



**GUIDE DES BONNES PRATIQUES, à l'usage des maîtrises d'ouvrage**

**POUR UNE CONTRIBUTION AU  
DEVELOPPEMENT DURABLE DANS LE BATIMENT**

**Paris, le 13 juillet 2007**

# SOMMAIRE

<b>I.</b>	<b>INTRODUCTION</b>		<b>4</b>
<b>II.</b>	<b>POSITIONNEMENT DU GUIDE AU SEIN DES AUTRES OUTILS HQE®</b>		<b>7</b>
<b>III.</b>	<b>PRESENTATION DU DOCUMENT</b>		<b>8</b>
III.1.	PHASE 1 : LA PROGRAMMATION		10
III.1.A.	LA CONDUITE DE L'OPERATION EN PHASE PROGRAMMATION		10
III.1.A.a.	<i>D'une politique de Développement Durable aux objectifs de l'opération</i>	10	
III.1.A.b.	<i>Des objectifs de l'opération à la programmation</i>	12	
III.1.A.c.	<i>La consultation de la maîtrise d'œuvre</i>	14	
III.1.B.	QUESTIONNEMENTS EN PHASE PROGRAMMATION		15
III.2.	PHASE 2 : LA CONCEPTION (NEUF ET RESTRUCTURATION)		20
III.2.A.	LA CONDUITE DE L'OPERATION EN PHASE CONCEPTION		20
III.2.A.a.	<i>L'esquisse</i>	20	
III.2.A.b.	<i>De l'avant projet au projet</i>	22	
III.2.A.c.	<i>La consultation des entreprises</i>	24	
III.2.B.	QUESTIONNEMENTS EN PHASE CONCEPTION :		26
III.3.	PHASE 3 : LA REALISATION		29
III.3.A.	LA CONDUITE DE L'OPERATION PENDANT LA REALISATION		29
III.3.A.a.	<i>La phase préparation de chantier</i>	29	
III.3.A.b.	<i>Le chantier de réalisation</i>	30	
III.3.A.c.	<i>La réception et la livraison</i>	32	
III.3.B.	QUESTIONNEMENTS EN PHASE REALISATION :		33
III.4.	PHASE 4 : L'EXPLOITATION		37
III.4.A.	LA CONDUITE EN PHASE EXPLOITATION		37
III.4.A.a.	<i>Suivi et analyse de fonctionnement : de la première année de mise en service (année de parfait achèvement) à la fin de vie</i>	37	
III.4.A.b.	<i>Les transformations : actions correctives et évolution, adaptation en cours de vie, restructuration</i>	2	
III.4.B.	QUESTIONNEMENTS EN PHASE EXPLOITATION :		3

III.5.	PHASE 5 : LA DECONSTRUCTION	6
III.5.A.	LA CONDUITE DE L'OPERATION EN PHASE DE DECONSTRUCTION	6
III.5.A.a.	<i>Objectifs de la déconstruction</i>	6
III.5.B.	QUESTIONNEMENTS EN PHASE DECONSTRUCTION	7
IV.	<b>GLOSSAIRE</b>	<b>9</b>
V.	<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	<b>23</b>

# I. Introduction

Les travaux antérieurs de l'association HQE® et les référentiels qu'elle a édités ont grandement contribué à modifier les pratiques professionnelles dans le secteur du bâtiment. Les intérêts des maîtres d'ouvrage se sont éveillés.

Néanmoins si la DEQE, avec ses 14 cibles, est aujourd'hui bien connue, il n'en est pas de même du SME, pourtant pilier de la démarche. La prise de conscience collective de la nécessaire intégration des opérations dans un cadre territorial, social et culturel plus vaste, nous conduit à élargir la démarche à de nombreux aspects et paramètres du développement durable.

Cette nouvelle perspective invite à la création d'un outil opérationnel qui accompagnera la dynamique nouvelle dans l'évolution des pratiques. Ce guide méthodologique du management d'un bâti propose une démarche globale située en amont des différents référentiels existants.

Ce document s'adresse aux **maîtres d'ouvrage** et donc, également, aux autres parties prenantes en amont et en aval du projet. Il peut permettre à ceux ou celles qui veulent contribuer à un projet dans ce cadre, de l'enrichir par des questionnements itératifs qui doivent rendre plus efficaces et pertinentes les pratiques selon les principes de l'amélioration continue.

Le projet s'entend au sens large :

- la construction de bâtiments sur terrains nus,
- la construction partant d'une trame existante (reconstruction, aménagement, déconstruction partielle, réhabilitation...),
- l'aménagement urbain,
- l'exploitation d'un bâtiment existant,
- la déconstruction complète d'un ouvrage.

**La volonté de la maîtrise d'ouvrage** à s'engager dans une telle démarche de conduite de projet prend son origine dans différentes préoccupations ou objectifs :

- Concrétisation d'une politique environnementale,
- Engagement militant,
- Soucis de performance globale à long terme et à toutes les échelles,
- Soucis d'équité sociale.

Si le niveau d'exigence est décidé puis arbitré par le maître d'ouvrage tout au long du projet, ce dernier doit veiller cependant à avoir un niveau d'ambition suffisant s'il ne souhaite pas que ces objectifs ne s'avèrent, en fin de projet, dérisoires face aux évolutions normatives et technologiques prévisibles dans l'intervalle de la conception-réalisation.

L'enjeu n'est pas de s'engager dans les combats gagnés d'avance (problèmes et solutions connus et éprouvés), mais de prendre aussi le risque de s'engager dans l'innovation et/ou dans les situations difficiles (zones polluées, installations classées...).

Une capitalisation d'expériences permettra au maître d'ouvrage de valoriser son savoir-faire par une progression de ses ambitions d'une opération à l'autre.

Pour atteindre ces objectifs, le maître d'ouvrage s'entourera des **compétences internes et externes nécessaires** au bon management du projet :

- Les assistants du maître d'ouvrage (programmistes, OPC, SPS, CT,... )
- Les concepteurs (architectes, ingénieurs, économistes,... )
- Les réalisateurs,
- Les urbanistes.

Le choix des compétences ne peut pas être arrêté au travers de ce document mais doit rester ouvert en fonction du projet : le maître d'ouvrage ne doit pas hésiter à associer des compétences inhabituelles mais pertinentes : géologue, ergonomiste, sociologue, écologue, journaliste,... voire des compétences transversales qui assureront la pertinence des choix et des orientations.

Le choix des partenaires demeure propre à chaque opération et fonction des questionnements qui émergent à chaque phase du projet. La confrontation des points de vue (réunions, téléphone...), les relectures croisées des outils de suivi et de concertation doivent être réelles, même si plusieurs fonctions sont assurées par un même acteur.

Il est conseillé au maître d'ouvrage d'associer à sa réflexion les **parties intéressées** les plus concernées, comme par exemple :

- usagers,
- riverains,
- associations,
- acteurs institutionnels,
- investisseurs, propriétaires, locataires, organismes de financement,
- exploitants,
- gestionnaires de réseaux,
- fabricants de matériaux, composants et systèmes,
- ...

Plus la concertation est large, plus les compromis obtenus sont solides et consensuels. Plus la concertation est précoce, meilleures sont les marges de manœuvre pour anticiper les conflits potentiels d'usage. Cette bonne anticipation et l'appropriation qui en

découle sont sources de gains de temps en phase de mise en service et évitent des travaux correctifs coûteux pour l'environnement...

Chaque partie prenante doit se sentir engagée dans l'expression de questionnements qui lui semblent pertinents ou importants, quel que soit le stade d'avancement du projet, et ce, sans que lui échoie, pour autant, la responsabilité d'y répondre. En effet, si chaque acteur doit se sentir impliqué dans l'approche globale du projet, c'est aux professionnels de produire les préconisations sous leurs propres responsabilités. Les marges décisionnelles évoluent au fur et à mesure de l'avancement du projet (architecturales, technologiques, puis organisationnelles...), mais il reste toujours des possibilités d'actions, au moins en exploitation.

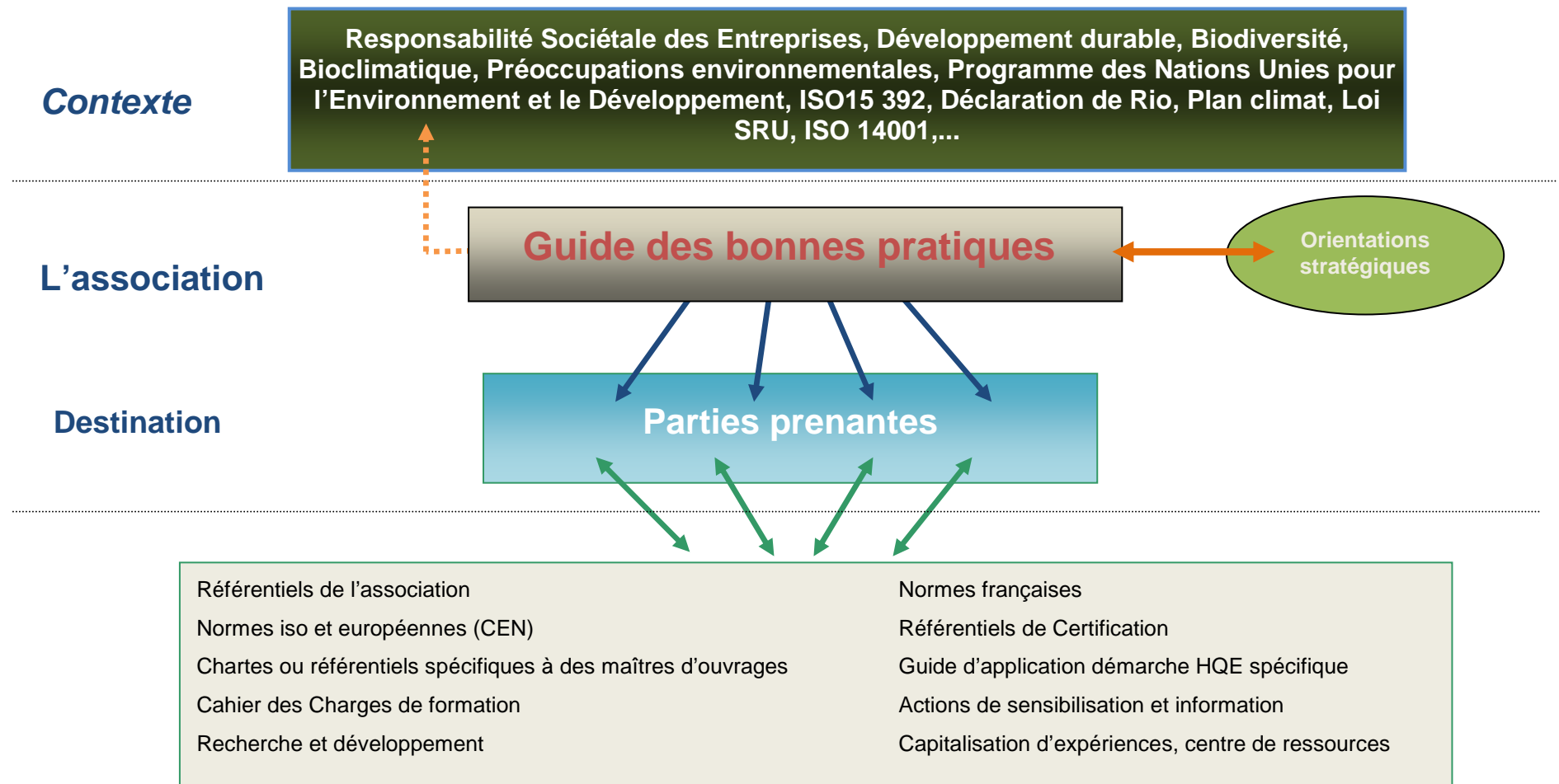
Ce guide présente donc **les interrelations entre ces acteurs, qu'elles soient contractuelles, fonctionnelles ou factuelles**, en fonction du stade de l'opération et fait une place particulière aux usagers, dont les comportements réels déterminent la performance finale, tant environnementale que sociale et économique.

La **performance finale** doit s'apprécier globalement, elle dépasse le cadre du bâti et sa parcelle pour concerner des échelles spatiales et temporelles au-delà du cadre du projet et de son fonctionnement.

L'opération cherchera à s'intégrer dans les préoccupations du développement durable, associant prudence écologique, efficacité économique et équité sociale. Un tel positionnement induit donc une **approche globale systémique et pluridisciplinaire, avec le souci d'initier un processus d'amélioration continue**.

## II. Positionnement du Guide au sein des autres outils HQE®

Ce document ne se substitue pas aux documents antérieurs, il se situe dans la continuité et non en rupture dans un souci d'articulation des documents existants et à venir.



# III. Présentation du document

Ce document s'organise autour des **5 phases** identifiées de la vie d'une opération :

1. Programmation
2. Conception
3. Réalisation
4. Exploitation
5. Déconstruction

Pour chaque phase, il décline :

- ❖ des tableaux relatifs à la **conduite de l'opération** qui proposent des actions et moyens à mettre en œuvre pour assurer les fonctions :
  - management du projet,
  - coordination des acteurs,
  - concertation des parties intéressées,
  - gestion de la traçabilité,
  - évaluation multifactorielle / amélioration continue.

❖ un tableau exposant une série de questionnements à traiter à chaque phase en croisant :

- **des enjeux du développement durable** : préserver le milieu naturel, économiser ou produire de la ressource, réduire les déchets, garantir la santé (bien-être, confort), traiter l'environnement socio culturel et patrimonial (lignes),
- **des différentes échelles spatiales** du projet : territoire, îlots quartier, parcelle et bâti (colonnes),
- et **des comportements d'usage des parties intéressées** *(en bleu dans les tableaux)*.

Pour chaque étape, en fonction des questions spécifiques au projet, il faut assurer **l'intégration efficace des parties prenantes** pertinentes à la conduite de l'opération. Selon les étapes, les parties prenantes peuvent être **tour à tour en position d'agir, de veille, de pilotage, d'animation, d'interpellation...**

Chacun apportera, bien sûr, la compétence liée à sa fonction, son métier mais devra aussi rester vigilant aux préoccupations qui sont habituellement confiées à d'autres. **Implication et coresponsabilité morale de chacun sont la règle.** Encore faut-il intégrer ces engagements par un management adéquat, pour **une décision partagée, assurant une approche globale de l'opération.**

Une telle démarche implique **une approche économique globale** intégrant pour chaque phase de vie du projet, les différentes échelles du territoire et des cinq enjeux du développement durable.

