

6 MESURES ENVISAGEES POUR SUPPRIMER OU REDUIRE LES INCONVENIENTS DU PROJET

On rappelle des précautions générales à prendre concernant l'aménagement et la gestion du chantier :

- ✓ tous les déchets produits sur le chantier seront stockés dans des bennes et évacués par des sociétés spécialisées conformément à la réglementation en vigueur ;
- ✓ aucun entretien de véhicule ne devra être réalisé sur le chantier en dehors d'une aire aménagée à cet effet et qui devra être située le plus loin possible des fossés ;
- ✓ aucun stockage ou brûlage de produits dangereux ne pourra être fait.

6.1 FAUNE ET FLORE

6.1.1 MESURES D'EVITEMENT DES IMPACTS SUR LA FAUNE ET LA FLORE

Les haies d'arbres et les arbres isolés seront préservés.

Concernant les espaces verts collectifs, il conviendra de proscrire totalement l'usage des pesticides.

6.1.2 MESURES DE REDUCTION DES IMPACTS SUR LA FAUNE ET LA FLORE

Concernant la réduction des impacts sur la faune, les mesures suivantes seront prises afin de préserver les oiseaux et les chiroptères utilisant l'aire d'étude :

En phase chantier

- ✓ aucun travail de nuit,
- ✓ les infrastructures de chantier provisoires devront être éloignées des haies et arbres patrimoniaux afin de supprimer le risque d'écrasement de la petite faune.

En phase d'exploitation

- ✓ aucun éclairage nocturne.

Les éclairages nocturnes devront être adaptés :

- ✓ éviter les lumières vaporeuses, les lampes à rayons sont plus favorables,
- ✓ diriger l'éclairage vers le bas et ne pas éclairer la végétation environnante,
- ✓ utiliser des lampes à sodium, moins attractives, plutôt que les lampes à vapeur de mercure.

VU
pour être annexé à notre
arrêté en date de ce jour
Signé le 27 FEV. 2020

6.2 MILIEUX HUMIDES

Comme indiqué au paragraphe 4.2.5, aucune zone humide n'est présente dans l'emprise du projet.

6.3 ACTIVITE AGRICOLE

L'exploitant agricole (EARL DREANO Jean-Marc) sera indemnisé suivant les barèmes fixés par la réglementation à la date de son éviction.

6.4 PAYSAGE

6.4.1 MESURES DE REDUCTION DES IMPACTS PAYSAGERS TEMPORAIRES

Mesure de réduction des impacts visuels des installations de chantier :
l'organisation rigoureuse des travaux

Il est important pour l'image du site que les travaux soient le moins possible perçus comme des facteurs d'altération paysagère, mais plutôt comme contribuant à une transformation positive du site en un nouvel espace paysager de qualité et respectueux de l'environnement y compris dans sa phase de travaux.

Le positionnement des installations et matériels de chantier sera défini de façon à en limiter l'impact visuel, en les éloignant en particulier des habitations riveraines, des axes viaires principaux ou des liaisons douces structurantes. Il sera pris soin en particulier de :

- ✓ stocker les matériels et stationner les engins de chantier à distance des habitations et voies les plus proches ;
- ✓ stocker soigneusement les matériaux utilisés pendant le chantier et évacuer rapidement des matériaux excédentaires ;
- ✓ mettre en place si nécessaire des écrans provisoires (de type palissades ou rideaux opaques) au droit des zones d'habitations ou de voirie directement exposées aux nuisances visuelles du chantier ;
- ✓ démonter et évacuer aussitôt après achèvement des travaux ou phases de travaux toute installation de chantier telle que panneaux, dépôt de matériels ou de matériaux... et remettre les aires de stockage ou de stationnement en parfait état (nettoyage).
- ✓ **L'ensemble de ces prescriptions d'organisation de chantier pour la protection visuelle des riverains sera porté au cahier des clauses techniques particulières de chaque lot de travaux des entreprises intervenant sur le site.**

6.4.1 MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION OU DE COMPENSATION DES EFFETS PERMANENTS SUR LE PAYSAGE

Rappelons qu'avec des impacts négatifs modérés liés aux phases de chantier, et des impacts positifs importants liés à la valorisation du site, à l'intégration respectueuse du projet dans son contexte paysager et à la prise en compte du tissu urbain existant, ce projet ne nécessite pas de mesures d'évitement, de réduction ou de compensation d'effets permanents sur le paysage, sous réserve d'un traitement qualitatif du projet tout au long de sa réalisation. C'est pourquoi il nous semble important de développer ci-après des mesures dites d'accompagnement qui pourront contribuer à optimiser la qualité de l'intégration paysagère du projet urbain.

6.4.2 MESURES D'ACCOMPAGNEMENT DU PROJET

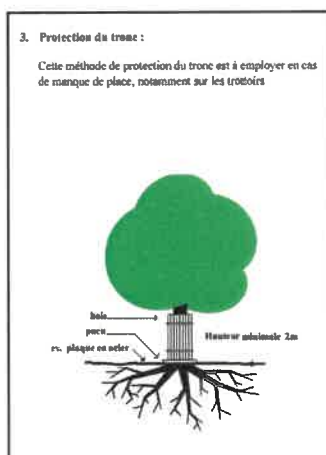
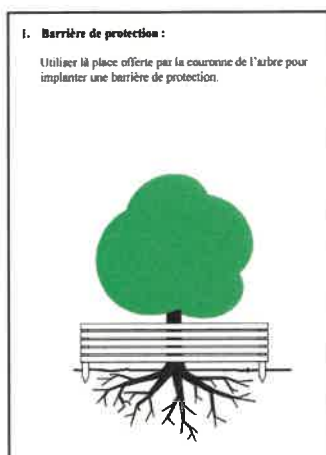
Quelques mesures d'accompagnement du projet sont évoquées ci-après ; elles ne répondent pas à un impact déterminé, mais elles viennent enrichir le projet : ces mesures d'accompagnement sont susceptibles de renforcer l'impact positif du projet.

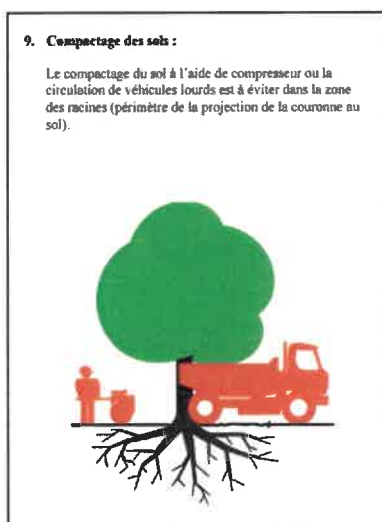
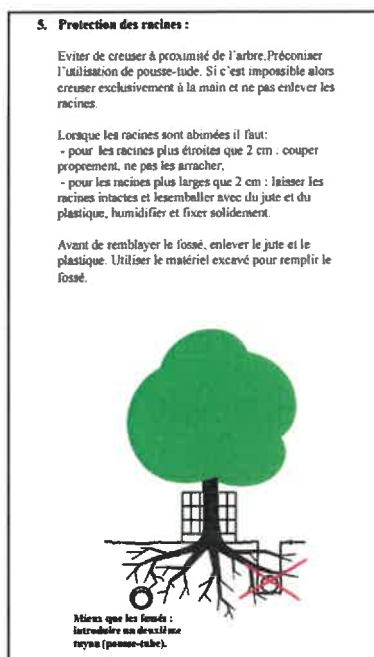
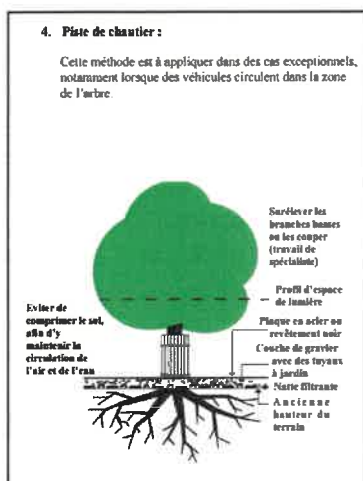
Considérer la composition paysagère comme un élément fondateur du projet urbain

Dans le cadre d'un tel projet urbain, le traitement des espaces libres et limites parcellaires n'est pas un sujet de second ordre. La cohérence d'ensemble des espaces paysagers, le travail de prolongation entre les espaces paysagers privatifs et publics, le cheminement au travers de ces espaces par leur mise en réseau, la mise en perspective des vues... sont des sujets précieux pour la qualité du projet dont les concepteurs architectes, urbanistes et paysagistes associés au projet devront pouvoir pleinement s'emparer pour justifier des partis pris d'aménagement paysager forts.

Concevoir et réaliser des espaces publics respectueux du contexte environnemental et paysager

Les schémas ci-après illustrent les moyens et préconisations de protection des arbres à préconiser auprès des entreprises de travaux.





Utiliser des essences de haies appropriées aux enjeux de perception visuelle

Des plantations de type bocager pourront avantageusement être utilisées dans le projet pour créer des écrans visuels vis-à-vis des habitations existantes ou zones de stationnement ; on recourra si possible pour cela à des essences dites de bourrage à croissance rapide telles que saule, sureau noir, bouleau, genêt, ajonc d'Europe...

Ces essences basses viendront bien sûr en complément d'essences de haut-jet afin de former des haies diversifiées et pluristratifiées représentatives du bocage et des boisements locaux, telles que : chêne commun, frêne, merisier, érable champêtre... ; ces dernières ayant pour but d'assurer une transition et intégration paysagère optimale du site sur le long terme, en masquant les volumes bâtis.

Utiliser des matériaux et des plantations d'accompagnement paysager des infrastructures s'intégrant dans un environnement aux ambiances rurales

La nature exacte des aménagements paysagers d'accompagnement n'est pas connue à ce stade de l'étude. Des choix d'aménagements paysagers en lien avec l'environnement rural seront à privilégier :

- ✓ choix de végétaux d'essences locales, adaptées au contexte pédo-climatique et courantes dans le paysage communal ;
- ✓ matériaux durables : pierre de pays, sables ou graviers d'origine locale, bois naturels non traités pour la constitution des mobiliers divers...

Les photographies ci-après montrent des exemples d'aménagement paysager qualitatifs de projets urbains et ruraux :



Tenir compte des rapports d'échelle ; proposer une armature paysagère adaptée

La conception des espaces paysagers devra tenir compte du rapport d'échelle entre les espèces végétales employées, la volumétrie du bâti et sa connexion à l'espace public. Par exemple :

- ✓ Les grands arbres sur les surfaces de pleine terre créeront des grandes silhouettes à l'échelle des bâtiments.
- ✓ Les arbres en cépées ou de petite dimension, en cœur d'îlots, créeront des ponctuations colorées. Leurs silhouettes et dimensions permettront la création d'espace d'intimité pour les passants et résidents.

- ✓ Les arbustes et graminées hautes pourront constituer de parfaits substituts aux clôtures entre jardins privatifs et divers espaces nécessitant une matérialisation de leurs limites...
- ✓ Les plantes vivaces, couvre-sol, graminées basses... viendront habiller les interstices et autres délaissés permettant de limiter l'entretien et d'agrémenter par leurs floraisons et variations de couleurs saisonnières le paysage quotidien des habitants et usagers du site.

Implanter correctement des arbres adaptés au contexte urbain

Le choix végétal : espèce, forme, volume... devra être en symbiose avec l'identité et le caractère du lieu. Une bonne adaptation au contexte pédo-climatique et des précautions de mise en œuvre des plantations seront un gage de longévité pour les arbres qui seront installés dans un contexte urbain relativement hostile (zone et surface imperméabilisées empêchant les échanges air/eau, sol et sous-sol compactés, air ambiant pollué, présence de réseaux ou fondations diverses limitant le développement racinaire...). Le soin apporté aux choix d'essences adaptées et à des techniques de plantations en milieu urbain (fouilles en tranchées, mélange terre-pierre...) sera donc primordial à la réussite du projet paysager. L'utilisation d'essences indigènes sera préférable car il permettra une meilleure adaptation au climat et au sol.

Certaines essences d'arbres aux racines agressives superficielles et/ou puissantes pouvant entraîner des soulèvements et des désordres importants aux revêtements, aux réseaux souterrains, aux fondations... seront à proscrire. Il sera nécessaire d'éviter les arbres suivants en bordure de voiries ou de construction :

Acacia dealbata (mimosa) Acer saccharinum (érable argenté) Ailanthus altissima (ailante) Eucalyptus (gommier) Platanus acerifolia (platane) Populus (peuplier) Pterocarya (pterocaryer) Robinia (robinier) Sophora japonica (sophora) Tilia (tilleul) Cedrus (cèdre) Taxodium (cyprès chauve)

Ces essences pourront cependant être utilisées sur les espaces libres engazonnés et situés à distance suffisante des ouvrages ou constructions.

Favoriser les essences régionales favorables à la biodiversité

Les espèces indigènes régionales favorisent les continuités écologiques et sont bien adaptées à la faune (notamment en raison de leur caractère mellifère et de leur capacité à produire des fleurs, des fruits ou des graines susceptibles de s'intégrer dans les chaînes alimentaires, ou de servir de support de pontes). Il est donc souhaitable de renforcer la place des espèces indigènes régionales lorsque les conditions s'y prêtent afin de favoriser la biodiversité urbaine.

Pour mémoire voici une liste des principales essences d'arbre indigènes en Bretagne :

Erable champêtre, If commun, Aulne glutineux, Bouleau verruqueux, Bouleau pubescent, Charme, Châtaignier, Aubépine monogyne, Hêtre, Frêne commun, Houx, Pommier sauvage, Néflier, Tremble, Merisier, Poirier commun, Chêne sessile, Chêne pédonculé, Saule blanc, Saule roux, Saule marsault, Saule cendré, Saule cassant, Saule des vanniers, Sorbier des oiseleurs, Cormier, Alisier torminal, Tilleul à petites feuilles

Cette liste peut être complétée par celles des essences acclimatées et relativement courantes (donc généralement bien adaptées au sol et au climat) :

Erable sycomore, Pin maritime, Peuplier blanc, Pin sylvestre, Chêne vert, Chêne rouge

Ne pas utiliser d'essences invasives et toxiques

Le Conservatoire botanique national de Brest a publié une liste des plantes vasculaires invasives de Bretagne du fait de leur caractère envahissant et/ou de leur impact négatif sur la biodiversité et/ou sur la santé humaine et/ou sur les activités économiques. Il conviendra d'éviter le recours à ces plantes dans le cadre du projet. Une attention toute particulière sera apportée pour les végétaux dits toxiques qui pourraient être confondus ou utilisés par les usagers du site.

6.5 INFRASTRUCTURES ROUTIERES ET ACCES

6.5.1 MESURE DE REDUCTION DE L'IMPACT

La conception du projet cherche à faciliter la marche à pied et l'usage du vélo et des transports en commun. Les déplacements doux seront favorisés par le maillage des cheminements possibles, que ce soit pour se diriger vers le centre bourg, les écoles, les commerces, les équipements sportifs ou vers Vannes (ligne de bus). Le quartier permettra aussi l'interconnexion piétonne d'autres quartiers avec les équipements collectifs (notamment lotissement du Clos Saint-Jean).

6.6 QUALITE DE L'AIR

La période du chantier peut avoir un effet non négligeable sur la qualité de l'air. La pollution induite peut se décliner de diverses façons : odeur, opacité de l'air liée aux nuages de poussières et aux gaz d'échappement. C'est pourquoi nous proposons que :

- ✓ le maître d'ouvrage s'assure que les installations de chantier respectent les réglementations en vigueur et limite la vitesse des engins,
- ✓ les bennes de matériaux fins soient bâchées lors du transport,
- ✓ l'interdiction de brûlage à l'air libre de déchets de chantier soit respectée (cartons, huiles,...),
- ✓ les pistes de circulation et les stocks de matériaux soient arrosés en tant que de besoin et entretenus pour éviter les envols de poussière en période sèche.

6.7 DECHETS

Pendant toutes les phases de construction des bâtiments du projet d'aménagement, la gestion des déchets de chantier devra être conforme à la réglementation en vigueur.

Les déchets de chantier sont classés en trois grandes catégories, nécessitant chacune un type de traitements spécifiques :

- ✓ les déchets industriels spéciaux (peintures, solvants, colles...), qui ne doivent ni être évacués dans les réseaux d'assainissement, ni brûlés, ni mélangés aux ordures ménagères ou aux déchets industriels banals ;
- ✓ les déchets industriels banals (cartons, plastiques, bois, métaux...), qui ne doivent de même être ni brûlés, ni abandonnés, ni enfouis en centres de stockage des déchets inertes ;

- ✓ les déchets inertes (bétons, briques, verres, granulats et terres, etc..., soit la majorité des déchets de chantier du BTP), qui doivent être valorisés autant que possible, ou dans le cas contraire stockés dans les installations qualifiées.

Certaines pratiques en revanche doivent être favorisées, comme :

- ✓ réduire les emballages à la source ;
- ✓ privilégier les matériaux respectueux de l'environnement et les matériaux recyclés/recyclables ;
- ✓ valoriser les déchets produits et limiter la mise en centres de stockage ;
- ✓ opérer un tri sélectif, par utilisation de sacs (constructions individuelles) ou de caissons (construction de collectifs) distincts pour les différents déchets : inertes, bois, cartons, plastiques, métaux, toxiques... Sur ce point, la recherche de conditions de stockage temporaire sur chantier visant à éviter la souillure des déchets doit être privilégiée.

6.8 COUT DES MESURES PROPOSEES

Les mesures présentées ci-avant sont essentiellement des mesures d'évitement ou de réduction des impacts et sont intégrées dans le coût global du projet.

Celles qui sont de la responsabilité du maître d'ouvrage sont chiffrées ci-après pour mémoire :

Type de mesures	Phase Travaux	Coût estimé	Phase Exploitation	Coût estimé
Mesures de réduction				
	Etudes préalables pour l'évacuation des déchets de démolition	5 000,00 €		
	Etablissement d'une charte chantier propre et suivi	1 500,00 €		
Mesures de compensation incluses au projet				
			Réseau pluvial	450 000,00 €
			Réseau EU	
			Bassins tampons et infiltration des eaux	
Autres mesures de compensation				
			Indemnisation de l'exploitant agricole	selon barème
Mesures d'accompagnement, de suivi et d'entretien				
			Entretien courant des ouvrages	2000€/an
			Plantations de haies	50 000,00 €