

Les enjeux de la normalisation et de la certification dans le domaine des sites et sols pollués



SITES ET SOLS POLLUÉS
NF X 31-620-2
ÉTUDES, ASSISTANCE
ET CONTRÔLE



SITES ET SOLS POLLUÉS
NF X 31-620-3
INGÉNIERIE DES TRAVAUX
DE RÉHABILITATION



SITES ET SOLS POLLUÉS
NF X 31-620-4
EXÉCUTION DES TRAVAUX
DE RÉHABILITATION

Partie 3 : Exigences dans le domaine des prestations d'ingénierie des travaux de réhabilitation

Les enjeux de la normalisation et de la certification dans le domaine des sites et sols pollués



Codification des prestations élémentaires

B001 Assistance à maîtrise d'ouvrage dans la phase des travaux

B100 Etude de conception

B110 Etudes de faisabilité technique et financière

B111 Essais de laboratoire

B112 Essais en pilote

B120 Etudes d'avant-projet (AP)

B130 Etudes de projet

B200 Etablissement des dossiers administratifs

B300 Maîtrise d'oeuvre dans la phase des travaux

B310 Assistance aux contrats de travaux

B320 Direction de l'exécution des travaux

B330 Assistance aux opérations de réception

Les enjeux de la normalisation et de la certification dans le domaine des sites et sols pollués



B001 Assistance à maîtrise d'ouvrage dans la phase des travaux

Objectifs :

Assister et conseiller son client dans la phase préliminaire et durant les travaux

Contenu :

A l'exclusion des interfaces avec les entreprises de travaux qui sont du ressort de la maîtrise d'oeuvre, toute prestation utile au maître d'ouvrage pour mener à bien son projet, l'AMO doit posséder la compétence pour réaliser l'ensemble des prestations ci-dessous :

- la communication avec les différentes parties prenantes du projet,
- le support technique pour la communication externe
- le suivi des dossiers administratifs et la communication avec l'administration,
- la rédaction de spécifications ou documents méthodologiques,
- la tenue à jour des tableaux de bord,
- la préparation de la consultation et l'analyse des offres pour le recrutement du maître d'oeuvre, du Coordonnateur SPS, des autres prestataires
- le suivi des études et des travaux, avec préparation des décisions relevant du maître d'ouvrage.

Livrables :

Rapport de mission, notes , comptes rendus, cahiers des charges, dossiers ou formulaires administratifs

Les enjeux de la normalisation et de la certification dans le domaine des sites et sols pollués



B100 Etude de conception

Objectifs :

Recherche de mesures de gestion dans une logique de développement durable et répondant au mieux au besoin du client (NF X 31-620-2).

Contenu :

Réalisation, notamment, mais pas uniquement, de tout ou partie des prestations B110, B120 ou B130

Livrables :

Rapport "Etude de conception"

Les enjeux de la normalisation et de la certification dans le domaine des sites et sols pollués



B110 Etudes de faisabilité technique et financière

Objectifs :

Vérifier que les options du plan de gestion retenues à l'issue du bilan coûts avantages sont techniquement et financièrement réalisables

Contenu :

Prestation destinée à confirmer les options de gestion parmi les options proposées et à identifier les compléments techniques nécessaires en complément aux éléments déjà disponibles comprenant, si nécessaire B111 et /ou B112. La mission d'étude de faisabilité doit au moins permettre au maître d'ouvrage de vérifier la compatibilité des solutions techniques avec la partie affectée aux travaux de l'enveloppe financière prévisionnelle retenue par le maître d'ouvrage.

Livrables :

Rapport dédié "Etude de faisabilité technique et financière" ou une partie du rapport "Etude de conception"

Les enjeux de la normalisation et de la certification dans le domaine des sites et sols pollués



B111 Essais de laboratoire

Objectifs :

Mettre au point les essais de faisabilité technique à l'échelle du laboratoire pour vérifier les options du plan de gestion.

Contenu :

Le compte-rendu de cette prestation doit comprendre :

- la présentation des objectifs de l'essai ou de l'acquisition des données,
- les matériels et méthodes,
- les résultats des essais,
- les conclusions quant à la faisabilité des mesures de gestion étudiées.

Livrables :

Rapport dédié « Essai en laboratoire » ou une partie du rapport « Etude de conception »

Les enjeux de la normalisation et de la certification dans le domaine des sites et sols pollués



SITES ET SOLS POLLUÉS
NF X 31-620-2
ÉTUDES, ASSISTANCE
ET CONTRÔLE

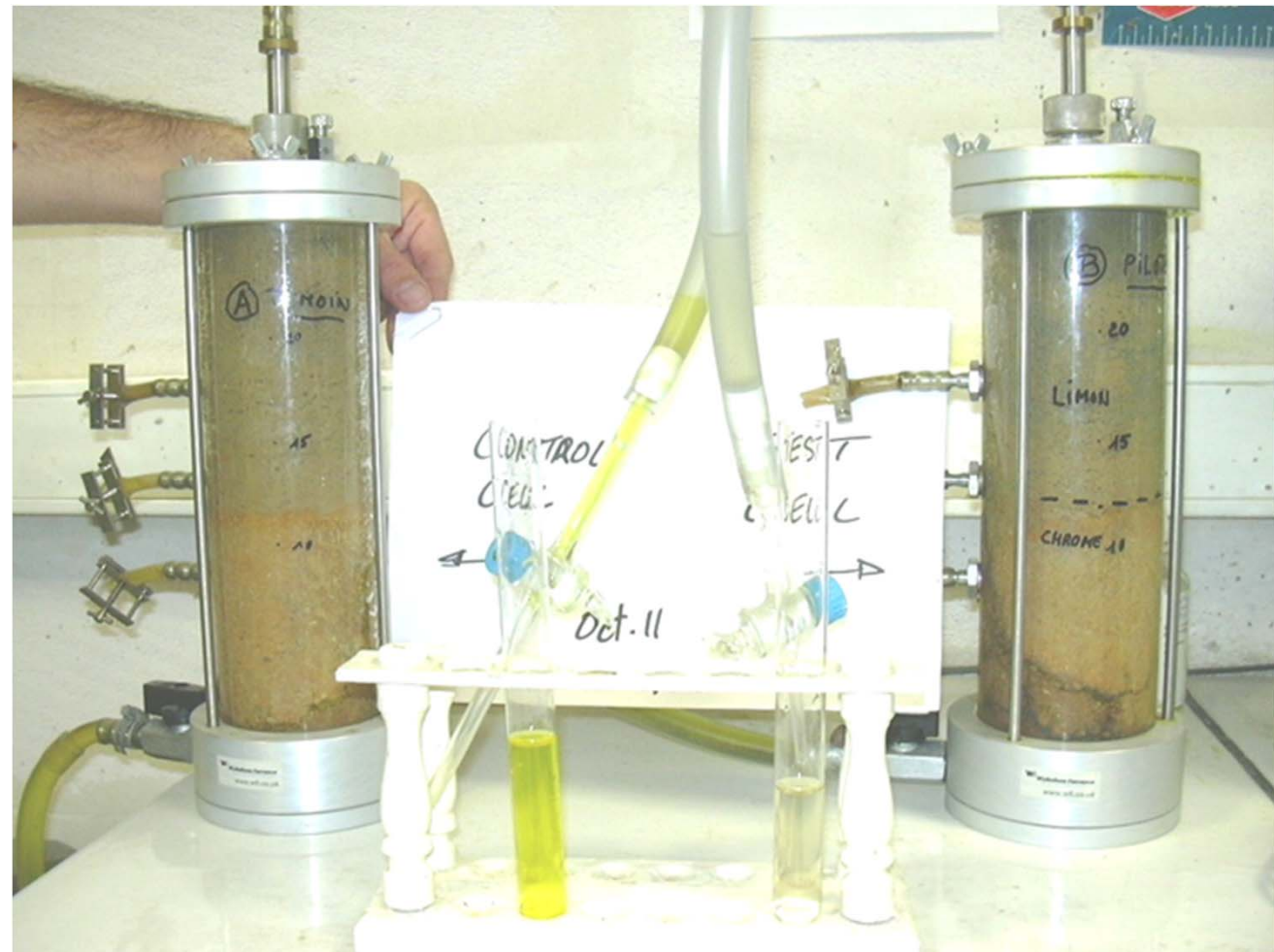


SITES ET SOLS POLLUÉS
NF X 31-620-3
INGÉNIERIE DES TRAVAUX
DE RÉHABILITATION



SITES ET SOLS POLLUÉS
NF X 31-620-4
EXÉCUTION DES TRAVAUX
DE RÉHABILITATION

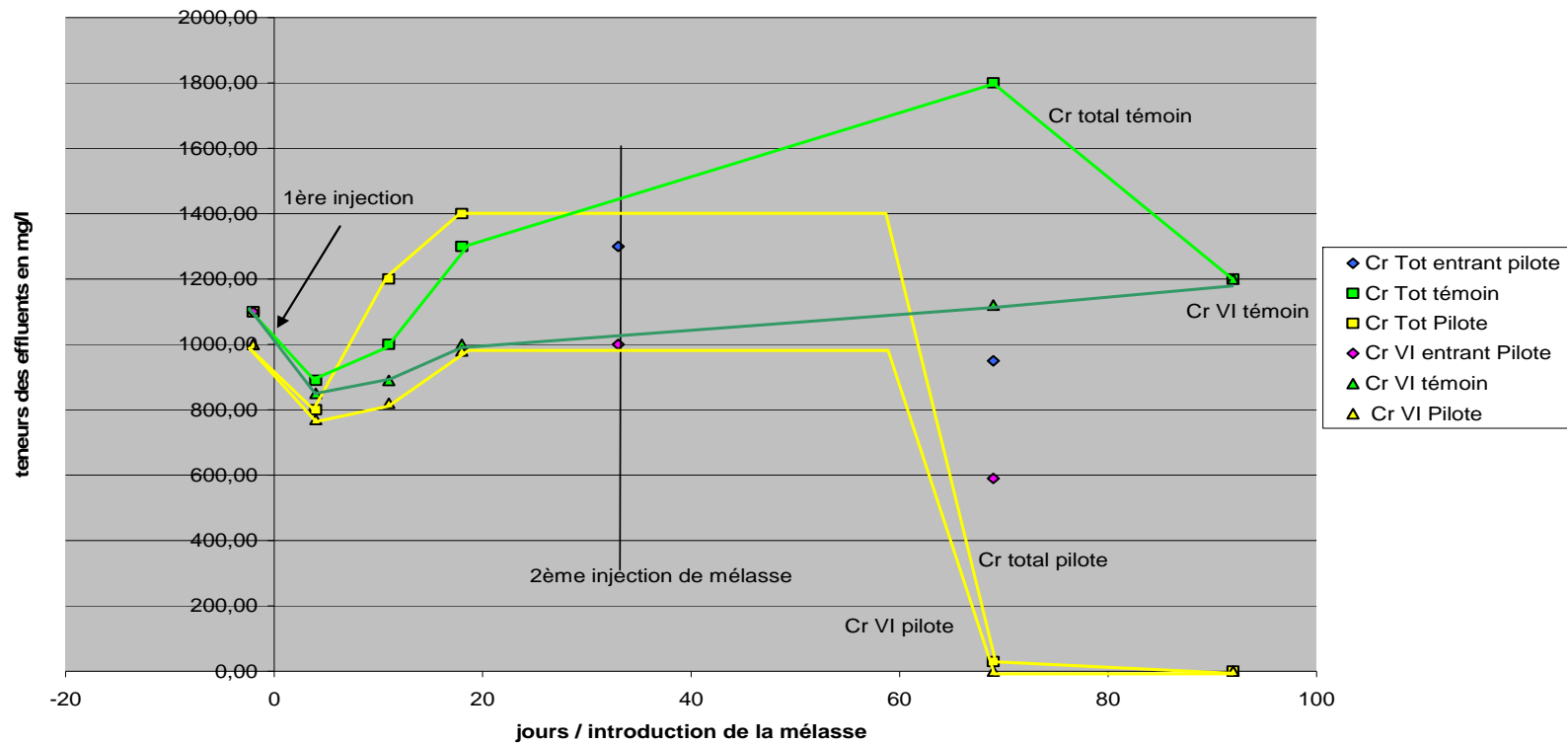
Pilote de laboratoire pour bio-précipitation de Chrome In-Situ



Les enjeux de la normalisation et de la certification dans le domaine des sites et sols pollués



Pilote Cr : évolution des teneurs en Cr tot et en Cr VI dans le temps



Pilote de laboratoire pour bio-précipitation de Chrome In-Situ



Claude CEDOU
Ancien Président

Richard MODOLO
Président

Les enjeux de la normalisation et de la certification dans le domaine des sites et sols pollués



B112 Essais en pilote

Objectifs :

Mettre au point les essais de faisabilité technique à l'échelle du pilote pour vérifier les options du plan de gestion

Contenu :

Le compte-rendu de cette prestation doit comprendre :

- la présentation des objectifs des essais ou de l'acquisition des données,
- la définition des protocoles d'essais : les matériels et méthodes, les analyses,
- les résultats des essais,
- l'interprétation des données acquises,
- les conclusions quant à la faisabilité technique de l'option de réhabilitation sur site.

Livrables :

Rapport dédié « Essai en pilote » ou une partie du rapport « Etude de conception »

Les enjeux de la normalisation et de la certification dans le domaine des sites et sols pollués



SITES ET SOLS POLLUÉS
NF X 31-620-2
ÉTUDES, ASSISTANCE
ET CONTRÔLE



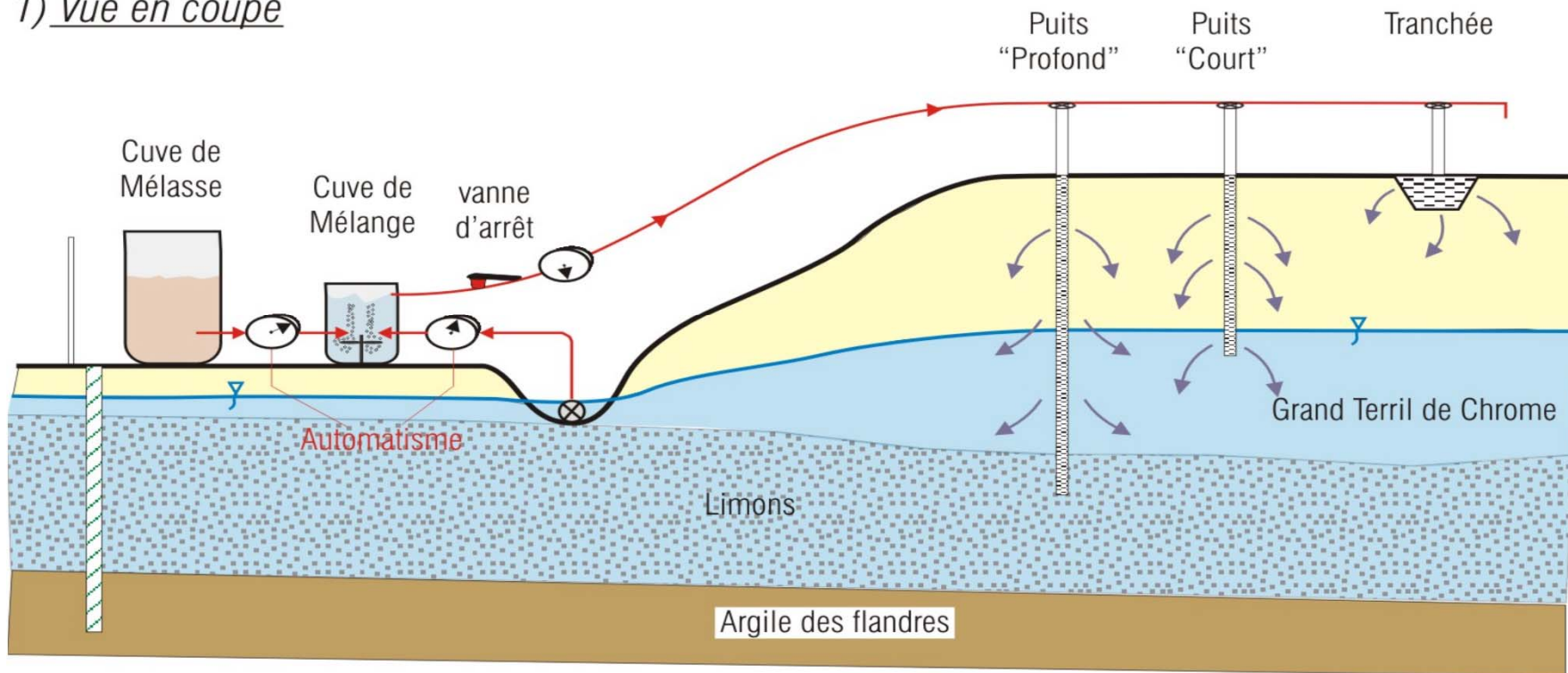
SITES ET SOLS POLLUÉS
NF X 31-620-3
INGÉNIERIE DES TRAVAUX
DE RÉHABILITATION



SITES ET SOLS POLLUÉS
NF X 31-620-4
EXÉCUTION DES TRAVAUX
DE RÉHABILITATION

Pilote de terrain pour bio-précipitation de Chrome In-Situ

1) *Vue en coupe*



Les enjeux de la normalisation et de la certification dans le domaine des sites et sols pollués



SITES ET SOLS POLLUÉS
NF X 31-620-2
ÉTUDES, ASSISTANCE
ET CONTRÔLE



SITES ET SOLS POLLUÉS
NF X 31-620-3
INGÉNIERIE DES TRAVAUX
DE RÉHABILITATION



SITES ET SOLS POLLUÉS
NF X 31-620-4
EXÉCUTION DES TRAVAUX
DE RÉHABILITATION

Pilote de terrain pour bio-précipitation de Chrome In-Situ



Les enjeux de la normalisation et de la certification dans le domaine des sites et sols pollués



B120 Etudes d'avant-projet (AP)

Objectifs :

Définir et étudier une ou plusieurs solutions techniques à un niveau suffisamment détaillé pour en approcher le coût, la durée, les principales contraintes physiques et environnementales, les performances et la nécessité de confirmer le recours à B111 et B112 ou de s'en dispenser.

Contenu :

Rapport comprenant une énumération et une description des contraintes conditionnant le projet et, notamment, pour chaque solution étudiée :

- une description du principe de la technologie proposée (REX,...)
- un pré-dimensionnement,
- une description sommaire des travaux par phase et durée prévisionnelle,
- une évaluation des émissions
- une analyse des aléas, une évaluation des coûts directs,
- la liste des autorisations administratives, investigations et les études complémentaires pour passer au stade suivant de définition du projet.

Livrables :

Rapport dédié "Etude d'avant-projet sommaire"

Les enjeux de la normalisation et de la certification dans le domaine des sites et sols pollués



B130 Etudes de projet

Objectifs :

Etude et dimensionnement de la solution retenue à un niveau de détail suffisant pour permettre le chiffrage puis l'exécution par une entreprise. Dans le cas d'un contrat de conception-réalisation, la prestation B130 est une partie constitutive de l'offre de l'entreprise de travaux.

Contenu :

Dossier de projet de réhabilitation comprenant notamment :

- une énumération et une description des contraintes conditionnant le projet,
- une description du principe de la technologie proposé,
- le dimensionnement,
- les contraintes sur les émissions (rejets liquides et gazeux, déchets, odeurs, bruits,...),
- les performances attendues et les protocoles de contrôles, y compris ceux relatifs à la santé et à la sécurité des personnes (salariés et populations riveraines),
- le planning prévisionnel de réalisation,
- le détail des coûts directs incluant les aléas.

Livrables :

Rapport dédié "Etude d'avant-projet détaillé" ou une partie du rapport "Etude de conception"

Les enjeux de la normalisation et de la certification dans le domaine des sites et sols pollués



Etudes B120 et B130 dans l'offre de l'entreprise

**Dans le cas de contrats de conception-réalisation,
les prestations**

B120 Etudes d'avant-projet (AP)

B130 Etudes de projet

**sont des parties constitutives de l'offre de
l'entreprise de travaux**

Les enjeux de la normalisation et de la certification dans le domaine des sites et sols pollués



Etudes B120 et B130 dans l'offre de l'entreprise

LE POINT DE DEPART :

- Etude de faisabilité technique et financière B110 conforme à la norme
- Plan de gestion donnant quelques pistes, voire imposant des pistes non appropriées
- Diagnostic plus ou moins détaillé (EVAL PH1, PH2, PH3)
- Autre ...

L'OBJECTIF :

Définir et étudier une ou plusieurs solutions techniques à un niveau suffisamment détaillé pour en approcher le coût, la durée, les principales contraintes physiques et environnementales, les performances et la nécessité de **confirmer le recours à B111 et B112 ou de s'en dispenser.**

A ce stade, beaucoup de solutions sont encore envisageables. Quelles sont celles qui doivent être écartées et celles qui méritent d'être étudiées?

Les enjeux de la normalisation et de la certification dans le domaine des sites et sols pollués



Etudes B120 et B130 dans l'offre de l'entreprise B120 Etudes d'avant-projet (AP)

Contenu :

Rapport comprenant une énumération et une description des contraintes conditionnant le projet et, notamment, pour chaque solution étudiée :

- une description du principe de la technologie proposée (REX,...)
- un pré-dimensionnement,
- une description sommaire des travaux par phase et durée prévisionnelle,
- une évaluation des émissions
- une analyse des aléas, une évaluation **des coûts directs**,
- la liste des autorisations administratives, investigations et les études complémentaires pour passer au stade suivant de définition du projet.

Deux difficultés :

- **Disposer de suffisamment de temps,**
- **Une telle offre est un investissement considérable pour une entreprise.**

Les enjeux de la normalisation et de la certification dans le domaine des sites et sols pollués



Etudes B120 et B130 dans l'offre de l'entreprise CONFIRMER LE RECOURS À B111 ET B112

Les essais en laboratoire et les essais pilotes sont des outils indispensables à la remise d'une offre sérieuse, dans les cas :

- De techniques non éprouvées,
- De conditions particulières,
- De mise en œuvre de techniques aux limites de leur domaine d'application,
- ...

Ils ont au moins deux graves défauts :

- Ils coûtent cher,
- Ils prennent du temps

→ Comment les intégrer dans le processus de consultation ?

Les enjeux de la normalisation et de la certification dans le domaine des sites et sols pollués



Etudes B120 et B130 dans l'offre de l'entreprise

LA PROBLEMATIQUE DE LA VARIANTE

Une proposition variante est un exercice particulièrement intéressant :

- Pour le maître d'ouvrage, qui se voit proposer des solutions diverses et éventuellement performantes,
- Pour l'entreprise, qui y trouve des gains de compétitivité.

GARDER LA POSSIBILITE D'OUVERTURE AUX VARIANTES DANS L'APPLICATION DE LA NORME

Une difficulté cependant

- Intégrer des essais pour une variante dans un processus de consultation.

Les enjeux de la normalisation et de la certification dans le domaine des sites et sols pollués



Etudes B120 et B130 dans l'offre de l'entreprise Les Etudes de projet (B130)

Objectifs :

Etude et dimensionnement de la solution retenue à un niveau de détail suffisant pour permettre le chiffrage puis l'exécution par une entreprise. Dans le cas d'un contrat de conception-réalisation, la prestation B130 est une partie constitutive de l'offre de l'entreprise de travaux.

SAUF S'IL S'AGIT DE CAS TRES SIMPLES,

**ON NE DEVRAIT PAS POUVOIR ARRIVER
A UNE GARANTIE DE RESULTATS
AVANT D'AVOIR REALISE DES ETUDES
A CE NIVEAU DE DEFINITION**

Les enjeux de la normalisation et de la certification dans le domaine des sites et sols pollués



Etudes B120 et B130 dans l'offre de l'entreprise QUELQUES PROPOSITIONS DE REPONSES AUX QUESTIONS POSEES

Dans le cas d'une conception réalisation :

- Passer directement des études d'AP aux études d'exécution
- Laisser la possibilité de réaliser B111 au stade des études d'AP et prévoir B112 au stade des études d'exécution

La conception peut entraîner une sensation de prise de risque pour le maître d'ouvrage (qui doit être épaulé par une AMO), très largement compensée par :

- L'obtention de solutions variées étudiées à un niveau de détail suffisant pour la prise de décision,
- Une bien meilleure collaboration entre les parties, car la condition indispensable à la réussite d'un projet est que tout le monde aille dans le même sens.

Les enjeux de la normalisation et de la certification dans le domaine des sites et sols pollués



B200 Etablissement des dossiers administratifs

Objectifs :

Constitution et suivi des dossiers administratifs nécessaires à la réalisation du projet

Contenu :

Prestation pouvant comporter :

- la réalisation de dossiers conformes aux exigences des réglementations en vigueur,
- l'assistance au maître d'ouvrage dans les réunions de présentation du/des dossier(s).

Ce type de prestation peut concerner :

- la déclaration d'ouvrage souterrain dans le cadre du code minier,
- le dossier de demande d'autorisation de rejet (eau, air,...),
- le dossier de demande d'autorisation d'exploiter une installation classée, si nécessaire pour la réalisation des travaux,
- la demande de renseignements sur les réseaux (DR), obligation réglementaire dévolue au maître d'ouvrage,
- la demande de permis de démolition, etc.

Livrables :

Dossiers ou formulaires administratifs renseignés

Les enjeux de la normalisation et de la certification dans le domaine des sites et sols pollués



B300 Maîtrise d'oeuvre dans la phase des travaux

Conduire la consultation des entreprises de travaux, et veiller à la bonne exécution des contrats de travaux. Réalisation des prestations B310, B320 ou B330

B310 Assistance aux contrats de travaux (ACT)

Passer les contrats de travaux nécessaires à la réalisation du projet

B320 Direction de l'exécution des travaux (DET)

Suivre et contrôler la bonne exécution du contrat sur les aspects administratif, technique et financier.

B330 Assistance aux opérations de réception (AOR)

Valider l'atteinte des objectifs et organiser la réception des travaux