Pour des raisons rédactionnelles, le document présente un apparent enchaînement séquentiel des phases. Néanmoins, il a le souci, pour chaque validation d'étape, de rappeler la **possibilité de retours sur les phases antérieures**, selon un processus itératif. Au fur et à mesure de l'avancée du projet, les marges de manœuvre sur le bâti diminuent, mais il reste toujours des possibilités d'actions (modifications, équipements, organisation...) qui initieront ou non de nouvelles opérations.

## III.1.PHASE 1 : La programmation

---

### III.1.A. La conduite de l'opération en phase programmation

#### III.1.A.a. D'une politique de Développement Durable aux objectifs de l'opération

L'enjeu à cette phase est de veiller à ce que les questionnements pertinents soient posés (analyses des besoins, études préalables...) et de valoriser les expériences antérieures.

Il faut définir les objectifs de l'opération, leur hiérarchisation, leur faisabilité. Le niveau d'exigence doit être suffisamment ambitieux pour ne pas être obsolète trop rapidement eu égard à l'évolution des normes et des pratiques.

Fonctions à tenir	Actions et moyens à mettre en œuvre
Management de projet	<p>Le projet est-il rattaché à une politique de développement durable ou/et une stratégie (schéma directeur, plan stratégique...)? Quelles sont les pratiques du maître d'ouvrage dans des domaines similaires ?</p> <p>La maîtrise d'ouvrage doit être motivée et assumer sa fonction de direction du projet, en particulier en nommant un chef de projet compétent et convaincu.</p> <p>La maîtrise d'ouvrage s'est-elle donné les moyens temporels, économiques et humains de ses ambitions ?</p> <p>Le management doit permettre de faire émerger les objectifs du projet et les moyens adaptés pour y parvenir.</p> <p>Cette étape permettra de justifier la pertinence du choix de la parcelle (historique, études amont, site, contraintes et opportunités, desserte – accessibilité – ... qui alimentent les scénarii pour le choix de la parcelle).</p>

<b>Coordination des acteurs (exécutif)</b>	<p>Selon les spécificités du projet et de l'environnement, comment seront identifiés les compétences nécessaires et les acteurs (internes ou externes à la maîtrise d'ouvrage) ? Faudra-t-il mettre en place une politique de formation ?</p> <p>Comment identifier les potentialités locales (entreprises, ressources, savoir-faire...) ?</p> <p>Au cours de cette phase, le besoin de nouvelles études pourra être diagnostiqué.</p>
<b>Concertations des parties intéressées</b>	<p>Comment identifier les parties prenantes et les parties intéressées judicieuses et la faisabilité de la concertation ?</p> <p>Comment identifier les pratiques, compétences et informations détenues par les parties intéressées et utiles au projet, en déterminer les compétences nécessaires et leur donner les moyens d'être de vrais partenaires ?</p> <p>Comment mettre en place les concertations adéquates (en terme de forme et contenu) en fonction des réponses faites aux questions précédentes ?</p>
<b>Gestion de la traçabilité</b>	<p>Quels outils et quelle organisation seront mis en place pour conserver trace de l'histoire du projet (retour d'expérience, objectifs, évolutions des objectifs, itérations, étapes de décision et leurs motivations....) ?</p>
<b>Evaluation multicritère / amélioration continue</b>	<p>Quels indicateurs pertinents ont-ils été repérés à cette phase ? Ils pourraient aussi être fondés sur ceux utilisés lors de précédents projets.</p> <p>Il faut fixer des indicateurs de coûts (investissement, exploitation, direct et indirect...), délais (outil de planification) et qualité pour pouvoir les évaluer.</p> <p>Il faut mettre en place un processus itératif pour vérifier l'adéquation entre les solutions et les objectifs, soit des outils qui permettront :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de faire vivre les objectifs (intégrations des événements et informations qui se présenteront en cours de projet),</li> <li>- d'actualiser et compléter les indicateurs,</li> <li>- de revoir les solutions.</li> </ul>

### III.1.A.b. Des objectifs de l'opération à la programmation

L'enjeu de cette phase est de traduire dans le programme, les besoins et attentes des parties prenantes en données spatiales, qualitatives, quantitatives, fonctionnelles, performantielles pour satisfaire aux objectifs sociaux, environnementaux, économiques et techniques.

<b>Fonctions à tenir</b>	<b>Actions et moyens à mettre en oeuvre</b>
<b>Management de projet</b>	<p>Comment intégrer les acteurs dans le processus d'élaboration du programme ?</p> <p>Comment expliciter les objectifs (du pourquoi de leur hiérarchie à leur cohérence) ?</p> <p>Comment aborder les questions de l'usage, du fonctionnement, des publics, de l'image, des interrelations et de la réglementation urbaine, etc. ?</p> <p>Comment intégrer une approche par performance globale (coût global, cycle de vie, qualité d'usage....) ?</p> <p>Comment décrire les modalités précises de fonctionnement et d'occupation des espaces ?</p> <p>Comment repérer les activités ayant un impact sur la performance, en vue de réaliser des simulations en phase de conception ?</p> <p>Quels sont les enjeux du projet, en termes d'insertion, directs ou indirects, dans les dispositifs de gestion de crise (usage exceptionnel de l'ouvrage : aléas prévisibles type inondation, séisme, cyclone, gel, attentat, accident industriel...) ?</p> <p>Quelle définition du niveau de consultation de la maîtrise d'œuvre et du montage : méthodologie, esquisse, APS,... (loi Maîtrise Ouvrage Public, Partenariat Public Privé, Délégation de Service Public...) ?</p> <p>Quelle rédaction des exigences techniques qualifiées et quantifiées en terme de performance ?</p>
<b>Coordination des acteurs (exécutif)</b>	<p>Comment repérer et intégrer les acteurs pertinents et organiser leur coopération ?</p> <p>Quel travail d'analyse permettra une vérification de la pertinence des propositions, l'évolution du projet par des outils de simulation spécifiques (ensoleillement, ressources, transports...) et pourra nécessiter des études complémentaires ?</p>

<b>Concertation des parties intéressées</b>	<p>Comment réaliser des enquêtes sur les projets et expériences similaires et capitaliser le savoir-faire interne en vue d'enrichir les volets sociaux, économiques et environnementaux de l'opération ?</p> <p>Comment associer les parties intéressées pertinentes à ce processus d'élaboration (plan de communication, recueil des besoins, réunions de concertation, enquêtes...) ?</p>
<b>Gestion de la traçabilité</b>	<p>Au stade du pré programme, comment un profil environnemental argumenté sera-t-il déterminé au regard des objectifs de maîtrise d'ouvrage, du contexte et de la concertation ? Ce profil servira de fil directeur au long du projet.</p> <p>Pour assurer la traçabilité des évolutions des objectifs entre pré programme et programme, quels outils de gestion de la documentation (tableau de bord, planification, responsabilités, missions...) ?</p>
<b>Evaluation/amélioration continue</b>	<p>Quels critères d'évaluation et leurs indicateurs (qualitatifs, quantitatifs, normatifs, réglementaires, par rapport aux retours d'expériences et évaluations antérieures et par rapport aux différentes échelles spatiales et temporelles et aux 5 niveaux d'enjeux du développement durable ...) ?</p> <p>Comment réaliser des revues de programme pour vérifier l'adéquation entre les enjeux, les objectifs, le profil environnemental et leur traduction dans le document final (programme) ?</p>

### III.1.A.c. La consultation de la maîtrise d'œuvre

Les enjeux sont de sélectionner l'équipe la plus à même de réaliser l'opération dans le respect des objectifs de la maîtrise d'ouvrage.

Fonctions à tenir	Actions et moyens à mettre en oeuvre
Management de projet	<p>En phase candidature :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quels critères de choix et quelles priorités (expériences et références, motivation, fiabilité, certification qualité...) ?</li> <li>- Quelles compétences nécessaires à la bonne fin du projet ?</li> <li>- Quels modes de passation les plus adaptés au projet ?</li> </ul> <p>En phase de concours :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quels critères de choix et quelles priorités ? (compétence en développement durable de l'équipe, favoriser la production de plusieurs scénarii, méthodologie (travail en équipe, concertation avec la maîtrise d'ouvrage, outils de conception, de management, de gestion de la communication et la traçabilité...), capacité à concevoir en fonction du programme...)</li> <li>- Comment la maîtrise d'ouvrage va t-elle s'engager à évaluer et prendre en compte les critères qu'elle aura définis ?</li> </ul>
Coordination des acteurs (exécutif)	<p>Quelle concertation du maître d'ouvrage avec le programmiste et les AMO pour concevoir les documents de consultation ?</p> <p>Quelle organisation et quelle préparation des procédures de consultation ?</p>
Concertation des parties intéressées	<p>Comment choisir des personnes pertinentes qui constituent les commissions d'analyse des offres ?</p>
Gestion de la traçabilité	<p>Comment seront conservées les traces des travaux d'analyse des commissions constituées et les procès-verbaux de décisions motivées ?</p>
Evaluation/amélioration continue	<p>Quel compte rendu, au candidat retenu, des marges d'amélioration de ses propositions, en référence aux documents de synthèses et d'analyses ?</p>

Si ces phases paraissent s'enchaîner de manière linéaire, la réalité est plus complexe ! Les itérations sont toujours possibles et souhaitables. Prendre le temps d'une étude préalable, revoir les enjeux alors que le programme est déjà très avancé sont choses normales ! Une question ignorée, contrairement à une question traitée tardivement, peut coûter cher en temps, argent et performance environnementale !

### III.1.B. Questionnements en phase programmation

	Territoire	Territoire immédiat (Ilot/Quartier...)	Bâti et parcelle
<b>Préserver le milieu naturel</b>	<p>Existe-t-il un agenda 21, Natura 2000, contrat de pays, parc naturel... ?</p> <p>Existe-t-il des sites pilotes, de référence ?</p> <p>Quel est l'impact du climat, du relief et de la végétation sur le milieu naturel ?</p> <p>Quelles sont les particularités géologiques et hydrologiques (plan de prévention des risques d'inondation, gestion des crues, zones d'expansion) ?</p> <p>A-t-on actualisé les connaissances sur les réglementations ?</p>	<p>Existe-t-il un corridor écologique ?</p> <p>Quel inventaire de la biodiversité (faune, flore, biotope...) ?</p> <p>Quelles sont les particularités micro-climatiques ?</p> <p>Y a-t-il des risques écologiques, climatiques, sismiques ? (catastrophes naturelles)</p> <p>A-t-on pris en compte les risques de sinistres (incendie, inondation, risques chimiques, biologiques...) et les conséquences en terme de pollution ?</p>	<p>Quel sera l'impact de l'activité sur le milieu naturel de la parcelle et son environnement immédiat ?</p> <p>Comment favoriser le développement de la biodiversité ?</p> <p>Quels sont les enjeux de préservation du milieu spécifiques à la parcelle ?</p> <p>Quelles sont les pistes d'actions possibles compte tenu du contexte, du projet et des objectifs ?</p> <p>Quelles incidences du changement climatique doit-on anticiper ?</p>

<p><b>Economiser ou produire de la ressource</b></p>	<p>Existe-t-il un agenda local ou charte de l'énergie, de l'eau, de l'utilisation des sols ?</p> <p>Quelles sont les filières, ressources et compétences en matière d'énergie ?</p> <p>Existe-t-il un Plan de Développement Urbain ?</p> <p>Quel impact de l'opération sur les transports (routes, voies fluviales, transports collectifs etc. ...) ?</p> <p>Quelle politique d'assainissement ?</p> <p>A-t-on actualisé les connaissances sur les réglementations ?</p> <p>....</p>	<p>Quelle est la régulation hydrologique du site (bassin versant, encombrement des réseaux, imperméabilité...) ?</p> <p>Quels sont les enjeux locaux de traitement des eaux pluviales ?</p> <p>Quels sont les voiries et réseaux divers en place (VRD) ?</p> <p>Quelles sont les contraintes locales et opportunités impactant le choix des énergies et le traitement des eaux ?</p> <p>...</p>	<p>Quelles dispositions pour favoriser les modes de <b>déplacements doux</b> ?</p> <p>Quelles dispositions pour favoriser la <b>réduction des déplacements</b> ? (équipements, visioconférence, ADSL, services à la personne, crèche, restaurant d'entreprise...)</p> <p>Quelles sont les contraintes et opportunités climatiques de la parcelle ?</p> <p>Quelle adéquation entre la fonction du bâti et la qualité environnementale de la parcelle ?</p> <p><b>L'activité qui sera effective</b> dans ce bâti aura-t-elle une interaction positive ou négative sur la production ou économie de ressources ? (Les déchets d'activité ont-ils une potentialité de ressources ?)</p>
<p><b>Réduire les déchets de construction et d'activité</b></p>	<p>Quelles filières de traitement, valorisation et recyclage, et les <b>modes de collecte</b> ?</p> <p>...</p>	<p>Quelles sont les possibilités de valorisation des déchets d'activités à proximité ?</p> <p>Quelle est l'<b>organisation</b> de la collecte ?</p> <p>....</p>	<p>Quelles sont les possibilités de réemploi sur place des déchets de construction et d'activités, des déblais... ?</p> <p>Quelles sont les opportunités de <b>réduction des déchets d'activité et comment favoriser le tri</b> ?</p> <p>Quels sont les moyens à mettre en œuvre pour <b>optimiser la collecte des déchets</b> (circuits, dimensionnement, localisation...) ?</p>
<p><b>Garantir la</b></p>	<p>Y a -t-il des problèmes de qualité de l'air, de qualité <b>sanitaire</b> de l'eau,</p>	<p>Y a-t-il des nuisances <b>olfactives, visuelles, acoustiques</b> ?</p>	<p>A-t-on intégré dans le projet le <b>vieillesse de la population</b> ? (mixité</p>

