

Modification N°7 du Plan Local d'Urbanisme
(Modification de droit commun)
Adaptations des dispositions du PLU & création d'une OAP



Pièce 2 : Orientations d'Aménagement et de Programmation
Secteur «Résiparc et Actipôle» (nouvelle OAP)
Secteur «Extension de Viargues» (reprise de l'OAP AUE-c existante couvrant le même périmètre)

Révision générale du PLU Approuvée le 11 mars 2013	Modification N° 5 du PLU (simplifiée) Approuvée le 19 juin 2023	Modification N° 7 du PLU (de droit commun) Approuvée le 3 mars 2025
---	--	--

Compétence PLU



Commune de Colombiers
Hôtel de ville
Carrefour des Droits de l'Homme
34 440 COLOMBIERS

Procédure d'urbanisme



BETU Urbanisme & aménagement
58, allée John Boland
34500 BÉZIERS



Maîtrise d'ouvrage

Commune de Colombiers
Hôtel de ville
Carrefour des Droits de l'Homme
34 440 COLOMBIERS
Tél : 04 67 11 86 00

Procédure d'urbanisme

BETU Urbanisme & aménagement
La Courondelle - 58 allée John Boland
34 500 BEZIERS
Tél : 04 67 39 91 40 / Fax : 04 67 39 91 41



SOMMAIRE

PRÉAMBULE	3
Rappel réglementaire relatif aux OAP	3
Les secteurs concernés par les OAP	4
ORIENTATIONS D'AMÉNAGEMENT ET DE PROGRAMMATION «RÉSIPARC ET ACTIPÔLE»	5
Schéma d'aménagement précisant les principales caractéristiques de l'organisation spatiale du secteur	5
Conditions d'aménagement du secteur	6
Phasage de l'opération et échéancier prévisionnel	6
Qualité de l'insertion architecturale et urbaine	6
Le stationnement	7
Prévention des risques	7
Déplacements, cheminements doux et transports en commun	7
Desserte par les réseaux	7
Qualité environnementale et paysagère	7
ORIENTATIONS D'AMÉNAGEMENT ET DE PROGRAMMATION «EXTENSION DE VIARGUES»	13
Schéma d'aménagement précisant les principales caractéristiques de l'organisation spatiale du secteur	13
Conditions d'aménagement du secteur	14
Phasage de l'opération et échéancier prévisionnel	14
Qualité de l'insertion architecturale et urbaine	14
Le stationnement	15
Prévention des risques	15
Déplacements, cheminements doux et transports en commun	15
Desserte par les réseaux	15
Qualité environnementale et paysagère	15

Rappel réglementaire relatif aux OAP

Les orientations d'aménagement et de programmation sont des pièces constitutives du PLU.

Article L.151-6 du Code de l'urbanisme

«Les orientations d'aménagement et de programmation comprennent, en cohérence avec le projet d'aménagement et de développement durables, des dispositions portant sur l'aménagement, l'habitat, les transports, les déplacements et, en zone de montagne, sur les unités touristiques nouvelles.

En l'absence de schéma de cohérence territoriale, les orientations d'aménagement et de programmation d'un plan local d'urbanisme élaboré par un établissement public de coopération intercommunale comportent les orientations relatives à l'équipement commercial, artisanal et logistique mentionnées aux 1° et 2° de l'article L. 141-5 et déterminent les conditions d'implantation des équipements commerciaux, artisanaux et logistiques qui, du fait de leur importance, sont susceptibles d'avoir un impact significatif sur l'aménagement du territoire et le développement durable, conformément à l'article L. 141-6.»

Article L.151-6-1 du Code de l'urbanisme

«Les orientations d'aménagement et de programmation définissent, en cohérence avec le projet d'aménagement et de développement durables, un échéancier prévisionnel d'ouverture à l'urbanisation des zones à urbaniser et de réalisation des équipements correspondant à chacune d'elles, le cas échéant.»

Article L.151-6-2 du Code de l'urbanisme

«Les orientations d'aménagement et de programmation définissent, en cohérence avec le projet d'aménagement et de développement durables, les actions et opérations nécessaires pour mettre en valeur les continuités écologiques.»

Article L.151-7 du Code de l'urbanisme

«I. - Les orientations d'aménagement et de programmation peuvent notamment :

1° Définir les actions et opérations nécessaires pour mettre en valeur l'environnement, les paysages, les entrées de villes et le patrimoine, lutter contre l'insalubrité, permettre le renouvellement urbain, favoriser la densification et assurer le développement de la commune ;

2° Favoriser la mixité fonctionnelle en prévoyant qu'en cas de réalisation d'opérations d'aménagement, de construction ou de réhabilitation un pourcentage de ces opérations est destiné à la réalisation de commerces ;

3° (Abrogé) ;

4° Porter sur des quartiers ou des secteurs à mettre en valeur, réhabiliter, renaturer, restructurer ou aménager ;

5° Prendre la forme de schémas d'aménagement et préciser les principales caractéristiques des voies et espaces publics ;

6° Adapter la délimitation des périmètres, en fonction de la qualité de la desserte, où s'applique le plafonnement à proximité des transports prévu aux articles L. 151-35 et L. 151-36 ;

7° Définir les actions et opérations nécessaires pour protéger les franges urbaines et rurales. Elles peuvent définir les conditions dans lesquelles les projets de construction et d'aménagement situés en limite d'un espace agricole intègrent un espace de transition végétalisé non artificialisé entre les espaces agricoles et les espaces urbanisés, ainsi que la localisation préférentielle de cet espace de transition.

II. - En zone de montagne, ces orientations définissent la localisation, la nature et la capacité globale d'accueil et d'équipement des unités touristiques nouvelles locales.

III.-Dans les zones exposées au recul du trait de côte, les orientations d'aménagement et de programmation peuvent définir les actions et les opérations, ainsi que leur échéancier prévisionnel, nécessaires pour réorganiser le territoire au regard de la disparition progressive des aménagements, des équipements, des constructions et des installations.»

Article R151-6 du code de l'urbanisme

«Les orientations d'aménagement et de programmation par quartier ou secteur définissent les conditions d'aménagement garantissant la prise en compte des qualités architecturales, urbaines et paysagères des espaces dans la continuité desquels s'inscrit la zone, notamment en entrée de ville.

Le périmètre des quartiers ou secteurs auxquels ces orientations sont applicables est délimité dans le ou les documents graphiques prévus à l'article R. 151-10.»

Article R151-7 du code de l'urbanisme

«Les orientations d'aménagement et de programmation peuvent comprendre des dispositions portant sur la conservation, la mise en valeur ou la requalification des éléments de paysage, quartiers, ilots, immeubles, espaces publics, monuments, sites et secteurs qu'elles ont identifiés et localisés pour des motifs d'ordre culturel, historique, architectural ou écologique, notamment dans les zones urbaines réglementées en application de l'article R. 151-19.»

Article R151-8 du code de l'urbanisme

«Les orientations d'aménagement et de programmation des secteurs de zones urbaines ou de zones à urbaniser mentionnées au deuxième alinéa du R. 151-20 dont les conditions d'aménagement et d'équipement ne sont pas définies par des dispositions réglementaires garantissent la cohérence des projets d'aménagement et de construction avec le projet d'aménagement et de développement durables.

Elles portent au moins sur :

1° La qualité de l'insertion architecturale, urbaine et paysagère ;

2° La mixité fonctionnelle et sociale ;

3° La qualité environnementale et la prévention des risques ;

4° Les besoins en matière de stationnement ;

5° La desserte par les transports en commun ;

6° La desserte des terrains par les voies et réseaux.

Ces orientations d'aménagement et de programmation comportent un schéma d'aménagement qui précise les principales caractéristiques d'organisation spatiale du secteur.»

Les secteurs concernés par les OAP

Le PLU compte plusieurs Orientations d'Aménagement et de Programmation : Secteur «Centre», Secteur «Clauzets Basses», Secteur «Extension de Viargues», Secteur «Des Montarels», Secteur «Pierre-Paul Riquet».

La présente OAP «Résiparc et Actipôle» comporte un schéma d'aménagement présentant l'organisation spatiale de la zone ainsi qu'un texte explicatif précisant les conditions d'aménagement de la zone.

Le schéma d'aménagement permet une souplesse dans son application. Les formes délimitées ne préfigurent qu'une intention à retranscrire dans les projets d'aménagement.

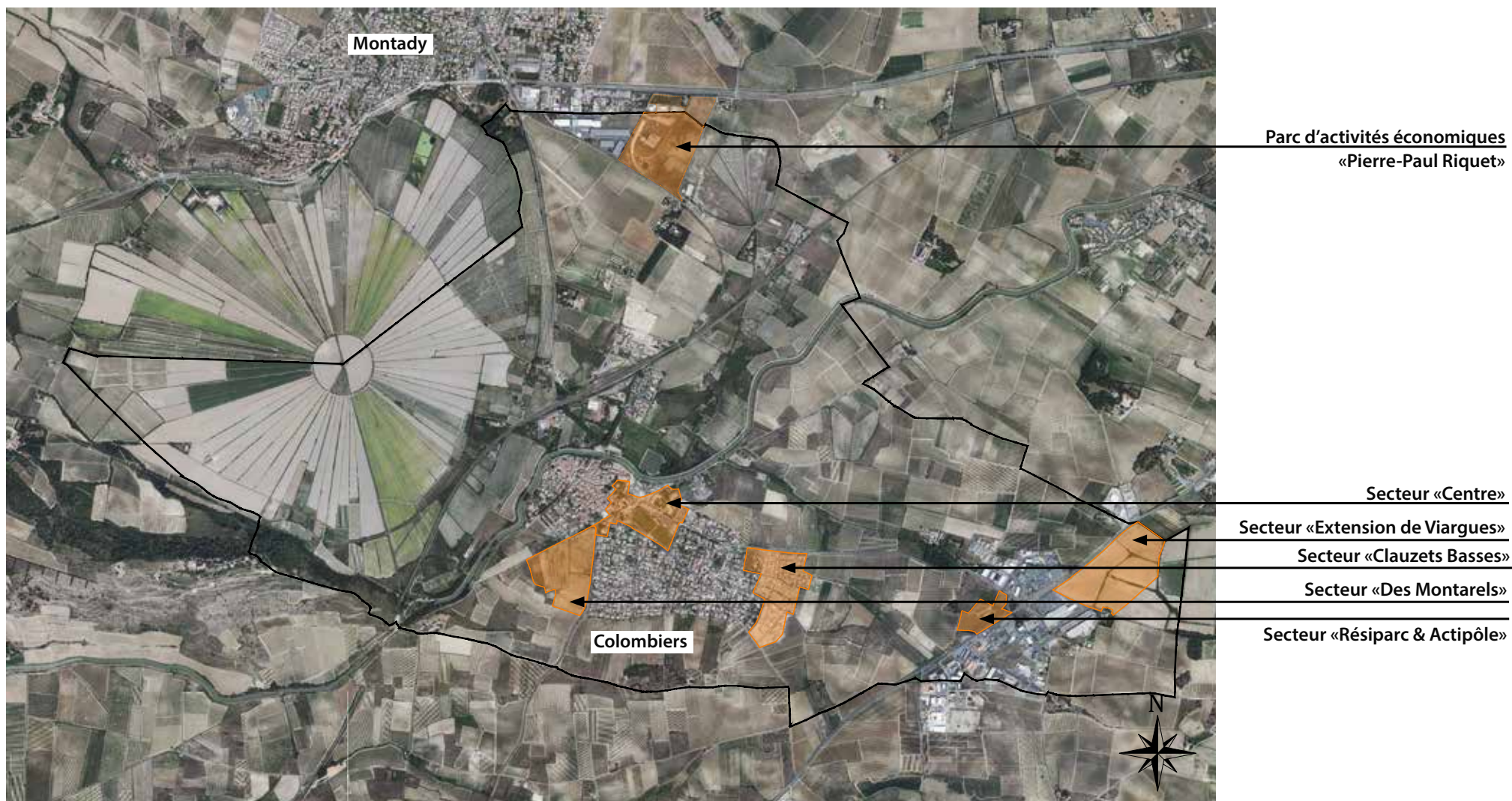


Schéma d'aménagement précisant les principales caractéristiques de l'organisation spatiale du secteur



Légende	
	Emprise de l'OAP
	Bâtiment existant à requalifier et éventuellement à agrandir
	Principe d'implantation des bâtiments
	Principaux espaces de stationnement
	Limite de constructibilité (dérogation à l'application de la constructibilité limité le long des grands axes routiers)
	Espaces de convivialité
	Bassins de rétention plantés à créer
	Franges à planter intégrant arbustes et arbres de haut jet dont la moitié à feuillage persistants
	Franges végétales existantes à maintenir
	Accompagnement végétal à créer
	Haie anti-dérive continue et homogène à créer (filtre des traitements phytosanitaires)
	Arbres remarquables à préserver
	Structure végétale à maintenir
	Voie de desserte
	Voie de mobilités douces

Nota : le schéma d'aménagement permet une souplesse dans son application. Les formes délimitées ne préfigurent qu'une intention à retranscrire dans le projet d'aménagement.

Conditions d'aménagement du secteur

L'orientation d'aménagement et de programmation couvre l'emprise de la zone Um-b qui comprend deux sous zones :

- La zone Um-b1 destinée à renforcer et compléter le pôle d'équipements d'intérêt collectif et de services publics notamment à destination des séniors (services et habitation en maison de retraite ou en résidence sénior) ou de la petite enfance.
- La zone Um-b2 à vocation d'activités économiques (services, bureau, artisanat et commerces dans la limite de 300 m² de surface de vente). Y sont également autorisés les constructions et installations nécessaires aux services publics et d'intérêt collectif.

Pour l'ensemble de la zone Um-b1, il sera respecté une densité «brute» minimale de 26 logements (ou hébergements) par hectare de surface de l'opération¹.

Phasage de l'opération et échéancier prévisionnel

Échéancier prévisionnel d'ouverture à l'urbanisation

La zone est déjà constructible, elle est donc ouverte à l'urbanisation.

Toutefois l'urbanisation effective de la zone est conditionnée par la réalisation d'un ensemble de procédures, par l'obtention d'autorisation(s) et par la réalisation des travaux de viabilisation.

Échéancier prévisionnel de réalisation des équipements

Le phasage opérationnel du projet urbain peut être planifié ainsi :

2024 : Phase d'études complémentaires, instructions, obtention des permis

- Étude d'aménagement et de faisabilité.
- Établissement de l'avant-projet.
- Dépôt et instruction du dossier loi sur l'eau.

2025 : Phase de viabilisation et de construction

- Constitution des dossiers «Projet», puis consultation et désignation des entreprises de travaux publics, désignation des entreprises retenues.
- Travaux de viabilisation (voirie, réseaux, stationnements, plantations...), construction des bâtiments et aménagements annexes.

2025-2026 : Installation des résidents et des entreprises.

¹ La densité d'habitat de l'opération se calcule en divisant le nombre de logements de l'opération par la «surface globale du projet».

Qualité de l'insertion architecturale et urbaine

Les constructions

Les constructions, jardins et espaces publics doivent s'inscrire dans une logique d'intégration paysagère et architecturale.

- En aménageant, sur l'ensemble du site et en périphérie, des espaces verts et paysagés,
- En ombrageant le site par la constitution d'îlots de fraîcheur végétaux, véritables outils d'adaptation au changement climatique.
- En aménageant les espaces de rétention projetés en espaces verts.
- En s'adaptant à la topographie du site et en évitant des déblais et remblais excessifs.
- En évitant l'utilisation de matériaux réfléchissants,
- En réalisant des bâtiments de qualité,
- En limitant la hauteur des constructions à l'égout de toit ou à l'acrotère :
 - à 13.5 m en zone Um-b1
 - à 12 m en zone Um-b2 sans .sans que dans les 2 sous-zones, les constructions ne puissent excéder l'altitude de 76 m NGF en référence à la maison de retraite actuelle.

Les clôtures

Les clôtures et portails doivent participer à la conception architecturale d'ensemble de la construction et concourir à la délimitation et à la qualité des espaces publics.

Aussi une unité d'ensemble doit être définie dans la constitution des clôtures lors du dépôt des dossier de permis de construire.

Le stationnement

Le parc de stationnement doit être dimensionné pour répondre aux besoins de l'établissement ou de l'activité envisagée. L'adéquation entre les besoins liés à chaque projet et la capacité du parc de stationnement associé devra être justifiée lors du dépôt du permis de construire.

En zone Um-b1 :

Il est préconisé de mutualiser le stationnement des différentes constructions.

En zone Um-b2 :

Pour l'artisanat, les commerces, bureaux et activités de services : Il sera réalisé au minimum 1 place de stationnement privative par tranche entamée de 60 m² de surface de plancher de la construction.

Prévention des risques

Le secteur de l'OAP n'est concerné par aucun risque fort.

Déplacements, cheminements doux et transports en commun

L'aménagement devra positionner la multimodalité au coeur de la zone. Ainsi les voies seront doublées de cheminements doux connectés à la piste cyclable existante et à l'arrêt de bus «ZI Viargues Rd162» du réseau liO Hérault Transport.

Desserte par les réseaux

Parallèlement à l'aménagement de la zone, des travaux de renforcement ou de raccordement aux réseaux devront être réalisés par la collectivité compétente, en cohérence avec les besoins de la zone.

Qualité environnementale et paysagère

Limiter l'éclairage nocturne et de l'éclairage public

Éclairer la nuit a un effet néfaste sur la faune et la flore. L'éclairage public nocturne participe à la destruction et à la perturbation du cycle de reproduction de certaines espèces lucifuges tout en les rendant plus vulnérables face à leurs prédateurs. L'alternance jour-nuit est essentielle aussi pour l'homme, qui a un rythme biologique qui doit être respecté pour être en bonne santé : actif le jour et se reposant la nuit. La nuit, les lumières intrusives sont donc également préjudiciables aux humains.

Afin de respecter le même rythme circadien, jour/nuit et ne pas créer de pollution lumineuse, il conviendra de limiter au maximum l'éclairage nocturne de la zone. Les dispositifs d'éclairage seront d'intensité modérée. Les faisceaux lumineux seront dirigés vers le bas et éteint une partie de la nuit.

Végétaliser et paysager la zone

La préservation des haies périphériques existantes, les lisières plantations intégrant plusieurs strates végétales, la réalisation de jardins arborés et le verdissement des aires de stationnement s'inscrivent dans une démarche de réduction des impacts sur la biodiversité et de valorisation paysagère. Véritables îlots de fraîcheur, les trames végétales et les structures boisées constituent de précieux outils d'adaptation au changement climatique et aux vagues de chaleur estivales.

