

Construction du bâtiment BAT- INNOV au CNRS-LCC

205 route de Narbonne - 31500 TOULOUSE

MAITRISE D'OUVRAGE :



DELEGATION OCCITANIE
OUEST
16 avenue Edouard Belin
31055 TOULOUSE CEDEX 4

MAITRISE D'OEUVRE

ARCHITECTE MANDATAIRE:



CTV ARCHITECTE
91 allée Charles de Fittes
31 300 Toulouse
contact@ctv.archi
Tel : 05 61 25 44 74

ARCHITECTE ASSOCIE



ALTER ARCHITECTURE
2 Place Paul Riché
31 200 Toulouse
contact@alter-architecture.com
Tel : 05 62 17 03 62

BET TCE



ARTELIA
Hills Plaza
8 rue de Vidailhan
31130 BALMA
Tel : 05 61 75 50 10

BET ACOUSTIQUE



EMACOUSTIC
6 rue des tonneliers
31 700 Blagnac
contact@emacoustic.fr
Tel : 09 82 34 62 50

BUREAU DE CONTROLE



ALPES CONTROLES
Le Zodiaque 1,
1 Passage de l'Europe,
31400 Toulouse
Tel : 05 61 73 25 56

SPS



MC COORDINATION
16 Rue P. Gauguin
81370 Saint Sulpice la Pointe
contact@mc-coordination.fr
Tel : 06 64 49 29 36

LIBELLE

CHARTRE CHANTIER PROPRE

A	16/06/2026	1° Diffusion		VR PP					
IND.	DATE	NATURE DE LA MODIFICATION		ETABLI PAR VERIFIE PAR					
Opération	Niveau	Phase	Emetteur	Lot	Type	N°	Ind.	Date	Echelle
0231	---	DCE	ART				A	16/06/2026	

Construction du bâtiment-innov du CNRS de Toulouse
Mission de Maîtrise d’oeuvre
CNRS
CHARTRE CHANTIER PROPRE

A	16/06/2026	V. ROUVIERE	P. PRIM	1° Diffusion
INDICE	DATE DE REVISION	REDACTEUR*	VERIFICATEUR*	DESCRIPTION DES MODIFICATIONS

ARTELIA -Hills Plaza – 8 rue de Vidailhan – 31130 BALMA
Siège social : 16, rue Simone Veil - 93400 Saint-Ouen-sur-Seine - France

SOMMAIRE

1. GÉNÉRALITÉS	4
1.1. Objet du document	4
1.2. Enjeux	4
1.3. Respect de la biodiversité.....	5
1.4. La protection de l'eau et des sols.....	5
1.5. Enjeux du Chantier à faibles nuisances	6
2. ROLES ET RESPONSABILITES	7
2.1. LE SPS	7
2.2. La MOE.....	7
2.3. Le REC (Responsable environnement chantier).....	7
2.3.1 Affichage sur site.....	9
2.3.2 Livret d'accueil	10
2.4. Les REE (Responsables environnement entreprises)	10
2.5. Le PIC	12
3. CHANTIER À FAIBLES NUISANCES.....	13
3.1. Information auprès des riverains.....	13
3.1.1. Communication externe	13
3.1.2. L'affichage et les panneaux extérieurs	13
3.1.3. L'enregistrement des réclamations	13
3.2. L'information et la sensibilisation de l'ensemble des intervenants.....	13
3.3. L'affichage sur site.....	14
3.4. Les rappels au quotidien et les quarts - d'heure environnement	14
3.5. Réduction des nuisances	14
3.6. La limitation des nuisances acoustiques et vibratoires	14
3.6.1. La planification des travaux bruyants et la sensibilisation des compagnons 14	
3.6.2. Intensité des vibrations	15

3.6.3. Le matériel et les équipements à privilégier	15
3.7. La réduction de la pollution visuelle	16
3.8. La gestion des déchets.....	16
3.8.1. La limitation des déchets à la source.....	17
3.8.2. Le Schéma d'Organisation et de Gestion de l'Elimination des Déchets (SOGED)	18
3.8.3. Le choix des prestataires déchets.....	20
3.8.4. Le stockage et le tri des déchets	21
3.8.5. Les déchets de cantonnement	22
3.9. La Maitrise des ressources.....	23
4. LIVRABLES.....	26
ANNEXES	27
1- TRAME TABLEAU SOGED	27
2- TYPOLOGIE DECHETS DE CHANTIER	27
3- EXEMPLE SUIVI PROCEDURE POUR LIMITER LES POLLUTIONS	27
4- EXEMPLE SUIVI CONSOMMATION EAU ET ELECTRICITE	27
5- FILIERES DE L'ECONOMIE CIRCULAIRE	27
FIGURES	
Figure 1 : Identification des enjeux environnementaux forts.....	4
Figure 2 : Enjeux du chantier propre et à faibles nuisances	6
Figure 3 : Exemple d'affichage du suivi environnemental	9
Figure 4 : Missions du REE (pour chaque entreprise)	11
Figure 5 : Les objectifs du SOGED.....	19
Figure 6 : Pictogrammes de signalisation pour le stockage des déchets.....	22
Figure 7 Visuels de nos comptes rendus périodiques.....	25
Figure 8 : Livrables attendus.....	26

1. GENERALITES

1.1. OBJET DU DOCUMENT

Le présent document constitue la charte chantier propre et faibles nuisances pour le projet de construction du bâtiment-innov du CNRS de Toulouse.

La présente charte a vocation d'identifier des enjeux environnementaux. Les entreprises devront apporter des éléments de réponse dans leur mémoire technique, quant aux moyens et procédures mis en œuvre pour atteindre les objectifs identifiés.

Cette charte définit la stratégie et les moyens mis en place pour contrôler l'efficacité des dispositifs de maîtrise des risques et des nuisances engendrées par le chantier :

- la réduction des déchets à la source
- la gestion des déchets ; la quantification des déchets de chantier par catégorie et leur traçabilité
- la réduction du bruit de chantier
- la réduction des pollutions de la parcelle et du voisinage
- la mise en place des dispositifs de réduction des nuisances
- la protection de l'environnement

1.2. ENJEUX

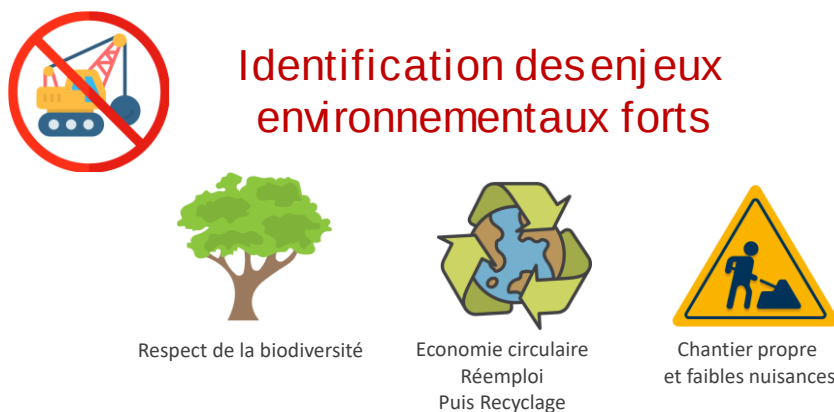


Figure 1 : Identification des enjeux environnementaux forts

Le projet est assimilé à un projet de déconstruction et non de démolition. Cette approche philosophique implique de ce fait des procédures et des moyens mis en cohérence.

1.3. RESPECT DE LA BIODIVERSITE

Le respect de la biodiversité en phase chantier sera primordial. Il sera anticipé dès la réalisation du PIC avec la mise en défense des arbres et la préparation du chantier avec le PAE (Plan d'assurance environnement) identifiant tous les risques liés à l'intervention des entreprises et les procédures préventives et correctives envisagées. L'entreprise devra se référer au diagnostic phytosanitaire et au plan de repérage de la biodiversité pour identifier les arbres conservés à protéger.

Des mesures seront prises en phase chantier pour prévenir tout risque envers la biodiversité du site (faune, flore, nappes et cours d'eau, ...). A ce titre, les arbres, plantes, parterres de fleurs, haies et gazons seront protégés des agressions mécaniques et de la poussière. Il sera établi une procédure traitant des pollutions accidentelles (par exemple Kit d'urgence avec bâche). En cas de pollution, non maîtrisable et non traitable, les autorités locales devront être informées dans les meilleurs délais.

1.4. LA PROTECTION DE L'EAU ET DES SOLS

L'entreprise sera tenue de prendre les meilleures dispositions possibles pour empêcher une éventuelle pollution des sols et de la voirie. Tout rejet d'effluents liquides pollués non traités dans le milieu naturel est strictement interdit. Les dispositions qui seront validées devront être communiquées aux ouvriers.