<p><b>santé – le confort</b></p>	<p>des sols et autres sources de pollutions naturelles (<b>facteurs allergènes</b>, radiations,...) ?</p> <p>Quelle prise en compte des échelles de territoire, des différentes <b>sphères sociales</b> et de leurs interconnexions ?</p> <p>Quel est le contexte de <b>la santé locale</b> (épidémiologie – <b>facteurs de risques industriels, climatiques, géologiques – eaux thermales - foëne...</b>) ? (Il convient de repérer aussi bien les facteurs de pathologie que ceux propices à la santé)</p>	<p>Y a-t-il des risques <b>sanitaires</b> locaux (<b>radon, rayonnements électromagnétiques, installations classées...</b>) ?</p> <p>A-t-on identifié les <b>entités socio-économiques en présence et les interrelations avec le projet</b> ?</p> <p>...</p>	<p><b>générationnelle, accessibilité tous handicaps, adaptabilité...</b>)</p> <p>A-t-on évalué la qualité des espaces en terme de <b>confort et de santé</b> ?</p> <p>A-t-on identifié les interactions positives ou négatives entre le bâti et l'activité, sur l'environnement, sur les <b>parties intéressées</b> (<b>risques chimiques, apports internes, risques industriels...</b>) ?</p> <p>Quels <b>usages</b> lors d'une catastrophe naturelle ? (abri, soins, asile...). Et Quels équipements et renforcement prévoir ?</p> <p>....</p>
<p><b>Traiter l'environnement économique socio culturel et patrimonial</b></p>	<p>Existe-t-il un Projet d'Aménagement et Développement Durable, Plan Local Urbanisme, Schéma de Cohérence Territorial ?</p> <p>Y a-t-il des coopérations ou partenariats possibles avec les <b>acteurs</b> institutionnels du Développement Durable ?</p> <p>A-t-on identifié les ressources locales (matériaux, <b>savoir-faire</b>, institutions, entreprises ...) ?</p> <p>Quels sont les pôles de compétitivité définis localement et quelles adéquations avec le projet ?</p> <p>Quelles caractéristiques des <b>populations et de leurs pratiques</b></p>	<p>Quelles sont les caractéristiques du quartier ? (physiques, <b>humaines, activités...</b>)</p> <p>Quel est le patrimoine architectural, culturel et artistique local (biens, <b>compétences</b>, potentialités... ) ?</p> <p>Quels niveaux de <b>conscience écologique des populations</b> ? Quel est l'impact du projet sur ce niveau de conscience ?</p> <p>Peut-on évaluer les mutations et leurs <b>effets possibles sur la destination</b> de l'opération projetée ?</p> <p>Quelles sont les contraintes et</p>	<p>Quel est l'historique de la parcelle ? Quel enjeu patrimonial et culturel du projet ?</p> <p>Quelle est la pertinence de la parcelle au projet ?</p> <p>Le projet présente-t-il des opportunités d'encouragement de la <b>cohésion sociale, de la mixité sociale, du développement local...</b> ?</p> <p>A-t-on identifié des pistes d'amélioration de la performance globale ? (coût d'exploitation, coût caché, coût indirect, coût global..) ?</p> <p>Quelle est la politique de développement durable de l'organisme porteur du projet et des exploitants futurs ?</p> <p>Quels sont les engagements déjà pris par</p>

	<p>(ethnie, tradition, culturel...) et quels rapports avec le projet ?</p> <p>En cas de catastrophe naturelle : quel impact sur le territoire ? Quelles anticipations prévoir sur le projet ?</p> <p>....</p>	<p>ressources issues de la topographie du paysage et du bâti ?</p> <p>Quelle est la pertinence du site au projet ?</p> <p>Quelle contribution du projet à la problématique de l'étalement urbain ?</p> <p>....</p>	<p>le maître d'ouvrage et/ou l'exploitant en matière de développement durable et de qualité (responsabilité sociétale des entreprises, ISO...).</p> <p>Après une catastrophe naturelle : quels conditions et délais de remise en service et quel impact économique ?</p> <p>Quelle est la durée de vie pertinente de l'opération ? ( / fonctions / contexte / stratégie entreprise / anticipation des évolutions technologiques / adaptabilité du bâti...) ?</p> <p>Quelle est la durée de vie pertinente des éléments qui le composent ? ( / projet d'exploitation, / cycle de vie....)</p> <p>Quelles sont les <b>caractéristiques connues ou supposées des usagers futurs (âges, sexe, santé, culture...)</b> ?</p> <p>Quels seront les causes et contextes de déconstruction (partiel ou total) possibles en cours ou fin de vie ?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bâti qui n'est plus adapté à l'usage, (exemple de la gare de centre ville qui ne peut accueillir les TGV)</li> <li>- Bâti non adaptable en l'état à un autre usage, (bâtiment industriel pollué, bâtiment industriel situé en centre ville...)</li> <li>- Bâti destiné à un usage qui n'a plus cours, (exemple du bâtiment industriel</li> </ul>
--	---	--	--

			<p>textile)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Obsolescence de la construction, dont le non-respect des nouvelles normes et réglementations (exemple de certaines piscines des années 50, collèges Pailleron...)</li><li>- Obsolescence urbaine (exemple de la barre de HLM)</li><li>- Bâti ayant subi un sinistre (exemple de l'usine AZF)</li><li>- Besoin de libérer cet espace, (espace vert, infrastructure, agriculture...)</li><li>- Adaptation aux exigences marketing et commercial (exemple des modifications de façades tous les 10 ans)</li><li>- ...</li></ul>
--	--	--	--

## III.2.PHASE 2 : La conception (neuf et restructuration)

### III.2.A. La conduite de l'opération en phase conception

#### III.2.A.a. L'esquisse

L'objectif de cette phase est d'identifier et comparer les scénarii les plus adaptés pour répondre aux objectifs de développement durable de l'opération définis par le programme. Cette phase d'appropriation du programme par la maîtrise d'œuvre peut soulever de nouvelles questions et conduire à des études complémentaires et des actualisations du programme.

Fonctions à tenir	Actions et moyens à mettre en oeuvre
Management de projet	<p>La phase esquisse débute par la mobilisation de toutes les compétences techniques nécessaires au projet.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Quelles pistes de solutions concrètes permettront de répondre aux objectifs et quelle est la compatibilité des solutions avec les objectifs, les moyens, les résultats attendus et les critères de performance techniques, environnementaux, sociaux et économiques ?</li><li>- Comment ajuster des scénarii en fonction de la faisabilité de projet et des études amont ?</li></ul>
Coordination des acteurs (exécutif)	<p>Selon les spécificités du projet, des compétences diverses sont à intégrer :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Comment identifier ces compétences et les acteurs correspondants ?</li><li>- Quelles méthodes de travail en équipe (planning, méthode, responsabilités et mode de communication) ?</li></ul>

	A cette étape, il est souhaitable de favoriser la participation de l'équipe d'assistance à maîtrise d'ouvrage.
<b>Concertation des parties intéressées</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comment actualiser la liste des parties intéressées ?</li> <li>- Comment comparer les scénarii du point de vue des flux prévisibles ? Cela peut-il être fait par une large concertation avec les différents intervenants ?</li> </ul>
<b>Gestion de la traçabilité</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comment enregistrer les débats et décisions qui s'en suivent et actualiser les supports existants ?</li> <li>- Comment garder traces des différents scénarii et des motifs de non-poursuite ?</li> </ul>
<b>Evaluation multifactorielle /amélioration continue</b>	<p>Le maître d'ouvrage doit s'engager à évaluer les premiers éléments décrits et définis par la maîtrise d'oeuvre :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comment actualiser les objectifs et mettre à jour le programme ?</li> <li>- Comment vérifier l'adéquation esquisse /objectifs /programme /moyens /usage ?</li> </ul>

### III.2.A.b. De l'avant projet au projet

**L'enjeu à cette phase est d'assurer la cohérence entre programme et réponse de l'équipe de conception et d'obtenir la validation de la maîtrise d'ouvrage.**

Cette phase se subdivise en plusieurs sous phases conduites de manière itérative (avant projet sommaire, avant projet définitif, projet).

Fonctions à tenir	Actions et moyens à mettre en œuvre
Management de projet	<p>Comment répartir le construit sur la parcelle et les principes constructifs et d'équipement par rapport aux enjeux de développement durable définis précédemment ?</p> <p>Comment favoriser le recours à des méthodes innovantes, liées au développement durable ?</p> <p>Comment intégrer l'équipe de maîtrise d'œuvre dans le management adapté du projet, tel que défini par la maîtrise d'ouvrage ?</p> <p>Quelle recherche d'une optimisation des espaces pour répondre aux besoins fonctionnels et limiter les impacts contraires aux objectifs de l'opération ?</p> <p>Quelle déclinaison des implications du projet dans le contexte socio culturel et économique ?</p>
Coordination des acteurs (exécutif)	<p>Comment actualiser et consolider ce qui a été mis en place en phase esquisse ? Comment vérifier l'adéquation des compétences de l'équipe projet en regard des besoins de suivi du projet et les compléter si nécessaire ?</p>

<p>Concertation des parties intéressées</p>	<p>Quelle actualisation de la liste des parties intéressées ?</p> <p>Quelle constitution des fiches locaux ou espaces pour l'avant projet sommaire (précisant par espaces : les fonctionnalités, les équipements, ... et leurs incidences sur le confort, la consommation d'énergie, la santé, l'environnement...) ?</p> <p>Comment sont analysées les solutions du point de vue de leurs effets sur les activités d'usage et de travail induits sur les parties intéressées ? Cela peut-il être fait par une large concertation, au moyen d'outils de médiation variés (maquette, simulateur 3D..) et supports de rencontre (réunions, entretiens..) ? Ces concertations, si elles ont lieu, doivent être préalables aux réunions de validation d'étape par la maîtrise d'ouvrage.</p> <p>Comment consulter des parties prenantes avant validation du dossier de consultation des entreprises par la maîtrise d'ouvrage ?</p>
<p>Gestion de la traçabilité</p>	<p>Comment actualiser les supports et justifications des écarts et mesures prises ?</p>
<p>Evaluation multifactorielle /amélioration continue</p>	<p>Le maître d'ouvrage doit valider à chaque étape d'évolution du projet :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quelle actualisation des objectifs et du programme ?</li> <li>- Quelle adéquation entre l'avant projet, les objectifs, le programme, les moyens et l'usage ?</li> <li>- Quelles possibilités de combiner différentes approches de quantification et évaluation ? coût global, cycle de vie du bâtiment, bilan carbone, empreinte écologique, analyse fonctionnelle, responsabilité sociétale, conditions de travail, grilles d'évaluations multifactorielles et autres démarches qualité....</li> </ul>

### III.2.A.c. La consultation des entreprises

**Les objectifs sont, comme pour toute réalisation, de sélectionner l'entreprise la plus à même d'intégrer l'équipe pour atteindre les objectifs de développement durable de l'opération :**

Fonctions à tenir	Actions et moyens à mettre en oeuvre
<b>Management de projet</b>	<p>Quels sont les objectifs et les spécificités qui découlent du projet, pour les entreprises (modes opératoires, technicité constructive et modalités de contrôle ...) ?</p> <p>Quels sont les critères de sélection de l'entreprise ? Et ce dans plusieurs registres : sa capacité à réaliser l'opération compte tenu du cahier des charges (ex : méthodes de travail, références, certification..), sa capacité structurelle (ex : moyens humains et de réalisation...), sociale (ex : gestion des sous-traitants, engagement sociétal) et culturelle (ex : insertion, structuration de la formation, tutorat ...) à respecter les engagements, prise en compte des filières locales (ressources et expertises : matériaux, humaines,....)</p> <p>Quel modes de passation du marché sera le plus adapté et permettra d'atteindre plus librement les objectifs poursuivis ?</p> <p>Quelles réponses exiger pour connaître les modes opératoires des entreprises et juger de leur adéquation aux objectifs de développement durable de l'opération (horaire, réduction des nuisances, évaluation des impacts environnementaux et développement durable du chantier) ?</p> <p>Comment encourager les entreprises à proposer des mesures de prévention, mettre en valeur leur bilan social, montrer leur aptitude à travailler en équipe, leur culture environnementale, leur responsabilité sociétale... ?</p> <p>La maîtrise d'ouvrage s'engage à évaluer et prendre en compte tous les critères qu'elle a définis.</p>
<b>Coordination des acteurs (exécutif)</b>	<p>Quelle concertation entre maîtrise d'ouvrage et maîtrise d'œuvre dans la conception des documents de consultation, chacun intégrant les aspects de développement durable et environnementaux.... ?</p>

	Dans les cas où cela est possible (marché privé, marché de définition, Partenariat Public Privé...), comment ouvrir largement la consultation pour une mise en œuvre des objectifs de développement durable (consultations préalables, variantes..) ?
<b>Concertation et communication des parties intéressées</b>	<p>Comment identifier les particularités locales et les risques de nuisances au voisinage qui impacteront l'organisation du chantier ?</p> <p>Quelle consultation permettrait aux entreprises de soulever des questions et proposer des modifications du fait de leur expertise et compétences propres ? L'objectif est de faire des entreprises de vrais partenaires sans accroître leurs responsabilités juridiques actuelles.</p> <p>Faut-il demander l'avis à la Commission Centrale des Marchés (cas de marchés publics et de difficulté sur la définition des critères de choix...) ?</p> <p>Comment communiquer les critères de choix des entreprises aux parties intéressées ?</p>
<b>Gestion de la traçabilité</b>	Comment réaliser des documents de consultation qui non seulement servent de cahier des charges à l'entreprise mais aussi de support historique et d'autocontrôle ?
<b>Evaluation / amélioration continue</b>	<p>Comment évaluer et valider la cohérence des objectifs actualisés en fin de conception avec le dossier de consultation ?</p> <p>Quels outils d'évaluation de la phase consultation et préparation chantier ?</p>

### III.2.B. Questionnements en phase conception :

	Territoire	Ilot - quartier	Bâti et la parcelle
Préserver le milieu naturel	<p>Incidences d'éventuels couloirs écologiques, espèces à protéger (faune et flore)... sur le projet ?</p> <p>Le contexte géographique, topographique, climatique, géologique, hydrologique : Quelles contraintes et ressources au projet ?</p> <p>Les mesures de protection de l'environnement (chartes, contrats,...), en vigueur, présentent quels atouts et contraintes au projet ?</p>	<p>Selon le milieu écologique et les études amont : Quelles solutions adaptées proposer ?</p> <p>Quels sont les interactions positives et négatives entre les <b>activités du projet et celles du quartier</b> ? Quelles incidences sur le projet ?</p> <p>....</p>	<p>Selon le milieu écologique et les études amont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Faut-il faire des études complémentaires ?</li> <li>- Quelles solutions adaptées proposer ?</li> <li>- Compte tenu des impacts identifiés au programme, sur l'hydrologie, les nappes phréatiques, les sols, la biodiversité, milieux sensibles...; Quels sont les process et solutions proposés ?</li> <li>- ...</li> </ul>
Economiser ou produire de la ressource	<p>Quelle est la <b>gestion de</b> l'eau, de l'énergie et des ressources (matériaux, climat, topographique, géologique...) effective au niveau du territoire ? Quelles interactions sur le projet ?</p> <p>Quelles infrastructures en place ou en projet ? Interactions avec le projet ?</p> <p>Incidences du projet sur les flux (hommes, matières, déchets,...) et migration ?</p>	<p>Quelles sont les contraintes et ressources issues de la topographie du paysage et du bâti?</p> <p>....</p>	<p>Quels organisations, principes constructifs et techniques du bâtiment permettent d'optimiser la consommation et la production d'énergie et d'eau ? (pour la construction, pour la production des matériaux utilisés et dans la phase d'exploitation)</p> <p>Peut-on valoriser les ressources de la parcelle ? (eau, énergie, microclimat, topographie, matériaux, végétation, circulations dans la parcelle...)</p>

	Quelles sont les mesures, incitations et filières développées localement ?		....
Réduire les déchets de construction et d'activité	Quels atouts et contraintes au projet présentent les entreprises de recyclage et déchetteries ? ....	Compte tenu des études en amont sur les possibilités de collecte et de traitement des déchets (chantier et activité) : quelles contraintes et ressources au projet ? (container, périodicité, engins de collectes, tri et mode de stockage...) ...	Quelles mesures préconiser pour maîtriser les émissions et les déchets ? (phase chantier et exploitation) Comment prendre en compte le mode de conditionnement et de livraison, dans le choix des matières premières et équipements ? (chantier et exploitation) Comment prendre en compte les conditions de nettoyage et de maintenance ? ...
Garantir la santé – le confort	Compte tenu des études épidémiologiques locales, y a-t-il des spécificités à prendre en compte dans le projet ? ...	Selon les études amont sur les sources de pollution extérieures à la parcelle : quelles mesures imposer ? (eau, air, sol, électromagnétisme et bruits) Quelle prise en compte des populations dans la conduite du projet ? (échelles de territoires, bulles spatiales individuelles et sociales, dimensions sensorielles, comportements individuels et de groupes...) ....	A-t-on pris en compte les risques sur les futures parties intéressées (eau, air, sol, émanations, odeurs, bruits, électromagnétisme...) dans le choix des techniques de construction ? Comment éviter que les matériaux, produits, systèmes retenus, deviennent sources de risques pour l'utilisateur futur ? Quelle prise en compte de l'activité des parties intéressées induite par le projet (adéquation fonctionnelle et organisationnelle des espaces et des

			<p>moyens mis à disposition avec l'activité future prévisible, appropriation du projet par les futurs utilisateurs, anticipation des risques, traitement spatial et incidences sur les comportements individuels et collectifs...)?</p>
<p>Traiter l'environnement économique socio culturel et patrimonial</p>	<p>L'empreinte écologique du projet est-elle positive pour le territoire ?</p> <p>Quels sont les ressources et savoir-faire locaux à valoriser dans le projet ?</p> <p>Le caractère innovant du projet permet-il le développement des sensibilités et compétences locales collectives ?</p> <p>Quelles sont les incidences et quelle intégration du projet dans le patrimoine culturel ?</p> <p>....</p>	<p>Quelles sont les contraintes et ressources issues de la typologie du paysage ?</p> <p>Le projet contribue-t-il ou réduit-il l'étalement urbain ?</p> <p>Quelle contribution ou mise en valeur ou transgression dans le patrimoine urbain, architectural et artistique ?</p> <p>Quelle contribution ou mise en valeur ou transgression par rapport à des entités locales, paysagère, activités ? (histoire et passé local, typologie sociale, milieux associatifs, expressions culturelles locales, traditions...)</p>	<p>Le projet optimise-t-il le coût global en respectant les objectifs du maître d'ouvrage ?</p> <p>A-t-on consulté les futurs exploitants sur la faisabilité de l'entretien et de la maintenance des solutions techniques envisagées ?</p> <p>A-t-on prévu de transférer aux exploitants les informations nécessaires à une bonne appropriation du bâti ? y compris sa signification patrimoniale ?</p> <p>...</p>

## III.3.PHASE 3 : La réalisation

---

### III.3.A. La conduite de l'opération pendant la réalisation

#### III.3.A.a. La phase préparation de chantier

**A cette phase du projet, les entrepreneurs sont totalement impliqués, participent activement et sont force de propositions :**

Fonctions à tenir	Action et moyens à mettre en oeuvre
<b>Management de projet</b>	Quels modes opératoires permettront d'atteindre les objectifs de développement durable du projet ? Comment minimiser l'impact négatif du chantier ? Comment favoriser l'appropriation du chantier par les acteurs ?
<b>Coordination des acteurs (exécutif)</b>	Comment identifier les personnes ressources pertinentes en complémentarité des acteurs habituels impliqués dans cette phase ? Quelles formations préalables des salariés (sécurité, environnement, gestion des coactivités, techniques spécifiques...) ? Comment simuler, avec les futurs exécutants, les activités du chantier pour la validation des modes opératoires et les flux en lien avec les objectifs du développement durable ? Comment s'assurer la bonne compréhension des raisons du choix des techniques de construction ? Quelle capacité de mise en cohérence des différents procédés de construction et d'intervention ?

<b>Concertation des parties intéressées</b>	<p>Comment actualiser la liste des parties intéressées repérées en amont ? Lesquelles associer (et comment) à cette phase et pendant le chantier de réalisation ?</p> <p>Comment les informer et former ?</p>
<b>Gestion de la traçabilité</b>	<p>Quelles caractéristiques aux documents de suivi ?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quels outils de suivi de la gestion développement durable du chantier (tableau de bord, comptages, bordereaux de livraison ou enlèvement, audit ou constats....) ?</li> <li>- Comment ne jamais perdre de vue les objectifs initiaux et les intentions des solutions proposées ?</li> <li>- Comment les rendre accessibles à toutes les parties prenantes ?</li> <li>- Comment conserver les informations ?</li> </ul>
<b>Evaluation/amélioration continue</b>	<p>Comment valider la bonne prise en compte des observations des entreprises ?</p> <p>Comment favoriser les échanges pour produire des solutions concertées, pertinentes, efficaces et efficaces qui contribuent à la performance globale ?</p>

### III.3.A.b. Le chantier de réalisation

**L'enjeu à cette étape est de réaliser un bâtiment conforme aux objectifs de développement durable de la maîtrise d'ouvrage et des études de la maîtrise d'oeuvre qui en découlent.**

<b>Fonctions à tenir</b>	<b>Actions et moyens à mettre en oeuvre</b>
<b>Management de projet</b>	<p>Quel suivi et maintien des modes opératoires pour atteindre les objectifs développement durable du projet et éventuelles négociations des modifications ?</p> <p>Quelles modalités de contrôle de l'impact du chantier sur l'environnement (périodicité réaliste et facilité d'application,...) ?</p> <p>Quel management de l'efficacité, la cohésion et la dynamique sociale des équipes sur le chantier ?</p>

	<p>Comment développer pédagogie et formation dans l'action ?</p> <p>Comment réaliser les premières évaluations quantitatives par rapport aux objectifs ?</p>
<b>Coordination des acteurs (exécutif)</b>	<p>Qui constitue l'équipe de suivi (est-il possible d'intégrer un représentant des exploitants ?) ?</p> <p>Quelles compétences individuelles et collectives sur l'application des techniques innovantes retenues et leurs modalités de mise en œuvre et quelle adaptabilité aux événements dans le respect des objectifs de développement durable ?</p> <p>Faut-il prévoir des formations-actions et prévoir un mode d'intéressement des exécutants ?</p>
<b>Concertation des parties intéressées</b>	<p>Quelles informations et suivis des réactions du voisinage, des acteurs du chantier, des acteurs de la conception et des futurs exploitants et autres parties intéressées identifiées précédemment ?</p>
<b>Gestion de la traçabilité</b>	<p>L'objectif des documents (Comptes rendus, avenants, devis modificatifs...), en cas de modification est de répondre à ces questions :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- En quoi les modifications respectent-elles les objectifs et intentions des solutions ?</li> <li>- Quelles sont les explicitations des modifications et comment leurs impacts sont-ils justifiés par rapport aux objectifs ?</li> <li>- Comment sont mesurés et évalués régulièrement les impacts potentiels par rapport aux outils mis en place en consultation des entreprises et préparation de chantier ?</li> <li>- Quelles sont les diverses réactions des parties prenantes ?</li> <li>- Quelle est l'accessibilité prévue à toutes les personnes concernées ?</li> <li>- Quel est le mode de conservation et d'archivage ?</li> </ul>
<b>Evaluation/Amélioration continue</b>	<p>Comment sera mesuré et évalué le respect des exigences formulées à la consultation et à la préparation ?</p> <p>Quelle quantification des performances potentielles du projet ?</p> <p>Comment est vérifiée la bonne prise en compte des observations formulées en réunion de chantier ?</p> <p>Comment suivre et maintenir des échanges qui permettent de produire des solutions concertées conformes aux objectifs de développement durable ?</p>

### III.3.A.c. La réception et la livraison

A cette étape, l'enjeu principal consiste en la parfaite passation du « témoin » vers les exploitants, gestionnaires et occupants, afin de donner une base solide pour le suivi et la démarche d'amélioration continue des objectifs de développement durable.

L'autre enjeu consiste dans la réalisation d'un bilan, par les parties prenantes, de l'ensemble des objectifs et actions entreprises dans l'optique d'une amélioration continue

Fonctions à tenir	Actions et moyens à mettre en oeuvre
Management de projet	Quelle intégration des parties prenantes futures à la démarche ? Quelles pédagogie et formation des exploitants et usagers futurs ? Quels outils pertinents pour la transmission des données ? A l'instant de la réception des travaux et en fin d'année de parfait achèvement, quel enregistrement des bases de données ?
Coordination des acteurs (exécutif)	Réunions entre la maîtrise d'ouvrage, la maîtrise d'oeuvre, les entreprises et les exploitants : <ul style="list-style-type: none"><li>- Quelle reprise de l'historique et des rencontres précédentes ?</li><li>- Remise et explications du DIUO (dossier des interventions ultérieures sur l'ouvrage)</li><li>- Remise et explications du mode d'emploi et de maintenance du bâtiment et de ses équipements</li><li>- Quelle incidence pour l'exploitant des process mis en oeuvre (maintenance, compétences et moyens nécessaires, comportement des usagers....) ?</li></ul>
Concertation des parties intéressées	Quel transfert d'information sur les relations avec les parties intéressées en phase conception et réalisation ?
Gestion de la traçabilité	Comment l'ensemble des documents, émis pendant le projet et motivant les choix opérés, seront-ils accessibles aux exploitants ?

<b>Evaluation/Amélioration continue</b>	<p>Quelle justification des écarts entre les objectifs définis à l'origine et la performance potentielle ?</p> <p>Quelle évaluation de la performance globale développement durable du bâtiment à ce stade ?</p> <p>Quelle évaluation des marges d'amélioration en phase d'exploitation ?</p>
---	---

### III.3.B. Questionnements en phase réalisation :

	Territoire	Ilot - quartier	Bâti et la parcelle
<b>Préserver le milieu naturel</b>	<p>Selon le milieu écologique et l'échelle du chantier : Quels impacts sur les nappes phréatiques et les réseaux hydrauliques, et sur la biodiversité ?</p> <p>Par exemple, le chantier va-t-il ou risque-t-il de modifier les berges d'un cours d'eau ? Ou un couloir écologique ?</p> <p>...</p>	<p>Selon le milieu écologique et les études amont : Quelles sont les mesures qui s'imposent (<b>Organisation, Communication, circulation...</b>) pour préserver le milieu naturel (dont le respect de la biodiversité) ?</p> <p>Quels effets des installations et outils utilisés (<b>électromagnétisme, bruits, odeurs, émanations et autres rejets...</b>) ?</p> <p><b>Effets sur les accès, les circulations ?</b></p> <p><b>Interactions avec les autres activités du quartier ?</b></p>	<p>Quelle gestion des eaux de chantier ? y-a-t-il risque d'interaction avec des puits, sources ou citernes existantes ? Le terrain est-il inondable ?</p> <p>Les résultats des évaluations intermédiaires révèlent-ils une évolution des impacts sur les milieux ? (études complémentaires, plans d'action....)</p> <p>Les études d'impact ont-elles besoin d'être actualisées, complétées ?</p> <p>....</p>
<b>Economiser ou produire de la ressource</b>	<p>Selon les études amont et les évaluations en cours de chantier : y a-t-il des mesures qui s'imposent (ressources locales, énergie locale disponible, etc. <b>organisation, communication,</b></p>	<p>Quelle gestion de l'eau (alimentation, évacuation) ?</p> <p>...</p>	<p>Les techniques et <b>organisation</b> de chantier sont-elles optimales en terme de consommation d'énergie ?</p> <p>Peut-on valoriser les ressources de la parcelle et des outils de process de</p>

	<p>circulation...)?</p> <p>...</p>		<p>réalisation?</p> <p>Technologies choisies (construction, signalisation, éclairage...) et type d'énergie consommée ?</p> <p>Quels choix de matériel de chantier ?</p> <p>Quelles techniques d'entretien ?</p> <p>Incidences en terme de consommation d'énergie, pollutions, santé, bruit... ?</p> <p>Quelle optimisation de la logistique des livraisons, et enlèvements ?</p>
<p><b>Réduire déchets de construction</b></p>	<p>Quelles sont les filières locales de recyclage ou de réutilisation, disponibles ?</p> <p>...</p>	<p>Quelles sont les mesures prises pour le bon acheminement des déchets ?</p> <p>...</p>	<p>Y a-t-il d'autres process moins producteurs de déchets à la source ?</p> <p>Les techniques et organisation de chantier sont-elles optimales en terme de réduction de déchets ?</p> <p>Quelles mesures sont prises pour le tri et le stockage des déchets ?</p> <p>Quel mode de conditionnement et de livraison des matières premières et équipements ?</p> <p>Quelle gestion du nettoyage et de l'acheminement des déchets dans l'enceinte du chantier ?</p>
<p><b>Garantir la santé – le confort</b></p>	<p>Selon les spécificités du site (nature des sols, des vents, typographie du relief, ...) et selon les techniques de construction, ou l'utilisation de produits</p>	<p>Les techniques de construction prévues présentent-elles des effets néfastes sur la santé des riverains (polluants aériens, odeurs, bruits, électromagnétisme...)?</p>	<p>A-t-on intégré les évaluations des risques réalisées par les entreprises et le SPS (Sécurité Prévention Santé) avec les études d'impacts ? La spécificité du site a-t-elle été prise en compte (terrain inondable, lignes</p>

