

ANNEXE 7 – Mesures et caractéristiques du projet, destinées à éviter ou réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine

L'aménagement de ce secteur a été étudié en considération du PLU de la commune de Lançon-Provence.

En plus de ces prescriptions, il est prévu de mettre en place les mesures d'évitement, de réduction et de compensation suivantes, notamment afin de limiter les incidences sur les masses d'eau concernées par le projet.

1 - MESURES EN PHASE CHANTIER

Pour limiter les incidences durant les travaux, quelques règles à adopter sont données ci-dessous :

1.1 - Mesures de protection contre la pollution de l'eau :

- Le stationnement et le stockage des matériaux se feront hors zones de ruissellements ;
- L'entretien des engins, la manipulation ou le stockage d'hydrocarbures et de produits toxiques se feront hors sites sensibles ou sur une aire de rétention étanche prévue à cet effet.
- Les engins des chantiers devront être équipés d'un kit anti-pollution.

1.2 - Mesures de protection contre la pollution de l'air :

La limitation de la pollution de l'air pourra se faire par la maîtrise des sources de pollution de l'air et par la réduction du dégagement de poussières. Parmi les mesures à mettre en place, on peut citer :

Pour la limitation des sources de pollution :

- **Interdire les brûlages sur chantier** : les déchets sont triés et évacués du chantier dans les filières adéquates (revalorisation ou mise en décharge) ;
- **Récupérer les fluides frigorigènes** usagés, et respecter les obligations spécifiques pour ceux définis comme « déchets dangereux » ;
- **Respecter les manuels d'utilisation et d'entretien des outillages**, notamment des outillages à essence ou de vaporisation ;
- **Respecter les précautions de stockage, d'emploi et de manipulation** des matériaux et produits utilisés sur chantier et indiquées dans les fiches de données de sécurité ;
- **Refermer hermétiquement** et directement après usage, les récipients contenant des produits polluants ;
- **Stocker les absorbants souillés et les produits** dans des conteneurs fermés hermétiquement ;

- Décharger les matériaux susceptibles de créer de la poussière dans leur zone de stockage et ne pas surcharger la pelle ou le godet afin d'éviter que les matériaux ne soient répandus lors des manœuvres ;
- Former les acteurs de terrain, sur le sujet, en début de chantier ;
- Confinement de certains travaux à l'intérieur du bâtiment à l'aide de **cloisons de confinement**.

Pour la réduction du dégagement de poussière :

- **Nettoyer** régulièrement le chantier, en utilisant un aspirateur avec filtre (et pas de brosses) pour enlever les poussières ;
- **Protéger du vent** les matériaux produisant des poussières (sable, ciment, etc.) et par temps venteux et sec, limiter les activités susceptibles de générer de la poussière ;
- **Couvrir de bâches**, les bennes, camions, conteneurs et façades subissant un traitement ;
- **Humidifier** :
 - les dépôts de matériaux ;
 - lors des opérations de découpes ;
 - les zones de circulation en terre ou sable, surtout en été, en utilisant une lance d'arrosage (camion arroseur, etc.) ;
 - lors d'opérations de démolition (arrosage / brumisation, jet d'eau sur la pince hydraulique, etc.) ;
- Privilégier l'**outillage manuel**, et privilégier les découpes aux ciseaux et lames plutôt que l'emploi de scies. Sinon, utiliser de l'outillage motorisé à vitesse lente et/ou muni d'un dispositif de collecte des poussières (sac en sortie d'appareil, filtre ou connexion à un aspirateur, etc.) ;
- Pour les opérations de **concassage et criblage**, avoir recours à des écrans de protection, systèmes d'aspiration et d'humidification.
- etc.

1.3 - Mesures de limitation des nuisances sonores :

Après identification des sources de nuisances du chantier, il conviendra de prendre des mesures pour les atténuer ou s'en protéger :

- **Organisation** :
 - **Regroupement** des zones de travail plus bruyantes, de manière à faciliter leur traitement acoustique ;
 - **Planification** des tâches pour minimiser leur impact sur le voisinage : horaires, durée, simultanéité... ;
 - **Vérification** du respect des horaires, du port des protections individuelles par le coordinateur environnemental ;
 - **Communication** aux riverains et aux travailleurs.
- **Conception** :
 - **Choix conceptuels / matériaux** nécessitant des équipements moins bruyants (béton autoplaçant évitant l'usage de vibreurs, fondations avec pieux forés, etc.) ;

Mesures et caractéristiques du projet destinées à éviter ou réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine.

