

TABLEAU DES ENGAGEMENTS - ZAC TUBE ISTRES (13)

Engagements	Objectifs	Enjeux concernés	Détails	Phase concernée
E01 : Conservation des haies et mise en place d'une bande tampon (à minima 10 m à partir du houpier), gestion par EPAD	Conserv. les secteurs le plus riches, les continuités écologiques et la faune présente au sein de la zone d'étude	Ensemble des groupes taxonomiques, fonctionnalités écologiques, trame verte	- Conservation de la maîtrise foncière de ces espaces naturels par l'EPAD - Signature d'une ORE - Mise en défens de la haie et de sa bande tampon - Gestion douce et adaptée de la haie (si nécessaire restauration avec des espèces locales), sur la base d'un plan simple de gestion sur 30 ans - Etablir une charte de la ZAC en engageant les preneurs de lots à préserver ce patrimoine	Chantier et exploitation ORE et Gestion sur 40 ans minimum
E02 : Conservation d'une bande tampon à l'ouest pour les fonctionnalités écologiques, gestion par EPAD	Conserv. les secteurs le plus riches, les continuités écologiques et la faune présente au sein de la zone d'étude	Ensemble des groupes taxonomiques, fonctionnalités écologiques, trame verte	- Conservation de la maîtrise foncière de ces espaces naturels par l'EPAD - Signature d'une ORE - Mise en défens de la bande tampon - Gestion douce et adaptée de cette bande tampon (fauche tardive...) sur la base d'un plan simple de gestion sur 30 ans - Etablir une charte de la ZAC en engageant les preneurs de lots à préserver ce patrimoine	Chantier et exploitation ORE et Gestion sur 40 ans minimum
E03 : Conservation des canaux d'irrigation, gestion de l'eau par EPAD	Conserv. les secteurs le plus riches, les continuités écologiques et la faune présente au sein de la zone d'étude	Amphibiens, Insectes (odonates) et fonctionnalités écologiques, trame bleue	- Conservation de la maîtrise foncière de ces espaces naturels par l'EPAD - Signature d'une ORE - Mise en défens des canaux - Gestion adaptée sur la base d'un plan simple de gestion sur 30 ans - Attention particulière concernant les potentielles pollutions lors du chantier, sur la base d'un plan de prévention à transmettre aux entreprises - Etablir une charte de la ZAC en engageant les preneurs de lots à préserver ce patrimoine - Limiter l'artificialisation des sols	Chantier et exploitation ORE et Gestion sur 40 ans minimum
E04 : Conduite de chantier en milieu naturel : respect des bonnes pratiques	Limit. la pollution et les déchets liés au chantier, interdire les débordements hors des emprises du projet	Enjeux naturels préservés aux abords Qualité des eaux, notamment aux exutoires et de la nappe	- Prévenir et anticiper les risques de pollutions - Plan de prévention à établir et à transmettre aux entreprises - Gestion des déchets du chantier (absence d'enfouissement de déchets solide ou liquide, absence de brûlage de produits d'emballage ou de déchets, tri en évacuation en filière agréée) - Plan de prévention à établir et à transmettre aux entreprises - Prévenir l'introduction d'espèces exogènes - Plan de prévention à établir et à transmettre aux entreprises - En fonction des enjeux, certains lots seront soumis à un contrôle écologique dans le cadre de la construction (plan à définir) - Le chantier sera équipé d'une zone de vie avec toilettes chimiques, située en dehors du périmètre de protection rapprochée - Aucune réserve de carburant stockée sur site ; - Huiles de décoffrage biodégradables ; - Ravitaillement des engins de chantier sur une aire dédiée étanche et munie d'un dispositif de confinement et de collecte des eaux ou huiles, située en bordure Est du terrain (si possible hors périmètre de protection rapprochée) - Recommandation de gardiennage nocturne du chantier (éviter le vol de carburant) ;	Chantier et les 5 premières années d'exploitations

TABLEAU DES ENGAGEMENTS - ZAC TUBE ISTRES (13)

