

Le document suivant vous est proposé par :  
L'écologie c'est **LaVieDuBonCôté.info**  
5 % dolois et 100 % pour la planète

<http://www.lavieduboncote.info>



# CBDD®2012

## CARNET DE BORD

### DEVELOPPEMENT DURABLE

**Ce carnet de bord est destiné à accompagner, à tous les stades de leur vie, un ouvrage/équipement ou un ensemble d'ouvrages/équipements au travers de critères de référence régulièrement actualisés.**

**C'est un support méthodologique, composé d'un ensemble de tableaux permettant de définir puis de suivre des objectifs et enjeux au regard du développement durable, spécifiques aux ouvrages/équipements considérés, développé par.**



**en liaison avec les fédérations partenaires ci-dessous qui en assurent la diffusion en anglais**



**Le prototype Carnet de bord CBDD<sup>2010</sup> conçu par Syntec Ingénierie avec le concours de collaborateurs et adhérents de Syntec-Ingénierie, de l'AITF et du CSTB a été révisée en 2012 par les membres du groupement constitué pour son développement :**

**AITF, association des ingénieurs territoriaux de France**

**EFCA, fédération européenne de l'ingénierie**

**FIDIC, fédération mondiale de l'ingénierie**

**FMCI, fédération marocaine du conseil et de l'ingénierie**

**SYNTEC-INGENIERIE / SPTI fédération française de l'ingénierie**

**UNSA 75, fédération des architectes de Paris**

**Le présent document et le support informatique qui l'accompagne sont publiés sous la marque CBDD®, Carnet de Bord Développement Durable, marque déposée par Syntec-Ingénierie qui en est le propriétaire exclusif.**

Le **CBDD<sup>2012</sup>** ne peut pas être commercialisé mais il peut être utilisé, exclusivement pour un usage personnel, par toute personne qui peut librement, à cette fin, procéder, sur tout support et par tout procédé, à toute reproduction, diffusion ou représentation du document intégralement et sans modification.

L'usage du **CBDD<sup>2012</sup>** est conditionné par l'acceptation des conditions suivantes

- Le carnet de bord **CBDD®** peut être utilisé gracieusement par toute personne, et sous sa seule responsabilité, pour son usage personnel à condition :
  - de ne pas se prévaloir de quelque manière que ce soit de la propriété ou de droits quelconques sur le **CBDD®**,
  - de faire de façon voyante et explicite mention de l'usage de la marque **CBDD®** et de l'année de référence,
  - de ne pas déroger au contenu du **CBDD®**, notamment les colonnes A, B et C des tableaux dont le contenu doit être rendu aisément accessible en intégralité et sans altération, et de respecter strictement les dispositions de la version de la notice d'utilisation en vigueur.
- Dans les conditions ci-dessus, la mention **CBDD®** dans une relation contractuelle est possible, sous la seule responsabilité des cocontractants, tout comme l'utilisation et la mention du **CBDD®** pour toute démarche mise en œuvre pour un ouvrage/équipement sous l'entière responsabilité du ou des utilisateurs

**Edition juin 2012, dépôt légal n° ISBN en cours  
Edité et diffusé par l'Eurl SPTI  
3, rue Léon Bonnat – 75016 Paris Tel 01 44 40 49 10**

## SOMMAIRE

<b>■ Présentation du CBDD®</b>	<b>6</b>
1. Préface	6
2. Le CBDD® engagement concerté pour le développement durable	7
3. Le CBDD® en un coup d'œil	8
<b>■ Le CBDD® en pratique</b>	<b>10</b>
1. Le CBDD® pourquoi faire ?	10
2. Les tableaux de suivi	10
3. Mode d'emploi	11
<b>Tableaux résumés de suivi</b>	<b>12</b>
1 : tableau des objectifs et enjeux de DD (TAB)	12
2 : exemple de GRILLE GENERALE DE SUIVI CBDD (RECAP)	14
3 : ensemble des tableaux de suivi	16
<b>1. GOUVERNANCE</b>	<b>18</b>
1.1 PILOTAGE	18
A. Management des risques	18
B. Transversalité	18
C. Innovation	19
D. Stratégie des choix : site, matériaux, analyse multicritères ...	19
1.2 IMPLICATION DES PARTIES PRENANTES	19
A. Réponse à une demande / initiative locale	19
B. Information, consultation, concertation	20
C. Organisation spécifique à la phase de chantier	20
D. Sensibilisation du personnel et des utilisateurs	21
1.3 TRANSPARENCE	22
A. Mise en place d'une instance de suivi	22
B. Mise en place d'un label	22
C. Communication dédiée	22
<b>2. SOCIAL / SOCIÉTAL</b>	<b>23</b>
2.1. SANTE / SECURITE	23
A. Hygiène, qualité de l'air	23
B. Autres risques sanitaires (ondes électromagnétiques, lasers ...)	23
C. Sécurité : accès, exploitation ... (riverains, usagers ...)	23
D. Faciliter la sécurité pour l'entretien	24
2.2. COHESION SOCIALE / EMPLOI	24
A. Insertion professionnelle et retour à l'emploi	24
B. Création d'emplois	24
C. Lutte contre l'exclusion / mobilité des personnes	24
D. Facilité d'accès aux services (emploi, éducation, ...)	24
E. Accessibilité et évacuation des personnes	24
F. Maîtrise des déplacements de populations, d'activités	25
G. Lutte contre la précarité et la pauvreté	25

2.3. CADRE DE VIE	25
A. Respect du cadre de vie des riverains	25
B. Confort thermique, confort climatique	26
C. Confort acoustique (riverains, usagers...)	26
D. Confort visuel	26
E. Qualité des ambiances (intérieures, extérieures)	27
F. Insertion dans le site, intégration paysagère	28
2.4 DIVERSITE CULTURELLE	28
A. Valorisation de l'identité culturelle	28
B. Qualité paysagère	28
C. Respect du patrimoine bâti	29
D. Respect du patrimoine naturel	29
<b>3. ENVIRONNEMENT</b>	<b>30</b>
3.1 BIODIVERSITE	30
A. Préservation des habitats naturels	30
B. Maintien des corridors écologiques	30
C. Lutte contre la pollution lumineuse et sonore	30
D. Renforcement des espèces patrimoniales	30
3.2. CHANGEMENT CLIMATIQUE	31
A. Maîtrise des émissions de l'ouvrage	31
B. Maîtrise des émissions des transports induits	31
C. Réduction de la dépendance aux énergies fossiles	31
D. Adaptation aux changements climatiques	31
3.3. GESTION DES RESSOURCES	32
A. Maîtrise des consommations d'énergie	32
B. Recours aux ENR - Energies Renouvelables	32
C. Maîtrise de la consommation d'eau	32
D. Maîtrise de la consommation en matières premières	32
E. Prise en compte du cycle de vie des matériaux	32
3.4. MAITRISE DES REJETS	33
A. Limiter la pollution de l'air	33
B. Gestion des déchets (type, volume, tri, ...)	33
C. Protection des nappes phréatiques, cours d'eau et sols	33
D. Limiter les impacts hydrauliques et hydrogéologiques	34
<b>4. ECONOMIE</b>	<b>35</b>
4.1. JUSTIFICATION ECONOMIQUE	35
A. De l'ouvrage à court terme	35
B. Avenir prévisible de l'ouvrage, évolutivité	35
C. Qualité d'usage	35
D. Efficacité de l'investissement	35
4.2 DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE	35
A. Impacts économiques directs	35
B. Impacts économiques induits et indirects	36

C.	Développement des territoires	36
D.	Création d'emplois	36
E.	Partenariats	36
F.	Synergie avec les autres projets d'aménagement	36
G.	Lutte contre la précarité et la pauvreté	36
4.3	COUT GLOBAL	37
A.	Evaluation simple (investissement et exploitation maintenance)	37
B.	Coût global étendu (y compris externalités, déconstruction, coûts évités)	37
C.	Coût d'atténuation des risques	37
<b>ANNEXES : EXEMPLES DE GRILLES DE SUIVI DEVELOPPEMENT DURABLE POUR DES OUVRAGES EQUIPEMENT SPECIFIQUES</b>		<b>39</b>
1	<b>GRILLE GENERALE DE SUIVI</b>	<b>40</b>
2	<b>Grille de suivi en phase programmation</b>	<b>41</b>
3	<b>Grille de suivi en phase conception</b>	<b>42</b>
4	<b>Grille de suivi en phase de réalisation</b>	<b>43</b>
5	<b>Grille de suivi en phase exploitation</b>	<b>44</b>
6	<b>Grille de suivi en fin de vie</b>	<b>45</b>

## ■ Présentation du CBDD®

### 1. Préface

Le respect d'exigences normatives, réglementaires ou équivalentes est la base des activités de tous ceux qui contribuent à la programmation, conception, réalisation, exploitation, gestion d'ouvrages ou d'équipements. Elles sont orientées traditionnellement vers trois objectifs : l'optimisation des performances, des coûts et des délais. Le développement durable introduit de nouvelles exigences qui peuvent devenir réglementaires mais qui incitent de nombreux acteurs de la vie économique à entreprendre une démarche spécifique, au-delà des exigences légales.

De nombreux donneurs d'ordre ont engagé des démarches de développement durable, qui sont rendues difficiles par la prolifération de référentiels et de bases méthodologiques très hétérogènes. De telles démarches ne peuvent en outre se limiter à la conception ou à la rénovation des ouvrages ou d'équipements mais doivent les accompagner durant toute leur vie.

Syntec Ingénierie, fédération professionnelle de l'ingénierie, soutient le développement par l'ensemble des professionnels de ce secteur, d'actions et outils nécessaires à la mise en œuvre pragmatique du Grenelle de l'Environnement et plus généralement du Développement Durable dans les projets.

L'AITF, Association des Ingénieurs Territoriaux de France, riche de près de 5000 membres, de 15 sections régionales, de 19 groupes de travail qui déclinent toutes les composantes des métiers du génie urbain, est le réseau de référence des cadres techniques territoriaux.

L'AITF assure leur représentation dans de nombreux organismes nationaux et entretient des partenariats avec des structures de recherche publiques et privées. Le développement durable figure parmi les enjeux majeurs que doivent relever les acteurs locaux.

Pour faciliter la mise en perspective par les donneurs d'ordre de leur démarche développement durable, Syntec-Ingénierie, a initié en 2009 le développement sous sa marque déposée **Carnet de Bord Développement Durable**, dit **CBDD®** d'un support de cette démarche et de ses résultats, tout au long de la vie d'un ouvrage ou d'un équipement, avec le concours d'ingénieristes adhérents de Syntec-Ingénierie, d'ingénieurs territoriaux membres de l'AITF et d'un expert du CSTB. Le CBDD<sup>2010</sup> constitue un instrument de dialogue privilégié entre élus, maîtres d'ouvrage, donneurs d'ordre, concepteurs, maître d'œuvres, constructeurs, exploitants et tous ceux qui souhaitent s'impliquer dans une démarche développement durable.

Il a été révisé en 2012 par les collaborateurs et experts (architectes, ingénieurs et ingénieurs territoriaux) du groupement constitué pour son développement, qui réunit :

**AITF**, association des ingénieurs territoriaux de France, **EFCA**, fédération européenne de l'ingénierie, **FIDIC**, fédération mondiale de l'ingénierie, **FMCI**, fédération marocaine du conseil et de l'ingénierie, **SYNTEC-INGENIERIE / SPTI** fédération française de l'ingénierie, **UNSFA 75**, fédération des architectes de Paris.



## 2. Le CBDD® engagement concerté pour le développement durable

Le Carnet de Bord Développement Durable répond au besoin d'intégrer les exigences du développement durable dès la programmation d'un ouvrage et tout au long de son existence jusqu'à sa fin de vie. Tous les types d'ouvrage sont concernés, bâtiments, infrastructures, industriels, neufs ou existants, dans leurs phases de programmation, de conception, de réalisation, d'exploitation et de fin de vie. Tous les champs du développement durable sont concernés : économiques, sociaux, sociétaux, environnementaux, systémiques et de gouvernance.

*« Le développement durable invite à rechercher une « qualité globale », qui intègre, outre le « coût global », l'ensemble des paramètres de qualité qui, pour un ouvrage, vont inclure notamment son évolutivité et sa pérennité, son intégration environnementale et, bien sur, sa qualité architecturale. Ces éléments qui constituent autant d'externalités, ne sont cependant pas tous mesurables ni « monétisables ». C'est pourquoi la démarche, qui se veut progressive et pragmatique, s'attache en premier lieu à des facteurs ayant une incidence directe ou indirecte sur la valeur nominale du bien ou du service qui est au cœur de l'achat public. Au moment d'élaborer la stratégie d'achat puis de la prise de la décision, la vision d'ensemble ne doit toutefois pas être perdue de vue. »<sup>1</sup>*

C'est pourquoi, le CBDD® constitue le support technique et organisationnel de la démarche Développement Durable. Il propose des critères et un cadre de référence pour toutes les phases de la vie d'un ouvrage, ce qui permet d'en évaluer le coût global sur des bases clarifiées de performances maintenues voire améliorées dans sa durée de vie.

Le CBDD® permet d'avoir une vue d'ensemble des exigences issues de la réglementation et d'éventuels engagements volontaires. Il en résulte une plus grande lisibilité de ces exigences, qui facilite la hiérarchisation des enjeux et la mise en cohérence des démarches engagées.

Il ne se substitue pas aux certificats et labels, mais il en donne une vision consolidée et organisée, et en reprend les éléments les plus significatifs.

Il permet aussi, pour tout ou parties des champs du développement durable, et dans le périmètre convenu avec les donneurs d'ordres qui le souhaitent, d'aller au-delà des exigences légales ou réglementaires, dans des conditions d'efficacité maximale, techniques et financières.

<sup>1</sup> Extraits du guide du MEEDDAT sur le coût global



### 3. Le CBDD® en un coup d'œil

L'initiative du CBDD® est totalement volontaire. Elle est en principe de la responsabilité de celui à qui « appartient » l'ouvrage ou de son représentant. Rien n'interdit toutefois à une partie prenante (présente ou future) de le proposer au maître d'ouvrage, telle une ingénierie dans une offre. Pour un ouvrage existant, une des difficultés peut consister à capitaliser l'ensemble des éléments pris en compte antérieurement : études de faisabilité, risque, environnement...

Le CBDD® est un instrument de pilotage « Développement durable » d'un ouvrage / équipement ou d'un ensemble d'ouvrages / équipements (bâtiment, génie civil, industriel, infrastructure...), neuf ou existant, depuis le projet jusqu'à sa fin de vie. Il s'agit de mettre en évidence le « pouvoir de l'excellence du DD » que le CBDD® permet de concrétiser.

Outil de synthèse de l'ensemble des exigences, des obligations légales, des décisions et des engagements relatifs à un ouvrage, il permet de les mettre en cohérence, et de simplifier le recueil et l'exploitation des informations nécessaires. Il met ces données en perspective par rapport aux objectifs de DD.

Il est applicable également à la gestion durable d'un patrimoine. Il peut être utilisé, en tout ou partie, par le maître d'ouvrage pour nourrir le dialogue avec des partenaires (commerciaux, politiques, techniques, etc.).

Le CBDD® est donc la marque d'une démarche de qualité globale, clairement affichée, identifiable et valorisante pour les acteurs. Il est l'instrument privilégié pour la maîtrise du concept de coût global de l'ouvrage.

Le CBDD® comprend un préambule indiquant ses règles de tenue et de mise à jour, et trois

parties à remplir tout au long de la vie de l'ouvrage :

- la description évolutive de l'ouvrage, les enjeux de Développement Durable correspondant.
- Une grille de suivi sous l'angle du DD, des objectifs / enjeux ainsi que les indicateurs et la manière d'évaluer chacun d'eux.
- Une annexe documentaire comprenant la liste des référentiels et des modes opératoires utilisés, les archives pour la mémoire des modifications apportées avec le reporting et les relevés de mesures antérieurs, et tout document utile à la bonne tenue du CBDD®.

L'élaboration du CBDD® peut commencer dès la genèse d'un projet. Il a vocation à accompagner l'ouvrage de son « invention » à sa fin de vie. Il intègre ainsi les modifications ou transformations profondes qui sont apportées à l'ouvrage, et l'évolution du contexte (localisation, technique, réglementaire, etc.).

Le CBDD® peut également être créé pour un ouvrage existant, sur les bases d'un diagnostic global et de travaux de mise à niveau si nécessaire, voire de réhabilitation.

Il sera aussi intéressant pour le suivi des ouvrages réalisés en PPP ou en DSP.

L'élaboration du CBDD® permet de tirer la quintessence des études préliminaires à un projet (programmation, études de faisabilité, d'impact, de danger, juridiques, socio-économiques, etc.), quelle que soit sa nature, bâtiment, génie civil, industriel, infrastructure, etc. neuf ou réalisé à partir d'ouvrages existants. La mise en œuvre du CBDD® permet au décideur de bénéficier d'une « check list » développement durable pour éclairer ses choix et l'approche en coût global.

Le CBDD® n'a pas vocation à se substituer aux certificats et labels existants, mais à en donner une vision consolidée et organisée dans la perspective de satisfaire les attentes des donneurs d'ordres.

Le préambule présente les principaux objectifs et enjeux identifiés au titre du Développement Durable, dans le contexte particulier de l'ouvrage. Il assure ensuite la mise à jour de ces informations en fonction d'évènements qui pourraient survenir dans l'ouvrage (changement de destination, d'exploitant, modernisation et travaux divers, etc.) ou dans son contexte (lieu d'implantation, règlements, techniques nouvelles, stratégies de l'entreprise, etc.).

La grille de suivi est issue de cette présentation des enjeux. Elle est organisée autour de 14 thèmes, qui seront suivis régulièrement, associés à la manière d'évaluer le niveau de performance atteint. Des indicateurs, tableaux et graphiques, permettront de visualiser aisément la progression des paramètres vers des objectifs de qualité.

Ces paramètres, qui peuvent être choisis parmi ceux proposés dans la norme ISO 14001 (état des lieux) et le projet de norme ISO 26000 doivent être sélectionnés en fonction de la spécificité de l'ouvrage et de son environnement.

Le CBDD® est un document vivant, tenu à jour régulièrement. Pour que la lecture en soit facile, seule la version à jour apparaît. Il est nécessaire toutefois de garder la trace des modifications successives apportées comme celle des mesures d'indicateurs : elles sont pour cela consignées dans les archives du CBDD®.

## ■ Le CBDD® en pratique

### 1. Le CBDD® pourquoi faire ?

Le CBDD® - Carnet de Bord Développement Durable est un instrument destiné à inscrire la programmation, la conception, la réalisation, l'exploitation et la fin de vie des ouvrages dans une perspective de développement durable. Il s'adresse à tous les acteurs concernés par un ouvrage : maître d'ouvrage, maîtres d'œuvre, entreprises de réalisation, exploitants, ...

Le CBDD® est spécifique à un ouvrage (ou à un ensemble d'ouvrages) et reste « attaché » à cet ouvrage, quelles que soient les évolutions et mutations (vendeurs/acquéreurs) de ce bien.

En outre le CBDD® concerne aussi bien un ouvrage neuf qu'un ouvrage existant. Dans ce dernier cas, on essayera, dans la mesure du possible, de formaliser les objectifs passés assimilables aux enjeux de DD, même si cette notion n'existait pas à l'époque.

Le CBDD® permet de :

- identifier les principaux enjeux en termes de DD attachés à un ouvrage (en projet ou existant) ou à un patrimoine
- hiérarchiser ces enjeux en fonction de leur importance pour chaque cas d'espèce
- fixer des objectifs par rapport à ces enjeux, avec la manière d'évaluer les résultats obtenus, éventuellement en utilisant des référentiels (normes, certifications, etc.)
- apporter des réponses opérationnelles pour atteindre chaque objectif, déclinées à chaque phase de la vie de l'ouvrage
- adopter pour chacune de ces réponses un système d'évaluation et de suivi.

### 2. Les tableaux de suivi

Le CBDD® se présente sous la forme de trois tableaux.

- Un tableau répertoriant tous les objectifs et enjeux de DD, identifiés à ce jour, classés par thème et qui pourront être sélectionnés sur le tableau suivant. Chaque élément de cette liste est accompagné d'un commentaire explicatif. La liste exhaustive de ces objectifs et enjeux de DD se retrouve dans le sommaire de la présente notice et se présente dans le même ordre, classé par domaine : Gouvernance, Social/Sociétal, Environnement, Economique (voir aussi annexe 1).
- Un tableau général pour fixer les enjeux et objectifs et leurs modalités d'évaluation globale (exemple en annexe 2). Il permet de passer en revue les composantes du développement durable et d'identifier celles qui sont porteuses d'enjeux pour l'ouvrage (ou le patrimoine) considéré (colonnes A et B). Elles sont ensuite traduites en objectifs ou enjeux opérationnels (à choisir dans une liste préétablie, colonne C), puis hiérarchisés sous forme de priorité (colonnes D, E, F). Ces objectifs ou enjeux opérationnels peuvent être commentés et complétés d'exigences de référentiels normatifs ou de certification (colonne G) mais surtout doivent s'accompagner du niveau de la performance visée et des modalités d'évaluation (colonnes H et I).
- Un tableau de suivi opérationnel. On y retrouve les colonnes A à C, et des feuillets correspondants à chaque phase de la vie de l'ouvrage (ou du patrimoine), programmation, conception, réalisation, exploitation et vie en œuvre, fin de vie. Sur chaque feuillet (ou onglet) figure, ligne par ligne, la réponse apportée (colonne J déclinée en JP pour le feuillet programmation, JC pour la conception, JR pour la réalisation, JE pour l'exploitation et JF pour la fin de vie) et les modalités d'évaluation (indicateurs et résultats observés, colonnes K et L toujours déclinées par phase).

### 3. Mode d'emploi

#### ▪ Comment lire les tableaux ?

Il convient d'apporter à la démarche, à la fois la rigueur nécessaire à une bonne analyse des enjeux, de manière à s'assurer de ne pas oublier un point important, et la souplesse pour s'adapter à chaque cas d'espèce, et orienter les efforts vers les phases et les aspects de l'ouvrage (ou du patrimoine) aux impacts (positifs ou négatifs) les plus conséquents en matière de développement durable.

Le CBDD® propose un cadre préétabli pour guider le travail des responsables d'un ouvrage. Ceux-ci devront faire des choix au sein de ce cadre général, en les justifiant et en gardant une trace de leur justification. Les grilles proposées (lignes des tableaux) peuvent être modifiées pour mieux s'ajuster à la réalité du terrain et aux préoccupations des acteurs, avec des ajouts ou des adaptations, toujours en justifiant les modifications apportées.

La colonne A reprend les grands domaines du développement durable. La colonne B les traduit en 14 grands thèmes pour tenir compte des engagements de la profession et de référentiels sur le développement durable. Compromis entre les approches « spontanées » et de nombreux référentiels sectoriels, elle ne prétend pas à l'exclusivité. Elle pourra faire l'objet de révisions, par les dépositaires de la marque CBDD®, en fonction de la publication de nouveaux référentiels (travaux de l'ISO TC 350 par exemple) et des retours d'expérience. Elle représente un tronc commun utilisable par les différentes branches de l'ingénierie.

La colonne C est à établir pour chaque ouvrage (ou patrimoine). Quel que soit le type d'ouvrage (infrastructure, bâtiment, industrie, ville, quartier, etc.), la même grille de référence initiale est proposée. Toutefois, chacune des rubriques de cette colonne est à sélectionner pour l'adapter aux spécificités de l'ouvrage comme à celles des choix DD des

responsables. Elle comprend des objectifs et devra donner lieu à des modalités d'évaluation. Cette grille a une valeur de référence et peut être complétée, amendée, sous réserve de justification des choix effectués. Elle reprend des référentiels sectoriels le cas échéant (colonne G), de manière à ce que le CBDD® puisse devenir « naturellement » l'instrument de la recherche de la conformité minimum à ces référentiels. Un guide précisant chaque thème (voir ci-après) et proposant des objectifs opérationnels, en reprenant le cas échéant des référentiels pertinents, complète le présent document.

#### ▪ Comment utiliser les tableaux ?

Le CBDD® doit permettre de renforcer l'attention sur les aspects les plus porteurs d'enjeux pour le développement durable. Le suivi qui en sera fait sera un instrument de dialogue entre partenaires (donneurs d'ordre et maîtrise d'œuvre, parties prenantes, pouvoirs publics, etc.). Il est proposé de retenir pour le suivi un nombre limité d'objectifs pour faciliter la compréhension des enjeux et des réponses apportées. Ces objectifs seront répartis par priorité (1, 2, 3), marquées dans le tableau général (onglet Recap). Leur bonne réalisation sera l'indice du succès en termes de développement durable. Ils peuvent reprendre des éléments de référentiels existants de manière à s'inscrire dans des démarches reconnues (labels, certificats, etc.). L'élaboration du tableau général est ainsi une étape importante dans la vie de l'ouvrage (ou du patrimoine). Les objectifs retenus sont obligatoirement repris dans le tableau de suivi opérationnel.

Au cours de la vie de l'ouvrage (ou du patrimoine), les priorités peuvent évoluer et être modifiées. Les tableaux sont donc évolutifs, avec l'obligation de conserver l'historique et la justification des choix opérés.



## Tableaux résumés de suivi

### 1 : tableau des objectifs et enjeux de DD (TAB)

	THEME	Nb	Liste : OBJECTIF ou ENJEU	
1. - GOUVERNANCE	1.1 - PILOTAGE	1	A. Management des risques	
		2	B. Transversalité	
		3	C. Innovation	
		4	D. Stratégie des choix : site, matériaux, analyse multicritères ...	
	1.2 - IMPLICATION DES PARTIES PRENANTES	1	A. Réponse à une demande / initiative locale	
		2	B. Information, consultation, concertation	
		3	C. Organisation spécifique à la phase de chantier	
		4	D. Sensibilisation du personnel et des utilisateurs	
	1.3 - TRANSPARENCE	1	A. Mise en place d'une instance de suivi	
		2	B. Mise en place d'un label	
		3	C. Communication dédiée	
	2. SOCIAL / SOCIÉTAL	2.1 - SANTÉ / SECURITE	1	A. Hygiène, qualité de l'air
2			B. Autres risques sanitaires (ondes électromagnétiques, lasers ...)	
3			C. Sécurité : accès, évacuation, exploitation ... (riverains, usagers ...)	
4			D. Faciliter la sécurité pour l'entretien	
2.2 - COHESION SOCIALE / EMPLOI		1	A. Insertion professionnelle et retour à l'emploi	
		2	B. Création d'emplois	
		3	C. Lutte contre l'exclusion / mobilité des personnes	
		4	D. Facilité d'accès aux services (emploi, éducation, ...)	
		5	E. Accessibilité et évacuation des personnes	
		6	F. Maîtrise des déplacements de populations, activités	
		7	G. Lutte contre la précarité et la pauvreté	
2.3 CADRE DE VIE		1	A. Respect du cadre de vie des riverains et usagers	
		2	B. Confort thermique, confort climatique	
		3	C. Confort acoustique (riverains, usagers ...)	
		4	D. Confort visuel	
		5	E. Qualité des ambiances (intérieures, extérieures)	
		6	F. Insertion dans le site, intégration paysagère	
2.4 - DIVERSITE CULTURELLE		1	A. Valorisation de l'identité culturelle	
		2	B. Qualité paysagère	
		3	C. Respect du patrimoine bâti	
		4	D. Respect du patrimoine naturel	
3. - ENVIRONNEMENT		3.1 - BIODIVERSITE	1	A. Préservation des habitats naturels
			2	B. Maintien des corridors écologiques
			3	C. Lutte contre la pollution lumineuse et sonore
	4		D. Renforcement des espèces patrimoniales	
	3.2 - CHANGEMENT CLIMATIQUE	1	A. Maîtrise des émissions de l'ouvrage	
		2	B. Maîtrise des émissions des transports induits	
		3	C. Réduction de la dépendance aux énergies fossiles	

	THEME	Nb	Liste : OBJECTIF ou ENJEU
	<b>3.3 - GESTION DES RESSOURCES</b>	4	D. Adaptation aux changements climatiques
		1	A. Maîtrise des consommations d'énergie
		2	B. Recours aux ENR - Energies Renouvelables
		3	C. Maîtrise de la consommation d'eau
		4	D. Maîtrise de la consommation en matières premières
	5	E. Prise en compte du cycle de vie des matériaux	
	<b>3.4 - MAITRISE DES REJETS</b>	1	A. Limiter la pollution de l'air
		2	B. Gestion des déchets (type, volume, tri, ...)
		3	C. Protection des nappes phréatiques, cours d'eau et sols
		4	D. Limiter les impacts hydrauliques et hydrogéologiques
<b>4. - ECONOMIE</b>	<b>4.1 - JUSTIFICATION SOCIO ECONOMIQUE</b>	1	A. De l'ouvrage à court terme
		2	B. Avenir prévisible de l'ouvrage, évolutivité
		3	C. Qualité d'usage
		4	D. Efficacité de l'investissement
	<b>4.2 - DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE</b>	1	A. Impacts économiques directs
		2	B. Impacts économiques induits et indirects
		3	C. Développement des territoires
		4	D. Création d'emplois
		5	E. Partenariats
		6	F. Synergie avec les autres projets d'aménagement
		7	G. Lutte contre la précarité et la pauvreté
	<b>4.3 - COUT GLOBAL</b>	1	A. Évaluation simple (investissement et exploitation maintenance)
		2	B. Coût global étendu (yc externalités, déconstruction, coûts évités)
		3	C. Coût d'atténuation des risques