- **Dispositifs techniques :**

- **choix des machines et équipements** les moins bruyants possibles : matériel électrique plutôt que pneumatique, insonorisation intégrée, maillets en caoutchouc, scie à lame, grue à tour, etc. ;
- **port des EPI** (équipements de protection individuels) : casque à coquille, bouchons avec arceau, bouchons standards, bouchons moulés individuels ;
- **mise en place d'EPC** (équipements de protection collectifs) : écrans acoustiques par rapport aux autres zones du chantier, encoffrement, semelle antivibratile, absorbant acoustique, etc. ;

2 - MESURES EN PHASE EXPLOITATION

2.1 - Mesures d'évitement et de réduction en matière de lutte contre la pollution chronique

Avant rejet au milieu récepteur, les eaux pluviales collectées subiront un traitement qualitatif grâce à la mise en place d'un dispositif approprié.

Le projet n'est pas destiné à accueillir une activité industrielle ou bien des véhicules transportant des matières polluantes, l'abattement de la pollution se fera donc par :

- Décantation dans les dispositifs de rétention des eaux pluviales;
- Traitement au niveau en amont des bassins de rétention par dégrilleurs, bacs de décantation et cloisons siphon.

Principe de la décantation :

L'épuration des eaux se fait par décantation des particules les plus facilement décantables ($d > 100 \mu m$) qui entraîne l'immobilisation en profondeur, grâce à un temps de séjour suffisant, des polluants adsorbés à leur surface.

Le dispositif de rétention aura un rôle épuratoire non négligeable, notamment vis-à-vis des MES, DCO et DBO₅. Aux matières en suspension (représentant 80% des particules accumulées sur les chaussées) sont associées de l'ordre de 30% de la DCO et 70% des métaux lourds, la décantation des particules entraîne donc la décantation des éléments polluants.

Modalités d'entretien des ouvrages :

Un contrôle des installations sera réalisé de manière régulière et après chaque pluie significative par le gestionnaire du site. Ces visites permettront d'inspecter l'état des équipements, d'identifier les instabilités ou les points sensibles des ouvrages, et le cas échéant de procéder à leur entretien ou leur réparation.

Les équipements de gestion des eaux pluviales seront entretenus de manière à garantir leur bon fonctionnement permanent. Tous les équipements nécessitant un entretien régulier sont pourvus d'un accès permettant leur desserte en toute circonstance notamment par des véhicules d'entretien.

Les travaux de maintenance régulière de ce type d'ouvrage se décomposent en :

- Une inspection visuelle et/ou vidéo pour évaluer les besoins de nettoyage de l'ouvrage,
- Un nettoyage complet par hydrocurage et aspiration pour retrouver les volumes de stockage initiaux.

La fréquence d'exécution conseillée des tontes, hydrocurages et/ou aspirations est la suivante :

- Dès qu'une inspection visuelle ou vidéo fait rapport d'un taux d'encrassement non négligeable,
- Une fois minimum dans les 12 mois suivant la réception de l'ouvrage,
- Après un événement météorologique exceptionnel (forte quantité de MES entraînée),
- Au minimum tous les 2 ans.

Cette maintenance permet de s'assurer que les ouvrages remplissent leurs fonctions – rétention et régulation des volumes d'orage – conformément aux exigences de pérennité et de performance définies lors de sa conception.

2.2 - Mesures d'évitement en matière de lutte contre la pollution accidentelle

Compte tenu de l'absence de voirie au sein de l'opération (parkings résidents en sous-sol), le risque de pollution accidentel est très faible voire nul.

Les risques de pollution accidentelle seront alors négligeables, ne nécessitant pas la mise en place d'un dispositif spécifique.

De plus, la gestion des eaux des parkings en sous-sol sera indépendante de la gestion des eaux pluviales du projet.

2.3 - Mesures compensatoires en matière de lutte contre la pollution saisonnière

Les incidences du projet en matière de pollution saisonnière sont très faibles voire nulles et ne nécessitent donc pas la mise en place d'un dispositif permettant la dilution des eaux salées liées au déglacage des voiries.

2.4 - Mesures compensatoires contre la pollution de l'air

En phase exploitation, l'impact du projet sur la pollution de l'air est jugé négligeable. Le projet bénéficiera d'un traitement paysager de qualité permettant d'avoir une bonne qualité de l'air.

2.5 - Mesures compensatoires contre le bruit (nuisances sonores)

L'impact du projet concernant le bruit est limité en phase travaux. L'impact sonore du projet sera équivalent ou inférieur à la situation existante, les activités principales n'étant pas modifiées (pas de nouvelles zones de livraison ou d'équipement bruyant).