Engagements	Objectifs	Enjeux concernés	Détails	Phase concernée
E05 : Adaptation du calendrier des travaux à la phénologie des espèces	Réduire au maximum le risque de destruction d'individus et de dérangement de la faune présente	Ensemble des groupes taxonomiques	- Kit anti-pollution disponible. En cas d'incident susceptible de porter atteinte à la qualité des eaux souterraines, le responsable du chantier prévendra sans délai les pompiers, les responsables de la base aérienne 125 et la métropole Aix-Marseille Provence (affichage des coordonnées dans les locaux de chantier) - L'abattage des arbres gîtes potentiels aux chauves-souris doit avoir lieu entre début septembre et fin octobre - Les autres travaux lourds (gestion des tas de pierres au sein de l'emprise, terrassement, construction des ouvrages, etc.) doivent débuter entre fin octobre et fin février (si les abattages ont bien été réalisés en amont). De cette façon, les milieux seront défavorables à l'établissement des espèces pour la reproduction	Chantier
E06 : Mise en défens des secteurs sensibles et protection renforcée des arbres à préserver	Limiter significativement le risque de destruction d'individus et la dégradation de leurs habitats, ainsi que des arbres qui seront maintenus dans l'aménagement projeté	À préciser en fonction du projet final	- Matérialiser visuellement les arbres gîtes inventoriés - Positionner une mise en défens des enjeux identifiés - Engager les entreprises à respecter ce patrimoine - Etablir une charte de la ZAC en engageant les preneurs de lots à préserver ce patrimoine	Chantier et installation des lots
E07 : Interdiction de creusement autres que ceux nécessaires aux réseaux	Limiter l'impact sur les eaux souterraines	Qualité de la nape, AEP	- Aucun creusement de fosses ou tranchées autres que celles nécessaires à la pose des réseaux secs ou humides ou à la réalisation des bâtiments (sous-sols et fouilles limités à 1,5 m de profondeur) ; - Interdiction de creusement de forage ou de sonde géothermique verticale, ou dispositif géothermique de faible profondeur ou de géostructure utilisant un fluide caloporteur glycolé ;	Chantier et exploitation
E08 : Pose d'une clôture hermétique en limite de l'emprise du chantier	Éviter l'intrusion d'individu au sein de la zone de chantier et donc éviter la destruction d'espèce protégée	Reptiles et Mammifères	La clôture devra être mise en œuvre selon les prescriptions suivantes : - Creusement d'une tranchée continue d'une profondeur minimale de 20 cm, en veillant à créer systématiquement un double retour (2x2 m en forme de U) à chaque extrémité de grillage et de part et d'autre d'éventuels portails - Pose de poteaux bois (hauteur minimale 150 cm) ou des piquets fer (hauteur minimale 150 cm), espacés de 3 à 4 m et reliés à minima, par deux fils de fer (diamètre 3 mm) positionnés à une hauteur de 60 et 100 cm du niveau du sol - Pose d'un grillage métallique ou d'un filet à mailles serrées, présentant des mailles de 0.5 cm maximum, en veillant à : 1. Enterrer le grillage/filet sur une profondeur minimale de 20 cm 2. Conserver une hauteur de clôture minimale de 90 cm par rapport au niveau du sol 3. Créer un retour vers l'extérieur en haut de grillage/filet, d'une longueur minimale de 15 cm, en respectant un angle minimal de 45° 4. Fixer le grillage/filet sur les fils de fer tous les 2 à 3 m environ afin de garantir le bon maintien du filet	Exploitation

TABLEAU DES ENGAGEMENTS - ZAC TUBE ISTRES (13)