## 2 : exemple de GRILLE GENERALE DE SUIVI CBDD (RECAP)

A DOMAINE	B THEME	C OBJECTIF ou ENJEU <i>En col. D-E-F, O=Objectif, E=Enjeu, X=sans distinction</i>	D	E	F	
			PRIORITE			
			1	2	3	
1. - GOUVERNANCE	1.1 - PILOTAGE	A. Management des risques	<input type="radio"/>			
		B. Transversalité		<input type="radio"/>		
		D. Stratégie des choix : site, matériaux, analyse multicritères ...			<input type="radio"/>	
	1.2 - IMPLICATION DES PARTIES PRENANTES	A. Réponse à une demande / initiative locale			<input type="radio"/>	E
		B. Information, consultation, concertation		<input type="radio"/>		
		C. Organisation spécifique à la phase de chantier			<input type="radio"/>	
		D. Sensibilisation du personnel et des utilisateurs	<input type="radio"/>			
	1.3 - TRANSPARENCE	A. Mise en place d'une instance de suivi				<input type="radio"/>
		B. Mise en place d'un label				
C. Communication dédiée						
2. - SOCIAL / SOCIETAL	2.1 - SANTE / SECURITE	A. Hygiène, qualité de l'air		<input type="radio"/>		
		B. Autres risques sanitaires (ondes électromagnétiques, lasers ...)				
		C. Sécurité : évacuation, accès, exploitation ... (riverains, usagers ...)				
		D. Faciliter la sécurité pour l'entretien		<input type="radio"/>		
	2.2 - COHESION SOCIALE / EMPLOI	A. Insertion professionnelle et retour à l'emploi		<input type="radio"/>		
		B. Création d'emplois			<input type="radio"/>	E
		C. Lutte contre l'exclusion / mobilité des personnes				
		E. Accessibilité et évacuation des personnes			<input type="radio"/>	E
	2.3 - CADRE DE VIE	A. Respect du cadre de vie des riverains, usagers				
		B. Confort thermique, confort climatique			<input type="radio"/>	E
		C. Confort acoustique (riverains, usagers ...)				
		F. Insertion dans le site, intégration paysagère	<input type="radio"/>			
	2.4 - DIVERSITE CULTURELLE	A. Valorisation de l'identité culturelle			<input type="radio"/>	E
B. Qualité paysagère				<input type="radio"/>	O	
C. Respect du patrimoine bâti			<input type="radio"/>			
D. Respect du patrimoine naturel						
3. - ENVIRONNEMENT	3.1 - BIODIVERSITE	A. Préservation des habitats naturels				
		B. Maintien des corridors écologiques			<input type="radio"/>	E
		C. Lutte contre la pollution lumineuse et sonore.				
		D. Renforcement des espèces patrimoniales				<input type="radio"/>



A	B	C	D	E	F
DOMAINE	THEME	OBJECTIF ou ENJEU	PRIORITE		
		<i>En col. D-E-F, O=Objectif, E=Enjeu, X=sans distinction</i>	1	2	3
	3.2 - CHANGEMENT CLIMATIQUE	A. Maîtrise des émissions de l'ouvrage	E		
		B. Maîtrise des émissions des transports induits			
		C. Réduction de la dépendance aux énergies fossiles			
		D. Adaptation aux changements climatiques		E	
	3.3 - GESTION DES RESSOURCES	A. Maîtrise des consommations d'énergie		E	
		B. Recours aux ENR - Energies Renouvelables	E		
		C. Maîtrise de la consommation d'eau			
		E. Prise en compte du cycle de vie des matériaux			
	3.4 - MAITRISE DES REJETS	A. Limiter la pollution de l'air			
		B. Gestion des déchets (type, volume, tri, ...)			
		C. Protection des nappes phréatiques, cours d'eau et sols			
		D. Limiter les impacts hydrauliques et hydrogéologiques	O		
4. - ECONOMIE	4.1 - JUSTIFICATION SOCIO ECONOMIQUE	A. De l'ouvrage à court terme			
		B. Avenir prévisible de l'ouvrage, évolutivité			
		C. Qualité d'usage	O		
		D. Efficacité de l'investissement			
	4.2 - DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE	A. Impacts économiques directs	O		
		B. Impacts économiques induits et indirects			
		C. Développement des territoires			
		F. Synergie avec les autres projets d'aménagement			
	4.3 - COUT GLOBAL	A. Evaluation simple (investissement et exploitation maintenance)	E		
		B. Coût global étendu (y compris externalités, déconstruction, coûts évités)			
C. Coût pour limiter les risques		E			

Nota : **A titre d'exemple**, les colonnes D, E et F ont été renseignées ici afin de montrer les choix possibles entre d'une part, « **O=Objectif, E=Enjeu, X=sans distinction** », et d'autre part, le **niveau de priorité** retenu (P1 > P2 > P3), ceci pour un ouvrage donné.

### 3 : ensemble des tableaux de suivi

La panoplie des tableaux de suivi constituant le CBDD est composé :

- d'un tableau descriptif du ou des ouvrage/équipement, objet du CBDD
- des tableaux à compléter :
  - en phase programmation
  - en phase conception
  - en phase réalisation
  - en phase exploitation
  - en phase fin de vie

Le détail de ces tableaux figure à partir de la pages 40 et suivantes

# **NOTICE EXPLICATIVE :**

**OBJECTIFS ET ENJEUX DU DEVELOPPEMENT DURABLE  
APPLICABLES A UN OUVRAGE / EQUIPEMENT PARTICULIER**

**SUIVI PAR LE CBDD®2010**

**GOUVERNANCE**

**SOCIAL/ SOCIETAL**

**ENVIRONNEMENT**

**ECONOMIE**

# 1. GOUVERNANCE

## 1.1 PILOTAGE

### A. *Management des risques*

Cet objectif ou enjeu concerne la prise en compte du management des risques pour anticiper leur gestion en phases de projet comme en phases d'exploitation de l'ouvrage.

**En période de projet**, toutes les phases en cours et futures - programmation, conception, réalisation, exploitation et fin de vie - sont à étudier, seules les phases terminées ne sont plus prises en compte. Néanmoins, la mémoire des phases antérieures est primordiale.

**En période d'exploitation**, seules sont concernées les phases d'exploitation et de fin de vie de l'ouvrage.

Il s'agit, de manière récurrente, d'identifier les risques, les estimer (ex : probabilité, impact, pour leur donner une importance relative les uns par rapport aux autres ; exemple : la gravité de ce risque est plus importante que ...), les évaluer / valoriser (c'est-à-dire leur donner une valeur en termes de coût ou de délai par exemple), déterminer la stratégie de management de risques et le plan d'action qui en découle...

Il s'agit des risques de tout type : naturel, politique, gestion de projet, sociétal, technologique, sécurité, sanitaire, environnemental, technique...

### B. *Transversalité*

Le but est d'impliquer encore plus les décideurs (ou les acteurs) dans tous les domaines visés (sociétal, environnemental, économique) et de favoriser l'adoption d'un comportement responsable.

Selon le cas, cela nécessitera de travailler en équipe pluridisciplinaire, de manière concertée avec les autorités publiques et les organisations compétentes (humanitaires, écologiques, environnementales, ingénieries, entreprises, banques, assurances, prestataires, etc.) afin d'améliorer les impacts (directs et indirects) positifs sur le développement durable, et d'en limiter le plus possible les impacts négatifs.

Certains sujets ou choix peuvent nécessiter une vigilance et un traitement particuliers, par exemple :

- la responsabilité sociétale des organisations
- le comportement éthique et autres principes et bonnes pratiques de responsabilité sociétale
- l'établissement de dispositions contractuelles ou d'incitations
- le partage des connaissances et des informations
- la promotion de bonnes pratiques des partenariats avec des associations ou organisations sectorielles et autres
- des projets menés en commun
- un lobbying responsable et l'utilisation des relations avec les médias
- les aspects de gouvernance d'entreprise

### C. Innovation

Ce thème concerne la capacité d'**innovation** du projet et de l'ouvrage, par l'exposition à de nouvelles perspectives et à un éventail diversifié de parties prenantes.

L'innovation est indissociable de la transition vers l'économie verte. L'encourager dans cette perspective permet notamment le développement de produits ou processus nouveaux ou améliorés. A long terme, elle favorise la croissance économique et améliore les niveaux de vie.

Il est question ici de mettre en exergue la façon dont l'innovation permet à la fois de répondre aux problèmes actuels (environnementaux et sociétaux) de façon originale mais également de rendre le projet moins vulnérable à la raréfaction des ressources, ou au durcissement réglementaire, pour ne citer que ces 2 risques.

### D. Stratégie des choix : site, matériaux, analyse multicritères ...

Concernant les aspects suivants le donneur d'ordre doit préciser ou confirmer ses **choix** afin qu'ils soient validés :

Eléments à préciser :

- la **localisation du projet**, du **type d'ouvrage** : les choix d'implantation ne doivent pas conduire à des contraintes susceptibles de remettre en cause le projet (exemples : présence d'un bâti collectif ou d'un bâti pavillonnaire ; implantation très excentrée avec des accès difficiles donc pénalisants)
- le périmètre de l'ouvrage (périmètre limité ou non à l'emprise de l'ouvrage)
- l'échelle d'étude de la prise en compte du développement durable des systèmes : par système, l'analyse des aspects développement durable intègre ou non l'analyse des cycles de vie des matériaux<sup>2</sup>

<sup>2</sup> Par exemple en Europe, définition et utilisation des FDES : Fiches de Déclarations Environnementales et Sanitaires.

(des constituants de l'ouvrage, du produit et des incidences urbaines

- les phases de l'ouvrage prises en compte (programmation, conception, réalisation, exploitation, recyclage, ...)
- Prise en compte ou non des critères concernant le produit (industriel), contraintes de confidentialité...

## 1.2 IMPLICATION DES PARTIES PRENANTES

### A. Réponse à une demande / initiative locale

Le projet fait en général écho à **une demande** (sociale, économique, environnementale) ou à **une initiative locale** (les motifs pouvant être divers) traduisant un besoin. Il s'agit de bien articuler et dimensionner le projet pour qu'il réponde à cette demande, et vérifier s'il s'inscrit bien dans la politique de développement durable des collectivités concernées.

Le projet peut par exemple faire écho aux objectifs d'un agenda 21 local, à un plan énergie-climat ou à des engagements politiques.

Les acteurs du projet gagneront à réinterroger la demande, dans toutes les dimensions du développement durable, et à l'élargir (en envisageant toutes ses répercussions, positives et négatives). Ils veilleront aussi à inscrire le projet dans le long terme, si cette vision sur le long terme n'est pas présente chez les demandeurs.

La demande peut aussi se référer à un référentiel existant (certification notamment) ce qui facilite en général l'expression des exigences environnementales et autres.

C'est indirectement la pertinence globale du projet qui est sous-jacente ici. Il s'agit également de veiller à concilier les intérêts particuliers de certaines personnes (riverains par ex.) avec l'intérêt général, souvent divergents.

## B. Information, consultation, concertation

Il s'agit ici de la concertation avec les parties intéressées (impactées par le projet) tout au long du projet.

**Parties prenantes** : celles-ci sont très variées ; on y trouve des professionnels dont les compétences sont nécessaires au projet, des citoyens, les futurs usagers (personnels et utilisateurs des services), le futur gestionnaire, les riverains, les responsables politiques, les élus locaux, les administrations locales, les associations locales, les assureurs...

L'**information**, la **consultation** et la **concertation** favorisent des décisions prises en connaissance de cause, les plus consensuelles et transparentes possibles, permettant aux acteurs du projet de tenir compte au mieux de l'avis des parties intéressées et de gérer les divergences.

Outre les obligations réglementaires, on veillera à établir cette concertation à des étapes clés, par exemple :

- recueillir les besoins et les attentes en phase de faisabilité et de programme
- associer les futurs usagers au jury du concours (le cas échéant)
- impliquer les parties prenantes en phase amont de conception, avant la validation de l'APS
- utiliser des moyens concrets et performants de visualisation, comme la maquette numérique, et le plus en amont possible
- leur soumettre si possible plusieurs variantes
- les informer de l'avancement du projet et les inviter à réagir
- les impliquer dans certains choix de conception ou de finition
- les inviter à des visites de chantier et traiter les éventuelles plaintes durant cette phase

- les interroger quant à leur satisfaction quelque temps après l'entrée dans les nouveaux locaux ou l'utilisation de l'équipement
- en phase d'exploitation, interroger régulièrement les utilisateurs au sujet de la qualité d'usage des ouvrages ou des équipements, afin d'intervenir en temps utile.

## C. Organisation spécifique à la phase de chantier

En complément du thème « information, consultation, concertation », et pour répondre aux **spécificités de la phase chantier**, le maître d'ouvrage peut décider de renforcer les dispositions habituelles.

Préalablement à la phase de réalisation, qui génère des impacts environnementaux et des nuisances qu'il convient d'anticiper et de maîtriser, il s'agit notamment de consulter les riverains, de veiller à la protection de l'environnement sensible et de mettre en place un contrôle spécifique au chantier.

**Riverains** : les riverains (voire les utilisateurs si le chantier a lieu en site occupé) et leur vulnérabilité aux nuisances du chantier seront tout d'abord caractérisés. Les riverains (et le cas échéant les utilisateurs en place) pourront être rencontrés pour aborder les impacts et les nuisances du chantier, et les moyens de les réduire. Une procédure de communication (dans les 2 sens) sera mise en place dès le début du chantier pour recueillir les éventuelles plaintes ou suggestions, et les traiter. Une « lettre du chantier » pourra être rédigée et diffusée afin d'informer de l'avancement du chantier et de la maîtrise des impacts et des nuisances.

**Environnement sensible** : des dispositions adaptées peuvent être envisagées pour protéger un environnement particulièrement sensible, par exemple du point de vue de l'eau, ou des habitats écologiques. Les experts et les administrations compétents en



la matière (par ex. la MISE - Mission Inter-Services de l'Eau) gagneront à être associés en amont et pendant le chantier afin de trouver des solutions adaptées au contexte et d'en constater/contrôler la mise en œuvre.

**Contrôle extérieur du chantier** : dans un but de transparence (cf. cet item) et selon les spécificités du chantier et du site (enjeux, vulnérabilité, risques), on pourra faire intervenir un bureau d'études externe ayant des compétences pointues dans certains domaines, en complément de la mission classique de la maîtrise d'œuvre. Cela peut concerner la mesure des nuisances sonores, le contrôle de l'efficacité de certains dispositifs de protection des milieux, le tri et la valorisation des déchets,...

Relèvent aussi de cette rubrique :

- l'organisation de visites de chantier (pouvant impliquer les riverains, les associations locales, les représentants de l'administration, des élèves en formation, des professionnels, les futurs utilisateurs...);
- la rédaction d'un bilan de la phase chantier, établi à l'issue des travaux, démontrant la bonne gestion des différents impacts et nuisances, la valorisation des déchets, indiquant les éventuelles difficultés rencontrées et les mesures correctives prises, ainsi que la communication de ce bilan à certaines parties prenantes.

#### **D. Sensibilisation du personnel et des utilisateurs**

Il s'agit de **sensibiliser le personnel et les utilisateurs** aux objectifs et enjeux de développement durable qui auront été particulièrement travaillés sur le projet, et aux solutions concrètes qui ont été retenues.

On distinguera ici le personnel (du maître d'ouvrage, d'œuvre et des entreprises en phase chantier, de l'exploitant et de ses intervenants en phase opérationnelle) et les utilisateurs. Ainsi le chauffagiste d'un hôpital

sera considéré comme « personnel » et le personnel médical, au même titre que les patients, comme « utilisateur ».