Mesures et caractéristiques du projet destinées à éviter ou réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine.

La conception du projet prendra en compte le confort acoustique des logements selon les préconisations de l'architecte et du bureau d'étude spécialisé en acoustique.

2.6 - Mesures pour lutter contre les pollens allergisants

Les mesures déployées pour lutter contre les pollens allergisants en phase exploitation comprennent :

- **Sélection des espèces végétales :**
 - **Choix d'essences végétales non allergisantes** dans les aménagements paysagers (espèces à faible production de pollens).
 - **Eviction d'espèces classées comme très allergisantes** (cyprés, bouleaux, graminées invasives...).
- **Entretien régulier des espaces verts** (taille, tonte) pour limiter l'accumulation de pollens en période sensible.

2.7 - Mesures pour réduire l'usage de voitures et inciter à la pratique des modes actifs

En phase exploitation, le projet prévoit :

- Création de places de stationnement pour vélos à proximité immédiate de l'entrée des bâtiments.
- Accès piéton sécurisé depuis les trottoirs existants.
- Réaménagement du parking permettant une circulation apaisée et sécurisée pour les piétons et cyclistes.
- Maintien de la desserte existante en transports en commun (lignes urbaines).

2.8 - Mesures pour lutter contre la prolifération des moustiques (lutte anti-vectorielle)

Les mesures déployées pour lutter contre la prolifération des moustiques comprennent la mise en œuvre d'un système d'assainissement performant : les eaux pluviales seront collectées, prétraitées et évacuées sans stagnation. Parmi les mesures à mettre en place, on peut citer un temps de vidange inférieure à 48h par infiltration dans le sol.

- **Aménagement des ouvrages de gestion des eaux pluviales :**
 - Installation de **grilles anti-moustiques** sur les exutoires d'évacuation.
 - Vérification et **entretien régulier des ouvrages d'évacuation des eaux** (caniveaux, avaloirs, gouttières et chéneaux) pour éviter l'accumulation d'eau et la création de micro-gîtes larvaires.
- **Entretien des espaces verts :**
 - Plantation d'**espèces végétales répulsives** (lavande, citronnelle, géranium, thym...).
 - Gestion de l'arrosage et suppression des eaux stagnantes (coupelles, contenants ouverts...).

Mesures et caractéristiques du projet destinées à éviter ou réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine.

3 - Mesures de conservation des sites Natura 2000

Le projet est situé dans la ZPS "Garrigues de Lançon". L'évaluation des incidences Natura 2000 jointe conclut à des **incidences résiduelles modérées à faibles** sur les espèces d'intérêt communautaire, sous réserve de la mise en œuvre des mesures d'atténuation prévues. Le projet ne vise pas uniquement la réduction des impacts, mais aussi une **contribution active à la préservation** par la réhabilitation du milieu et la sensibilisation des futurs habitants, transformant ainsi une frange urbaine en une interface positive avec le site Natura 2000.

Tous les espaces végétalisés du projet seront plantés d'essences qui favoriseront la biodiversité. Cela concerne également la placette où sera plantée une strate herbacée favorable à l'avifaune :

- **Des essences favorables à l'avifaune granivore.** Ainsi, il est prévu de planter du *Senecio vulgaris* (Sénéçon) et du *Dipsacus fullonum* (Cardère sauvage) qui fourniront de nombreuses graines au Chardonneret élégant et au Serin cini
- **Des essences mellifères qui favoriseront les insectes et contribueront ainsi au nourrissage de l'avifaune insectivore.** La plantation de *Thymus vulgaris* (Thym), *Salvia verbenaca* (Sauge) et *Lavandula angustifolia* (Lavande) entre autres, favoriseront des espèces d'oiseaux insectivores présentes sur le site telles que la Fauvette mélanocéphale et la Fauvette pitchou

En complément de cette strate herbacée, une strate arbustive sera également plantée pour fournir un habitat de nidification pour des espèces comme la Fauvette mélanocéphale.

Les mesures proposées pour la protection de la biodiversité, des sites Natura 2000 sont indiquées dans le rapport de l'étude d'évaluation des incidences Natura 2000 joint en **annexe 8**.

4 - ENGAGEMENT DE L'AMENAGEUR

Le Maitre d'ouvrage s'engage à mettre en œuvre les mesures énoncées ci-dessus

Signature du MOA :

Mesures et caractéristiques du projet destinées à éviter ou réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine.