



GUIDE METHODOLOGIQUE

Pour une meilleure prise en compte de l'environnement par les entreprises dans leur projet d'installation sur la zone d'activités XXXXXXXXX

Sommaire

I.	Introduction		1
II.	Portée du document	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Un livret qui vous propose une méthode pour conduire votre projet ▪ Un livret qui rappelle les textes législatifs et réglementaires en vigueur ▪ Le livret et la notice environnementale 	1
III.	Les limites		1
IV.	Enrichissement par l'expérience		2
V.	L'accompagnement des entreprises candidates	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'équipe conseil ▪ Le processus d'accompagnement ▪ Schéma « accompagnement par l'équipe Conseil » ▪ Composition du dossier d'installation 	2 2 3 4
VI.	Système de management environnemental et indicateur de suivi		4
VII.	Labellisation		4
	Correspondance avec la démarche HQE	Mise en œuvre des cibles HQE	5
		1.1.Limiter les bruits émis	6
		1.2.Assurer la qualité du paysage	7
		1.3.Traitement soigné de la signalétique et de la signalisation, respect du règlement publicitaire et des enseignes	7
	Fiche pratique n° 1 : aménager son espace en respectant son environnement immédiat	1.4.Assurer une bonne qualité de l'air	7
		1.5.Partage de l'espace	7
		1.6.Respect des riverains	7
		1.7.Le stationnement	8
		<i>Les véhicules</i>	8
		<i>Les vélos</i>	8
		1.8. Entreposage	8
		2.1.Les espaces extérieurs	9
		<i>Végétalisation de la parcelle</i>	9
		<i>Végétalisation du bâtiment</i>	9
	Fiche pratique n° 2 : patrimoine vivant et conception des espaces plantés	2.2.Traitement végétal des séparatifs privés	9
		2.3.Les bâtiments	10
		2.4. Entretien des espaces végétalisés	10
		3.1.Laissez les sols perméables pour une meilleure infiltration	12
	Fiche pratique n° 3 : gestion des eaux pluviales	3.2.Des aménagements simples participant à l'aspect paysager	12
		3.3.Récupérez et stockez les eaux d'orage	12
		3.4.Régulez le débit de fuite vers le réseau collectif	12
		4.1.Orienter le bâtiment et les espaces de vie en tenant compte de l'ensoleillement sur la parcelle	13
		4.2.Assurer le droit à la vue et à la lumière	13
		<i>Le droit à la vue</i>	13
		<i>Le confort visuel</i>	13
		<i>Les masques</i>	14
	Fiche pratique n° 4 : la qualité environnementale du bâti	4.3.Equiper de protections solaires extérieures Assurer un confort thermique en été comme en hiver	14
		<i>Isolation thermique du bâti</i>	14
		<i>Les certificats de performance énergétique</i>	16
		4.5.Technique de chauffage des bâtiments	17
		4.6.Equipement de production spécifique à l'activité industrielle (voir fiche pratique n° 5)	17

	4.7. Choix des matériaux	18
	<i>Les bois</i>	18
	<i>Les bois bruts</i>	18
	<i>Les bois reconstitués</i>	18
	<i>Colles, peintures, vernis et lasures</i>	18
	<i>Autres produits dangereux à éviter</i>	19
	<i>Les moquettes</i>	19
	<i>Les isolants</i>	19
Fiche pratique n° 5 : les équipements techniques spécifiques	5.1. La ventilation : assurer une bonne qualité de l'air intérieur	20
	5.2. Rafraîchissement, climatisation	20
	5.3. Production de froid (groupes frigorifiques)	21
Fiche pratique n° 6 : le chantier	(Voir annexe charte chantier à faibles nuisances)	22
Fiche pratique n° 7 : gestion des approvisionnements en eau	7.1. Mettre en oeuvre des appareils économes en eau	23
	7.2. Conception du réseau	23
	7.3. Privilégier des solutions de recyclage des eaux de process	23
	7.4. Recyclage des eaux pluviales de toiture	23
Fiche pratique n° 8 : gestion des approvisionnements en énergie	8.1. Economiser l'énergie au niveau des luminaires	24
	8.2. Moduler le chauffage	26
	8.3. Utiliser les énergies renouvelables	26
	<i>Le solaire thermique</i>	26
	<i>Le solaire photovoltaïque</i>	26
	<i>La cogénération</i>	26
	<i>Les pompes à chaleur (PAC)</i>	27
	<i>Le bois énergie (plaquettes et granulés)</i>	27
	8.4. Optimiser la performance énergétique des procédés de fabrication, récupérer le maximum des apports énergétiques générés par le process	28
Fiche pratique n° 9 : maîtrise des eaux usées et rejets liquides	9.1. Se raccorder au réseau	29
	9.2. L'assainissement autonome	29
	9.3. Prétraiter les rejets industriels	29
	9.4. Limiter les flux	30
Fiche pratique n° 10 : maîtrise des rejets gazeux des installations fixes, réduction des gaz à effet de serre	10.1. Limiter les émissions liées aux installations de chauffage	31
	10.2. Limiter les émissions de Composés Organiques Volatiles (COV)	32
	10.3. Limiter les émissions d'oxyde d'azote (NOx)	33
	10.4. Limiter les émissions de particules et de poussières	33
	10.5. Les métaux	33
	10.6. Choisir des fluides frigorifiques sans effet sur la couche d'ozone	34
Fiche pratique n° 11 : maîtrise des déchets d'activité	11.1. Le tri sélectif des déchets d'entreprise	35
	11.2. Organisation de la collecte sélective	36
	11.3. Limiter les déchets à la source et mettre en place une démarche d'éco-conception	36
Fiche pratique n° 12 : prévenir les risques de pollution	12.1. Condition d'implantation des industriels sur la zone	37
	12.2. Pollutions liquides	37
	12.3. Pollutions solides/pollutions des sols	37
	12.4. Pollutions atmosphériques/émissions gazeuses	37
	12.5. Réfléchir à l'accessibilité des moyens de secours	37
Des reconnaissances nationales pour les entreprises les plus engagées et performantes		38
Annexes réglementaires		de 39 à 49
Annexes « Charte chantier à faibles nuisances »		de 50 à 57

I - Introduction

La démarche de développement durable suppose de regarder plus loin dans l'espace et dans le temps les implications des décisions prises aujourd'hui.

Elle intègre quatre types de préoccupations :

- environnementales
- sociales
- économiques
- gouvernance

Dans la pratique opérationnelle l'application des principes de développement durable repose, en particulier, sur la mise en œuvre d'une démarche de qualité environnementale visant à mettre en adéquation les acteurs, les moyens techniques et financiers pour maîtriser les impacts environnementaux liés à l'aménagement et au fonctionnement de l'opération considérée.

La saine gestion environnementale suppose une cohérence de la démarche à tous les niveaux d'intervention, et la recherche des échelles d'intervention territoriale pertinentes pour :

- la prise de décision et le contrôle,
- la gestion technique,
- l'investissement et la gestion économique.

Cette démarche est déjà mise en œuvre dans le secteur du « bâtiment ». Il s'agit de la recherche de Haute Qualité Environnementale (HQE®), qui vise à maîtriser les impacts des bâtiments sur l'environnement extérieur, tout au long des phases de construction, d'exploitation et de déconstruction, et à créer un environnement sain et confortable pour les occupants et les usagers.

En revanche, elle peut, aujourd'hui encore, être considérée comme expérimentale dans le domaine de l'aménagement urbain et industriel.

II - Portée du document

Un guide a été conçu afin d'aider les entreprises candidates à l'installation sur la zone d'activités « Les plaines du Logisson », à réaliser leur programme d'investissement conformément à :

- la démarche de qualité environnementale dans laquelle s'est engagée la collectivité locale pour l'aménagement des espaces publics,
- la législation en vigueur à laquelle doit se conformer l'entreprise (législation rappelée en annexe).

Un guide qui précise et renforce les documents d'urbanisme existants opposables :

- le règlement du 04 septembre 2006, dispositions générales,
- les dispositions générales du PLU de 2005, règlement
- les dispositions spécifiques au règlement des zones UA1a et AU1b (AU1b : zone artisanale intercommunale « Les plaines du Logisson »)

Un guide qui propose une méthode pour conduire un projet d'installation

Ce **guide méthodologique** se présente comme un ensemble de recommandations et d'exigences qui **invite l'entreprise à réfléchir sur son programme d'investissement avec une approche nouvelle à savoir celle du développement durable** telle qu'elle a été rappelée dans l'introduction du présent ouvrage.

Les points développés dans chacun des chapitres enrichiront les réflexions du chef d'entreprise et l'amèneront progressivement à élaborer un projet d'investissement dans lequel l'environnement aura été pris en compte.

Il est utile dans une telle démarche d'être entouré « **d'un homme de l'art** ». L'assistance d'un architecte s'impose. Ce guide lui est également destiné.

Il est à noter que l'appropriation de ces notions et leur intégration au projet d'installation nécessite d'avantage de temps au stade de la conception.

Un guide qui rappelle les textes législatifs et réglementaires en vigueur

Parmi l'ensemble des points développés, un grand nombre ne fait que rappeler la législation en vigueur. Celle ci rappelée en annexe.

Aux côtés des aspects réglementaires et législatifs qui s'imposent de plein droit à l'entreprise, ont été indiquées des recommandations que l'entreprise a la liberté d'intégrer ou non. Dans le cadre de l'attribution des lots, il sera apprécié par l'équipe conseil la volonté de l'entreprise d'avoir pris en considération ces recommandations.

Le guide et la notice environnementale

Le guide constitue le référentiel de qualité environnementale sur lequel sont décrites toutes les exigences et recommandations.

La notice environnementale figurant en annexe du guide et comprenant 3 volets est le canevas permettant au chef d'entreprise de présenter son activité et son projet d'investissement et à collectivité de l'appréhender.

III - Les limites

Il ne s'agit pas d'un ouvrage technique sur la conception des bâtiments, ni sur la réglementation thermique, ni sur les techniques de construction. La littérature sur ces sujets est déjà abondante. L'ambition de cet ouvrage vise simplement à proposer une méthode, une assistance, permettant aux maîtres d'ouvrage d'intégrer dans leur projet de construction ou de rénovation, les principes de base de la « Qualité environnementale » qui doit à terme nous permettre de diviser par quatre nos consommations énergétiques.

IV - Enrichissement par l'expérience

Cet ouvrage est destiné à s'enrichir au fil du temps, d'une part par la réglementation qu'il s'agira de tenir à jour, et d'autre parts des retours d'expériences en construction ou en rénovation particulièrement intéressantes et que les maîtres d'ouvrages souhaiteraient porter à connaissance. Le système de fiche permet d'effectuer aisément ces mises à jour.

V - L'accompagnement des entreprises candidates

Afin d'appréhender la manière dont les entreprises répondent aux prescriptions du guide, la notice environnementale doit être établie.

C'est sur la base de ce canevas que les candidatures des entreprises souhaitant s'implanter sur la zone seront examinées.

Cette notice est remise en même temps que le guide d'accueil.

Cette notice environnementale permet aux candidats de présenter leurs choix environnementaux de leur projet.

Elle permet également de connaître pour chaque candidat la nature, la quantité et la qualité des rejets résultant de son activité (rejets liquides, gazeux et solides), les impacts de son activité sur l'environnement (bruit, paysage, qualité de l'air), ainsi que les éventuelles mesures d'améliorations envisagées.

Sur cette base, un système d'accompagnement des candidats sera mis en œuvre par le gestionnaire de la zone, aidé du Parc du Luberon, afin d'améliorer, pour chacun d'entre eux, la prise en compte de l'environnement. Suivant les problématiques, des solutions de gestion communes pourront éventuellement être proposées (déchets, rejets liquides, etc.).

L'équipe conseil

L'équipe conseil est composée d'un technicien de la Communauté de communes I.L.O., d'un technicien du Parc du Luberon, de l'architecte conseil de la commune de Villeneuve et de l'architecte ayant réalisé les plans d'aménagement de la zone.

Ses missions sont extrêmement larges dans le sens où elle assiste la collectivité locale dans ses aménagements et les entreprises dans leur processus d'installation.

Concernant plus particulièrement ses relations avec les entreprises, elle :

- dispose d'une fonction d'accueil des candidats et leur fait découvrir les caractéristiques environnementales de leur nouveau cadre de vie,
- assure l'interface entre la collectivité locale et les candidats,
- transmet tous les documents nécessaires à l'entreprise pour préparer son projet d'installation,
- assiste l'entreprise dans la phase de conception de son projet,
- met en relation l'entreprise avec les partenaires locaux, les organismes et les services publics et privés,
- donne un avis consultatif sur le projet d'entreprise au regard des exigences et recommandations environnementales figurant dans le guide,
- rédige le protocole environnemental, qui sera signé par l'entreprise et sera annexé au contrat de vente,
- assure la liaison entre les entreprises candidates et veille à la cohérence des projets d'installation,
- suit le déroulement du chantier, assiste à sa réception, vérifie la conformité des équipements réalisés par rapport au projet présenté.

Le processus d'accompagnement

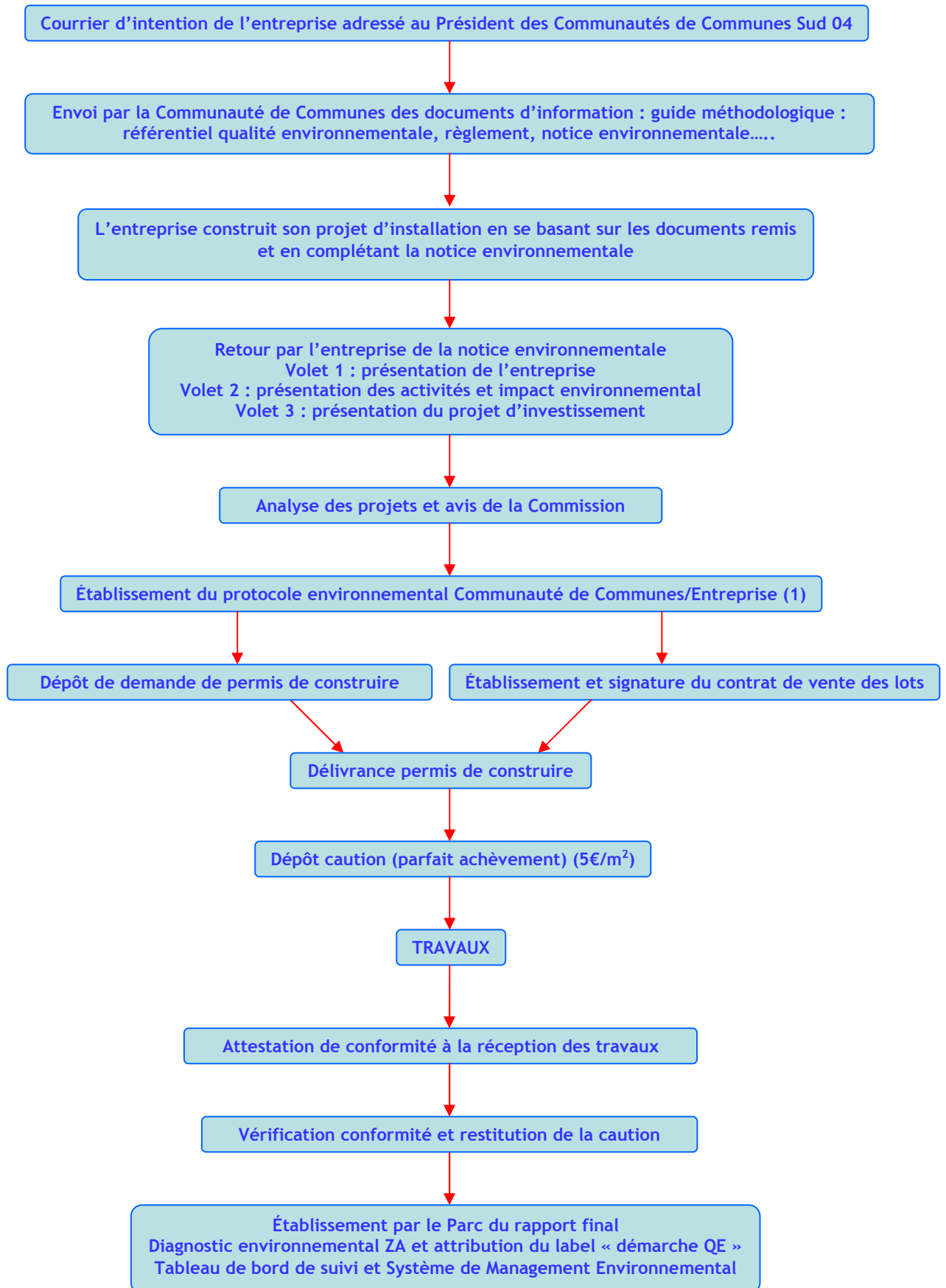
(Cf. schéma page suivante)

Le processus d'accompagnement de l'entreprise est illustré par le schéma ci-après. Son respect permet aux deux parties constituées par la Communauté de communes d'une part et l'entreprise candidate d'autre part de veiller scrupuleusement à la mise en œuvre des recommandations et exigences indiquées dans le guide.

Ce processus se veut être itératif. En ce sens, il suppose une communication constante entre la collectivité locale et l'entreprise afin de prévenir tout risque de blocage. Des solutions collectives pourront être recherchées dès lors que des problématiques communes à plusieurs entreprises auront été identifiées. (exple pour l'enlèvement de déchets spécifiques).

Il se résume en quatre grandes étapes :

- étape n°1 : présentation de l'entreprise et de son projet d'investissement
- étape n°2 : validation du projet par la communauté de communes Sud 04 et engagement contractuel
- étape n°3 : réalisation des travaux
- étape n°4 : réception de chantier et vérification de conformité



(1) Le protocole environnemental signé par les deux parties et annexé à la promesse synallagmatique reprend point par point le projet d'investissement de l'entreprise

Composition du dossier d'installation

Le dossier d'installation élaboré par l'entreprise candidate doit comprendre :

- la notice environnement qui se décompose en trois volets (cf. annexe) :
 - volet 1 : présentation de l'entreprise (qui êtes vous ?)
 - volet 2 : présentation de l'activité (que faites vous ?)
 - volet 3 : présentation de votre projet de construction (quel est votre projet ?)
- des plans :
 - implantation du bâtiment sur la parcelle,
 - du bâtiment et des dispositions intérieures,
 - des espaces extérieurs et de leurs traitements,
- la méthode et les résultats des calculs pour la détermination des performances énergétiques des bâtiments.

Il s'agit d'un document contractuel engageant l'entreprise dans une démarche responsable et citoyenne vis à vis de la collectivité locale. Le programme d'investissement traduit dans la notice environnemental sera annexé au contrat de vente.

VI - Système de management environnemental et indicateurs de suivi

Il sera bâti à partir de la notice environnement de chaque entreprise d'une part, et des données collectées auprès de la collectivité gestionnaire d'autre part, un Système de management Environnemental.

La collecte et la saisie des informations destinée à suivre les indicateurs d'activités et d'impacts environnementaux à la fin de chaque année civile seront effectuées par le Parc du Luberon.

Il s'agit principalement de données quantitatives qui permettront de suivre dans le temps, l'évolution des divers paramètres environnementaux de chaque entreprise d'une part et de la zone d'activités dans son ensemble.

Ce dispositif appelé « Système de Management Environnemental » sera partagé entre l'ensemble des acteurs publics et privés dans le sens où ces bilans annuels seront présentés et discutés à l'occasion d'une réunion spécifique de fin d'année au cours de laquelle pourront également être évoqués d'autres sujets.

VII - Labellisation

Pour les zones d'activités dont les exigences environnementales auront été effectivement mises en œuvre tant par la collectivité locale que par les entreprises installées, il sera octroyé par le Parc du Luberon le label « Qualité Environnementale ».

VIII - Correspondance avec la démarche HQE.

(voir page suivante)



MISE EN ŒUVRE DES CIBLES HQE

Numéro de fiches Intitulé	1 Aménager son espace en respectant son environnement immédiat	2 Patrimoine vivant et conception des espaces plantés	3 Gestion des eaux pluviales	4 La qualité environnementale du bâti	5 Les équipements techniques spécifiques	6 Le chantier	7 Gestion des approvisionnements en eau	8 Gestion des approvisionnements en énergie	9 Maîtrise des eaux usées et rejets liquides	10 Maîtrise des rejets gazeux et réduction des gaz à effet de serre	11 Maîtrise des déchets d'activité	12 Prévenir les risques de pollution
Cibles Eco-construction <ul style="list-style-type: none"> Relation harmonieuse des bâtiments avec leur environnement immédiat Choix intégré des procédés et produits de construction Chantiers à faible nuisance (déchets, bruit, pollution) 												
Cibles d'éco-gestion <ul style="list-style-type: none"> Gestion de l'énergie Gestion de l'eau Gestion des déchets d'activité Gestion de l'entretien et de la maintenance 												
Cibles de confort <ul style="list-style-type: none"> Confort hygrothermique Confort acoustique Confort visuel Confort olfactif 												
Cibles de santé <ul style="list-style-type: none"> Conditions sanitaires des espaces Qualité de l'air Qualité de l'eau 												

Fiche pratique n° 1

AMENAGER son ESPACE en RESPECTANT son ENVIRONNEMENT IMMEDIAT

Il s'agit de concevoir son projet en prenant en compte toutes les composantes de l'espace environnant. Le sens de l'anticipation et de l'organisation des espaces sera indispensable pour prévenir les éventuels problèmes à venir.

Cette approche doit se faire dans la concertation avec la communauté de communes **mais également avec les entreprises installées à proximité.**

A travers ces préoccupations, c'est donc l'établissement de bonnes relations entre divers usages sur la zone qui est en jeu.

1 - 1 Limiter les bruits émis

Référence documents locaux opposables : article 8 Dispositions générales du PLU 2005, règlement.

La réduction des nuisances acoustiques pour les occupants du bâtiment passe tout d'abord par l'application stricte des textes réglementaires relatifs à la réglementation acoustique appliquée aux bâtiments et aux conditions de travail.

L'aménagement de la parcelle et des actions sur le process doivent permettre de réduire les nuisances sonores à la périphérie de la zone.

L'objectif est de réduire par l'aménagement de la parcelle les nuisances sonores pour les secteurs limitrophes et les parcelles voisines.

En effet, la disposition des activités sur la parcelle peut permettre de limiter les bruits vers les secteurs périphériques sensibles.

- Exemple : les aires de livraison peuvent être aménagées sur la partie de la parcelle la plus éloignée des secteurs sensibles.

Les bâtiments peuvent eux-mêmes également constituer un écran vis-à-vis de la source de bruit et ainsi protéger d'autres secteurs de la zone.

- Exemple : bâtiment écran le long d'une voie à fort trafic.

La réglementation précise les niveaux sonores admis :

	Niveau de bruit ambiant en limite de propriété	Emergence par rapport au niveau de bruit ambiant au sein des bâtiments voisins et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse)
Jour (de 7 h à 22 h sauf dimanche et jours fériés)	< 70 dB (A)	< 6 dB (A)
Nuit (de 22 h à 7 h ainsi que dimanche et jours fériés)	< 60 dB (A)	< 3 dB (A)

Un soin particulier sera accordé :

- au traitement acoustique des façades du bâtiment. Il s'agit notamment, par la qualité acoustique des fenêtres et des bouches d'entrée d'air, d'assurer dans les locaux en façade un isolement acoustique conforme aux conditions de l'arrêté du 30 mai 1996 ;

Exemple de solutions techniques pour l'isolation des façades :

- Produits classiques de menuiserie vitrage et bouches d'entrée d'air assurent l'isolement réglementaire de base de 30 dB(A) route,
- Produits de menuiserie classique, un vitrage isolant et des bouches d'entrée d'air plus performantes assurent un isolement compris entre 30 et 35 dB(A) route,
- Double fenêtre vitrage spécial acoustique ou ventilation double flux permettent d'assurer un isolement supérieur à 35 dB(A) route.

- à une disposition intelligente des espaces intérieurs des bâtiments. Il s'agit d'éviter les pièces de travail ou de vie sur les façades exposées au bruit et d'utiliser des locaux de service ou pièces secondaires comme espaces tampons ;
- à une application de la Nouvelle Réglementation Acoustique (NRA) pour le résidentiel et de l'arrêté du 25 avril 2003 pour le tertiaire.

1 - 2 Assurer la qualité du paysage

(Pour plus de détail se reporter à la fiche n° 2)

Références des documents d'urbanisme locaux opposables :

- Article AU 1-6 : implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques
- Article AU 1-7 : implantation des constructions par rapport aux limites séparatives
- Article AU 1-8 : implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur une même propriété
- Article AU 1-9 : emprise au sol
- Article AU 1-10 : hauteur des constructions
- Article AU 1-11 : aspects extérieurs
- Article AU 1-12 : stationnement
- Article AU 1-13 : espaces libres et plantations
- Article AU 1-14 : coefficient d'occupation du sol

La qualité du paysage devra être prise en compte au niveau de l'aménagement et de l'entretien de la parcelle.

Le traitement soigné du paysage, des bâtiments revient à assurer la qualité et la diversité des vues, des volumes, des espaces, des matériaux, des couleurs afin de donner une perception agréable de la zone respectueuse des éléments majeurs du paysage qui créent sa spécificité et sa qualité tout en restant compatible avec les différentes activités présentes.

1 - 3 Traitement soigné de la signalétique et de la signalisation, respect du règlement publicitaire et des enseignes

Parcduluberon.com ; puis suivre le menu suivant :

« participez aux actions », puis « missions » dans la rubrique « environnement urbain », choisir « la signalétique ».

Sur l'emprise de la zone d'activités, toutes publicités et pré-enseignes sont interdites (article 3-4-1 de l'annexe au cahier des charges).

Concernant les enseignes, seules sont autorisées les enseignes apposées sur les façades, les enseignes posées en console perpendiculairement à la façade (en drapeau) et les enseignes scellées au sol dites « totems » posées en bordure de voie.

Une seule enseigne apposée est autorisée par bâtiment sans dépassement sur toiture. Sa surface ne saurait dépasser 5% de la surface de la façade sur laquelle celle ci est apposée et restera inférieure à 10 m².

Une seule enseigne en drapeau est autorisée par bâtiment. Sa surface maximale restera inférieure à 2m².

Une seule enseigne scellée est autorisée par bâtiment. Sa surface maximale restera inférieure à 3m². Elles sont autorisées exclusivement en bordure des voies internes de la zone d'activités.

Une enseigne d'établissement de dimension de 0,80 x 0,80, apposée sur le mur de clôture (cf. schéma annexe cahier des charges) pourra avantageusement remplacer l'enseigne scellée.

1 - 4 Assurer une bonne qualité de l'air

(Pour plus de détails, se reporter à la fiche pratique n° 9)

Les entreprises veilleront à limiter les pollutions aériennes par une bonne gestion des déplacements et par un traitement satisfaisant de leurs éventuels rejets gazeux.

En cas de dysfonctionnements de leur système de traitement des effluents gazeux, les entreprises s'engagent à y remédier au plus vite et à avertir le gestionnaire de zone assurant le suivi de la qualité de l'air sur la zone.

1 - 5 Partage de l'espace

Références des documents d'urbanisme locaux :

Article AU 1-1 : occupations et utilisations du sol interdites

Article AU 1-2 : occupations et utilisations soumises à des conditions particulières.

Sur les parcelles pouvant accueillir à la fois des activités et des logements, les propriétaires veilleront à favoriser la coexistence des occupations (cf. règlement de la zone sur les surfaces autorisées).

1 - 6 Respect des riverains

Références aux documents d'urbanisme opposables :

Article AU 1-7 : implantation des constructions par rapport aux limites séparatives.

En lien avec la fiche n° 4, paragraphe n° 4, l'objectif est de faire en sorte que les choix d'implantation et d'aménagement de la parcelle ne nuisent pas à la qualité de vie des riverains.

Droit à la vue des bâtiments aux riverains

Il convient de limiter pour les riverains la gêne que pourraient apporter de nouvelles constructions sur les parcelles voisines, en matière de lumière, de vue et de soleil. Pour assurer aux riverains le droit à la lumière et à la vue, les indicateurs suivants peuvent être utilisés :

- prospect, c'est-à-dire la règle de distance minimale entre la construction projetée et un bâtiment voisin, peut être fixée de la manière suivante sur les zones où il n'y a pas de contrainte de densité à respecter : $L > 2,5 H$ pour les façades Sud et $1,7H$ pour les autres façades, avec «L» la distance entre bâtiments et H la hauteur du plus haut des deux bâtiments,
- hauteur moyenne de ciel masqué $\leq 30^\circ$.

Avec les mêmes réserves sur la densité, l'exigence peut également être formulée en demandant de ne pas faire perdre par exemple plus de 30 % (de soleil et de lumière) des avantages que les riverains auraient eus en l'absence de la parcelle et de sa construction.

1 - 7 Le stationnement

Références aux documents d'urbanisme opposables :

Article AU 1-12 : stationnement

Les véhicules

Le stationnement des véhicules correspondant aux besoins des constructions ou habitations devra être assuré en dehors des voies ou emprises publiques.

En tissu mixte, des aires de stationnements partagés (travail et résidence) permettent de rentabiliser l'espace occupé.

Les indicateurs suivants ont été fixés dans l'article AU 1-12

Habitations :

- une place de stationnement par logement de moins de 50 m² de SHON
- 2 places de stationnement par logement de 50 m² de SHON et plus

Bureaux : 1 place par 30 m² de SHON

Hôtels, restaurants : 1 place par chambre ou par 4 couverts (sans cumul entre l'activité hôtelière et restauration)

Commerces : 1 place pour 25 m² de SHON

Etablissements d'enseignements :

- 1^{er} degrés : 2 places par classe
- 2nd degrés : 4 places par classe

Etablissements d'accueil (équipement sportif, théâtre, établissements culturels...)

Une étude spécifique selon la nature et la fréquentation de l'établissement soumise à l'approbation du maire

Une place de stationnement pour 100m² de SHON destinée à tout autre usage.

Les vélos

Pour une parcelle, les indicateurs suivants ont été fixés:

- pour une entreprise, prévoir au moins un emplacement pour dix personnes employées ;
- pour des habitations, prévoir au moins un emplacement par logement ;
- pour les visiteurs, prévoir au moins un emplacement pour 50 visiteurs (entreprises et logements collectifs).

Pour une activité de type tertiaire, les locaux à vélos doivent être situés à proximité de l'entrée des bâtiments, être abrités, ouvertement visibles et faciles à surveiller. Les solutions avec des supports simples (type arceaux en U inversés) permettent d'attacher tout type de vélo. L'encombrement est d'environ 0,75 m² par vélo.

Pour un usage résidentiel, les locaux doivent être fermés à clef et sont préférentiellement situés en rez-de-chaussée.

1 - 8 Entreposage

L'entreposage est autorisé aux conditions cumulées suivantes :

- ne peuvent être stockés sur place en extérieur, que les produits, matériaux, matières premières, etc. en liaison directe avec l'activité.
- le lieu d'entreposage est strictement limité à l'emprise prévue à cet usage, traité et aménagé comme tel, conformément aux dispositions inscrites dans le permis de construire.
- les produits entreposés ne peuvent rester en place au-delà d'une période de 6 mois.

Fiche pratique n° 2

PATRIMOINE VIVANT et CONCEPTION des ESPACES PLANTES

Références des documents d'urbanisme locaux opposables :

Article AU 1-13 : espaces libres et plantations

Par la qualité des ambiances, la diversité des traitements minéraux et végétaux, par la couleur, la forme ou la masse, les espaces publics, le paysage et le traitement végétal contribuent au même titre que le bâti, à créer l'ambiance d'une zone.

L'entreprise pourra recevoir, sur demande adressée à l'équipe conseil « le guide pratique des plantations en Luberon ».

Toutes les plantations doivent figurer sur la plan masse avec leurs caractéristiques (essences, période de floraison, hauteur à l'âge adulte, nombre de pieds, surface couverte).

2 - 1 Les espaces extérieurs

Au niveau de la parcelle, de nombreux espaces peuvent être végétalisés, notamment les parkings véhicules légers ou les cheminements piétons et cycles.

Cette végétalisation, outre son atout paysager, permet de limiter les volumes d'eaux d'orage à traiter au niveau de la parcelle (Cf. fiche pratique n°3) et de réguler les ambiances climatiques sur les espaces extérieurs et même dans les locaux.

Végétalisation de la parcelle

La part d'espaces végétalisés a été fixée en fonction de la nature des activités (tertiaire, commerce, industrielle).

- | | |
|-----------------------------------|------|
| - Tertiaire, équipement public = | 30 % |
| - Commerce, activité artisanale = | 20 % |
| - Logistique = | 15 % |

Végétalisation du bâtiment

(Cf. paragraphe 2 - 3)

2 - 2 Traitement végétal des séparatifs privés

On entend par « séparatifs » les limites entre chaque parcelle d'une part et entre la parcelle et le domaine public d'autre part.

La biodiversité et la continuité biologique pourront ainsi être assurées au sein même de la parcelle, renforçant ainsi l'image verte de la zone. Un traitement végétal de type « naturel » des séparatifs privés, sous forme de clôtures végétalisées, permet d'atteindre cet objectif.

Sur chaque parcelle, le traitement végétal des séparatifs répondra aux critères suivants :

- pour les séparatifs entre chaque parcelle, chaque entreprise doit réaliser des plantations de haies sur sa parcelle « enfermant » ainsi la clôture séparative entre deux bandes de végétation,
- la haie idéale en bordure de clôture est composée de 2 à 3 lignes de plantation,
- les lignes de plantation seront composées d'arbres et d'arbustes de taille différente,
- la somme des deux haies séparatives (de chaque côté de la clôture) doit faire au moins 4 mètre,
- les haies seront composées d'au moins cinq essences différentes ;
- l'alternance des floraisons sera recherchée,
- privilégier les arbustes à feuillage persistant ou marcescent
- attention cependant aux masques (ou ombres portées) qui seront recherchées l'été pour « rafraîchir » le bâtiment, mais deviendront « gênants » l'hiver lorsque l'on cherchera à capter les rayons du soleil (dans ce cas, des arbres à feuille caduque peuvent être suggérés côté Sud).
- les haies sont laissées libres c'est à dire non taillées « au cordeau »,
- les essences ou variétés suggérées, toutes « indigènes » seront faiblement consommatrices en eau, toutefois, il conviendra de procéder à un arrosage régulier les premières années (cf. infra).

Haies en limites séparatives orientées Nord-Sud

Haies de type coupe-vent composées de cyprès verts ou de cyprès de Provence, doublées de préférence d'une haie arbustive composée de différentes variétés de lauriers, de genêts, de romarin, cistes, chênes verts, arbres de Judée.

Haies en limites séparatives orientées Est-Ouest

Haies arbustives composées de différentes variétés de lauriers, de genêts, de romarins, cistes, chênes verts, arbres de Judée.

Haies en limites de voies publiques non prises en charge par l'aménageur :

(Cf. composition précédente)

Autres plantations possibles :

Arbres à haute tige : micocoulier, érable, pin parasol, pin maritime, pin d'Alep, tilleul, sorbier.

Arbustes : laurier, lavande, thym, romarin, genêt, sauge, santoline, coronille glauque, ciste, arbre à perruque, viorne tin, arbousier, arbre de Judée, chêne vert, alaterne.

Plantes grimpantes : clématite, vigne vierge, bignone, chèvrefeuille.

Pelouses : rustique de type prairie ou gazon japonais.

D'autres essences sont mentionnées dans le « guide pratique des plantations en Luberon » (disponible sur demande) et peuvent être plantées.

L'entreprise s'engage également à créer un réseau d'arrosage automatique du type goutte-à-goutte raccordé à la citerne de collecte des eaux pluviales (cf. fiche pratique n°3).

2 - 3 Les bâtiments

L'intégration du bâtiment dans son milieu naturel peut être marquée par une végétalisation des parois horizontales (toitures végétalisées par exemple) voire verticales. Ceci présente des avantages aussi bien d'ordre architectural qu'environnemental.

La végétalisation des toitures sera recherchée pour tout les bâtiments ayant un toit plat

(limitation des volumes d'eaux d'orage et amélioration de l'isolation thermique du bâtiment grâce à une diminution d'environ 20% des déperditions thermiques).

Le dispositif est en général composé d'une membrane d'étanchéité et d'un complexe de végétation extensive (substrat minéral : particules de lave ; zéolithe ou pierre ponce + semis de variétés résistantes).

L'épaisseur du complexe est comprise entre 6 et 10 cm. Le poids est compris entre 90 et 120Kg/m². La pose est possible sur tout type de support (bois, béton, acier,...) horizontal ou en pente.

Outre les toitures végétalisées, les solutions légères de type treilles, treillages ou tonnelles capables de supporter des végétaux pourront être également installées

2 - 4 Entretien des espaces végétalisés

Les plantations interviendront soit à l'automne, soit au printemps, après achèvement des travaux de construction et de voirie intérieure.

Tout sera mis en œuvre pour garantir la reprise des végétaux et leur pérennité.

Les espaces végétalisés présents sur la parcelle devront être régulièrement entretenus. Cependant, il sera proposé aux entreprises qui le souhaiteront un service d'entretien collectif.

Celui ci prendra la forme d'un service exécuté par un prestataire extérieur retenu après consultation pour une durée de 3 ans renouvelables.

Cette consultation sera organisée par la communauté de communes après concertation avec les entreprises.

Toutes les entreprises seront invitées à adhérer à la démarche. Les modalités de participation des entreprises seront définies à l'occasion de sa mise en œuvre.

Fiche pratique n° 3 GESTION des EAUX PLUVIALES

Documents de références : dossier loi sur l'eau
Paragraphe n° 3-1 du règlement du 04
septembre 2006
Article AU 1-4 : desserte par les réseaux

Il est aujourd'hui reconnu que la réalisation d'équipements structurants concoure à la modification des écoulements des eaux de ruissellement. Il s'avère indispensable, comme l'y oblige la loi sur l'eau, que la collectivité locale prenne toutes les dispositions nécessaires pour « gérer » au mieux les eaux de ruissellement suite à un aménagement.

Outre les volumes d'eau à traiter, il est utile de rappeler que la qualité des eaux de pluie est amenée à se détériorer au contact des surfaces de revêtement faisant office de voirie et de parking. Cette pollution sous forme de particules peut être aisément stoppée par décantation.

C'est pourquoi, la collectivité a réalisé un bassin de rétention d'une capacité totale de 1782 m³, mis en œuvre sur les espaces publics de la zone d'activités. Ce bassin est équipé d'un déboureur séparateur afin de débarrasser les eaux pluviales des hydrocarbures et des matières en suspension avant infiltration dans le milieu naturel.

L'entreprise à l'échelle de sa parcelle peut, par la nature et la qualité de ses aménagements, participer également à la réduction des impacts environnementaux sur les eaux de ruissellement.

Globalement les principes de base suivants sont à retenir (extrait étude loi sur l'eau p. 19)

Dans la zone peu favorable (lots n° 1, 2 et 3), la surface minimale équivalente nécessaire pour l'infiltration sera de 34 % de la surface de toiture. On vérifiera par ailleurs que la capacité de stockage du dispositif choisi est suffisante selon les valeurs du tableau n° 2.

On réalisera des dispositifs peu profonds étant donné que les sols deviennent argileux et donc imperméables en profondeur.

Dans la zone moyennement favorable (lots n° 8, 9, 10 et 11), la surface minimale équivalente nécessaire pour l'infiltration sera de 17 % de la surface de toiture.

On vérifiera par ailleurs que la capacité de stockage du dispositif chois est suffisante selon les valeurs indicatives du tableau n° 2.

On réalisera des dispositifs peu profonds étant donné que les sols deviennent argileux et donc imperméables en profondeur.

Dans la zone en surface (lots n° 6 et 73), la surface minimale équivalente nécessaire pour l'infiltration sera de 12 % de la surface de toiture.

On vérifiera par ailleurs que la capacité de stockage du dispositif choisi est suffisante selon les valeurs du tableau n° 2.

On réalisera des dispositifs atteignant les niveaux à galets.

Dans la zone favorable en profondeur (lots n° 4 et 5, de petite taille), on réalisera des fosses d'infiltration profondes devant atteindre 3 m de profondeur minimale (ancrage dans les galets à matrice sableuse grise).

Remarquons que pour 44 m³ à stocker, le volume du puits une fois rempli de galets devra être 3 fois plus important (132 m³), et la taille d'un côté d'une fosse carrée avoisinera donc 6,5 m.

Une étude à la parcelle devra justifier le dimensionnement des dispositifs mis en œuvre (tranchées, bassin ou fosse).

- les eaux de ruissellement éventuellement polluées sont traitées sur la parcelle avant rejet au réseau collectif.

3 - 1 Laissez les sols perméables pour une meilleure infiltration

L'objectif étant de générer des volumes d'eau de ruissellement minimum, on veillera à ce que la part des surfaces imperméables soit la plus faible possible. Peuvent être rendues perméables et infiltrantes les surfaces non susceptibles d'être polluées telles que les cheminements piétons et vélo ainsi que les parkings véhicules légers et les voiries à faible fréquentation. Elles seront mise en œuvre sur une couche de sable de 30cm d'épaisseur dont l'emprise débordera de 1m de part et d'autre de la surface de circulation considérée.

La table de valeur ci-après donne à titre indicatif, quelques exemples de coefficient de ruissellement « C » en fonction de la nature du sol :

Surface	Coefficient de ruissellement « C »
Toits (non végétalisés)	0,70 @ 0,95
Asphalte	0,85 @ 0,90
Pavé	0,75 @ 0,85
Dalle	0,40 @ 0,50
Gravier	0,15 @ 0,30
Parc, gazon	0,05 @ 0,25

La part des espaces perméables sur une parcelle est à adapter suivant l'usage de la parcelle.

Les valeurs suivantes ont été fixées :

- Activité industrielle et logistique : 25 %
- Petite activité, commerces : 30 %
- Activités tertiaires, équipement public : 40 %
- Résidentiel individuel : 50 %

3 - 2 Des aménagements simples participant à l'aspect paysager

Les techniques pouvant être mise en œuvre à l'échelle de la parcelle sont les suivantes :

- les bassins permettent de diminuer les volumes d'eau d'orage à traiter et peuvent avoir un effet sur le paysage. Ces bassins peuvent être de trois types : bassins à eau, bassins en béton couverts ou non couverts, bassins secs,

- les toitures terrasses : deux types de stockage sont possibles : utilisation de terrasses planes permettant le stockage de l'eau et mise en place de dunettes placées longitudinalement au travers de la pente du toit,
- exutoires végétalisés (noues, fossés,.....).

3 - 3 Récupérez et stockez les eaux d'orage

Afin de réduire les débits de fuite vers les réseaux d'assainissement en cas d'orage, chaque parcelle sera équipée d'un volume de rétention d'eau pluviale (bassin, cuve enterrée avec pompe immergée) d'un volume minimal de 5 m³, permettant l'utilisation de cette eau pour des usages techniques journaliers (wc, process industriels, arrosage, nettoyage).

Pour les activités qui présentent des consommations d'eau importante, (>200m³/an), la conception du projet intégrera le recours massif aux eaux pluviales. La conception du système de rétention sur la parcelle sera en conséquence augmentée, en cohérence avec les besoins prévisionnels de l'activité considérée et le potentiel d'eau pluviale récupérable annuellement évalué à 0,6m³/an/m² de toiture.

Sur la région PACA, ce type de dispositif permet de récupérer sur l'année, jusqu'à 500 litres par mètre carré de surface au sol d'un bâtiment

3 - 4 Régulez le débit de fuite vers le réseau collectif

Les dispositifs évoqués précédemment permettent de réguler le débit de fuite des eaux pluviales vers le réseau collectif.

On définira les limites maximales suivantes selon la nature du terrain :

- dans le cas d'un terrain perméable, l'infiltration des eaux pluviales étant possible, le débit de fuite vers le réseau est fixé entre 0 et 0,3 litre par seconde et par hectare de surface assainie,
- dans le cas d'un terrain peu perméable, où l'infiltration est impossible ou difficile, le débit de fuite maximal au réseau est fixé à 1 litre par seconde et par hectare de surface assainie,

Fiche pratique n°4

LA QUALITE ENVIRONNEMENTALE du BATI

La qualité environnementale du bâti est l'ensemble des caractéristiques de l'enveloppe des bâtiments et de ses équipements, qui concourent à maîtriser les impacts sur l'environnement extérieur et créer un environnement intérieur confortable et sain.

L'enjeu porte sur :

- le confort et la santé des occupants et des riverains,
- la maîtrise des consommations de ressources épuisables (énergie, eau, matières premières),
- la maîtrise des pollutions émises par le bâtiment ou induites par sa fabrication, son fonctionnement, sa maintenance et sa démolition.

Cette démarche de qualité environnementale sur les bâtiments doit être explicitée lors de la conception des bâtiments par les architectes et les entreprises candidates à l'installation.

Dans la présentation de leur projet, les architectes et les entreprises candidates sont invités à produire toutes les informations nécessaires (matériaux employés, type de chauffage, déperdition thermique, dispositif d'économie d'énergie, utilisation des énergies renouvelables,.....) permettant aux membres de la commission d'analyse des projets, d'appréhender le plus exactement possible la qualité et la performance environnementale des constructions

4 - 1 Orienter le bâtiment et les espaces de vie en tenant compte de l'ensoleillement sur la parcelle

Références aux documents locaux opposables :

- Article AU 1-6 : implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques
- Article AU 1-7 : implantation des constructions par rapport aux limites séparatives
- Article AU 1-8 : implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur une même propriété
- Article AU 1-9 : emprise au sol
- Article AU 1-10 : hauteur des constructions
- Article AU 1-11 : aspects extérieurs

Le positionnement du bâtiment sur la parcelle, son orientation par rapport à la course du soleil, l'organisation fonctionnelle des espaces à l'intérieur du bâtiment : ateliers (chauffés ou non), bureaux, salles de réunion, hall d'accueil, sanitaires, locaux techniques. Autant de paramètres à prendre en considération au stade de la conception et qui auront une influence considérable sur le confort d'été et d'hiver, les dépenses énergétiques, la luminosité naturelle,..... .

Tout en respectant **le règlement de la zone article AU 1-6**, les bâtiments seront orientés de manière à optimiser l'exposition des façades bâties au rayonnement solaire ; les enveloppes favoriseront la pénétration du rayonnement solaire dans les espaces intérieurs.

Les espaces chauffés seront préférentiellement exposés au SUD (de ESE à OSO) pour favoriser la solarisation des espaces intérieurs (notamment bureaux, salle de réunion,...) et bénéficier ainsi des apports thermiques et des apports lumineux.

4 - 2 Assurer le droit à la vue et à la lumière

Le droit à la vue

(Cf. fiche technique n° 1, paragraphe 6)

Il s'agit d'assurer à tous les locaux des bâtiments susceptibles d'être occupés de façon prolongée (notamment les ateliers, les bureaux, les salles de réunion et les pièces de vie), des vues sur l'extérieur assurant un minimum de profondeur de paysage et d'éviter les vis-à-vis trop importants. Ces prescriptions doivent rester compatibles avec les règles relatives à l'isolation thermique.

Le confort visuel

Il s'agit d'assurer à la plupart des locaux une quantité de lumière naturelle et d'ensoleillement suffisante.

Cependant, la lumière et le soleil peuvent aussi être source d'inconfort lors d'un rayonnement direct trop violent : éblouissements, contrastes importants, surchauffes en été.

Ces inconforts sont particulièrement à éviter pour les locaux de travail.

La quantité et la qualité de l'éclairage naturel dépendent de la zone géographique, de l'orientation et des choix architecturaux. Les paramètres du bâtiment ayant une influence importante sur l'éclairage naturel intérieur sont les suivants :

- la présence ou non de masques (immeubles, vis à vis, arbres,.....) en face des ouvertures,
- la surface de vitrage,
- la qualité du vitrage et l'épaisseur de la menuiserie,
- la hauteur de l'ouverture,
- la profondeur de la pièce,
- la possibilité de créer des seconds jours,
- la couleur des parois.

Les données chiffrées relatives au facteur de lumière du jour seront présentées par l'entreprise dans un tableau récapitulatif.

Définition du Facteur de lumière du Jour

Le facteur de lumière du jour (FJ) représente la proportion (en pourcentage) de l'éclairage naturel extérieur (en lux) disponible en un point donné d'une pièce. Les valeurs peuvent être modulées de 0,5 % en plus ou en moins selon la latitude et les spécificités du bâtiment.

Les facteurs de lumière du jour minimaux pour différents espaces fonctionnels sont présentés ci-dessous :

Espaces	Valeurs
Bureaux	> 2,0% sur 80% de la surface
Ateliers	> 1,5% sur 90% de la surface
Lieux de vie	> 2,0% sur 80% de la surface

Le rapport de la surface d'ouverture (en tableau) à la surface de la pièce devra être supérieur à 25% pour les bureaux.

Au moins 50% des baies du bâtiment seront orientées au Sud.

Les niveaux d'éclairage recommandés par la norme EN 12464 sont fonction des espaces :

Bureaux	500 lux
Salle de projection	150 lux
Salle de réunion, sanitaires, hall d'entrée	300 lux

Pour les pièces ne pouvant bénéficier de suffisamment de lumière de jour, il est conseillé de poser en toiture un puit de lumière tubulaire permettant d'amener la lumière naturelle dans la pièce. Ce système permet d'amener une luminosité naturelle équivalent à une lampe de 60 à 100W selon les saisons.

Les masques

L'implantation des bâtiments devra tenir compte des masques pouvant être générés sur les bâtiments adjacents.

Si H est la hauteur du bâtiment à construire et L la distance entre la façade du bâtiment à construire et celle du bâtiment adjacent, il conviendra d'appliquer la règle suivante :

$L > 2,5 H$ si le nouveau bâtiment masque la façade Sud du bâtiment adjacent,
 $L > 1,7 H$ dans toutes les autres orientations.

4 - 3 Equiper de protections solaires extérieures efficaces les fenêtres des locaux de travail, des pièces de vie et des salles de réunion non protégées

Des protections solaires efficaces sont des protections solaires extérieures (fixes horizontales au sud, mobiles ailleurs) répondant aux exigences de référence de la réglementation thermique.

(Exemple : étagères à lumières (éléments fixes placés horizontalement et perpendiculairement à la fenêtre), stores screen (toile dont le tissage est ajouré), brise soleil (éléments horizontaux fixes ou orientables placés au-dessus ou dans la partie haute de la fenêtre)).

4 - 4 Assurer un confort thermique en été comme hiver

Privilégier des bâtiments à inertie lourde ou moyenne (isolation par l'extérieur)

L'inertie thermique d'un bâtiment réside dans sa capacité à stocker et déstocker de l'énergie dans sa structure quelle que soit la saison. Le degré d'inertie détermine la vitesse à laquelle le bâtiment se refroidit ou se réchauffe.

L'inertie joue un rôle important sur le confort d'été et en demi-saison : en été, une inertie amortit les surchauffes diurnes et favorise l'étalement de la fraîcheur nocturne ; elle permet de limiter l'utilisation de la climatisation dans le bâtiment.

Isolation thermique du bâti

Les bâtiments seront conçus pour limiter leurs besoins en chauffage et en climatisation par la mise en œuvre d'une enveloppe procurant une forte isolation thermique.

La performance énergétique d'un bâtiment est définie par la nouvelle réglementation thermique 2005 (RT 2005) ainsi que par l'arrêté du 13 avril 1988 relatif aux équipements et aux caractéristiques thermiques des bâtiments à usage industriel, à usage de bureau ou de commerce.

Le coefficient U_{bat} , défini dans la RT 2005 est le nouveau coefficient réglementaire pour

caractériser le niveau d'isolation de l'enveloppe du bâtiment.

Ce coefficient représente les pertes au travers d'un mètre carré de paroi extérieure du bâtiment pour 1°C d'écart entre la température intérieure et la température extérieure. Il est exprimé en W/K.m^2 .

	Bâtiments standards RT 2005	Bâtiments basse énergie	Bâtiments très basse énergie
Murs en contact avec l'extérieur			
Valeur U recherchée (en $\text{W/m}^2.\text{K}$)	0,40 à 0,36	0,20	0,13
Equivalent épaisseur isolant ($\lambda = 0,04 \text{ W/m.K}$)	8 à 10 cm	15 à 20 cm	25 à 30 cm
Existence de ponts thermiques	Possible	Exclus	Exclus
Plancher bas			
Valeur U recherchée (en $\text{W/m}^2.\text{K}$)	0,36 à 0,27	0,20	0,13
Toiture			
Valeur U recherchée (en $\text{W/m}^2.\text{K}$)	0,25 à 0,20	0,13	0,10
Equivalent épaisseur isolant ($\lambda = 0,04 \text{ W/m.K}$)	15 à 20 cm	25 à 30 cm	35 à 40 cm
Existence de ponts thermiques	Limité	Exclus	Exclus
Baies vitrées			
Valeur U recherchée (en $\text{W/m}^2.\text{K}$)	2.10 à 1,80	1,50	0,80
Type de vitrage (U_g en $\text{W/m}^2.\text{K}$)	Double vitrage VIR (1) (environ 1,3)	Double vitrage VIR (1) (environ 1,1)	Triple vitrage VIR (1) (environ 0,6)
Cadres	PVC, bois ou aluminium avec coupure thermique	PVC ou bois avec coupure thermique	PVC ou bois avec coupure thermique
Volets	Optionnel	Oui	Oui
Etanchéité à l'air du bâtiment	Médiocre	Bonne	Très bonne (contrôlée)

(1) vitrage faiblement émissif à lame d'argon
Sources : d'après données CSTB et Minergie

La RT 2005 s'applique pour tous les permis de construire déposés à compter du 1^{er} Septembre 2006. En outre l'entreprise se conformera à l'article R 111-20 du code de la construction et de l'habitation et au décret n°2006-592 du 24 mai 2006. (Cf. annexe)

Selon le paragraphe IV de ce même décret, les dispositions de la RT 2005 ne s'appliquent pas « aux bâtiments et parties de bâtiment dont la température normale d'utilisation est inférieure ou égale à 12°C ».

En outre, l'arrêté du 27 Juillet 2006 permet aux entreprises souhaitant réaliser un effort conséquent sur l'isolation thermique de l'enveloppe de leur bâtiment, de bénéficier du

label HPE ou THPE dans les conditions suivantes :

Label haute performance énergétique (HPE)	$U_{bat} \leq U_{batref} - 10\%$
Label Très Haute Performance Energétique (THPE)	$U_{bat} \leq U_{batref} - 20\%$

En zone H2 (Vaucluse et Alpes de Haute Provence), on peut considérer qu'un $U_{bat} \leq 0,53 \text{ W/m}^2.\text{K}$ peut être aisément atteint moyennant une excellente conception de l'enveloppe du bâtiment.

Pour atteindre le niveau de performance indiqué dans la RT 2005, nous indiquons ci-après les performances minimales d'isolation thermique des différentes parties de bâtiments.

L'ensemble de ces calculs peuvent être réalisés par le maître d'œuvre et devront figurer dans le dossier d'installation.

La mise en œuvre de ces recommandations peut dans certaines conditions, ouvrir droit à l'exonération totale de la taxe foncière sur les propriétés bâties.

Les certificats de performance énergétique (étiquette énergie)
(Article 41 de la loi 2004-1343 du 9 décembre 2004)

Le diagnostic de performance énergétique d'un bâtiment ou d'une partie de bâtiment est un document qui affichera la quantité d'énergie effectivement consommée ou estimée pour une utilisation standardisée du bâtiment ou de la partie de bâtiment et une classification en fonction de valeurs de référence afin que les consommateurs puissent comparer et évaluer sa performance énergétique.

Ce certificat est rendu obligatoire pour tous les permis de construire accordés à compter du 1^{er} Novembre 2006.

Nota : à compter du 1^{er} juillet 2006, les candidats acquéreurs pourront obtenir du vendeur d'un bâtiment ou d'une partie d'un bâtiment communication du diagnostic.
A compter du 1^{er} juillet 2007, les candidats locataires pourront obtenir du bailleur d'un bâtiment ou d'une partie d'un bâtiment, communication du diagnostic.

Ces étiquettes « énergie » seront affichées dans le hall d'entrée de l'entreprise.

Précisions concernant la dénomination « bâtiments standards RT 2005, bâtiments basse énergie et bâtiments très basse énergie

Cette classification est fonction de la consommation en énergie primaire (et non du coefficient Ubât) exprimée en kWh/m²/an.

Le terme « énergie primaire » inclut les pertes de production en centrale et de distribution en réseau. C'est la raison pour laquelle l'électricité est affectée d'un coefficient de 2,58 ; les autres énergies sont affectées d'un coefficient de 1. Les énergies renouvelables ne sont pas comptées.

Le mot « consommation » englobe les consommations liées au chauffage, au refroidissement, à la ventilation et à la production d'eau chaude sanitaire

Bâtiments standards 2005 (RT 2000)	Bâtiments basse énergie	Bâtiments très basse énergie (ou « habitat passif »)
Il s'agit des bâtiments qui en zone H3 ont une consommation d'énergie primaire ne dépassant pas 80kWh/m ² /an (1)	Emprunté au label Minergie, il s'agit des bâtiments dont les consommations d'énergie primaire ne dépassent pas 42 kWh/m ² /an. <u>Sur le territoire national :</u> - le label « bâtiment basse consommation » peut être obtenu si la consommation primaire est comprise entre 30 et 50 kWh/m ² /an. - le label « Effinergie » peut être attribué pour les bâtiments ne dépassant pas une consommation primaire de 50 Wh/m ² /an.	Emprunté au label Passiv Haus en Allemagne, il s'agit des bâtiments dont la consommation d'énergie primaire ne dépasse pas 30 kWh/m ² /an. L'équivalent en Suisse s'appelle « Minergie-P » Pas d'équivalent en France pour l'instant.

Zone H2 : Vaucluse et Alpes de Haute Provence

(1) cf. paragraphe 4-5 technique de chauffage des bâtiments pour plus de précision

4 - 5 Technique de chauffage des bâtiments

La RT 2005 introduit également des **consommations maximales** au niveau des bâtiments en prenant en compte l'énergie de chauffage (combustibles fossiles ou électricité) et la zone climatique.

Rappel : cette exigence s'applique à tous les bâtiments dont la température intérieure est supérieure ou égale à 12°C.

Pour la zone climatique H2 (Vaucluse et Alpes de Haute Provence) et en fonction du type de chauffage, les chiffres sont les suivants :

Type de chauffage	Cepmax en kWh primaire/m ² /an (1)
Combustibles fossiles	110
Chauffage électrique (y compris les pompes à chaleur)	190

(1) chauffage, refroidissement et production d'eau chaude sanitaire

Il existe également un label « basse consommation » pour les constructions lorsque la condition suivante est remplie :

30 kWh/m²/an < Cepmax < 50 kWh/m²/an

Concernant plus précisément les dispositifs de chauffage, il conviendra de choisir parmi les recommandations suivantes :

- bois énergie,
- pompe à chaleur avec un C.O.P (coefficient de performance) moyen annuel supérieur à 3,5 sans HCFC,
- chaudière à basse température (>98%) au gaz naturel, à faible émission de Nox (<80 mg/kWh) et en CO (<100 mg/kWh) associé à des panneaux solaires,
- cogénération (rendement > 90% - puissance < 36 KVA) tout particulièrement recommandé pour les entreprises consommatrices de vapeur ou d'eau chaude.

L'utilisation de l'électricité pour le chauffage des bâtiments est proscrite, sauf pour un usage occasionnel en complément d'un système de chauffage principal.

Le chauffage des bâtiments par le fioul est proscrit.

Quelques données sur les combustibles

Base de prix : 2002		PCI en kWh/tonne ou stère		Prix d'achat en € / unité		Prix du kWh Entrée chaudière en € (1)	
Combustible	unité	Mini	Maxi	Mini	Maxi	Mini	Maxi
Bois bûche	le stère	1500	2000	35	45	0,0175	0,03
Bûche reconstituée	la tonne	4000	4850	140	200	0,0288	0,05
Bois déchiqueté	la tonne	2200	3900	25	65	0,0064	0,0295
Granulés en sacs	la tonne	4600	4850	260	260	0,0550	
Granulés en vrac	la tonne	4600	4850	130	130	0,0275	
Charbon	la tonne	8440	8560	444	497	0,0518	0,0588
Gaz Naturel B1	KWh PCI			0,043		0,043	
Gaz Naturel B2I	KWh PCI			0,04		0,04	
Gaz propane	la tonne	12880	12880	1010		0,0784	
Fioul domestique	Hectolitre	11800	11800	41,91		0,0355	
Electricité DT	KWh			0,06	0,1	0,06	0,1
Electricité TEMPO	KWh			0,04	0,46	0,04	0,46

(1) Ne tient pas compte du rendement des appareils de chauffage

Source : ITEBE 2002 d'après l'ADEME, ENERSTAT, le Ministère de l'économie des finances et de l'industrie, l'Observatoire de l'énergie et les fournisseurs de combustibles

Récupérer le maximum des apports énergétiques générés par le process

Les entreprises veilleront dans un souci économique et environnemental à récupérer le maximum des apports énergétiques générés par le process industriel.

Pour cela, la démarche consiste à réaliser une approche synthétique du process afin d'identifier les besoins en chaud et en froid ainsi que les pertes générées des différents équipements

4 - 6 Equipement de production spécifique à l'activité industrielle

(Voir aussi fiche technique n° 7, paragraphe n° 3)

Les consommations d'énergies des machines impliquées dans les process de fabrication constituent une part souvent importante de la consommation énergétique annuelle d'une société.

En conséquence, un choix adapté des équipements peut constituer une source d'économie d'énergie importante.

Les consommations énergétiques font partie du bilan annuel que devra fournir l'entreprise au gestionnaire de la zone d'activités.

Ces éléments permettront de dresser un profil de consommation énergétique de l'entreprise et d'orienter l'optimisation de sa consommation.

4 - 7 Choix des matériaux

D'une façon générale, les produits à privilégier sont ceux qui au cours de leur durée de vie (depuis la fabrication jusqu'à la fin de vie) présentent le moins de risques pour l'environnement.

On privilégiera les produits à base de matières premières renouvelables, sains pour la santé, élaborés sans dérivés de produits pétroliers et si possible, capables de stocker le CO₂ (fonction de puit à carbone).

Les bois

Utiliser comme élément de (super)structure (construction poteaux/poutres), ou comme élément de décoration (bardage,...), le bois et ses dérivés (isolants, panneaux préfabriqués en fibres de bois,...) réunissent de nombreuses qualités.

Le plan Bois construction Environnement et la loi sur l'air définissent les seuils minimums de bois en fonction du type de bâtiment.

Dans le cadre de l'installation des entreprises, le niveau 2 étoiles de la charte bois-construction-environnement sera au minimum recherché, soit une quantité minimale de bois de :

Catégories	Cl 2	Cl 3	Unités
Habitation/logt	75	100	dm ³ /m ² SHON
Bureaux	25	40	dm ³ /m ² SHON
Commerce	45	70	dm ³ /m ² SHON
Atelier	20	30	dm ³ /m ² SHON

Les bois bruts mis en œuvre devront être :

- de préférence d'essence locale (région PACA) ou issus de forêts françaises gérées durablement, ou à défaut bénéficiant des labels PEFC (programme européen de certification des forêts), ou FSC (Forest Stewardship Council) pour les bois exotiques.

- sans traitement préventif, pour la classe de risque concernée.

- à défaut bénéficier d'un traitement par un produit certifié CTB P+

Cette certification, gérée par le CTBA (Centre Technique du Bois et de l'Ameublement), concerne les produits de préservation du bois, produits permettant d'augmenter les caractéristiques de durabilité du matériau bois. Les produits certifiés CTB P+ offrent des garanties en terme d'exigences d'efficacité

- sont interdits les produits à base de crésote et PCP

La crésote est une préparation qui est notamment utilisée pour la préservation du bois (biocide). Cette préparation présente un caractère cancérigène.

Le PCP ou pentachlorophénol est un fongicide. C'est une substance dangereuse pour la santé qui peut entrer dans la composition de certains produits de traitement de protection des bois.

- sont à éviter les produits à base de CCA (sels métalliques).

C'est un traitement de préservation (biocide) du bois utilisé pour les bois extérieurs. Il consiste à injecter dans le bois un mélange cuivre, chrome, arsenic (CCA), substances toxiques.

Les bois reconstitués et agglomérés de bois :

Les panneaux de particules de bois collés : on exigera la classe d'émissions E1 de la norme EN 312-1 (ou NF EN 120 : émissions en formaldéhydes)

Les panneaux de fibres : privilégier les panneaux de fibres HDF ou dur qui ne contiennent pas de colles. A défaut, les panneaux de fibres devront appartenir à la classe A de la norme EN 622-1 ou à la classe d'émission E1 de la norme EN 312-1 (ou NF EN 120 : émissions en formaldéhydes).

Les panneaux contreplaqués devront appartenir à la classe A de la norme EN 1084 ou justifier du niveau E1 de la classification européenne des produits ((ou NF EN 120 : émissions en formaldéhydes).

Colles, peintures, vernis et lasures

Les colles, peintures, vernis et lasures devront justifier d'une marque NF environnement, éco label européen (ange bleu) ou de toute autre marque environnementale équivalente.

Tout en garantissant les performances du pouvoir masquant et de séchage, elle donne l'assurance d'une limitation des impacts sur l'environnement au cours de la fabrication et du fait de la composition du produit (teneur réduite en solvants et absence de certaines substances dangereuses).

Sont interdits :

- les produits comportant des éthers toxiques dérivés de l'éthylène glycol,
- les pigments à base de métaux lourds (plomb, cadmium, chrome),
- les produits comportant plus de % de solvant organique.

A titre d'exemple :

Une peinture glycérophtalique non labellisée NF Environnement appliquée sur les murs et plafonds d'une pièce de 16 m² au sol va nécessiter l'emploi d'environ 6 kg de produits pour une couche et libérer, au cours du séchage, environ 2 kg de solvant sous forme de vapeur dans l'atmosphère du local (50 g/m³).

Il existe des peintures naturelles à base de résine de pin, de lin, de craies, de caoutchouc naturel, d'indigo et d'essences parfumées

Autres produits dangereux à éviter

Eviter l'utilisation de matériaux et produits dangereux référencés : toxiques et nocifs (R20 à 33), cancérigènes ou mutagènes (R40 et 45 à 49), toxiques pour la reproduction (R60 à 61).

Sont interdits les produits visés par une interdiction réglementaire (amiante, plomb).

Sont interdits les produits susceptibles d'émettre des gaz toxiques (acide chlorhydrique, acide cyanhydrique) en cas d'échauffement ou d'incendie, quand ils sont totalement situés à l'intérieur du volume occupé et quand il existe des produits de substitution.

Les moquettes

Les moquettes devront justifier du label GUT ou d'un avis technique avec caractéristiques environnementales équivalentes.

Les isolants

L'emploi d'isolant naturel (exple chanvre, ouate de cellulose, fibre de bois, bille d'argile expansée.....) sera recherché.

Au cas où l'isolation du bâtiment serait assurée par l'emploi de fibres minérales provenant de la transformation des hydrocarbures, ces dernières devront justifier des tests de cancérogénicité (taille et biosolubilité des fibres) prévus par la directive 97/69/CE du 5/12/97 (élimination du risque cancérigène).

Les fibres minérales mises en œuvre à l'intérieur du volume occupé doivent être ensachées et leurs champs protégés (risque d'allergie pulmonaire).

Les isolants plastiques alvéolaires seront à ODP (Ozone Depletion Potential) nul (sans effet sur la couche d'ozone)

Il existe aujourd'hui 2 sites Internet sur lesquels l'entreprise accompagnée de son maître d'œuvre trouvera de nombreuses informations concernant les données environnementales et sanitaires des produits de la construction.

www.inies.fr (INformations sur l'Impact Environnemental et Sanitaire),
www.aimcc.org (Association des Industries de Produits de la Construction)

Chaque produit dispose d'une fiche de déclaration environnementale et sanitaire (FDES) conforme à la norme NF P01 010. Ces bases de données ont été constituées pour permettre aux professionnels de la maîtrise d'ouvrage ou de la maîtrise d'œuvre de répondre à la demande croissante d'ouvrages certifiés HQE.

Nota : *il convient de rappeler, concernant le choix des produits, que tous les produits de la construction ont des caractéristiques environnementales et sanitaires différentes comme le sont leurs caractéristiques techniques et économiques. Il appartient aux gens de l'art de choisir les produits de construction dont les caractéristiques techniques, économiques, environnementales et sanitaires permettent, moyennant une mise en œuvre conforme aux règles de l'art ou aux prescriptions du fabricant, d'obtenir la qualité visée de l'ouvrage sur les plans technique, environnemental et Sanitaire, dans le cadre d'un budget imparti.*

Fiche pratique n° 5 LES EQUIPEMENTS TECHNIQUES SPECIFIQUES

5 - 1 La ventilation : assurer une bonne qualité de l'air intérieur

La ventilation détermine la qualité de l'air intérieur du bâtiment.

La ventilation des locaux peut se faire de manière naturelle ou artificielle. Dans le premier cas, des conduits utilisent le tirage thermique et les effets du vent ou les ouvertures des fenêtres. Pour ces solutions les débits de renouvellement d'air sont difficiles à contrôler, par contre ils permettent de réaliser une économie de la consommation électrique liée à la ventilation des bâtiments. Dans le deuxième cas, ce sont des ventilateurs qui permettent de contrôler les débits d'air neuf ventilation mécanique contrôlée ou (VMC).

En système de ventilation, on peut citer :

- La ventilation mécanique simple flux,
- La ventilation double flux, la ventilation double flux avec récupération de chaleur sur l'air extrait,
- La ventilation naturelle assistée et contrôlée.

On veillera à ce que le bâtiment soit naturellement ventilé de façon traversante sur au moins deux façades d'orientations opposées.

Des prises d'air orientables en fonction des vents dominants (type girouette) pourront également être installées en toiture.

En cas d'utilisation de ventilation mécanique, on veillera à ce que la puissance des ventilateurs assurant le renouvellement d'air des espaces intérieurs seront limitées à 0,20w/m³/h.

En résumé :

	Bâtiments standards RT 2005	Bâtiments basse énergie	Bâtiments très basse énergie
Ventilation	Ventilation simple flux version hygroréglable conseillée de type A	Ventilation double flux avec récupération de chaleur (rendement RC>70%)	Ventilation double flux avec récupération de chaleur (rendement RC>85%)

Un outil interactif à votre disposition : « ventil'action »

(Disponible sur le site de l'ADEME)

« Ventil'action » est un outil d'autoévaluation en ligne des systèmes de ventilation des entreprises. Il offre un accompagnement aux responsables énergie et technique, pour optimiser énergétiquement les installations de ventilation, tout en respectant les contraintes sanitaires et la qualité des produits.

5 - 2 Rafraîchissement, climatisation

La production de « fraîcheur » dans les locaux participe au confort d'été. Au fil du temps, il semble que cette solution technique consommatrice en énergie soit devenue dans l'esprit de beaucoup la panacée pour la production d'air frais alors qu'une bonne isolation thermique de l'enveloppe du bâtiment associée à une ventilation naturelle suffit bien souvent.

Nota : La RT 2005 impose pour le confort d'été de calculer une température intérieure (Tic) qui ne peut être supérieure à une température intérieure de référence (Tic réf)].

On peut considérer qu'une température de plus de 28°C dans les locaux de vie et de travail (bureaux), dépassée sur plus de 40 heures par an sur une année climatique conventionnelle (sans avoir recours à une installation de climatisation) traduit une mauvaise conception du bâtiment.

La maîtrise des températures intérieures des locaux, l'été, pourra être obtenue par la mise en œuvre d'un des procédés suivants :

- isolation, protection solaire, inertie, ventilation,
- puit provençal (ou canadien puisque ce même dispositif permet d'amener de l'air préchauffée l'hiver dans le bâtiment),
- pompe à chaleur réversible,
- thermo-frigo-pompes (système de production de froid à compression dont la chaleur dégagée au condenseur est également valorisée)

Dans le cas d'une bonne conception du bâtiment validée par les calculs thermiques, les dispositifs actifs de rafraîchissement ne pourront constituer qu'une solution d'appoint. Ils ne seront envisagés que pour couvrir la part qui ne peut être réalisée par des systèmes passifs.

5 -3 Production de froid (groupes frigorifiques)

Il conviendra de choisir des fluides frigorifiques sans effet sur la couche d'ozone (HFC).

La couche d'ozone, qui protège l'atmosphère contre certains rayonnements nuisibles, est attaquée par certains gaz qui sont repérés par un indicateur ODP. Cet indicateur permet de mesurer la participation d'un produit à la dégradation de la couche d'ozone.

Les produits dits « ODP positif » participent à la dégradation de la couche d'ozone. Suivant la valeur attribuée à l'indicateur ODP, l'action est plus ou moins marquée : un produit à ODP égal à 1 dégrade fortement la couche d'ozone, un produit à ODP égal à 0,05 est beaucoup moins nocif mais n'est pas entièrement inactif. Les produits à ODP nul n'ont aucun effet sur la couche d'ozone.

Les équipements et matériaux mis en œuvre comporteront des produits à ODP (Ozone Depletion Potential) nul en vue d'anticiper la réglementation qui imposera cela pour 2014.

La production de froid exclura tout recours à des fluides frigorigènes comprenant des CFC ou HCFC.

Le fluide frigorigène « R12 » sera remplacé par le fluide R 134 A,

Le fluide frigorigène « R502 » sera remplacé par le fluide R 404 A ou par le fluide R 507,

Le fluide frigorigène « R22 » sera remplacé par l'un des fluides suivants : R 134 A, R 407 C, R 404 A, R 410 A, R 507.

Les extincteurs à halon sont exclus (hydrocarbures halogénés).

Fiche pratique n° 6 LE CHANTIER

(Article 10 du cahier des charges, charte « chantier à faibles nuisances » en annexe)

Un chantier à faible impact sur l'environnement est le prolongement naturel des efforts de qualité environnementale lors de l'aménagement de la zone.

Tout chantier de construction génère des nuisances sur l'environnement proche. L'enjeu d'un « Chantier à faibles nuisances » est de limiter ces nuisances au bénéfice des riverains, des ouvriers, et de l'environnement.

Les déchets de chantier représentent en tonnage, l'équivalent du tonnage des ordures ménagères. Leur élimination est donc un enjeu environnemental de premier ordre.

La loi du 13/07/92 en matière de tri et de valorisation des déchets de chantier fixe le cadre réglementaire des solutions techniques à mettre en œuvre.

Les entreprises devront s'engager dans une démarche de chantier à faible impact sur l'environnement et signer la charte « Chantier à faibles nuisances » (Cf. annexe).

Nature des déchets de chantier

Le tri des déchets de chantier imposé par la réglementation implique un tri selon 4 catégories à minima :

- les **Déchets Industriels Spéciaux et Toxiques** qui doivent impérativement être stockés dans des conditions techniques garantissant le non mélange de ces déchets,
- les **Déchets inertes** qui ne présentent aucun risque de pollution et qui peuvent aisément être valorisés,
- les **Déchets banals valorisables** (plastiques, papiers, carton, métaux, bois non traités),
- les **Déchets banals non valorisables** qui devront être enfouis en Centre d'Enfouissement Technique de classe 2.

Quelle finalité pour quels déchets ? : traitement de fin de vie des déchets

Catégorie de déchets	Valorisation « matière »	Valorisation « énergie »	Enfouissement stockage en CET	Traitement spécial
Déchets Industriels spéciaux	Non	Non	Non	Obligatoire
Inertes	Oui	Non	Oui/CET cl 3	Non
Plastiques/papiers/cartons	Oui	Oui	Non	Non
Métaux	Oui	Non	Non	Oui
Bois	Oui (1)	Oui (1)	Oui (1)/CET cl 2	Obligatoire (1)
DIB ultimes	Recherche	Non	Oui/CET cl 2	Non

(1) les bois traités à la créosote ou aux sels métalliques (CCA) doivent être traités comme des déchets industriels spéciaux.

La Fédération Française du Bâtiment a créé un site (<http://www.dechets-chantier.ffbatiment.fr>) sur lequel sont recensés tous les centres de la région PACA accueillant les déchets de chantier. En cliquant sur la commune sur laquelle se déroulent les travaux et/ou la nature des déchets, il est possible de disposer des informations suivantes sur le site le plus proche :

- la localisation,
- les horaires d'ouverture
- les coordonnées,
- les types de déchets acceptés
- les tarifs pratiqués

L'entreprise peut elle même emmener ses déchets de chantier ou avoir recours à un prestataire spécialisé (liste disponible au Parc).

Fiche pratique n°7

GESTION des APPROVISIONNEMENTS en EAU

Lire aussi la fiche pratique n°3

Références des documents locaux opposables :
Article AU 1-4 : desserte par les réseaux d'eau potable

Pour certaines entreprises, les consommations d'eau peuvent être importantes.

Il sera, dans l'avenir, de plus en plus difficile et coûteux d'assurer la garantie de la ressource en eau et encore plus celle du maintien de la qualité de l'eau potable.

Economiser les ressources en eau potable est donc un objectif. Celui-ci peut être atteint d'abord en réduisant les consommations et en limitant les causes de gaspillage, mais également en récupérant l'eau de pluie pour des usages où l'eau potable n'est pas indispensable (WC, arrosage, nettoyage, process...).

7 - 1 Mettre en œuvre des appareils économes en eau

Les appareils économes en eau reposent sur deux principes : la limitation du volume et/ou la limitation du temps d'utilisation.

Les économies d'eau peuvent atteindre jusqu'à 40 % des consommations liées à des usages tels que les WC, le nettoyage, l'entretien, la restauration.

Des solutions techniques peuvent être proposées pour des équipements suivants :

- WC : des chasses d'eau économes 6 litres et à double chasse, 3L/6L voir 2L/4L et des urinoirs à temporisation et volume réduit,
- Robinetterie : la temporisation des robinets dans les sanitaires permet de réduire le temps d'utilisation. De même, les mitigeurs et mitigeurs thermostatiques utilisés pour les douches et éviers améliorent le confort et réduisent les consommations.
- Mise en place de réducteur de débit sur les robinets pour ne pas dépasser 10 litres/mn pour les pommes de douches et 8 litres/mn pour les robinets,
- Limiter la pression d'alimentation en tête de réseau à 3 bars

7 - 2 Conception du réseau

Le réseau de distribution sera conçu de manière à faciliter les opérations d'entretien (accessibilité) et de contrôle (possibilités de sectionnement, limitation des coudes, robinets d'arrêt, comptage, maîtrise des pressions) afin de repérer facilement les fuites.

7 - 3 Privilégier des solutions de recyclage des eaux de process

Dans le cadre d'une installation industrielle, des économies d'eau potable peuvent être réalisées sur le process en privilégiant des solutions de recyclage des eaux. Ces techniques requièrent un traitement des eaux avant le recyclage.

7 - 4 Recyclage des eaux pluviales de toiture

(Cf. fiche pratique n°3, paragraphe 3).

Les eaux pluviales propres recueillies sur les toitures des bâtiments représentent pour le site un gisement d'eau important qu'il serait dommage de ne pas utiliser. Celles-ci peuvent être collectées et stockées après filtrage dans une cuve protégée de la lumière, de la chaleur et du gel pour être réutilisées à des usages qui ne nécessitent pas d'eau potable : WC, process industriels, refroidissement des machines, arrosage, nettoyage.

Nota : l'utilisation à l'intérieur d'un bâtiment d'eau ne provenant pas du réseau d'eau potable doit faire l'objet d'une dérogation de la DDASS communication du diagnostic

Indicateurs de suivi et relevé de consommation d'eau potable

Les relevés de consommation annuels permettront d'apprécier à l'échelle de la zone comme pour chaque parcelle, les volumes en eau potable utilisés sur la zone. Ces relevés permettront également, en plus du suivi, de détecter des éventuelles fuites. Afin de permettre le suivi des postes ou usages à forte consommation en eau, il est vivement conseillé d'installer des sous compteurs de façon à suivre leur évolution dans le temps.

Fiche pratique n°8 GESTION des APPROVISIONNEMENTS en ENERGIE

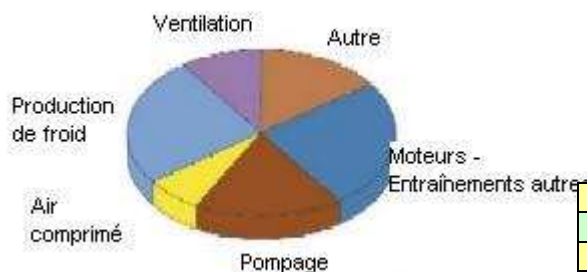
Références des documents locaux opposables :
Paragraphe 3.2 du règlement du 04 septembre 2006 : puissance électrique par lot
Article 9 : dispositions générales du PLU de 2005

Une politique d'économie d'énergie s'impose aussi bien pour économiser des ressources énergétiques, en particulier les ressources fossiles épuisables, que pour privilégier les sources d'énergie les moins nuisibles à l'environnement, par exemple les énergies renouvelables. L'enjeu de la maîtrise de l'énergie réside notamment dans la réduction de l'émission de gaz à effet de serre et d'autres rejets polluants tels que les déchets radioactifs, mais aussi dans la réduction des coûts énergétiques.

Des solutions sont à mettre en œuvre dès le plan masse et le traitement de l'enveloppe des bâtiments pour améliorer l'isolation, l'éclairage naturel, le confort d'été, jusqu'au choix d'installations et d'énergies performantes mais également et surtout en amont au niveau du process industriel.

Nous avons vu au cours des chapitres précédents qu'il était possible par des moyens simples et techniquement éprouvés de réaliser des économies d'énergie : enveloppe du bâtiment, solaire passif, sélection du type de chauffage et des équipements spécifiques tels que la ventilation et la production de froid.

Consommation électrique type d'une entreprise



Source : ADEME

Cette démarche appelée MDE (Maîtrise de la Demande d'Electricité) passe également par la mise en œuvre d'appareils et équipements économes en énergie. Ces économies doivent être réalisées avec le souci de maintenir un même niveau de confort pour les usagers.

8 - 1 Economiser l'énergie au niveau des luminaires

Il s'agira de privilégier les luminaires fluorescents plus économes en énergies ou les ampoules basse consommation (fluocompactes), les leds, les halogènes très basse tension (TBT).

Equiper l'installation de ballasts électroniques (du type « démarrage à chaud » ou « à cathode chaude ») plutôt que de ballasts ferromagnétiques (20 % d'économie).

La présence de ballasts rend possible la gradation avec les ampoules fluorescentes. Ce contrôle est intéressant pour les salles de conférence et pour les espaces bénéficiant d'éclairage naturel.

Installer des minuteries ou des détecteurs de présence par infrarouge : le capteur le plus souvent installé à l'entrée du local considéré (ou bien intégré aux luminaires) détecte la présence d'une personne par l'émission de chaleur qu'elle dégage. L'angle de détection doit être suffisamment grand pour éviter que l'éclairage ne s'éteigne dès que la personne sort du champ de détection mais reste dans la pièce. Tous les luminaires y compris les fluocompactes peuvent en être équipés.

Rappel sur les bons niveaux d'éclairage (recommandés par la norme EN 12464-1)

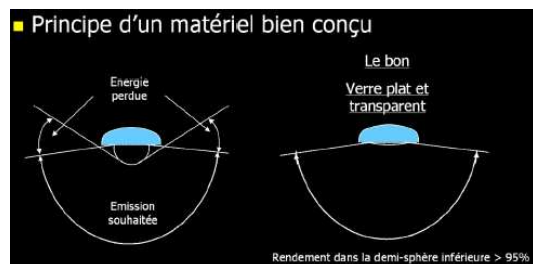
Bureaux	500 lux
Salle de projection	150 lux
Salle de réunion, sanitaires, hall d'entrée	300 lux

Corréler le niveau de luminosité artificielle au niveau de luminosité naturelle (facteur de lumière jour) par l'installation de cellules photoélectriques placées du côté des ouvertures reliées au système de gestion de l'éclairage.

Suggestions complémentaires pour les parties communes à l'intérieur des bâtiments et espaces extérieurs :

Eclairage des halls d'entrée	- Pas d'éclairage permanent Durée de temporisation maxi des minuteries : 3 mn
Eclairage des couloirs	- Séparation des circuits de commandes des différents couloirs tels que chacun soit commandé indépendamment Lampe basse consommation
Eclairage des escaliers	- Pas d'éclairage permanent Utilisation de minuterie Temporisation des minuteries à 25s par niveau raccordé
Eclairage des parkings	- Pas d'éclairage permanent sur au minimum 2/3 de la surface sauf si emploi de balises solaires. L'éclairage au sol ne pourra dépasser 5 lux maxi. Utilisation de lampes basse consommation (led, sodium haute pression, fluo-compacte...). Orientation de l'éclairage exclusivement vers le bas (en dessous de l'horizontale (1), ampoules à réflecteur elliptique) Commande par détection de présence
Eclairage extérieur (les enseignes lumineuses sont interdites sauf pour les professions liées à la santé)	- Utilisation de lampes fluo-compactes ou équivalent en rendement Commande par détection crépusculaire ou par horloge Orientation de l'éclairage exclusivement vers le bas (en dessous de l'horizontale (1), ampoules à réflecteur elliptique) cf schéma ci-dessous L'éclairage au sol ne pourra dépasser 5 lux maxi.
Locaux privés	- Utilisation de lampes fluo-compactes Réfrigérateurs et congélateurs classe A+ ou A++

(1) schéma de principe



Principales caractéristiques des ampoules

Type d'ampoule	Puissance (watts)	Efficacité (lumens/watt)	Durée de vie (heures)	Indice de rendu des couleurs
Incandescente et Halogène	3 à 1 500	10 à 35	200 à 6 000	94 à 97
Tube fluorescent	4 à 215	65 à 100	7 500 à 20 000	48 à 90
Fluorescent compact	5 à 55	25 à 75	8 000 à 20 000	80 à 85
A vapeur de mercure (1)	40 à 1 000	25 à 52	16 000 à 24 000	22 à 43
Aux halogénures métalliques (1)	32 à 1 500	45 à 100	7 500 à 20 000	65 à 70
A vapeur de sodium haute pression (1)	35 à 1 000	45 à 110	7 500 à 24 000	22 à 80
A vapeur de sodium basse pression (1)	18 à 180	80 à 150	14 000 à 18 000	Jaune (monochromatique)
A induction	55 à 150	64 à 76	60 000 à 100 000	80
Compact à induction	23	48	10 000	82

(1) utilisées en général pour l'éclairage extérieur ou en hauteur, fonctionnant avec un ballast

8 - 2 Moduler le chauffage

Moduler le chauffage en fonction des locaux : *chaque degré au delà de 19°C entraîne une augmentation de la facture de 8 à 12 %*. Il est conseillé de maintenir les bureaux à 19°C, les ateliers et les couloirs à 16°C et les réserves et les archives à 10-12°C.

Généralement, une différence de 5° C avec la chaleur extérieure suffit au confort des salariés et des clients.

8 - 3 Utiliser les énergies renouvelables

Chaque projet intégrera dans la mesure du possible un système de production d'une énergie renouvelable :

Le solaire thermique

Que ce soit pour l'eau chaude domestique ou les eaux de process, il peut s'avérer intéressant d'installer un dispositif de production d'eau chaude solaire. C'est au minimum une économie de 1500 kWh/an qui peut être réalisée.

En fonction du type d'activité, il est possible d'atteindre un taux de couverture de 50% des besoins en eau chaude sanitaire et eau chaude de process.

Pour les entreprises fortement consommatrice d'eau chaude (supérieure à 80m³/an), il sera obligatoirement mis en œuvre un dispositif de ce type.

(Rappel : Pour les activités qui présentent des consommations d'eau importante, (>200m³/an), la conception du projet intégrera le recours massif aux eaux pluviales).

	Bâtiments standards 2005	Bâtiments basse énergie	Bâtiments très basse énergie
Eau chaude sanitaire	Solaire possible	Solaire exigé + installations performantes	Solaire exigé + installations performantes

Au cas où il est prévu la création d'un logement (surface maximale de 40m² de SHON), l'installation d'un dispositif de production d'eau chaude solaire est obligatoire.

Solaire photovoltaïque

La production d'électricité à partir d'un générateur photovoltaïque permet à l'entreprise de produire en partie sa propre énergie. L'éventuel surplus étant restitué sur le réseau.

EDF est aujourd'hui obligé de racheter l'électricité produite à partir du soleil à raison de 0,30 €/kwh et jusqu'à 0,57 €/Kwh (tarif 2008) lorsque les modules sont intégrés à la toiture.

La cogénération

La Directive européenne 2004/8/CE du parlement européen et du conseil du 11 février 2004 relative à la promotion de la cogénération, dont la mise en application par les Etats Membres est aujourd'hui effective, définit un cadre législatif destiné à promouvoir cette méthode de valorisation énergétique et à en accroître la production.

Le principe de la cogénération est contenu dans son nom : elle consiste à produire, à partir d'une énergie primaire combustible deux énergies secondaires utilisables : une énergie mécanique ou électrique et une énergie thermique.

En pratique, la cogénération consiste le plus souvent à récupérer et valoriser la chaleur dissipée lors de la génération électrique. Les équipements de génération électrique en cogénération sont généralement peu différents d'une simple génératrice, c'est surtout l'utilisation de l'appareil en cogénération qui fait que l'on utilise la chaleur disponible.

Dans l'industrie, l'énergie utilisable est principalement produite par trois moyens: le moteur à combustion, la turbine à gaz et la turbine à vapeur.

Dans la plupart des applications, l'énergie mécanique produite est immédiatement convertie en énergie électrique, pour être soit autoconsommée, soit réinjectée sur le réseau public de distribution électrique (en France EDF ou Gaz de France).

L'énergie thermique peut servir au chauffage de bâtiments, à la production d'eau chaude sanitaire, ou à des procédés industriels.

Le dimensionnement du module de cogénération sera limité à la couverture des besoins thermiques du bâtiment (chauffage des locaux + éventuelle contribution au process).

La puissance électrique du module de cogénération sera inférieure à 36 KVA.

EDF s'engage à racheter l'électricité produite à hauteur de 0,15 € /kWh.

Les pompes à chaleur (PAC)

Chaque jour, notre planète absorbe de l'énergie solaire qu'elle stocke sous forme de calories dans le sol. Pour peu qu'on sache l'exploiter, cette réserve de chaleur réapprovisionnée en permanence est inépuisable et gratuite.

Capter cette énergie thermique, la transformer pour la rendre utilisable, s'en servir pour chauffer les locaux, c'est possible grâce à une machine maintenant bien au point : **la pompe à chaleur géothermique.**

D'autres « PAC » travaillent sur la chaleur de l'air (air-air ou air-eau), d'autres avec la chaleur de l'eau (eau-eau, plus rarement eau-air), ou du sol.

On appelle « COP » le coefficient de performance de ces installations (énergie nécessaire au fonctionnement sur l'énergie restituée).

Le COP est de l'ordre de 5 sur les modèles thermodynamiques et 3 pour les systèmes air-eau installés à l'heure actuelle (cela veut dire que pour 1 kW d'électricité consommé, le local recevra 5 kW ou 3 kW de chaleur).

Le bois énergie (plaquettes ou granulés)

Tout au long de la filière bois sont générés des sous-produits lors de l'exploitation forestière et des peuplements non forestier (haies, parcs, ...), au niveau de l'industrie du bois - première transformation (dans les scieries) et deuxième transformation (dans les menuiseries, les tourneries, ...), de la valorisation des bois de rebut (palettes, ...) qui peuvent être utilisés comme combustibles dans des appareils de chauffage au bois.

Les combustibles bois se présentent sous plusieurs formes (bûches, plaquettes, écorces, sciures, copeaux, chutes, briquettes et granulés) avec des caractéristiques très différentes.

Différentes installations peuvent être envisagées en fonction de la puissance de chauffage nécessaire.

Les appareils d'appoint (8 à 15 kW, bûches massives ou reconstituées et granulés de bois)	Les installations de chauffage principal au bois (15 à 70 kW, combustibles bûches massives ou reconstituées, granulés de bois, plaquettes voire sciures ou copeaux)
<ul style="list-style-type: none"> - Les poêles à bûches avec gestion d'air primaire (convection à inertie moyenne) - Les poêles à bûches à combustion améliorée : air secondaire, chambre de post-combustion, catalyseurs (convection à inertie moyenne) - Les poêles à granulés (distribution par air pulsé et régulation poussée) - Les cheminées avec récupération d'air chaud (convection et air pulsé) 	<ul style="list-style-type: none"> - Les poêles à accumulation (distribution par rayonnement et régulation par tirage naturel) - Les chaudières à bûches à combustion montante (tirage naturel et distribution par eau chaude) - Les chaudières à bûches à tirage forcé (régulation paramétrée et distribution par eau chaude) - Les chaudières à bûches avec accumulation en ballon d'eau chaude (distribution par eau chaude) - Les chaudières automatiques au granulés de bois - Les chaudières automatiques aux plaquettes (pour les grosses consommations) - Le chauffage à distance (raccordement eau chaude en sous-station)

Source : ITEBE

Pour le chauffage des bâtiments de plus de 150 m², il conviendra d'opter pour une chaudière automatique d'une puissance supérieure à 15 Kw. L'utilisation de chaudière à plaquette bois ou granulés nécessite la construction d'un silo.

Avec des coûts très compétitifs, sans rejets de gaz à effet de serre et une contribution à l'entretien de l'espace paysager et des forêts en particulier pour les plaquettes, le bois retrouve sa véritable place dans le choix des énergies.

Les plaquettes bois livrées coûtaient en 2004 de 40 à 70€ TTC la tonne, (soit 0,015€ à 0,02€/kWh).

Pour un bon rendement, leur taux d'humidité ne doit pas dépasser 30 %.

Les granulés sont des résidus de scierie compressés tandis que les plaquettes de bois sont issues de l'exploitation forestière, d'élagage et des produits connexes de scieries déchetés assez fins.

En 2005, les granulés conditionnés en sac de 15 Kg étaient vendus entre 199€ et 250€ TTC la tonne.

**Exonération de la taxe foncière sur les bâtiments
Utilisant les énergies renouvelables**

Selon les conditions stipulées par le Décret du 16 septembre 2005, peuvent bénéficier de cette disposition fiscale les bâtiments produisant à partir de sources renouvelables, au moins 40 % de l'énergie nécessaire à leur eau chaude ou au moins à 15 % de celle correspondant à leur consommation de chauffage d'eau chaude et d'éclairage des parties communes.

En outre, l'arrêté du 27 Juillet 2006 permet aux entreprises souhaitant réaliser un effort conséquent sur la consommation énergétique de bénéficier du label HPE ou THPE dans les conditions suivantes :

Label haute performance énergétique (HPE)	$C \leq C$ MaxH2 - 10%
Label Très Haute Performance Energétique (THPE)	$C \leq C$ maxH2 - 20%

Afin d'évaluer le taux de couverture, un compteur (thermique et/ou énergétique) permettant de mesurer les thermies ou les Kwh sera installé sur chaque dispositif de chauffage, de production d'électricité et de production d'eau chaude solaire.

Ces compteurs feront l'objet d'un relevé annuel pour être intégré dans le bilan global de la zone d'activités.

8 - 4 Optimiser la performance énergétique des procédés de fabrication, récupérer le maximum des apports énergétiques générés par le process

Le graphique en début du chapitre montre l'importance pour les entreprises des coûts énergétiques liés aux process de fabrication. Au delà de l'application de la réglementation, la mise en œuvre d'actions de maîtrise de l'énergie en respectant les consignes de sécurité, constitue sur le plan économique et social un facteur déterminant.

Les entreprises veilleront dans un souci économique et environnemental à récupérer le maximum des apports énergétiques générés par le process industriel.

Pour cela, la démarche consiste à réaliser une approche synthétique du process afin d'identifier les besoins en chaud et en froid ainsi que les pertes générées des différents équipements.

Des outils existent :

ProMot

ProMot est une plateforme d'outils et d'informations accessibles en ligne. Il vise à aider les utilisateurs à identifier les possibilités d'économies d'énergie dans les systèmes motorisés de l'industrie et du tertiaire.

Programme et label « Motor Challenge »

Le « Motor Challenge » est un programme européen. Il accompagne les entreprises dans une démarche d'amélioration de l'efficacité énergétique de leurs systèmes motorisés (systèmes d'air comprimé, de ventilation, de pompage, de réfrigération et d'entraînement).

Le label "Motor Challenge", décerné par la Commission Européenne, offre une reconnaissance aux entreprises qui s'engagent à réaliser des économies d'énergie.

Un référentiel pour la conduite des diagnostics énergétiques dans l'industrie : la norme BP X 30-120

L'objectif premier du diagnostic énergétique dans l'industrie est de mettre en évidence les modifications à apporter aux procédés d'une entreprise ou à leur mode d'exploitation pour réaliser des économies d'énergie.

Cette norme à disposition des entreprises et des bureaux d'étude, énonce les principes généraux et les objectifs d'une mission de diagnostic, en explique la méthodologie et fournit dans ses annexes, quantité d'informations utiles pour la mener à bien.

Dans le cadre de la mise en place du système de management environnemental de la zone, les relevés des consommations énergétiques seront réalisés auprès de chaque entreprise en fin d'année civile et seront agglomérés par les services concernés au niveau de la zone.

Fiche pratique n° 9

MAITRISE des EAUX USEES et REJETS LIQUIDES

Références des documents locaux opposables :
Article AU 1-4 paragraphe « b4 » assainissement

Tout type d'activité génère des rejets liquides plus ou moins chargés en pollution et de pollution souvent très hétérogène.

L'enjeu est donc d'éviter un surdimensionnement des installations collectives de traitement (ou une dégradation de la qualité des eaux qu'elles rejettent) en maîtrisant, au niveau de la zone, aussi bien la quantité que la qualité des rejets liquides.

En amont (avant l'établissement du permis de construire), la gestion des rejets liquides sera étudiée avec le gestionnaire de la zone afin d'apprécier les quantités et les qualités des effluents rejetés par l'ensemble des activités présentes sur la zone.

9 - 1 Se raccorder au réseau

(Raccordement obligatoire au collecteur public pour l'ensemble des lots, article AU 1-4, paragraphe « b »)

Cette démarche consiste à établir entre l'entreprise et la collectivité ou le prestataire en charge de l'assainissement un document rappelant les limites de rejets autorisés. Cette convention est signée par le chef d'entreprise qui s'engage à respecter les seuils de rejets.

Les seuils fixés dans cette convention répondent aux exigences de qualité de l'eau entrant dans l'unité de traitement (station d'épuration) de la collectivité ou de la zone. Ces valeurs permettent de garantir le fonctionnement optimal de la station, notamment dans le cas d'installations de traitement biologique sensibles à la qualité des eaux à traiter.

9 - 2 L'assainissement autonome

(Non autorisé sur la zone d'activités)

9 - 3 Prétraiter les rejets industriels

Les entreprises présentes sur la zone et susceptibles de générer des rejets liquides sont responsables de leurs rejets et devront en assurer le prétraitement avant de les renvoyer au réseau collectif.

Il existe différents types de traitement des eaux : les traitements physiques (filtration, dégrillage, osmose inverse...), chimiques et biologiques (boues activées, anaérobie). Des traitements complémentaires, par charbon actif ou oxydation, sont utilisés comme solution finale lorsque la réutilisation des eaux épurées est envisagée.

Le traitement est dimensionné en fonction de l'installation, selon la charge des différents polluants, leur nature, le type d'activité et la taille de l'entreprise ainsi que le niveau d'épuration souhaité.

Les valeurs limites des concentrations (*) dans les eaux rejetées au réseau par chaque entreprise ne devront pas dépasser :

MES (1)	600 mgll
DBO (2)	800 mgll
DCO (3)	2 000 mgll
Azote global (exprimé en N)	150 mgll
Phosphore total (exprimé en P)	50 mgll

Source : arrêté du 2/02/1998

(1) Matières En Suspension : les particules fines en suspension dans une eau sont soit d'origine naturelle, en liaison avec les précipitations, soit produites par les rejets urbains et industriels. Leur effet néfaste est mécanique, par formation de sédiments et d'un écran empêchant la bonne pénétration de la lumière d'une part (réduction de la photosynthèse), ainsi que par colmatage des branchies des poissons d'autre part. Leur effet est par ailleurs chimique par constitution d'une réserve de pollution potentielle dans les sédiments.

(2) Demande Biologique en Oxygène est la quantité d'oxygène nécessaire pour oxyder les matières organiques (biodégradables) par voie biologique (oxydation des matières organiques biodégradables par des bactéries).

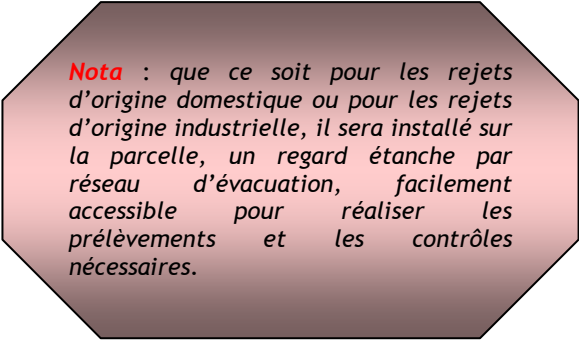
Elle permet d'évaluer la fraction biodégradable de la charge polluante carbonée des eaux usées.

Elle est en général calculée au bout de 5 jours à 20°C et dans le noir. On parle alors de DBO5.

(3) *Demande Chimique en Oxygène est la consommation en oxygène par les oxydants chimiques forts pour oxyder les substances organiques et minérales de l'eau. Elle permet d'évaluer la charge polluante des eaux usées. L'oxydant employé classiquement est le dichromate de potassium.*

(*) Cf. Arrêté intégré du 2 février 1998 relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation.

Au cas où ces effluents industriels ou de caractéristiques industriels dépasseraient les valeurs indiquées dans le tableau ci-dessus, ceux ci devront obligatoirement être stockés dans des fosses étanches de récupération pour être traités à l'extérieur par une entreprise spécialisée.



Nota : que ce soit pour les rejets d'origine domestique ou pour les rejets d'origine industrielle, il sera installé sur la parcelle, un regard étanche par réseau d'évacuation, facilement accessible pour réaliser les prélèvements et les contrôles nécessaires.

9 - 4 Limiter les flux

Les flux des rejets seront limités afin de réduire les volumes rejetés. Ainsi, les techniques permettant le recyclage de l'eau au sein des process ainsi que celles limitant les pollutions seront privilégiées.

Fiche pratique n° 10 MAITRISE des REJETS GAZEUX des INSTALLATIONS FIXES REDUCTION des GAZ à EFFET de SERRE

Plus d'une quarantaine de gaz à effet de serre ont été recensés par le Groupement Intergouvernemental d'Experts sur l'Evolution du Climat (GIEC) parmi lesquels figurent six gaz émis par les activités humaines (d'origine anthropique).

Les différents gaz ne contribuent pas tous à la même hauteur à l'effet de serre. En effet, certains ont un pouvoir de réchauffement plus important que d'autres et/ou une durée de vie plus longue.

La contribution à l'effet de serre de chaque gaz se mesure grâce au pouvoir de réchauffement global (PRG).

Le pouvoir de réchauffement global d'un gaz se définit comme le "forçage radiatif" (c'est à dire la puissance radiative que le gaz à effet de serre renvoie vers le sol), cumulé sur une durée de 100 ans.

Cette valeur se mesure relativement au CO₂.

GES	PRG par rapport au CO ₂	Equivalent carbone par Kg émis	Contribution (en % des émissions)
Dioxyde de Carbone (CO ₂)	1	0,273	70%
Méthane (CH ₄)	21	6,27	13%
Protoxyde d'azote (N ₂ O)	310	81,27	16%
Perfluorocarbures (PFC)	6 500 à 9 200	1 772,73 à 2 372,73	2%
Hydrofluorocarbures (HFC)	140 à 11 700	38,2 à 3 190,9	
Hexafluorure de soufre (SF ₆)	23 900	6 518,2	

A l'échelle d'une zone d'activité, il conviendra que chaque entreprise limite les rejets gazeux polluants et les traite avant émission de façon à préserver la santé des personnes habitant à proximité de la zone et protéger l'environnement.

A travers leurs choix énergétiques en terme de process et leurs autres besoins, les entreprises veilleront à limiter les émissions de CO₂ liées aux usages énergétiques pour limiter l'effet de serre.

Les entreprises dont l'activité est susceptible de générer des rejets gazeux (fumées, odeurs ou autre évacuation) sont dans l'obligation de proposer des traitements afin de respecter la réglementation en vigueur.

10 - 1 Limiter les émissions liées aux installations de chauffage

Le tableau suivant donne les émissions de CO₂ occasionnés par le chauffage suivant le type d'activité :

	Emissions de CO ₂ exprimées en kg/m ² /an		
	Bâtiments standards 2005	Bâtiments basse énergie	Bâtiments très basse énergie
Tertiaire	25	15	12

Source TRIBU

La principale mesure à prendre pour réduire les émissions de CO₂ consiste à choisir une énergie parmi les moins polluantes. Selon le choix de l'énergie, les impacts sur l'effet de serre peuvent varier de 1 à 4. Sur ce critère, le bois, le gaz naturel et l'électricité pour les usages qui ne sont pas liés aux périodes de pointe d'hiver, sont les énergies les moins polluantes. Le tableau suivant donne les facteurs d'émission de CO₂ pour différents types de combustibles.

Combustible	Emission de CO ₂ en kg/kWh
Charbon	0,342
Fioul	0,281
Gaz naturel	0,205
Bois	0
Electricité (année)	0,09
Electricité (marginal hiver)	0,557
Electricité (usage moyen chauffage)	0,224

Source TRIBU

Emissions dans l'atmosphère (en mg) lors d'une production de chaleur équivalente à 1 mégajoule

(1 mégajoule équivaut à 0,278 kWh)

	SO2	NOx	CxHy	CO	CO2	Poussières
Chaudière Fioul	140	40	10	50	78 000	5
Chaudière Gaz Naturel	0	40	5	50	52 000	0
Chaudière Charbon	340	70	10	4500	104 000	60
Chaudière à bois bûches traditionnelle	10	50	1 000	6000	0	70
Chaudière à bois bûche moderne	10	42	9	366	0	14
Chaudière à bois déchiqueté	10	45	2	16	0	4

SO2 : Dioxyde de soufre,

NOx : Oxydes d'azote,

CxHy : composés organiques volatiles,

CO : Monoxyde de carbone,

CO2 : Dioxyde de carbone

Source ITEBE

10 - 2 Limiter les émissions de Composés Organiques Volatiles (COV)

On appelle "composé organique" toute substance qui contient au moins un atome de carbone. Les composés organiques sont constitués des hydrocarbures et de leurs dérivés chimiques. Ils sont dits "volatiles" parce qu'ils émettent des vapeurs à température ambiante. Le méthane (CH₄) est un COV naturellement présent dans l'air ambiant, c'est pourquoi on le distingue des autres composés organiques volatiles dits "non méthaniques" (COVNM). Les COV sont généralement exprimés en hydrocarbures totaux équivalent méthane.

Pour les industries utilisant des solvants

Valeurs limites d'émission ou schéma de maîtrise des émissions

La directive n°99/13 du 11 mars 1999 relative aux émissions de COV dues à l'utilisation de solvants a imposé des valeurs limites par secteur d'activité pour les émissions canalisées et diffuses de COV et des obligations particulières concernant les solvants les plus toxiques (réduction, substitution).

Directive du Conseil n°1999/13/CE du 11 mars 1999 relative à la réduction des émissions de composés organiques volatils dues à l'utilisation de solvants organiques dans certaines activités et installations, JOCE L85 du 29 mars 1999.

Ces dispositions ont été transposées dans la réglementation française. Elles ne concernent que les installations classées pour la protection de l'environnement.

Pour les ICPE soumises à autorisation	Arrêté du 29 Mai 2000 modifiant l'arrêté du 2 Février 1998 relatif aux prélèvements d'eau et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation
Pour les ICPE soumises à déclaration	Les arrêtés de prescriptions applicables à chaque secteur d'activité concerné (dits "arrêtés-types") ont été modifiés et comportent désormais des valeurs limites d'émission pour les COV
Pour les autres installations	Pas d'obligations réglementaires

Depuis le 30 octobre 2005, les installations existantes doivent être en conformité avec ces dispositions.

La réglementation favorise le traitement à la source (réduction des quantités de solvants utilisées), plutôt qu'un traitement aval.

Une telle démarche est généralement plus efficace et d'autant plus favorable qu'elle permet d'éviter l'incinération des solvants, qui entraîne des émissions de CO₂.

Dans cet objectif, il est prévu une dérogation à l'application stricte des valeurs limites d'émission : la mise en place d'un schéma de maîtrise des émissions qui doit permettre, au lieu de respecter les valeurs limites fixées pour chaque point d'émission canalisée et pour les émissions diffuses, de se conformer à une valeur limite équivalente fixée sur le flux total de COV émis.

(Circulaire du 23 décembre 2003 relative aux ICPE - Schéma de maîtrise des émissions de COV).

10 - 3 Limiter les émissions d'oxyde d'azote (NOx)

Les oxydes d'azote (NOx) résultent de la combinaison dans l'air à haute température de l'azote et de l'oxygène. Ils regroupent essentiellement deux types de molécules polluantes :

- le monoxyde d'azote (NO),
- le dioxyde d'azote (NO2).

Ils sont souvent exprimés en équivalent NO2.

Comme les COV sous l'effet des rayonnements du soleil, les NOx favorisent la formation d'ozone dans les basses couches de l'atmosphère.

Sont soumis à la réglementation sur les émissions de Nox les établissements suivants :

- les Installations de combustion d'une puissance supérieure à 20 MWth
- les usines d'Incinération d'Ordures Ménagères (UIOM)
- les usines d'Incinération de Déchets Dangereux (UIDD)
- les usines de fabrication d'acide nitrique
- les verreries
- les aciéries
- les fonderies
- les cimenteries
- les raffineries

10 - 4 Limiter les émissions de particules et de poussières

Le terme "particules" est une expression générique qui désigne des polluants dont les propriétés physico-chimiques sont différentes. Ce terme se rapporte, en quelque sorte, à la "taille" des polluants plus qu'à leur nature.

A titre d'exemple :

- les aérosols sont formés de particules solides ou liquides inférieures à 100 µm,
- les poussières sont des particules solides inférieures à 75 µm,
- les "fumées noires" sont des particules carbonées dont le diamètre est compris entre 5 µm et 0,1 µm environ.

Suivant leur origine, les particules sont formées de substances plus ou moins toxiques : carbonées, métaux (plomb, fer,...), soufre, HAP.

Elle sont classées en deux grandes catégories :

- Les PM 10 (particules de diamètre > 2,5 microns) qui sont essentiellement constituées de matériaux terrigènes (oxydes d'aluminium, silice), de carbone, de sulfates, de nitrates et d'ammonium, d'éléments issus de l'érosion (fer, embruns (HCl)).
- Les PM 2,5 (particules de diamètre < 2,5 microns) sont constituées essentiellement de carbone mais aussi de nitrates, de sulfates et de composés organiques comme les HAP, substances mutagènes et cancérigènes. Elles sont dites insédimentables car elles ne se déposent pas sur le sol. Elle parcourent de très grandes distances sous l'effet des vents, sont très nombreuses et difficiles à quantifier en raison de leur masse négligeable.

Les textes fixent des valeurs limites d'émission à respecter, suivant qu'il s'agit d'installations classées soumises à autorisation ou à déclaration.

Pour les installations non classées, il n'y a pas d'obligation réglementaire relative à la limitation des émissions de poussières vers l'extérieur. Seule la réglementation destinée à protéger les travailleurs est applicable. Sur ce point particulier, consultez le site de l'INRS (inrs.fr).

10 - 5 Les métaux

Les métaux lourds (plomb, mercure, cadmium...) sont les éléments métalliques de masse volumique élevée (supérieure à 5 grammes par cm³) présents naturellement mais en quantités très faibles dans les sols, l'eau et l'air. Ils sont particulièrement toxiques.

Par extension, d'autres éléments toxiques sont rattachés à cette catégorie comme le zinc qui est un métal toxique mais pas particulièrement lourd, ou l'arsenic qui n'est pas un métal mais est très toxique. C'est pourquoi, la réglementation regroupe ces éléments toxiques sous le terme "éléments traces".

La toxicité des métaux lourds a conduit les pouvoirs publics à réglementer les émissions en fixant des teneurs limites et des valeurs limites d'émission. Les métaux à surveiller varient selon les milieux considérés : air, eau, sol.

Les textes fixent des valeurs limites d'émission à respecter, suivant qu'il s'agit d'installations classées soumises à autorisation ou à déclaration.

Pour les installations non classées, il n'y a pas d'obligation réglementaire relative à la limitation des émissions de poussières vers l'extérieur. Seule la réglementation destinée à protéger les travailleurs est applicable. Sur ce point particulier, consultez le site de l'INRS (inrs.fr).

10 - 6 Choisir des fluides frigorifiques sans effet sur la couche d'ozone

Voir aussi fiche technique n° 5, paragraphe n° 3

Fiche pratique n° 11 MAITRISE des DECHETS D'ACTIVITE

La problématique « déchet » est une préoccupation actuelle. Les contraintes réglementaires (loi du 13 juillet 1992) imposent de valoriser au maximum les déchets et de limiter les volumes à stocker en décharge aux seuls déchets ultimes.

En France, en 2002, **627 millions de tonnes de déchets** ont été produits et se répartissent de la façon suivante :

375 Mt de déchets de l'agriculture et sylviculture
100 Mt de déchets du BTP
106 Mt de déchets des entreprises
32 Mt de déchets des ménages
14 Mt de déchets des collectivités

Les industriels peuvent contribuer sensiblement à la réduction des 138 millions de tonnes de déchets industriels et ménagers.

Ainsi, le Plan National d'actions sur la prévention des déchets met en avant la responsabilité de tous les acteurs dans la réduction des déchets tant en quantité qu'en toxicité.

Les industriels en tant que fabricants de produits sont à l'origine de déchets à deux niveaux :

- les déchets de procédé liés directement à leur activité : ils sont comptabilisés dans les déchets industriels dangereux et banals,
- les déchets liés à leurs produits arrivant en fin de vie : ils sont comptabilisés dans le tonnage de déchets ménagers lorsque ce sont des produits de consommation courante, mais également dans les déchets industriels lorsque ce sont des sous-produits ou des équipements de l'industrie.

L'objectif de **stabiliser les tonnages de déchets à 2008**, fixé dans le Plan National de Prévention et celui de la réduction des déchets ménagers mis en décharge ou incinérés fixé dans la nouvelle politique déchets, implique pour les industriels, de réduire leurs déchets de procédé pour stabiliser les déchets industriels.

Les objectifs posés par le Code de l'Environnement

Les dispositions relatives aux déchets font l'objet du Titre IV du Livre V du Code de l'environnement relatif à la prévention des pollutions, des risques et des nuisances ont pour objectif :

1. De prévenir ou de réduire la production et la nocivité des déchets, de la fabrication à la distribution des produits.
2. D'organiser le transport des déchets et de le limiter en distance et en volume.
3. De valoriser les déchets par réemploi, recyclage ou toute autre action visant à obtenir des matériaux réutilisables ou de l'énergie. Depuis le 1^{er} juillet 2002, les installations d'élimination des déchets par stockage ne sont autorisées à accueillir que des déchets ultimes.
4. De planifier la gestion des déchets. Pour que les déchets soient transportés et éliminés conformément à ces objectifs, leur gestion fait l'objet d'une planification :
 - chaque région est couverte par un plan régional ou interrégional d'élimination des déchets dangereux,
 - et chaque département par un plan départemental ou interdépartemental d'élimination des déchets ménagers et assimilés
5. D'assurer l'information du public

11 - 1 Le tri sélectif des déchets d'entreprise

Pour les entreprises, les moyens de la maîtrise des déchets d'activité sont donc la réduction des déchets à la source, l'organisation d'une collecte interne dans de bonnes conditions de stockage, la mise en place de filières de valorisation optimale pour certains déchets spécifiques.

Il appartient à chaque entreprise d'organiser en son sein le tri sélectif de ses déchets selon la réglementation en vigueur, et en suivant la nomenclature.

La nomenclature des déchets est une liste unique des déchets qui figure à l'annexe II du décret du 18 avril 2002.

Les déchets considérés comme dangereux sont signalés par un astérisque dans cette liste. (Décret n° 2002-540 du 18 avril 2002 relatif à la classification des déchets, JO du 20 avril 2002.)

La liste n'est pas exhaustive et est réexaminée périodiquement. L'inscription sur la liste ne signifie pas que la matière ou l'objet en question soit un déchet dans tous les cas.

L'inscription ne vaut que si la matière ou l'objet répond à la définition du terme « déchet » figurant à l'article L 541-1 du Code de l'environnement.

Aide aux entreprises

Pour aider les entreprises à classer leurs déchets selon la nomenclature en vigueur, le conseiller « environnement et entreprise » du Parc du Luberon réalise gratuitement un pré-diagnostic « impact environnemental et déchets » (contact Philippe Chiffolleau 04 90 04 42 13 philippe.chiffolleau@parcduluberon.fr

11 - 2 Organisation de la collecte sélective

????A l'échelle de la zone, il sera mis en place par la Communauté de communes I.L.O., un service spécifique de gestion collective et sélective des déchets industriels assimilés aux ordures ménagères et aux déchets industriels banals (bois, carton, papiers, métaux ferreux et non ferreux, plastiques hors film d'emballage). ?????

Seuls resteront à la charge des entreprises, l'élimination de leurs déchets industriels spéciaux (DIS) et de leurs déchets toxiques en quantité dispersée (DTQD) et les emballages (quantité supérieure à 1100L par semaine) qui se fera par l'intermédiaire de prestataires agréés.

La communauté de communes I.L.O. est en mesure de fournir une liste de prestataires agréés pour l'enlèvement des DIS et DTQS. Pour le verre et les encombrants occasionnels, les entreprises devront les évacuer de leur parcelle de façon régulière.

Pour le ramassage des DIB et des déchets assimilés aux ordures ménagères, la communauté de communes Sud 04 mettra à la disposition de chaque entreprise de la zone :

- un container pour les ordures ménagères,
- un container pour les plastiques (hors films d'emballage), papiers, magazines et métaux exempts de produits ou substances dangereuses,
- un container pour les cartons ondulés.

Ces containers seront munis d'un code barre permettant d'identifier l'entreprise et permettant le comptage des volumes lors de leur enlèvement.

???? Chaque parcelle disposera d'un édicule en limite de propriété réalisé par la communauté de communes ILO. Celui-ci sera facilement accessible par les usagers et les services de collecte et suffisamment grand pour pouvoir permettre la mise en place d'une collecte sélective évolutive. L'aire de stockage devra être accessible depuis la voirie de desserte de chaque parcelle ?????.

La surface minimale des aires de stockage de déchets recommandée est au minimum de 6 m².

11 - 3 Limiter les déchets à la source et mettre en place une démarche d'éco-conception

Les entreprises s'efforceront de limiter les quantités de déchets générés à la source. Elles pourront intégrer une démarche d'éco conception au niveau du process pour réduire les quantités de déchets générés.

Réduire à la source les quantités de déchets générés c'est intervenir en amont :

- au niveau du process (de production, en recherchant des solutions qui favorisent la réduction ou la non production de déchets),
- auprès des fournisseurs principalement dans le domaine des emballages, en arrivant à une diminution des quantités de déchets par modification des méthodes de conditionnement (livraison en vrac, développement d'emballages, navettes, réutilisation, consigne, retour fournisseur, rénovation...).

Fiche pratique n° 12

PREVENIR les RISQUES de POLLUTION

12 - 1 Condition d'implantation des industriels sur la zone

Sur une zone, et ce quel que soit le type d'activités accueillies, un événement accidentel peut entraîner une chaîne incontrôlée de phénomènes mettant en jeu l'environnement et la sécurité des personnes.

L'enjeu de la maîtrise des risques industriels sur la zone est de gérer et minimiser ces risques par l'application et le suivi de la réglementation.

Tout industriel désirant s'implanter sur la zone devra présenter, au gestionnaire de zone, les risques liés à son activité dans le cadre de la « notice environnementale ».

Ceci permet au gestionnaire de zone d'appréhender le risque susceptible d'être généré par une installation souhaitant s'installer sur la zone. Cette démarche concerne tout type d'activité. Elle permet de présenter, suivant les cas, les mesures envisagées par le propriétaire ou l'exploitant pour assurer la sécurité du personnel, des autres employés de la zone et des riverains.

12 -2 Pollutions liquides

(Cf. fiche pratique n°3)

Sur chaque parcelle, une capacité de rétention minimale de 5 m³ sera mise en œuvre sous la forme de cuve enterrée ou de bassin de surface ; ce volume devra être localisé de telle manière qu'il captera naturellement la totalité des ruissellements sur la parcelle.

La cuve ou le bassin sera relié(e) au réseau d'évacuation des eaux pluviales et pourra être déconnecté de ce dernier par un procédé pouvant être activé manuellement et automatiquement.

(Remarque : il s'agit du même dispositif que celui évoqué pour la rétention des eaux pluviales).

12 - 3 Pollutions solides / pollutions des sols

L'enfouissement de déchets ou tout autre matériau sur le sol de la parcelle est formellement interdit.

12 - 4 Pollutions atmosphériques / émissions gazeuses

(Cf. fiche pratique n° 10)

Les émissions atmosphériques annuelles seront évaluées par le maître d'œuvre au stade de la conception du projet, sur la base d'hypothèses de fonctionnement explicites et réalistes exposées clairement.

Les activités susceptibles d'émettre des émanations toxiques de manière régulière ou accidentelle présenteront les moyens techniques prévus pour filtrer les émissions et les procédures de suivi de la qualité des rejets (méthode de contrôle et de suivi des caractéristiques qualitative et quantitative des rejets gazeux, dispositif technique mise en œuvre).

12 -5 Réfléchir à l'accessibilité des moyens de secours.

Références des documents locaux opposables : paragraphe 3 de l'article 7 des dispositions générales du PLU 2005.

Lors de l'établissement de leur projet, les candidats à l'installation devront réfléchir sur les moyens d'accès des véhicules de secours sur leur parcelle dans et autour du bâtiment.

Les entreprises seront obligatoirement équipées :

- des moyens de détection conventionnelle des incendies,
- des moyens de détections appropriés à l'emploi de substances dangereuses,
- des moyens de lutte contre les incendies et autres accidents liés à l'emploi de substances dangereuses.

Des reconnaissances nationales pour les entreprises les plus engagées et performantes

Prix Entreprises et Environnement du Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable

Depuis 1996, les Prix Entreprises & Environnement du Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable valorisent les entreprises de toutes tailles et de tous secteurs d'activités qui ont engagé des démarches environnementales performantes en vue de maîtriser et de réduire les impacts de leurs activités et/ou de leurs produits et services sur l'environnement.

Il est possible de déposer sa candidature dans l'une des trois catégories suivantes :

- Ecoproduit pour le développement durable,
- Management environnemental pour le développement durable,
- Coopération Internationales pour le développement durable.

Ces prix sont l'étape nationale de la compétition européenne organisée par la commission européenne « les Europeans Business Awards for the Environment ».

Les Eco-Trophées des Parcs naturels régionaux

Il s'agit de récompenser les entrepreneurs engagés dans une démarche de prise en compte de l'environnement dans le développement de leur activité, et de les faire connaître. C'est un concours, avec constitution de dossier, sélection, puis examen par des jurys de professionnels du secteur environnemental, et des partenaires des Parcs tels que l'Ademe, EDF ou les agences de l'eau. Les Éco Trophées ne sont pas un simple label attribué aux entreprises par les Parcs. Il s'agit de véritables choix faits sur des projets exemplaires, parmi de nombreux autres. Cette notion d'exemplarité ne porte pas forcément sur la mise en oeuvre d'actions complètement inédites de la part des entreprises lauréates, mais plutôt sur la démarche engagée par les chefs d'entreprises au regard de la taille de leur entreprise.

ANNEXES REGLEMENTAIRES

Lois, décrets, règlements

Fiche pratique n° 1

AMENAGER son ESPACE en RESPECTANT son ENVIRONNEMENT IMMEDIAT

- Code de l'urbanisme, Code de la Santé Publique, Code de la Construction
- Loi n° 92-1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit
- Décret n° 95-408 du 18 avril 1995
- Décret n° 95-408 du 18 avril 1995
Relatif à la lutte contre les bruits de voisinage.
- Arrêté du 5 mai 1995
Relatif au bruit des infrastructures routières
- Arrêté du 30 mai 1996
Relatif aux modalités de classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit
- Arrêté du 23 janvier 1997
Relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement.
Ces textes définissent les exigences liées à la protection des riverains et des usagers du site en terme de protection vis-à-vis du bruit, de la qualité de l'air, et de la pollution due aux déplacements. L'arrêté du 30/05/96 définit notamment les caractéristiques acoustiques des façades de bâtiments situés à proximité de voies routières très fréquentées
- Circulaire DGS-VS₃ n° 98-189 du 24 mars 1998
Relative aux aspects sanitaires des plans régionaux de la qualité de l'air.
- Décret n° 98-360 du 6 mai 1998
Relatif à la surveillance de la qualité de l'air et de ses effets sur la santé et sur l'environnement, aux objectifs de qualité de l'air, aux seuils d'alerte et aux valeurs limites.
- Arrête du 30 juin 1999
Relatif aux caractéristiques acoustiques des bâtiments d'habitation.
- Loi n° 2000-1208 du 13 décembre 2000
Relative à la Solidarité et au Renouvellement Urbain.
- Circulaire UHC/GC n° 2000-5 du 28 janvier 2000
Relative à l'application de la réglementation acoustique dans les bâtiments d'habitation neufs.
- Circulaire n° 2001-3 du 18 janvier 2001
Relative à la présentation de la loi SRU et aux premières directives d'application.
- Décret du 25 mai 2001
Relatif aux plans de protection de l'atmosphère et aux mesures pouvant être mises en œuvre pour réduire les émissions des sources de pollutions atmosphériques.
- Circulaire du 25 avril 2003
Relative à l'application de la réglementation acoustique des bâtiments autres que d'habitation.
- Loi n° 2003-590 urbanisme et habitat du 2 juillet 2003
- Circulaire UHC/DU1/14 n° 2003-48 du 31 juillet 2003
'Portant présentation de la loi urbanisme et habitat et premières directives d'application.

Fiche pratique n° 3 GESTION DES EAUX PLUVIALES

Lois, décrets, règlements

- **Loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau**
- **Loi n° 64-1245 du 16 décembre 1964**
Relative au régime et à la répartition des eaux et à la lutte contre leur pollution
- **Arrêté intégré du 2 février 1998**
Relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation.
Les deux premières lois organisent la gestion et la protection des eaux superficielles et souterraines. Elles définissent notamment les dispositifs de planification et de réglementation, les responsabilités des collectivités en matière d'assainissement (contrôle de l'assainissement autonome) et les modalités de contrôle et de sanction en cas de pollution des eaux
- **SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) et SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux)**
Le SDAGE fixe pour chaque bassin les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau à l'échelle du bassin. Le SAGE est

Fiche pratique n° 4 QUALITE ENVIRONNEMENTALE DU BATI

Lois, décrets, règlements

- Code du Travail, Code de la Construction, Code de Santé Publique
- **Règlement Sanitaire Départemental Type**
Circulaire du 9 août 1978 relative à la révision du Règlement Sanitaire Départemental Type
Circulaire du 26 avril 1982 relative à la modification du Règlement Sanitaire Départemental Type
Circulaire du 20 janvier 1983 relative à la révision du Règlement Sanitaire Départemental Type
- **Décret n° 74-415 du 13 mai 1974**
Relatif au contrôle des émissions polluantes dans l'atmosphère et à certaines utilisations de l'énergie thermique
- **L'arrêté du 13 avril 1988**
Relatif aux équipements et aux caractéristiques thermiques des bâtiments à usage industriel, à usage de bureau ou de commerce.
- **Décret n° 92-647 du 8 juillet 1992**
Concernant l'aptitude à l'usage des produits de construction
- **Arrêté du 31 juillet 1992**
Relatif à l'agrément technique européen et fixant la liste des organismes habilités à délivrer l'agrément technique européen
- **L'arrêté du 29 novembre 2000**
Relatif aux caractéristiques thermiques des bâtiments nouveaux et parties nouvelles de bâtiments appelé RT 2000 ou RT 2005 lors de son entrée en vigueur.
- **La directive n° 2002-91 CE du 16 décembre 2002**
Relative à la performance énergétique des bâtiments.
- **Décret n° 2005-1174 du 16 Septembre 2005**
Relatif aux critères de qualité environnementale exigés des constructions pour bénéficier de l'exonération de taxe foncière sur les propriétés bâties prévus au I bis de l'article 1384 A du code général des impôts et modifiant son annexe II.
- **Arrêté du 16 Septembre 2005**
Pris en application de l'article 310-0 H de l'annexe II du Code Général des Impôts.
- **Arrêté du 27 Juillet 2006**
Relatif à l'attribution de label Haute Performance énergétique 2005 (HPE) et Très Haute Performance énergétique 2005 (THPE).
- **Arrêté du 08 mai 2007**
Relatif au contenu et aux conditions du label « haute performance énergétique »
- Article 211-20 du Code de la Construction et de l'Habitat.
- Article 310-0 H de l'annexe II du code général des impôts

Fiche pratique n ° 5
Les EQUIPEMENTS TECHNIQUES SPECIFIQUES

Lois, décrets, règlements

- **Décret n° 92-1271 du 7 décembre 1992**
Relatif à certains fluides frigorigènes utilisés dans les équipements frigorifiques et climatiques

Fiche pratique n° 6 Le CHANTIER

Lois, décrets, règlements

- **Code de la Santé Publique**
- **Code du Travail**
Relatif à la protection des travailleurs contre le bruit sur les chantiers
- **Arrêté du 11 avril 1972**
Relative aux émissions sonores des matériels et engins de chantier
- **Décret n° 77-254 du 8 mars 1977**
Relatif au déversement des huiles et lubrifiants neufs ou usagers dans les eaux superficielles souterraines et de mer
- **Décret n° 79-981 du 21 novembre 1979**
Concernant les détenteurs d'huiles minérales ou synthétiques usagées
- **Loi n° 92-646 du 13 juillet 1992**
Modifiant la loi n° 75-633 du 15 juillet 1975 relative à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux
- **Loi n° 92-1444 du 31 décembre 1992**
Relative à la lutte contre le bruit
- **Décret n° 94-609 du 13 juillet 1994**
Relatif aux déchets d'emballage dont les détenteurs ne sont pas les ménages
- **Décret d'application n° 95-79 du 23 janvier 1995**
Concernant les objets bruyants et les dispositifs d'insonorisation
- **Décret n° 95-408 du 18 avril 1995**
Relatif à la lutte contre les bruits du voisinage
- **Décret n° 96-98 du 7 février 1996**
Relatif à la protection des travailleurs contre les risques liés à l'inhalation de poussières d'amiante
- **Arrêtés du 12 mai 1997**
Fixant les dispositions communes applicables aux matériels et engins de chantier
- **Décret d'application n° 95-79 du 23 janvier 1995**
Concernant les objets bruyants et les dispositifs d'insonorisation.
- **Arrêtés du 12 mai 1997**
Fixant les dispositions communes applicables aux matériels et engins de chantier.
- **Décret d'application n° 95-79 du 23 janvier 1995**
Concernant les objets bruyants et les dispositifs d'insonorisation
- **Décret n° 95-408 du 18 avril 1995**
Relatif à la lutte contre les bruits du voisinage
- **Arrêté du 12 mai 1997**
Fixant les dispositions communes applicables aux matériels et engins de chantier
- **Arrêté du 18 mars 2002**
Relatif aux émissions sonores dans l'environnement des matériels destinés à être utilisés à l'extérieur des bâtiments.
- **Directive n° 2003/10/Ce du 6 février 2003**

Relatif aux prescriptions minimales de sécurité et de santé relatives à l'exposition des travailleurs aux risques dus aux agents physiques.

Fiche pratique n° 7 **GESTION DES APPROVISIONNEMENTS** **EN EAU**

Lois, décrets, règlements

- **Code de la Construction, Code de la Santé Publique, POS, Code général des collectivités territoriales**
- **Règlement Sanitaire Départemental Type**
Circulaire du 9 août 1978 relative à la révision du Règlement Sanitaire Départemental Type
Circulaire du 26 avril 1982 relative à la modification du Règlement Sanitaire Départemental Type
Circulaire du 20 janvier 1982 relative à la modification du Règlement Sanitaire Départemental Type
Circulaire du 20 janvier 1983 relative à la révision du Règlement Sanitaire Départemental
- **Loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau**
- **Décret du 29 mars 1993**
Relatif aux procédures d'autorisation et de déclaration prévues par l'article 10 de la loi sur l'eau.
- **Arrêté du 29 mai 1997**
Relatif aux matériaux et objets utilisés dans les installations fixes de production, de traitement et de distribution d'eau destinée à la consommation humaine.
- **Arrêté du 2 février 1998**
Relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation.
- **Arrêté du 24 mars 1998**
Qualité des eaux d'alimentation, évaluation et risques d'altération.
- **Directive du conseil n° 98-83-CE du 3 novembre 1998**
Relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine.
- **Circulaire n° 98-771 du 31 décembre 1998 (légionellose, entretien des réseaux d'eau)**
- **SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) et SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux)**
- **Décret n° 2001-1220 du 20 décembre 2001**
Relatif aux eaux destinées à la consommation humaine à l'exclusion des eaux minérales naturelles.
- **Arrêté du 4 novembre 2002**
Relatif aux modalités d'évaluation du potentiel de dissolution du plomb pris en application de l'article 36 du décret n° 2001-1220 du 20 décembre 2001 relatif aux eaux destinées à la consommation humaine, à l'exclusion des eaux minérales naturelles
- **Circulaire du 24 avril et du 16 décembre 2003**
Relative au risque de légionellose pour les installations classées

Fiche pratique n° 8 **GESTION DES APPROVISIONNEMENTS** **EN ENERGIE**

Lois, décrets, règlements

- **Code de l'Environnement**
- **Loi n° 92-1236 du 30 décembre 1996**
Sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie.
- **Circulaire du 18 janvier 1997**
Relative à la loi n° 96-1236 et l'utilisation rationnelle de l'énergie. Mesures d'application immédiate.
- **Décret n° 83-721 du 2 août 1983**
Fixe les conditions d'éclairage auxquelles doivent satisfaire les locaux existants.
- **Décret n° 83-722 du 2 août 1983**
Fixe les règles relatives à l'éclairage des lieux de travail auxquelles doivent se conformer les maîtres d'ouvrage entreprenant la construction ou l'aménagement de bâtiments destinés à l'exercice d'une activité industrielle commerciale ou agricole.
- **Décret n° 98-817 du 11 septembre 1998**
Relatif aux rendements minimaux et à l'équipement des chaudières de puissance comprise entre 400 kW et 50 MW
- **Décret n° 2000-11553 du 29 novembre 2000 (dit RT2000)**
Relatif aux conséquences thermiques des constructions modifiant le code de la construction et de l'habitation et pris pour l'application de la loi sur l'air n° 96-1236 du 30 décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie.
- **Arrêté du 29 novembre 2000**
Relatif aux caractéristiques thermiques des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiments.
- **Directive n° 2000-91-CE du 16 décembre 2002**
Relative à la performance énergétique des bâtiments.
- **Circulaire du 10 septembre 2003**
Sur la promotion de l'énergie éolienne terrestre

Loi sur l'énergie votée le 13 Juillet 2005

Fiche pratique n° 9 MAITRISE DES EAUX USEES ET REJETS LIQUIDES

Lois, décrets, règlements

- Code de la Santé Publique, Code Civil art 640 et s. et 681, Code de la voirie routière, POS, Code général des collectivités territoriales
- Loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau
- Décret n° 94-469 du 3 juin 1994 (transcription en droit français de la directive européenne du 21 mai 1991).
Relatif à la collecte et au traitement des eaux usées.
- Arrêté du 22 décembre 1994 (transcription en droit français de la directive européenne du 21 mai 1991).
Fixant les prescriptions techniques relatives aux ouvrages de collecte et de traitement des eaux usées mentionnées aux articles L. 372-1-1 et L. 372-3 du Code des Communes.
- Arrêté du 6 mai 1996
Fixant les modalités de contrôle technique exercé par les communes sur les systèmes d'assainissement non collectif.
- Arrêté du 6 mai 1996
Fixant les prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectif.
- Arrêté du 21 juin 1996
Fixant les prescriptions techniques minimales relatives aux ouvrages de collecte et de traitement des eaux usées mentionnées aux articles L. 2224-8 et L. 2224-10 du Code général des Collectivités territoriales, dispensés d'autorisation au titre du décret n° 93-743 du 29 mars 1993 relatif à la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application de l'article 10 de la loi n° 92-3 du 3 janvier 1992.
- Circulaire n° 97-31 du 17 février 1997
Relative à l'assainissement collectif de communes - ouvrages de capacité inférieure à 120 kg DBOS/jour (2000 EH)
- Circulaire n° 97-49 du 22 mai 1997
Relative à l'assainissement non collectif.
- Arrêté intégré du 2 février 1998
Relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation.

Fiche pratique n° 10 MAITRISE DES REJETS GAZEUX DES INSTALLATIONS FIXES

Lois, décrets, règlements

- **Code de l'Environnement**
- **Loi n° 92-1236 du 30 décembre 1996**
Sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie.
- **Circulaire du 18 janvier 1997**
Relative à la loi n° 96-1236 et l'utilisation rationnelle de l'énergie. Mesures d'application immédiate.
- **Circulaire DGS/NS 3 n° 98-189 du 24 mars 1998**
Relative aux aspects sanitaires des plans régionaux de la qualité de l'air.
- **Décret n° 98-360 du 6 mai 1998**
Relatif à la surveillance de la qualité de l'air et de ses effets sur la santé et sur l'environnement, aux objectifs de qualité de l'air, aux seuils d'alerte et aux valeurs limites.
- **Décret n° 2001-449 du 25 mai 2001**
Relatif aux plans de protection de l'atmosphère et aux mesures pouvant être mises en œuvre pour réduire les émissions des sources de pollutions atmosphériques.
- **Arrêté du 24 décembre 2002**
Relatif à la déclaration annuelle des émissions polluantes des installations classées soumises à autorisation.
- **Décret n° 2003-1085 du 12 novembre 2003**
Relatif à la surveillance de la qualité de l'air et de ses effets sur la santé et sur l'environnement, aux objectifs de qualité de l'air, aux seuils d'alerte et aux valeurs limites.

Fiche pratique n° 11 MAITRISE DES DECHETS D'ACTIVITE

Lois, décrets, règlements

- Code de l'Environnement, Code de la Construction, Code Général des Collectivités, Règlement Sanitaire Département Type.
- Loi-cadre du 15 juillet 1975 modifiée par la loi du 13 juillet 1992
Relative à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux
- Circulaire n° 77-127 du 25 août 1977
Relative à l'aménagement des nouveaux bâtiments d'habitation pour l'évacuation, le stockage et la collecte des ordures ménagères.
- Circulaire du 21 octobre 1981
Relative au service d'élimination des déchets des ménages et au modèle de contrat pour la collecte et l'évacuation des ordures ménagères
- Décret n° 94-609 du 13 JUILLET 1994
Portant application de la loi n° 75-633 du 15 juillet 1975 relative à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux et relatif, notamment, aux déchets d'emballage dont les détenteurs ne sont pas les ménages.
- Directive du parlement et du conseil n° 94/62/CE du 20 décembre 1994
Relative aux emballages et aux déchets d'emballages.
- Circulaire DPPR n° 95-007 du 5 janvier 1995
Relative aux centres de tri de déchets ménagers pré-triés et de déchets industriels et commerciaux assimilés aux déchets ménagers.
- Circulaire DPPR n° 95-007 du 5 janvier 1995
Relative aux centres de tri de déchets ménagers pré-triés et de déchets industriels et commerciaux assimilés aux déchets ménagers.
- Circulaire n° 95-49 du 13 avril 1995
Relative à la mise en application du décret n° 94-609 du 13 juillet 1994 relatif aux déchets d'emballages dont les détenteurs ne sont pas les ménages.
- Arrêté du 9 septembre 1997
Relatif aux décharges existantes et aux nouvelles installations de stockage de déchets ménagers et assimilés
- Circulaire du 28 avril 1998
Relative à la mise en œuvre et l'évolution des plans départementaux d'élimination des déchets ménagers et assimilés
- Décret n° 98-638 du 20 juillet 1998
Relatif à la prise en compte des exigences liées à l'environnement dans la conception et la fabrication des emballages.
- Décret n° 2002-540 du 18 avril 2002
Relatif à la classification des déchets dangereux.
- Décision du Conseil n° 2003/33/CE du 19 décembre 2002
*Etablissant des critères et des procédures d'admission des déchets dans les décharges conformément à l'article 16 et à l'annexe II de la directive 1999/31/CE.
Code de l'environnement, articles L 541-1 et suivants,*
- Décret n° 2002-540 du 18 avril 2002
Relatif à la classification des déchets, JO du 20 avril 2002.
- Code général des collectivités territoriales, articles L 2224-14 et R 2224-28
- Décret n° 94-609 du 13 juillet 1994 modifié
Relatif aux déchets d'emballages dont les détenteurs ne sont pas les ménages.

- **Circulaire du 27 juin 2002**
Relative à l'échéance du 1er juillet 2002 sur les déchets, non publiée au JO.

Fiche pratique n° 12 **MAITRISE DES RISQUES INDUSTRIELS**

Lois, décrets, règlements

- **Code de l'Environnement**
- **Loi du 19 juillet 1976 et son décret d'application du 21 septembre 1977**
Sur les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE)
- **Décret du 6 mai 1988**
Relatif aux plans d'urgence pris en application de la loi n° 87-565 du 22 juillet 1987 relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs.
- **Directive communautaire n° 96/82/CE européenne du 9 décembre 1996**
Dite Seveso II, concernant la maîtrise des dangers liés aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses.
- **Circulaire du 12 juillet 2002**
Sur la maîtrise des risques technologiques liés aux installations industrielles.
- **Loi n° 2003-699 du 30 juillet 2003**
Relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages.
- **Circulaire du 2 octobre 2003**
Relative aux mesures d'application immédiate introduites par la loi n° 2003-699 en matière de prévention des risques technologiques dans les installations classées.
- **Note du 15 octobre 2003**
Relative à l'application de la loi Risques du 30 juillet 2003.

ANNEXE

« CHARTE CHANTIER A FAIBLES NUISANCES »

Sommaire

article 1	définition des objectifs
article 2	modalités de mise en place et de signature
article 3	respect de la réglementation
article 4	organisation du chantier
article 5	contrôle et suivi de la démarche
article 6	information des riverains
article 7	information du personnel de chantier
article 8	limitation des nuisances causées aux riverains
article 9	limitation des risques sur la santé du personnel
article 10	limitation des pollutions de proximité
article 11	gestion et collecte sélective des déchets de chantier
article 12	pénalités

Article 1

définition des objectifs

Un chantier respectueux de l'environnement est le prolongement naturel des efforts de qualité environnementale mis en place lors de la conception d'un bâtiment. Tout chantier de construction génère des nuisances sur l'environnement proche, l'enjeu d'un « chantier à faibles nuisances » est de limiter ces nuisances au bénéfice des riverains, des ouvriers et de l'environnement.

Tout en restant compatibles avec les exigences liées aux pratiques professionnelles du BTP, les objectifs d'un « chantier à faibles nuisances » sont de :

- limiter les risques et les nuisances causés aux riverains du chantier
- limiter les risques sur la santé des ouvriers
- limiter les pollutions de proximité lors du chantier
- limiter la quantité de déchets de chantier mis en décharge

article 2

modalités de mise en place et de signature

2.1. MODALITES DE MISE EN PLACE

- La charte « chantier à faibles nuisances » fait partie des pièces contractuelles du marché de travaux remises à chaque entreprise intervenant sur le chantier. Elle s'imposera au titulaire du marché, à ses co-traitants éventuels et à ses sous-traitants.

2.2. SIGNATURE DE LA CHARTE « CHANTIER A FAIBLES NUISANCES »

- Le présent document sera signé par toutes les entreprises intervenant sur le chantier.

article 3**respect de la réglementation**

CHANTIER		Code du Travail relatif à la protection des travailleurs contre le bruit sur les chantiers
CHANTIER	72-04-11	Arrêté du 11 avril 1972 relatif aux émissions sonores des matériels et engins de chantier
CHANTIER	77-03-08	Décret n° 77-254 du 8 mars 1977 relatif au déversement des huiles et lubrifiants neufs ou usagers dans les eaux superficielles souterraines et de mer
CHANTIER	79-11-21	Décret n° 79-981 du 21 novembre 1979 concernant les détenteurs d'huiles minérales ou synthétiques usagées
CHANTIER	92-07-13	Loi n° 92-646 du 13 juillet 1992 (modifiant la loi n° 75-633 du 15 juillet 1975 relative à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux)
CHANTIER	92-12-31	Loi n° 92-1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit
CHANTIER	94-07-13	Décret n° 94-609 du 13 juillet 1994 relatif aux déchets d'emballages dont les détenteurs ne sont pas les ménages
CHANTIER	95-01-23	Décret d'application n° 95-79 du 23 janvier 1995 concernant les objets bruyants et les dispositifs d'insonorisation
CHANTIER	95-04-18	Code de la Santé Publique. Décret n° 95-408 du 18 avril 1995 relatif à la lutte contre les bruits du voisinage
CHANTIER	96-02-07	Décret n° 96-98 du 7 février 1996 relatif à la protection des travailleurs contre les risques liés à l'inhalation de poussières d'amiante
CHANTIER	97-05-12	Arrêtés du 12 mai 1997 fixant les dispositions communes applicables aux matériels et engins de chantier
CHANTIER	03-02-06	Directive n° 2003/10/CE du 6 février 2003 relatif aux prescriptions minimales de sécurité et de santé relatives à l'exposition des travailleurs aux risques dus aux agents physiques

article 4**organisation du chantier**

- Un plan délimitant les différentes zones et précisant les modalités d'organisation est établi et affiché à l'entrée du chantier.

4.1. PROPRIETE DU CHANTIER

- Lors de la préparation du chantier, sont définies et délimitées les différentes zones du chantier :
 - stationnement
 - cantonnement
 - aires de livraison et stockage des approvisionnements
 - aires de fabrication ou livraison du béton
 - aires de manœuvre des grues
 - aires de tri et de stockage des déchets

Toutes ces zones devront être maintenues propres tout au long du chantier. Le stockage des approvisionnements se fera dans une zone sécurisée accessible aux moyens de manutentions mécaniques.

- Des moyens sont mis à disposition pour assurer la propreté du chantier (bacs de rétention, bacs de décantation, protection par filets de bennes pour le tri des déchets...).
- Le nettoyage des cantonnements intérieur et extérieur, des accès et des zones de passage, ainsi que des zones de travail, est effectué régulièrement. Les modalités de nettoyage et la répartition des frais y afférent seront définis lors de la préparation du chantier.
- Le brûlage des déchets sur le chantier est interdit.

4.2. STATIONNEMENT DES VEHICULES DU PERSONNEL DE CHANTIER

- Le stationnement des véhicules du personnel s'effectue sur la zone prévue à cet effet, et en aucun cas sur la voie publique en dehors du chantier, afin de ne produire dans les rues voisines aucune gêne ou nuisance.

4.3. ACCES DES VEHICULES DE LIVRAISON

- L'entreprise chargée de la livraison doit être tenue informée de la démarche qualité environnementale du chantier. Un plan d'accès sera fourni.
- Les livraisons seront planifiées sur la journée afin d'éviter les livraisons aux heures de pointes ou à des heures susceptibles de créer des nuisances au voisinage.
- Des panneaux indiquent l'itinéraire pour le chantier et les accès de livraison.

article 5

contrôle et suivi de la démarche

- Un responsable « chantier à faibles nuisances » sera désigné au sein de chaque entreprise. Il sera responsable pour l'entreprise des engagements contenus dans la charte « chantier à faibles nuisances » et de l'information auprès des compagnons.
- Un responsable « chantier à faibles nuisances » assurera le contrôle des engagements contenus dans la présente charte, à savoir :
 - propreté du chantier
 - non dépassement des niveaux sonores annoncés dans la charte
 - exécution correcte des procédures de livraison
 - exécution correcte du tri des déchets sur le chantier.
 - Il devra être présent dès la préparation du chantier et assurer une permanence sur le chantier, jusqu'à la livraison.
 - Il effectuera le suivi des filières de traitement et des quantités des déchets.
 - Il remplira une fiche de vérification de la qualité environnementale du chantier chaque semaine.
 - Il organisera l'accueil des entreprises et notamment :
 - la diffusion d'une brochure d'information à chaque intervenant
 - l'information et la sensibilisation du personnel des entreprises
 - la signature de la charte « chantier à faibles nuisances » par tous les intervenants
- L'évaluation des procédures de « chantier à faibles nuisances » fera l'objet de réunions de bilan mensuel, sous la direction de la maîtrise d'œuvre. A cette occasion le responsable « chantier à faibles nuisances » fournira les fiches de vérification à la maîtrise d'œuvre.

article 6

information des riverains

- L'information des riverains de la zone sur le déroulement du chantier se fera dans le cadre de réunions d'information d'un comité de pilotage regroupant des représentants, des riverains, des élus, des associations, des commerçants...
- Une information permanente sera affichée sur la démarche HQE® du chantier et l'organisation de tri des déchets.

article 7

information du personnel de chantier

- Une brochure d'information sera distribuée à toutes les personnes travaillant sur le chantier. Elle présente le chantier ainsi que les démarches de qualité environnementale et de sécurité.
- Une réunion d'information sera organisée à l'arrivée de chaque nouvelle entreprise. Le responsable des travaux de chaque entreprise aura à sa charge la diffusion de cette information à ses compagnons.

article 8

limitation des nuisances causées aux riverains

8.1. NIVEAU ACOUSTIQUE EN LIMITE DE CHANTIER

- Le niveau acoustique maximum en limite de chantier, entre 7 h et 19 h 30 (hors dispositifs sonores de sécurité) est de 75 dB (A), ce qui correspond, pour différentes distances de source, à des niveaux de puissance sonore limite de source de :

distance à la source émettrice (m)	5	10	15	20	25
puissance sonore limite émise en dB (A)	100	106	109	112	114

- Les jours ouvrables les niveaux de bruits suivants seront respectés :
 - entre 7 h et 19 h 30 : 75 dB (A) en limite de chantier avec des pics maximaux à 85dB (A)
 - entre 19 h et 22 h : émergence inférieure à 5 dB (A)
 - entre 22 h et 7 h : émergence inférieure à 3 dB (A)
 - entre le samedi 19 h 30 et le lundi 7 h (ou respectivement veille et lendemain de jours fériés), l'émergence due au chantier sera inférieure à 3 dB (A).
- Des contrôles des niveaux de bruit par sonomètre pourront être imposés aux entreprises durant le chantier, à la demande du maître d'ouvrage.

8.2. LIMITATION DES EMISSIONS DE POUSSIÈRES ET DE BOUE

- Une prise de schistes ou équivalent sera construite pour les accès des véhicules de livraison, afin de limiter les salissures de boue à l'extérieur du chantier.
- La propreté des véhicules sera contrôlée avant leur départ du chantier et des dispositifs de nettoyage seront prévus en sortie du site.
- Les aires bétonnées seront régulièrement balayées.
- Le nettoyage de chantier se fera à l'aide d'un aspirateur.
- Des arrosages réguliers du sol, en période sèche, seront pratiqués afin d'éviter la production de poussières.
- Les découpes de polystyrène expansé seront évitées.

- Les bennes à déchets légers ne permettront pas l’envol de poussières et de déchets.
- Le déballage des matériaux devra se faire obligatoirement à proximité d’un moyen de collecte interne au chantier ou d’une benne appropriée.
- Les matériels électriques seront préférés aux matériels thermiques.

article 9

limitation des risques sur la santé du personnel

9.1. LIMITATION DES RISQUES SUR LA SANTE DU PERSONNEL

- Un contrôle de conformité des bruits émis par les outils et engins sera effectué par les entreprises.
- En fonction des caractéristiques du chantier, le responsable « chantier à faibles nuisances » veillera à faire :
 - généraliser les branches à serrage par clé dynamométrique et non au marteau
 - éviter au maximum les reprises au marteau piqueur sur le béton sec
 - éviter les chutes de matériels quels qu’ils soient
 - utiliser des talkies-walkies pour communiquer avec le grutier pour éviter les cris et sifflements
 - utiliser des engins insonorisés
 - utiliser au maximum des engins électriques.
- Les niveaux sonores (pression acoustique) des engins et outils utilisés sur le chantier (hors dispositifs sonores de sécurité) seront inférieurs ou égaux à 80 dB (A) à 10 m de l’engin ou de l’outil (ce qui correspond à un niveau de puissance sonore de l’engin à la source de 11 dB [A]).
- Le port d’une protection acoustique est obligatoire lors d’une émission dont le seuil est fixé à 10 dB (A) en dessous de la norme.

9.2. RISQUES SUR LA SANTE LIES AUX PRODUITS ET MATERIAUX

- Pour tout produit ou technique faisant l’objet d’une fiche de données sécurité, celle-ci devra être fournie à l’arrivée sur le chantier et les prescriptions inscrites sur les fiches de données sécurité devront être respectées.

article 10

limitation des pollutions de proximité

Tout rejet dans le milieu naturel de produits polluants est formellement interdit.

10.1. EAUX DE PLUIE / EAUX USEES

- En début de chantier, un pré aménagement du terrain sera réalisé afin de gérer les eaux de pluie et de matérialiser les voies principales de circulation.
- Les eaux usées provenant du chantier seront rejetées au réseau communal. Une convention de rejet sera préalablement passée pour autoriser ces rejets.

10.2. EAUX DE LAVAGE

- Mise en place de bacs de rétention pour le nettoyage des outils et bennes.
- Mise en place de bacs de décantation des eaux de lavage de bennes à béton : après une nuit de décantation, chaque matin, l’eau claire est rejetée et le dépôt béton va dans la benne à gravats inertes.

10.3. HUILES

- Le rejet d'huiles, lubrifiants, détergents... dans le réseau est strictement interdit. Les entreprises prendront les dispositions permettant d'éviter ce type de rejet (récupération et enlèvement par un repreneur agréé pour les huiles usagées notamment).
- L'huile végétale sera privilégiée pour le décoffrage et les quantités mises en œuvre limitées au strict nécessaire.

10.4. REJETS ACCIDENTELS

- Les entreprises tiendront en bon état sur le chantier un kit de dépollution (traitement des déversements accidentels) et une bâche étanche mobile.
- Les sols souillés par des produits polluants seront évacués vers un lieu de traitement agréé.

article 11

gestion et collecte sélective des déchets de chantier

11.1. LIMITATION DES VOLUMES ET QUANTITES DE DECHETS

- La production de déchets à la source peut être réduite :
 - par le choix de systèmes constructifs (composants préfabriqués, calepinage...) générateurs de moins de déchets
 - en préférant la production de béton hors du site
 - en privilégiant la préfabrication en usine des aciers.
- Les gravats de béton peuvent être réduits par une bonne préparation du chantier, des plans de réservation et des réunions de synthèse qui évitent les repiquages au marteau-piqueur après coup.
- Les déchets de polystyrène peuvent être supprimés par la réalisation des boîtes de réservation en d'autres matières.
- Les chutes de bois sont limitées par la généralisation de coffrages métalliques et par le retour aux fournisseurs des palettes de livraison.
- Les emballages sont contrôlés dès la passation des marchés avec les fournisseurs.
- Les pertes et les chutes sont réduites par une optimisation des modes de conditionnement.

11.2. MODALITE DE LA COLLECTE

Chaque entreprise a la responsabilité du ramassage, du tri et de l'acheminement vers les filières de valorisation, des déchets qu'elle génère sur le chantier, y compris des déchets d'emballage.

L'objectif de la collecte est de favoriser la valorisation des déchets du chantier (réutilisation, recyclage, valorisation énergétique), de limiter la mise en décharge aux seuls déchets résiduels non valorisables.

Les modalités de collecte des déchets seront précisées lors de la préparation de chantier. Elles comporteront :

- Des aires décentralisées de collecte à proximité immédiate de chaque zone de travail.
- Le transport depuis ces aires décentralisées jusqu'aux aires centrales de stockage.

- Des aires centrales de stockage comprenant :
 - benne pour les inertes (béton / ciment, maçonnerie brique)
 - benne pour le bois (traité ou non)
 - benne pour la ferraille
 - benne pour les emballages
 - benne pour les autres déchets industriels banals (DIB en mélange)
 - conteneurs pour déchets dangereux solides
 - conteneurs pour déchets dangereux liquides.

- L'obligation de collecte, du tri complémentaire et d'acheminement vers les filières de valorisation, à l'échelle locale, pour les déchets suivants :
 - bétons et gravats inertes : concassage, triage, calibrage
 - déchets métalliques : ferrailleur
 - bois : tri entre bois traités et non traités, recyclage des bois non traités
 - déchets vers : compostage
 - plastiques : tri et, selon le plastique, broyage et recyclage en matière première ou incinération
 - peinture et vernis : tri et incinération.

Seuls les déchets résiduels non valorisables seront acheminés vers le CET adapté au type de déchet.

Chaque entrepreneur est responsable du tri de ses déchets en fonction des filières d'élimination choisies et de leur acheminement jusqu'aux aires centrales de collecte. La mise à disposition des bennes, leur acheminement jusqu'aux lieux de valorisation ou aux décharges adéquates, ainsi que les frais de décharges sont à la charge de l'entrepreneur de Gros Œuvre. Les dépenses correspondantes seront affectées au compte inter-entreprise.

article 12

pénalités

Le non respect des engagements contenus dans la présente charte engendrera automatiquement l'application des pénalités spécifiques suivantes :

Présence de déchets dans une benne non appropriée	1 000 HT/infraction
Dépôt sauvage ou enfouissement de déchets	1 000 HT/infraction
Non respect des exigences de la charte « chantier à faibles nuisances »	1 000 HT/infraction
Non respect des obligations de nettoyage des véhicules	500 HT/infraction
Non respect des plans de circulation de chantier	500 HT/infraction
Matériel non conforme aux exigences acoustiques	500 HT/infraction
Non respect du nettoyage de chantier	500 HT/infraction
Absence aux réunions spécifiques HQE®	500 HT/infraction
Non production des documents de suivi de la qualité environnementale du chantier (carnet de bord)	300 HT/infraction