



## CRITÈRES DE DÉVELOPPEMENT DURABLE DANS LE RÈGLEMENT DE CONSULTATION

ÉLÉMENTS DE RÉFLEXION POUR GUIDER LES MAÎTRES D'OUVRAGE DANS LEURS DEMANDES ET RÉPONDRE À LEURS ATTENTES EN TERMES DE DÉVELOPPEMENT DURABLE

1<sup>re</sup> édition - novembre 2012

- Depuis le milieu des années 2000, les collectivités ont souhaité prendre en compte les principes du Développement durable (DD) dans l'élaboration de leur projet de construction d'installations de traitement des eaux.  
Dans un premier temps, cette attente s'est traduite notamment par l'utilisation de démarches déjà existantes comme la démarche HQE® (Haute Qualité Environnementale) plus ou moins adaptées aux spécificités des usines de traitement des eaux.  
Par la suite, les demandes des maîtres d'ouvrage relatives au DD mentionnées dans les Dossiers de Consultation des Entreprises (DCE) ont évolué mais en manquant souvent de lisibilité quant aux réponses à apporter par les constructeurs et surtout quant à la prise en compte de ces sujets dans le cadre de l'analyse des offres des constructeurs.
- L'objectif de la présente fiche est d'apporter aux maîtres d'ouvrage un éclairage sur la prise en compte des critères de développement durable dans le règlement de consultation des DCE afin que les entreprises du traitement de l'eau puissent répondre concrètement à leurs attentes et que les réponses apportées soient évaluées avec des référentiels pertinents et objectifs.



# SOMMAIRE

■ 1. La notion de développement durable appliquée au traitement des eaux	3
--	---

■ 2. Le développement durable et les critères de jugement des offres	4
--	---

■ 3. Indications sur le contenu du mémoire développement durable à adapter aux réels besoins et aux enjeux du maître d'ouvrage	4
--	---

- Choix énergétiques
- Choix des réactifs de traitement et d'entretien du site
- Choix de valorisation des ressources internes
- Choix des matériaux et des équipements
- Choix sociétaux
- Choix environnementaux
- Choix de gestion de chantier

■ 4. Outils pouvant être utilisés pour justifier les orientations retenues en termes de développement durable dans les offres des constructeurs	6
---	---

- Analyse du cycle de vie
- Bilan Carbone®
- Heures d'insertion professionnelle en phase travaux

■ Principaux textes de référence	8
----------------------------------	---

■ Trophée AQUAPLUS	8
--------------------	---

## Abréviations :

**DD** : Développement durable  
**HQE®** : Haute Qualité Environnementale  
**DCE** : Dossier de Consultation des Entreprises  
**GES** : Gaz à Effet de Serre

**ACV** : Analyse de Cycle de Vie  
**ADEME** : Agence française de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie  
**CCAP** : Cahier des Clauses Administratives Particulières

## 1. La notion de développement durable appliquée au traitement des eaux

La notion de développement durable (DD) appliquée au domaine du traitement des eaux est basée sur la prise en compte équilibrée et à long terme des aspects environnementaux, économiques et sociaux pour définir les caractéristiques fondamentales d'un projet dans toutes ses composantes.

Pour les projets d'usines de traitement des eaux, les enjeux liés au DD sont multiples :

- techniques (choix des process, choix des matériaux...),
- environnementaux (Gaz à Effet de Serre (GES), gestion des ressources, intégration dans l'environnement, biodiversité...),
- économiques (coûts d'investissement, coûts d'exploitation, coût global sur la durée...),
- humains (personnel de chantier, personnel d'exploitation...),
- sociétaux (information du public, heures d'insertion sociale...).

Par ailleurs, ils sont à prendre en compte lors des différentes phases de la vie d'un ouvrage :

- phase de conception des installations (études) d'une durée de l'ordre de quelques mois,
- phase de construction (chantier) d'une durée de l'ordre de quelques années,
- phase d'exploitation d'une durée de 25 à 30 ans
- phase de déconstruction d'une durée de quelques mois.

En toute rigueur, une démarche complète nécessiterait la prise en compte de la phase de déconstruction.

Cependant, le constat est fait que l'intégration de cette phase dans la réflexion globale est complexe (interrogations quant au périmètre pris en compte, absence de données suffisamment précises compte tenu de l'éloignement dans le temps de cette phase...). Il est donc conseillé de ne pas prendre en compte cette phase dans l'approche DD demandée aux constructeurs dans les DCE.

Afin de mieux apprécier ces enjeux, il a été mené une réflexion entre les représentants des sociétés d'ingénierie assurant les missions d'assistance à maîtrise d'ouvrage ou de maîtrise d'œuvre et ceux des entreprises du traitement de l'eau. Cette réflexion se traduit dans la proposition de critères de jugement des offres adaptés à l'appréciation du DD qui doivent être définis dans le règlement de la consultation :

- en regard des attentes réelles du maître d'ouvrage,
- en adéquation avec la taille et la nature du projet à réaliser.

Les propositions suivantes sont faites pour guider les maîtres d'ouvrage sur les sujets à aborder dans le mémoire DD d'une offre. Ces choix sont présentés par ordre décroissant d'importance au vu de la nature des ouvrages et des enjeux dans le domaine du traitement des eaux. Néanmoins cet ordre n'est qu'indicatif et il est primordial que les maîtres d'ouvrage orientent leurs demandes en fonction de la spécificité de leur situation et de leurs attentes en termes de DD. Il est également important de rappeler que la pertinence des propositions faites par les entreprises du traitement de l'eau dans le domaine du DD dépend de la fiabilité des données de dimensionnement des installations retenues par le maître d'ouvrage lors des phases amont de l'opération.



## 2. Le développement durable et les critères de jugement des offres

Des réunions d'échanges se sont tenues entre les représentants des sociétés d'ingénierie et ceux des entreprises du traitement de l'eau sur l'intégration du DD dans les critères de jugement des offres définis dans le règlement de la consultation des DCE. Il en ressort que les thématiques propres aux DD sont plutôt à valoriser dans un critère spécifique DD et non pas dans des sous-critères des critères classiquement utilisés, même si dans l'esprit, la logique du DD est présente dans tous les aspects abordés par les offres des constructeurs.

L'importance de ce critère DD est à définir en fonction des attentes spécifiques du maître d'ouvrage. De plus, cette valorisation doit être significative pour avoir une influence sur les choix et les orientations des constructeurs lors de la phase d'élaboration des offres.

Au sein du règlement de consultation, les indications suivantes permettent d'avoir des ordres de grandeur en pourcentage pour la pondération des critères de jugement des offres :

- critère technique : entre 35 et 45 %,
- critère financier (coûts d'investissement et coûts de fonctionnement) : entre 30 et 40 %,
- critère développement durable : entre 10 et 20 %,
- autres critères (choix architecturaux, délais, organisation,...) : entre 5 et 15 %.

L'appréciation du critère DD doit être basée sur l'analyse d'un mémoire DD relatif à la conception, la construction et à l'exploitation des installations. Le contenu de ce mémoire doit être adapté à la nature et la taille du projet. Il peut reprendre des indications déjà données dans les autres mémoires constituant l'offre du constructeur mais en mettant en avant les réponses apportées en termes de DD. L'intérêt d'un tel mémoire au sein d'une offre serait de permettre au maître d'ouvrage d'avoir toutes les réponses relatives au DD regroupées dans un document clairement identifié. Cette organisation devrait faciliter et rendre plus efficace le travail d'analyse des offres au regard de ce critère spécifique.

## 3. Indications sur le contenu du mémoire développement durable à adapter aux réels besoins et aux enjeux du maître d'ouvrage

Les propositions suivantes sont faites pour guider les maîtres d'ouvrage sur les sujets à aborder dans le mémoire DD d'une offre. Ces choix sont présentés par ordre décroissant d'importance au vu de la nature des ouvrages et des enjeux dans le domaine du traitement des eaux. Néanmoins cet ordre n'est qu'indicatif et il est primordial que les maîtres d'ouvrage orientent leurs demandes en fonction de la spécificité de leur situation et de leurs attentes en termes de DD. Il est également important de rappeler que la pertinence des propositions faites par les entreprises du traitement de l'eau dans le domaine du DD dépend de la fiabilité des données de dimensionnement des installations retenues par le maître d'ouvrage lors des phases amont de l'opération.

### ■ Choix énergétiques

- limitation de la consommation d'énergie à la source (moteurs haut rendement, régulation fine des process,...),
- production d'énergie (digestion, micro turbinage,...),
- récupération d'énergie (échangeurs, biogaz, géothermie,...),
- mode de chauffage des locaux.

### ■ Choix des réactifs de traitement et d'entretien du site

- privilégier les réactifs ayant une empreinte environnementale réduite,
- limiter et maîtriser les quantités de réactifs utilisés : juste dose et système de contrôle rapide des dérives,
- supprimer l'utilisation de pesticides pour l'entretien des espaces verts (zéro produit phytosanitaire).

### ■ Choix de valorisation des ressources internes

- valorisation des déchets (traitement poussé des sables, digestion des graisses, digestion des boues, ...),
- récupération d'énergie sur les sources de chaleur (local surpresseurs, traitements thermiques des boues,...),
- pour les usines de traitement des eaux usées, réutilisation de l'eau traitée (REUSE) pour des usages sur site ou externes (arrosage, nettoyage voiries, réalimentation de nappe...),
- pour les usines de production d'eau potable, réutilisation de l'eau de lavage des filtres, recyclage des eaux de retrolavage des membranes.



### ■ Choix des matériaux et des équipements

- justification du choix des matériaux et équipements en termes de respect des principes du DD (matériaux recyclés et recyclables, ressources de proximité privilégiées, limitation des besoins en énergie fossile pour leur fabrication et leur transport, durée de vie importante,...),
- privilégier les matériaux ayant un écolabel ou équivalent,
- justification du choix des matériaux et équipements en termes de fiabilité et sécurité pour l'environnement.

### ■ Choix sociétaux

- en phase conception : prise en compte des conditions de travail par une réflexion sur l'ergonomie de l'installation (entretien, maintenance, sécurité,...),
- en phase travaux : imposer un nombre minimum adapté d'heures d'insertion sociale,
- en phase travaux et en phase exploitation : communication avec les riverains et le public,
- en phase exploitation : accessibilité des installations au public (circuit de visite, supports d'information,...).

### ■ Choix environnementaux

- limitation des nuisances à la source (sonores, visuelles, olfactives),

- gestion intégrée des eaux de pluie/eaux pluviales à l'échelle du site,
- intégration des bâtiments et ouvrages de traitement dans le paysage, transition douce,
- préservation de la biodiversité (par exemple zone spécifique aménagée avant rejet au milieu récepteur).

### ■ Choix de gestion de chantier

- choix de techniques constructives respectueuses de l'environnement (consommation d'énergie limitée, utilisation d'engin propre, utilisation d'huiles ou de résines végétales,...),
- tri des déchets,
- gestion des eaux de pluie/eaux pluviales,
- limitation des sources d'émission de poussières,
- limitation des nuisances sonores,
- limitation et organisation du trafic routier (camions, véhicules utilitaires, voitures,...).

La prise en compte de l'ensemble de ces éléments impacte le coût global (coûts d'investissement + coûts d'exploitation) d'une opération. Plus une opération prendra en compte concrètement les principes du DD, plus son coût global sera optimisé et donc intéressant pour le maître d'ouvrage.

## 4. Outils pouvant être utilisés pour justifier les orientations retenues en termes de développement durable dans les offres des constructeurs

### ■ Analyse du cycle de vie (ACV)

L'ACV est une méthode d'évaluation environnementale qui permet de quantifier les impacts sur l'environnement d'un produit.

Cette évaluation multicritères concerne l'ensemble du cycle de vie du produit; depuis l'extraction des matières premières qui le composent jusqu'à son élimination en fin de vie, en passant par la phase exploitation ou utilisation.

L'ACV est donc :

- Multi-étapes: elle prend en compte l'ensemble du cycle de vie d'un produit
- Multi-indicateurs: plusieurs impacts environnementaux sont évalués comme:
  - le changement ou réchauffement climatique lié aux émissions de gaz à effet de serre. Cet impact est à rapprocher du Bilan Carbone® (ACV monocritère),
  - l'épuisement des ressources,
  - la dépendance aux énergies primaires,
  - la production de déchets,
  - l'eutrophisation,
  - l'acidification de l'atmosphère,
  - la formation de photo-oxydant,
  - etc...

Outil normalisé (ISO 14040) et reconnu, l'ACV est la méthode la plus aboutie en terme d'évaluation globale et multicritères. Elle constitue une vision exhaustive des enjeux environnementaux d'un produit permettant de ne privilégier aucun indicateur par rapport à un autre et d'éviter des transferts de pollution entre indicateurs lors de comparaison de plusieurs solutions.

Il est à noter que la réalisation d'ACV nécessite des études complexes, coûteuses, généralement réalisées par des bureaux d'études spécifiques. Les ACV doivent donc être réservées aux projets de capacité importante et les délais d'études laissés aux entreprises dans le cadre des appels d'offres doivent être compatibles avec leur réalisation.

### ■ Bilan Carbone®

La méthode du Bilan Carbone® est un outil développé par l'ADEME (Agence Française de l'Environnement et de la

Maîtrise de l'Energie). Elle permet notamment d'évaluer les émissions directes et indirectes de Gaz à Effet de Serre (GES) liées à une installation donnée pendant son cycle de vie en particulier pendant les phases de construction et/ou d'exploitation. A la différence de l'ACV, le Bilan Carbone® utilise un seul indicateur à savoir les émissions d'équivalent carbone ou d'équivalent CO<sub>2</sub>.

Il est important de définir dans les DCE le périmètre à prendre en compte pour l'élaboration d'un Bilan Carbone®. Il peut être établi sur la période d'exploitation (environ 25 à 30 ans) ou sur la période de construction et d'exploitation en distinguant les spécificités de chacune des périodes. En phase de construction, il doit prendre en compte les émissions liées aux travaux de génie civil et d'équipements.

La réalisation d'un Bilan Carbone® pour une installation de traitement des eaux nécessite l'utilisation de facteurs d'émission propres à chaque élément rentrant dans l'analyse de l'installation pour chacune des phases considérées.

Afin de disposer de Bilans Carbone® comparables en phase d'analyse des offres entre les différentes réponses élaborées par les constructeurs, il apparaît primordial que les facteurs d'émission à utiliser soient définis dans les DCE. Ces facteurs d'émission peuvent être choisis dans des bases publiées (Ademe, Astee, Ecoinvent, Lifecarbontool, PricewaterhouseCoopers,...) ou proposés par les entreprises du traitement de l'eau en cas d'utilisation de matériaux ou réactifs spécifiques à leur offre. De ce fait, la comparaison des Bilans Carbone® dans le cadre de l'analyse des offres pourra se faire sur des bases homogènes en limitant les biais méthodologiques.

Le Bilan Carbone® est un outil qui permet de donner une quantification globale des émissions de GES d'un projet en prenant en compte les impacts liés :

- aux consommations énergétiques,
- aux choix de matériaux et équipements mis en œuvre,
- aux types et quantités de réactifs utilisés,
- aux filières de valorisation énergétique internes proposées.

Il permet également d'apprécier le degré de dépendance énergétique d'une installation vis-à-vis d'une évolution à la hausse des prix de l'énergie et/ou de la mise en place d'une taxe carbone.



## ■ Heures d'insertion professionnelle en phase travaux

Conformément aux dispositions de l'article 38 de la directive 2004/17/CE du 31 mars 2004, de l'article 4 du décret n° 2005-1308 du 20 octobre 2005 et de l'article 53 du Code des Marchés Publics, le cahier des charges d'un marché de travaux peut comporter des clauses visant à promouvoir l'emploi de personnes rencontrant des difficultés particulières d'insertion et à lutter contre le chômage. Néanmoins, le titulaire du marché reste soumis aux dispositions du Code du Travail (article L1224-1 notamment) et, le cas échéant, de la convention collective applicable à sa branche professionnelle pour l'emploi des personnes affectées au chantier à réaliser dans le cadre du marché.

Il est important que le maître d'ouvrage donne des indications suffisantes pour définir ses attentes en termes d'heures d'insertion dans le CCAP du DCE.

Par ailleurs, il est recommandé que cette demande s'inscrive dans une démarche globale au niveau du maître d'ouvrage qui s'appuie sur des outils et des moyens de suivi adaptés.

A titre d'exemple, les points suivants peuvent être abordés dans le CCAP pour que la réponse des constructeurs soit adaptée et encadrée :

- l'engagement du titulaire sur le volume d'heures d'insertion,
- les objectifs de l'action d'insertion et impact sur la qualité de cette action,
- le public bénéficiaire de l'action d'insertion,
- le suivi de l'action d'insertion,
- la fourniture d'un bilan de l'action d'insertion,
- la gestion des éventuelles difficultés d'exécution des clauses d'insertion professionnelle,
- les conditions de suspension de l'application de la clause d'insertion professionnelle,
- le retour d'informations sur le nombre d'emplois mobilisés sur le chantier.

Le nombre d'heures d'insertion professionnelle demandé aux constructeurs doit être cohérent avec le nombre d'heures total de chantier et avec la nature des travaux à effectuer.

## Principaux textes de référence :

**Directive 2004/17/CE du 31 mars 2004** portant coordination des procédures de passation des marchés dans les secteurs de l'eau, de l'énergie, des transports et des services postaux (et notamment son article 38)

**Décret n°2005-1308 du 20 octobre 2005** relatif aux marchés passés par les entités adjudicatrices mentionnées à l'article 4 de l'ordonnance n° 2005-649 du 6 juin 2005 relative aux marchés passés par certaines personnes publiques ou privées non soumises au code des marchés publics (et notamment son article 4)

**Code des marchés publics** (notamment son article 53)

**Code du travail** (notamment son article L1224-1)

**ISO 14040** management environnemental - analyse de cycle de vie - principes et cadre (2006)

## Trophée Aquaplus

Le Trophée Aquaplus est décerné par un comité présidé par le président de l'Association des Maires de France (AMF). Il récompense une réalisation exemplaire en matière de développement durable dans le domaine de l'eau : usine de traitement d'eau potable ou d'eaux usées, château d'eau, réseau, etc. Les installations doivent être en service depuis au minimum 1 an.

La demande de Trophée Aquaplus est portée par le maître d'ouvrage avec le concours de l'ensemble des entreprises partenaires de l'opération.

Un questionnaire est établi pour chacun des acteurs : maître d'ouvrage, maître d'œuvre, entreprise responsable de la réalisation, entreprise du génie civil, exploitant. En outre une association d'usagers et un organisme chargé de la police de l'eau sont également interrogés.

Les 3 composantes du développement durable sont évaluées :

- environnementale : performance énergétique, consommation de réactifs, recyclage ... ,
- sociale / Sociétale : dialogue avec les usagers, intégration paysagère, sécurité et conditions de travail, formation,
- économique : respects des budgets, délais ....

La prise en compte de ces aspects dès la rédaction du DCE est le premier pas vers l'obtention du Trophée Aquaplus après la mise en service des installations.