	<p>dangereux, quelles incidences sur les propagations, de bruit, de vibrations, de poussières, etc. ?</p> <p>...</p>	<p>Selon les études amont sur les sources de pollution extérieures à la parcelle : quelles mesures s'imposent ?</p> <p>...</p>	<p>électriques, réseaux ...) ?</p> <p>Les conditions sont-elles réunies pour que les intervenants puissent construire du sens à leur travail ?</p> <p>A-t-on favorisé les collectifs du travail, les coopérations ?</p> <p>Les mises en œuvre réelles des procédés de fabrication ne sont-elles pas sources de risques chimiques pour les salariés et l'utilisateur futur ?</p> <p>Une action permettant l'appropriation de l'ouvrage par les futurs occupants ou utilisateurs a-t-elle été bien préparée ?</p> <p>Les mesurages et évaluations intermédiaires sont-ils révélateurs d'incidences pathogènes sur les acteurs du chantier et les futurs usagers ? Dans ce cas, un plan d'action est-il prévu ?</p>
<p><b>Traiter l'environnement économique socio culturel et patrimonial</b></p>	<p>Selon le choix des entreprises, quels impacts sur l'environnement socio-économique du territoire, à court et long terme ?</p> <p>Le chantier favorise-t-il l'apprentissage vers la collectivité ?</p> <p>Valorise-t-on les ressources naturelles et les savoir-faire locaux ?</p>	<p>Peut-on favoriser l'économie et l'emploi local ?</p> <p>Les installations de chantier vont-elles présenter un impact sur les vues et paysage ?</p> <p>Quels impacts sur la vie du quartier ? (stationnement, transport, équipements, commerces...)</p> <p>Existe-t-il des moyens (signalétiques ou artistiques de communication...) auxquels il peut être fait recours</p>	<p>Le plan des installations de chantier prend-il en compte les spécificités culturelles et corporatives ?</p> <p>A-t-on transféré aux exploitants les informations nécessaires à une bonne appropriation du bâti ? dont sa signification patrimoniale</p> <p>Le chantier favorise-t-il l'apprentissage des acteurs de la réalisation ?</p> <p>Le chantier risque-t-il de mettre à jour des vestiges ?</p>

	<p>Le caractère innovant du projet a-t-il permis le développement des <b>compétences locales collectives</b> et leur capacité d'adaptation ?</p> <p>...</p>	<p>comme moyen provisoire compensatoire et <b>pédagogique</b> ?</p> <p>Des <b>actions particulières (pédagogiques ou de communication)</b> sont-elles prévues à la réception du chantier ?</p>	<p>Le chantier est-il préparé à faire face à un événement exceptionnel ? (Catastrophe naturelle, manifestations, accident industriel ...)</p> <p>...</p>
--	---	--	--

## III.4.PHASE 4 : L'exploitation

---

### III.4.A. La conduite en phase exploitation

**III.4.A.a.** Suivi et analyse de fonctionnement : de la première année de mise en service (année de parfait achèvement) à la fin **de vie**

Tout au long de la vie du bâtiment, il est pertinent de suivre sa performance de développement durable ; en tout état de cause, l'année de parfait achèvement constitue une opportunité pour évaluer la performance réelle et apporter les aménagements ou autres actions de correction ou d'amélioration.

Nous avons défini en introduction trois fonctions fondamentales de management : le décisionnel, l'exécutif et le consultatif. La phase exploitation répond à la règle avec une contrainte particulière : le plus souvent, le décisionnel est réparti entre deux organismes, celui propriétaire du bâti et celui en charge de son exploitation. On se trouve dans la configuration suivante :

<i>Fonction décisionnelle</i>	<i>Fonction exécutive</i>	<i>Fonction consultative</i>
<b>Propriétaire et /ou Exploitant</b>	<b>Maîtrise d'œuvre et/ou entreprises et/ou cadres dépendants du propriétaire ou de l'exploitant</b>	<b>Parties intéressées</b>  (usagers, salariés, entreprises, clients, fournisseurs, voisins, associations...)
<b>Parties prenantes</b>		

Il faudrait, selon les situations particulières, une instance commune ou non, permanente ou non, permettant aux organismes en charge de la décision d'échanger, débattre (confronter les indicateurs, les enjeux respectifs, et les moyens d'action identifiés...).

En effet, pour un même problème, il existe des solutions qui relèvent de l'exploitation et d'autres du propriétaire, une négociation doit pouvoir avoir lieu pour une recherche de performance globale.

Les objectifs, à cette phase, sont à partir de l'analyse de l'existant :

- Mettre en place un système de management
- Connaître l'historique du bâtiment
- Faire l'état des lieux des performances (dont le bilan de l'année de parfait achèvement)
- Faire l'état des lieux de l'environnement culturel, social et écologique, des infrastructures et équipements, etc.
- Repérer les pistes d'amélioration
- Fixer des objectifs de performance en exploitation (fonctionnement - maintenance – renouvellement concernant aussi bien le bâti que ses activités de destination).

Fonctions à tenir	Actions et moyens à mettre en oeuvre
<b>Management de projet</b>	<p>Deux outils de management sont à concevoir :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- un document d'exploitation du bâti comprenant l'historique et l'actualisation des données environnementales, architecturales et techniques ainsi que les modes d'utilisation de fonctionnement (c'est notamment le cas pour l'année de parfait achèvement).</li> <li>- un tableau de bord de suivi des performances de l'exploitation par rapport aux objectifs définis.</li> </ul>
<b>Coordination des acteurs (exécutif)</b>	<p>Quels sont les acteurs pertinents pour définir l'équipe en charge de l'élaboration et du suivi de ces outils ?</p> <p>Quelle coopération des acteurs de la conception et de la réalisation sera-t-elle recherchée. (ce qui est notamment le cas pendant l'année de parfait achèvement) ?</p> <p>L'équipe devra avoir les moyens de son action :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quelles délégations et moyens techniques, financiers ?</li> <li>- Quels accès aux personnes ressources pertinentes (selon les problèmes rencontrés) ?</li> </ul>
<b>Concertation des parties intéressées (consultatif)</b>	<p>Quelle identification et quelle concertation des parties prenantes, internes ou externes, qui peuvent permettre de constituer les outils d'exploitation et d'évaluation ?</p>
<b>Gestion de la traçabilité</b>	<p>Quelle forme et quelle diffusion des documents pour informer largement les usagers gestionnaires et autres parties prenantes et conserver les données ?</p>
<b>Evaluation/Amélioration continue</b>	<p>Dans le cas de l'année de parfait achèvement : Quelle capitalisation d'expérience reporter dans les prochains projets pour en accroître le niveau de performance ?</p> <p>Le tableau de bord doit avoir une double fonction</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- d'évaluation (dont la définition des critères d'atteinte des objectifs) avec ses modalités de mise à jour et les processus de décision en fonction des résultats obtenus.</li> <li>- d'engagement dans un processus d'amélioration continue</li> </ul>

### III.4.A.b. Les transformations : actions correctives et évolution, adaptation en cours de vie, restructuration

Les objectifs poursuivis sont d'améliorer la performance globale (économique, sociale et environnementale) :

- Ils découlent de l'analyse de l'existant
- Ils sont enrichis au gré de chaque projet d'adaptation.

Fonctions à tenir	Actions et moyens à mettre en oeuvre
<b>Management de projet</b>	Quels sont les leviers d'actions possibles (architecturaux, techniques, organisationnels...) ? Quel système de management du projet ?
<b>Coordination des acteurs (exécutif)</b>	Quels sont les acteurs pertinents pour définir l'équipe en charge du projet ? L'équipe a-t-elle les moyens de son action (délégations, moyens techniques et financiers, accès aux personnes ressources pertinentes suivant le projet) ?
<b>Concertation des parties intéressées</b>	Quelles parties prenantes, concernées par le projet (pertinences et compétences) seront concertées ?
<b>Gestion de la traçabilité</b>	Comment créer un outil ayant pour fonction de communiquer, concerter, mettre à jour l'historique et évaluer ? Il devra être constitué, entre autres : <ul style="list-style-type: none"> <li>- de l'analyse de l'existant,</li> <li>- des objectifs d'amélioration</li> <li>- du programme et/ou cahier des charges intégrant des dimensions fonctionnelles, techniques, économiques, environnementales, sociales, réglementaires...</li> <li>- des recherches de scénarii et solutions, de leurs comparaisons</li> <li>- des relevés de décisions</li> </ul>
<b>Evaluation/Amélioration continue</b>	Quel outil de suivi et d'évaluation ? (définition des objectifs et des critères de leur évaluation) Comment actualiser cet outil (quelle contribution au processus d'amélioration continue) ?

### III.4.B. Questionnements en phase exploitation :

	Territoire	Ilot - quartier	Bâti et la parcelle
<b>Préserver le milieu naturel</b>	<p>Existe-t-il de nouvelles données scientifiques du développement durable (biodiversité, équilibre des milieux naturels, GES..) à prendre en compte ?</p> <p>Existe-t-il des nouvelles données paysagères à prendre en compte ?</p> <p>Quelles sont les nouvelles données politiques, réglementaires et normatives ?</p> <p>Quels sont les enjeux locaux de gestion des eaux et qualité des nappes?</p> <p>Quelles sont les évolutions du microclimat ?</p> <p>Y a-t-il des infrastructures (anciennes ou nouvelles) en lien ou induites par le projet ?</p>	<p>Existe-t-il un corridor écologique à proximité ?</p> <p>Existe-t-il des milieux sensibles ?</p> <p>Existe-t-il des mouvements d'air spécifiques, des surfaces végétalisées, des voies et réseaux hydrauliques ou des zones d'extension ?</p> <p>Quel est l'<b>étalement urbain</b>, y a-t-il des pollutions urbaines ?</p> <p>Quelle est la lisibilité des espaces par rapport à la <b>sécurité et aux risques</b> et par rapport au paysage et à la nature ?</p> <p>Quelles sont les interactions avec la situation géologique ?</p> <p>...</p>	<p>Quelle est l'intégration actuelle du bâti dans le paysage et quelles sont les améliorations à apporter?</p> <p>Existe-t-il des espèces protégées sur la parcelle ?</p> <p>Quelles sont les contraintes et ressources de gestion des eaux ?</p> <p>Les <b>activités exercées sur la parcelle</b> ont-elles des interactions positives ou négatives avec le milieu naturel ?</p> <p>Les activités de production et d'exploitation sont-elles génératrices de pollution ?</p> <p>Les <b>activités de production</b> ont-elles un effet négatif sur le milieu naturel ? (consommation inutile de ressources, produits chimiques utilisés...)</p> <p>.....</p>
<b>Economiser ou produire de la ressource</b>	<p>Peut-on identifier les potentialités en matière d'énergie, de matériaux ?</p> <p>Quelles sont les ressources et contraintes en matière de gestion de</p>	<p>Peut-on identifier les capacités en matière d'énergie, de matériaux ?</p> <p>Quelles sont les pratiques et</p>	<p>Peut-on identifier les possibilités en matière d'énergie, de matériaux ?</p> <p>Quels sont les choix énergétiques des systèmes de production en place?</p>

	<p>l'eau ?</p> <p>....</p>	<p>activités locales en lien avec la gestion de l'eau ? (recherche de complémentarité)</p> <p>...</p>	<p>L'efficience est-elle améliorable ?</p> <p>Quels sont les <b>modes de traitement possibles en matière de gestion de l'eau de pluie, des eaux d'exploitation, de l'eau potable, des eaux usées</b> ?</p> <p>Quelles sont les <b>consommations</b> d'eau ?</p> <p>La qualité de l'eau a-t-elle un effet négatif sur la durabilité des installations ?</p>
<p><b>Réduire les déchets de construction</b></p>	<p>Quelles sont les potentialités en matière de recyclabilité ?</p> <p>...</p>	<p>Quels sont les <b>modes de collecte</b> ?</p> <p>...</p>	<p>Les déchets de construction sont-ils susceptibles de générer de la pollution ?</p> <p>Quelle est <b>l'organisation du chantier ou quels modes compensatoires adaptés</b> à une qualité de gestion des déchets ?</p>
<p><b>Réduire les déchets d'activités</b></p>	<p>Quelles sont les potentialités en matière de recyclabilité ?</p> <p>...</p>	<p>Quels sont les modes de collecte ?</p> <p>...</p>	<p>Quels sont les types de déchets et quelles sont les sources de pollution ?</p> <p>Quelles sont les filières de gestion et leurs <b>incidences sur l'exploitation</b> ? (<b>sources, outils de conditionnement et d'acheminement, travail induit...</b>)</p> <p>Quelles sont les nuisances induites ?</p>
<p><b>Garantir la santé – le confort</b></p>	<p>Quelles sont les spécificités du territoire qui induisent des <b>risques psychiques</b> ?</p> <p>Quelles sont les sources de <b>pollution de l'air, de l'eau, des sols, et les nuisances acoustiques, électromagnétiques, et/ou</b></p>	<p>Quels sont les <b>risques sociaux</b> qui ont induit les modifications de l'environnement du quartier ?</p> <p>Quels sont les sources et vecteurs qui représentent des <b>risques psychiques</b> ? (sur-densité, nuisances acoustiques,</p>	<p>Quels sont les <b>sources et vecteurs qui présentent des risques psychiques</b> ? (sur-densité, nuisances acoustiques, isolement social, activité d'usage empêchée...)</p> <p>Quels sont les <b>risques biologiques, chimiques</b> ? (<b>Identification des sources</b></p>

	<p>olfactives ?</p> <p>Quelles sont les interactions entre l'activité et le climat ?</p> <p>...</p>	<p>organisation urbaine)</p> <p>Quels sont les risques chimiques ? (émission de COV, climat)</p> <p>Quel sont les risques physiques ? (émission de fibres, activités non contrôlées : poussières et particules fines, etc., )</p> <p>Quels sont les risques de radioactivité ? (radon...)</p> <p>...</p>	<p>et des types d'exposition, interactions bâti-activités....)</p> <p>Quel sont les risques physiques ? (chutes, contacts produits, ....)</p> <p>Quels sont les risques de radioactivité ?</p> <p>Quelle est la dynamique de gestion du plan d'action de maîtrise de ces risques ?</p> <p>Quelle est la qualité de l'animation et la concertation dans le cadre de l'actualisation du document unique ?</p>
<p>Traiter l'environnement économique socio-culturel et patrimonial</p>	<p>Quelles sont les données sur les infrastructures ?</p> <p>Quelles sont les expressions culturelles locales ?</p> <p>Quelles sont les filières locales d'activité, de ressources humaines ou physiques ?</p> <p>...</p>	<p>Quel est le patrimoine culturel existant ?</p> <p>Quelles sont les caractéristiques paysagères, urbaines et écologiques ?</p> <p>.</p>	<p>Quelle est l'historique de la parcelle et du bâtiment ?</p> <p>Quelle est la sensibilité au développement durable des usagers ?</p> <p>Quelles sont les possibilités de valorisation ?</p> <p>Quel est le cycle de vie des produits et services réalisés ?</p> <p>Quels sont les coûts d'exploitation, retours sur investissements et les marges d'améliorations ?</p>

## III.5.PHASE 5 : La déconstruction

---

### III.5.A. La conduite de l'opération en phase de déconstruction

#### III.5.A.a. Objectifs de la déconstruction

La déconstruction est à la fois le point final d'une opération et le point de départ d'une opération.

