

**SUJET NATIONAL POUR L'ENSEMBLE DES CENTRES DE GESTION  
ORGANISATEURS**

**CONCOURS INTERNE ET DE TROISIEME VOIE DE TECHNICIEN TERRITORIAL**

**SESSION 2012**

**EPREUVE**

**Elaboration d'un rapport technique rédigé à l'aide des éléments contenus dans un dossier portant sur la spécialité au titre de laquelle le candidat concourt.**

Durée : 3 heures  
Coefficient : 1

**SPECIALITE : AMENAGEMENT URBAIN ET DEVELOPPEMENT DURABLE**

**A LIRE ATTENTIVEMENT AVANT DE TRAITER LE SUJET**

**Ce document comprend : un sujet de 1 page, un dossier de 21 pages.**

- ↙ **Vous ne devez faire apparaître aucun signe distinctif dans votre copie, ni votre nom ou un nom fictif, ni signature ou paraphe.**
- ↙ **Aucune référence (nom de collectivité, nom de personne, ...) autre que celle figurant le cas échéant sur le sujet ou dans le dossier ne doit apparaître dans votre copie.**
- ↙ **Le non-respect des règles ci-dessus peut entraîner l'annulation de la copie par le jury.**
- ↙ **Les feuilles de brouillon ne seront en aucun cas prises en compte.**
- ↙ **L'utilisation d'une calculatrice de fonctionnement autonome et sans imprimante est autorisée.**

Vous êtes technicien territorial au sein de la commune de Techniville (40 000 habitants).

La ville va connaître d'importants chantiers d'aménagement et de construction dans l'année à venir (logements, voiries, réaménagements d'espaces publics...).

Conscients et inquiets des nuisances que ces différents chantiers sont susceptibles d'engendrer pour les riverains, les élus souhaitent qu'elles soient limitées au maximum et que les principes du développement durable soient largement pris en compte.

Dans ce contexte, la Directrice de l'aménagement vous demande de rédiger à son attention, exclusivement à partir des documents ci-joints, un rapport technique permettant de répondre à ces attentes.

#### **Liste des documents du dossier :**

- Document 1 :** Livret de présentation d'un chantier vert. Extraits. Réseau éco-entreprises Rhône-Alpes (APPEL) – juin 2010 – 7 pages
- Document 2 :** Tableau de suivi de chantier – Extrait du référentiel « définition explicite de la qualité environnementale, référentiel des caractéristiques HQE » - Association HQE – novembre 2001 – 2 pages
- Document 3 :** « Mieux gérer les déchets de chantier de bâtiment » - Extraits – Plaquette co-réalisée par l'ADEME et la Fédération française du bâtiment – janvier 2011 – 5 pages
- Document 4 :** « Il faut relancer les chantiers verts » - Revue Techni.cités n°190 – 23 mai 2010 – 2 pages
- Document 5 :** « Bruit des chantiers » - Site internet de la DRASS de Bourgogne – 2010 – 3 pages
- Document 6 :** « Enjeux et objectifs de la charte chantier vert » - Extraits – fiche n°7 du plan local d'urbanisme de Nice – 2 pages

**Documents reproduits avec l'autorisation du C.F.C.**

**Ce document comprend : un sujet de 1 page, un dossier de 21 pages.**

*Certains documents peuvent comporter des renvois à des notes ou à des documents volontairement non fournis car non indispensables à la compréhension du sujet.*

Un chantier vert s'inscrit dans une démarche durable et responsable en limitant ses impacts sur l'environnement, en réduisant les nuisances pour les riverains et en protégeant les opérateurs du chantier : gestion des eaux, réduction du bruit, pollution des sols...

Pour bien prendre en compte ces enjeux environnementaux, l'approche doit être décidée en amont de la phase chantier, permettant d'anticiper et d'aboutir à un chantier optimisé. La concertation de l'ensemble des acteurs est un point essentiel dans la conduite d'un chantier vert.

### Constat

Chaque étape de réalisation d'une opération - aménagement, construction, réhabilitation, déconstruction, rénovation, démolition - génère des risques et des impacts sur l'environnement, la santé, la vie du quartier ou encore l'économie.

La construction et la gestion des bâtiments produisent des effets importants sur les plans économique et environnemental. Pour obtenir des progrès visibles et pérennes, il est nécessaire de modifier les processus et produits de ce secteur et de ces métiers.

### Chiffres clés

Le secteur de la construction et la gestion des bâtiments génèrent en France :

- plus de 40% de la consommation d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre.
- plus de 40% des déchets produits.
- une part importante de l'augmentation du transport routier à base d'énergie fossile.
- des impacts multiformes du « mal-urbanisme » sur le plan environnemental et social.

Les prévisions de croissance concernant les consommations de ressources et les déchets sont de l'ordre de 30% d'ici 10 ans.

(Etude ADEME / Novethic «Construire durable», une question d'énergie et de financement ? mai 2007).

### Enjeux

Alors que les démarches environnementales ont été intégrées au sein de nombreuses entreprises et collectivités (normes ISO 14000, ISO 26000,

agenda 21...) et que les programmes de constructions poursuivent des objectifs environnementaux forts (Haute Qualité Environnementale, bâtiment passif...), il est indispensable que les pratiques sur les chantiers évoluent à leur tour et prennent en compte les enjeux environnementaux.

C'est durant les chantiers, quand tous les regards (riverains, associations, élus, concurrents et professionnels du métier) se cristallisent sur les opérations, que les acteurs du BTP tirent un intérêt de cette démarche. En effet, la réussite d'un chantier garantit aux entreprises et à la maîtrise d'ouvrage une image de marque et un savoir-faire. Elle assure aussi aux collectivités la satisfaction de la population voisine des chantiers.

### ZOOM ÉNERGIE

*L'approvisionnement en énergie est un enjeu fort pour la pérennité des activités humaines en ce début de 21<sup>ème</sup> siècle. Notre économie repose essentiellement sur des sources d'énergies non renouvelables, très impactantes pour l'environnement que ce soit lors de leur exploitation, de leur transport ou de leur utilisation.*

*L'énergie constitue un enjeu que l'on retrouve dans l'ensemble des problématiques de conduite de chantier.*

*L'énergie utilisée de façon directe (carburant pour les engins) ou indirecte (énergie nécessaire pour la fabrication, le transport, etc... des matériaux) est souvent source d'un autre impact sur l'environnement (bruit, air,...).*

## LES GRANDES ETAPES D'UN CHANTIER

### Avant le chantier

La réalisation d'un chantier vert suppose que soit mené en amont des travaux un ensemble d'études et d'actions pour limiter les impacts environnementaux. Sur la base d'études spécifiques (visites de sites, expertises, analyses et mesures) les adhérents de l'APPEL vous aident à mieux connaître les enjeux de votre chantier, ses interactions avec son environnement ainsi que les obligations réglementaires. Ce soutien vous permet de prendre connaissance au plus tôt des points de blocage potentiels et de trouver des solutions adaptées.

### Conception

Lors de la phase de conception les membres de l'APPEL vous accompagnent pour :

- **Optimiser la conception du projet** : en travaillant avec vous sur l'organisation même du chantier pour en limiter les impacts (limitation des déblais/remblais, choix techniques de solutions ou de procédés plus propres...).
- **Limiter les impacts environnementaux** : en décidant ensemble des moyens de traiter ces impacts (choix de procédés de traitement des eaux ou de l'air) et en mettant en place des moyens organisationnels pour les gérer.
- **Atteindre vos objectifs et permettre le suivi environnemental** : par la mise en place de tableaux de bord de suivi et en participant à la rédaction des pièces des dossiers de consultations des entreprises. Cette démarche permet de responsabiliser les acteurs par leur engagement et de proposer un choix de partenaires responsables.
- **Informez et communiquez votre projet au grand public et aux partenaires.**

### Chantier

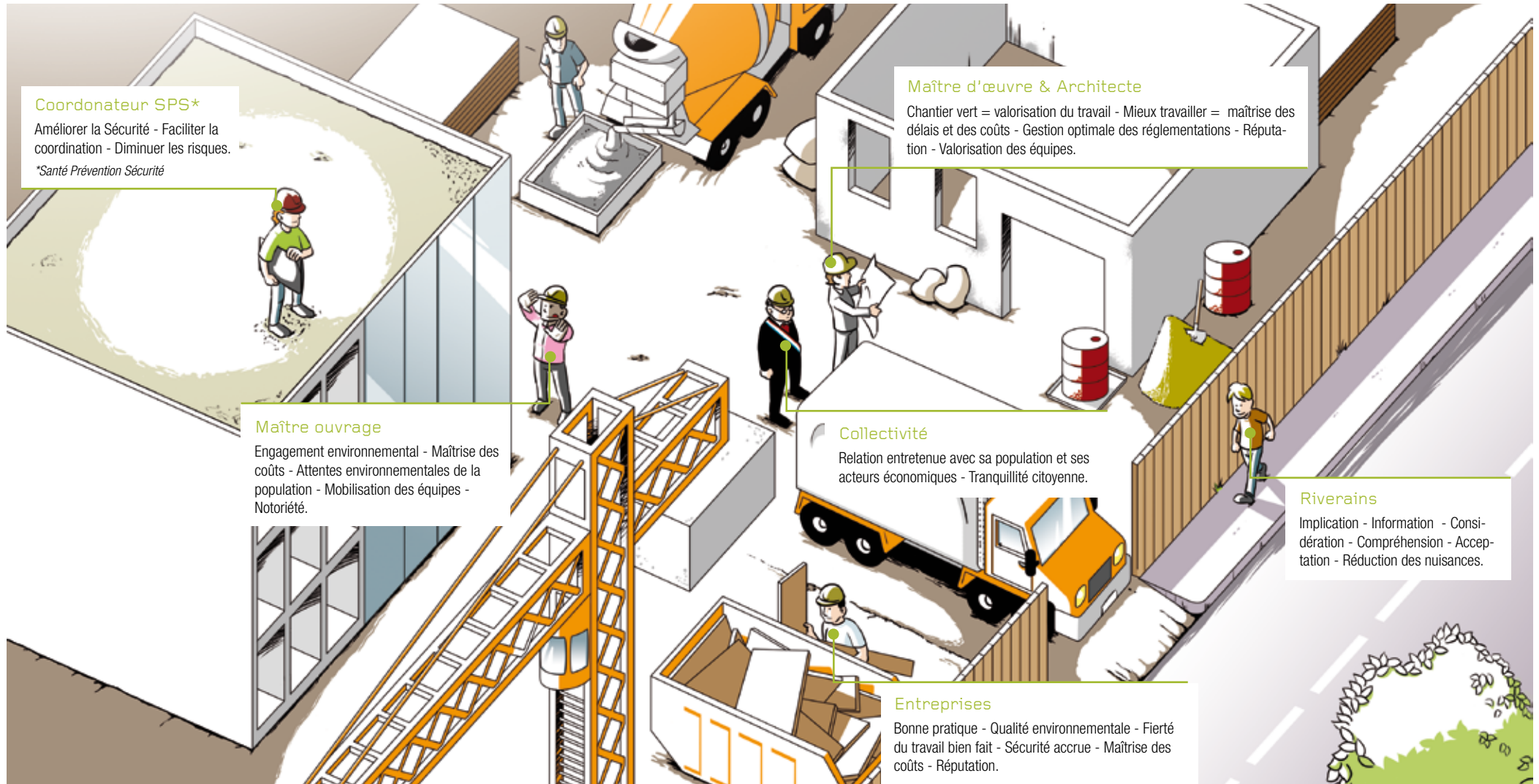
La prise en compte de l'environnement d'un chantier dépend essentiellement de la participation des différents acteurs. Leur mobilisation est facilitée s'ils sont informés et qu'une concertation permanente est instaurée. Les adhérents de l'APPEL proposent des mesures préventives (balisage des habitats écologiques sensibles, définition des horaires de chantier pour limiter les nuisances, tri des déchets...) et vérifient que les prescriptions environnementales sont bien respectées.