En cas d'utilisation de produits chimiques :

- Les produits devront être choisis selon des critères environnementaux et sanitaires. Pour cela, des méthodes d'évaluation existent à l'instar de la méthode simplifiée de l'INRS. Les produits chimiques à faible impact environnemental et sanitaire seront privilégiés
- Tous les produits chimiques liquides seront stockés sur bacs de rétention, de volume adapté, afin de prévenir une éventuelle pollution des sols et des réseaux d'eau de pluie de la commune. Les zones de stockage seront ventilées et abritées des intempéries
- Un kit d'intervention d'urgence sera mis à disposition sur le chantier par l'entreprise principale (si possible à proximité des endroits susceptibles d'être sujets à des pollutions par hydrocarbures). En cas de déversement accidentel, les absorbants permettront de limiter les pollutions du sol et des réseaux d'eaux pluviales. Les ouvriers seront formés à leur utilisation
- L'huile végétale sera privilégiée pour le décoffrage.
- Les entreprises devront avoir à leur disposition les fiches de sécurité (FDS) des produits dangereux relatifs à leur lot, dans le respect des réglementations en vigueur (REACH,...)
- En cas d'utilisation de produit dangereux, prévoir des zones de stockage adaptées aux diverses pollutions et faisant apparaître une signalétique spécifique, ainsi que des dispositions permettant une isolation du sol et une récupération des éventuels rejets (kit de dépollution).

1.5. ENJEUX DU CHANTIER A FAIBLES NUISANCES



Figure 2 : Enjeux du chantier propre et à faibles nuisances

L'enjeu d'un chantier propre et à faibles nuisances est notamment :

- L'amélioration de la propreté sur le chantier et ses abords ;
- La réduction des risques et nuisances touchants le personnel, les étudiants, les riverains, les ouvriers et l'environnement dans son sens le plus large possible ;
- La réduction des consommations de ressources naturelles (énergie, eau...) ;
- L'optimisation, avec traçabilité :
 - De la gestion des bennes ;
 - Du tri/séparation et stockage des déchets ;
 - Des flux/cheminements des déchets ;
 - De la valorisation/réemploi des matériaux
- La limitation des nuisances sonores et vibratoires ;
- La limitation de la pollution du sol, du sous-sol et de l'eau ;
- La limitation de l'impact du chantier sur la biodiversité et les milieux ;
- La limitation de la pollution de l'air ;
- Le renforcement de la prévention et la sécurité sur le chantier ;
- La sensibilisation de tous les intervenants aux bonnes pratiques ;
- Liste non exhaustive...

2. ROLES ET RESPONSABILITES

2.1. LE SPS

Le rôle du SPS sur le volet « chantier propre et faible nuisance » est notamment de :

- Collecter les bordereaux de suivi des déchets
- Analyser les réclamations, et dysfonctionnements constatés et demander la mise en place d'actions correctives.
- Retranscrire l'ensemble des actions et dispositions prises dans le compte rendu du chantier. Un § spécifique sera présent tout au long du suivi chantier
- Suivre l'obtention par les entreprises des fiches de données sécurité des produits utilisés.
- Contrôler le suivi des pollutions accidentelles et des mesures prises
- Etablir le bilan du chantier y compris sur les volets précédemment listés

2.2. LA MOE

Le rôle de la maîtrise d'œuvre est le suivant :

- Tenir compte des exigences environnementales avant de proposer et valider toutes variantes qui pourraient avoir un impact sur la performance environnementale du projet en lien avec les démarches environnementales ambitionnées;
- Faire un point régulier avec les corps d'états, sur les sujets liés à la Qualité Environnementale du Bâtiment et le chantier à faible impact, lors des réunions de coordination ;
- Effectuer des visites de chantier avec les différents corps d'états pour valider l'exécution des ouvrages conformes.

2.3. LE REC (RESPONSABLE ENVIRONNEMENT CHANTIER)

L'entreprise en charge du chantier propre sera chargée de l'application des exigences, de la communication et du suivi de la performance environnementale en phase execution. Pour cela, elle nommera un **REC** (Responsable Environnement Chantier) qui sera présent jusqu'à la livraison. Le REC devra être désigné avant le début des opérations de construction et sera garant de l'application des dispositions de la charte.

L'entreprise aura à sa charge l'installation et l'entretien des bungalows de la base vie de l'ensemble du personnel de chantier, la gestion de tous les déchets dangereux et non dangereux du chantier, l'organisation de toutes les livraisons et la vérification de la mise en application des bonnes pratiques environnementales de chantier par l'ensemble des compagnons.

Le REC doit posséder l'expérience des chantiers à faible impact environnemental, la connaissance des exigences des démarches environnementales et des attentes en matière de documents justificatifs en phase réalisation et les compétences nécessaires au pilotage environnemental sur chantier. Il sera identifié par l'entreprise avant le démarrage du chantier et sera présent tout au long du chantier.

Le REC aura les missions suivantes :

- Réaliser un Plan d'Assurance Environnement (PAE) général du chantier, compilant les PAE des autres lots et entreprises sous-traitantes si nécessaire. Un exemple est disponible au lien suivant : <http://www.marche-public.fr/Marches-publics/Definitions/Entrees/SOPAE.htm>
- Réaliser un Schéma d'Organisation et de Gestion des Déchets (SOGED). 2 exemples sont disponibles aux liens suivants :
 - https://www.dechets-chantier.ffbatiment.fr/res/dechets_chantier/PDF/Trame%20de%20SOGED%20-%20mai%202016.pdf
 - <https://optigede.ademe.fr/sites/default/files/soged-schema-organisation-gestion-dechets-chantier.pdf>
- Concevoir et transmettre à tous les intervenants du chantier, le livret d'accueil intégrant l'essentiel des consignes environnementales, d'accessibilité, de sécurité
- Organiser l'accueil, la sensibilisation et l'information environnementale des différentes entreprises, sous-traitants et fournisseurs sur le site
- Réaliser des réunions et documents de sensibilisation et d'information à destination des riverains
- Mettre en place et faire appliquer les actions environnementales sur le chantier
- Réaliser des autocontrôles « environnement » périodiques (respect des consignes sur le tri des déchets, le bruit, les pollutions de sol, eau et air, pollutions visuelles et perturbations de la vie de quartier) par le biais de visites de chantier ou lors des réunions de coordination et de chantier
- Effectuer un bilan mensuel des sensibilisations réalisées, du suivi des consommations d'eau et d'électricité dues aux activités du chantier et à celles de la base vie, de la production et de la traçabilité des déchets et des données de transport des déchets et des matériaux
- Informer les riverains de l'avancement des travaux, des périodes d'activités bruyantes, émettrices de poussière ou risquant de perturber ponctuellement la circulation. Mise en place d'une adresse mail chantier pour les nuisances et établissement d'un tableau de suivi de questions et réponses.
- Mettre en place des corrections et actions correctives en cas de non-conformités détectées et établir un suivi de ces non-conformités
- Gérer l'interface entre le référent côté MOE et les différents Corps d'Etats, notamment les Responsables Environnement Entreprise (voir ci-dessous leurs rôles)
- Assister aux éventuelles réunions sur le sujet de la Qualité Environnementale du Chantier, et aux visites de chantier
- Enregistrer et transmettre à la Maîtrise d'œuvre, au fur-et-à-mesure de l'avancement, les différents documents prouvant l'atteinte des exigences environnementales (fiches produits et techniques précisant les caractéristiques des matériaux et équipements nécessaires aux calculs thermiques, acoustiques, FDES, labels environnementaux des matériaux, plans d'exécution, avis techniques, notes de synthèse, mises à jour des études et calculs par les entreprises...)
- Enregistrer et suivre la traçabilité des déchets (Bordereaux de Suivi de Déchets (BSD)...)
- Enregistrer et suivre la traçabilité des produits en réemploi (tableau de suivi, attestation de don, de vente, ...)
- Réaliser le suivi des consommations d'eau, d'énergie et celles liées au transport des matériaux et déchets.

Le REC doit collecter 100% les bordereaux de suivi des déchets réglementés et déchets non réglementés. Il archivera l'ensemble de ces bordereaux dans le registre environnemental du chantier et transmettra également une copie à la MOE

Le Responsable Environnement Chantier constitue la mémoire vivante de l'application de la Charte Chantier à faible impact environnemental. Il tiendra un **registre environnemental du chantier**, établi sur le modèle du registre journal du CSPS où il consigne toutes les anomalies constatées par lui à chaque visite de chantier ou par la MOE, ainsi que l'ensemble des éléments justifiant la Qualité Environnementale (QE) du chantier (tableau récapitulatif pour le suivi des déchets, des consommations en énergie et en eau du chantier, mesures acoustiques).

Dans le cas où le REC serait amené à quitter le site, son remplacement sera anticipé. Il sera en charge d'informer et sensibiliser son successeur afin d'assurer le suivi du chantier sans interruption.

Par ailleurs, l'entreprise générale devra disposer de procédures environnementales pour la limitation des bruits et vibrations, la qualité de l'air (poussières), la gestion des eaux de ruissellement et les pollutions de sols.

2.3.1 Affichage sur site

Le Responsable Environnement Chantier doit assurer l'affichage des consignes et des informations diverses, sur le chantier et dans les cantonnements. Cet affichage doit présenter les consignes à adopter par l'ensemble des intervenants sur le site, pour limiter les nuisances sur l'environnement et doit présenter les objectifs et mesures mensuelles de consommations d'eau et d'énergie (à mettre à jour mensuellement).

La MOE pourra fournir un support (trame) que l'entreprise alimentera tout au long du chantier.

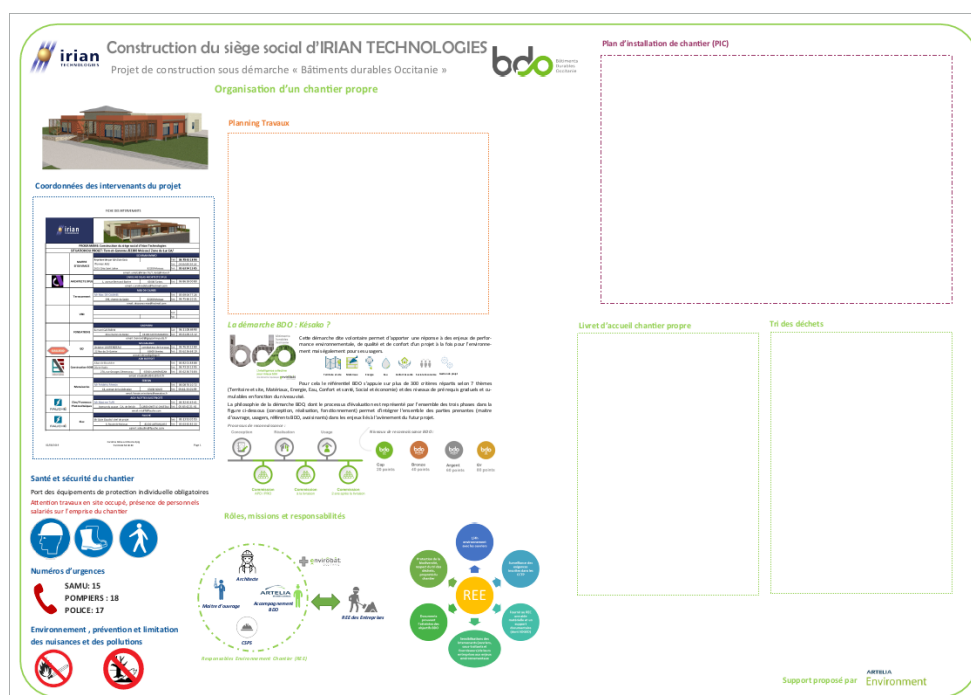


Figure 3 : Exemple d'affichage du suivi environnemental

Des affiches thématiques (eau, énergie, pollutions de l'eau et des sols, nuisances aux riverains...) d'informations environnementales devront être accrochées.

Des panneaux d'information indiqueront les coordonnées des secours les plus proches dans les locaux suivants : réception/accueil du chantier et bureaux principaux du chantier.

De plus, la mise en place d'affiches spécifiques, à proximité des bennes, guidera le tri des déchets.

A titre d'exemple, l'entreprise pourra réaliser un affichage format A0. Cet affichage pourra centraliser les informations principales suivantes :

- Livret d'accueil
- Planning
- PIC
- Tri des déchets
- Suivi des consommations
- Numéros d'urgence
- ¼d'h HSE

2.3.2 Livret d'accueil

Un livret d'accueil sera réalisé par le Responsable Environnement Chantier et remis au Responsable Environnement Entreprise lors de la réunion d'information et de sensibilisation, pour présenter brièvement l'opération, les moyens utilisés, ainsi que les responsabilités.

Il rappelle les règles de protection à respecter pour travailler dans les meilleures conditions de sécurité possibles et explique comment adhérer à la démarche environnementale sur cette opération.

Le livret d'accueil joue un rôle fondamental pour la transmission des informations auprès de chaque personne travaillant sur le chantier.

Il s'agit d'un véritable cahier des charges de bonne conduite des ouvriers, pour apporter une amélioration des conditions de travail, une meilleure cohésion des équipes et une prise au sérieux des enjeux environnementaux.

Le livret d'accueil doit être donné à chaque ouvrier afin de s'engager sur le contenu de la même façon que cette charte chantier.

Tout nouvel intervenant sera accueilli par le REC qui lui commentera le livret d'accueil et lui présentera son poste de travail et les exigences du chantier à faibles nuisances.

2.4. LES REE (RESPONSABLES ENVIRONNEMENT ENTREPRISES)

Chaque entreprise (y compris sous-traitante) désignera un « responsable environnement » qui sera l'interlocuteur privilégié du Responsable Environnement Chantier. **Il est demandé aux entreprises d'identifier ce Responsable Environnement Entreprise dès l'agrément de sous traitance.**

Il sera présent à une fréquence régulière sur le chantier, et sera désigné dès la phase de préparation de chantier et jusqu'à la livraison. Il aura les compétences et les connaissances nécessaires pour mener à bien cette mission.

Responsable Environnement Entreprise (REE)

Au sein de chaque lot : Interlocuteurs privilégiés du REC

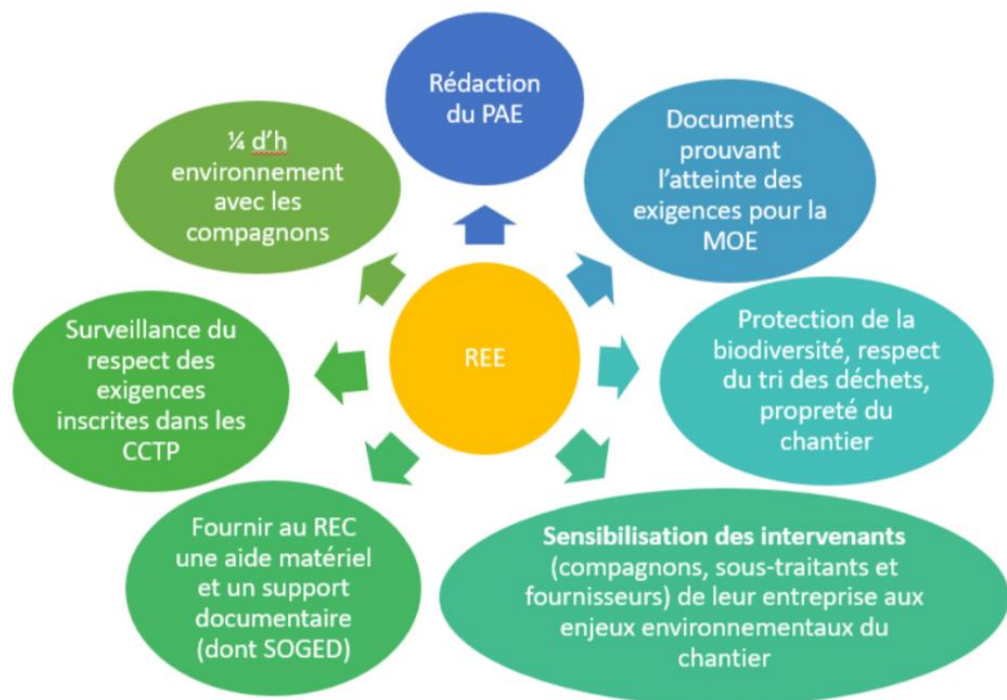


Figure 4 : Missions du REE (pour chaque entreprise)

Le REE aura la responsabilité de :

- Réaliser un Plan d'Assurance Environnement (PAE) si des risques complémentaires par lot sont identifiés
- Réalisera un Schéma d'Organisation et de Gestion des Déchets (SOGED), dans le cas où son entreprise prendrait en charge la gestion de ses déchets
- Sensibiliser les intervenants de son entreprise aux enjeux environnementaux du chantier
- Veiller à la protection de la biodiversité, au respect du tri des déchets, à la propreté du chantier, à l'utilisation en bonne et due forme des bacs de rétention et décantation
- Fournir au REC toute l'aide matériel et le support documentaire dont il aura besoin pour faire appliquer la présente charte et apporter les justifications de son respect par l'ensemble des entreprises. **Les REE de chaque entreprise auront notamment pour obligation de transmettre au REC (lot Installation de Chantier) le suivi des consommations d'eau et d'électricité dues aux activités du chantier et à celles de la base vie, de la production et de la traçabilité des déchets et des données de transport des déchets et des matériaux, chaque mois, pour compilation des données avant envoi à la MOE**
- Enregistrer et transmettre à la Maîtrise d'œuvre (pour son entreprise), au fur-et-à-mesure de l'avancement, les différents documents prouvant l'atteinte des exigences des démarches environnementales (fiches produits et techniques précisant les caractéristiques des matériaux et équipements, nécessaires aux calculs thermiques, acoustiques, FDES, labels environnementaux des matériaux, plans d'exécution, avis techniques, notes de synthèse, mises à jour des études et calculs par les entreprises...)

- Réaliser les « pré-visas » des plans, synoptiques, études, équipements, systèmes, produits, matériaux proposés par l'entreprise et ses sous-traitants, sur la base des exigences définies dans les marchés de travaux y compris en termes de performances environnementales et énergétiques. Le REE s'assurera que l'ensemble des éléments nécessaires est annexé aux fiches d'acceptation produits (ex : Fiches techniques, certificat/label, EPD/FDES, données sanitaires et environnementales,) et que les performances fixées en conception ne sont pas dégradées. En cas de variante sur les matériaux, produits, équipements pouvant impacter la performance environnementale du projet, il devra en informer la MOE.

De manière générale, il sera le garant de la bonne mise en application des actions par les compagnons.

Il est à noter que dans le cas où les entreprises gèrent elles-mêmes une partie de leurs déchets, elles devront en justifier de la bonne élimination (à définir en amont avec la MOE) par transmission du Bordereau de Suivi de Déchet adéquat.

Par ailleurs, dans la mesure où le Responsable Environnement Entreprise d'une entreprise serait amené à quitter le site, son remplacement sera anticipé. Il sera en charge d'informer et sensibiliser son successeur afin d'assurer le suivi de chantier sans interruption.

2.5. LE PIC

L'organisation du chantier est présentée sur le plan d'installation chantier, délimitant les différentes zones et précisant les modalités d'organisation. Ce plan est établi et affiché à l'entrée du chantier par le Responsable Environnement Chantier.

Les différentes zones à définir et mettre à jour en fonction de l'avancement du chantier, sont notamment les suivantes :

- Les stationnements
- Les cantonnements
- L'aire de livraison et le stockage des approvisionnements
- L'éventuelle aire de stockage pour réemploi
- Les zones de tri et de stockage des déchets
- L'aire de stockage des produits chimiques (bacs de rétention)
- Les zones de lavage des pompes à béton et bétonnières (bacs de décantation)
- La végétation existante conservée à protéger

Les itinéraires des poids lourds et des engins de chantier ainsi que le cheminement des piétons devront également être portés sur ces plans.

Les demandes de branchement, de rejets des eaux et autres autorisations de voirie sont à faire, dans un délai compatible avec le démarrage effectif du chantier et dans le respect des délais contractuels.

De plus, un calendrier prévisionnel des travaux sera établi dès le début du chantier et mis à jour. Il permettra de gérer au mieux les livraisons, d'anticiper et programmer l'évacuation des déchets et de maîtriser les phases génératrices de nuisances (émissions de bruit, pollution lumineuse, vibrations, poussière,).

3. CHANTIER A FAIBLES NUISANCES

3.1. INFORMATION AUPRES DES RIVERAINS

3.1.1. Communication externe

Des courriers ou note de présentation et d'information générale seront réalisés par l'entreprise afin de prévenir, sensibiliser et faciliter la phase chantier avec les avoisinants directs, et en particulier durant les périodes de plus grande nuisance.

3.1.2. L'affichage et les panneaux extérieurs

Un tableau d'affichage permanent (format A2 minimum) devra être installé par Le Responsable Environnement Chantier au niveau des accès chantier. Ce tableau présentera la démarche environnementale du chantier, l'organisation du tri des déchets et la gestion des nuisances de chantier. Ils comportera également un plan d'installation de chantier, et devra tenir informés les riverains de l'avancement du chantier.

Le panneau devra indiquer les coordonnées précises du référent des réclamations (assuré par le responsable environnement chantier). Le responsable environnement chantier informera sous 48h la MOE et la MOA des dites réclamations et remettra un tableau de synthèse mensuel à la MOE.

3.1.3. L'enregistrement des réclamations

Les réclamations des riverains feront l'objet d'un enregistrement systématique et d'une réponse immédiate par le REC en collaboration avec la MOE et la MOA. Le REC fournira un tableau de synthèse mensuel contenant les réclamations ainsi que leur traitement.

3.2. L'INFORMATION ET LA SENSIBILISATION DE L'ENSEMBLE DES INTERVENANTS

Intégrer la protection de l'environnement au sein des activités d'une entreprise de travaux entraîne le déploiement d'actions de formation, d'information et de sensibilisation, touchant l'ensemble du personnel ainsi que les entreprises sous-traitantes.

Il est du rôle de chaque **Responsable Environnement Entreprise** de sensibiliser et d'informer ses compagnons, sous-traitants et fournisseurs sur les exigences du chantier à faible impact environnemental notamment en matière de gestion des déchets, de gestion des déplacements et du stationnement, de préservation des ressources et de limitation des nuisances.

L'AMO Economie circulaire interviendra régulièrement auprès des compagnons pour les sensibiliser au tri des déchets à la source, et à l'économie circulaire, lors de 1/4h dédiés à l'environnement ou sous une autre forme pédagogique.

3.3. L’AFFICHAGE SUR SITE

Le Responsable Environnement Chantier doit assurer l’affichage des consignes et des informations diverses, sur le chantier et dans les cantonnements. Cet affichage doit présenter les consignes à adopter par l'ensemble des intervenants sur le site, pour limiter les nuisances sur l'environnement et doit présenter les objectifs et mesures mensuelles de consommations d’eau et d’énergie (à mettre à jour mensuellement).

3.4. LES RAPPELS AU QUOTIDIEN ET LES QUARTS - D’HEURE ENVIRONNEMENT

Le REC organisera régulièrement des réunions de courte durée, rappel ou quart - d’heure environnement, pour rappeler à la mémoire de tous les intervenants les règles du chantier à faible impact environnemental. Un compte rendu contenant les informations suivantes devra être transmis à la MOE : personnes présentes, sujet, support.

3.5. REDUCTION DES NUISANCES

Le stationnement des véhicules du personnel devra être réduit et optimisé afin de produire le moins de gêne ou nuisance dans les rues voisines. Si le site est occupé durant les travaux, cet acheminement ne devra pas perturber le fonctionnement du site et des avoisinants.

Une attention particulière sera portée à la gestion des flux de camion afin d’éviter tout stationnement aux abords proches du site.

Le stationnement sera précisé sur le PIC et matérialisé sur site.

3.6. LA LIMITATION DES NUISANCES ACOUSTIQUES ET VIBRATOIRES

Il convient de se pencher sur le problème des nuisances sonores et d'y apporter des solutions qui seront bénéfiques à la fois pour les riverains mais également pour les compagnons du chantier. A ce titre, l’entrepreneur se référera à la notice acoustique jointe au DCE.

3.6.1. La planification des travaux bruyants et la sensibilisation des compagnons

L’entreprise devra prévoir ses interventions bruyantes ou génératrices de vibrations de manière à en limiter les effets (phasages, horaires, etc.). Elles devront être réduites au maximum.

Pour toutes les zones de travaux envisagées, l'arrêt systématique des matériels dès lors qu'ils ne sont pas utilisés est à respecter, tant pour les équipements que pour les engins de chantier.

Une sensibilisation des compagnons est à prévoir par l’entreprise afin d’éviter les émissions sonores inutiles sur le site et rappeler les bonnes pratiques (éviter le jet de pièces métalliques tels que treillis soudés, étais, potelets, tubes de garde-corps, etc.).

Les équipements seront installés dans des espaces fermés (ou avec fermeture provisoire des ouvertures) ou capotés, afin de limiter les nuisances émises. S'ils sont installés à l'extérieur ou si les locaux ont des prises et rejets d'air extérieurs, des traitements acoustiques de type écrans acoustiques, pièges à son devront être prévus.

Les entreprises ne peuvent déroger au respect de ces valeurs limites, sauf après accord écrit du MOA et après alerte des riverains sur la date, les horaires et la durée du dépassement. Ces dépassements doivent rester occasionnels et doivent être anticipés.

3.6.2. Intensité des vibrations

Le choix des modes opératoires devra intégrer les critères de vibration par rapport à l'environnement immédiat du chantier, afin d'éviter les nuisances.

Dans des cas exceptionnels, le contractant a l'obligation de demander l'autorisation pour réaliser des travaux entraînant des vibrations.

3.6.3. Le matériel et les équipements à privilégier

Les entreprises ont pour obligation de travailler avec du matériel et des engins en bon état, conformes à la réglementation les concernant, à savoir :

- **L'arrêté du 18 mars 2002** relatif aux émissions sonores dans l'environnement des matériels destinés à être utilisés à l'extérieur des bâtiments, pour les matériels conformes aux dispositions les concernant de cet arrêté, et ce quelle que soit leur date de première mise sur le marché ou de première mise en service (arrêté du 21 janvier 2004 relatif au régime des émissions sonores des matériels destinés à être utilisés à l'extérieur des bâtiments)
- Les arrêtés des **11 avril 1972, 7 novembre 1977, 3 juillet 1979, 17 juin 1987 et 12 mai 1997** pour les matériels non conformes aux dispositions les concernant de **l'arrêté du 18 mars 2002**, notamment les matériels mis sur le marché avant le 3 mai 2002. Ces arrêtés subsistent tant que les arrêtés pris en application du décret 95/79 du 25 janvier 1995 ne sont pas publiés

Les postes radio sur le chantier seront proscrits, afin de ne pas occasionner de gêne auprès des riverains.

En phase gros-œuvre, l'usage de marteau-piqueurs et de brise-béton sera limité au profit du sciage et/ou du grignotage (pince à béton). En cas de nécessité, l'utilisation de matériels à percussions (marteaux piqueurs électriques, perceuses à percussions) devra être limitée via un phasage dans le temps et l'espace (localisation sur site).

Le recours à des équipements rotatifs (scies, etc.) et non générateurs de vibrations basses fréquences (découpe laser, lance thermique, grignoteuse, etc.) sera systématiquement retenu. Une broyeuse, une scie et/ou une lance thermique seront préférées au marteau piqueur ou à un Brise Roche Hydraulique (BRH) ; le gain étant de 15 à 20 dB sur les niveaux sonores de la source.

Pour les opérations particulièrement bruyantes, le grenailage sera écarté.