La déconstruction, partielle ou totale, est une phase du cycle de vie du bâti, elle recouvre 3 cas de figure :

- Il s'agit d'un premier élément d'un projet architectural comprenant la déconstruction de l'existant ; le processus global du projet doit intégrer cette phase parmi les autres.
- Il s'agit de libérer la parcelle : auquel cas, il faut dérouler un programme de déconstruction (§1), conception de la déconstruction (§2), préparation et réalisation du chantier de déconstruction (§3).
- Il s'agit d'une déconstruction partielle de certains composants, ce qui est parfois programmable dans le cadre d'une démarche environnementale de conception (durée de vie des matériaux / au cycle de vie de cette composante du bâti).

Selon le cas de figure dans lequel on se trouve, il convient, en ce qui concerne l'aspect conduite d'opération, de se référer aux chapitres précédents adaptés : programmation, conception, réalisation.

### III.5.B. Questionnements en phase déconstruction

	Territoire	Ilot - quartier	Bâti et la parcelle
Préserver le milieu naturel	<p>Quelles incidences sur les bassins de rétention ? Les corridors écologiques ? Les risques naturels ?</p> <p>...</p>	<p>Quelles incidences sur les autres bâtis et le quartier (<i>vue</i>, ensoleillement, <i>circulation</i>, infrastructures, perméabilité des sols....) ?</p> <p>...</p>	<p>Quelles pollutions liées à l'<i>exploitation</i> antérieure ? (sols, eau, résidus, <i>déchets et outils d'activité</i>...)</p> <p>Quelles pollutions liées à la déconstruction faudra-t-il gérer ?</p>
Economiser ou produire de la ressource	<p>Quelle valorisation possible des produits de déconstruction ?</p> <p>...</p>	<p>Quelle organisation des flux, rotations pour l'acheminement des produits de déconstruction ?</p> <p>Quelles possibilités de valorisation locale ? (production énergie, <i>réemploi</i>, <i>recyclage</i>...)</p> <p>..</p>	<p>Quels critères de choix des techniques de démolition ? (impacts <i>sur consommation eau</i>, <i>énergie</i>...)</p> <p>Quelles solutions de réemploi ou valorisation sur la parcelle ?</p> <p>Peut-on <i>économiser la consommation d'eau</i> potable ?</p>
Réduire les déchets de déconstruction	<p>Quels impacts sur les filières existantes ou à créer ?</p> <p>...</p>	<p>Quelle <i>organisation</i> du chantier pour l'évacuation des déchets ?</p> <p>...</p>	<p>Quelles recyclabilité et/ou <i>ré-usages</i>, sur place ou non, des matériaux et composants ?</p> <p>Quelle <i>organisation de chantier pour trier et valoriser les déchets de déconstruction</i> ?</p>
Garantir la santé - le confort	<p>Y a-t-il des déchets dangereux à acheminer ? Quels risques pour le territoire ?</p>	<p>Quelles <i>expositions des riverains</i> pendant la déconstruction ?</p> <p>...</p>	<p>Quelles <i>conditions de travail</i> de déconstruction ? Quels risques ?</p> <p>...</p>

<p>Traiter l'environnement économique socio-culturel et patrimonial</p>	<p>Quels impacts sur la vie économique et sociale ?</p> <p>Quelle est l'identité culturelle régionale liée au bâti à déconstruire ?</p> <p>...</p>	<p>Quel historique du bâtiment et quel ancrage socio affectif avec la population ?</p> <p>Incidences sur les flux et migrations de population, sur les activités humaines et socio-économiques ? (âges, catégories sociales et professionnelles, déplacements et infrastructures, violence urbaine, déplacements de zones d'activités...).</p> <p>Quels effets positifs et négatifs sur la valorisation foncière de l'environnement immédiat ? (masques, perspectives visuelles, espaces verts, pollution, infrastructures, image du quartier, propagation des bruits et vents...)</p>	<p>Quelle valeur patrimoniale du bâti existant ?</p> <p>Quelle est sa capacité d'évolution et d'adaptation aux besoins et contextes locaux ?</p> <p>Quelles sont les plus values et moins values apportées à la parcelle par la déconstruction ? (dépollution, qualité de vie...)</p> <p>...</p>
---	--	--	--

## IV. Glossaire

- **Agenda 21**

En 1992, lors du sommet de la Terre de Rio, 173 pays adoptent l'Action 21. C'est une déclaration qui fixe un programme d'actions pour le XXI<sup>e</sup> siècle dans des domaines très diversifiés afin de s'orienter vers un développement durable de la planète. Ainsi, Action 21 énumère quelques 2500 recommandations concernant les problématiques liées à la santé, au logement, à la pollution de l'air, à la gestion des mers, des forêts et des montagnes, à la désertification, à la gestion des ressources en eau et de l'assainissement, à la gestion de l'agriculture, à la gestion des déchets. Aujourd'hui, le *programme Action 21* reste la référence pour la mise en œuvre du développement durable au niveau des territoires.

Dans le cadre du chapitre 28 de cet Agenda 21, les collectivités territoriales sont invitées, en s'appuyant sur les partenaires locaux que sont les entreprises, les habitants et les associations, à mettre en place un Agenda 21 à leur échelle, appelé Agenda 21 local.

- **Amélioration continue**

Le principe d'amélioration continue est d'ordre général et est implicite dans toute démarche systémique.

Ce principe repose sur la recherche des progrès à accomplir au fur et à mesure d'une opération ou par comparaison de projets, dans toutes les étapes de l'opération ou du projet. Il nécessite une mise à jour et à niveau du processus et des ressources. Il favorise une évaluation positive des pratiques et une meilleure adéquation des équipements et des usages.

- **Analyse du cycle de vie**

L'analyse du cycle de vie (aussi appelée « écobilan ») se base sur la notion de développement durable en fournissant un moyen efficace et systématique pour évaluer l'effet sur l'environnement d'un produit, d'un service ou d'un procédé.

Le but fondamental, suivant la logique de pensée cycle de vie, est de réduire la pression d'un produit sur les ressources et l'environnement tout au long de son cycle de vie, de l'extraction des matières premières jusqu'à la mise au rebus en fin de vie, cycle souvent qualifié de *berceau au tombeau*. Un effet secondaire est qu'en limitant les besoins en ressources et en énergie, la chaîne de valeur du produit peut s'en trouver améliorée.

Cette méthode, apparue dans les années 70, commence à entrer dans les méthodes couramment utilisées en gestion de l'environnement, notamment depuis sa normalisation avec la série des normes ISO 14040 (dans la série des normes ISO 14000 concernant la gestion de l'environnement).

- **Analyse fonctionnelle**

L'analyse fonctionnelle est utilisée au début d'un projet pour créer (conception) ou améliorer (re-conception) un produit. Elle est un élément indispensable à sa bonne réalisation. On détermine donc, par exemple, les fonctions principales, les fonctions secondaires et les fonctions contraintes d'un produit. Il est important de faire ce recensement afin d'effectuer un dimensionnement correct des caractéristiques du produit.

- **Avant Projet Sommaire**

Phase normalisée de la « mission de base de Maîtrise d'œuvre ». Voir *Phases du projet de Maîtrise d'œuvre*.

- **Avant Projet Détaillé**

Phase normalisée de la « mission de base de Maîtrise d'œuvre ». Voir *Phases du projet de Maîtrise d'œuvre*.

- **Bilan carbone**

Le bilan carbone est une méthode de comptabilisation des émissions de gaz à effet de serre à partir des données facilement disponibles pour parvenir à une bonne évaluation des émissions directes ou induites par une activité.

Un outil de calcul a été développé, qui fait l'objet d'une formation de bureaux d'étude, soutenue par l'ADEME en France depuis 2006.

- **CEN**

Centre Européen de Normalisation

- **Conduite de projet**

La conduite de projet est une démarche visant à structurer, assurer et optimiser le bon déroulement d'un projet suffisamment complexe pour devoir :

- être planifiée dans le temps : c'est l'objet de la planification
- être budgétée (étude préalable des coûts et avantages ou revenus attendus en contrepartie, des sources de financement, étude des risques opérationnels et financiers et des impacts divers...)
- faire intervenir de nombreuses parties prenantes : c'est l'objet des organisations qui identifient maîtrise d'œuvre et maîtrise d'ouvrage (voir également fonctions de maîtrise d'ouvrage)
- responsabiliser le chef de projet ou le directeur de projet, mettre en place un comité de pilotage

➤ suivre des enjeux opérationnels et financiers importants

- **Couloir écologique ou corridor biologique**

L'expression couloir écologique (ou Bio-corridor) désigne un ou des milieux reliant fonctionnellement entre eux différents habitats vitaux pour une espèce ou un groupe d'espèce (habitats, sites de reproduction, de nourrissage, de repos, de migration, etc.).

Ces structures éco-paysagères permettent de connecter ou reconnecter entre elles plusieurs sous-populations (patches). Elles permettent la migration d'individus et la circulation de gènes (animaux, végétaux ou fongiques) d'une sous-population à l'autre.

La restauration d'un réseau de couloirs écologiques (maillage ou trame écologique) est une des deux grandes stratégies de gestion restauratoire ou conservatoire pour les nombreuses espèces menacées par de la fragmentation de leur habitat). L'autre, complémentaire, étant la protection ou la restauration d'habitats.

- **Coût global**

L'analyse en coût global est une méthode d'analyse économique qui somme tous les coûts pertinents d'un projet durant une période d'étude, en termes de valeur actuelle.

L'approche en coût global d'un projet de bâtiment consiste à prendre en compte, dès le début des études (programmation, conception) outre le coût d'investissement initial, les coûts différés de toutes natures inhérents à la vie future du bâtiment.

On entend par coût initial la somme des coûts d'approche (frais de recherche, frais de mutation, frais d'études diverses, ...) et des coûts de réalisation (acquisition foncière, viabilisation, coût des travaux, frais financiers, ...). La notion de coût initial est trop rarement évoquée au profit du coût des travaux, lequel n'en constitue qu'un élément partiel.

Lorsque tous les coûts initiaux ont été acquittés, interviennent les coûts différés, à savoir :

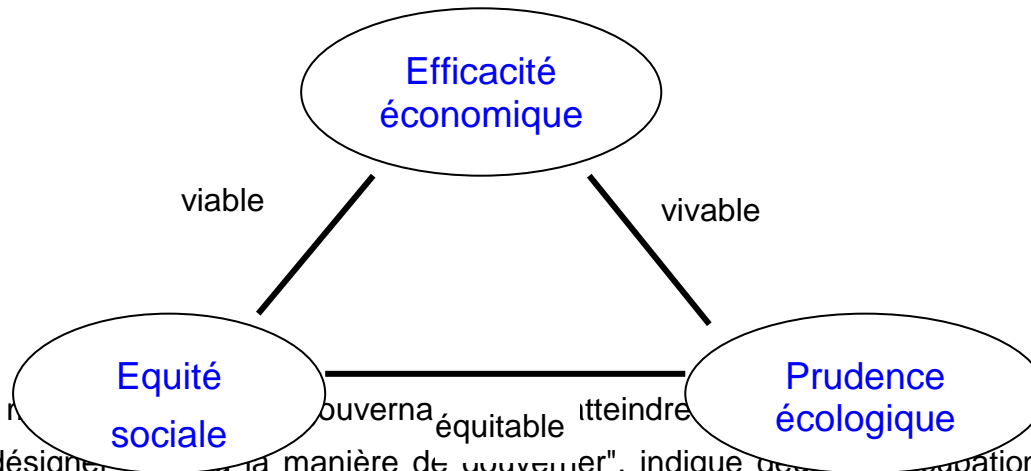
- les coûts d'exploitation liés au fonctionnement du bâtiment. Ils peuvent être techniques (consommations d'énergie, consommation d'eau, entretien courant, ...) ou fonctionnels. Ils dépendent alors de l'usage du bâtiment.
- les coûts de maintenance liés à la conservation du bâtiment en état de fonctionnement. Ils concernent la maintenance courante (personnel technique, contrats d'entretien, consommables, ...) les grosses réparations et le renouvellement d'équipements.
- pour être plus complet, il serait nécessaire de prendre en compte les coûts de transformation d'usage, de mise aux normes, de destruction en fin de vie et de remise en état des sols.

L'approche en coût global est peu développée, son application se heurte au double obstacle des plafonnements d'investissement (avec des lignes budgétaires différentes de celles du fonctionnement) et de la dichotomie "sociologique" entre constructeurs et gestionnaires. La notion de coût global est liée au concept de développement durable, en général. L'avenir de la planète exige, par

définition, la réalisation de bâtiments économiques et respectueux de l'environnement, adaptés aux besoins des utilisateurs et des usagers pendant toute leur durée de vie ou, plus exactement, pour une durée de vie donnée. A la fin des études, 70 % du coût global sont prédéterminés, alors que seulement 2 % des dépenses sont réellement engagées ! Ce qui incite à un vrai travail de programmation, élaboré en collaboration avec les gestionnaires et les utilisateurs... Pour être réellement efficace, l'approche en coût global doit être introduite le plus en amont possible, c'est-à-dire lors du pré-programme.

• **Développement Durable**

Les enjeux du développement durable sont de faire tenir ensemble, par une approche systémique, les dimensions écologiques, économiques et sociales :



Le développement durable préconise la

Le mot « gouvernance », au-delà de désigner « la manière de gouverner », indique des occupations supplémentaires pour d'une part, bien marquer la distinction avec le gouvernement en tant qu'institution, et d'autre part, promouvoir un nouveau mode de gestion des affaires publiques fondé sur la participation de la société civile à tous les niveaux (national, mais aussi local, régional et international). La gouvernance combine démocratie représentative, participation des citoyens et approches rationnelles de la décision basée sur des indicateurs et des évaluations. La gouvernance veille à ce que les priorités politiques, sociales et économiques soient fondées sur un large consensus de la société et à ce que les plus démunis et les plus vulnérables puissent se faire entendre dans le cadre des prises de décisions relatives à l'allocation des ressources nécessaires au développement. La gouvernance se caractérise notamment par la participation, la transparence, la responsabilité, l'équité et l'efficacité.

La participation des citoyens à l'action publique par l'intermédiaire de la consultation ou de la concertation a acquis beaucoup d'importance dans la loi et la pratique, notamment en matière d'environnement, urbanisme et d'aménagement.

Le développement durable n'est pas un état mais une dynamique, il s'agit lors d'une opération de se projeter vers un équilibre économe pour satisfaire les besoins d'une génération sans compromettre les futures. Ce processus d'études complexes implique l'identification des paramètres qui accompagnent cette dynamique.

Nous nous sommes référés aux travaux de l'ISO 15392 de l'ISO SC 17 qui énoncent neuf principes identifiant le développement durable. Ils représentent, lors de la mise en place d'un projet, des paramètres d'exigence pour établir une approche de développement durable : amélioration continue, holistique, responsabilité, précaution, partie prenante, long terme, transparence, local-global, équité.

- ***Empreinte écologique***

L'empreinte écologique vise à traduire de manière facilement compréhensible l'impact d'activités humaines sur les écosystèmes et la planète. Elle se mesure généralement en surface (hectares par individu, ou hectares consommés par une ville ou un pays pour répondre à ses besoins, par exemple). Cette surface traduit, grâce à un système de conversion une quantité de ressources nécessaires par système opérant.

Plus précisément, l'empreinte écologique quantifie pour un individu ou une population la surface bioproductive nécessaire pour produire les principales ressources consommées par cette population et pour absorber ses déchets. L'empreinte écologique peut aussi être utilisée pour donner une mesure des impacts d'activités de production comme l'élevage ou l'extraction d'or ou d'objets tels qu'une voiture, un ordinateur ou un téléphone portable.

Ceci permet de comparer l'empreinte d'une entité par rapport à la surface bio-productive locale ou planétaire estimée disponible ou de mesurer s'il augmente ou diminue si l'on dispose de séries de données de base.

- ***Equité***

Le principe d'équité revient à identifier les échelles et domaines relatifs aux générations, aux populations dans lesquelles s'inscrit l'opération. Cela implique la prise en compte inter-relationnelle des populations, par exemple favoriser une échelle des tranches d'âge, la prise en compte des handicapés ou l'introduction d'équipement de crèche pour des bureaux.

Il en résulte une reconnaissance des droits de chacun et aussi un équilibre des usages à tous les niveaux de la pratique du bâti.

- ***Local-global***

Le principe du local-global consiste à définir l'impact de l'opération à l'échelle globale, mais également l'impact sur l'opération du contexte global. Cela exige d'identifier la réciprocity des différentes échelles sur lesquelles les acteurs de l'opération ont une possibilité d'action, par exemple universaliser et particulariser ou agir local et penser global.

- ***Loi SRU***

En France, la Loi n° 2000-1028 du 13 décembre 2000 relative à la Solidarité et au Renouvellement Urbains couramment appelée loi SRU, est un texte long et complexe, qui a modifié en profondeur le droit de l'urbanisme et du logement.

La loi SRU a eu un impact dans cinq domaines :

- Le droit de l'urbanisme
- La mixité sociale
- Les transports
- Les bailleurs sociaux
- Le droit civil

#### • **Long terme**

Le principe de long terme revient à évaluer les impacts et leurs effets, positifs ou négatifs, du projet, ceci tout au long de la vie du bâti jusqu'à l'étape finale de retour à l'environnement. Ceci exige de préciser les limites d'évaluation, tant en certitudes qu'en terme d'échelle temporelle vis à vis de performances environnementales ou de pratiques d'usage d'exploitation. Ce qui se rattache à la notion de durabilité, il s'agit de ne pas compromettre les générations futures.

#### • **Management**

Le management est la gestion d'un groupe pour la réalisation d'un objectif. On y associe facilement les notions d'autorité et d'encadrement. Un des aspects de l'autorité est de « tirer vers le haut », « tirer le meilleur de chacun » et la confiance est un lien entre les différents éléments du groupe.

#### • **Natura 2000**

Natura 2000 est un réseau de sites écologiques (naturels ou semi-naturels) ayant une grande valeur patrimoniale par les habitats naturels ou la faune et la flore exceptionnelles qu'ils contiennent. La constitution du réseau Natura 2000 a pour objectif de maintenir la diversité biologique des milieux, tout en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles et régionales dans une logique de développement durable.

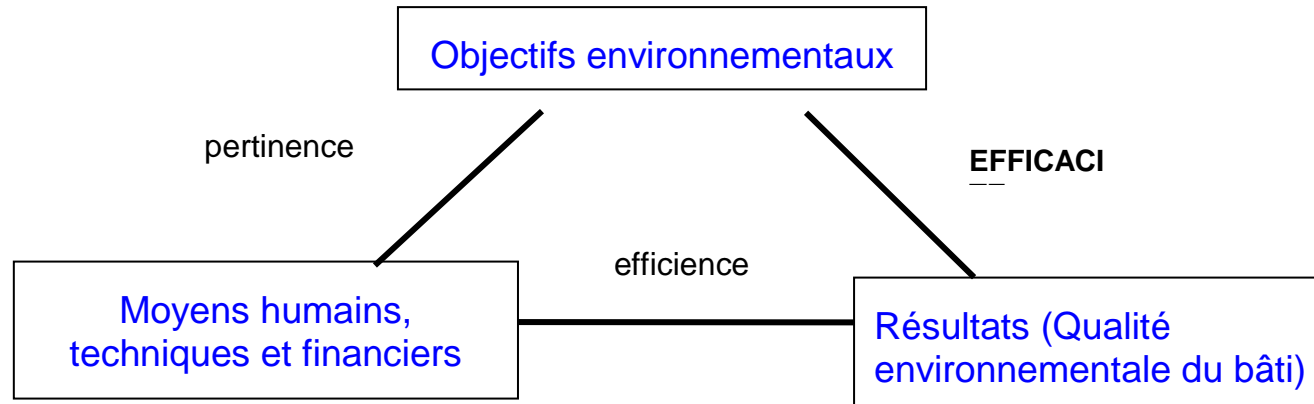
#### • **Parties prenantes, parties intéressées et incidences sur le processus de décision**

Dans le « processus de décision » d'un projet, on intègre trois fonctions nécessaires : la fonction décisionnelle, la fonction exécutive et la fonction consultative. Ces fonctions ne sont pas obligatoirement réductibles à un poste ou une personne, dans les structures de projet mais doivent être remplies.

Fonction décisionnelle	Fonction exécutive	Fonction consultative
Direction du projet	← → Etudes – Programmation – Montage financier – Conception – Réalisation ← →	Consultation des parties intéressées (usagers, salariés, entreprises, clients, fournisseurs, riverains, associations...)
<p>Définit une politique et situe la stratégie du projet dans ce cadre.</p> <p>Définit les objectifs et priorités spécifiques au projet.</p> <p>Attribue des moyens adaptés.</p> <p>Définit, met en place et gère le système de management.</p> <p>Arbitre entre les scénarii.</p> <p>Décide et arbitre en fonction des problèmes exposés par la Moe, les entreprises, les usagers ...</p>	<p>Planifie et gère le projet.</p> <p>Orienté les phases d'avancement du projet.</p> <p>Recentre le projet, intègre la dimension DD aux autres dimensions du projet.</p> <p>Construit les compromis entre les points de vues et objectifs en présence.</p> <p>Propose des scénarii ou solutions.</p> <p>Réalise le projet en fonction des décisions prises par le MO.</p> <p>Son pouvoir de décision est en fonction des délégations accordées explicitement par la MO.</p>	<p>Participe au diagnostic par une objectivation des situations d'usage, une objectivation des risques environnementaux, sociaux et économiques.</p> <p>Propose des caractéristiques fonctionnelles et environnementales auxquelles le projet doit répondre.</p> <p>Evalue la faisabilité des projets du point de vue de leurs incidences sur l'usage et sur l'environnement.</p> <p>Evalue la performance probable en fonction des comportements d'usage prévisibles.</p>
<p><b>Parties prenantes (stakeholder) :</b> Ensemble des personnes, communautés ou organisations qui influent sur les activités d'une entreprise ou sont concernées par celles-ci. Les «parties prenantes» peuvent être internes à l'entreprise (personnel) ou externes (clientèle, fournisseurs, actionnaires, investisseurs, communautés locales, etc.). Ce terme se réfère aussi à l'ensemble des intervenants concernés par l'évaluation environnementale d'un projet, tant les initiateurs, les ministères, le monde municipal, les organismes non-gouvernementaux que le public en général et les générations futures</p>		

- Performance globale**

La finalité de l'intégration des valeurs du développement durable dans la construction est de tendre vers la performance globale et donc de faire tenir ensemble pertinence, efficacité et efficience :



- **Phases du projet de Maîtrise d'œuvre**

La Loi qui régit les marchés public, dite « Loi MOP » définit le contenu d'une « mission de base » de maîtrise d'œuvre. En marché public, cette mission de base est indivisible, en ce sens qu'elle doit être confiée dans son ensemble à la même équipe constituée de maîtrise d'œuvre. La mission de base se décompose en :

- ESQ - Esquisse (ou diagnostic pour la réhabilitation)
- AP - Avant projet (dont Avant projet sommaire et Avant projet détaillé)
- PRO – Projet
- ACT – Assistance à la passation de contrats de travaux
- VISA – Visa des dossiers d'exécution
- DET – Direction de l'exécution des travaux
- AOR – Assistance aux opérations de réception des travaux

- **PNUED**

Programme des nations unies pour l'environnement et le développement

## • **Pollution**

Les pollutions ont des effets à la fois sur la santé et le milieu naturel. Mais leurs sources sont encore plus diverses : activités humaines (industrielles, patrimoniales, production et consommation de ressources et déchets...), nature... Le terme pollution désigne surtout la diffusion dans l'environnement, généralement comme sous-produit involontaire d'une activité humaine, de polluants ou de phénomènes physiques (radioactivité, électromagnétisme, ...), dont le caractère impur ou malsain est précisé comme relatif :

➤ soit à leur nature de poison pour l'homme (exemples type : mercure de la baie de Minamata ; smog londonien, généré par la combinaison d'un phénomène climatique naturel et d'émissions causées par le chauffage urbain) ; par extension, le simple caractère désagréable, même sans danger, peut suffire à attirer le qualificatif de pollution (ex pollution sonore ou olfactive).

➤ soit à leur nature tératogène, (provoquant des malformations chez les nouveau-nés), même non associée à un caractère toxique pour l'adulte (exemple type : dioxines).

➤ soit, en dépit de leur caractère non directement toxique pour l'homme et les êtres vivants, à leur capacité éventuelle à changer ou perturber le fonctionnement d'un biotope, soit en détruisant la vie (exemple type : insecticides, chlorofluorocarbones détruisant la couche d'ozone), soit au contraire en la favorisant (exemple types : nitrates agricoles, favorisant les nutriments provoquant un déséquilibre avec l'oxygène dissout disponible dans des milieux où on préférerait ne pas en voir trop : étangs, baies marines, etc.), soit enfin en la réorganisant d'une façon indéterminée et donc suspecte (exemples type : pollution par des espèces non coutumières dudit biotope, par exemple des OGM ; pollution par des gaz à effet de serre tels que le gaz carbonique ou le méthane, cf. infra).

Les langages scientifiques, législatifs et normatifs ont souvent retenu le mot « contamination ». Le mot « *pollution* » devenant alors le mot qualifiant une *contamination* au-delà d'une norme, seuil, loi ou hypothèse. En France, on ne devrait donc théoriquement parler de pollution que dans le cas de dépassement des seuils ou normes.

Il peut s'agir de la présence d'un élément dans un milieu ou dans contexte où il est normalement absent à l'état naturel. Généralement, néanmoins, ce n'est pas simplement la présence mais plutôt la surabondance de l'élément dans un milieu où il est naturellement en équilibre en plus faible quantité qui crée la pollution. Cet élément, appelé « polluant », peut-être chimique, biologique, visuel, sonore ou olfactif.

## • **Précaution**

Le principe de précaution revient à identifier les risques liés aux décisions générées par l'acte de construire. Il s'agit, en terme d'action, d'investigation de l'analyse des sources, sujets et vecteurs de risques. Il s'agit d'une identification des échelles et temporalité des risques, afin de cerner l'intensité et l'impact du risque sur le projet et/ou son environnement et le monde du vivant.

Ce principe de précaution favorise un éclairage des parties prenantes sur la prise de risque.

- **PRO - Projet**

Phase normalisée de la « mission de base de Maîtrise d'œuvre ». Voir *Phases du projet de Maîtrise d'œuvre*.

- **Responsabilité**

Le principe de responsabilité revient à la maîtrise de la conduite de sa responsabilité individuelle par rapport à l'opération dans sa dimension citoyenne. C'est un engagement éthique lié à une démarche volontaire. On peut parler de responsabilité sociétale de l'entreprise, de responsabilité citoyenne du maître d'ouvrage, des concepteurs, des utilisateurs.

- **Responsabilité sociale ou sociétale des entreprises ou organisme**

Le concept de responsabilité sociale et environnementale recouvre les initiatives prises par les entreprises en vue de contribuer à améliorer la société et respecter l'environnement en intégrant les préoccupations sociales et environnementales à leurs activités et aux relations avec leurs "parties prenantes". De plus en plus d'entreprises reconnaissent cette responsabilité vis à vis de leurs salariés, de leurs partenaires économiques, de leurs fournisseurs et clients, des ONG et autorités publiques. Elles considèrent leur performance dans le domaine de la responsabilité sociale et environnementale comme l'une des composantes de leur identité.

La définition européenne de Responsabilité Sociale des Entreprises (RSE) permet de mettre en valeur les points suivants :

- la RSE couvre les matières sociales et environnementales
- la RSE n'est pas et ne devrait pas être séparée de la stratégie et des opérations commerciales
- la RSE est un concept volontaire.

En pratique, la RSE concerne l'intégration volontaire par les entreprises et autres organismes, de leur rôle social, environnemental, et économique. Elle couvre, par exemple, la qualité globale des filières d'approvisionnement, de la sous-traitance, le bien-être des salariés, l'empreinte écologique de l'entreprise...

L'exercice de la RSE demande une bonne perception de l'environnement de l'entreprise (et/ou de l'organisme), ainsi que le respect de l'équilibre des intérêts des parties prenantes. Le guide AFNOR SD 21000 et la norme ISO 26000 fondent ses principes d'application.

- **Santé**

La définition de la santé, proposée par l'OMS en 1994 lors de la conférence d'Helsinki est la suivante : "La santé environnementale comprend les aspects de la santé humaine, y compris la qualité de vie, qui sont déterminés par les facteurs physiques, chimiques,

biologiques, sociaux, psycho-sociaux et esthétiques de notre environnement". Les notions de confort et bien-être sont donc incluses dans le concept de santé.

- **Systemique**

La demande sociale exige le développement des approches globales : intégrant le bâti à son environnement écologique, économique, social et culturel. Face à la complexité des systèmes considérés, les vues mono-disciplinaires sont inadaptées. Chaque partenaire du projet doit prendre conscience de ses limites propres, apprendre à analyser et évaluer les systèmes complexes.

Le bâti en fonctionnement constitue un système socio-économique complexe, la difficulté à l'appréhender et l'étudier provient du réseau de relations existantes entre les différents éléments qui le constituent.

Les approches uniquement cartésiennes montrent leurs limites, alors que leur intégration dans une approche systémique est plus adaptée.

Depuis une quinzaine d'années, on passe de l'étude du « compliqué » à celui du « complexe », en particulier dans les domaines où les milieux vivants, dont l'homme, ont une part importante.

Un système compliqué est régi par deux règles :

- il faut impérativement une formation préalable pour en comprendre le fonctionnement et toutes les utilisations potentielles.
- quand on connaît le mode de fonctionnement du compliqué, on prétend pouvoir prévoir tous les dysfonctionnements potentiels, et ainsi garantir le risque zéro.

Le monde minéral est un système compliqué : les relations entre le mica, le quartz et le feldspath du granit sont stables. Un système compliqué est décomposable. Sous couvert de simplification, l'analyste se préoccupe du « de quoi c'est fait » au détriment du « qu'est ce que ça fait ». Si les démarches environnementales se soucient du confort de la santé et de l'usage, c'est que l'on pourrait avoir des préconisations techniques centrées exclusivement sur l'approche énergétique qui rendraient le bâti impropre à sa destination...

Dans un système complexe,

- les entités qui le composent sont en inter-relations, entre elles et avec l'extérieur ;
- chaque élément peut informer et s'informer sur l'état des autres pour agir et réagir.

Un système complexe a capacité à réagir à toute modification, d'origine interne ou externe, et tend à revenir à un équilibre.

Il caractérise le monde du vivant. Il est indécomposable et forme un tout d'une compétence supérieure à la simple somme de ses éléments. Un même résultat peut être obtenu par des voies et conditions initiales différentes. La complexité limite la portée et la définition d'une procédure normalisée et prescrit les itérations.

C'est l'approche systémique qui se propose d'appréhender les systèmes complexes.

L'approche analytique et l'approche systémique sont plus complémentaires qu'opposées. L'identification et l'analyse de chacun des éléments ne suffisent pas pour comprendre une totalité, encore faut-il étudier leurs relations. L'analyse exhaustive d'un système est impossible, aussi faut-il d'abord définir le périmètre pertinent, identifier les éléments et les acteurs qui le composent, afin de pouvoir comprendre leurs interrelations. C'est seulement après cette étape que la démarche analytique sera pertinente et très complémentaire de l'approche systémique car elle peut mettre à jour de nouvelles relations qui impacteront globalement le projet. Il n'y a donc pas opposition entre les démarches inductives et les déductives, mais une nécessaire intégration.

Les indicateurs de performance d'un système doivent :

- être définis de l'intérieur du système,
- rendre compte des relations internes au système et avec l'extérieur,
- prendre en compte le comportement global et la finalité particulière du système.

Le choix des indicateurs relève du système de management, il doit être un compromis négocié par les parties prenantes pour tenir compte :

- des objectifs définis (de l'intérieur ou l'extérieur au système),
- des moyens et compétences disponibles à leur suivi,
- des dernières connaissances scientifiques et outils qui en découlent,
- de la volonté politique qui préside le projet,
- des comportements que l'on veut induire,
- de leur capacité à induire des actions correctrices et donc à engager les parties prenantes dans un processus d'amélioration continu.

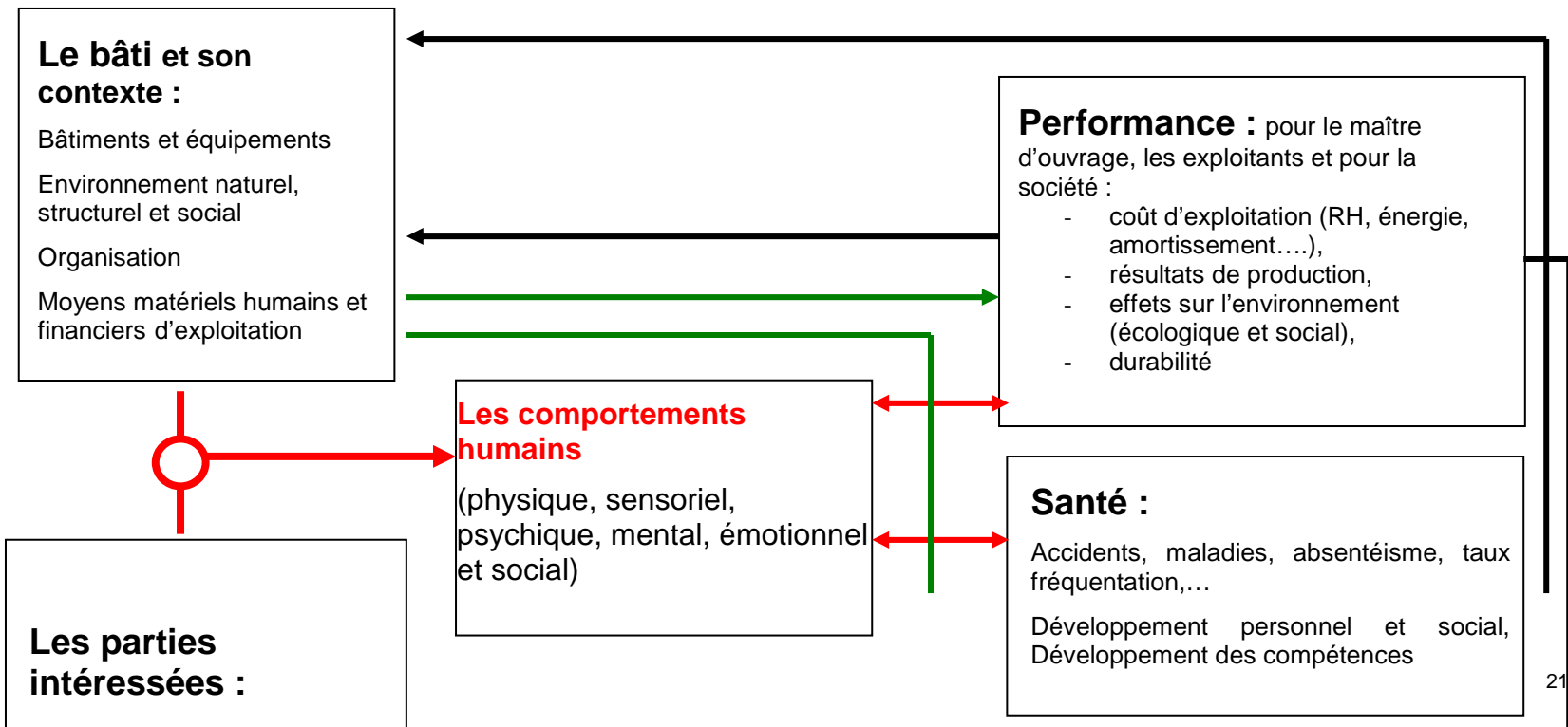
Cette liste montre la nécessité d'une actualisation régulière des outils d'évaluation au gré des évolutions du système lui-même et de son environnement. L'évaluation de la performance doit avoir pour fonction l'activation de boucles de réaction du système, dans le sens d'une amélioration continue de sa performance durable.

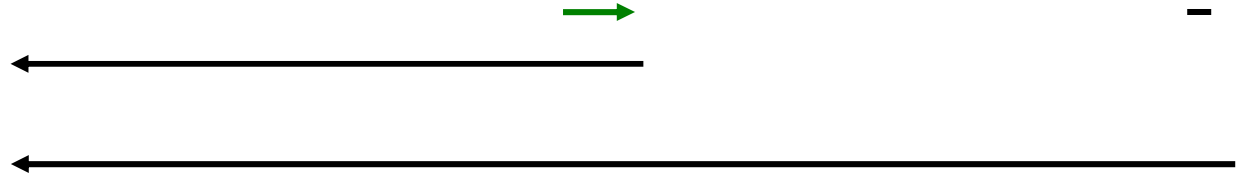
Le projet est porteur d'un ensemble de vues, constituant chacune une raison d'être de l'objet auquel il est attaché :

- la vue fonctionnelle du « qu'est ce que ça fait » sur l'environnement social économique, environnemental à court et long termes,
- la vue comportementale représentative du « qu'est-ce que ça devient » par évolution des usages (dont les changements de destination), des réglementations, de l'entretien, la maintenance, la réhabilitation, la déconstruction.
- les vues structurelles et technologiques du « de quoi c'est fait », soit l'approche cartésienne traditionnelle.

Il faut veiller à la cohérence de ces représentations

Une vue trop technologique ne permet d'accéder que partiellement au système, en escamotant de surcroît sa composante humaine. Or celle-ci est un des intermédiaires dans l'atteinte d'une performance :





Bien évidemment, il existe des liens directs du bâti sur la performance et sur la santé.

Mais, en phase d'exploitation, la qualité du couplage « bâti et son contexte - parties prenantes » induira les comportements humains susceptibles de produire la performance. Aussi, les analyses préalables permettront-elles de définir les caractéristiques fonctionnelles à remplir pour favoriser la performance finale globale du projet. Les comportements, que le bâtiment favorisera ou empêchera, seront générateurs de cette performance.

En phase d'exploitation, l'analyse de celle-ci (évaluation) permet d'identifier les modifications à apporter (sur le bâtiment ou sur l'exploitation), enrichir la base de connaissances, modifier les pratiques pour développer un processus d'amélioration continu.

- **Transparence**

Le principe de transparence consiste à informer, communiquer à l'ensemble des parties concernées et également à rendre accessible à tous les informations communiquées aux parties prenantes.

Cela exige de prendre les moyens d'une pédagogie adaptée et de garantir la fiabilité des informations.

On peut attendre d'un tel principe que soit évitée la manipulation des parties prenantes par d'éventuels opposants au projet, mais également que les acteurs du projet soient conduits à plus de rigueur, par exemple un retour d'information sur exploitation.

## V. BIBLIOGRAPHIE

- Association HQE - Les référentiels de – site [www.assohqe.org](http://www.assohqe.org)
- H. Botta - C. Berdier - J. Deleuil, Enjeux de la propreté urbaine - Presses polytechniques et Universitaires Romandes
- A Chatelet - P. Fernandez - P. Lavigne, Architecture climatique ; une contribution au D.D – Tome : Concepts et dispositifs 2 - Edisud– Isbn 2-85744-996-8
- Collectif d’auteurs, Gérer la Ville ; Entre local et global - Editions de l’AUBE
- S. et P. DEOUX, « Le guide de l’habitat sain » - éditions MEDIECO
- Durale- P. Merlin et JP Traisnel, Energie, environnement et urbanisme - Que sais-je ? Presses Universitaires de France - - Isbn 2-13-047720-8
- FFB, Pour une meilleure prise en compte de l’environnement dans la construction - Manuel d’application des réalisateurs – Brigitte Hyks
- ,J.-M. GAUBOURG, 2003, Constructions publiques, architecture et HQE – MICQP
- J. HETZEL, Stella Kyvelou, Maro Sinou, Kazuo Iwamura - « Démarche SD-MED, permettant d’appliquer le développement durable au cadre bâti » Editions PULIM – Université de Limoges–
- J. HETZEL, Bâtiments HQE® et développement Durable – 2007 - Editions AFNOR
- I.F.A.E, « L’application de la norme 14001 aux zones d’activité de moyenne dimension » 1998 Etude pour le ministère de l’environnement- DPN
- K. IWAMURA, Asian breezes – 2005 – édition japonaise ISBN 4-903378-00-4
- J.L. Izard, Architectures d’été - Construire pour le confort d’été – Edisud – Isbn 2-85744-655-1
- M. Jonquière, Management environnemental – éditions AFNOR
- KYVELOU S., Filho W-L., “Sustainable management and urban space quality in the Mediterranean: Challenges and perspectives”, *Management of Environmental Quality: An International Journal*, Vol. 17 Issue 5, 2006 p. 611 – 624
- J. MALINE, Simuler le travail, une aide à la conduite de projet - 94 - ANACT

- C. MARTIN, Maîtrise d'ouvrage - Maîtrise d'œuvre. Construire un vrai dialogue. La contribution de l'ergonome à la conduite de projet architectural - éditions Octarès
- TRIBU, « Guide de la qualité Environnementale » - Editions ADEME 2002
- NF bâtiments tertiaires démarche HQE Juin 2005 puis 2006 référentiels de certification CSTB
- Les architectes et le développement durable édité par l'Ordre des architectes Juillet 2004
- Architecture for a sustainable future – all about the Holistic approach in Japan – Edited by Architectural Institute of Japan, Published by Institute for Building Environment and Energy Conservation.
- Déconstruire des bâtiments- un nouveau métier au - ADEME - Service du développement durable réf : 4141
- Eau dans la ville et développement durable - Presses de l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées