-dans-les>

Ce document réalisé par les Amis de la Terre, propose des pistes d'actions concrètes pour l'utilisation des écomatériaux dans les chantiers de réhabilitation et de construction gérés par les organismes d'habitat social : appels d'offre, financements, certification des matériaux, etc. De nombreux exemples viennent en illustrer les propos.

## OUTILS DE COMMUNICATION ET DIVULGATION

■ **Maison de la biodiversité**

<http://www.enviroboite.net/spip.php?action=telecharger&arg=757>

■ **You Tube - vidéo**

<http://www.youtube.com>

Thème de recherche : vidéo, construction durable, maison passive

## DÉVELOPPEMENT DURABLE BIBLIOGRAPHIE

■ **Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME)**

<http://www2.ademe.fr/servlet/KBaseShow?sort=-1&cid=96&m=3&catid=12371>

Dans le cadre de leurs missions d'accueil des publics internes et externes, les 3 centres de documentation de l'ADEME sont amenés à produire des bibliographies. Certaines sont réalisées pour la préparation d'un colloque ou d'une étude. D'autres le sont pour faire l'état d'une problématique sur laquelle intervient l'ADEME.

Nous vous proposons ici quelques exemples de bibliographies

■ **Conseil général des Hauts-de-Seine**

<http://www.hauts-de-seine.net/cadre-de-vie/Bibliographie>

Qu'est-ce que le développement durable ? Quels changements sa mise en œuvre induit-elle ?

Le Conseil général des Hauts-de-Seine propose la présente bibliographie, issue d'une sélection de documents. Elle a pour ambition d'être une aide à l'identification d'outils relatifs au concept du développement durable.

■ **Conseil National de l'Ordre des Architectes**

<http://www.architectes.org/outils-et-documents/adresses-utiles/developpement-durable-bibliographie-et-liens-utiles>

Bibliographie et liens utiles

Quelques ouvrages à lire ou à consulter : de l'urbanisme durable à l'architecture écologique

■ **Bibliographie actualisée sur le développement durable**

[http://ww2.ac-poitiers.fr/hist\\_geo/spip.php?article692](http://ww2.ac-poitiers.fr/hist_geo/spip.php?article692)



## GENÈSE DU PROJET

La Région Provence-Alpes-Côte d'Azur a lancé une étude de pré-faisabilité en vue de créer un Institut du Bâtiment Méditerranéen (IB Med).

Dans le cadre de cette étude, des liens étroits ont été tissés avec :

- Le PUCA,
- L'ANAH,
- L'ADEME,
- La Caisse des Dépôts et Consignations,
- L'UMAR.

Ces partenaires ont décidé d'avancer sur les contours d'une structure, tout en mettant en place des actions concrètes, tel l'appel à projets IB Med qui visait à compléter le champ des connaissances existantes dans le domaine de l'habitat et de l'urbanisme dans les zones méditerranéennes, afin de faciliter la prise en compte des objectifs de développement durable dans les bâtiments et projets d'aménagement urbains.

Le document « Réhabiliter avec le territoire » entre vos mains est issu d'un des projets de recherche ayant été sélectionné dans le cadre de cet appel à projets.

L'objectif pratique fixé a été la production d'un guide et d'outils d'aide à la décision pour le suivi d'opérations de réhabilitation de bâtiments anciens, vides ou en activité, avec ou sans changement d'usage.

Ce guide est destiné en priorité aux élus et techniciens des petites communes et se propose de les accompagner dans l'ensemble des phases d'élaboration d'un projet de réhabilitation depuis l'émergence de l'idée du projet jusqu'à sa mise en chantier et la contractualisation avec les entreprises.

Cette recherche a été conduite par un groupement « Réhabiliter avec le territoire » constitué autour du Centre d'Etudes, de Recherche et de Formation Institutionnelle du Sud Est (CERFISE), par ART' ter (Michel Colache, architecte), l'Agence Régionale Pour l'Environnement et l'Ecodéveloppement Provence-Alpes-Côte d'Azur (ARPE PACA), l'entreprise Bâtiment Construction Patrimoine Rénovation (BCPR) et le Grand Site Sainte-Victoire (GSSV).

Une publication du Groupement « Réhabiliter avec le territoire » avec le soutien de la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur et l'ADEME.

**Direction :** CERFISE  
**Coordination :** CERFISE, ART' Ter, ARPE PACA  
**Rédaction :** Groupement « Réhabiliter avec le territoire »  
**Contacts :** cerfise@wanadoo.fr (Monica Beltrao/Michel Teule),  
art-ter@sfr.fr (Michel Colache),  
bcpr@gmail.com (Jean-Christophe Corcy),  
a.michel@arpe-paca.org, s.garrido@arpe-paca.org (Audrey Michel/Stéphanie Garrido),  
herve.beguिन@grandsitesaintevictoire.com (Hervé Beguin)

**Date de publication :** 2012