Cette sensibilisation peut intervenir à toutes les phases de l'ouvrage, dès que les objectifs et enjeux sont priorisés.

L'objectif est que le personnel et les représentants des utilisateurs partagent avec les décideurs le pourquoi et le comment du projet, sous l'angle du développement durable. Ils doivent appréhender les grands principes de conception du projet, et leurs conséquences en termes d'exploitation et d'utilisation quotidienne, chacun pour ce qui le concerne.

En effet, les performances environnementales (et autres) du projet sont la résultante des efforts de plusieurs acteurs : le maître d'ouvrage initial qui a réalisé le projet, les exploitants (des systèmes techniques), le gestionnaire, son personnel technique, le reste du personnel utilisateur (médical dans le cas d'un hôpital, éducatif pour un établissement scolaire, etc.), les utilisateurs des services (patients, élèves, etc.).

Ce point est en lien avec la responsabilité sociétale des organisations.

**Personnel** : il joue un rôle clé dans l'atteinte des objectifs et le respect des enjeux du projet. Il est crucial d'expliquer l'intérêt pour le maître d'ouvrage et chacun des intervenants du projet d'être acteur de la démarche de développement durable afin de la rendre efficace.

Le bon respect des points d'arrêt pour valider les phases clés avec des experts, l'association aux phases amont du projet des spécialistes environnementaux ou des paysagistes, le respect des conditions optimales d'exploitation de l'ouvrage pour minimiser ses consommations par exemple doivent être suivis.

La sensibilisation du personnel peut passer par des réunions, des animations durant la « semaine du développement durable », des



messages ou une rubrique Intranet, une brochure... Il est important de rencontrer les personnes (et non pas seulement leur diffuser une brochure) afin de pouvoir répondre à leurs questions et s'assurer de leur bonne compréhension. Le livret d'accueil distribué aux ouvriers et sa présentation sont une bonne occasion de faire passer le message du respect de l'environnement, des riverains et de la propreté du chantier. Selon le niveau de formation des personnes, de la femme de ménage au PDG (Président Directeur Général), il convient d'adapter les explications et les supports.

**Utilisateurs** : le message sera adapté selon que l'utilisateur fréquente l'ouvrage quotidiennement (messages intranet pour rappeler aux employés d'un bâtiment d'éteindre les appareils en veille en partant) ou occasionnellement (affichage pour inciter les automobilistes à trier leurs déchets sur les aires d'une autoroute).

Au cours de l'exploitation, il est utile que le personnel et les utilisateurs soient périodiquement informés des performances du projet, des améliorations ou des dérives éventuelles, et que des mesures correctives leur soient proposées, s'ils sont concernés. Un affichage sur site, des publications, un site Internet vivant, sont autant d'outils à exploiter.

### 1.3 TRANSPARENCE

Par transparence, il faut entendre «l'accessibilité des informations relatives aux décisions et aux activités ayant une incidence sur les objectifs et enjeux de développement durable retenus dans le CBDD® pour les aménagements, ouvrages ou équipements qu'il concerne, et volonté d'en assurer une communication claire, juste, opportune, honnête et complète ». Il s'agit de la transposition au CBDD® de la définition de la transparence contenue dans le projet de norme ISO 26.000, article 2.1.24.

#### **A. Mise en place d'une instance de suivi**

Le suivi du CBDD® sera organisé dans les conditions les plus appropriées aux enjeux de l'ouvrage pouvant aller jusqu'à la **mise en place d'un comité permanent de suivi** (avec possibilité de personnes externes).

Il est garant de la transparence ainsi définie, par sa composition et ses modes de fonctionnement à préciser.

#### **B. Mise en place d'un label**

La **mise en place de labels** (ou certifications) reconnus comme **HQE** (Haute Qualité Environnementale), **BBC** (Bâtiment Basse Consommation)... couvrant certains objectifs du CBDD® est à préciser avec renvoi vers des informations accessibles sur ce label permettant d'en apprécier la pertinence au regard des objectifs du CBDD®.

#### **C. Communication dédiée**

Cette **communication dédiée** adaptée aux enjeux, sous le contrôle du comité de suivi quand il existe, concerne le suivi des résultats atteints au regard des objectifs retenus dans le CBDD®.

La préférence est de s'appuyer en général sur les instances déjà mises en place (exemple : comité de suivi) et sur des « outils » maîtrisés (site intranet de projet, site web du maître d'ouvrage, etc.).

## 2. SOCIAL / SOCIÉTAL

### 2.1. SANTÉ / SÉCURITÉ

#### A. Hygiène, qualité de l'air

**Qualité de l'air :** Il s'agit de prendre en considération dès la phase programmation, l'impact du projet sur la qualité de l'air (intérieur, extérieur), au-delà des exigences réglementaires.

Le caractère aigu ou chronique du risque dépend en effet souvent de la phase du projet.

Les cibles potentielles sont ici les personnes (sur site et hors site). Différents niveaux d'impacts sont à considérer : effet positif, neutralité, gêne à effet potentiel, atteinte à l'intégrité des personnes (le mot « gêne » va au-delà du simple confort de vie mais s'entend ici au sens d'impact potentiel).

#### B. Autres risques sanitaires (ondes électromagnétiques, lasers ...)

En l'état actuel des connaissances et de la réglementation en vigueur, il s'agit notamment d'inventorier les sources d'ondes électromagnétiques dans le projet d'infrastructure et d'équipements, et de les caractériser en termes de fréquence, d'intensité et de densité.

Il peut également être question d'identifier les gênes à effet potentiel sur la santé et l'intégrité du personnel, des intervenants extérieurs et des riverains du site afin de préconiser de bonnes pratiques d'utilisation. Cette démarche a pour but de réduire les impacts du projet et des équipements émetteurs d'ondes éventuellement nuisibles. Il convient également d'apprécier le degré de prise en compte, dans la définition des fiches de poste, de la nocivité potentielle de leur environnement, et ce en toute transparence vis-à-vis de la médecine du travail afin qu'elle statue sur les aptitudes du personnel en toute connaissance de cause.

Deux niveaux d'impact sont à considérer :

- Dysfonctionnement de matériels et équipements pouvant indirectement induire un effet sur la sécurité des personnes (dysfonctionnement par dérèglement des champs électromagnétiques par exemple)
- Dommages corporels et/ou dommages aux personnes si les ondes sont suspectées de pouvoir porter directement atteinte à l'intégrité des personnes.

#### C. Sécurité : accès, exploitation ... (riverains, usagers ...)

Il s'agit de prendre en compte les conditions de **sécurité** des personnes dès la programmation du projet.

Cela passe par l'information et la sensibilisation du Maître d'Ouvrage et un engagement fort de sa part.

Il est question notamment, d'anticiper les contraintes et les risques de chantier, d'exploitation, d'utilisation et d'accessibilité de l'ouvrage ... en prévoyant l'ensemble des situations (ex : gêne de déplacement ressentie, à des degrés divers, en fonction de leurs particularités (âge, situation donnée,...)).

Il convient aussi de sensibiliser et former les responsables et les opérationnels à la sécurité au-delà des strictes contraintes réglementaires, par l'appropriation de la sécurité du personnel en tant qu'enjeu de valorisation du travail.

#### **D. Faciliter la sécurité pour l'entretien**

Il s'agit de prendre en compte les conditions de **sécurité des professionnels** des opérations **d'entretien et de maintenance** dès la programmation du projet. Cela passe par l'information et la sensibilisation du Maître d'Ouvrage et un engagement fort de sa part (importance du profil du coordonnateur SPS (expérience) pour être force de proposition de solutions pragmatiques et optimisées, et convaincre le maître d'ouvrage).

Il est question notamment d'anticiper les contraintes d'entretien et de maintenance en prévoyant l'ensemble des scénarii possibles lors de la réalisation de ces opérations, en formant les acteurs (les concepteurs, les futurs conducteurs de travaux, l'ensemble des opérationnels,...) à la problématique des interventions ultérieures sur l'ouvrage, par un accompagnement dynamique.

## **2.2. COHESION SOCIALE / EMPLOI**

### **A. Insertion professionnelle et retour à l'emploi**

Il s'agit de l'**insertion et réinsertion professionnelle**, le **retour à l'emploi** et le **développement des compétences**.

Faire participer à la réalisation de l'ouvrage ou à son exploitation et maintenance des demandeurs d'emploi (jeunes salariés en contrat de professionnalisation ou en contrat d'apprentissage, seniors, handicapés, ...) dans l'objectif de faciliter leur insertion, la sécurisation de leur parcours professionnel et le développement des compétences.

L'accueil de stagiaires peut aussi être envisagé comme moyen intermédiaire à l'insertion professionnelle future.

A titre d'exemple, on pourra s'intéresser au taux du nombre de jeunes ou de demandeurs d'emploi par rapport au nombre total de salariés mobilisés sur le projet

### **B. Création d'emplois**

Cette partie permet de contribuer à la **création d'emplois**, pour assurer les prestations récurrentes, tout en veillant à l'équilibre général économique du projet.

Les emplois liés au projet seront pérennisés autant que possible ; par exemple en emplois d'exploitants ou aidés a minima dans leur reconversion.

**Indicateur** : nombre d'emplois directs et indirects créés ; ratio du nombre de nouveaux emplois sur le nombre total des salariés mobilisés

### **C. Lutte contre l'exclusion / mobilité des personnes**

Il s'agit de gérer et organiser les ressources humaines mobilisées autour du projet de manière à contribuer aux engagements de l'entreprise en matière d'égalité professionnelle H/F, d'emploi des seniors, de diversité, et de faciliter la mobilité des salariés qui le souhaitent soit en interne soit en externe.

**Indicateurs** : contribuer à l'amélioration des objectifs chiffrés de l'entreprise sur chacun de ses engagements.

### **D. Facilité d'accès aux services (emploi, éducation, ...)**

Il est question de favoriser l'**accès à des services essentiels** : santé, éducation, commerces... en facilitant les déplacements, ou bien créer ces services ou contribuer à leur création (exemple : à l'occasion du projet, les communes pourront réinventer des services de proximité dans des zones rurales ou des zones denses enclavées / une entreprise pourra créer une crèche en zone isolée ...).

### **E. Accessibilité et évacuation des personnes**

On traite ici de l'accès physique (accessibilité) mais également du lien social (accès à l'emploi, aux activités culturelles ...).

Respecter a minima les exigences légales et réglementaires sur l'accessibilité du cadre bâti aux handicapés (exemple : on pourra aller au delà en mettant aux normes des ouvrages existants hors réhabilitations).

Favoriser l'emploi des handicapés (exemple : en imaginant des partenariats avec des associations).

Accompagner les personnels handicapés dans leur quotidien y compris dans leurs démarches<sup>3</sup> administratives

Etablir un dialogue suivi pour adapter au mieux les postes de travail et si nécessaire les horaires de travail.

A titre d'exemple on pourra s'intéresser au taux du nombre de salariés handicapés travaillant sur le projet par rapport au nombre total des salariés mobilisés.

#### **F. Maîtrise des déplacements de populations, d'activités**

*Texte en cours de révision*

#### **G. Lutte contre la précarité et la pauvreté**

*Voir texte Partie 4 (Economie) Rubrique 2 (Développement économique), Paragraphe G à la page 39.*

### **2.3. CADRE DE VIE**

#### **A. Respect du cadre de vie des riverains**

Toutes les phases du projet sont concernées. La notion de « cadre de vie » est large et inclut l'environnement sonore, olfactif, thermique, visuel, ainsi que les aspects fonctionnels (mobilité, qualité d'usage), les nuisances telles que la poussière, la boue, les vibrations (en phase chantier mais peut-être aussi en phase d'exploitation), voire d'autres aspects liés aux spécificités du contexte et du projet, ou à l'éventuelle vulnérabilité des riverains (par exemple les patients d'un établissement de santé). Les

impacts négatifs du projet sur le **cadre de vie des riverains** doivent être limités, et l'on visera si possible une amélioration de ce cadre de vie. Le traitement de cet objectif ou enjeu suppose la mise en place d'une concertation avec les riverains (cf. rubrique Gouvernance).

Il faut par exemple d'être vigilant sur les points suivants :

- Nuisances induites par le trafic, les livraisons, la collecte des déchets
- Entraves à la mobilité et au stationnement
- Respect des lieux de détente, de convivialité, d'intimité
- Emissions de polluants (chantier, exploitation)
- Inconfort lié au vent près des immeubles de grande hauteur
- Risque d'aspergillose invasive en phase chantier si proximité d'un établissement de santé
- Limitation des poussières, vibrations et nuisances olfactives
- Atteinte à la qualité des vues (vues masquées, altération du paysage, manque d'esthétique)
- Impact sur le droit au soleil, à la lumière, au calme, à la santé
- Implantation d'équipements bruyants en limite de parcelle (machines thermodynamiques, chaudières, ventilateurs...)
- Pollution lumineuse nocturne (éclairage extérieur, enseignes) et éblouissement indirect
- Augmentation de certains risques pour les riverains (pollution, inondation...) due à la présence du projet.

Le projet peut aussi contribuer à la requalification du quartier et à l'amélioration du cadre de vie :

<sup>3</sup> En France par exemple auprès du CDAPH (Commission des Droits et de l'Autonomie des Personnes Handicapées)



- Amélioration des conditions de circulation locales
- Amélioration de l'image de marque et de l'attractivité du quartier
- Création de pistes cyclables, d'espaces publics de qualité, ou d'écrans acoustiques
- Partenariat avec les associations locales pour les chemins de découverte, la mise en valeur du site.

### B. Confort thermique, confort climatique

Ces notions sont liées au confort dans les espaces intérieurs et extérieurs générés par le projet, en proposant des solutions naturelles et sobres.

Outre les obligations réglementaires, il s'agit d'une part d'assurer le **confort hygrothermique** des usagers dans les espaces intérieurs en toutes saisons, de façon adaptée aux usages. Cela passe notamment par un travail préalable sur l'enveloppe du bâtiment (isolation thermique, inertie, protection solaire, ventilation naturelle, conception bioclimatique) avant de s'intéresser aux systèmes (chauffage, refroidissement, déshumidification, ventilation) et à leur gestion.

Il s'agit d'autre part d'assurer le **confort climatique** (température, ensoleillement, hygrométrie, vent, pluie...) dans les espaces extérieurs (abords, cours, terrasses, cheminements sur la parcelle, etc.). Cela concerne le rapport au soleil, l'équilibre des zones ensoleillées et ombragées, l'agrément des espaces extérieurs en toutes saisons si possible, la protection au vent et à la pluie, l'éclairage extérieur, la création d'un micro climat à l'aide d'éléments comme l'eau et la végétation, la limitation de l'effet d'îlot de chaleur...

### C. Confort acoustique (riverains, usagers...)

Cet objectif vise le confort acoustique des usagers dans les espaces intérieurs, de

façon adaptée aux usages. Cela passe notamment par un travail préalable sur l'enveloppe du bâtiment (orientation du bâtiment et de ses baies, zonage des locaux, isolements réglementaires voire renforcés, dispositions constructives) avant de s'intéresser aux systèmes correctifs (correction acoustique, limitation des bruits des équipements à la source, pièges à sons).

Il s'agit également d'assurer le confort acoustique dans les espaces extérieurs (abords, cours, terrasses, cheminements sur la parcelle, etc.): limitation des nuisances sonores et des phénomènes de réverbération ou d'amplification, que les sources de bruit soient extérieures au projet ou constitutives du projet.

Le maître d'ouvrage du projet étudiera d'autre part l'évolution prévisible du niveau acoustique subi par les riverains (ex : niveau sonore dans les espaces adjacents à un bâtiment rénové suite à la mise en place d'un équipement de climatisation à l'extérieur du bâtiment ; niveau sonore résultant, pour les communes traversées, suite à l'élargissement d'une route ou autoroute) et assurera les protections acoustiques réglementaires. Il favorisera les protections à la source. Pour la mise en place de protections « de confort » (au-delà du réglementaire), le maître d'ouvrage pourra prévoir des conventions de cofinancement avec les personnes ou communes bénéficiaires.

### D. Confort visuel

Cet objectif concerne le **confort visuel**, dans les espaces intérieurs et extérieurs, adapté aux usages et aux usagers.

Concernant les **espaces intérieurs**, il vise :

- d'une part l'éclairage naturel, notamment à l'accès aux vues et à la lumière naturelle, la protection contre l'éblouissement direct ou indirect et le rayonnement solaire direct (à moins que cela soit souhaitable dans certains espaces), la modulation (manuelle ou

automatique) de la lumière naturelle. Les dispositions prises seront déclinées selon les espaces, et adaptées aux usages et à la typologie des usagers (personnes âgées par ex.),

- d'autre part l'éclairage artificiel, à travers des critères comme l'éclairage, l'uniformité, l'équilibre des luminances, l'absence d'éblouissement, la température de couleur, le rendu des couleurs, la modulation automatique ou par l'utilisateur, là encore selon les espaces, les usages et les usagers.

Concernant les **espaces extérieurs**, il vise par exemple l'équilibre entre parties ensoleillées et ombragées, la protection contre l'éblouissement (direct ou indirect), le bon dosage des contrastes, la qualité de l'éclairage nocturne, dans un souci de confort, mais aussi en relation avec la sécurité des déplacements (éviter les chutes). Cela se traduit dans le choix des matériaux et des couleurs, le traitement minéral ou végétal des surfaces, la configuration des espaces et leur rendu visuel en toutes saisons et à toute heure.

On peut rattacher à cet objectif les questions de gestion des vis-à-vis, de préservation de l'intimité. A l'opposé, on peut travailler sur la transparence, les lignes de vision, la visibilité multiple, dans un objectif de surveillance, de fonctionnalité ou d'agrément (ex vision d'une salle de sport depuis un espace bar).

Des outils de simulation et de réalité virtuelle pourront être utilisés avec profit à différentes phases du projet, pour optimiser la conception, étudier des variantes, communiquer.

#### **E. Qualité des ambiances (intérieures, extérieures)**

La **qualité des ambiances intérieures et extérieures**, est considérée ici sous un angle qualitatif plutôt que technique. En effet, de par son traitement architectural, une

ambiance procure des sentiments, des émotions, est porteuse d'une signification, favorise des comportements, etc. Une ambiance se conçoit en principe pour être ressentie, et a un impact psychologique et social (que l'on souhaite positif mais qui peut être négatif).

Selon la typologie des espaces, des usages et des usagers (les 3 étant liés), on cherchera par exemple à concevoir des espaces favorisant le bien-être, la convivialité, ou plutôt l'intimité, ou créant une ambiance psychologique particulière (relaxante, stimulante, dépaysante, rassurante...). Une ambiance est également porteuse de sens, et peut évoquer une culture, un passé, une vision future, un symbole, une ambition, des valeurs...

La qualité des vues extérieures et leur profondeur, que ce soit depuis des espaces intérieurs ou extérieurs, a aussi son importance, elle renvoie à l'insertion architecturale et paysagère du projet dans le site, à l'exploitation des vues les plus intéressantes et valorisantes, elle préserve la relation visuelle et psychologique avec l'environnement immédiat.

Par ailleurs, par la conception adéquate des espaces, on cherchera à éviter certains sentiments : claustrophobie, agoraphobie, désorientation spatiale (besoin de repères visuels), insécurité, vertige, isolement, manque de contact avec l'extérieur ...

Tout cela suppose un travail architectural soigné, à différents niveaux et à différentes échelles. Les compétences d'un psychosociologue peuvent être utiles.

Par exemple, on pourra travailler sur :

- l'équilibre minéral / végétal des espaces extérieurs,
- la mise en valeur des façades, des vues, de la végétation,
- les volumes, les couleurs

- l'éclairage naturel et artificiel, l'éclairage de nuit
- le mobilier urbain
- la sonorité des espaces
- la création de sensations olfactives
- l'équilibre entre opacité et transparence des espaces
- la profondeur de champ des vues intérieures et extérieures
- les liens sensoriels avec l'environnement extérieur, la perception du temps et des saisons
- la signalétique et les repères visuels
- l'appropriation possible des espaces, leur multifonctionnalité
- la dynamique / cinétique des usagers en mouvement, la gestion des flux
- les éléments symboliques et culturels
- la place de l'art.

#### **F. Insertion dans le site, intégration paysagère**

L'**intégration du projet dans le site et dans le paysage, abordée ici, concerne** l'impact sur les vues, la co-visibilité, l'harmonie avec les éléments naturels ou bâtis environnants, les continuités à préserver, le respect et la mise en valeur de l'identité du site et du paysage. Le choix de l'intégration ou de la rupture architecturale ou paysagère devra être pris en considération.

Il s'agit donc de se préoccuper des aspects architecturaux et paysagers intrinsèques au projet (plan-masse et aménagement de la parcelle), ainsi que de l'articulation harmonieuse du projet avec l'environnement immédiat, voire plus lointain si nécessaire. Les règlements locaux d'urbanisme et les procédures obligatoires seront bien sûr respectés.

L'insertion dans le site et l'intégration paysagère se traduisent notamment par :

- La forme et le style architectural, le choix des matériaux
- Le choix et l'implantation des végétaux (espèces locales, ...)
- La modification du modelé du paysage (terrassements, création de talus...)
- L'emploi de certaines couleurs
- La rupture des continuités existantes.

Dans le cas d'un site particulièrement dégradé, au paysage peu valorisant, le projet peut s'inscrire dans un projet de requalification du site et contribuer à restaurer localement l'aspect du site et du paysage, en attendant que d'autres projets prennent le relais.

## **2.4 DIVERSITE CULTURELLE**

### **A. Valorisation de l'identité culturelle**

En quoi le projet permet-il la **mise en valeur** et la préservation de l'**identité culturelle** du lieu ? Cette préoccupation conduit à mettre en scène l'historique, la mémoire des lieux, les matériaux locaux, les savoirs faire ancestraux, l'architecture locale, les usages passés et présents.

Il peut s'agir d'évènements culturels ou festifs (fête communale, carnaval), liés à l'activité locale (rurale ou urbaine), liés à des personnalités originaires des lieux (artistes, hommes politiques, écrivains, compositeurs, célébrités...).

L'identité culturelle, c'est aussi la diversité des habitants, de leurs origines, et comment le projet va favoriser les échanges culturels et linguistiques.

### **B. Qualité paysagère**

Le paysage, fait partie de l'identité culturelle du lieu, auquel les habitants et les riverains sont profondément attachés. De la **qualité d'insertion paysagère** du projet, dépendra



son intégration dans le paysage mais également son acceptation par les habitants. L'aménagement paysager, le choix des matériaux et des essences paysagères doivent correspondre à l'identité culturelle des lieux et des habitants.

Qui plus est, l'utilisation d'essences locales présente de nombreux avantages : l'intérêt écologique (adaptation au climat, absence de risque de pollution génétique, évitement des espèces végétales invasives) et même économique (moins d'entretien, d'arrosage ...). Les aspects santé des riverains et des usagers seront aussi pris en compte dans le choix des essences en évitant les plantes notoirement allergènes (exemple : l'ambroisie).

### **C. Respect du patrimoine bâti**

Au-delà du patrimoine remarquable classé ou inscrit, ce thème concerne la **préservation** et la mise en valeur **du patrimoine bâti** qui joue un rôle particulier dans la composition du paysage (bâti d'intérêt, corps de ferme, groupe d'habitat, ouvrage d'art lorsqu'on est en zones rurales ; type d'habitat en milieu urbain, qui contribue à l'identité du lieu).

Il s'agit d'indiquer comment le projet va permettre de protéger, voire de restaurer le patrimoine bâti.

### **D. Respect du patrimoine naturel**

Cet objectif vise les zones naturelles d'intérêt<sup>4</sup> (zones humides, zones boisées...), les arbres remarquables, les haies bocagères d'intérêt, les espèces rares ou menacées, les cours d'eau, la biodiversité présente, les zones susceptibles d'accueillir du biotope, éléments de comparaison entre biodiversité initiale du site et celle issue du projet ; Il peut concerner la préservation ou la mise en valeur des pratiques humaines traditionnelles

liées au milieu naturel (utilisation de la forêt, de la mer, chemin de randonnée...).

Il s'agit d'indiquer comment le projet prend en compte ces éléments et ce qui va permettre de **protéger**, compenser les impacts négatifs du projet, voire de restaurer le **patrimoine naturel**. Il est nécessaire au préalable de réaliser un diagnostic précis et un inventaire du milieu, des ressources, de la qualité agronomique des sols et d'identifier les éventuelles zones polluées à restaurer.

---

<sup>4</sup> Par exemple en Europe les zones, NATURA 2000, en France les ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique)

### 3. ENVIRONNEMENT

#### 3.1 BIODIVERSITE

##### A. Préservation des habitats naturels

Un projet est susceptible d'impacter des **habitats naturels** sensibles. Il peut s'agir d'habitats menacés de disparition ou réduits à de faibles dimensions, ou d'habitats abritant des espèces de faune et de flore, à caractère patrimonial, voire rares ou vulnérables ou menacées de disparition.

Ces habitats peuvent faire l'objet d'une **protection** par leur inscription en tant que site naturel protégé<sup>5</sup>

A tous les stades du projet (études préliminaires, études d'impact, études de projet), il convient donc de réaliser un recensement exhaustif des espèces et habitats potentiellement impactés. Il s'agit ensuite de mesurer, par des professionnels confirmés, les impacts sur ces espèces et habitats, et de définir les mesures visant à les réduire, voire des mesures compensatoires.

##### B. Maintien des corridors écologiques

Pour toute population, un territoire comporte des zones vitales (réservoirs de biodiversité), où se déroule la plus grande partie du cycle de vie des individus. Ces réservoirs peuvent être proches ou éloignés. Des **corridors écologiques** doivent donc permettre des échanges entre ceux-ci.

Ces corridors, au niveau d'un territoire, peuvent être cartographiés par la matérialisation de trames vertes et de trames bleues.

<sup>5</sup> Par exemple en Europe les zones, NATURA 2000, en France les ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique) et ZICO (Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux)

Un projet (particulièrement quand il s'agit d'infrastructures linéaires) est susceptible d'impacter ces corridors. Il convient donc déjà de trouver un tracé qui limite au minimum les impacts, puis d'assurer une transparence suffisante du projet, par la mise en place d'ouvrages spécifiques : passages pour la grande faune ou la petite faune, batrachoducs, ouvrages pour chiroptères...

##### C. Lutte contre la pollution lumineuse et sonore

Certaines espèces sont sensibles à l'**éblouissement** ou même à l'**éclairage nocturne**, et peuvent avoir besoin de **corridors écologiques** plongés dans l'**obscurité**. Les biorythmes des animaux, des végétaux, des champignons sont basés sur les rythmes de lumière naturels. L'éclairage artificiel nocturne bouleverse les animaux migrateurs, les lois de prédation « naturelles » et favorise certaines espèces opportunistes.

L'éclairage d'un projet peut constituer une barrière lumineuse, qui repousse ou peut produire un attrait fatal pour celles-ci.

Il convient donc de mesurer cet impact potentiel, et d'adapter, si c'est possible, le projet d'éclairage à cette problématique.

*Complément sur les pollutions sonores en préparation*

##### D. Renforcement des espèces patrimoniales

Même si un projet a des impacts potentiels sur certaines espèces, il peut donner l'occasion à un Maître d'Ouvrage de renforcer certaines d'entre elles, et notamment celles à valeur patrimoniale.

Il peut s'agir de créer ou de développer un Espace Naturel Sensible<sup>6</sup> connexe au projet, qui permette, par une gestion appropriée, ce renforcement sur la durée.

<sup>6</sup> En France par exemples les ENS

Le projet lui-même par ses délaissés, ou ses zones de talus, peut également remplir cette fonction (exemple : talus calcicoles).

Le Maître d'Ouvrage peut également financer un projet porté par une association, un organisme spécialisé ou un autre Maître d'Ouvrage.

## 3.2. CHANGEMENT CLIMATIQUE

### A. Maîtrise des émissions de l'ouvrage

Il s'agit de participer à la lutte contre l'effet de serre par une maîtrise et une réduction des émissions de carbone induites par le projet.

L'accroissement de l'effet de serre résulte d'une augmentation de la concentration de substances (gaz à effet de serre) majoritairement d'origine anthropique dans l'atmosphère (dioxyde de carbone, méthane, etc.). Il conduit à une augmentation de la température sur Terre.

La réduction des émissions de carbone doit être recherchée à toutes les étapes du cycle de vie de l'ouvrage, de sa réalisation à sa fin de vie. Une évaluation de type Bilan carbone<sup>7</sup> permettra de faciliter le questionnement et aidera à la décision tant dans la définition même du projet (étude de différents scénarios), sa conception (éco-conception, réduire l'empreinte carbone du projet) et son exploitation.

Il convient également de prendre en compte les émissions générées directement et indirectement par le projet.

### B. Maîtrise des émissions des transports induits

Il s'agit de tenir compte de l'impact du projet sur les mobilités, en termes d'émissions de carbone. Les transports sont un domaine majeur de la lutte contre le changement climatique<sup>8</sup>

<sup>7</sup> Méthode<sup>®</sup> développée en France par l'ADEME  
<sup>8</sup> Ils représentent par exemple en France à eux seuls environ 27% des émissions de Gaz à Effet de Serre (GES).

A titre d'exemple, dans le cas d'un projet de construction d'un nouveau bâtiment, il s'agit en amont de tenir compte des futurs déplacements domicile-travail des usagers du bâtiment dans le choix du site d'implantation.

### C. Réduction de la dépendance aux énergies fossiles

La maîtrise et la réduction des consommations d'énergie fossiles présentent pour le projet des enjeux environnementaux mais aussi économiques du fait du risque de renchérissement du prix des énergies fossiles.

Il s'agit de rechercher pour le projet :

- Une réduction des consommations d'énergies nécessaires à sa réalisation.
- Une réduction des consommations d'énergies nécessaire au fonctionnement après sa mise en service.

- Le recours aux énergies renouvelables.

Cette démarche participe à la gestion durable des ressources, ici les énergies fossiles.

### D. Adaptation aux changements climatiques

Les scénarii prospectifs prévoient une forte augmentation des températures moyennes à l'horizon 2030 et à l'horizon 2050<sup>9</sup>.

Dans une perspective de développement durable il s'agit de rechercher, dès aujourd'hui, l'évolutivité et l'adaptabilité des ouvrages (bâtiments, infrastructures) à ces risques. Ces phénomènes de changement climatique pourraient entraîner par exemple :

- l'amplification des phénomènes canicule / froid / sécheresse
- des inondations
- une augmentation de l'intensité et/ou de la fréquence des tempêtes

<sup>9</sup> Par exemple ceux de Météo France prévoient une augmentation moyenne des températures de 2°C à l'horizon 2030 et de 4°C à l'horizon 2050

- humidité
- une fragilisation ou moindre résistance des matériaux, du fait des changements de température.
- Des modifications du paysage, végétation et sols.

Il s'agit d'essayer d'estimer les effets potentiels de l'évolution du climat sur le projet. Ces effets peuvent agir sur :

- l'ouvrage lui-même
- ses usagers
- les riverains.

### 3.3. GESTION DES RESSOURCES

#### A. *Maîtrise des consommations d'énergie*

Cette maîtrise conduit notamment à :

- identifier la source d'énergie préférentielle en tenant compte des modalités et des coûts d'exploitation : électricité, gaz, fuel, charbon, solaire, photovoltaïque, etc.,
- assurer la meilleure isolation thermique de l'ouvrage,
- concevoir les installations de chauffage, de ventilation, de climatisation, d'électricité avec des dispositifs de réduction des coûts d'exploitation.

#### B. *Recours aux ENR - Energies Renouvelables*

Il s'agit de rechercher la meilleure conception et source d'énergie renouvelable applicable au projet et à son environnement : énergie solaire, photovoltaïque, géothermique, technologie de production à partir de recyclage, ouvrage à énergie positive, ...

#### C. *Maîtrise de la consommation d'eau*

La maîtrise et limitation des consommations d'eau peut résulter de plusieurs conceptions de nature différente :

- des techniques spécifiques de limitation notamment dans les domaines de l'arrosage et du lavage
- des modes de récupération et de stockage des eaux de pluie
- du traitement et recyclage des eaux usées
- ...

#### D. *Maîtrise de la consommation en matières premières*

La préoccupation première est ici d'éviter que le projet ne contribue à l'épuisement des ressources en matières non renouvelables, en liaison avec l'objectif précédent « C- Maîtrise de la consommation d'eau ».

Aux différentes phases de la vie de l'ouvrage, les maîtres d'ouvrage et maîtres d'œuvre prendront en compte la préservation des ressources à la fois dans le choix des matériaux de construction de l'ouvrage (bois, métal, béton,...), pour les dispositions constructives (limiter la consommation d'eau de la phase travaux, favoriser le recyclage, réutiliser les matériaux en place autant que possible ...) et les produits consommés en phase d'exploitation et résultant des choix de conception (limiter les besoins en chauffage et climatisation des bâtiments; le cas échéant, privilégier les chauffages économes et utilisant des matériaux renouvelables; choix d'aménagements des dépendances vertes nécessitant peu d'arrosage...).

#### E. *Prise en compte du cycle de vie des matériaux*

Il s'agit d'estimer la durée de vie probable des matériaux ou procédés, d'évaluer les modalités et le coût de remplacement ou de réfection à l'échéance et d'effectuer les meilleurs choix initiaux en conséquence.



### 3.4. MAITRISE DES REJETS

#### A. Limiter la pollution de l'air

Cette pollution concerne la réduction des rejets dans l'air occasionnés directement ou non par le projet puis par l'ouvrage ensuite<sup>10</sup>

Cela concerne donc le point de vue de « l'émetteur » de la pollution de l'air.

Selon la nature du projet, sa localisation et son objectif intrinsèque, on cherchera à limiter les causes d'émissions liées à l'ouvrage, au processus lui-même (ex : transformation d'énergie) ou aux activités induites : activités agricoles, transport routier, secteur résidentiel / tertiaire afférent, autres transports induits, émanations naturelles, matériaux utilisés, etc.

Exemples : choix de sources énergétiques peu polluantes, choix d'équipements énergétiques limitant ou filtrant les émissions de gaz et de particules, mesures de réduction des émissions de polluants de l'air liés à un processus industriel, traitement des gaz d'échappement à des têtes de tunnel ou bouches d'extraction d'air ; promotion des carburants d'origine végétale pour le transport des matériaux de construction ...

Exemple d'**indicateur** : émissions de NOx.

Nota : cette préoccupation est complémentaire de celle relative à l'**Hygiène qualité de l'air** du thème « Santé-sécurité » qui concerne le « **récepteur** » de cette pollution, à savoir les riverains, utilisateurs ou employés ...

#### B. Gestion des déchets (type, volume, tri, ...)

(Complémentaire du thème Gestion des ressources : économies de matières

premières qui peut proposer de favoriser le recours aux matériaux recyclés).

Cette thématique concerne la rationalisation des déchets occasionnés par le projet puis par l'ouvrage ensuite afin de limiter leurs volumes et leur dangerosité, favoriser leur bonne traçabilité, les trier et favoriser leur recyclage...

A l'inverse, on peut aussi montrer comment un projet d'infrastructure peut être l'occasion de réhabiliter des zones de décharge sauvage.

Les mesures mises en place différeront selon les phases (construction, exploitation du projet) : contractualisation du reporting sur les déchets de chantier avec les entreprises, mise en place de tri sélectif, incitation au compostage des déchets verts pour les habitants d'une résidence exemplaire...

#### C. Protection des nappes phréatiques, cours d'eau et sols

##### Enjeu qualitatif

Problématiques associées : santé humaine (eau potable) et biodiversité (objectifs de qualité des cours d'eau)

Cet objectif concerne la pollution des eaux (nappes phréatiques et cours d'eau) et la pollution des sols, sachant que très souvent ces pollutions sont liées.

Il s'agit ici de prévoir l'assainissement adéquat, de lutter contre les épandages ou écoulement de produits polluants ou dangereux dans le milieu naturel.

Il pourra s'agir à la fois de limiter l'utilisation de ces produits au strict nécessaire mais également de proposer un traitement adapté des rejets d'eaux (par exemple eaux pluviales susceptibles de lessiver ces produits et de les acheminer vers les cours d'eau ou les sols).

Selon la localisation de l'ouvrage, on cherchera à se prémunir contre les causes indirectes d'émissions liées à la transformation d'énergie, aux activités

<sup>10</sup> En France par exemple . Il peut s'inscrire dans la continuité de la loi sur l'air du 30/12/96 et des 3 plans qui en découlent : PRQA - Plan Régional de la Qualité de l'Air, PPA – Plan pour la Protection de l'Atmosphère et le PDU – Plan de Déplacements Urbains.

agricoles, à l'industrie, aux activités de transport (fluvial, maritime), aux activités domestiques et collectives, aux pollutions naturelles (pluies acides, matières en suspension liées à l'érosion, radioactivité...).

Ici encore, le projet peut être l'occasion de la mise en conformité environnementale d'un ouvrage lors d'un élargissement de voie par exemple.

#### ***D. Limiter les impacts hydrauliques et hydrogéologiques***

**Nota / définition de l'hydrogéologie : science interdisciplinaire ayant pour objet les eaux souterraines. On ne prendra ici en compte que les aspects distribution et circulation de l'eau souterraine, les aspects qualité des eaux étant traités au point précédent.**

Les problématiques associées à cette thématique sont les inondations, érosions des sols, assèchements de nappes ...

Cela concerne les impacts hydrauliques liés au projet : imperméabilisation des sols, soustraction d'une zone d'expansion des crues, effet de barrage ... Il peut s'agir également de l'assèchement de puits ou de zones humides pour cause de modification des écoulements existants ...

Il s'agit ici de lutter contre l'imperméabilisation des sols, la concentration des points de rejet d'eaux pluviales, la création d'obstacles dans les lits majeurs et mineurs des cours d'eau : le maître d'ouvrage montrera comment il prend en compte ces impacts et les réduit.

Il peut être souhaitable, dans certains cas particuliers, qu'un remblai d'ouvrage linéaire joue un rôle de digue de protection vis-à-vis de la population aval. Dans ce cas, la transparence hydraulique habituellement recherchée sera réduite. Ces choix devront être explicités et justifiés.

## 4. ECONOMIE

### 4.1. JUSTIFICATION ECONOMIQUE

#### A. De l'ouvrage à court terme

Il s'agit d'une approche des besoins auxquels l'ouvrage est sensé répondre, en se focalisant sur l'approche économique, et occultant les effets de second ordre, du type développement économique induit.

**Nota :** cela concerne le court terme seulement, y compris le début de la période d'exploitation.

#### B. Avenir prévisible de l'ouvrage, évolutivité

Quelles sont les destinations possibles de l'ouvrage dans une perspective de court terme, de moyen terme et de long terme ?

Quelles sont les capacités d'adaptation de l'ouvrage à ces différentes destinations, qu'elles soient connues ou non ?

#### C. Qualité d'usage

La qualité d'usage exprime la capacité d'un ouvrage à répondre de manière satisfaisante aux différentes attentes de ses utilisateurs.

D'un point de vue économique, une qualité d'usage performante peut avoir des impacts économiques directs et indirects :

- directs sur l'ouvrage, puisque cette performance permettra d'éviter un réinvestissement précoce destiné à pallier des dysfonctionnements liés à l'usage, et réduira à moyen et long terme le risque d'obsolescence fonctionnelle,
- et indirects puisqu'une qualité d'usage satisfaisante entrainera notamment une meilleure productivité (lieux de travail) ou réussite (scolaire).

Par ailleurs, la notion de qualité d'usage peut également être analysée en relation avec le

domaine social, car elle est liée à la qualité des ambiances, au confort (acoustique, thermique, visuel), ainsi qu'à l'ergonomie, la santé et la sécurité. Des interactions sont également à vérifier avec la gouvernance : implication des parties prenantes, plus précisément prise en compte des besoins et attentes des utilisateurs.

#### D. Efficacité de l'investissement

L'investissement permet-il d'atteindre les objectifs que l'on s'était fixé avec les minima de ressources financières prévues puis consommées ?\*

### 4.2 DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE

#### A. Impacts économiques directs

On pourra estimer ici les effets positifs et négatifs directs auxquels on peut s'attendre sur le plan du développement économique, compte tenu de la mise en fonction/service de l'ouvrage.

Par exemple, l'effet économique direct attendu par la mise en service d'une grande surface commerciale peut être :

- le tassement de l'activité du commerce à proximité de l'ouvrage considéré
- et le développement sur la même plateforme de services commerciaux complémentaires à ceux fournis par l'ouvrage considéré.
- On pourra s'attacher aussi à prendre en compte les effets induits sur l'emploi local : une infrastructure de transport pourra accroître le rayonnement économique d'une zone, et augmenter les distances entre domicile et lieu de travail sur la zone. Les emplois créés à l'occasion du renforcement d'une zone d'activité pourront être, pour partie au moins, des emplois locaux.



## **B. Impacts économiques induits et indirects**

Quels sont les effets positifs et négatifs indirects – c'est-à-dire induits par un effet de second ordre - auxquels on peut s'attendre sur le plan du développement économique, compte tenu de la mise en fonction/service de l'ouvrage.

L'effet économique indirect pourra être la variation des prix de l'immobilier commercial dans cette zone.

## **C. Développement des territoires**

Cette thématique concerne les effets de développement économique attendus à l'échelle du territoire. La définition de cette zone est à apprécier en fonction de la densité démographique et économique de l'espace avoisinant l'ouvrage. Pour une zone peu dense et faiblement développée, on pourra considérer le territoire pertinent de manière relativement étendue, alors qu'inversement cette zone sera perçue dans une acception plus restreinte si la zone avoisinante est très dense ou déjà très développée.

## **D. Création d'emplois**

L'analyse portera sur un bilan à la fois quantitatif et qualitatif des emplois créés, préservés et perdus, tout au long de l'opération. Pendant la phase de construction, on pourra par exemple faire apparaître les emplois qui s'y rattachent, mais également les éventuels emplois perdus à la suite de l'arrêt de l'exploitation d'un site avant rénovation. Puis, pour la durée d'exploitation de l'ouvrage, on pourra faire un bilan des emplois générés (directs et induits).

## **E. Partenariats**

On pourra faire apparaître le lien entre deux ou plusieurs opérations d'aménagement complémentaires. Cette complémentarité peut apparaître de différente manière : avec ou sans décalage dans le temps, sur une parcelle identique, adjacente ou distante.

Le partenariat peut également prendre la forme d'une co-maitrise d'ouvrage pour la réalisation d'un ouvrage commun, ou d'un groupement d'opérateurs pour la conception, la réalisation et/ou l'exploitation de l'ouvrage. Il s'agit alors de prendre en compte les contraintes liées à ces interventions conjointes.

## **F. Synergie avec les autres projets d'aménagement**

Il s'agit de vérifier la synchronisation et l'intégration de l'ouvrage considéré avec les projets de développement d'ouvrage(s) sur une zone pertinente, en termes de développement économique, social, d'accès (etc.).

## **G. Lutte contre la précarité et la pauvreté**

« La lutte contre la pauvreté est l'enjeu N°1 des Objectifs du Millénaire avec pour ambition de réduire de moitié la proportion de la population dont le revenu est inférieur à 1,25 dollar par jour ». (portail du système de l'ONU sur les Objectif du Millénaire pour le Développement)

Les populations pauvres dépendent fortement des ressources naturelles pour leurs besoins de base : alimentation, eau potable, chauffage, pharmacopée, hygiène... Elles sont les premières victimes de la dégradation de l'environnement ou de l'exploitation des ressources naturelles.

Les grands projets d'aménagement et d'exploitation des ressources naturelles (création de villes nouvelles, mines, barrage, extraction pétrolière, ...) occasionnent dans certains cas des déplacements de population qui peuvent se retrouver en situation de pauvreté extrême.

Les projets doivent répondre à des obligations de plus en plus fortes de prise en considération des impacts sociaux, sociétaux, économiques de ces projets.

On en reste en général à des études statiques tant sur le plan géographique, temporel qu'économique et sociologique : études limitées à l'espace directement impacté, pas d'évaluation ex-post, mesures de compensation qui se limitent à une reproduction d'un état économique équivalent. Il s'agit donc d'une analyse défensive regrettable car les grands projets pourraient et devraient avoir un effet de levier propice à un développement local et national ambitieux.

Ainsi, les projets peuvent être des leviers pour lutter contre la précarité et la pauvreté locale ou du pays en favorisant le développement économique en compensation de l'exploitation des ressources naturelles et des impacts sur l'environnement des populations concernées. ».

Dans les pays en voie de développement, la prise en compte des aspects sociaux, sociétaux et économiques se limite souvent à assurer la conformité du projet avec la réglementation en vigueur. Réglementation dont l'application est peu contrôlée (manque de moyens des administrations, faiblesse des contre-pouvoirs), et qui est relativement peu contraignante au regard de l'ampleur des impacts qu'un grand projet peut avoir sur un territoire.