Engagements	Objectifs	Enjeux concernés	Détails	Phase concernée
E09 : Abattage de moindre impact des arbres gîtes potentiels	Réduire le risque de destruction d'individu	Chiroptères et Oiseaux	- Identification de l'ensemble des arbres gîtes potentiels situés au sein de l'emprise par un expert chiroptérologue - Marquage de ces arbres au traceur forestier ainsi qu'un point GPS permettant l'établissement d'une carte de localisation des arbres visés par l'opération. - Période : début septembre et fin octobre (en dehors des périodes d'hivernation et de reproduction des chiroptères et des oiseaux cavicoles) Préconisations : - Coupe des arbres au ras du sol à l'aide d'une tronçonneuse, sans ébranchage préalable - Contrôle par un expert chiroptérologue de la présence de chiroptères et d'oiseaux cavicoles au sein des cavités, fissures et écorces décollées des arbres abattus - Maintien des arbres au sol pendant une durée minimale de 48 heures, sans ébranchage ni débitage - Ébranchage, débitage et évacuation des bois à l'issue du délai minimal de 48 heures	Chantier
E10 : Protocole de gestion des espèces invasives	Éviter la prolifération de ces espèces	Flore	1. Lors du terrassement : - Arrachage et dessouchage des individus - Rassembler l'ensemble des parties aériennes et racinaires et tous les fragments de végétation coupés et les enfouir sous une couche de terre d'une épaisseur minimale de 5 m - Si un stockage provisoire avant enfouissement doit être réalisé, celui-ci devra être fait dans une dans une benne à déchets qui sera strictement bâchée - Décaper la terre sur 1,5 m de profondeur (la minima) au niveau des zones infestées par ces espèces et l'enfouir sous une couche de terre d'une épaisseur minimale de 5 m (dans une fosse creusée spécialement ou sous un remblai ou sous les futures installations techniques) - Acheminer sur site uniquement des véhicules et engins parfaitement propres, lavés avant leur arrivée sur site et totalement dépourvus de terre et de débris de végétaux, que ce soit sur les chenilles ou les roues, sur la carrosserie ou sur les outils. - En complément, un nettoyeur décroûteur de roue sera mis en place à l'entrée du site dès la phase chantier et sera maintenu pendant toute l'exploitation du site. 2. Si stockage de terres de plus de 6 mois : semis dense réalisé à partir uniquement de variété sauvage d'origine locale certifiée 3. Suivi annuel (sur 10 ans) pour contrôler la dynamique de ces espèces. Création d'une note d'exécution visant à indiquer les actions à entreprendre afin de lutter contre elles	Chantier et exploitation
E11 : Remise en état des zones impactées par le chantier (hors emprise de projet)	Optimisation écologique du projet afin de recréer des milieux naturels les plus proches possibles de ceux initialement	Ensemble des groupes taxonomiques des	À l'issue des travaux, toutes les zones utilisées au cours du chantier mais n'étant pas vouées à être exploitées par la suite devront être intégralement renaturées. Différentes actions de renaturation à prévoir : - Sur les zones non remaniées mais compactées par le passage répété des engins : décompacter le sol sur une profondeur d'environ 30 cm à l'aide d'un décompacteur ou d'un chisel - Sur les zones fortement remaniées (déblai ou remblai) : régaler une couche de terres végétales continue sur une épaisseur minimale de 20 cm	Exploitation

TABLEAU DES ENGAGEMENTS - ZAC TUBE ISTRES (13)

Engagements	Objectifs	Enjeux concernés	Détails	Phase concernée
			- Sur les zones engravées uniquement pour la phase chantier : 1. Retirer et évacuer l'intégralité des engravements, ainsi que l'éventuel géotextile positionné sous l'engravement 2. Régaler les terres végétales décapées préalablement à la pose des engravements, en veillant à compacter le moins possible la couche de terres végétales. 3. Puis mise en place d'un ensemenement (semis dense) sur les secteurs sensibles dès la première année. Utilisation de variétés sauvages d'origine locale certifiée - Arroser régulièrement les pistes d'accès et les emprises travaux situées à proximité des secteurs à enjeux - Eau utilisée provenant d'un captage ou d'un réseau de distribution - Limitation de vitesse de circulation fixée à 30 km/h pour limiter les levées de poussières, 20 km/h par grand vent	Chantier
E12 : Gestion des émissions de poussières lors des épisodes secs	Éviter la dessiccation de pontes d'insectes ou de plantes protégées	Insectes, Flore	- Anticiper les risques d'érosion et de ruissellement lors de la conception du projet et de l'organisation du chantier - Etablir un plan de gestion des eaux sur le chantier en identifiant précisément les exutoires et disposer des moyens de protection à chaque exutoire (bassin de rétention/décantation, filtres, etc.) - Lutter efficacement contre l'érosion des sols (pose de redents, de filtres à paille ou à cailloux, etc.) - Gérer les écoulements - Traiter les sédiments captés - Les eaux usées seront collectées et raccordées au réseau d'eaux usées collectif ; - L'intégralité des zones de circulation seront imperméabilisées, avec collecte des eaux de ruissellement vers le bassin de gestion situé en dehors du PPR des captages et raccordement de l'exutoire au réseau pluvial communal ; l'infiltration sur place des eaux de voiries est interdite	Chantier et exploitation
E13 : Gestion des eaux de ruissellements et des canaux en phase chantier et exploitation, et suivi des MES aux exutoires	Éviter les pollutions au sein des canaux et les départs de MES Limiter l'infiltration d'eaux polluées	Ensemble des groupes taxonomiques Eaux superficielles, eaux souterraines, captage AEP	Chantier : - Aucun éclairage permanent ou systématique ne sera mis en place lors de phase chantier Exploitation : - Interdire la pose de mats de plus de 5 m pour l'éclairage, et limiter les points lumineux au strict nécessaire au niveau des entrées de bâtiments - Interdire les enseignes éclairées de plus de 3 mètres. L'éclairage des enseignes doit être stoppé à l'heure de fermeture du publique et ne peut être remis en place qu'à l'heure d'ouverture. L'éclairage est par ailleurs obligatoirement éteint au plus tard 1h après le lever du soleil et allumé au plus tôt 1h avant le coucher du soleil). - Limiter l'éclairage permanent au strict nécessaire et mettre en priorité des dispositifs automatisés à détection d'activité - Réduire le nombre de points d'éclairage et l'intensité à partir de 21h00, même en cas d'activité.	Chantier et exploitation
E14 : Calibrage de l'éclairage des installations pour limiter la pollution lumineuse	Influencer au minimum l'activité de la faune	Mammifères et Insectes nocturnes		

TABLEAU DES ENGAGEMENTS - ZAC TUBE ISTRES (13)

Engagements	Objectifs	Enjeux concernés	Détails	Phase concernée
			- Installer uniquement des lampes à faisceaux concentrés et orientés vers le sol (globes interdits) - Ampoules donnant une lumière orange-jaune. Les lampes à sodium à privilégier - Contrôle de l'absence de cavités au sommet et sur le poteau - Toute cavité identifiée devra être obturée efficacement et immédiatement à l'aide d'un dispositif de fermeture durable - Différents dispositifs de fermeture durable : simple languette noire en plastique, languette en métal galvanisé, couvercle métallique	
E15 : Obstruction du sommet des poteaux creux	Éviter de créer des pièges à faune	Oiseaux, Insectes, Chiroptères	Création d'interstices, par la mise en œuvre de l'une des options suivantes : - Option 1 : Espacer les bordures béton de 20 cm lors de leur installation, tous les 25 m - Option 2 : Découper les bordures bétons à l'aide d'une meuleuse afin d'offrir une rampe en pente douce, tous les 25 m - Option 3 : Créer des rampes en béton par devant les trottoirs, tous les 25 m - Option 4 : Création d'un bateau (abaissément localisé du trottoir) par l'utilisation de plots béton en biseau	Chantier et exploitation
E16 : Perméabilisation des trottoirs pour la faune	Éviter un risque élevé d'écrasement par les véhicules, faciliter le déplacement de la faune	Faune	- Surélever le grillage de 5 cm minimum par rapport au sol - Supprimer des mailles à la base du grillage tous les 20 m environ, de sorte à créer des trous de 20 x 20 cm minimum. Les mailles coupées devront être limentées ou bien recourbées afin d'éviter tout risque de blessures des animaux	Chantier
E17 : Perméabilisation des clôtures entourant les emprises du projet	Faciliter le déplacement de la faune	Faune	Cette mesure devra être réalisée en fin de chantier, lorsque tous les engins de travaux auront quitté le site.	Exploitation
E18 : Mise en place d'échappatoires pour la faune au sein des bassins et fossés créés	Éviter de créer des pièges à faune	Faune	- Installation de rampes d'accès faisant le lien entre le haut des berges et le fond des ouvrages hydrauliques (bassins, cunettes) sur chaque ouvrage hydraulique existant ou créé dans le cadre du projet - Ces rampes seront constituées d'une grille métallisée de mailage 0.5 cm x 0.5 cm, disposée depuis le fond selon un angle maximum de 45° (la longueur de la grille sera évaluée en fonction de la hauteur des berges). - Ces rampes sont renouvelées chaque fois que nécessaire sur toute la vie de la ZAC	Chantier et exploitation
E19 : Gestion des prairies par fauche tardive, une fois par an, au plus tôt en octobre (dont bassins)	Conserver la biodiversité liée à ces habitats	Insectes, Flore, Habitats, Amphibiens	- Fauche tardive et extensive : après septembre (hors période écologique sensible) - Hauteur de coupe supérieure à 10 cm, afin de limiter le risque de déséquilibre des cortèges végétaux - Vitesse de fauche suffisamment lente, de sorte à laisser la possibilité à un maximum d'espèces de se réfugier - Export systématique des produits et résidus de fauche, afin d'éviter un enrichissement progressif des sols - Il est possible de prévoir uniquement en bordure de voirie le passage plus régulier dans la saison d'une tondeuse (largeur maxi 60 cm)	Exploitation

TABLEAU DES ENGAGEMENTS - ZAC TUBE ISTRES (13)

Engagements	Objectifs	Enjeux concernés	Détails	Phase concernée
E20 : Définition d'une palette végétale adaptée pour les plantations et semis	Planter des espèces locales et adaptées aux habitats existants	Flore	Différentes phases : - Dépôt du tapis de terre végétale mis de côté lors du terrassement : à réaliser immédiatement après le dépôt de matériaux. Une couche de 30 cm minimum sera disposée sur l'ensemble de la surface remodelée - Ensemencement avec des essences herbacées locales : aux périodes adaptées de reprise des semis - Les plantations devront viser un aspect naturel : éviter les plantations symétriques, éviter les séries d'essences en visant des dessins de plantations hétérogènes dites « en bouquets », planter certains secteurs plus densément que d'autres, prévoir de petites clairières avec les fruitiers et épineux en lisières, etc... - Plantation de plants d'essences et de tailles différentes : en octobre-novembre	Exploitation
E21 : Limitation des activités	Activités de faible impact sur le milieu	Eaux souterraines, captage AEP	- Les activités sélectionnées sont des activités artisanales ou tertiaires dont le risque de pollution est faible, voire inexistant et restant en dessous des seuils de la réglementation ICPE - Interdiction de stockage de fûts d'hydrocarbures et huiles neuves ou usagées, ni aucun produit susceptible de polluer la nappe d'eau souterraine - Chaque exploitant disposera des coordonnées des services de secours, des responsables de la base aérienne 125 et la métropole Aix-Marseille Provence (affichage des coordonnées sur les panneaux d'information de chaque entreprise). Alerte de ces services en cas d'incident susceptible de porter atteinte à la qualité des eaux souterraines	Exploitation
E22 : Entretien raisonné des espaces verts	Limiter l'infiltration de substances polluantes	Eaux souterraines, captage AEP	- Entretien des espaces verts sans apport de pesticides, si possible avec produit biologique ; désherbants chimiques proscrits. - On privilégiera le désherbage manuel ou thermique. - Sensibilisation de la société extérieure d'entretien aux recommandations d'exploitation	Exploitation
E23 : Suivi de chantier par un écologue	Garantir la bonne mise en œuvre et l'efficacité des mesures	Tous les enjeux naturels	- Avant le lancement du chantier : coordinateur de chantier spécialisé en écologie missionné par le maître d'ouvrage - Création d'un « cahier des engagements écologiques » validé par le maître d'ouvrage et transmis à l'ensemble des entreprises intervenants dans le projet - Contrôle régulier du respect des engagements par le coordinateur - Bilan transmis à la DREAL - En fonction des enjeux, certains lots seront soumis à un contrôle écologique dans le cadre de la construction (plan à définir)	Chantier
E24 : Suivis écologiques	Suivre les espèces présentes et l'impact du projet	Ensemble des groupes taxonomiques	Pour la réalisation de cette mesure, des suivis seront réalisés à intervalles réguliers sur la zone d'emprise du projet mais également sur les secteurs environnants. Un protocole de suivi simple sera adapté à chaque compartiment (présence/absence, transects, IPA, etc.). La définition précise des protocoles est laissée à l'attention de la structure en charge dudit suivi.	Exploitation

TABLEAU DES ENGAGEMENTS - ZAC TUBE ISTRES (13)				
Engagements	Objectifs	Enjeux concernés	Détails	Phase concernée
E25 : Engagement spécifique à l'atelier d'accueil de véhicules anciens (ou activité analogue)	Limitier l'impact de l'activité d'entretien de véhicules sur le milieu	Eaux souterraines, captage AEP	- Absence de stockage d'hydrocarbures (essence ou gazole), ni d'huiles neuves ou usagées (bidon de 5 litres d'huile neuve, sur rétention, admis pour une utilisation immédiate) - Les huiles usagées seront conditionnées en récipient étanche et immédiatement évacuées en filière agréée ; - Les opérations de vidange se feront uniquement par pompage et sur une aire étanche située à l'intérieur du bâtiment	Exploitation
E26 : Engagement spécifique à la brasserie (ou activité analogue)	Limitier l'impact de l'activité de brasserie sur le milieu	Eaux souterraines, captage AEP	- Le bail locatif prévoira que si l'activité est inférieure au seuil de déclaration (rubriques ICPE n°2220 ou 2260), les prescriptions de l'arrêté ministériel 17/06/2005 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées soumises à déclaration sous la rubrique n° 2220 Préparation ou conservation de produits alimentaires d'origine végétale par cuisson, appertisation, surgélation, congélation, lyophilisation, déshydratation, torréfaction, etc., à l'exclusion du sucre, de la fécule, du malt, des huiles et des aliments pour le bétail mais y compris les ateliers de maturation de fruits et légumes seront néanmoins respectées en matière de moyens de prévention et de protection vis-à-vis des risques de pollution liés à l'activité du site. - En cas de soumission au régime de déclaration, le dossier sera soumis à avis favorable de l'ARS et l'exploitant ne dérogera pas aux prescriptions de l'arrêté ministériel du 17/06/2005.	Exploitation

Les engagements E01, E02, E03, E06 et E20 sont notamment repris dans le Cahier de prescriptions architecturales, urbaines et paysagères et les fiches de lots (annexe 3).