Les équipements devront faire l'objet d'adaptations acoustiques. A titre d'exemple, s'il est utilisé des systèmes de nettoyage à air à haute pression (pouvant générer des niveaux sonores à l'émission au-delà de 100 dB(A)), les buses devront être équipées de manchons avec système d'appui "élastique" pour le contact sur les surfaces à nettoyer.

Le marteau à tête en caoutchouc dur sera préféré, ainsi que l'emploi de compresseurs électriques face aux moteurs thermiques. Les scies seront capotées.

Les engins, matériels et outils devront être adaptés aux travaux à réaliser (type et puissance), et utilisés avec toutes leurs options insonorisantes.

Des systèmes de liaisons radio seront utilisés de préférence aux avertisseurs sonores pour les besoins de signalisation sur le chantier, sauf en cas de danger.

3.7. LA REDUCTION DE LA POLLUTION VISUELLE

Pour que le chantier soit le mieux accepté du public, le Responsable Environnement Chantier veillera à la propreté et l'aspect général du site. Il doit notamment prévoir :

- Le nettoyage journalier des traces d'hydrocarbures au sol
- Le nettoyage journalier des accès et des alentours du chantier
- Le nettoyage en fin de journée des zones de travail (notamment collecte des déchets)
- Le maintien en bon état de la clôture du chantier, ce qui comprend notamment, l'effacement des graffitis
- Les matériaux et équipements sont proprement rangés, protégés et couverts si nécessaire
- L'organisation et le balisage des zones de stockage et des cheminements piétons
- La protection autour de l'aire de stockage des déchets (grillage) et la couverture des bennes à déchets pour éviter leur envol, lors du chantier et également lors du transport jusqu'à la filière de traitement
- La mise en place de coffrages en bois ou PVC pour la protection des arbres

Un constat d'huissier sur les abords du chantier et les éléments prévus conservés sera établi par l'entreprise avant le démarrage des travaux.

L'éclairage extérieur mis en œuvre sur le chantier sera conçu de manière à éviter la pollution vers le ciel et les bâtiments environnants (Les lumières doivent être dirigées vers le sol et non réfléchies vers les hauteurs)

Les zones privatives du chantier seront occultées pour ne pas être visibles depuis l'extérieur par les riverains :

- Zones extérieures autour des bureaux et des bennes à déchets, si nécessaire
- Toilettes de chantier
- Zone réservée aux fumeurs

Le Responsable Environnement Chantier collecte les remarques émanant de personnes extérieures au chantier et veillera à ce que les réclamations soient limitées.

3.8. LA GESTION DES DECHETS

Les entreprises se conformeront à la réglementation en vigueur et notamment :

- **Article L-541-2** et suivants du Code de l'Environnement
- **Arrêté du 28 octobre 2010** relatif aux installations de stockage de déchets inertes
- **Directive 2008/98/CE du 19 novembre 2008** relative aux déchets
- **Décret n° 2010-369 du 13 avril 2010** modifiant la nomenclature des installations classées
- Arrêté du 29 février 2012 modifié par l'arrêté du 27 juillet 2012 fixant le contenu des registres (déchets) mentionnés aux articles R 541-43 et R 541-46 du Code de l'Environnement

Cette liste n'est pas exhaustive.

Les entreprises s'engagent à valoriser l'ensemble de leurs déchets dans des sites agréés et spécialisés.

Elles réaliseront leur SOGED estimatif (cf trame fournie) qui sera compilée par le REC.

Le taux de valorisation finale de l'opération sera fourni à la réception.

Conformément à l'article 79 de la loi de transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) fixé par l'État et aux un objectif de valorisation d'au moins 70 % des matières et déchets produits sur les chantiers de construction.

La REP PMCB : La REP PMCB (envirobat-oc.fr)

La Responsabilité Élargie du Producteur (REP) est un dispositif basé sur le principe pollueur-payeur et vise à développer le tri, le recyclage et le réemploi des déchets en considérant la responsabilité du metteur sur le marché sur l'ensemble du cycle de vie de ses produits. Initiée en 1992 pour les emballages ménagers, elle s'est élargie à de nombreux autres secteurs, ajoutant en mai 2023 les Produits et Matériaux de Construction du Bâtiment (PMCB). La mise en place de la REP PMCB permet que certains déchets du bâtiment triés soient repris sans frais dans les points de collecte agréés (la liste des points de collecte agréés est disponible sur le site de l'OCA Bâtiment, organisme coordonnateur), sur les chantiers (pour les chantiers produisant plus de 50m3 de déchets sur toute la durée du chantier) et sur les sites des entreprises de bâtiment (lorsque l'entreprise a la possibilité de massifier les déchets sur son site), sous réserve de respecter le tri. Les PMCB en reprise gratuite sont :

- DND de papier
- DND de métal
- DND de plastique
- DND de verre
- DND de bois
- DND de plâtre

80 % des coûts de traitement sont pris en charge pour les DI de Fractions minérales triés en 2024. Ne sont pas compris dans le périmètre de la REP Bâtiment :

- les produits et matériaux utilisés uniquement pour la durée du chantier,
- les outils et équipements techniques industriels,
- les terres excavées,
- les emballages (cartons, palettes, films...),
- les déchets issus des travaux publics

Les 4 éco-organismes pour la REP PMCB sont :

- Ecomaison
- Ecominéro
- Valdélia
- Valobat

3.8.1. La limitation des déchets à la source

Une bonne gestion des déchets sur un chantier passe d'abord par la réduction de la quantité de déchets produits à la source.

La production de déchets peut être réduite par :

- le choix de systèmes constructifs générateurs de moins de déchets (préfabrication, calepinage...)
- la préfabrication des aciers en usine
- la préparation systématiquement des phases de travaux pour éviter les reprises de béton

- la suppression du polystyrène par l'utilisation de coffrages métalliques ou de syporex
- le retour des palettes bois au fournisseur (système de consigne)
 - un stockage des matériaux et des équipements sécurisé et abrité pour éviter toute dégradation, et assurer la protection contre les intempéries
 - le choix de modes de conditionnement adaptés, etc.

Les entreprises devront conserver et fournir au Responsable Environnement Chantier tous les documents pouvant justifier la mise en œuvre de cette démarche. La méthodologie de réduction des déchets sera également précisée dans les PAE.

3.8.2. Le Schéma d'Organisation et de Gestion de l'Élimination des Déchets (SOGED)

Le Schéma d'Organisation de la Gestion des Déchets (SOGED) constitue le document de référence pour tous les intervenants (maître d'ouvrage pour information, maître d'œuvre, entreprises, collecteurs, éliminateurs ...) traitant spécifiquement de la gestion des déchets de chantier.

L'entreprise titulaire du lot installation de chantier devra mettre en place un Schéma d'Organisation et de Gestion de l'Élimination des Déchets générés par les travaux de construction. 2 exemples sont disponibles aux liens suivants :

- https://www.dechets-chantier.ffbatiment.fr/res/dechets_chantier/PDF/Trame%20de%20SOGED%20-%20mai%202016.pdf
- <https://optigede.ademe.fr/sites/default/files/soged-schema-organisation-gestion-dechets-chantier.pdf>

Le SOGED intègre des décisions prises en phase conception afin de réduire la production de déchets sur site. Il se base sur les données de chaque entreprise fournie par les REE et doit intégrer les éléments suivants :

- Identification des responsables pour la planification et le suivi du SOGED, afin de s'assurer de son bon déroulement
- Un audit, basé sur l'identification des typologies de déchets et une estimation des quantités générées par les travaux et qui couvrira les points suivants : (voir trame tableau SOGED en annexe)
- Identifier et quantifier les matériaux clés du projet
- Toute application potentielle de valorisation ou de réutilisation associée à ces matériaux selon les catégories de déchets
- Identifier les prestataires locaux de recyclage de matériaux
- Etablir les taux de recyclage pour chaque matériau clé
- Identifier les matériaux réutilisables
- Identifier le taux global de valorisation des déchets
- Procédures de tri, de réutilisation et de recyclage, sur site ou hors site, mises en place pour les déchets **non dangereux**, pour au moins **7 catégories de déchets** définies au 3.8.4 et réalisées par un prestataire certifié. Les dispositions prises pour réduire la production de ces déchets et les résultats obtenus doivent être indiqués dans le SOGED
- Dispositions pour la prise en charge des déchets dangereux ;
- Choix de gestion des déchets, pour chaque typologie (au moins 5), incluant :
- Mise en œuvre des 3 R : réduire, réutiliser et recycler
- Options de tri sur site ou hors site (uniquement si le tri n'est pas possible sur site)

- Identification et enregistrement des sites de tri des déchets, procédures et prestataires pour chaque typologie de déchet. Il faut également s'assurer que les contrats sont actifs, que les déchets sont effectivement pris en charge et que les réglementations sont respectées
- Mise en place des outils d'information, de sensibilisation et de formation concernant la gestion des déchets, à la fois à l'entreprise titulaire et aux sous-traitants. Les dispositions doivent garantir que tous les intervenants maîtrisent les exigences du SOGED
- Fixer des objectifs et les procédures de suivi durant le chantier
- Confirmation que le suivi des déchets de chantier est mis en œuvre
- Mesures et enregistrements de la traçabilité de déchets produits à chaque enlèvement
- Réalisation d'un reporting mensuel
- Assurer la collecte des données et les fournir à la MOE, les rentrer dans l'outil de reporting

Le SOGED comprendra les estimations en m³/100m² ou tonne/100 m² sur la production de déchets dangereux et non-dangereux sur site. Des procédures devront être mises en place pour minimiser la quantité de déchets dangereux et non-dangereux en accord avec les objectifs fixés.

L'entreprise transmettra à la MOE un récapitulatif mensuel de la gestion des déchets, accompagné de l'ensemble des bordereaux de gestion de déchets de chantier.

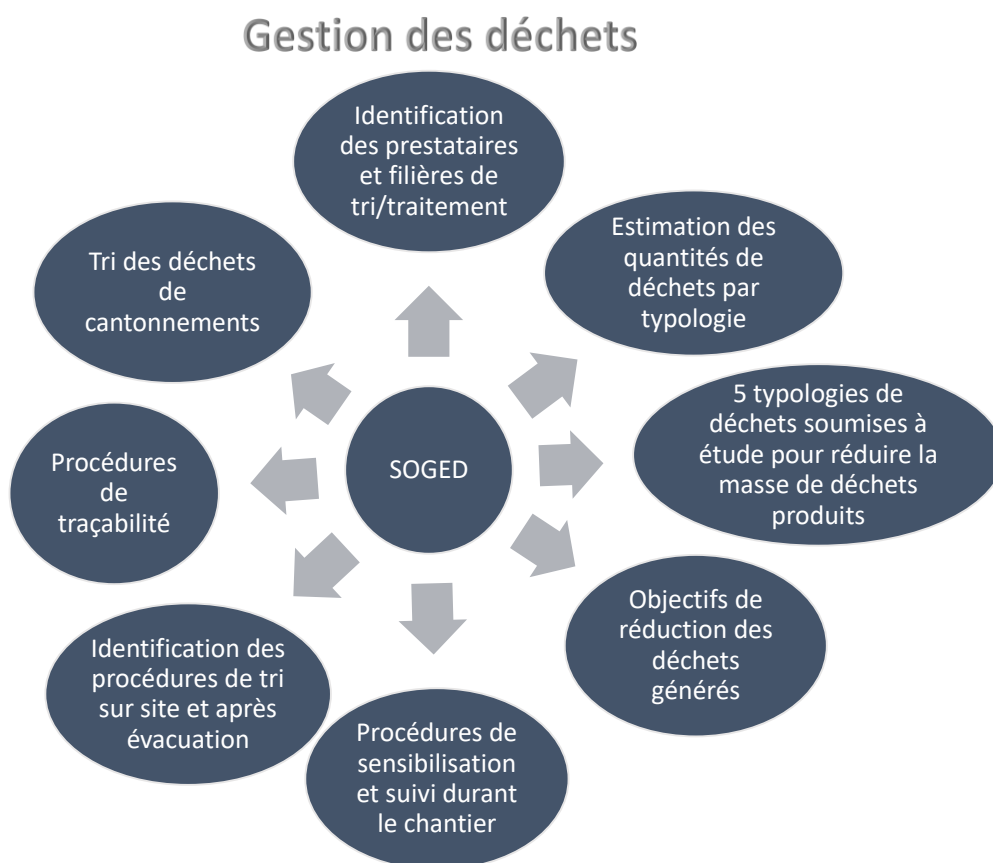


Figure 5 : Les objectifs du SOGED

3.8.3. Le choix des prestataires déchets

Au début du chantier l'entreprise se renseignera sur les prestataires déchets locaux qui assureront la fourniture et gestion des bennes. Il fournira lors du choix dudit prestataire et avant contractualisation les attestations de valorisations de leurs sites de traitement.

<http://www.dechets-chantier.ffbatiment.fr/>

La démarche de traçabilité vise la maîtrise du risque environnemental pour l'entreprise notamment dans le cas de dommages à l'environnement, intentionnel ou non. Il est rappelé que l'entreprise, en tant que producteur et/ou détenteur de déchets, est responsable de ses déchets jusqu'à leur élimination finale. La conformité réglementaire des collecteurs, transporteurs et éliminateurs de déchets, ainsi que celle de leurs sites est à vérifier avant l'établissement des contrats.

L'entreprise se rapprochera de son gestionnaire de déchets afin de connaître les modalités de reprises par les éco-organismes.

Le PEMD répertorie les centres de traitement et de valorisation des déchets à proximité du chantier.

L'entreprise devra appliquer les conditions du PEMD et préciser les dispositions retenues ; la destination des déchets doit être présentée dans le mémoire technique de l'entrepreneur, en reprenant/complétant les organismes notés au PEMD.

Le choix des prestataires déchets doit s'appuyer sur différents critères :

- La conformité des sites dans leur fonctionnement (pesées des déchets, contrôle de conformité des déchets et tri, durée et conditions de stockage des déchets en transit, identification et traçabilité des déchets, techniques de valorisation...);
- La conformité des sites en matière de sécurité, stockage des déchets, moyens absorbants d'intervention d'urgence, traitement des eaux et rejets des fumées ;
- Les prestataires de collecte et de traitement des déchets doivent disposer des autorisations nécessaires :
 - Récépissé de déclaration en Préfecture pour l'activité de transport par route de déchets dangereux et/ou non dangereux daté de moins de 5 ans
 - Récépissé de déclaration en Préfecture pour l'activité de négoce et de courtage des déchets daté de moins de 5 ans (obligatoire notamment pour la prise en charge de déchets d'emballages, art. 2 du décret n°94-609 du 13 juillet 1994)
 - Le certificat d'inscription au registre des loueurs et transporteurs tenu par le préfet de région. Si l'entreprise prétend ne pas avoir obligation d'être inscrit à ce registre, demander une confirmation écrite de la préfecture
 - L'arrêté d'autorisation préfectorale d'exploiter une plate-forme de regroupement et de transit de déchets
 - Les arrêtés d'autorisation préfectorale d'exploiter des centres de tri, d'enfouissement ou d'incinération des déchets vers lesquels sont orientés les déchets issus du centre de regroupement et transit du prestataire des bennes.
 - Les prestataires de traitement des déchets transmettront, avant signature des contrats, les taux de valorisation de leur plate-forme de tri et traitement, pour les différents types de déchets

Il est également préférable de collaborer avec des prestataires possédant des plateformes de regroupement et de traitement à proximité du site et **certifiées ISO 14001**. Une liste incluse dans le SOGED répertoriera les centres de traitement et de valorisation des déchets à proximité du chantier.

Les documents listés ci-dessus seront vérifiés avant la signature des contrats avec les prestataires déchets et mis en annexe du SOGED.

3.8.4. Le stockage et le tri des déchets

Les dispositions d'organisation du tri, du stockage, de l'évacuation et du traitement des déchets ainsi que l'estimation des quantités des différentes catégories de déchets seront définies dans le SOGED (Schéma d'Organisation de Gestion de l'Elimination des Déchets).

Les types de déchets à trier **au minimum** sont :

- Les Déchets Dangereux : emballages souillés et bombes aérosol usagées, etc.
- L'entreprise respectera le tri sept flux selon le schéma ci-après :
-

7 flux : ●

(hors Déchets Dangereux)



Obligation de tri 7 flux

Les aires de stockage seront définies de manière à sécuriser le dépôt des déchets et empêcher des dépôts sauvages par les riverains. Elles seront aménagées sur une chape ou tout autre procédé assurant une étanchéité vis-à-vis du sol naturel et des réseaux d'eau pluviale. Ces emplacements seront repérés sur le plan d'installation de chantier.

Ces zones de stockage seront facilement accessibles pour le remplissage des bennes (préconiser le dépôt de déchet plutôt que le gerbage qui provoque du bruit et de la poussière). Elles seront également facilement accessibles pour les camions (dépôt et enlèvement rapide à l'intérieur de la parcelle).

Enfin, afin d'assurer le tri et la compréhension de tous les intervenants, une signalisation adaptée sera placée à proximité de chaque benne et contenant à déchets dangereux.

Cette signalétique devra être menée de manière pérenne dans le temps. Dans le cas où toutes les bennes du prestataire ne sont pas différenciées et facilement identifiées, un affichage fixe sera réalisé à côté des bennes de tri. Les affichages mobiles accroché sur bennes seront évités car bien souvent oubliés lors des transferts. La signalisation générale de la zone sera revue au fur et à mesure de l'avancement du chantier en fonction du nombre de bennes identifiées pour chaque catégorie de déchet.

Des pictogrammes de déchets équivalents à ceux imagés ci-dessous seront placés au niveau de l'aire de stockage :



Figure 6 : Pictogrammes de signalisation pour le stockage des déchets

La Fédération Française du Bâtiment fournit également des pictogrammes déchets qui peuvent être utilisés pour ce projet. Ils sont téléchargeables sur : <http://www.dechets-chantier.ffbatiment.fr/pictos-dechets.html>. Des modèles de pictogrammes sont présentés en annexe E.

Tous les textes devront apparaître en langue française et dans les langues des minorités.



Type d'affiches relatives aux déchets (Source : INRS)



Caisse Déchets Dangereux

3.8.5. Les déchets de cantonnement

Le tri sélectif des déchets des cantonnements est également imposé, et doit être distingué des déchets de chantier. Pour cela, des bacs à roulettes de la ville (sous la responsabilité de l'entreprise) pourront probablement être mis à disposition pour les cantonnements. Le tri de la ville devra être respecté, en particulier pour les déchets des bureaux (papiers/cartons) mais également dans les réfectoires (emballages carton/aluminium, verre, déchets alimentaires).

Si la ville ne met pas à disposition des bacs à roulettes, un prestataire Déchets devra être missionné par l'entreprise principale.

3.9. LA MAITRISE DES RESSOURCES

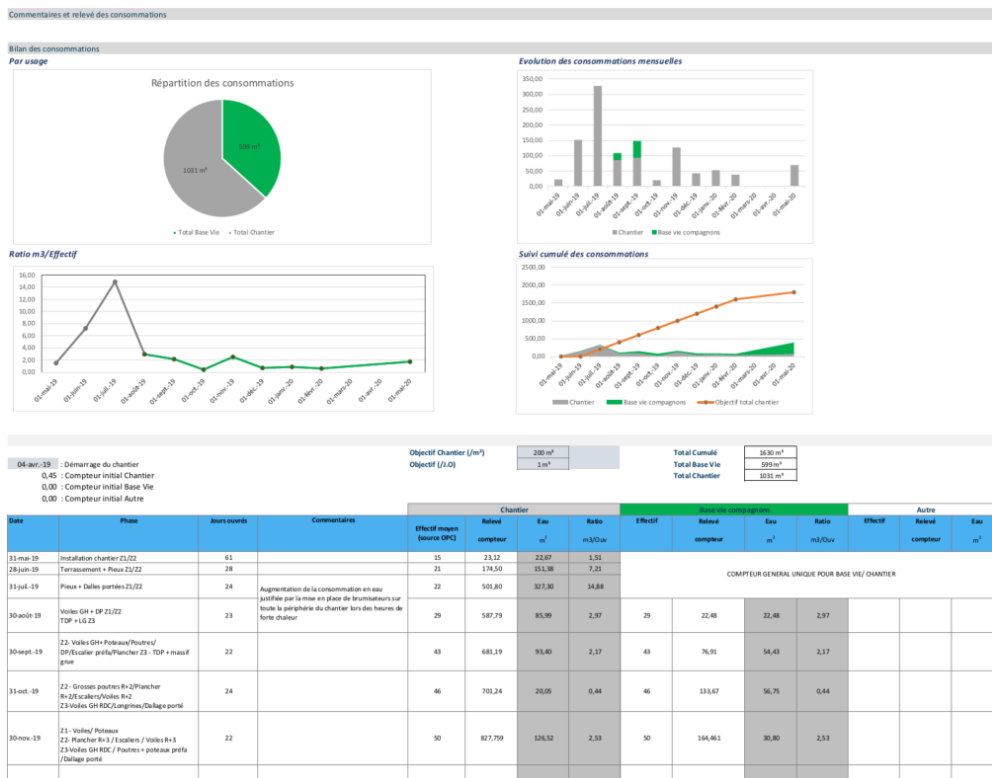
Tous les moyens seront mis en œuvre par le REC pour limiter les consommations en eau et en énergie sur le chantier.

Notamment :

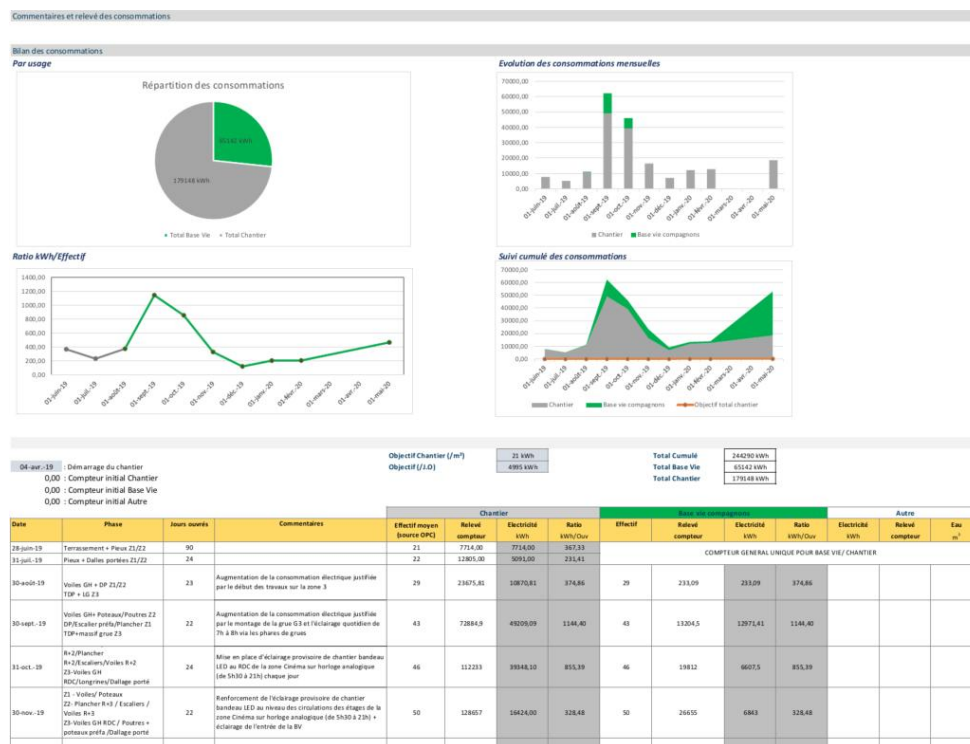
- Sensibilisation des compagnons et intervenants sur le chantier sur les objectifs de limitation des consommations.
- Mesures d'économie d'énergie mises en place sur le site : éclairage basse consommation, les équipements sont éteints s'ils ne sont pas utilisés, installations de thermostats et de minuteries, choix d'équipements économes en eau et énergie (presto, détecteurs de présence, contacteurs de feuilure,,), ferme-portes sur les portes donnant sur l'extérieur, horloges réglables pour la coupure du chauffage et de l'éclairage automatique la nuit
- Des objectifs de consommation en énergie et en eau devront être fixés et affichés (les objectifs peuvent être annuels, mensuels ou globaux sur le chantier). Ces objectifs sont basés sur des expériences d'autres projets et doivent être appropriés selon chaque étape du chantier.
- L'Entreprise en charge des installations de chantier, installera des compteurs généraux et des sous compteurs d'eau et d'électricité, dans les bungalows, sur l'ensemble des postes consommateurs, qu'il devra identifier. Nous aurons donc pour l'électricité et l'eau à minima 2 données de consommations mensuelles.
- Des dispositifs d'économie d'eau seront mis en œuvre dans les cantonnements notamment : Chasse 3/6 L, bouton poussoir, l'imitateur de débits sur les robinets, ...
- Les livrets d'accueil et les quarts d'heure environnement permettront de sensibiliser les compagnons aux pratiques économes dans les cantonnements et sur le chantier.
- Des mesures mensuelles des consommations en énergie et en eau seront enregistrées et affichées dans les cantonnements. Cette disposition vise à détecter des éventuelles fuites ou un appareillage défectueux ainsi qu'une surconsommation évitable
- Un affichage sera effectué sur les cantonnements pour visualiser sous forme de graphique l'évolution des consommations avec mise en évidence des objectifs seuils. Des objectifs seront donnés afin de stimuler les efforts

Le bilan mensuel des consommations sera fourni par le REC à la MOE Environnement avec la justification des anomalies constatées.

Exemple attendu suivi des consommations d'eau :



Exemple attendu suivi des consommations d'électricité :



Dans le cadre du suivi chantier propre mais également de conformité avec la qualité environnementale (QEB) nous serons amenés à réaliser des réunions et visites périodiques de conformités. Nous déploierons pour cela un formulaire de suivi numériques développé en interne et permettant un contrôle complet et exhaustif de toutes les rubriques environnementales visées.

[illegible]

CHARTRE CHANTIER PROPRE
CONSTRUCTION DU BATIMENT BAT-INNOV DU CNRS DE TOULOUSE

4. LIVRABLES

Une réunion de lancement de chantier propre et à faibles nuisances sera réalisée en phase de préparation de chantier.

Des livrables seront attendus au fur et à mesure, en fonction des différentes phases de chantier.

Les livrables attendus sont présentés dans le tableau ci-dessous. Les dates seront mises à jour lors de la signature du marché.

Livrables	Réurrence	Statut	Précisions
Plan Assurance Environnement	Réalisation avant travaux / mise à jour suivant remarques / élargement entreprises	V0 attendue avant la préparation de chantier	
SOGED	Réalisation avant travaux / mise à jour suivant remarques / élargement entreprises	V0 attendue avant la préparation de chantier	Collecte et gestion des flux à la source attendus
PIC	Réalisation pour les travaux et mise à jour	A transmettre avant la préparation de chantier	Faire apparaître l'emplacement des bennes de tri, la mise en défense des arbres s'il y a, les zones de stockage des matériaux
Affichage et communication externe	Installation de chantier / mise à jour suivant besoins et remarques MO-MOE	Attendu au moment de l'installation de chantier	Qu'est ce qui est prévu autour des clôtures pour informer les personnes extérieures sur les sorties voiture et autres activités du chantier ?
Suivi consommations	Mise à jour 2 fois par semaines – Affichage dans base vie – diffusion hebdo à la MOE	Trame à transmettre dans l'offre	
Suivi du réemploi et des déchets	Suivi continu au fil de l'eau – diffusion mensuelle	Trame de suivi à transmettre dans l'offre	
Bilan réemploi et des déchets	Fin travaux avec REX (retour expérience) et valorisation matériaux et globale sur l'opération	A prévoir pour la fin de chantier	Pour fin travaux suivant compil suivi hebdo
Bilan consommations	Fin travaux avec REX (retour expérience)	A prévoir	Pour fin travaux suivant compil suivi hebdo
Causerie chantier QSE	Hebdo auprès des ouvriers (avec fiche contenu et élargement)	Hebdo	L'environnement devra être abordé dans chaque causerie (pas uniquement sécurité) et archivage des supports
Livret d'accueil chantier	Installation de chantier et début chantier	À transmettre avant la préparation de chantier	Doit être validé puis signé par entreprise et sous-traitant (plus paragraphe de présentation, synthèse du PAE pour les nouveaux arrivants)

Figure 8 : Livrables attendus

ANNEXES



- 1- TRAME TABLEAU SOGED**
- 2- TYPOLOGIE DECHETS DE CHANTIER**
- 3- EXEMPLE SUIVI PROCEDURE POUR
LIMITER LES POLLUTIONS**
- 4- EXEMPLE SUIVI CONSOMMATION
EAU ET ELECTRICITE**
- 5- FILIERES DE L'ECONOMIE
CIRCULAIRE**



ANNEXE 1ANNEXE 1

TRAME TABLEAU SOGED

ANNEXE 2

ANNEXE 2

TPOLOGIE DECHETS DE

CHANTIER

Code EWC	Typologie	Exemples	Regroupement selon typologie HQE
170102	Briques	Briques	DI
170101	Béton	Canalisations, bordures, pavés, moellons, éléments préfabriqués, etc.	DI
170604	Isolation	Fibre de verre, laine minérale, matériaux expansés	DNIND
1501	Emballages	Pots de peinture, palettes, cartons, enrouleurs de câble, emballages plastiques	Emballages
170201	Bois	Bois naturels et produits manufacturés : contreplaqué, panneau de fibres	Bois
1602	Equipements électriques et électroniques	Télévisions, réfrigérateurs, climatiseurs, ballasts	DEEE
200301	Réfectoire / Bureaux	Déchets du réfectoire, des bureaux. Végétaux	DNIND
1301	Huile	Huile hydraulique, huile moteur, l'huile de lubrification	DD
1703	Asphalte et bitume/ goudron	Asphaltes, enrobés, bitumes, goudrons	DI
170103	Carrelages et céramiques	Carrelages en céramique, toitures carrelées, céramique, faïence, sanitaires...	DI
1701	Inertes	Matériaux excavés, verre	DI
1704	Métaux	Radiateurs, câbles et fils, barres, plaques	Métaux
170101	Liant	ciment, mortier	DD
170802	Plâtre / Gypse	Plaques de plâtre, enduit, ciment, fibre de ciment, mortier	DNIND et DI
170203	Plastiques	Tuyaux, parements, doublages, panneaux (hors emballages)	DNIND
200307	Mobilier	Tables, chaises, bureaux, fauteuils	DNIND
1705	Sols	Sols, terres, sable, graviers, pierre naturelle	DI
	Liquide	Peintures non dangereux, diluants, traitements du bois	DNIND
	Déchets dangereux	Tels que défini dans la liste des déchets dangereux (classification européenne)	DD
040222	Sols souples	Moquettes	DNIND
Code EWC	Typologie	Exemples	Regroupement selon typologie HQE
101208	Equipements architecturaux	Tuiles, briques recyclées, cheminées...	DI
170904 (Mélangés)	Mélangés / autres	Il faudra veiller à classer au maximum les déchets dans les catégories au-dessus, si possible.	



ANNEXE 3 EXEMPLE SUIVI PROCEDURES POUR

Procédures pour minimiser la pollution de l'eau et de l'air au cours du chantier

Cette annexe vise à rappeler aux entreprises ce qui est demandé dans le cadre de la rédaction d'un PAEsur la limitation des pollutions de l'eau et de l'air.

Toutes les exigences de cette liste doivent être suivies par l'ensemble des entreprises intervenant sur le chantier.

a) Bruits et vibrations

Section	Action	Justifications / Documents exigés	Applicable (oui/non)	Validation / Justification
A	Planifier les activités les plus bruyantes au moment les moins perturbants pour le voisinage et les occupants			
B	Mettre en place un système de mesure acoustique et/ou vibratoire, en continu ou ponctuel en fonction du contexte	A mettre en place suivant la sensibilité de l'environnement		
C	Utiliser des écrans acoustiques et des systèmes et équipements limitant le bruit et les vibrations pour les activités de démolition (croqueuses, démolition chimique...)	Justifications annexe chantier curage		
D	Optimiser le trajet pour le transport (livraisons et évacuations des déchets) afin de limiter les nuisances sonores.			

b) Qualité de l'air

Section	Action	Justifications / Documents exigés	Applicable (oui/non)	Validation / Justification
A	Les matériaux pulvérulents et les déchets légers susceptibles de s'envoler sont stockés à l'abri du vent et protégés (par des bâches par exemple). En cas d'émission de poussière, lors de la démolition par exemple, des systèmes de brumisation seront mis en place. Utiliser si besoin des systèmes avec limitation de poussière (scies aspirantes, scies avec eau, pelles de démolition à brumisation...)	Voir sur site Justifications annexe chantier curage		
B	Minimiser la poussière due aux déplacements de véhicules en vaporisant de l'eau si nécessaire	Voir sur site		
C	Ne pas brûler de matériaux sur le chantier			

CHARTRE CHANTIER PROPRE
CONSTRUCTION DU BATIMENT BAT-INNOV DU CNRS DE TOULOUSE

c) Gestion des eaux de ruissellement

Section	Action	Justifications / Documents exigés	Applicable (oui/non)	Validation / Justification
A	Préparer un plan de gestion des eaux du chantier, et localiser les zones à risque telles que les regards, les réseaux d'eau et les éventuels cours d'eau à proximité. Ce plan peut évoluer au cours du chantier.	Localiser les zones à risque sur le PIC Joindre le Plan d'évacuation des eaux de ruissellement		
B	Lorsque c'est possible et/ou approprié : planifier les travaux hors des périodes de fortes pluies et adapter l'activité du chantier en cas de fortes pluies et vents.			
C	Minimiser les pentes afin d'éviter le ruissellement sur le chantier	Non applicable : Parcelle réduite par rapport à l'emprise des travaux		
D	Protéger et stabiliser les espaces exposés au ruissellement et/ou les canaux et pentes en mettant en place un paillis (par exemple en utilisant du géotextile, des graviers ...)	Non applicable : Parcelle réduite par rapport à l'emprise des travaux Techniques de soutènement		
E	Re-végétaliser les espaces le plus rapidement possible			
F	Réduire ou empêcher le transfert des sédiments du site via les eaux de ruissellement en mettant en place des bassins de décantation, des clôtures anti-érosion, des bacs de décantation pour le lavage des bennes à béton, pompes à béton, bétonnières, et, si nécessaire, un système de traitement de l'eau (ex : injection de CO2 pour abaisser le pH des eaux de lavage des bennes à béton,...).			
G	Ne pas mélanger l'eau de ruissellement propre avec l'eau riche en sédiments (nécessitant une décantation) L'objectif étant d'éviter un traitement inutile.			
H	Fournir un système de drainage adéquat afin de minimiser et contrôler l'infiltration sur le chantier			
I	Toutes les activités susceptibles de causer des pollutions (déversements) doivent être menées à distance des cours d'eau et des puits, ou nappes phréatiques			

d) Produits dangereux

Section	Action	Justifications / Documents exigés	Applicable (oui/non)	Validation / Justification
A	En cas de stockage de produits chimiques liquides (huiles de lubrification, fluides hydrauliques, huile de coffrage,...) ceux-ci devront être stockés sur des bacs de rétention. Les cuves de gasoil/fuel/essence seront double peau.			
B	Former les compagnons à la manipulation, au transfert et au transport (ex : réalisation de mélanges, solutions, produits in situ réalisée au-dessus d'un bac de rétention, bien fermer les contenants après utilisation,...) de produits chimiques et dangereux, ainsi que sur la procédure à adopter en cas de déversement accidentel.	Supports de formation		
C	Les opérations de ravitaillement en carburant des engins de chantier doivent être réalisées sur des surfaces imperméables ou au-dessus d'un bac de rétention. De même pour les transferts d'autres fluides.			
D	Avoir sur le site des kits de dépollution en nombre suffisant, et former les compagnons à leur utilisation. Toutes les entreprises utilisant et stockant des produits chimiques liquides sur site doivent mettre à disposition de leurs compagnons, formés à leur utilisation, des kits d'intervention d'urgence.			
E	Les équipements sanitaires sont disponibles pour tous les compagnons (lavabos, douches...)			



ANNEXE 4 ANNEXE 4 EXEMPLE DE SUIVI CONSOMMATIONS EAU ET ELECTRICITE



ANNEXE 5

ANNEXE 5 FILIERES DE L'ECONOMIE CIRCULAIRE