### 4.3 COUT GLOBAL

#### **A. Evaluation simple (investissement et exploitation maintenance)**

L'objectif général est d'inciter à optimiser les choix à partir d'un raisonnement en terme de coût global depuis la définition du programme jusqu' à la fin de vie de l'ouvrage. Ce coût

global intègre donc les coûts de conception, de réalisation et d'exploitation - maintenance. Un surcoût relatif aux phases de conception et de réalisation est bien souvent marginal par rapport aux économies possibles en phase d'exploitation – maintenance.

#### **B. Coût global étendu (y compris externalités, déconstruction, coûts évités)**

L'objectif général est identique à celui de l'évaluation simple mais les thèmes de raisonnement en coût global intègrent en outre la prise en compte :

- des incidences financières éventuelles sur le voisinage et l'environnement (en plus ou en moins)
- des coûts de déconstruction de l'ouvrage, en fin de vie.

#### **C. Coût d'atténuation des risques**

Ce thème concerne l'évaluation des coûts ou surcoûts non directement liés à l'ouvrage mais permettant de limiter certains risques sur le voisinage ou l'environnement :

- nuisances sonores
- pollutions atmosphériques
- cadre de vie des riverains
- adaptations aux changements climatiques

Version 2012 R0-1

# **GRILLE DE SUIVI DEVELOPPEMENT DURABLE POUR DES OUVRAGES/ EQUIPEMENTS SPECIFIQUES**

**LES GRILLES SUIVANTES FONT PARTIS INTEGRANTE DU CBDD®2010 .  
ELLES SERVENT A SA MISE EN ŒUVRE**

**A LA DEFINITION ET AU SUIVI DES OBJECTIFS EN JEU DE :**

**GOUVERNANCE**

**SOCIAL/ SOCIETAL**

**ENVIRONNEMENT**

**ECONOMIE**

- 0 - GRILLE GENERALE DE SUIVI CBDD - Version 2012-R0								
A	B	C	D	E	F	G		
DOMAINE	THEME	OBJECTIF ou ENJEU <i>En col. D-E-F: O=Objectif, E=Enjeu, X=sans distinction</i>	PRIORITE			Objectif <i>(pourquoi fait-on l'ouvrage ?)</i>		
			1	2	3			
			Référentiels pris en compte			Enjeu <i>(comment doit-on faire le projet ?)</i>	MODE D'EVALUATION	
1 - GOUVERNANCE	1.1 - PILOTAGE	A. Management des risques B. Transversalité C. Innovation D. Stratégie des choix : site, matériaux, analyse multicritères ... A. Réponse à une demande / Initiative locale B. Information, consultation, concertation C. Organisation spécifique à la phase de chantier D. Sensibilisation du personnel et des utilisateurs A. Mise en place d'une instance de suivi B. Mise en place d'un label C. Communication dédiée						
	1.2 - IMPLICATION DES PARTIES PRENANTES	A. Hygiène, qualité de l'air B. Autres risques sanitaires (ondes électromagnétiques, lasers ...) C. Sécurité : accès, exploitation ... (riverains, usagers ...) D. Faciliter la sécurité pour l'entretien A. Insertion professionnelle et retour à l'emploi B. Création d'emplois C. Lutte contre l'exclusion / mobilité des personnes D. Facilité d'accès aux services (emploi, éducation, ...) E. Accessibilité et évacuation des personnes F. Maîtrise des déplacements de populations / d'activités G. Lutte contre la précarité et la pauvreté						
	1.3 + TRANSPARENCE	A. Respect du cadre de vie des riverains B. Confort thermique, confort climatique C. Confort acoustique (riverains, usagers ...) D. Confort visuel E. Qualité des ambiances (intérieur, extérieur) F. Insertion dans le site, intégration paysagère						
	2.1 - SANTE / SECURITE	A. Valorisation de l'identité culturelle B. Qualité paysagère C. Respect du patrimoine bâti D. Respect du patrimoine naturel						
	2.2 - COHESION SOCIALE / EMPLOI	A. Préservation des habitats naturels B. Maintien des corridors écologiques C. Lutte contre la pollution lumineuse D. Renforcement des espèces patrimoniales						
	2.3 - CADRE DE VIE	A. Maîtrise des émissions de l'ouvrage B. Maîtrise des émissions des transports inclus C. Réduction de la dépendance aux énergies fossiles D. Adaptation aux changements climatiques						
	2.4 - DIVERSITE CULTURELLE	A. Maîtrise des consommations d'énergie B. Recours aux ENR - Energies Renouvelables C. Maîtrise de la consommation d'eau D. Maîtrise de la consommation en matières premières E. Prise en compte du cycle de vie des matériaux						
	3.1 - BIODIVERSITE	A. Limiter la pollution de l'air B. Gestion des déchets (type, volume, tri, ...) C. Protection des nappes phréatiques, cours d'eau et sols D. Limiter les impacts hydrauliques et hydrogéologiques						
	3.2 - CHANGEMENT CLIMATIQUE	A. De l'ouvrage à court terme B. Avant réalisable de l'ouvrage, évolutivité C. Qualité d'usage D. Efficacité de l'investissement						
	3.3 - GESTION DES RESSOURCES	A. Impacts économiques directs B. Impacts économiques induits et indirects C. Développement des territoires D. Création d'emplois E. Partenariats F. Synergie avec les autres projets d'aménagement G. Lutte contre la précarité et la pauvreté						
3.4 - MAITRISE DES REIETS	A. Evaluation simple (investissement et exploitation maintenance) B. Coût global étendu (y compris externalités, déconstruction, coûts évités) C. Coût d'atténuation des risques							
4 - ECONOMIE	4.1 - JUSTIFICATION ECONOMIQUE							
	4.2 - DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE							
	4.3 - COUT GLOBAL							



- 1 - GRILLE DE SUIVI EN PHASE PROGRAMME									
A DOMAINE	B THEME	C OBJECTIF ou ENJEU <i>En col. D-E-F, O=Objectif, E=Enjeu, X=sans distinction</i>	D PRIORITE			JP REPOSE OPERATIONNELLE PROGRAMME	KP PARAMETRES ET INDICATEURS	E Enjeu Priorité 1 <i>(comment doit-on faire le projet ?)</i>	LP
			1	2	3				
1 - GOUVERNANCE	1.1 - PILOTAGE	A. Management des risques							
		B. Transversalité							
		C. Innovation							
		D. Stratégie des choix : site, matériaux, analyse multicritères ...							
1 - GOUVERNANCE	1.2 - IMPLICATION DES PARTIES PRENANTES	A. Réponse à une demande / Initiative locale							
		B. Information, consultation, concertation							
		C. Organisation spécifique à la phase de chantier							
		D. Sensibilisation du personnel et des utilisateurs							
1 - GOUVERNANCE	1.3 - TRANSPARENCE	A. Mise en place d'une instance de suivi							
		B. Mise en place d'un label							
		C. Communication dédiée							
		A. Hygiène, qualité de l'air							
2 - SOCIAL / SOCIÉTAL	2.1 - SANTÉ / SÉCURITÉ	B. Autres risques sanitaires (ondes électromagnétiques, lasers ...)							
		C. Sécurité : accès, exploitation ... (névraux, usagers ...)							
		D. Faciliter la sécurité pour l'entrelain							
		A. Insertion professionnelle et retour à l'emploi							
2 - SOCIAL / SOCIÉTAL	2.2 - COHESION SOCIALE / EMPLOI	B. Création d'emplois							
		C. Lutte contre l'exclusion / mobilité des personnes							
		D. Facilité d'accès aux services (emploi, éducation, ...)							
		E. Accessibilité et évacuation des personnes							
2 - SOCIAL / SOCIÉTAL	2.3 - CADRE DE VIE	F. Maîtrise des déplacements de populations / d'activités							
		G. Lutte contre la précarité et la pauvreté							
		A. Respect du cadre de vie des riverains							
		B. Confort thermique, confort climatique							
2 - SOCIAL / SOCIÉTAL	2.4 - DIVERSITÉ CULTURELLE	C. Confort acoustique (névraux, usagers ...)							
		D. Confort visuel							
		E. Qualité des ambiances (intérieur, extérieur)							
		F. Insertion dans le site, intégration paysagère							
3 - ENVIRONNEMENT	3.1 - BIODIVERSITÉ	A. Valorisation de l'identité culturelle							
		B. Qualité paysagère							
		C. Respect du patrimoine bâti							
		D. Respect du patrimoine naturel							
3 - ENVIRONNEMENT	3.2 - CHANGEMENT CLIMATIQUE	A. Préservation des habitats naturels							
		B. Maintien des corridors écologiques							
		C. Lutte contre la pollution lumineuse							
		D. Renforcement des espèces patrimoniales							
3 - ENVIRONNEMENT	3.3 - GESTION DES RESSOURCES	A. Maîtrise des émissions de chauffage							
		B. Maîtrise des émissions des transports inclus							
		C. Réduction de la dépendance aux énergies fossiles							
		D. Adaptation aux changements climatiques							
3 - ENVIRONNEMENT	3.4 - MAÎTRISE DES REJETS	A. Maîtrise des consommations d'énergie							
		B. Recours aux ENR - Energies Renouvelables							
		C. Maîtrise de la consommation d'eau							
		D. Maîtrise de la consommation en matières premières							
4 - ÉCONOMIE	4.1 - JUSTIFICATION ÉCONOMIQUE	E. Prise en compte du cycle de vie des matériaux							
		A. Limiter la pollution de l'air							
		B. Gestion des déchets (type, volume, tri, ...)							
		C. Protection des nappes phréatiques, cours d'eau et sols							
4 - ÉCONOMIE	4.2 - DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE	D. Limiter les impacts hydrauliques et hydrogéologiques							
		A. De l'ouvrage à court terme							
		B. Avenir prévisible de l'ouvrage, évolutivité							
		C. Qualité d'usage							
4 - ÉCONOMIE	4.3 - COUT GLOBAL	D. Efficacité de l'investissement							
		A. Impacts économiques directs							
		B. Impacts économiques induits et indirects							
		C. Développement des territoires							
4 - ÉCONOMIE	4.3 - COUT GLOBAL	D. Création d'emplois							
		E. Partenariats							
		F. Synergie avec les autres projets d'aménagement							
		G. Lutte contre la précarité et la pauvreté							
4 - ÉCONOMIE	4.3 - COUT GLOBAL	A. Evaluation simple (investissement et exploitation maintenance)							
		B. Coût global étendu (y compris externalités, déconstruction, coûts évités)							
		C. Coût d'atténuation des risques							

- 2 - GRILLE DE SUIVI EN PHASE CONCEPTION									
A	B	C	D	E	F	JP	JC	KC	LC
1 - GOUVERNANCE	1.1 - PILOTAGE	A. Management des risques B. Transversalité C. Innovation D. Stratégie des choix : site, matériaux, analyse multicritères ... A. Réponse à une demande / initiative locale B. Information, consultation, concertation C. Organisation spécifique à la phase de chantier D. Sensibilisation du personnel et des utilisateurs A. Mise en place d'une instance de suivi B. Mise en place d'un label C. Communication dédiée							
	1.2 - IMPLICATION DES PARTIES PRENANTES	A. Hygiène, qualité de l'air B. Autres risques sanitaires (ondes électromagnétiques, lasers ...) C. Sécurité : accès, exploitation ... (riverains, usagers ...) D. Faciliter la sécurité pour l'entretien A. Insertion professionnelle et retour à l'emploi B. Création d'emplois C. Lutte contre l'exclusion / mobilité des personnes D. Facilité d'accès aux services (emploi, éducation, ...) E. Accessibilité et évacuation des personnes F. Maîtrise des déplacements de populations / d'activités G. Lutte contre la précarité et la pauvreté							
	1.3 + TRANSPARENCE	A. Respect du cadre de vie des riverains B. Confort thermique, confort climatique C. Confort acoustique (riverains, usagers ...) D. Confort visuel E. Qualité des ambiances (intérieures, extérieures) F. Insertion dans le site, intégration paysagère							
2 - SOCIAL / SOCIÉTAL	2.1 - SANTÉ / SÉCURITÉ	A. Valorisation de l'identité culturelle B. Qualité paysagère C. Respect du patrimoine bâti D. Respect du patrimoine naturel							
	2.2 - COHESION SOCIALE / EMPLOI	A. Préservation des habitats naturels B. Maintien des corridors écologiques C. Lutte contre la pollution lumineuse D. Renforcement des espèces patrimoniales A. Maîtrise des émissions de l'ouvrage B. Maîtrise des émissions des transports induits C. Réduction de la dépendance aux énergies fossiles D. Adaptation aux changements climatiques A. Maîtrise des consommations d'énergie B. Recours aux ENR - Energies Renouvelables C. Maîtrise de la consommation d'eau D. Maîtrise de la consommation en matériaux, matières E. Prise en compte du cycle de vie des matériaux A. Limiter la pollution de l'air B. Gestion des déchets (type, volume, tri, ...) C. Protection des nappes phréatiques, cours d'eau et sols D. Limiter les impacts hydrauliques et hydrogéologiques A. De l'ouvrage à court terme B. Avant réalisable de l'ouvrage, évolutivité C. Qualité d'usage D. Efficacité de l'investissement							
3 - ENVIRONNEMENT	3.1 - BIODIVERSITÉ	A. Impacts économiques directs B. Impacts économiques induits et indirects C. Développement des territoires D. Création d'emplois E. Partenariats F. Synergie avec les autres projets d'aménagement G. Lutte contre la précarité et la pauvreté							
	3.2 - CHANGEMENT CLIMATIQUE	A. Evaluation simple (investissement et exploitation maintenance) B. Coût global étendu (y compris externalités, déconstruction, coûts évités) C. Coût d'atténuation des risques							
4 - ÉCONOMIE	4.1 - JUSTIFICATION ÉCONOMIQUE								
	4.2 - DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE								
	4.3 - COUT GLOBAL								

Version 2012-R0																				
A	B	C	D	E	F	JP	JR	KR	LR											
										DOMAINE	THEME	OBJECTIF ou ENJEU	PRIORITE	1	2	3	PROGRAMME (RAPPEL)	REALISATION	PARAMETRES ET INDICATEURS	RESULTATS OBSERVES
			- 3 - GRILLE DE SUIVI EN PHASE REALISATION							Enjeu Priorité 1 (comment doit-on faire le projet ?)										
			En col. D-E-F: O=Objectif, E=Enjeu, X= sans distinction							Objectif Priorité 1 (pourquoi fait-on l'ouvrage ?)		Enjeu Priorité 1 (comment doit-on faire le projet ?)								
1 - GOUVERNANCE	1.1 - PILOTAGE	A. Management des risques																		
		B. Transversalité																		
		C. Innovation																		
	1.2 - IMPLICATION DES PARTIES PREMANENTES	A. Stratégie des choix : site, matériaux, analyse multicritères ...																		
		B. Réponse à une demande / initiative locale																		
		B. Information, consultation, concertation																		
		C. Organisation spécifique à la phase de chantier																		
	1.3 + TRANSPARENCE	D. Sensibilisation du personnel et des utilisateurs																		
		A. Mise en place d'une instance de suivi																		
		B. Mise en place d'un label																		
2 - SOCIAL / SOCIETAL	2.1 - SANTE / SECURITE	C. Communication dédiée																		
		A. Hygiène, qualité de l'air																		
		B. Autres risques sanitaires (ondes électromagnétiques, lasers ...)																		
		C. Sécurité : accès, exploitation ... (riverains, usagers ...)																		
	2.2 - COHESION SOCIALE / EMPLOI	D. Faciliter la sécurité pour l'entretien																		
		A. Insertion professionnelle et retour à l'emploi																		
		B. Création d'emplois																		
		C. Lutte contre l'exclusion / mobilité des personnes																		
		D. Facilité d'accès aux services (emploi, éducation, ...)																		
		E. Accessibilité et évacuation des personnes																		
2.3 - CADRE DE VIE	F. Maîtrise des déplacements de populations / d'activités																			
	G. Lutte contre la précarité et la pauvreté																			
	A. Respect du cadre de vie des riverains																			
	B. Confort thermique, confort climatique																			
2.4 - DIVERSITE CULTURELLE	C. Confort acoustique (riverains, usagers ...)																			
	D. Confort visuel																			
	E. Qualité des ambiances (intérieures, extérieures)																			
	F. Insertion dans le site, intégration paysagère																			
	A. Valorisation de l'identité culturelle																			
	B. Qualité paysagère																			
3 - ENVIRONNEMENT	3.1 - BIODIVERSITE	C. Respect du patrimoine bâti																		
		D. Respect du patrimoine naturel																		
		A. Préservation des habitats naturels																		
		B. Maintien des corridors écologiques																		
	3.2 - CHANGEMENT CLIMATIQUE	C. Lutte contre la pollution lumineuse																		
		D. Renforcement des espèces patrimoniales																		
		A. Maîtrise des émissions de l'ouvrage																		
		B. Maîtrise des émissions des transports induits																		
		C. Réduction de la dépendance aux énergies fossiles																		
		D. Adaptation aux changements climatiques																		
3.3 - GESTION DES RESSOURCES	A. Maîtrise des consommations d'énergie																			
	B. Recours aux ENR - Energies Renouvelables																			
	C. Maîtrise de la consommation d'eau																			
	D. Maîtrise de la consommation en matières premières																			
3.4 - MAITRISE DES REJETS	E. Prise en compte du cycle de vie des matériaux																			
	A. Limiter la pollution de l'air																			
	B. Gestion des déchets (type, volume, tri ...)																			
	C. Protection des nappes phréatiques, cours, fleuve et sols																			
4.1 - JUSTIFICATION ECONOMIQUE	D. Limiter les impacts hydrauliques et hydrogéologiques																			
	A. De l'ouvrage à court terme																			
	B. Avenir prévisible de l'ouvrage, évolutivité																			
	C. Qualité d'usage																			
	D. Efficacité de l'investissement																			
	A. Impacts économiques directs																			
4.2 - DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE	B. Impacts économiques induits et indirects																			
	C. Développement des territoires																			
	D. Création d'emplois																			
	E. Partenariats																			
4.3 - COUT GLOBAL	F. Synergie avec les autres projets d'aménagement																			
	G. Lutte contre la précarité et la pauvreté																			
	A. Evaluation simple (investissement et exploitation maintenance)																			
	B. Cout global étendu (y compris externalités, déconstruction, coûts évités)																			
										C. Cout d'atténuation des risques										

- 4 - GRILLE DE SUIVI EN PHASE EXPLOITATION												
A DOMAINE	B THEME	C OBJETIF ou ENJEU <i>En col. D-E-F, O=Objectif, E=Enjeu, X=sans distinction</i>	D PRIORITE			F PROGRAMME (RAPPEL)	J/P	J/R	J/E	O Objectif Priorité 1 <i>(pourquoi fait-on l'ouvrage ?)</i>	E Enjeu Priorité 1 <i>(comment doit-on faire le projet ?)</i>	
			1	2	3							J/C
1 - GOUVERNANCE	1.1 - PILOTAGE	A. Management des risques										
		B. Transversalité										
		C. Innovation										
	1.2 - IMPLICATION DES PARTIES PRENANTES	A. Stratégie des choix : site, matériaux, analyse multicritères ...										
		B. Réponse à une demande / initiative locale										
		C. Information, consultation, concertation										
		D. Organisation spécifique à la phase de chantier										
	1.3 + TRANSPARENCE	A. Sensibilisation du personnel et des utilisateurs										
		B. Mise en place d'une instance de suivi										
		C. Mise en place d'un label										
2 - SOCIAL / SOCIÉTAL	2.1 - SANTÉ / SECURITE	A. Communication dédiée										
		B. Hygiène, qualité de l'air										
		C. Autres risques sanitaires (ondes électromagnétiques, lasers ...)										
	2.2 - COHESION SOCIALE / EMPLOI	A. Sécurité : accès, exploitation ... (riverains, usagers ...)										
		B. Faciliter la sécurité pour l'entretien										
		C. Insertion professionnelle et retour à l'emploi										
		D. Création d'emplois										
		E. Lutte contre l'exclusion / mobilité des personnes										
		F. Facilité d'accès aux services (emploi, éducation, ...)										
		G. Accessibilité et évacuation des personnes										
2.3 - CADRE DE VIE	F. Maîtrise des déplacements de populations / d'activités											
	G. Lutte contre la précarité et la pauvreté											
	A. Respect du cadre de vie des riverains											
3 - ENVIRONNEMENT	3.1 - BIODIVERSITE	B. Confort thermique, confort climatique										
		C. Confort acoustique (riverains, usagers ...)										
		D. Confort visuel										
	3.2 - CHANGEMENT CLIMATIQUE	E. Qualité des espaces (intérieurs, extérieurs)										
		F. Insertion dans le site (intégration paysagère)										
		G. Qualité paysagère										
		H. Sécurité incendie bâti										
	3.3 - GESTION DES RESSOURCES	D. Respect du patrimoine naturel										
		A. Préservation des habitats naturels										
		B. Maintien des corridors écologiques										
4 - ECONOMIE	3.4 - MAITRISE DES REJETS	C. Lutte contre la pollution lumineuse										
		D. Renforcement des espèces patrimoniales										
		A. Maîtrise des émissions de l'ouvrage										
	4.1 - JUSTIFICATION ECONOMIQUE	B. Maîtrise des émissions des transports induits										
		C. Réduction de la dépendance aux énergies fossiles										
		D. Adaptation aux changements climatiques										
		A. Maîtrise des consommations d'énergie										
4.2 - DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE	B. Recours aux ENR - Energies Renouvelables											
	C. Maîtrise de la consommation d'eau											
	D. Maîtrise de la consommation en matières premières											
4.3 - COUT GLOBAL	4.2 - DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE	E. Prise en compte du cycle de vie des matériaux										
		A. Limiter la pollution de l'air										
		B. Gestion des déchets (type, volume, tri, ...)										
	4.3 - COUT GLOBAL	C. Protection des rivières, phréatiques, cours d'eau et sols										
		D. Limiter les impacts hydrauliques et hydrogéologiques										
		A. De l'ouvrage à court terme										
		B. Avenir prévisible de l'ouvrage, évolutivité										
4.3 - COUT GLOBAL	C. Qualité d'usage											
	D. Efficacité de l'investissement											
	A. Impacts économiques directs											
4.3 - COUT GLOBAL	B. Impacts économiques induits et indirects											
	C. Développement des territoires											
	D. Création d'emplois											
4.3 - COUT GLOBAL	E. Partenariats											
	F. Synergie avec les autres projets d'aménagement											
	G. Lutte contre la précarité et la pauvreté											
4.3 - COUT GLOBAL	A. Evaluation simple (investissement et exploitation maintenance)											
	B. Coût global étendu (y compris externalités, déconstruction, coûts évités)											
	C. Coût d'atténuation des risques											



Version 2012-R0											
A	B	C	D			F	JF	JF	JF	E	
			D	E	F						
DOMAINE	THEME	OBJETIF ou ENJEU	PRIORITE			PROGRAMME (RAPPEL)	CONCEPTION (RAPPEL)	REPOINSE OPERATIONNELLE	EXPLOITATION (RAPPEL)	PARAMETRES ET INDICATEURS	Enjeu Priorité 1 (comment doit-on faire le projet ?)
		Er. co. D-E-F. D-Objectif. E-Enjeu. X-sans distinction	1	2	3	JP	JC	JR	JF	KF	LF
1 - GOUVERNANCE	1.1 - PILOTAGE	A. Réponse à une demande / initiative locale B. Information, consultation, concertation C. Organisation spécifique à la phase de chantier D. Sensibilisation du personnel et des utilisateurs E. Mise en place d'une instance de suivi F. Mise en place d'un label G. Synergie, qualité de vie									
	1.2 - IMPLICATION DES PARTIES PRENANTES	A. Réponse à une demande / initiative locale B. Information, consultation, concertation C. Organisation spécifique à la phase de chantier D. Sensibilisation du personnel et des utilisateurs E. Mise en place d'une instance de suivi F. Mise en place d'un label G. Synergie, qualité de vie									
	1.3 - TRANSPARENCE	A. Réponse à une demande / initiative locale B. Information, consultation, concertation C. Organisation spécifique à la phase de chantier D. Sensibilisation du personnel et des utilisateurs E. Mise en place d'une instance de suivi F. Mise en place d'un label G. Synergie, qualité de vie									
2 - SOCIAL / SOCIÉTAL	2.1 - SANTÉ / SÉCURITÉ	A. Autres risques sanitaires (ondes électromagnétiques, lasers ...) B. Sécurité : accès, exploitation ... (véhicules, usagers ...) C. Faciliter la sécurité pour l'embarquement D. Facilitation professionnelle et retour à l'emploi E. Inertion d'emplois F. Création d'emplois G. Lutte contre l'exclusion / mobilité des personnes H. Facilité d'accès aux services (emploi, éducation, ...) I. Sécurité des déplacements de populations / activités J. Lutte contre la précarité et la pauvreté									
	2.2 - COHESION SOCIALE / EMPLOI	A. Autres risques sanitaires (ondes électromagnétiques, lasers ...) B. Sécurité : accès, exploitation ... (véhicules, usagers ...) C. Faciliter la sécurité pour l'embarquement D. Facilitation professionnelle et retour à l'emploi E. Inertion d'emplois F. Création d'emplois G. Lutte contre l'exclusion / mobilité des personnes H. Facilité d'accès aux services (emploi, éducation, ...) I. Sécurité des déplacements de populations / activités J. Lutte contre la précarité et la pauvreté									
	2.3 - CADRE DE VIE	A. Respect du cadre de vie des riverains B. Confort thermique, confort climatique C. Confort acoustique (véhicules, usagers ...) D. Confort visuel E. Qualité des ambiances (intérieures, extérieures) F. Qualité de l'air G. Qualité de l'eau H. Qualité du paysage I. Qualité patrimoniale J. Qualité paysagère									
3 - ENVIRONNEMENT	3.1 - BIODIVERSITÉ	A. Respect du patrimoine bâti B. Respect du patrimoine naturel C. Préservation des habitats naturels D. Maintien des corridors écologiques E. Lutte contre la pollution lumineuse F. Renforcement des espaces patrimoniaux G. Renforcement des paysages H. Qualité paysagère I. Qualité patrimoniale J. Qualité paysagère									
	3.2 - CHANGEMENT CLIMATIQUE	A. Réduction des émissions de CO2 B. Réduction de la dépendance aux énergies fossiles C. Adaptation aux changements climatiques D. Maîtrise des consommations d'énergie E. Recours aux ENR - Energies Renouvelables F. Maîtrise de la consommation d'eau G. Maîtrise de la consommation en matières premières H. Prise en compte du cycle de vie des matériaux I. Limiter la pollution de l'air J. Limiter les impacts hydrauliques et hydrogéologiques									
	3.3 - GESTION DES RESSOURCES	A. Réduction des émissions de CO2 B. Réduction de la dépendance aux énergies fossiles C. Adaptation aux changements climatiques D. Maîtrise des consommations d'énergie E. Recours aux ENR - Energies Renouvelables F. Maîtrise de la consommation d'eau G. Maîtrise de la consommation en matières premières H. Prise en compte du cycle de vie des matériaux I. Limiter la pollution de l'air J. Limiter les impacts hydrauliques et hydrogéologiques									
4 - ÉCONOMIE	4.1 - JUSTIFICATION ÉCONOMIQUE	A. Devenir prévisible de l'ouvrage, évolutivité B. Avantage économique C. Qualité d'usage D. Efficacité de l'investissement E. Impacts économiques directs F. Impacts économiques indirects G. Cohésion d'emploi H. Patrimoine I. Synergie avec les autres projets d'aménagement J. Lutte contre la précarité et la pauvreté									
	4.2 - DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE	A. Devenir prévisible de l'ouvrage, évolutivité B. Avantage économique C. Qualité d'usage D. Efficacité de l'investissement E. Impacts économiques directs F. Impacts économiques indirects G. Cohésion d'emploi H. Patrimoine I. Synergie avec les autres projets d'aménagement J. Lutte contre la précarité et la pauvreté									
	4.3 - COUT GLOBAL	A. Devenir prévisible de l'ouvrage, évolutivité B. Avantage économique C. Qualité d'usage D. Efficacité de l'investissement E. Impacts économiques directs F. Impacts économiques indirects G. Cohésion d'emploi H. Patrimoine I. Synergie avec les autres projets d'aménagement J. Lutte contre la précarité et la pauvreté									



Version 2012 R0-1

## Groupe de travail

**Direction de projet, animation et synthèse** : Syntec-Ingénierie (Philippe Bruel, Jean Félix, Patrick Perret)

### CBDD PROTOTYPE 2010

**AITF** : Serge Massis (Vice-président), Fabienne Beaudu (Région Ile de France),

**CSTB** : Sylviane Nibel

**Consultant** : Dominique Bidou

### Syntec-Ingénierie

**Syntec Bâtiment** : Sophie Lamarque (Arcadis), Jean Mottaz, Michel Poinsignon (Ingérop),

**Syntec Infrastructure** : Audrey Delaloy (Setec), Christian Deuré (Egis), Aurélia Gravet (Inexia), Oliver Lespingal (Egis),

**Syntec Industrie** : Camille Carte (Ingerop), Mylène Sibaud (Ingerop)

### CBDD REVISION 2012

**AITF** : Serge Massis (Vice-président), Fabienne Beaudu (Région Ile de France), Brigitte Lauretou (CREA Ile de France)

**Syntec-Ingénierie** : Christophe Longepierre, Nicolas Busquet (Arcadis), Olivier Lespingal (Egis) ainsi que Didier Bastide (ECTI) et Jacques Laravoire (ECTI).

**UNSA** : Gérard Senior

**FMCI** : Nabil Benazzouz

**Directeur de la publication** : Karine Leverger, Délégué Générale (Syntec-Ingénierie, Fédération Professionnelle)



## **SYNTEC-INGÉNIERIE**

La fédération professionnelle de l'Ingénierie

3, rue Léon Bonnat – 75016 PARIS

Tél. 01.44.30.49.60 – Fax : 01.45.24.23.54

[www.syntec-ingenierie.fr](http://www.syntec-ingenierie.fr)

[contact@syntec-ingenierie.fr](mailto:contact@syntec-ingenierie.fr)