Leurs actions sont nombreuses :

- Ils mesurent la nature, le volume et la qualité des rejets (gazeux ou liquides) par la réalisation d'analyses physico-chimiques.
- Ils contrôlent le niveau des nuisances (par exemple via des mesures acoustiques) afin d'évaluer précisément les impacts environnementaux du chantier.
- Ils proposent des mesures correctrices si l'impact environnemental s'avère supérieur aux estimations initiales: réduction des sources sonores, amélioration du traitement des rejets, etc...
- Ils interviennent rapidement et efficacement pour résoudre le problème en cas de crise (ex : plainte du voisinage).
- Enfin, ils vous accompagnent pour former les différents acteurs intervenant sur le chantier et pour mieux informer les riverains.

### Après le chantier

A la fin du chantier, les prestataires (membres APPEL, experts, etc...) vous remettent un bilan environnemental comprenant l'impact réel de votre chantier, les bons résultats obtenus, et les points d'amélioration.



**Coordinateur SPS\***

Améliorer la Sécurité - Faciliter la coordination - Diminuer les risques.

*\*Santé Prévention Sécurité*

**Maître d'œuvre & Architecte**

Chantier vert = valorisation du travail - Mieux travailler = maîtrise des délais et des coûts - Gestion optimale des réglementations - Réputation - Valorisation des équipes.

**Maître ouvrage**

Engagement environnemental - Maîtrise des coûts - Attentes environnementales de la population - Mobilisation des équipes - Notoriété.

**Collectivité**

Relation entretenue avec sa population et ses acteurs économiques - Tranquillité citoyenne.

**Riverains**

Implication - Information - Considération - Compréhension - Acceptation - Réduction des nuisances.

**Entreprises**

Bonne pratique - Qualité environnementale - Fierté du travail bien fait - Sécurité accrue - Maîtrise des coûts - Réputation.

AVANT LE CHANTIER

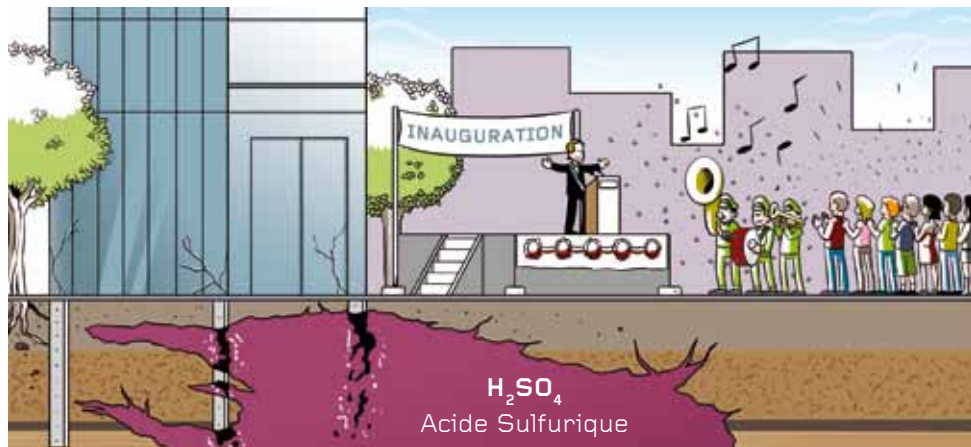
- Réaliser un état des lieux (présence de nappes souterraines, espèces protégées, état du voisinage...) pour identifier des points de blocage et pour optimiser et contrôler les coûts.
- Responsabiliser l'ensemble des acteurs.
- Créer un cadre contractuel liant l'ensemble des parties prenantes.
- Mettre en avant les avantages du « chantier vert ».
- Favoriser l'acceptation du projet par la population.
- Définir les engagements de chacun (mise en place des process adéquats).
- Proposer un choix de partenaires responsables.

PENDANT LE CHANTIER

- Identifier le référent de chaque partie prenante.
- Mettre en place une concertation permanente.
- Former les acteurs aux bonnes pratiques et à leur mise en œuvre.
- Contrôler le respect des engagements pris en phase pré chantier.
- Mesurer et maîtriser les impacts et les pratiques.

APRÈS CHANTIER

- Réaliser un bilan du chantier, faire un audit final, obtenir un retour d'expérience des acteurs, identifier les voies d'amélioration.
- Communiquer vers l'ensemble des parties prenantes.
- Utiliser les conclusions du bilan pour intégrer des améliorations dans les prochains projets de chantier.



## ENJEUX

Il est primordial de s'assurer que les sols ont les qualités nécessaires pour recevoir le bâtiment projeté, faute de quoi les populations et les structures proches en subiront les conséquences.

Dans le cas d'un sol pollué, il risque d'y avoir contamination d'autres milieux comme l'air intérieur du bâtiment ou l'atmosphère, les eaux ou encore les sédiments d'un cours d'eau. Les populations et les travailleurs sont alors exposés, tout comme l'environnement ou les structures.

CE QU'IL FAUT FAIRE  
AVANT LE CHANTIER

- **L'étude géologique** identifie les sites favorables à la production des matériaux nécessaires au chantier.
- **L'étude géotechnique** caractérise le comportement des sols pendant le chantier en vue de calculer les terrassements, fondations, pente des talus, etc.
- **L'étude de reconnaissance hydrogéologique** localise la nappe phréatique pour définir son comportement.

- **Le diagnostic environnemental** conduit à caractériser l'état de pollution potentielle.
- **L'évaluation des risques sanitaires** liés à l'état des sols oriente le plan de gestion du site, le dossier des servitudes, le programme des travaux de dépollution.

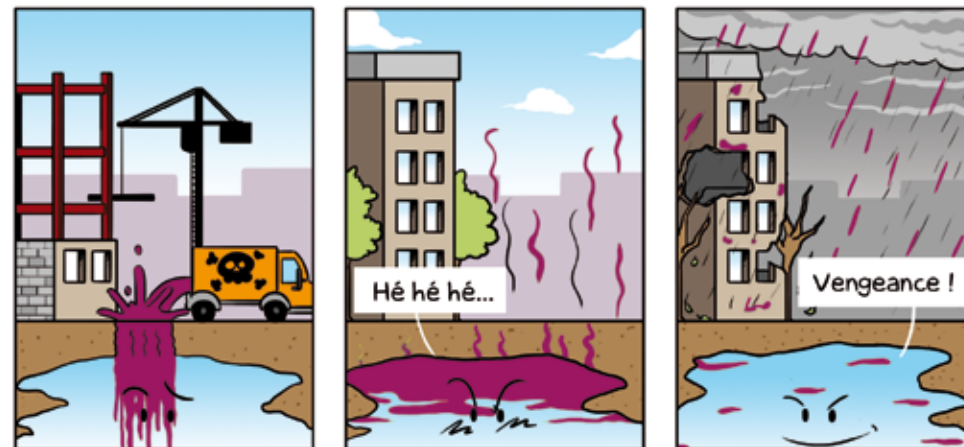
## PHASE CHANTIER

Plusieurs mesures fondamentales doivent être prises :

- Éviter que les polluants pénètrent dans le sol ou soient rejetés dans le réseau public de collecte des eaux usées ou des eaux pluviales.
- Réserver des surfaces suffisantes pour la fabrication et le stockage des produits polluants, le lavage des camions...
- En phase de déconstruction, caractériser, sécuriser, collecter, trier, évacuer les terres, les matériaux, les déchets.
- Contrôler l'impact de la construction sur le milieu.

## LE SAVIEZ-VOUS ?

En anticipant sur les propriétés mécaniques, hydrauliques et environnementales des sols, on limite les impacts financiers de la remédiation des vices qui peuvent affecter ce milieu.



## ENJEUX

La loi sur l'eau et les milieux aquatiques promulguée le 30 décembre 2006 a défini comme objectif de « *reconquérir la qualité des eaux et retrouver une meilleure adéquation entre ressources en eau et besoins dans une perspective de développement durable des activités économiques utilisatrices d'eau.* »

La qualité des eaux peut être dégradée lors de la phase chantier en raison de pollutions chroniques (bétons, huiles de décoffrage, eaux pluviales chargées en matières en suspension, etc.) ou accidentelles, dues à la présence d'hydrocarbures dans les engins (gasoil, huiles) ou de produits toxiques (peintures, solvants, etc.).

La réserve en eau est plus ou moins sensible en fonction de la distance au cours d'eau ou de la profondeur de la nappe, et des usages de la ressource (alimentation en eau potable, irrigation, baignade, etc.).

À NE PAS OUBLIER  
AVANT LE CHANTIER

Il est nécessaire d'identifier les prescriptions réglementaires applicables au projet, d'identifier les ressources en eau grâce à des études hydrauliques et hydrogéologiques, de prévoir les impacts négatifs et de proposer des mesures compensatoires pour les limiter.

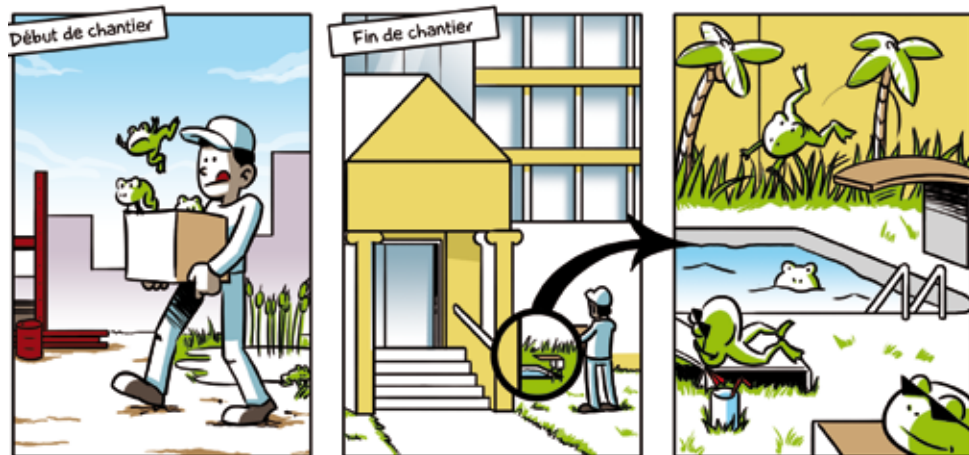
## PHASE CHANTIER

Il faut surveiller la prise en compte des prescriptions réglementaires, limiter la consommation d'eau en instaurant des mesures préventives (récupération des eaux pluviales, système à économie d'eau...), effectuer des prélèvements avec des paramètres physico-chimiques et bactériologiques et enfin assurer un traitement sur les eaux de chantier.

## LE SAVIEZ-VOUS ?

Il existe des huiles biodégradables pour remplacer les huiles traditionnelles afin d'éviter des dommages irréversibles sur les eaux en cas de déversement dans le milieu naturel.

SOURCE : [www.eaufrance.fr](http://www.eaufrance.fr)



### ENJEUX

La France, et en particulier la Région Rhône-Alpes, présente une grande biodiversité, aujourd'hui menacée par l'impact des grands chantiers (autoroutes, ouvrages d'art, travaux de défrichage) et des chantiers locaux. Sans mesures préventives, les actions courantes effectuées au cours des chantiers tels que le remblaiement d'une mare, le décapage de la terre végétale, la déconstruction d'anciens bâtiments industriels peuvent entraîner des dommages irréversibles sur les milieux naturels de nos villes. Les porteurs de projet peuvent voir leurs relations avec les associations environnementales se dégrader et risquent des procès-verbaux des services de l'Etat, voire des arrêts de chantier en cas de disparition avérée d'espèces protégées.

### À NE PAS OUBLIER AVANT LE CHANTIER

Il faut connaître le contexte réglementaire pour s'y conformer et réaliser des inventaires du milieu définissant la sensibilité écologique (espèces protégées). Une concertation avec des associations de protection de la nature

apportera des connaissances précises sur le milieu naturel et permettra de prévoir des mesures d'accompagnement ou de compensation.

### PHASE CHANTIER

Le suivi environnemental et le contrôle de la mise en place des mesures assurent la maîtrise des impacts sur le milieu. L'intégration des associations environnementales favorise le partage d'expériences et des prises de décision optimales. Après le chantier, il faut veiller à mettre en place un programme de surveillance pour vérifier la bonne santé des populations animales et végétales, comme le préconisent les services de l'Etat.

### LE SAVIEZ-VOUS ?

*Le déplacement ou la destruction d'espèces protégées ou milieux remarquables sont soumis à un cadre juridique très strict et demandent de nombreuses démarches administratives.*

SOURCE : [www.developpement-durable.gouv.fr](http://www.developpement-durable.gouv.fr)



### ENJEUX

**Le chantier est une vitrine pour l'ensemble des acteurs de l'opération ! Elle est pourtant régulièrement « polluée » par les déchets du chantier, pas ou mal gérés durant la phase de travaux. Une bonne gestion des déchets conditionne non seulement la propreté de l'opération mais également les conditions de travail de chacun et ainsi la qualité des interventions. Pour y remédier, une prise de conscience s'impose : il est nécessaire d'anticiper, de préparer, d'évaluer et de responsabiliser les acteurs à toutes les étapes du projet.**

### CE QU'IL FAUT FAIRE AVANT LE CHANTIER

La gestion des déchets dans les études techniques et financières et les préconisations associées doivent être intégrées dans les pièces contractuelles du marché pour impliquer tous les acteurs le plus tôt possible.

### ZOOM ÉNERGIE

*Le choix des filières d'élimination de déchets doit prendre en compte les distances à parcourir ou leur caractère « énergivore » comme critères de sélection.*

### PHASE CHANTIER

L'accent doit être mis sur la continuité de l'action par la formation, la communication et la coordination des actions de prévention. Il ne faut pas non plus négliger l'après chantier pour capitaliser sur le travail effectué par la maîtrise d'ouvrage et les entreprises.

### TÉMOIGNAGE

« La démarche Construire propre® et sa philosophie sont pour moi un retour aux fondamentaux qui ont été perdus ces dernières années. Les gains d'une telle pratique sont nombreux : améliorer la sécurité de nos compagnons, la qualité et le respect du travail de chacun, l'image des chantiers par le public...mais également financièrement : nous avons pu prouver qu'un chantier où l'accent est mis sur la gestion des déchets a un coût global inférieur ! »

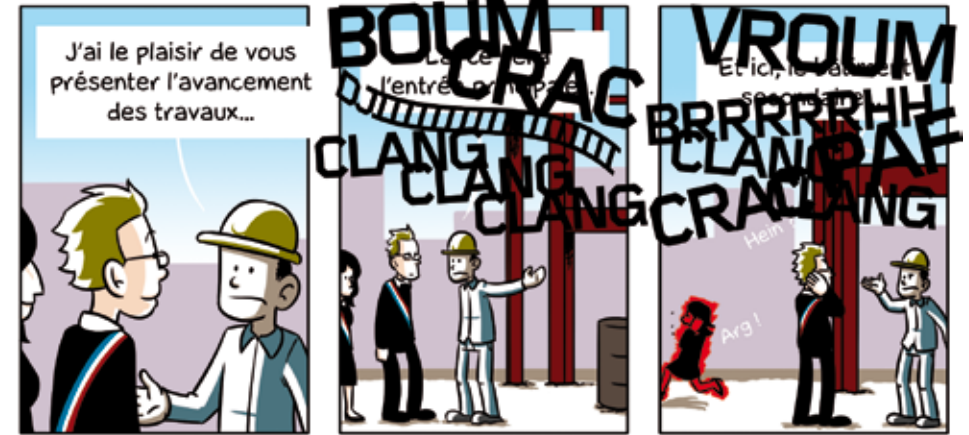
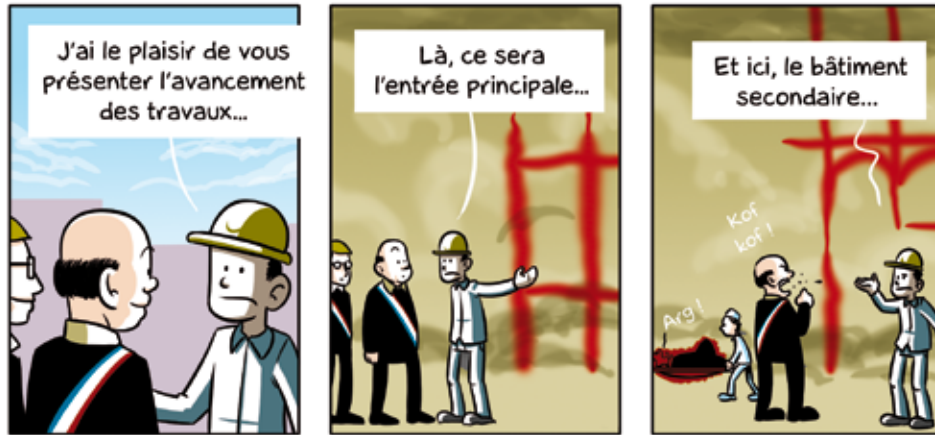
(L. ZIZ – ONYX PROMOTION IMMOBILIERE)

### SOURCE :

[www.construirepropre.fr](http://www.construirepropre.fr)

[www.dechets-chantiers.ffbatiments.fr](http://www.dechets-chantiers.ffbatiments.fr)

« Prévenir et gérer les déchets de chantiers », coédition Le Moniteur / ADEME, avril 2009



**ENJEUX**

L'activité d'un chantier est génératrice de nuisances qui peuvent diminuer la qualité de l'air. L'effondrement de palissades, la manutention de matériaux, le trafic d'engins entraînent une mise en suspension de poussières. L'application de solvants provoque des dégagements de gaz toxiques. Les modifications éventuelles du trafic routier augmentent les émanations polluantes. En disposant d'outils de conseils et d'analyse permettant d'améliorer la gestion de ces nuisances, il est possible de réaliser des ouvrages dans le respect de l'environnement, des riverains et des travailleurs.

**CE QU'IL FAUT SAVOIR AVANT LE CHANTIER**

Un diagnostic de l'environnement vise à identifier les sources de polluants (émission, localisation). Puis l'analyse prévisionnelle des impacts (simulation numérique notamment) quantifie les nuisances. Enfin, un diagnostic réglementaire vise à identifier les réglementations en vigueur et à formuler les actions de prévention correspondantes.

SOURCE : ADEME (<http://www2.ademe.fr>)

**PHASE CHANTIER**

L'analyse et la surveillance en temps réel des impacts permettent une anticipation des conséquences. Celles-ci passent par un système de mesure en continu et des moyens numériques permettant de cartographier la qualité de l'air de l'environnement du chantier. L'acquisition de données objectives (relevés, etc.) permet de communiquer auprès des parties prenantes. Enfin, cette surveillance veille au respect de la réglementation et des prescriptions établies.

**LE SAVIEZ-VOUS**

*Un réseau de nez est un des outils pour surveiller les nuisances olfactives sur un chantier. Des jurys de bénévoles recensent les nuisances olfactives afin de dresser un état des lieux.*

**ZOOM ÉNERGIE**

*En anticipant et en évaluant les émissions de gaz à effet de serre sur un chantier via la réalisation d'un Bilan Carbone®, on peut les réduire de près de 60%. Des mesures simples existent : recours à des entreprises locales, co-voiturage pour le personnel, terrassement et remblais sur place...*

**ENJEUX**

Les émissions sonores ou la transmission de vibrations constituent les principales causes de nuisances reconnues par la population vivant à proximité des sites de construction. Des activités de chantier trop bruyantes rendent impossible l'intégration du projet dans son environnement. Il est donc indispensable de limiter celles-ci et leurs impacts négatifs sur l'ensemble des parties prenantes : problèmes de santé des travailleurs, dommages irréversibles des équipements et bâtiments à proximité et risques de pertes d'exploitation des commerçants. Pour le maître d'ouvrage, les conséquences peuvent être lourdes : arrêt du chantier, maladie professionnelle, dommages et intérêts...

**CE QU'IL FAUT FAIRE**

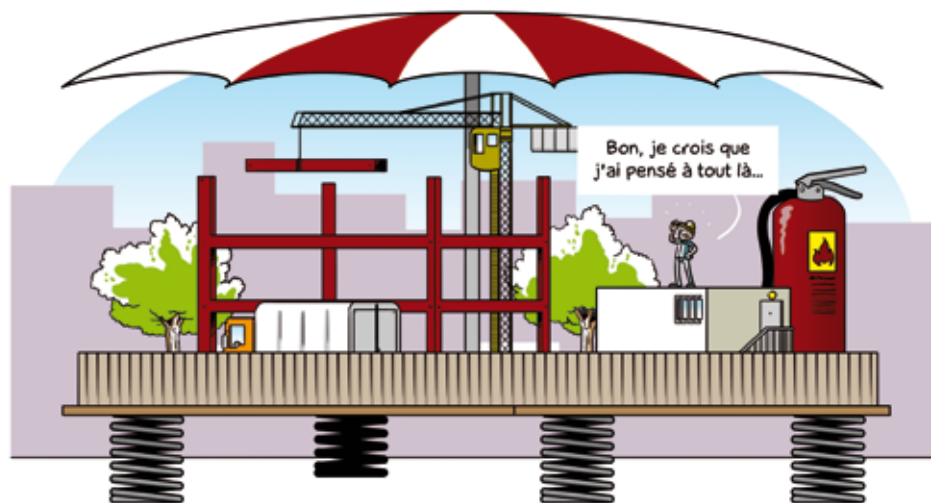
Pour réduire l'impact sonore et vibratoire du chantier, il faut caractériser l'état initial de l'environnement à l'aide d'une étude prévisionnelle de l'impact du chantier. Une surveillance acoustique et/ou vibratoire des travaux permet de quantifier

la gêne et le respect des limites définies, tout comme la formation des entreprises intervenant sur le chantier. Sur une longue durée, elle aide à rationaliser les plaintes et à se couvrir en cas de recours juridique. Un plan de communication auprès des riverains permet d'anticiper les plaintes en les informant de la nature et de la durée des travaux, des phases bruyantes et des actions de contrôle. Pour respecter la réglementation concernant l'exposition des travailleurs aux bruits et aux vibrations, il faut veiller à mettre en place une campagne de mesures acoustiques et/ou vibratoires et à organiser les postes de façon à éliminer ceux qui sont fortement exposés.

**LE SAVIEZ-VOUS**

*S'il n'existe pas de seuils réglementaires, il faut pouvoir démontrer que des précautions suffisantes ont été prises pour limiter les bruits de chantier... au risque d'être pénalisé d'une contravention de 5<sup>ème</sup> classe.*

SOURCE : [www.bruit.org](http://www.bruit.org)



ENJEUX

Un chantier peut être synonyme de bouleversements : il modifie son environnement en l'urbanisant, en l'embellissant, etc. Il peut induire ou subir des aléas d'origine naturelle (séismes, inondations, mouvements de terrain...) ou technologique (explosion, incendie, fuite...). C'est ce qu'on appelle les risques environnementaux. Pour qu'un chantier symbolise le respect et la protection de l'environnement, une démarche de prévention des risques environnementaux doit être intégrée dès la conception du futur chantier afin d'identifier la vulnérabilité du site et les risques associés.

À NE PAS OUBLIER AVANT LE CHANTIER

Un diagnostic réglementaire vise à identifier les lois en vigueur qui devront être respectées pendant les travaux. L'analyse des risques potentiels (glissement de terrain, inondation) permet une meilleure maîtrise de ceux-ci. Une phase de quantification de ces effets via des simulations numériques peut compléter cette analyse afin de fournir les préconisations et les plans d'actions adéquats.

PHASE CHANTIER

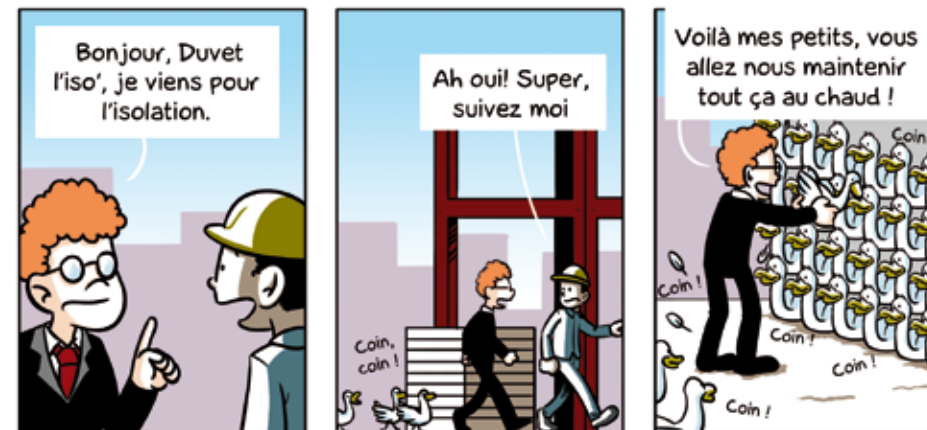
La surveillance du chantier permettra de contrôler les moyens mis en œuvre pour intégrer les préconisations définies et respecter la réglementation. Celle-ci peut notamment passer par la prise de mesures sur le site pour s'assurer du bon déroulement du chantier.

LE SAVIEZ-VOUS ?

*Une explosion suite à une fuite de gaz causée par la section d'une canalisation lors de travaux à Lyon le 28 février 2008 a tué une personne et blessé 40 autres.*

*Afin de prévenir de tels incidents, une demande de renseignements doit être fournie aux exploitants des canalisations et une Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux (DICT) doit être adressée à chaque exploitant de canalisation.*

**SOURCES :**  
[www.dict.fr](http://www.dict.fr)  
<http://vosdroits.service-public.fr/pme/R17295.xhtml>



ENJEUX

Les matériaux ne sont pas tous équivalents. Une sélection judicieuse en amont peut avoir des impacts plus larges que ceux liés à leur simple utilisation. Un choix optimal permet d'augmenter la productivité et donc de réduire les coûts, par exemple en diminuant le nombre d'accidents du travail. Il peut aussi contribuer à améliorer la propreté à l'intérieur et aux abords du chantier, à valoriser le bâtiment et à faciliter sa réhabilitation. Enfin, de bons matériaux permettent de limiter l'impact d'un bâtiment, même s'il ne répond pas à la norme HQE.

CE QU'IL FAUT FAIRE

En premier lieu, on peut par exemple remplacer les matériaux volatiles utilisés pour les réservations afin de limiter les déchets sur et à proximité du chantier. Il faut également encourager l'utilisation des matériaux non-irritants (laine minérale traitée, fibres végétales). Trier les matières plastiques inertes (menuiserie, huisseries...) peut être utile pour concevoir des matériaux de second œuvre

ou des matériaux d'isolation thermique / acoustique. Enfin, il est possible d'obtenir un matériau à performances techniques et environnementales comparables en remplaçant une partie du ciment par certains résidus (cendres de charbon, cendres de boues de papeterie, etc.).

ZOOM ÉNERGIE

*Les nouveaux matériaux sont multifonctionnels, ils savent tout faire (acoustique, thermique, structure...).*

*Il est important de valoriser l'énergie grise par le tri, le recyclage.*

SOURCES :

- BD matériaux*  
<http://produits-btp.batiproduits.com/>  
<http://inies.cstb.fr/>
- Déchets et valorisations*  
<http://guide.sindra.org/>
- Recherche critères multi-physiques*  
<http://www.matweb.com/> (anglais)



## ACCOMPAGNER LES NOUVELLES PRATIQUES SANS COMMUNICATION, UN CHANTIER VERT N'EST PAS... VERT !

### ENJEUX

Le chantier vert peut-il devenir la norme ?

Le chantier vert implique une évolution profonde des pratiques professionnelles. La communication se doit d'accompagner ces changements afin de lever les freins pour faciliter leur appropriation.

Le dialogue doit être au service de cette « relation 360° » établie entre les parties prenantes, pour les intégrer au projet dès le premier coup de pelleuse, et d'être à l'écoute des suggestions de chaque opérateur.

Maître d'œuvre, maître d'ouvrage, collectivité, entreprises du BTP, riverains, passants, commerçants, associations, sont des publics à identifier et à prendre en considération. Chacun dispose d'une connaissance et d'une représentation différente des enjeux ; la communication permet de créer un lien nécessaire à la cohabitation des multiples points de vue.

### CE QU'IL FAUT FAIRE AVANT LE CHANTIER

La cartographie des parties prenantes permet de tenir compte de leurs préoccupations et de leurs attentes. Cette mobilisation passe par la mise en place d'une concertation qui peut aboutir à la création d'un document de référence signé par chaque

acteur. Cette formalisation crée une adhésion autour du projet global de chantier vert et scelle le consensus.

Une action de sensibilisation peut compléter le plan de communication et les outils, pour assurer l'efficacité de la démarche.

### PHASE CHANTIER

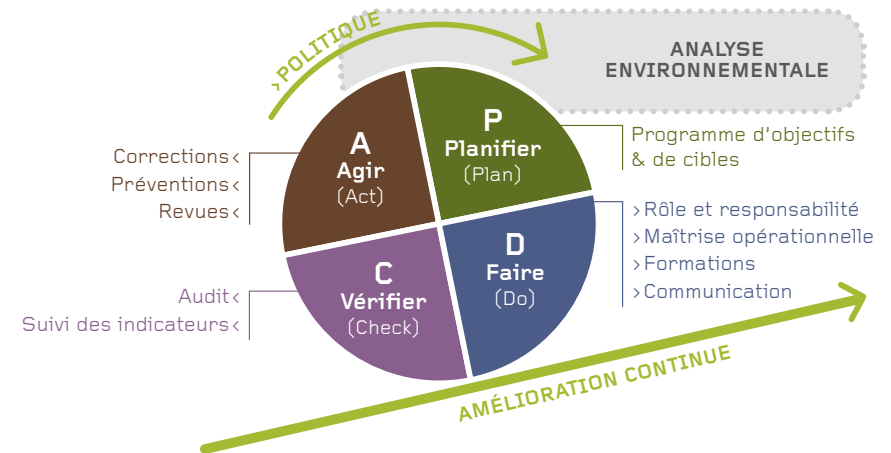
La réalisation d'outils de communication sur le site favorise l'évolution des mentalités :

- des parties prenantes, par la formation, l'organisation de réunions de travail, de coproduction, de visites de sites...
- des équipes, par la sensibilisation, la formation, ainsi que la diffusion de nouvelles pratiques.

Enfin, une évaluation et un reporting permettent de suivre la mise en œuvre du chantier.

### APRÈS LE CHANTIER

A la suite d'un chantier vert, il est important de partager ses résultats et d'en promouvoir ses pratiques par la publication d'un rapport environnemental et social, et la diffusion de supports de communication adaptés.



**Les thématiques évoquées dans ce livret peuvent être traitées de manière globale et structurée. Cette gestion peut être basique ou tendre vers un Système de Management de l'Environnement s'appuyant sur un référentiel normatif. Elle ne doit pas être mise en œuvre uniquement sur la phase chantier mais sur l'ensemble de l'opération.**

### Pourquoi une approche globale ?

Une approche globale permet d'avoir une démarche exhaustive, de lier les thématiques de l'environnement entre elles, et de répondre au cahier des charges du maître d'ouvrage demandant une prise en compte "opérationnelle" de l'environnement. Un chantier vert implique de coordonner la sécurité et d'assurer la qualité en termes de délais et de respect du cahier des charges. Cela offre l'opportunité de communiquer et de valoriser l'image de son entreprise. La capitalisation sur le travail réalisé favorise un gain de temps et des économies financières sur les futurs chantiers.

### Exemples de mise en œuvre

**Norme ISO 14001 sur les chantiers :** l'application de la norme se traduit par une analyse exhaustive et une hiérarchisation des impacts environnementaux puis par la mise en œuvre d'actions simples (par exemple, le positionnement de bacs de rétention sous les contenants de produits dangereux). Concernant l'économie des ressources naturelles, la réutilisation des déblais en remblais est une des solutions à envisager. Enfin, il faut vérifier les bonnes pratiques selon le principe de l'amélioration continue.

**Démarche Construire Propre® :** cette démarche pragmatique repose sur la création d'un réseau de correspondants spécifiques aux questions de propreté sur le chantier, la réalisation d'audits réguliers par un intervenant extérieur ainsi que la diffusion et le suivi d'un plan d'actions. Une communication accrue vers toutes les parties prenantes du chantier est essentielle pour instaurer la dynamique générale de ce type d'opérations.

## TABLEAU DE SUIVI DE CHANTIER

Ce document, tenu par le coordinateur du chantier permettra de suivre l'évolution du chantier à faibles nuisances notamment dans les domaines : de la gestion de l'eau ; des déchets ; des nuisances visuelles, sonores, olfactives ..., des pollutions du sol, de l'air, et de l'eau ; des poussières etc...

Ce tableau de bord est par ailleurs un bon outil de communication interne et externe.

Unité	Exigences	Indicateurs opérationnels
<b>3.1. Préparation technique du chantier afin de limiter la production de déchets et d'optimiser leur gestion</b>		
Réduction des déchets à la source (Plan de calepinage, plan de réservations soigné, procédures pour limiter les casses)	Pourcentage de déchets évités : - déchets inertes (DI) - déchets industriels banals (DIB) - déchets industriels spéciaux (DIS)	% % %
Quantification des déchets de chantier (dans le cas d'une construction neuve ou d'une réhabilitation)	Quantités de déchets de construction produits par type : - déchets inertes (DI) - déchets industriels banals (DIB) - déchets industriels spéciaux (DIS)	tonnes ou kg ou m3 tonnes ou kg ou m3 tonnes ou kg ou m3
Fonctionnalité / ergonomie du tri, du stockage et de l'évacuation des déchets	Logistique de chantier adaptée à la gestion différenciée des déchets : - plan d'installation de chantier à faibles nuisances (SME ?) - aires de tri / stockage - signalétique - acheminement - accès pour l'enlèvement - circulation	oui / non échelle qualitative échelle qualitative échelle qualitative échelle qualitative
<b>3.2. Gestion différenciée et valorisation des déchets de chantier</b>		
Assurer la bonne traçabilité des déchets	Bordereaux de suivi récupérés (taux de collecte)	%
Assurer une bonne qualité du tri -	Refus de reprise ou de recyclage (bennes refusées ou déclassées)	%
Optimiser le transport des déchets	Logistique d'évacuation des déchets adaptée aux modes de transport de la zone (fluvial par ex.)	échelle qualitative
Utilisation maximale des filières locales de valorisation des déchets	- <u>Indicateur qualitatif</u> : Utilisation des filières locales de valorisation des déchets - <u>Indicateur quantitatif</u> : Taux d'utilisation des filières locales de valorisation par rapport au potentiel disponible, par type de déchets : - DI - DIB - DIS	échelle qualitative  % % %
- Valoriser les différents types de déchets	- Traitement des DI - Traitement des DIB - Traitement des DIS - Traitement des emballages	% réutilisés, % recyclés, % stockés % recyclés, % incinérés, % stockés % recyclés, % incinérés, % stockés % repris, % recyclés
<b>3.3. Réduction des nuisances et des pollutions</b>		

<p>Limiter les nuisances acoustiques, visuelles et olfactives, les vibrations, les poussières et la boue, les nuisances dues au trafic des véhicules</p>	<p><b>Généralités :</b>  - % d'engins et d'équipements conformes à la réglementation sur le bruit  <b>Pour les riverains et les usagers :</b> -  Nombre de plaintes totales enregistrées au cours du chantier  - Part des personnes mécontentes par rapport à la population des riverains directement soumis aux nuisances du chantier  - Part des plaintes spécifiques au bruit (par rapport aux plaintes totales)  - Dispositions prises pour limiter les nuisances visuelles  - Dispositions prises pour limiter les nuisances olfactives  <b>Pour le personnel de chantier :</b>  - indice de satisfaction (suite à enquête, toutes nuisances confondues)</p>	<p>%   unité   % d'insatisfaits   %   échelle qualitative   échelle qualitative   % de satisfaits</p>
<p>- Limiter les pollutions du sol, du sous-sol, de l'air et de l'eau</p>	<p>- Dispositions prises pour limiter la pollution du sol et du sous-sol  - Dispositions prises pour limiter la pollution de l'air  - Dispositions prises pour limiter la pollution de l'eau  - Dispositions prises pour limiter les poussières  - Conformité des rejets liquides (réglementation)</p>	<p>échelle qualitative   échelle qualitative   échelle qualitative   échelle qualitative   oui / non</p>
<p>- Sécurité des riverains ou des usagers</p>	<p>- Nombre d'accidents impliquant des riverains ou des usagers</p>	<p>unité</p>
<p><b>3.4. Maîtrise des ressources en eau et en énergie</b></p>		
<p>Limiter la consommation d'eau sur le chantier</p>	<p>- Dispositions prises pour limiter la consommation d'eau</p>	<p>échelle qualitative</p>
<p>Limiter la consommation d'énergie sur le chantier</p>	<p>- Dispositions prises pour limiter la consommation d'énergie (électricité et autres)</p>	<p>échelle qualitative</p>
<p><b>3.5. Déconstruction sélective (dans le cas d'une déconstruction préalable au projet)</b></p>		
<p>Quantifier les déchets de chantier</p>	<p>Quantité de déchets de déconstruction produits par type :  - déchets inertes (DI)  - déchets industriels banals (DIB)  - déchets industriels spéciaux (DIS)</p>	<p>tonnes ou kg ou m3  tonnes ou kg ou m3  tonnes ou kg ou m3</p>
<p>Limiter les nuisances liées à la déconstruction</p>	<p>- Utilisation de techniques de déconstruction à faibles nuisances  - Utilisation de techniques de déconstruction à faibles pollutions</p>	<p>échelle qualitative   échelle qualitative</p>
<p>Faciliter la séparation des matériaux en vue d'une valorisation</p>	<p>Utilisation de techniques de déconstruction favorisant la séparation des matériaux qui constituent les produits et composants</p>	<p>échelle qualitative</p>
<p>Optimiser la gestion des déchets</p>	<p>Réutilisation des déchets inertes de déconstruction sur le site (pour la construction neuve)  - Traitement externe des déchets inertes   - Traitement externe des DIB   - Traitement externe des DIS</p>	<p>% massique   % réutilisés, % recyclés, % stockés  % recyclés, % incinérés, % stockés  % recyclés, % incinérés, % stockés</p>

Source Extrait du *Référentiel – Définition explicite de la qualité environnementale*, référentiel des caractéristiques HQE, Association HQE, novembre 2001.

## DOCUMENT 3

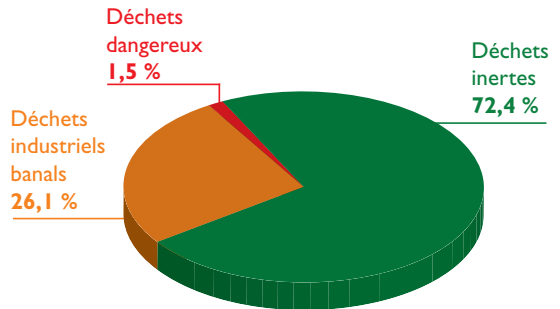
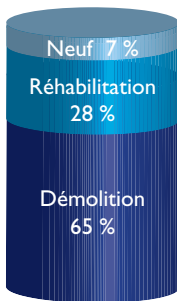


# Mieux gérer les déchets de chantier de bâtiment Quelques chiffres

## ▶ 38,2 millions de tonnes de déchets par an

(source : Service de l'Observation et des Statistiques de l'Environnement (SOeS), enquête sur les déchets produits par l'activité de la construction en France en 2008)

### Répartition des déchets du bâtiment

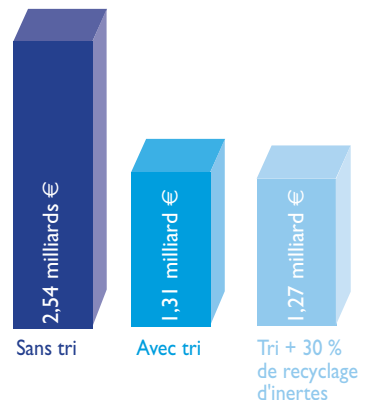


## ▶ 2,54 milliards d'euros : le coût d'élimination par an

(estimation 1999)

> soit 3,5 % du chiffre d'affaires du bâtiment ou encore 1 à 8 % du montant des lots, selon les corps d'état

**Coût de l'élimination des déchets de chantier de bâtiment**  
(hors transport et location de bennes)  
en fonction des modes de gestion retenus





# Choisir le bon tri

## DÉCHETS INERTES (DI)

Déchets de matériaux de construction	TYPE DE FILIÈRE
Béton, briques, tuiles et céramiques (et béton revêtu de colle amiantée) Mélanges de béton, briques, tuiles et céramiques (ne contenant pas de substances dangereuses) Verre (ne contenant pas de substances dangereuses) Mélanges bitumineux ne contenant pas de goudron Terre et cailloux, boues de dragage et ballast de voie (ne contenant pas de substances dangereuses)	Recyclage ou décharge de classe 3
Déchets de construction et de démolition en mélange ne contenant pas de substances dangereuses et ne contenant que des déchets minéraux	Recyclage ou décharge de classe 3

## DÉCHETS NON DANGEREUX ET NON INERTES (ou déchets industriels banals DIB)

Déchets de matériaux de construction	TYPE DE FILIÈRE
Bois (non traité)	Recyclage ou valorisation énergétique ou décharge de classe 2
Matières plastiques (ne contenant pas de substances dangereuses) : menuiseries, revêtements de sol et canalisations PVC, emballages non souillés Métaux (y compris leurs alliages) : cuivre, bronze, laiton, aluminium, plomb, zinc, fer, acier, étain, métaux en mélange et câbles ne contenant pas de substances dangereuses Matériaux non minéraux d'isolation ne contenant ni amiante, ni substances dangereuses : polystyrène expansé, polyuréthane Complexe d'isolation (à base de laine minérale, panneaux isolants en verre cellulaire)...	Recyclage ou décharge de classe 2
Déchets de construction et de démolition en mélange avec des déchets non minéraux, ne contenant pas de substances dangereuses	Recyclage après tri ou décharge de classe 2
Produits de revêtement (peintures, vernis)	
Déchets de peintures et vernis ne contenant ni solvants organiques, ni substances dangereuses Boues provenant de peintures ou vernis ne contenant ni solvants organiques, ni substances dangereuses Déchets provenant du décapage de peintures ou vernis ne contenant ni solvants organiques, ni substances dangereuses Suspensions aqueuses contenant de la peinture ou du vernis, sans solvants organiques, ni substances dangereuses Déchets de produits de revêtement en poudre Déchets de colles et mastics ne contenant ni solvants organiques, ni substances dangereuses Déchets liquides aqueux contenant des colles ou mastics sans solvants organiques, ni substances dangereuses	Incinération ou décharge de classe 2 après séchage
Emballages, absorbants, chiffons d'essuyage, matériaux filtrants	
Emballages en papier/carton, en matière plastique, en bois, métalliques, composites, en verre, textiles et emballages en mélange (ne contenant pas de substances dangereuses)	Recyclage ou incinération
Absorbants, matériaux filtrants, chiffons d'essuyage et vêtements de protection non contaminés par des substances dangereuses	Incinération ou décharge de classe 2
Matériaux de construction à base de gypse	
Carreaux de plâtre, plaques de plâtre	Recyclage ou enfouissement en alvéole spécifique
Enduit plâtre	Enfouissement en alvéole spécifique

## ► DÉCHETS DANGEREUX (DD)

Déchets de matériaux de construction	TYPE DE FILIÈRE
Mélanges de béton, briques, tuiles et céramiques contenant des substances dangereuses Verre contenant des substances dangereuses ou contaminé par de telles substances	Recyclage après décontamination ou décharge de classe 1
Bois contenant des substances dangereuses ou contaminé par de telles substances : traité à la créosote ou aux CCA (cuivre, chrome, arsenic) ou revêtu de peinture au plomb	Incinérateur pour DD
Mélanges bitumineux contenant du goudron Goudron et produits goudronnés	Décharge de classe 1
Déchets métalliques contaminés par des substances dangereuses Câbles contenant des hydrocarbures, du goudron ou d'autres substances dangereuses Terre, cailloux, boues de dragage, ballast de voie contenant des substances dangereuses (terres polluées)	Recyclage après décontamination ou décharge de classe 1
Matériaux d'isolation contenant de l'amiante	Vitrification ou décharge de classe 1
Autres matériaux d'isolation à base de ou contenant des substances dangereuses	Décharge de classe 1
Matériaux de construction contenant de l'amiante	Alvéole spécifique de classe 1, 2 ou 3
Matériaux de construction à base de gypse (plâtre) contaminés par des substances dangereuses Déchets de construction et de démolition contenant des polychlorobiphényles – PCB (par exemple mastics, sols à base de résines, double vitrage, condensateurs contenant des PCB) ou du mercure Déchets de construction et de démolition (y compris en mélange) contenant des substances dangereuses	Recyclage après décontamination ou décharge de classe 1
<b>Produits de revêtement (peintures, vernis)</b>	
Déchets et boues provenant de peintures et vernis contenant des solvants organiques ou d'autres substances dangereuses Déchets provenant du décapage de peintures ou vernis contenant des solvants organiques ou autres substances dangereuses (peintures au plomb), déchets de décapants de peintures ou vernis Déchets et boues de colles et mastics contenant des solvants organiques ou d'autres substances dangereuses Déchets liquides aqueux contenant des colles ou mastics contenant des solvants organiques ou d'autres substances dangereuses Déchets d'isocyanates	Incinérateur pour DD ou décharge de classe 1 après stabilisation
<b>Emballages, absorbants, chiffons d'essuyage, matériaux filtrants</b>	
Emballages contenant des résidus de substances dangereuses ou contaminés par de tels résidus ou emballages métalliques contenant une matrice poreuse solide dangereuse (amiante par exemple), y compris des conteneurs à pression vides	Recyclage après décontamination ou incinérateur pour DD ou décharge de classe 1
Absorbants, matériaux filtrants, chiffons d'essuyage et vêtements de protection contaminés par des substances dangereuses	Incinérateur pour DD ou décharge de classe 1
<b>Déchets des produits de protection du bois</b>	
Composés organiques non halogénés, composés organochlorés, organométalliques, inorganiques et autres produits de protection du bois contenant des substances dangereuses	Recyclage ou incinérateur pour DD
<b>Huiles et combustibles liquides usagés</b>	
Huiles hydrauliques usagées, huiles isolantes et fluides caloporteurs usagés Huiles moteur, de boîte de vitesses et de lubrification usagées	Recyclage après décontamination
<b>Déchets d'explosifs</b>	
Déchets d'explosifs (autres que munitions et feux d'artifice)	Retour fabricant

<b>Lampes</b>	<b>TYPE DE FILIÈRE</b>
Tube fluorescent (néon), lampes à LED, lampes fluo-compactes	Traitement spécialisé et recyclage
<b>Piles et accumulateurs</b>	
Déchets dangereux : accumulateurs au plomb ou Ni-Cd, piles contenant du mercure Déchets non dangereux : piles alcalines sans mercure, piles et accumulateurs sans mercure, sans plomb, sans Ni-Cd	
<b>Déchets d'équipement électrique et électronique</b>	
Matériel d'éclairage, instruments de surveillance ou de contrôle Équipement de chauffage électrique et de ventilation Équipement informatique et bureautique Outillage électrique et électronique	



# Quelques rappels réglementaires

## > LES EMBALLAGES

Tous les emballages (palettes non consignées, cartons, films, fûts vides et propres, emballages bois) **doivent être valorisés** (recyclage matière ou incinération avec récupération d'énergie) depuis septembre 1995, sauf si la production de déchets d'emballages est inférieure à 1 100 litres par semaine et si les déchets sont collectés par le service public de collecte.

## > LE TRANSPORT DES DÉCHETS

Pour pouvoir transporter des quantités supérieures à 500 kg de déchets non dangereux ou à 100 kg de déchets dangereux, vous devez faire une **déclaration en préfecture** valable cinq ans, dont un double doit être conservé dans le véhicule servant au transport. La gendarmerie peut vous demander ce double à tout moment depuis le 1<sup>er</sup> janvier 1999.

Le transport de matériaux inertes (donc triés préalablement) n'est pas concerné par cette déclaration.

## > LA LIMITATION DE LA MISE EN DÉCHARGE DES DÉCHETS RECYCLABLES

Depuis 1992, **seuls les déchets ultimes qui n'auront pas pu être valorisés** (recyclés ou incinérés avec récupération d'énergie) **dans des conditions économiques acceptables pourront être mis en décharge**. Cet objectif est toujours poursuivi, avec pour conséquence une augmentation régulière du coût de mise en décharge afin de favoriser l'émergence de solutions de recyclage.

Source : "Mieux gérer les déchets de chantier de bâtiment"  
Extraits de la plaquette co-réalisée par l'ADEME et la Fédération Française du Bâtiment  
janvier 2011

## > LE TRI

Ce n'est pas une obligation réglementaire, mais dans la plupart des cas, le tri, lorsqu'il est techniquement réalisable, **réduit de manière significative les coûts** relatifs à l'élimination des déchets et facilite leur valorisation.

## > LES BORDEREAUX

Aujourd'hui, seule l'élimination de trois types de déchets doit obligatoirement être accompagnée d'un document écrit :

- **les déchets dangereux** (certaines peintures, hydrocarbures ou terre polluée) qui font l'objet d'un bordereau de suivi ;
- **les déchets d'amiante** dont la traçabilité est assurée par un bordereau spécifique ;
- **les déchets d'emballages** pour lesquels l'entrepreneur doit conserver une trace écrite de leur élimination (contrat avec l'éliminateur agréé).

Pour les autres déchets, et bien que cela ne soit pas obligatoire, il est de l'intérêt des entreprises de garder la **trace écrite** de leur élimination. Un bordereau de suivi des déchets de chantier a été élaboré en partenariat avec les maîtres d'ouvrage.

Tous ces bordereaux ont pour objet de **transférer la responsabilité du producteur du déchet** (en l'occurrence l'entreprise) à **l'éliminateur**. Ils sont téléchargeables dans la rubrique Documentation du site [www.dechets-chantier.ffbatiment.fr](http://www.dechets-chantier.ffbatiment.fr).





# Il faut relancer les chantiers verts

**Même si de grands progrès ont été réalisés dans ce domaine au cours des dernières années, les chantiers en général restent des lieux de nuisance pour l'environnement. Les collectivités peuvent imposer une gestion écologique des chantiers lancés sous leur maîtrise d'ouvrage, et impulser une tendance nouvelle. Elles peuvent aussi agir en vertu des pouvoirs de police qui leur sont conférés sur l'ensemble des chantiers ouverts sur leur territoire.**

Les chantiers de construction ou de rénovation engendrent des nuisances ressenties par le voisinage, proche ou lointain, le cas échéant les usagers, le personnel travaillant sur le chantier. Pour un chantier de construction, réduire les nuisances environnementales s'inscrit à l'intérieur de deux types de périmètres :

- rapproché : le chantier et sa proximité. Les nuisances sont dans ce cas ressenties par les usagers extérieurs ou éventuellement intérieurs au chantier lorsqu'il s'agit de rénovation, le personnel du chantier, les riverains ;
- élargi : l'atteinte à l'environnement concerne alors la population en général. Les chantiers sont là à considérer dans leur ensemble et leur impact sur l'environnement à évaluer globalement.

## Les leviers possibles

Réduire toutes ces nuisances, en considérant les contraintes économiques actuelles particulièrement difficiles, peut sembler une gageure. Cependant, tous les acteurs peuvent y trouver un intérêt propre : la collectivité dans une meilleure maîtrise des nuisances à la population, la maîtrise d'ouvrage dans une réponse améliorée aux besoins de ses clients, la maîtrise d'œuvre et les entreprises dans la mise au point d'un nouveau savoir-faire permettant la conquête de nouveaux marchés. Face à ces enjeux forts, l'ensemble des acteurs y trouvera un intérêt.

Les collectivités peuvent afficher leur volonté d'améliorer la gestion des chantiers à l'occasion de la création de leurs documents d'urbanisme et notamment dans les plans d'aménagement et de développement durable (PADD). En complément de cet affichage de volontés, elles pourront prendre les arrêtés nécessaires dans le cadre de leurs compétences ou faire appliquer les textes existants en vertu des pouvoirs de police qui leur sont conférés (voir encadré).

Dans leur rôle de maître d'ouvrage, les collectivités pourront définir leurs exigences dès la définition du programme des travaux. Ensuite, le cahier des charges de maîtrise d'œuvre devra décrire le rôle du titulaire en matière de gestion du chantier vert. Il devra intégrer cette dimension à toutes les étapes de sa mission, compte tenu de son incidence possible sur le choix des fournisseurs, des intervenants, sur l'organisation du chantier et sur les modes d'intervention.

## Les nuisances et leurs remèdes

Au cours d'un chantier, diverses substances liquides peuvent être déversées sur le sol, atteignant parfois les nappes phréatiques. Le rejet dans les réseaux de collecte de solvants et autres produits dangereux peut les endommager, ainsi que les installations de traitement, ou nuire à la santé du personnel d'exploitation. Des systèmes de rétention et de collecte sont donc à prévoir.

La phase terrassement est génératrice de boue. Les salissures de chaussée créent des nuisances visuelles mais aussi des problèmes de sécurité en rendant la chaussée glissante. Pour ces raisons, la propreté des camions en particulier, et plus généralement de tous les véhicules, est à exiger. Le choix des matériaux et produits sur un chantier influe sur le volume de déchets générés du fait des quantités approvisionnées à chaque livraison. Une réflexion commune est nécessaire entre les fabricants et les entreprises. Elle doit porter sur l'étude de systèmes de conditionnement réduisant au maximum les quantités d'emballages, en privilégiant ceux réutilisables. Pour les emballages incontournables, il faudra penser à la mise en place de centres de tri à la source et à la valorisation des sous-produits.

“ Les collectivités peuvent afficher leur volonté d'améliorer la gestion des chantiers à l'occasion de la création de leurs documents d'urbanisme, par exemple les PADD ”

Les palissades utilisées pour clôturer les chantiers subissent des dégradations (collages d'affiches, graffitis) qui nuisent à leur aspect. Cela constitue une nuisance visuelle pour les passants. En outre, il faudra veiller à ce que ces palissades aient une hauteur suffisante pour ne pas tenter les dépôts de déchets sauvages encombrants de particuliers peu scrupuleux.

### La question de la circulation

La circulation d'engins de chantier, camions ou véhicules accroît sensiblement le trafic. Il faudra définir le positionnement du ou des accès au chantier en fonction de cette donnée. Au besoin, un planning sera défini en fonction des périodes de pointe de trafic.

Le stationnement des véhicules privés des ouvriers, les véhicules professionnels des entreprises, les camions de livraison en attente d'entrer sur le chantier devra être prévu et suffisamment bien dimensionné pour éviter les encombrements des voies publiques aux abords.

Dans les secteurs difficiles, la recherche d'espaces de stationnement est à mener avec les services communaux concernés.

Les nuisances acoustiques concernent à la fois les riverains, les occupants et le personnel de chantier. Atteignant le confort et la santé, elles font l'objet de nombreuses plaintes, d'où l'intérêt de prendre en compte très en amont les textes réglementaires existants et d'en assurer un contrôle régulier à titre de prévention.

### Le risque sanitaire

Les matériaux, produits et techniques utilisés sur les chantiers peuvent parfois présenter des risques vis-à-vis de la santé. Leur recensement avant le début des travaux permet de les remplacer par d'éventuels substituts moins nocifs, ou au minimum de mieux organiser la protection. Ainsi, les colles à base de solvants peuvent être remplacées par des colles à base de résines acryliques. Pour les mêmes raisons, l'usage exclusif des peintures en phase aqueuse devra être exigé. De même, les huiles minérales de décofrage pourront être remplacées par des huiles à base végétale. ■

### Le cadre réglementaire

Nuisances	Réponse réglementaire
Les salissures et poussières	Article 96 du Règlement sanitaire départemental type (circulaire du 9 août 1978) concernant la protection des lieux publics contre la poussière
Les palissades	Article 99-7 du Règlement sanitaire départemental type (circulaire du 9 août 1978) concernant les abords des chantiers
Les bruits	Article R.48-5 du Code de la santé publique résultant du décret n° 95-408 du 18 avril 1995 relatif à la lutte contre les bruits de voisinage La réglementation nationale relative à la limitation des émissions sonores des matériels et engins de chantier est constituée par l'arrêté du 11 avril 1972 Loi n° 92-1444 du 31 décembre 1992, relative à la lutte contre le bruit Décret d'application n° 95-79 du 23 janvier 1995, concernant les objets bruyants et les dispositifs d'insonorisation Code du travail, article L.231-8 et articles R.232-8 à R.232-8-7
La nocivité des produits et techniques	Décret n° 96-98 du 7 février 1996
La pollution des sols et des eaux	Article L.35-8 du Code de la santé publique Règlement sanitaire départemental type article 29-2 Article 2 du décret n° 79-981 du 21 novembre 1979
Les déchets de démolition	Loi n° 92-646 du 13 juillet 1992

## BRUIT DES CHANTIERS



Intervenants	Textes réglementaires
MAIRIE	Loi bruit du 31 décembre 1992 <u>Code de la Santé Publique (art. R. 1334-30 à 1334-37 et R. 1337-6 à 1337-10-1)</u>
POLICE – GENDARMERIE	<u>Décret 95-22 du 9 janvier 1995 (art. 8)</u> relatif à la limitation du bruit des aménagements et infrastructures de transports terrestres.
PREFECTURE	Décret du 23 janvier 1995  Arrêté préfectoral n° 1991-207, art. 4.

Les chantiers occasionnent des niveaux sonores particulièrement élevés, de l'ordre de **80 à 90** décibels (dB) à moins de 20 m. Certains travaux, comme les décaissements de voirie, les forages... sont particulièrement bruyants.

Il en est de même pour les engins, notamment les marteaux piqueurs, compresseurs, groupes électrogènes, foreuses... qui présentent à 5 m des niveaux sonores compris entre **90 et 100** décibels.

### Les textes réglementaires

Pour réduire le bruit des chantiers, la réglementation repose sur une meilleure gestion des activités bruyantes, une réduction du bruit à la source et une réduction de la propagation du bruit.

#### L'article R. 1334-36 du Code de la Santé Publique

L'article R. 1334-36 du Code de la Santé Publique concerne « les chantiers de travaux publics ou privés et de travaux intéressant les bâtiments et leurs équipements soumis à une procédure de déclaration ou d'autorisation ». Les autorisations délivrées en droit de l'urbanisme, comme le permis de construire, sont implicitement des autorisations. Il en va de même des déclarations de travaux prévus à l'article L. 422-2 du Code de l'urbanisme.

Les bruits de voisinage résultant des chantiers de travaux publics ou privés sont constitutifs d'une infraction de 3e classe (450 € au plus) s'ils sont la conséquence d'un comportement fautif caractérisé par l'une des trois catégories de comportements suivants :

- non-respect des conditions d'utilisation de matériels et d'équipements ;
- fait de ne pas prendre les précautions appropriées pour limiter le bruit ;
- comportement anormalement bruyant (laissé à l'appréciation des juges).

#### Chantiers non soumis à déclaration ou autorisation

Le régime répressif de l'article R. 1334-36 du Code de la Santé Publique ne peut s'appliquer aux chantiers des travaux ne nécessitant ni autorisation, ni déclaration. C'est l'article R. 1334-31 qui est alors applicable (bruit portant atteinte à la tranquillité du voisinage par sa durée, sa répétition ou son intensité).

#### Arrêtés préfectoral et municipaux

Des arrêtés municipaux peuvent apporter des prescriptions complémentaires, en particulier sur les horaires possibles et les périodes autorisées d'activité des chantiers. L'arrêté préfectoral n° 1991-2 07 prévoit dans son article 4 que les travaux bruyants sur la voie publique ainsi que sur les chantiers proches des

habitations devront être interrompus entre 20 heures et 7 heures et toute la journée des dimanches et jours fériés, sauf en cas d'intervention urgente.

### **Réglementation sur les matériels de chantier**

Les engins de chantiers sont soumis à deux régimes réglementaires limitant leurs niveaux sonores, l'un national, l'autre européen.

Le décret d'application du 23 janvier 1995 fixe les prescriptions applicables pour prévenir, et réprimer s'il y a lieu, les émissions sonores des objets et engins bruyants.

Est entrée en vigueur, le 18 mars 2002, la transposition en droit français d'une directive du Parlement européen concernant les émissions sonores des matériels destinés à être utilisés à l'extérieur (directive 2000/14/CE). Ces textes, qui concernent les matériels neufs mis sur le marché après la date d'application de la directive, déterminent notamment, selon les types de matériels concernés, les exigences relatives aux niveaux admissibles d'émissions sonores. Cette directive est largement consacrée aux engins de chantiers, les plus bruyants devant respecter des limites de bruit, les autres devant simplement être étiquetés.

### **Vérification de la conformité à la réglementation**

Les services municipaux sont habilités à surveiller le chantier et doivent d'abord s'attacher à vérifier que les engins sont homologués et conformes à la réglementation.

Tout utilisateur doit pouvoir présenter le certificat de conformité CE (engins soumis à la procédure européenne), ou l'attestation de conformité (matériels soumis à l'autorisation française). Les engins conformes sont facilement identifiables par une plaque indiquant le niveau de pression acoustique garanti par le fabricant. Ces documents doivent être fournis par le fabricant lors de l'achat des matériels.

En cas de non respect de la réglementation sur les émissions sonores des engins, le maire ou les fonctionnaires de gendarmerie ou de police pourront ordonner l'arrêt immédiat des matériels et engins concernés jusqu'à la mise en conformité des appareils en cause (ce qui n'exclut pas la mise en jeu de sanctions pénales prévues au titre de la répression contre le bruit).

### **L'information des riverains**

L'information du public concerné par le chantier est réalisée à l'initiative du maître d'ouvrage par un affichage visible sur les lieux qui indique la durée des travaux, les horaires et les coordonnées du responsable. Les riverains doivent être informés des phases du chantier les plus bruyantes et des raisons pour lesquelles elles le sont.

### **La responsabilité du maître d'ouvrage**

En plus de l'utilisation d'engins de chantiers conformes, le maître d'ouvrage et son entrepreneur doivent respecter un certain nombre de prescriptions, telles que :

- choisir des itinéraires appropriés pour les engins et les camions, en évitant les rues calmes ;
- assurer le nettoyage des voies ;
- respecter les horaires, à savoir les jours ouvrables de 8h00 à 20h00 (ou de 7h30 à 19h30).

Des dérogations par arrêté préfectoral ou municipal peuvent cependant être délivrées concernant les horaires des travaux, mais aussi les plages horaires d'utilisation de certains engins particulièrement bruyants.

### **Qui est administrativement compétent ?**

#### **Le maire**

C'est au maire (ou également au commissariat ou à la gendarmerie) qu'il convient de s'adresser en priorité lorsque les recours amiables ont échoué. Les pouvoirs de police du maire en font le garant de la tranquillité publique, notamment lorsque celle-ci est mise en péril par le bruit.

## Le constat des troubles

Le maire peut diligenter des agents municipaux assermentés pour venir constater les troubles ; dans les communes pourvues d'une police municipale et ayant passé des conventions permettant le travail de nuit, ces constatations peuvent s'effectuer de jour comme de nuit. Les chantiers font exception aux modalités de constatation propres aux activités bruyantes : **aucune mesure acoustique** n'est en effet exigée des agents municipaux pour constater l'infraction.

Les services de police ou de gendarmerie peuvent constater les infractions en contrôlant les distances d'utilisation par rapport aux habitations, en se faisant présenter les documents d'homologation, en contrôlant les marques d'identification des engins et le bon fonctionnement des dispositifs d'insonorisation.

Après que ses agents aient constaté les comportements d'infraction, le maire pourra intervenir et tenter d'arriver à un résultat en usant de son influence relationnelle.

Le conciliateur de Justice peut également intervenir dans ce type de conflit.

Si le conciliateur n'a aucun pouvoir pour imposer une solution, en cas d'échec, il a la capacité de déclencher l'action judiciaire.

## La décision administrative

Quand les inspecteurs constatent une infraction et une mauvaise volonté manifeste, quand toute tentative de règlement amiable a échoué, ils rédigent un rapport, accessible aux deux parties, et adressent ensuite au fauteur de bruit une mise en demeure d'y remédier.

Sans réaction, ils dresseront un procès-verbal transmis au procureur de la République.

En cas d'inaction du maire, le préfet du département peut être saisi pour qu'il lui rappelle ses obligations en matière de tranquillité publique.

---

## Jurisprudence :

**Si les bruits ne sont pas excessifs et ne dépassent pas ceux que les riverains doivent supporter, l'indemnisation doit être refusée.**



« Considérant que l'office public d'habitations à loyer modéré de la ville de P. a, entrepris une opération de rénovation urbaine rue des C.; que M. T. n'établit pas que le chantier lui ait causé une gêne excédant les sujétions normales qui peuvent être imposées aux riverains d'une opération de rénovation urbaine ; que, notamment, la circonstance que l'office a accepté de le reloger à titre précaire, ne constitue pas une preuve de la gravité du préjudice invoqué; que l'office, qui n'y était d'ailleurs pas tenu, a proposé au requérant un relogement loin du chantier ; que, dès lors, M. T. n'est pas fondé à soutenir que c'est à tort que, par le jugement attaqué, le tribunal administratif de Paris a rejeté sa demande d'indemnité ; [...] Considérant que dans les circonstances de l'espèce, il n'y a pas lieu de faire droit aux conclusions susvisées de l'office public d'habitations à loyer modéré de la ville de P. ; [...] ». (Conseil d'Etat, 24 mai 1991, n°81211 )

**Ne donne pas à droit à réparation la construction d'immeubles collectifs en zones urbaines, du fait que les troubles occasionnés ne sont pas supérieurs à ceux qui peuvent affecter tout propriétaire qui se trouve normalement exposé au risque de voir les immeubles collectifs édifiés sur les parcelles**



"[...] Cons. d'une part, qu'il résulte de l'instruction, que les troubles de voisinage qu'entraîne pour la maison de M. et Mme RUBIN la présence de ces ouvrages publics, dont il n'est pas contesté qu'ils ont été construits conformément aux règles d'urbanisme, ne sont pas supérieurs à ceux qui peuvent affecter tout propriétaire d'un terrain situé en zone urbaine et qui se trouve normalement exposé au risque de voir des immeubles collectifs édifiés sur les parcelles voisines ; [...]" (C.A.A. de Paris, 12 sept. 1996, Rubin, n°93PA00499 )

## > Enjeux et objectifs

Dans le cadre d'une démarche environnementale, la phase travaux se doit d'être en cohérence avec les orientations adoptées au moment de la conception du projet.

**La signature d'une Charte Chantier Vert vise à recueillir l'engagement de la part de l'ensemble des maîtres d'ouvrage, maîtres d'œuvre et l'ensemble des entreprises intervenant pendant les travaux de se conformer à certaines règles de conduites, visant à limiter les impacts et à améliorer l'intégration du chantier dans son environnement.**

Dans la présente Charte sont ainsi énoncées des recommandations particulières, qui permettront aux maîtres d'ouvrage, publics ou privés, particuliers ou sociétés, de s'interroger sur les modalités de construction et de proposer à leurs entreprises une démarche de chantier appropriée. Les obligations liées à cette charte pourront néanmoins être plus ou moins étendues suivant la nature des travaux.

En outre, pour les projets visant une certification HQE, la cible 3 présente les conditions que doit satisfaire un chantier à faible impact environnemental.

→ Voir Fiche n° 9 - La démarche HQE

## ■ Les prescriptions issues du Grenelle de l'environnement

Les lois Grenelle I et II abordent la question des chantiers sous deux aspects :

### ► Les déchets de chantier

L'article 46 de la loi dite Grenelle I (Loi n° 2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement) portant sur les déchets prévoit le renforcement de la politique française en matière de réduction des déchets, de l'éco-conception du produit à sa fabrication, sa distribution et sa consommation jusqu'à sa fin de vie. Concernant les déchets de chantier en particulier, la loi pose l'obligation de mettre en place des plans de gestion des déchets issus des chantiers du bâtiment et travaux publics et d'effectuer un diagnostic préalable aux chantiers de démolition.

L'article 202 de la loi dite Grenelle II (Loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement) modifie le Code de l'Environnement par l'insertion de l'article L.541-14-1, qui précise que chaque département est couvert par un plan départemental ou interdépartemental de gestion des déchets issus de chantiers du bâtiment et des travaux publics et en définit le contenu. Ces plans dressent l'inventaire des types, des quantités et des origines des déchets issus de chantiers du bâtiment et des travaux publics ; recensent les installations existantes de transit, de tri, de traitement et de stockage ; énoncent les priorités à retenir compte tenu notamment des évolutions techniques et économiques prévisibles. Ces plans doivent notamment privilégier l'utilisation, y compris par les maîtres d'ouvrage public, des matériaux recyclés dans les chantiers du bâtiment et des travaux publics, sous réserve de ne pas porter atteinte à la santé de l'homme et de l'environnement, afin d'instaurer des débouchés pérennes et d'économiser les ressources de matériaux non renouvelables.

### ► La sécurité des réseaux souterrains, aériens ou subaquatiques de transport ou de distribution

L'article 219 de la loi Grenelle II ajoute un Chapitre IV au Titre V du Livre V du Code de l'Environnement, qui mentionne que les travaux réalisés à proximité des réseaux souterrains, aériens ou subaquatiques de transport ou de distribution sont effectués dans des conditions qui ne sont pas susceptibles de porter atteinte à la continuité de fonctionnement de ces réseaux, à l'environnement, à la sécurité des travailleurs et des populations situées à proximité du chantier ou à la vie économique.

## ■ Les apports du Projet d'Aménagement et de Développement Durable de Nice

Le PADD de Nice rappelle la nécessité de "créer un nouveau partage sécurisé de l'espace public" sur le territoire de la ville, incluant la mise en œuvre de mesures facilitant les déplacements des personnes à mobilité réduite, et notamment un traitement en conséquence des emprises de chantier.

Le PADD n'apporte pas d'autres précisions quant aux règles de bonne tenue des chantiers. C'est la présente Charte qui précise ces règles.

## ■ Les précisions apportées par le règlement du PLU de Nice

Le règlement du Plan Local d'Urbanisme ne décrit pas de prescriptions particulières en matière de gestion environnementale des chantiers.

## ► La Charte Chantier Vert

La démarche Chantier Vert se soucie de préserver à la fois l'environnement et l'être humain dans toutes les étapes de la construction d'un bâtiment. Les règles à suivre lors de l'exécution des chantiers sur le territoire de Nice Côte d'Azur sont expliquées dans cette Charte et doivent être comprises et respectées par tous les intervenants, avec pour objectifs généraux de :

- limiter les risques et les nuisances causées aux riverains ;
- limiter les risques pour la santé et la sécurité des employés ;
- limiter les atteintes à l'environnement sur et aux alentours du chantier.



Cette charte a été conçue pour pouvoir être insérée dans le cahier des charges des travaux et aux opérations. Un tableau de suivi avec des indicateurs permet de vérifier que les engagements sont bien tenus.

**NE PAS  
RETOURNER  
LE SUJET  
AVANT LE  
SIGNAL**