



## NOTE DURABLE

# PACK'R ST LEGER DE LINIERES (49)

### **ESSOR TRANSITIONS**

Marseille – Nantes – Tours  
38 Rue de la République  
13001 MARSEILLE

[www.essor.group](http://www.essor.group)

Construisons  
**votre histoire**

# Sommaire

---

## Table des matières

CHOIX DES MATERIAUX / DECARBONATION.....	4
L'ENERGIE.....	5
EAU.....	5
UNE CONCEPTION ECOLOGIQUE INTEGREE .....	7
Un maillage par les Haies.....	8
La reconquête par la petite faune .....	9
Entretien rationnel des espaces perméables .....	10
LE MANAGEMENT DU CHANTIER.....	11

La réponse proposée par le groupe ESSOR est organisée autour des 3 piliers du développement durable que sont :

- **L'aspect environnement** : le bien-être de l'utilisateur passe par le lien entretenu entre le bâtiment et son environnement, le lien avec le quartier via des trames vertes, la réflexion menée sur l'impact sur les générations futures.
- **L'aspect social** : l'utilisateur est au cœur du projet. L'objectif est de créer un cadre agréable en phase avec son mode de vie, et de pouvoir conjuguer au mieux vie au travail et vie personnelle.
- **L'aspect économique** : l'objectif de ce projet est de le rendre durable, et économe en termes de gestion, de consommation, et de maîtrise des coûts, afin de le rendre accessible au plus grand nombre.



Le projet sera conçu dans une démarche bioclimatique, intégrant au maximum les apports extérieurs tout en se protégeant de l'inconfort pouvant en découler.

Cette approche durable est un outil d'aide à la décision dans les choix tout au long du projet.

Notre volonté sur ce projet : **Dire ce que l'on fait, Faire ce que l'on dit.**

L'accent de ce projet est mis sur le lien entre le projet et son environnement immédiat, et sur la réalisation de choix durables et vernaculaires, pour contribuer au confort et au bien-être de l'ensemble des utilisateurs et des visiteurs.

Le futur utilisateur est au cœur du projet, pour y intégrer ses envies et besoins en termes d'intégration de l'environnement au bâtiment, de confort, de qualité de travail pour dresser le profil durable du bâtiment (permettant de mettre en avant les attentes les plus fortes des utilisateurs).

## CHOIX DES MATERIAUX / DECARBONATION

Le projet de construction du site s'intègre dans les nouvelles attentes réglementaires en termes énergétiques et de décarbonation.

Une réflexion sera menée dès la conception sur l'adaptabilité de l'ouvrage et de l'évolution éventuelle de ses usages. Les choix techniques réalisés le seront en fonction de la durabilité de l'ouvrage envisagée. Cette réflexion devra également envisager la démontabilité et la séparabilité des produits.

Les matériaux seront, autant que faire se peut, choisis en fonction leur provenance, et les **origines locales seront privilégiées**. Une réflexion sera également menée sur l'approvisionnement des matériaux : un choix responsable sera réalisé en fonction du process de fabrication, en fonction des quantités d'emballages, ainsi que sur la distance à parcourir pour l'approvisionnement sur le chantier.



Les matériaux seront choisis dans la mesure du possible pour leur origine éco-sourcée (bio ou géo) et locale. Avec la mise en œuvre de la RE2020, les matériaux bas carbone seront privilégiés.



C'est par le biais de ces démarches réfléchies et intégrées à la conception du projet que le bilan carbone de l'opération sera abaissé et rendu conforme aux nouvelles réglementations environnementales et énergétiques.

Une **Analyse de Cycle de Vie** sera réalisée dès les premières phases du chantier et mise à jour avec l'évolution du projet.

## L'ENERGIE

---

*La meilleure énergie est celle que l'on ne consomme pas.*

Partant de ce principe, la conception du bâtiment sera envisagée pour réduire ses besoins énergétiques : orientation bioclimatique, renforcement de l'isolation.

Selon l'orientation des zones, et notamment en saison intermédiaire, les besoins ne sont pas les mêmes en fonction de l'orientation des façades.

Une fois les besoins réduits par une conception réfléchie, les équipements techniques seront dimensionnés pour répondre au plus près des besoins.

Le chauffage des bureaux sera obtenu par une pompe à chaleur associée à de la géothermie en circuit fermé, et celui des ateliers par des pompes à chaleur. Le rafraîchissement sera essentiellement réalisé par geocooling utilisant la température du sous-sol complété par des pompes à chaleur réversibles pour les ateliers.

La toiture est équipée à 30% de la surface par des panneaux photovoltaïques. L'énergie produite sera pour partie utilisée en autoconsommation et pour l'autre partie en revente.

## EAU

---

L'eau de pluie est à la fois une ressource environnementale majeure puisqu'elle peut se substituer à l'eau potable pour certains usages. Elle représente également un risque en raison des effets de saturation et de « chasse d'eau » qu'elle engendre dans le système d'assainissement durant les épisodes pluvieux rendant de ce fait moins efficaces les systèmes de traitements des eaux usées situés en aval.

Pour concrétiser cette ambition, notre stratégie de gestion des eaux pluviales se décompose en plusieurs étapes :

- Maximiser les surfaces végétales pour réduire le ruissellement et permettre la gestion intégrée à la parcelle. Le fait de conserver un maximum de surface végétale permet de conserver un îlot de fraîcheur au cœur du projet. Au niveau du bâtiment de bureaux, 630m<sup>2</sup> de toiture végétalisée sont prévus.

- La présence de zones humides sur le terrain sera maintenue au maximum sur le projet. La démarche **ERC** a été mise en œuvre sur ce projet :

- Eviter : un maximum de zones humides est préservé sur le projet.

- **Réduire** : depuis la réalisation des diagnostics in situ, le projet a été revu pour réduire l'impact du bâtiment sur ces zones. Seules les voiries et certaines places de parking atteignent les zones humides.
- **Compenser** : la suppression de 2272m<sup>2</sup> de zones humides est compensée sur le terrain par la mise en œuvre d'un cheminement des eaux pluviales n :
  - Une partie des eaux de toiture rejoindront des noues d'infiltration à l'Est et au Sud
  - L'autre partie des eaux de toiture rejoindra directement la zone humide au Sud-Ouest
  - Enfin les eaux pluviales issues des voiries et des places de stationnement perméables alimenteront également les zones humides.

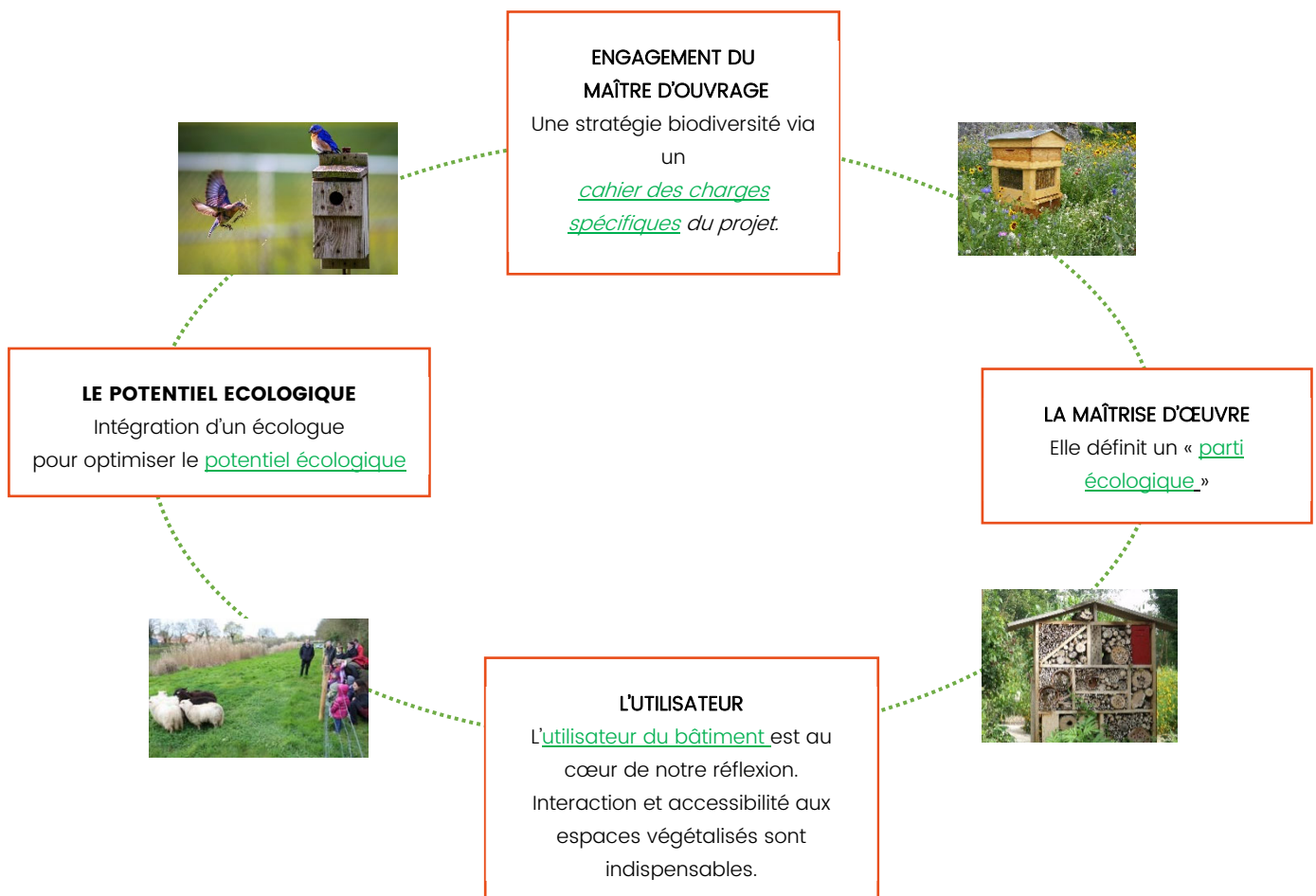
L'ensemble des eaux pluviales du projet alimentera à terme la zone humide préservée du site.

- Préserver les milieux naturels des pollutions : le traitement des eaux pluviales ruisselant sur les voiries PL et les quais sera réalisé par un séparateur hydrocarbures.

## UNE CONCEPTION ECOLOGIQUE INTEGREE

Il est acquis que la biodiversité et la biophilie ont un impact sur le bien-être de l'utilisateur. Les usagers du site auront des accès directs aux espaces végétalisés : espaces extérieurs, terrasses, etc.... afin de pouvoir profiter au mieux de ces aménagements qui joueront indirectement sur le confort et la santé des utilisateurs.

Le projet sera conçu dans une architecture écologique, c'est-à-dire notamment définir un « parti écologique » adapté au contexte, et concevoir des aménagements favorables à l'accueil du vivant.



L'implantation du bâtiment a été optimisée pour qu'une majeure partie de la flore, et donc de la faune, présente soit préservée et confortée, ce qui permet d'en limiter les effets sur l'environnement.

Pour protéger et développer la flore et la faune et intégrer harmonieusement le projet dans un environnement préservé, nous souhaitons placer la préservation de la biodiversité au cœur de son projet.

La gestion des eaux pluviales intégrée et connectée aux zones humides existantes permettra la création d'un éden végétal. Cette réorganisation de l'espace permet de réintroduire la biodiversité au cœur du projet : insectes, amphibiens, avifaune et petite faune seront attirés par ces zones d'eau et de flore réintégrées.

### UN MAILLAGE PAR LES HAIES

Des haies champêtres seront conservées et renforcées (à l'ouest) en réseau fonctionnel et avec des essences adaptées, locales et nécessitant peu d'arrosage.

Les plantations nouvelles respecteront l'emploi d'essences endogènes respectant à la fois les caractéristiques biologiques et structurelles des haies du secteur (avec une provenance génétique des plants originaires de l'ouest de la France certifiée en pépinière).

La densité de plantation correspond à un plant/1,5ml de haie. Les essences choisies doivent posséder des systèmes racinaires variés

Le recépage juvénile de la haie est la première opération indispensable à réaliser un an après la plantation, afin de "faire taller" les arbustes qui garniront la base.

Ainsi, pour bien conduire une haie, il faut prévoir le recépage, à 10/20 cm, des arbustes intermédiaires pour obtenir des touffes.

La taille juvénile des haies est une opération importante, car sans cela la haie ne remplira pas toutes les fonctions escomptées lors de sa plantation.

Ces haies offriront un refuge, un lieu d'alimentation ou de reproduction à de nombreuses espèces locales à l'image des quelques haies buissonnantes déjà présentes à proximité.

Le pied de ces haies permettra aux reptiles de s'installer par le biais de création de gîtes adaptés.

Les amphibiens ont aussi besoin de refuges, avec des conditions thermiques et hygrométriques relativement stables en hiver : présence d'une litière au sol, bande herbacée en pied de haie conservant l'humidité du sol et protégeant des effets du vent (refroidissement et dessiccation du sol), galeries de rongeurs et anfractuosités du sol, pierres et bois mort.



## LA RECONQUETE PAR LA PETITE FAUNE

Des amphibiens et des insectes seront attirés par ces zones favorables, et viendront petit à petit coloniser les abords des zones humides et des haies bocagères.

cette zone, renforcée par la présence des haies.

De fait, des gîtes (nommés "hibernaculum") favorables aux amphibiens seront répartis aux abords des haies.

Les amphibiens pourront utiliser ce type d'aménagement pour hiberner, s'abriter ou se reproduire car ils seront placés au sein de milieux parfaitement fonctionnels. D'autres individus de reptiles et de mammifères terrestres pourront également utiliser ces gîtes.

Ces refuges s'apparentent à des pierriers ou simplement à des tas de bois et de souches. Ils doivent être composés de blocs ou de branchages de différents diamètres.

Ces petits aménagements seront composés de matériaux de récupération (vieilles pierres issues de vieux murs ou d'anciennes constructions, briques creuses, branchages d'essences locales, vieilles souches).



Le renforcement de ces linéaires de haies proches des nouvelles zones humides attirera les chiroptères qui pourront reconquérir ce territoire comme une zone de chasse et qui disposeront d'abris dédiés installés sur le site

Ces nouveaux milieux densifiés, milieux boisés et les haies structurantes du site, seront directement connectés entre eux et avec les corridors écologiques alentours favorables aux déplacements et à la chasse des chauves-souris.

Le projet est organisé au niveau de la parcelle avec des habitats spécifiques pour la petite faune.

### Le projet prévoit :

- Des prairies fleuries agrémentées d'hôtels à insecte accueillant les insectes pollinisateurs : coccinelles, papillons, abeilles
- La mise en place de ruches
- En lien avec la LPO, la mise en place de nichoirs adaptés aux espèces endogènes
- Création d'hibernaculums pour les amphibiens et les reptiles
- Création d'abris pour les hérissons
- Création de nichoirs pour les chiroptères

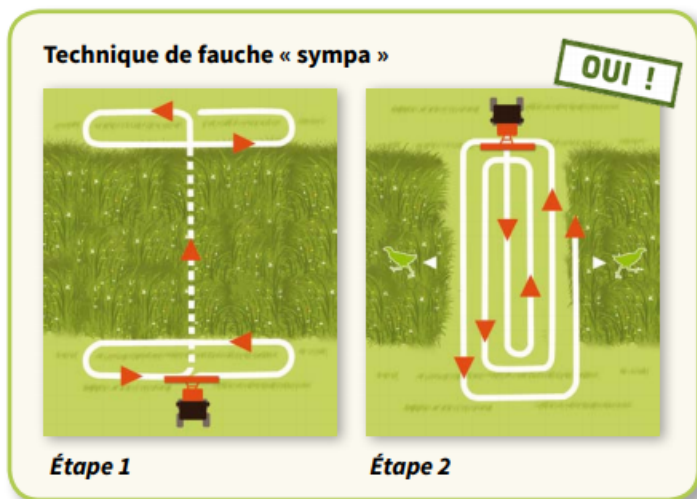


## ENTRETIEN RATIONNEL DES ESPACES PERMÉABLES

Un entretien par fauche sera réalisé et accompagné d'un export des produits de coupe. De plus, la fauche sera effectuée au plus tôt début août afin de laisser le temps aux espèces sensibles de terminer leur cycle de reproduction.

Aucun fertilisant, intrant ou semis ne sera utilisé sur la parcelle, dont la gestion sera de type « extensive ».

Une fauche dite "raisonnée" sera adoptée (voir schéma ci-dessous). Cette pratique consiste à maintenir une vitesse de fauche entre 4 et 8 km/h afin de faciliter la fuite des animaux devant la faucheuse. De plus, la mise en place d'une fauche centrifuge, c'est-à-dire de l'intérieur vers l'extérieur de la parcelle, permettra de repousser la faune vers les bordures.



## LE MANAGEMENT DU CHANTIER

---

La première image qu'ont les riverains d'un projet est son chantier. Dans ce cadre, nous nous engageons à signer avec l'ensemble des intervenants **une charte chantier durable**.

Cette charte les engagera sur la protection de la biodiversité, la propreté du chantier, la gestion (tri et valorisation) des déchets, la gestion des nuisances (bruit, pollution, air), les consommations mensuelles du chantier (produits dangereux, énergie et eau).

Notre charte chantier est transmise dans notre dossier de réponse.

Un Responsable Chantier Propre sera présent pour assurer le contrôle du respect des prescriptions par des visites régulières sur les aspects : propreté du chantier, gestion des déchets, valorisation des déchets, suivi des consommations (énergie/eau), communication, accessibilité du chantier, mesures d'évitement et de diminution des pollutions.

Un CR sera rédigé à l'issue de ces visites, et les désordres relevés pourront faire l'objet d'une FAC (Fiche d'Action Corrective).