Les plantations

Une attention particulière sera apportée au traitement paysager, aux choix des essences et aux espaces dédiés aux plantations :

- Les espèces végétales sélectionnées pour composer les espaces verts devront être peu consommatrices d'eau tout en veillant à ce qu'elles soient non invasives et non allergènes.
- Seules les plantations d'essences méditerranéennes sont possibles.
- Au moins 20% de l'emprise totale de l'unité foncière devra être préservé en pleine terre et planté d'essences végétales locales.
- Afin de favoriser l'infiltration de l'eau de pluie et la recharge des nappes aquifères, les espaces libres non imperméabilisés seront si possible aménagés en léger déblai et préférentiellement préservés en pleine terre.

Globalement, il s'agit de favoriser les surfaces non revêtues et les plantations sur les espaces non bâtis.

Préserver la biodiversité et mettre en valeur les continuités écologiques

La trame végétale doit participer à l'intégration paysagère de l'opération et créer de la nature en ville. Elle correspond aux espaces verts structurants et aux bassins de rétention. Elle a aussi pour principe de paysager le site et de constituer une strate végétale favorable à la biodiversité.

Espaces de rétention et noue favorisant la circulation de la faune

Les espaces de rétention, peu profonds, accessibles et non clos s'organiseront en points bas du site. Une noue, véritable coulée verte, complétera le réseau humide du site. Elle assurera la collecte en surface des eaux pluviales vers les espaces de rétention. Ces dispositifs de compensation pluviale, largement et harmonieusement végétalisés, constitueront des milieux favorables au développement et au déplacement des espèces végétales et animales.

Végétaliser les parcs de stationnement et en limiter l'imperméabilisation

Les parcs de stationnement destinés au stationnement des véhicules devront intégrer, sur une partie de leur surface, des revêtements non imperméabilisés de type stabilisé, plaques alvéolées ou pavés, ainsi que des aménagements hydrauliques et des dispositifs végétalisés favorisant la perméabilité et l'infiltration des eaux pluviales. Les parcs seront ombragés sur au moins la moitié de leur surface. L'ombrage pourra être assuré par des arbres à canopée large, des tonnelles ou pergolas végétalisées (recouvertes de plantes grimpantes) ou par des ombrières intégrant un procédé de production d'énergies renouvelables.

Ne sont pas compris dans les surfaces à ombrager pour moitié, les zones de stockage, les espaces logistiques, de manutention et de déchargement. Y sont compris les cheminements et allées de circulation exclusivement dédiés au parc de stationnement.

N'est pas soumis à l'obligation d'installation des dispositifs d'ombrage, le parc de stationnement pour lequel il est démontré que l'installation de chacun de ces dispositifs est impossible en raison :

- De contraintes techniques liées à la nature du sol, telles que la composition géologique ou l'inclinaison de celui-ci ;
- De l'impossibilité technique de ne pas aggraver, en conséquence d'une telle installation, un risque naturel, technologique ou relatif à la sécurité civile ;
- De contraintes techniques liées à l'usage du parc de stationnement, le rendant incompatible avec une telle installation.

Constituer des îlots de fraîcheur

Les masses végétales réduisent l'accumulation de chaleur sur les espaces publics et les bâtiments en été, lors des vagues de chaleur de plus en plus fréquentes et intenses. Ces îlots de fraîcheur constituent des outils indispensables d'adaptation au changement climatique. Il s'agit donc de créer des espaces ombragés par la végétation et de préserver la plupart des beaux arbres en les intégrant dans le projet.

Constitution de lisières végétales périphériques

La zone Um-b sera végétalisée sur ses limites **comme figuré sur le schéma d'aménagement**, soit par la préservation et le renforcement des franges végétales existantes, soit par le biais de nouvelles plantations périphériques mêlant plusieurs strates végétales dont un fort pourcentage au feuillage persistant.

~ Frange à planter

En limite nord, sera réalisée une lisière végétale de transition entre espace urbain et espace rural. Pour assurer une bonne intégration paysagère et réduire la perception visuelle des bâtiments depuis l'Oppidum d'Ensérune et depuis le Canal du Midi, elle intégrera des arbustes et des arbres de haut jet dont la moitié au moins seront à feuillage persistant.

~ Haie anti-dérive

Afin de protéger les résidents des produits phytosanitaires qui pourraient être pulvérisés sur la parcelle agricole limitrophe, il sera réalisé une haie vive, haie anti-dérive de protection, sur la limite jouxtant cette parcelle agricole. Implantée à au moins 2 m de la limite à l'intérieur du projet, la haie vive sera dense, continue, semi-perméable et homogène, composée d'essences au feuillage persistant et/ou de végétation précoce et aura une hauteur minimum de 3.00 m.

Exemples de haies anti-dérive de pulvérisation

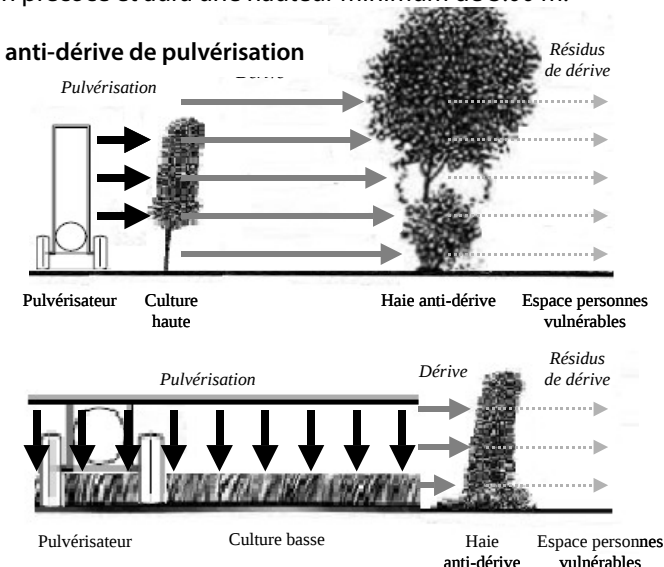


Schéma issu de l'instruction technique relative à l'adoption de protection des personnes vulnérables lors de l'application des traitements phytosanitaires (DGAL/SQV/2016-80 Ministère de l'agriculture)

Mesures en faveur de la biodiversité

Une expertise écologique réalisée en 2023 a permis de mettre en évidence que le site ne présente qu'un intérêt écologique relativement limité.

~ Mesures à mettre en oeuvre afin de supprimer ou de réduire les impacts

Toutefois, en application de la séquence ERC (« Eviter, Réduire, Compenser »), **une mesure d'évitement (protection d'un secteur en limite extérieure du projet) et deux mesures de réduction** ont été retenues afin de limiter au maximum le risque d'incidences en phase chantier, et de maximiser l'intégration environnementale de l'aménagement en phase opérationnelle.

Ces mesures sont présentées ci-après :

~ Mesure d'évitement

ME1 - Mise en défens lors des travaux d'une zone humide potentielle en bordure extérieure du site et de la station de nonée fausse vipérine.

~ Mesures de réduction

MR1 : Réalisation de travaux en période de moindre sensibilité des espèces

MR2 : Végétalisation de la zone du projet par création de haies multistrates diversifiées en espèces végétales

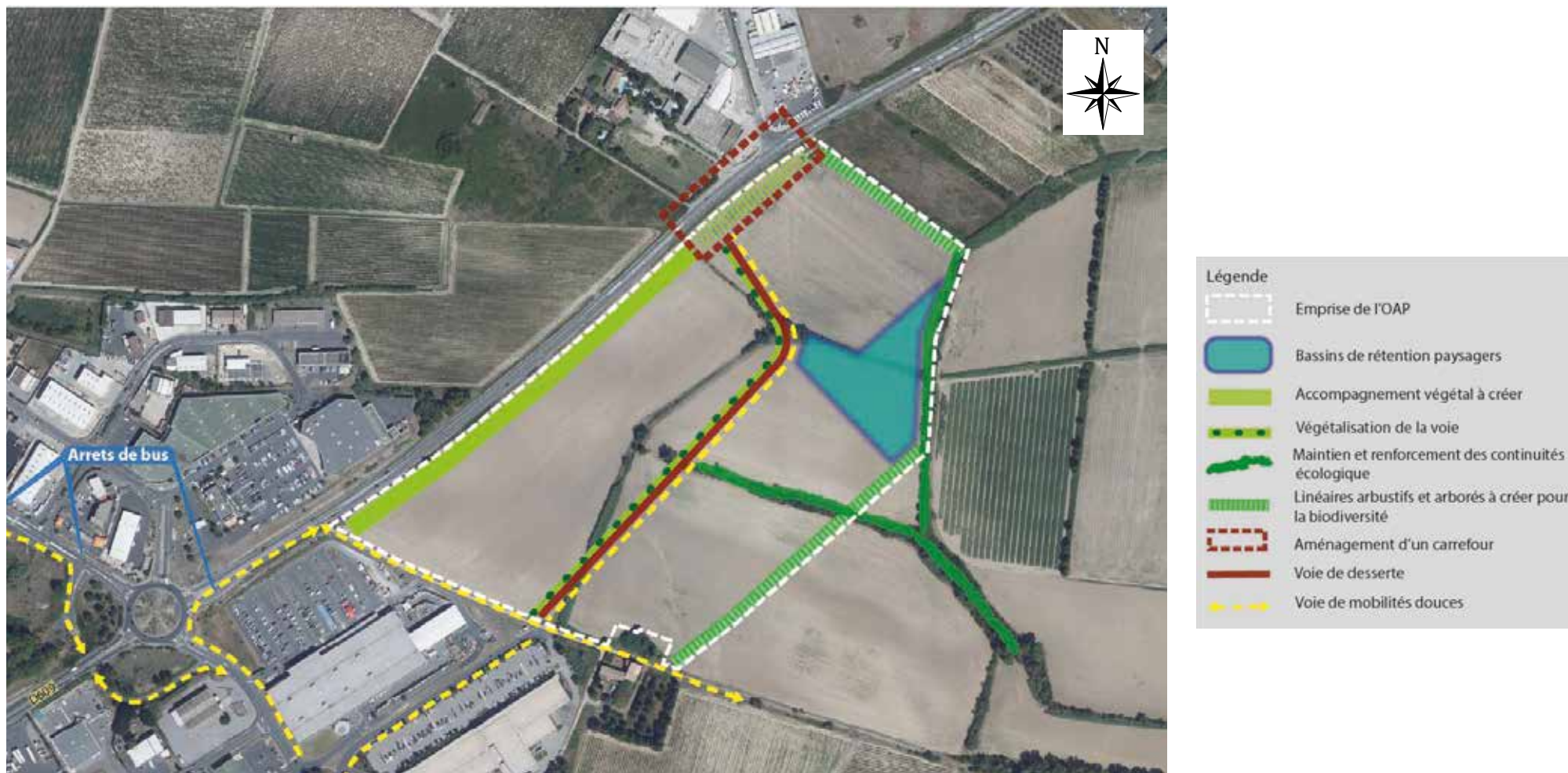
MESURE D'ÉVITEMENT 01	
MISE EN DEFENS LORS DES TRAVAUX D'UNE ZONE HUMIDE POTENTIELLE EN BORDURE EXTERIEURE DU SITE ET DE LA STATION DE NONÉE FAUSSE VIPERINE	
OBJECTIF	Eviter en phase chantier tout impact sur la zone humide potentielle en bordure extérieure du périmètre de projet, ainsi que sur la station de nonnée fausse vipérine
GROUPES BIOLOGIQUES CONCERNES	Nonnée fausse vipérine Zone humide potentielle
IMPACT(S) CONCERNE(S)	Risque de destruction de pieds de nonnée fausse vipérine, et de dégradation de la zone humide potentielle
DESCRIPTION	La zone humide potentielle en bordure extérieure nord du périmètre de projet et la station de nonnée fausse vipérine sont situées en périphérie directe des zones de projet et pourraient à ce titre être impactées lors des travaux par le passage d'engins ou le dépôt de matériaux. Afin d'éviter tout impact potentiel sur ces enjeux situés hors emprise projet, il est préconisé de les baliser pour mise en défens lors de la phase chantier, et d'intégrer ces périmètres dans le plan d'installation de chantier. Un suivi du respect de ces mesures et de la préservation effective de ces deux espaces devra également être assuré en phase chantier à toute étape.
MODALITES DE SUIVI	Suivi de chantier par coordinateur Environnement
ILLUSTRATION	

MESURE DE REDUCTION 01 REALISATION DES TRAVAUX EN PERIODE DE MOINDRE SENSIBILITE DES ESPECES (HORS PERIODE DE DEBUT MARS A FIN AOUT)	
OBJECTIF	Limiter les risques de destruction et de perturbation de la faune représentée sur le site et ses périphéries
GROUPES BIOLOGIQUES CONCERNES	Avifaune, herpétofaune, mammalofaune et entomofaune
IMPACT(S) CONCERNE(S)	Destruction potentielle d'individus d'espèces faunistiques de tous groupes biologiques (pontes, juvéniles non autonomes etc.) Perturbation d'espèces faunistiques de tous groupes biologiques (avifaune, herpétofaune, mammalofaune etc.)
DESCRIPTION	<p>La période printanière et de début d'été demeure la plus sensible pour la majorité des compartiments biologiques. Elle représente la période de reproduction, durant laquelle des travaux sont susceptibles de générer une destruction de spécimens (pontes, jeunes individus non autonomes etc.) et une perturbation des espèces se reproduisant en périphérie (abandon des nids liés au dérangement, arrêt de la nidification etc.).</p> <p>L'avifaune connaîtra ici une sensibilité particulièrement forte du 15 mars au 15 juillet). L'entomofaune et l'herpétofaune connaîtront de leur côté une période de sensibilité étendue, avec une période de moindre impact potentiel située du 1^e septembre au 15 novembre.</p> <p>Il est ainsi préconisé de réaliser les travaux de démolition, débroussaillage, abattage, arasement des milieux naturels et fouilles archéologiques préventives le cas échéant, entre le 15 août et le 15 novembre.</p>
MODALITES DE SUIVI	Suivi de chantier par un coordinateur Environnement

MESURE DE REDUCTION 02 VEGETALISATION DE LA ZONE DE PROJET PAR CREATION DE HAIES MULTISTRATES DIVERSIFIEES EN ESPECES VEGETALES	
OBJECTIF	Constituer des habitats favorables à la biodiversité par une végétalisation optimisée du projet
GROUPES BIOLOGIQUES CONCERNES	Avifaune Herpétofaune Mammalofaune Entomofaune
IMPACT(S) CONCERNE(S)	Destruction d'habitats de reproduction, gîte et alimentation pour la faune
DESCRIPTION	<p>Afin de constituer des espaces de gîte reproduction et alimentation pour la faune et de maintenir des continuités écologiques au sein de l'espace, il est préconisé de végétaliser au maximum l'opération, notamment en :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Privilégiant des clôtures végétales aux clôtures grillagées et murets ; ➤ Implantant des haies arborées sur les bordures de l'opération ; ➤ Implantant systématiquement des haies multi-strates (strates herbacée, arbustive et arborée) et des massifs d'arbustes ainsi que des arbres isolés au sein de l'espace de rétention ; ➤ Créant des haies le long des axes de circulation ➤ Maintenant et renforçant l'alignement de cyprès de sensibilité modérée au sud-ouest de l'opération. <p>L'ensemble de ces éléments permettra la constitution d'une trame verte urbaine et offrira des habitats à une biodiversité, parfois à enjeu (fauvette mélanocéphale, serin cini, verdier d'Europe etc.). Ils permettront également de limiter la pollution des milieux aquatiques à proximité et de limiter l'érosion des sols.</p> <p>Aucune espèce exotique ne devra être implantée. Les espèces devront être locales, bien adaptées au contexte pédoclimatique et être de différentes strates. Des espèces floricoles, mellifères et formant des cavités naturelles dans le tronc en vieillissant seront employées. Une palette végétale est proposée ci-dessous.</p> <p><u>Entretien des haies :</u> Absence d'entretien pour toutes les strates hormis travaux d'arrosage, confortement et parachèvement durant les 2 premières années.</p> <p>La taille peut être effectuée à titre paysager à partir de la 3ème année, et les individus végétaux sénescents devront être remplacés par des espèces aux attributs écologiques équivalents.</p> <p>Les traitements phytosanitaires, à l'exception de traitements localisés et spécifiques (e.g. maladies) devront être proscrits.</p>

Palette de plantes possibles pour réaliser des haies favorables à la biodiversité <u>Colombiers (34)</u>	
PALETTE VEGETALE	<p>HERBACEES <i>Achillea millefolium</i> Achillée millefeuille <i>Euphorbia characias</i> Euphorbe characias <i>Helleborus foetidus</i> Hellebore foetide <i>Lavandula angustifolia</i> Lavande</p>
	<p><i>Medicago sativa</i> Luzerne <i>Salvia pratensis</i> Sauges des près</p> <p>ARBUSTES <i>Amelanchier vulgaris</i> Amélanancier <i>Arbutus unedo</i> Arbousier <i>Bupleurum fruticosum</i> Buplèvre <i>Cerasus mahaleb</i> Bois de Sainte-Lucie <i>Cistus monspeliensis</i> Ciste de Montpellier <i>Cistus albidus</i> Ciste blanc <i>Cistus salvifolius</i> Ciste à feuille de sauge <i>Coronilla glauca</i> Coronille glauque <i>Crataegus monogyna</i> Aubépine <i>Lonicera etrusca</i> Chèvrefeuille de Toscane <i>Lonicera implexa</i> Chèvrefeuille des Baléares <i>Paliurus spina-christi</i> Paliure <i>Phillyrea angustifolia</i> Filaire à feuilles étroites <i>Phyllirea rotundifolia</i> Filaire à feuilles rondes <i>Pistacia lentiscus</i> Pistachier lentisque <i>Pistacia terebenthus</i> Pistachier térébinthe <i>Rhamnus alaternus</i> Nerprun alaterne <i>Rosa canina</i> Eglantier <i>Rosa sempervirens</i> Rosier toujours vert <i>Rosmarinus officinalis</i> Romarin officinal <i>Sambucus nigra</i> Sureau noir <i>Spartium junceum</i> Spartier <i>Vitex agnus-castus</i> Gattilier <i>Viburnum tinus</i> Laurier tin</p> <p>ARBRES <i>Crataegus azarolus</i> Azérolier <i>Corylus avellana</i> Noisetier <i>Fraxinus angustifolia</i> Frêne à feuilles étroites <i>Fraxinus ornus</i> Frêne à fleur <i>Cydonia oblonga</i> Cognassier <i>Prunus dulcis</i> Amandier <i>Punica granatum</i> Grenadier <i>Pyrus amygdaliformis</i> Poirier à feuille d'amandier <i>Quercus pubescens</i> Chêne pubescent <i>Quercus ilex</i> Chêne vert <i>Sorbus domestica</i> Sorbier domestique</p>

Schéma d'aménagement précisant les principales caractéristiques de l'organisation spatiale du secteur



Nota : le schéma d'aménagement permet une souplesse dans son application. Les formes délimitées ne préfigurent qu'une intention à retranscrire dans le projet d'aménagement.

Conditions d'aménagement du secteur

L'orientation d'aménagement et de programmation couvre l'emprise de la zone AUE-c.

Phasage de l'opération et échéancier prévisionnel

Échéancier prévisionnel d'ouverture à l'urbanisation

La zone est déjà constructible, elle est donc ouverte à l'urbanisation.

Toutefois l'urbanisation effective de la zone est conditionnée par la réalisation d'un ensemble de procédures, par l'obtention d'autorisation(s) et par la réalisation des travaux de viabilisation.

Échéancier prévisionnel de réalisation des équipements

Le phasage opérationnel du projet urbain peut être planifié ainsi :

2024 - 2025 : Phase d'études complémentaires, instructions, obtention des permis

- Avis de la MRAe sur le dossier de demande de permis d'aménager (PA) intégrant l'étude d'impact du projet produite en 2024 (prospections spécifiques en 2022 et 2023),
- Instruction du PA intégrant enquête publique préalable à l'autorisation,
- Constitution du cahier des prescriptions architecturales et paysagères,
- Démarches relatives à l'archéologie préventive,
- Établissement de l'avant-projet,
- Procédure de déclaration loi sur l'eau,
- Procédure de demande de dérogation pour atteintes à espèces protégées,
- Acquisitions foncières.

2025 - 2026 : Phase de viabilisation

- Constitution des dossiers «Projet», puis consultation et désignation des entreprises de travaux publics, désignation des entreprises retenues.
- Travaux de viabilisation (voirie, réseaux, stationnements, plantations, bassins de rétention...),
- Livraison des premiers lots,
- Dépose des premiers permis de construire,
- Construction des bâtiments et aménagements annexes.

2026 : Installation des entreprises.

Qualité de l'insertion architecturale et urbaine

Les constructions

Les constructions, jardins et espaces publics doivent s'inscrire dans une logique d'intégration paysagère et architecturale.

- **En aménageant ou en maintenant, sur le site et en périphéries, les linéaires arbustifs et arborés, des franges végétales, des espaces verts et paysagés,**
- **En ombrageant le site par la constitution d'îlots de fraîcheur végétaux,** véritables outils d'adaptation au changement climatique.
- **En aménageant les espaces de rétention projetés en espaces verts.**
- **En s'adaptant à la topographie du site et en évitant des déblais et remblais excessifs.**
- **En réalisant des bâtiments de qualité,**
- **En limitant la hauteur des constructions à 12 m à l'acrotère.**

Les clôtures

Les clôtures et portails doivent participer à la conception architecturale d'ensemble de la construction et concourir à la délimitation et à la qualité des espaces publics.

Aussi une unité d'ensemble doit être définie dans la constitution des clôtures lors de la mise en oeuvre de l'opération d'ensemble.

Le stationnement

Le stationnement des véhicules doit être assuré en dehors du domaine public, dans des conditions répondant aux besoins des activités exercées dans les constructions projetées.

Le nombre de place de stationnement à réaliser dépend notamment de la destination du bâtiment. Ce dimensionnement est précisé dans le règlement écrit.

Prévention des risques

Le secteur de l'OAP n'est concerné par aucun risque fort.

Déplacements, cheminements doux et transports en commun

L'aménagement devra positionner la multimodalité au coeur de la zone. Ainsi les voies seront doublées de cheminements doux connectés à la piste cyclable existante et facilitant l'accès à l'arrêt de bus «ZI Viargues Rd609» du réseau liO Hérault Transport.

Desserte par les réseaux

Parallèlement à l'aménagement de la zone, des travaux de renforcement ou de raccordement aux réseaux devront être réalisés par la collectivité compétente, en cohérence avec les besoins de la zone.

Qualité environnementale et paysagère

Limiter l'éclairage nocturne et de l'éclairage public

Éclairer la nuit a un effet néfaste sur la faune et la flore. L'éclairage public nocturne participe à la destruction et à la perturbation du cycle de reproduction de certaines espèces lucifuges tout en les rendant plus vulnérables face à leurs prédateurs. L'alternance jour-nuit est essentielle aussi pour l'homme, qui a un rythme biologique qui doit être respecté pour être en bonne santé : actif le jour et se reposant la nuit. Les lumières intrusives la nuit sont donc également préjudiciables aux humains.

Afin de respecter le même rythme circadien, jour/nuit et ne pas créer de pollution lumineuse, il conviendra de limiter au maximum l'éclairage nocturne de la zone. Les dispositifs d'éclairage seront d'intensité modérée. Les faisceaux lumineux seront dirigés vers le bas et éteint une partie de la nuit.

Végétaliser et paysager la zone

La préservation des haies périphériques existantes, les lisières plantations intégrant plusieurs strates végétales et le verdissement des aires de stationnement s'inscrivent dans une démarche de réduction des impacts sur la biodiversité et de valorisation paysagère. Véritables îlots de fraîcheur, les trames végétales et les structures boisées constituent de précieux outils d'adaptation au changement climatique et aux vagues de chaleur estivales.

Les plantations

Une attention particulière sera apportée au traitement paysager, aux choix des essences et aux espaces dédiés aux plantations :

- Les espèces végétales sélectionnées pour composer les espaces verts devront être peu consommatrices d'eau tout en veillant à ce qu'elles soient non invasives.
- Seules les plantations d'essences méditerranéennes sont possibles.
- Dans chaque lot, il sera respecté un minimum de 30% d'espaces libres non imperméabilisés dont un minimum de 10% d'espaces préservée en pleine terre et planté d'espaces végétales locales.
- Afin de favoriser l'infiltration de l'eau de pluie et la recharge des nappes aquifères, il est recommandé de concevoir en léger déblai les espaces libres préservés en pleine terre.

Globalement, il s'agit de favoriser les surfaces non revêtues et les plantations sur les espaces non bâtis.

Préserver la biodiversité et mettre en valeur les continuités écologiques

La trame végétale doit participer à l'intégration paysagère de l'opération et créer de la nature en ville.

Elle correspond aux espaces verts structurantes et aux bassins de rétention. Elle a aussi pour principe de paysager le site et de constituer une strate végétale favorable à la biodiversité.

Espaces de rétention et noue favorisant la circulation de la faune

Les espaces de rétention, peu profonds, accessibles et non clos s'organiseront en points bas du site. Une noue, véritable coulée verte, complètera le réseau humide du site. Elle assurera la collecte en surface des eaux pluviales vers les espaces de rétention. Ces dispositifs de compensation pluviale, largement et harmonieusement végétalisés, constitueront des milieux favorables au développement et au déplacement des espèces végétales et animales.

Végétaliser les parcs de stationnement

Les parcs de stationnement destinés au stationnement des véhicules devront intégrer, sur une partie de leur surface, des revêtements non imperméabilisés de type stabilisé, plaques alvéolées ou pavés, ainsi que des aménagements hydrauliques et des dispositifs végétalisés favorisant la perméabilité et l'infiltration des eaux pluviales. Les parcs seront ombragés sur au moins la moitié de leur surface. L'ombrage pourra être assuré par des arbres à canopée large, des tonnelles ou pergolas végétalisées (recouvertes de plantes grimpantes) ou par des ombrières intégrant un procédé de production d'énergies renouvelables.

Ne sont pas compris dans les surfaces à ombrager pour moitié, les zones de stockage, les espaces logistiques, de manutention et de déchargement. Y sont compris les cheminements et allées de circulation exclusivement dédiés au parc de stationnement.

N'est pas soumis à l'obligation d'installation des dispositifs d'ombrage, le parc de stationnement pour lequel il est démontré que l'installation de chacun de ces dispositifs est impossible en raison :

- De contraintes techniques liées à la nature du sol, telles que la composition géologique ou l'inclinaison de celui-ci ;
- De l'impossibilité technique de ne pas aggraver, en conséquence d'une telle installation, un risque naturel, technologique ou relatif à la sécurité civile ;
- De contraintes techniques liées à l'usage du parc de stationnement, le rendant incompatible avec une telle installation.

Constituer des îlots de fraîcheur

Les masses végétales réduisent l'accumulation de chaleur sur les espaces publics et les bâtiments en été, lors des épisodes caniculaires de plus en plus fréquents et intenses. Ces îlots de fraîcheur constituent des outils indispensables d'adaptation au changement climatique.

Il s'agit donc de constituer des îlots de fraîcheur sur l'espace public et sur les parcs de stationnement par des plantations de massifs arborés ou de pergolas végétalisées.

Constitution et maintien de lisières végétales périphériques

La zone sera végétalisée sur ses limites comme figuré sur le schéma d'aménagement, soit par la préservation et le renforcement des franges végétales existantes, soit par le biais de nouvelles plantations périphériques mêlant plusieurs strates végétales dont un fort pourcentage au feuillage persistant.

~ Frange à planter en limite de la D609

En limite de la voie départementale, sera constituée une bande plantée d'essences méditerranéennes variées et fleuries. Elle sera composée pour les 2/3 de végétaux au feuillage persistant et intégrera plusieurs strates végétales.

~ Linéaires arbustifs et arborés à maintenir ou à planter pour la biodiversité

Les linéaires arbustifs et arborés du site sont identifiés comme présentant les enjeux importants d'un point de vue écologique, jouant un double rôle de réservoirs et de zones refuges mais également de corridors écologiques. L'évitement d'une partie de ces linéaires et la constitution de nouvelles haies multistrates permet de maintenir leur rôle fonctionnel et le lien avec les espaces agricoles et naturels de proximité.

Ces dispositions sont formalisées dans l'étude d'impact (produite en 2024 pour le projet et qui constitue une pièce du dossier de demande de permis d'aménager) sous formes de mesures d'évitement (ME1) de réduction (MR4). Les mesures, les modalités de plantations et le choix des essences sont détaillés en pages suivantes.

Mesures en faveur de la biodiversité

~ Mesures à mettre en oeuvre afin de supprimer ou de réduire les impacts

En application de la séquence ERC (« Eviter, Réduire, Compenser »), une mesure d'évitement et six mesures de réduction ont été retenues pour le projet d'extension du PAE de Viargues. Ces dispositions formalisées dans l'étude d'impact produite en 2024 pour le projet sont reprises ci-après :

~ Mesure d'évitement

ME1 - Evitement des linéaires arbustifs et arborés

~ Mesures de réduction

MR1 : Respect d'un calendrier d'intervention (pour chacune des phases, le cas échéant)

MR2 : Prise en compte des espèces végétales exotiques et envahissantes

MR3 : Respect d'un protocole pour la coupe des arbres attractifs pour les chiroptères

MR4 : Création et restauration de haies

MR5 : Démantèlement des gîtes à reptiles / amphibiens

MR6 : Favoriser la biodiversité au sein du projet

Mesure ME1	
Type de mesure	Mesure d'évitement
Nature de la mesure	Evitement des linéaires arbustifs et arborés
Description technique de la mesure	
<p>Lors des inventaires, les linéaires arbustifs et arborés ont rapidement été identifiés comme présentant les enjeux les plus importants, d'un point de vue écologique. L'évitement d'une partie de ces linéaires permet de limiter les impacts attendus sur certaines espèces pouvant les utiliser et se maintenir à proximité de l'urbanisation, et de maintenir un lien fonctionnel avec les secteurs agricoles et naturels situés à proximité directe.</p> <p>La mesure d'évitement prévoit l'évitement du linéaire de friche situé en bordure est sur 200 m, et d'une partie du linéaire de fourrés et végétation hygrophile localisé au centre de la zone de projet, sur 145 m environ. Au total, environ 345 m de linéaires d'intérêt sont concernés par la mesure. En termes de surface, en prenant une largeur de 10 m pour ces linéaires, cela représente une surface évitée d'environ 3 450 m².</p> <p>↳ L'emprise du projet d'extension de la ZAE, initialement de 14,8 ha, est ainsi réduite à environ 14,5 ha.</p> <p>En phase chantier, un balisage doit être mis en place tout autour de ces linéaires, et strictement respecté afin d'éviter toute atteinte sur les milieux et espèces locales. Un expert écologue s'assure de la bonne mise en place du balisage et de son maintien tout au long du chantier (dans le cadre de la mesure MA1).</p>	
Suivi de la mesure	
Accompagnement écologique de chantier par un expert écologue tout au long du chantier (voir mesure MA1) pour s'assurer du respect de la mesure d'évitement.	
Réduction d'impact	
Evitement de milieux d'intérêt pour l'ensemble de la biodiversité locale.	
Références/illustrations	
<p>Linéaires évités par le projet, et emprises correspondantes</p> <p>Mesure d'évitement ME1</p> <p>Secteurs évités</p> <ul style="list-style-type: none"> Linéaires arbustifs et arborés, d'intérêt pour de nombreuses espèces de la faune, mais également en termes d'habitats naturels et de fonctionnalité écologique locale ~ 345 m <p>Evolution du périmètre du projet</p> <ul style="list-style-type: none"> Emprise finale du projet, suite à la mise en oeuvre de la mesure ME1 : ~ 14,5 ha Emprise initiale du projet : ~ 14,8 ha <p>Maître d'ouvrage : Viargues Aménagement Réalisateur : CSE octobre 2023 Sources : GoogleEarth</p>	

Mesure n°1 – MR1																													
Type de mesure	Mesure de réduction																												
Nature de la mesure	Respect d'un calendrier d'intervention (pour chacune des phases de travaux, le cas échéant)																												
Description technique de la mesure																													
<p>Pour les amphibiens, les reptiles et les mammifères (dont chiroptères), les périodes les plus sensibles sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les périodes de reproduction, avec présence de pontes (pour les reptiles) et/ou de jeunes : période comprise entre mars et mi-septembre - la période d'hivernage, où les individus sont en léthargie : période comprise entre mi-novembre et mars <p>Pour l'avifaune, la période la plus sensible est la période de reproduction, avec la présence de pontes/nichées : période comprise entre mars à juillet pour les espèces locales.</p> <p>Afin d'éviter de porter atteinte aux espèces de ces groupes, il est important de respecter un planning d'intervention pour les travaux lourds afférents au projet, c'est-à-dire les travaux touchant directement les milieux naturels en place (débranchement et terrassement notamment). Ce planning nécessite ainsi de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - démarrer et réaliser le débroussaillage à l'automne, entre mi-septembre et mi-novembre, - enlever les principaux gros résidus de débroussaillage pour éviter l'installation d'espèces sur zone, notamment de reptiles ou de Hérisson d'Europe pour l'hiver suivant, - réaliser les travaux de terrassement dans la continuité du débroussaillage. S'ils ne peuvent être réalisés dans la continuité temporelle du débroussaillage, ils ne devront démarrer qu'à l'automne prochain. <p>Ce calendrier d'intervention doit être respecté lors de chaque nouvelle phase de travaux, le cas échéant.</p> <p>Le chantier doit se dérouler de manière continue. Cette continuité temporelle est, en effet, le gage d'une gestion adéquate du chantier permettant, notamment, de limiter la destruction d'individus d'espèces protégées et le dérangement lors du chantier, notamment pour la faune comme les reptiles, les mammifères et les oiseaux.</p> <p>Pour les insectes, aucune période ne permet d'éviter totalement la destruction d'individus, ces espèces étant présentes à des stades vulnérables (œufs, larves & chrysalides) tout au long de l'année sur l'emprise du projet. D'une manière générale, il est préférable d'éviter, comme pour les autres groupes biologiques, la période de reproduction (printemps-été).</p> <p>Aujourd'hui, le maître d'ouvrage s'engage dans ce calendrier. Il est important de préciser que, dans le cas où les opérations de terrassement ne pourraient avoir lieu dans la continuité temporelle du défrichage, ces travaux ne pourront être réalisés qu'à l'automne suivant.</p>																													
Suivi de la mesure																													
Accompagnement écologique de chantier par un expert écologue tout au long du chantier (voir mesure MA1).																													
Réduction d'impact																													
Réduction notable de l'impact de destruction d'individus d'amphibiens, de reptiles, de mammifères dont chiroptères et d'oiseaux.																													
Références/ illustrations																													
<p align="center">Calendrier d'intervention (à respecter pour chaque phase, le cas échéant)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Sept.</th> <th>Oct.</th> <th>Nov.</th> <th>Déc.</th> <th>Janv.</th> <th>...</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Débroussaillage</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Enlèvement des principaux résidus de débroussaillage</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Poursuite des travaux en continuité des travaux réalisés*</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>* ou à l'automne suivant en cas d'impossibilité de les réaliser dans la continuité des travaux précédents</p>			Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Janv.	...	Débroussaillage							Enlèvement des principaux résidus de débroussaillage							Poursuite des travaux en continuité des travaux réalisés*						
	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Janv.	...																							
Débroussaillage																													
Enlèvement des principaux résidus de débroussaillage																													
Poursuite des travaux en continuité des travaux réalisés*																													

Mesure n°2 – MR2	
Type de mesure	Mesure de réduction
Nature de la mesure	Prise en compte des espèces végétales exotiques et envahissantes au cours du chantier, et une fois les aménagements en place
Description technique de la mesure	
<p>De nombreuses espèces invasives ont été observées sur la zone prévue pour le projet d'extension de la ZAE de Viargues lors des inventaires. Il s'agit, par exemple, du Barbon andropogon, de l'Herbe de la Pampa, du Buisson ardent ou du Robinier faux-acacia. Toutes ces espèces ne présentent pas les mêmes capacités de prolifération et ne sont donc pas toutes très problématiques. Néanmoins, leur prise en compte est essentielle pour limiter leur prolifération, en phase travaux mais également pour la définition du projet, puis une fois le chantier terminé.</p> <p align="center">En phase 'travaux'</p> <p><u>Avant le démarrage des travaux</u> : un inventaire ciblé de ces espèces est réalisé par un écologue botaniste au cours de l'été afin de localiser précisément les principaux foyers d'espèces invasives. Une fois l'inventaire réalisé, un compte-rendu est établi, comprenant l'identification des secteurs de fortes sensibilités par rapport à ces espèces, et la définition d'une stratégie de gestion. Les protocoles de traitement des espèces exotiques envahissantes sont en effet variables suivant les espèces, surfaces ou localisations concernées. Il peut, ainsi, être préconisé de réaliser un arrachage ciblé des parties aériennes et souterraines, puis un enfouissement sur la zone de travaux (si possible) ou un export vers un centre de tri agréé, (ISDND, Installation de Stockage des Déchets Non Dangereux) voire même à leur incinération, le tout encadré par un écologue botaniste. C'est pourquoi cette stratégie de gestion ne peut être définie qu'une fois l'inventaire réalisé, en fonction des espèces relevées, et en accord avec le maître d'ouvrage.</p> <p><u>Au démarrage du chantier</u> : une première campagne d'arrachage des espèces exotiques envahissantes identifiées au préalable doit avoir lieu au démarrage des travaux. Un expert botaniste accompagne l'entreprise en charge de cet arrachage lors de deux visites sur site, pour assurer de la bonne prise en compte des différents foyers identifiés localement. Un compte-rendu d'intervention est ensuite établi et transmis au maître d'ouvrage. En outre, une sensibilisation des équipes de chantier est prévue sur les problématiques liées aux espèces exotiques envahissantes, et notamment sur les déplacements de terre. En effet, la banque de graine est importante chez ces espèces, et l'objectif de cette mesure est de limiter l'implantation et la dissémination des plantes envahissantes sur la zone de projet mais, surtout, aux alentours. Ainsi, en concertation avec le botaniste, des zones de stockage du chantier sont définies. Dans l'idéal, un nettoyage rigoureux de tout matériel (godets, griffes de pelleuse, pneus, chenilles, outils manuels, bottes...) entrant en contact avec les espèces invasives ou un substrat contenant potentiellement des organes de dissémination de ces espèces doit être réalisé avant leur sortie de l'emprise du chantier. Il est également important d'interdire toute réutilisation du substrat contaminé pour un aménagement en dehors des emprises du chantier. La terre contaminée peut être mise en décharge au sein d'une ISDI (Installation de Stockage des Déchets Inertes), et les stocks temporaires au sein du chantier doivent être bâchés, le cas échéant. De manière générale, il est toujours préférable d'éviter l'apport de terres allochtones, qui contiennent, souvent, des graines ou des rhizomes de plantes envahissantes ou rudérales qui posent des problèmes, par la suite, en entrant en concurrence directe avec des espèces indigènes.</p> <p><u>Tout au long du chantier</u> : un encadrement spécifique par un expert écologue est également programmé, afin de surveiller le développement éventuel de nouveaux foyers (prolifération d'espèces initialement présentes sur site, voire espèces issues des déplacements d'engins). Le cas échéant, il revient au maître d'ouvrage d'intervenir, par un arrachage mécanique ou manuel avec export des rémanents (dans la zone d'enfouissement ou en centre de tri agréé), le plus tôt possible pour limiter la prolifération. Ce suivi est intégré dans la mesure d'accompagnement MA1.</p> <p align="center">Dans les aménagements paysagers</p> <p>Dans les secteurs du projet où une végétalisation est prévue, une attention doit aussi être portée sur les espèces exotiques envahissantes. Il est donc préférable d'éviter l'apport de terre allochtone, et réutiliser la terre issue des travaux même si, localement, il est nécessaire de prendre garde aux espèces potentiellement présentes (via, notamment, le suivi indiqué ci-avant).</p>	

Par ailleurs, il est impératif d'éviter la plantation d'espèces exotiques invasives et envahissantes, dont certaines sont régulièrement proposées et vendues en pépinières, malgré leur fort pouvoir envahissant. Afin d'installer des essences locales adaptées au contexte du projet, la mesure prévoit :

- La validation de la palette végétale choisie par un expert écologue botaniste (liste d'espèces, mélanges de graines...);
- Le choix d'une pépinière locale utilisant des plants d'origine locale (départements alentour), et d'espèces ciblées par le label « Végétal local ».

A titre indicatif, la liste des espèces végétales indigènes identifiées sur la zone d'étude, et présentée en annexe du présent document, peut être utilisée pour choisir les futures espèces à planter (hors espèces explicitement notifiées comme invasives).

Il est recommandé de proposer des plantations avec plusieurs strates de végétation, afin d'offrir une diversité de milieux plus importante, et favoriser, ainsi, une plus grande biodiversité localement.

Enfin, afin de limiter la présence d'espèces rudérales mais aussi d'espèces invasives, un paillage végétal ou minéral aux pieds des arbres plantés peut être mis en place.

Une fois le chantier terminé

A l'issue du chantier, un suivi spécifique des espèces exotiques envahissantes est programmé durant les trois premières années suivant la fin des travaux. Un passage est ainsi réalisé au printemps par un expert botaniste, afin de vérifier l'absence de nouveaux foyers d'invasives au sein du périmètre du projet, et notamment au niveau des aménagements paysagers. En cas de détection d'espèces, les modalités d'intervention sont précisées.

Chaque visite est suivie par l'établissement d'un compte-rendu annuel, permettant d'indiquer, le cas échéant, les modalités d'intervention sur les nouveaux foyers détectés. Le compte-rendu pourra être transmis aux Services de l'Etat pour information.

Suivi de la mesure

En phase de chantier : fréquence selon mesure MA1, pour vérifier la non-prolifération d'espèces

Après les travaux : suivi annuel durant les trois premières années après livraison

Réduction d'impact

Réduction de l'impact de risque de propagation d'espèces invasives

Références/ illustrations



Mesure n°3- MR3

Type de mesure : Mesure de réduction

Nature de la mesure : Protocole pour la coupe des arbres

Description technique de la mesure

Le projet va engendrer l'abattage de plusieurs arbres. Tous ne présentent pas le même intérêt écologique, notamment vis-à-vis de la faune cavicole, mais certains sont plus particulièrement identifiés comme potentiellement attractifs pour les chiroptères. Or, les chiroptères arboricoles se réfugient dans les arbres, et de par leur activité nocturne, ils sont particulièrement vulnérables aux opérations d'abattage en journée. A l'inverse, les oiseaux à tendance arboricoles peuvent fuir plus facilement, y compris les oiseaux nocturnes qui sont plus mobiles en journée. Il est donc essentiel de limiter le risque de destruction des individus de chiroptères qui seraient présents dans les cavités de ces arbres voués à être abattus, via la mise en place d'un protocole à respecter strictement.

Modalités d'intervention

Les modalités suivantes doivent être mises en œuvre pour cette mesure :

- Identification préalable des arbres d'intérêt pour la faune par un expert écologue, préférentiellement chiroptérologue, avant le début de l'opération ;
- Abattage à programmer entre les mois de septembre et octobre (en référence à la mesure de respect d'un calendrier d'intervention MR1) ;
- Abattage doux des arbres identifiés :
 - o tronçonnement petit à petit de l'arbre, en veillant à couper suffisamment au-dessus d'une éventuelle cavité (1,5 à 2 m) et en dessous (environ 1 m) pour limiter le risque de destruction d'individus
 - o dépose du tronçon coupé délicatement au sol
 - o inspection du tronçon au sol par le chiroptérologue pour repérer d'éventuels individus en gîte
 - o maintien au sol du tronçon coupé, ouvertures de cavités ou de fissures orientées vers le haut, durant 24 h afin de permettre l'éventuel envol d'individus la nuit venue, et même en l'absence, a priori, d'individus. Ce délai doit être plus long (48 h, 72 h...) si la ou les nuits suivant l'abattage de présente pas de conditions météorologiques propices à l'activité des chiroptères.

Il est également recommandé de procéder à la coupe de la plupart voire de tous les arbres jugés propices aux chiroptères au cours d'une même journée, pour limiter les coûts d'intervention.

Par ailleurs, si des individus sont observés dans les cavités, ils doivent faire l'objet d'une capture temporaire pour être immédiatement relâchés dans un endroit sécurisé, préalablement identifié. Le déplacement des individus se fait grâce à une poche en tissu. Ce type de capture nécessite une autorisation spécifique que doit avoir l'écologue (ou être prévue dans le cadre d'un arrêté préfectoral de dérogation au titre des espèces protégées, le cas échéant).

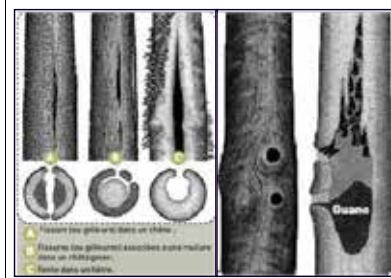
Suivi de la mesure

Accompagnement par un expert chiroptérologue lors de l'abattage des arbres concernés (une seule visite nécessaire au regard du nombre d'arbres concernés).

Réduction de l'impact

Réduction de l'impact de destruction d'individus de chiroptères.

Références/illustrations



illustrations de quelques gîtes arboricoles avec des fissures (à gauche) et un double trou de Pics (à droite)
(source : Groupe Mammalogique Breton - GMB, 2011)

L'arbre	Essence et vitalité	Feuillus vivants ou dépérissants		Grande diversité d'essences utilisée Chênes nettement préférables aux autres feuillus.
		Résineux dépérissants ou morts sans écoulement de résine		Chandelle, écorces décollées Pins préférables aux autres résineux.
	Diamètre	Petits bois*		
		Bois moyens*		
		Gros bois et très gros bois*		
Statut	Dominant			
Forme du houppier	Étalé			
Le gîte	Cavité (trous de pics prélevés aux cavités issues de pourriture type caries)	Support : grosses branches creuses ou charpentières ou tronc		Cavité haute dans l'arbre préférable à une cavité basse
		Cavité spacieuse		Si cavité à volume important et entrée étroite (compromis avec la hauteur dans l'arbre)
Fente	Fissure étroite (liée au vent par exemple) Écorce décollée Géivures* Blessures Arbre foudroyé			Si entrée étroite et gros volume interne
Très favorable Favorable Peu favorable				

Caractéristiques des arbres pouvant être favorables au gîte de chiroptères arboricoles (source : GMB, 2011)



Exemples des modalités d'intervention pour l'abattage : à gauche, coupe d'un arbre sur un large tronçon ; à droite : maintien des grumes au sol, cavités vers le haut, après la coupe – CBE, 2022

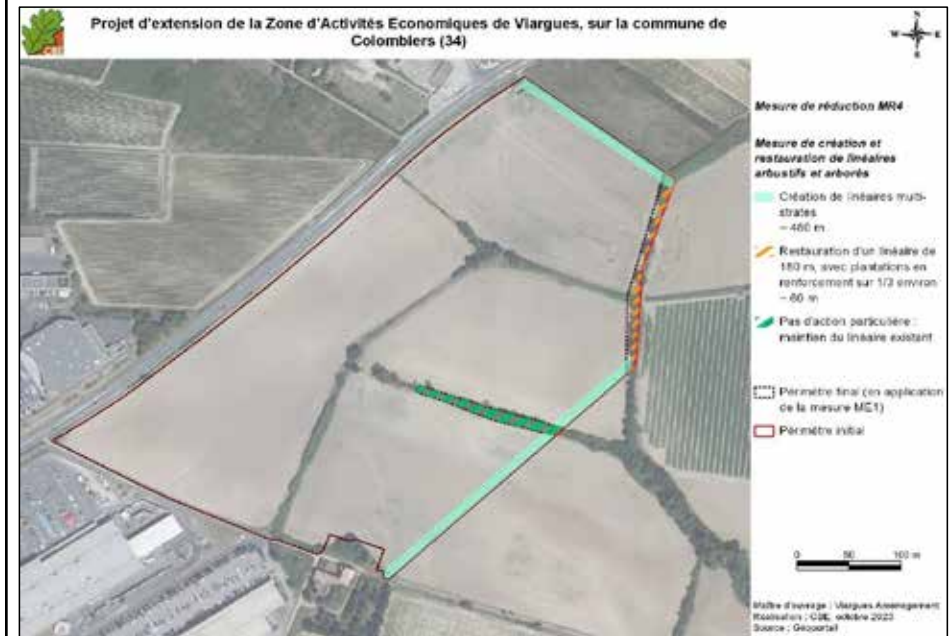
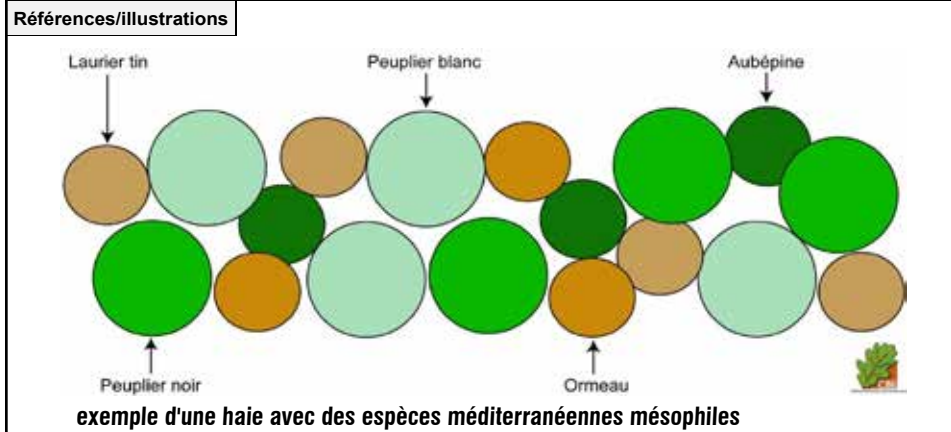
Mesure n°4 – MR4																	
Type de mesure	Mesure de réduction																
Nature de la mesure	Création et restauration de linéaires arbustifs et arborés																
Description technique de la mesure																	
<p>Le réseau de linéaires arbustifs et arborés mis en avant sur l'emprise du projet et ses alentours représente un intérêt fonctionnel notable pour la biodiversité locale, jouant un double rôle de réservoirs de biodiversité et zones refuges, mais également de corridors écologiques, notamment pour des espèces moins sensibles aux activités humaines. Si une partie de ce linéaire va être impacté par le projet, une partie est maintenue au sein de l'opération de la ZAE de Viargues (voir mesure ME1). Il est donc essentiel, en complément, de créer ou renforcer les linéaires en bordure, afin de maintenir un rôle fonctionnel, et, <i>in fine</i>, de limiter leur perte dans la mosaïque agricole locale.</p>																	
Principe de la mesure																	
<p>La mesure comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La création de linéaires, en bordure du projet ; - La restauration/renforcement de haies déjà existantes, et évitées par le projet. <p>Outre le rôle fonctionnel de ces linéaires, ils peuvent également offrir une coupure entre l'urbanisation en place et les milieux naturels environnants, favorisant la tranquillité des espèces présentes en périphérie, plus sensibles à la fréquentation humaine.</p>																	
<p><u>Création de haies</u></p> <p>Il s'agit, ici, de créer un linéaire arbustif à arboré semblable à celui actuellement présent, soit un linéaire de feuillus multi-strates, large de 5 m minimum. La plantation est prévue sur la base d'un fossé peu profond, creusé sur environ 50 cm de profondeur, et large de 5 m environ, afin de créer des conditions d'humidités plus importantes, favorables aux feuillus présents localement. Le linéaire à recréer, localisé en bordure nord (en limite avec la friche) et en bordure sud-est (en limite avec les parcelles agricoles), représente environ 480 m au total. La plantation est prévue sur 2 à 4 rangs pour permettre de diversifier la structure de la future haie, avec une alternance d'essences arborées et arbustives pour favoriser le développement de différentes strates végétales.</p>																	
<p><u>Restauration/renforcement de haies</u></p> <p>Cette action concerne un alignement de résineux d'ores et déjà existant en mosaïque avec des friches, sur environ 180 mètres, en bordure est du projet. Le linéaire est conservé dans le cadre de la mesure ME1, et doit être ici renforcé, diversifié via la plantation d'essences de feuillus adaptées. Selon les cas, notamment en cas d'individus présentant un état sanitaire peu favorable, certains résineux peuvent être abattus et remplacés par des essences de feuillus plus intéressantes pour l'accueil d'une belle diversité d'espèces. Au total, il est estimé qu'un tiers du linéaire doit être renforcé, correspondant à environ 60 m de plantations au total.</p>																	
<p>Aucune action n'est jugée nécessaire sur le linéaire transversal évité par le projet.</p>																	
Modalités de plantations																	
<p>Les plantations sont réalisées à l'automne, et selon les modalités suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Choix d'essences indigènes d'origine régionale, arborées à arbustives voire à tendance buissonnante (voir ci-après) ; - Plants d'une hauteur de 50 à 80 cm pour les arbres, âgés de 2 à 3 ans, offrant ainsi un coût moins élevé et un meilleur taux de reprise ; - Disposition sur 2 à 4 rangs, en quinconce, en alternant les essences, et en maintenant une distance minimale de 50 cm environ entre les végétaux ; - Paillage des plants ; - Arrosage des plants sur les deux premières années. 																	
Choix des essences																	
<p>Il est nécessaire de choisir uniquement des espèces indigènes locale, adaptées au contexte méditerranéen. Sont, par exemple, proposées les essences mésophiles suivantes :</p> <table border="0"> <tr> <td><u>Arbuste</u></td> <td>Aubépine à un style <i>Crataegus monogyna</i></td> <td><u>Arbre</u></td> <td>Frêne à feuilles étroites <i>Fraxinus angustifolia</i></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Sureau noir <i>Sambucus nigra</i></td> <td></td> <td>Peuplier blanc <i>Populus alba</i></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Ormeau <i>Ulmus minor</i></td> <td></td> <td>Peuplier noir <i>Populus nigra</i></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Laurier tin <i>Viburnum tinus</i></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>Les essences retenues doivent être validées, au préalable, par un expert écologue.</p>		<u>Arbuste</u>	Aubépine à un style <i>Crataegus monogyna</i>	<u>Arbre</u>	Frêne à feuilles étroites <i>Fraxinus angustifolia</i>		Sureau noir <i>Sambucus nigra</i>		Peuplier blanc <i>Populus alba</i>		Ormeau <i>Ulmus minor</i>		Peuplier noir <i>Populus nigra</i>		Laurier tin <i>Viburnum tinus</i>		
<u>Arbuste</u>	Aubépine à un style <i>Crataegus monogyna</i>	<u>Arbre</u>	Frêne à feuilles étroites <i>Fraxinus angustifolia</i>														
	Sureau noir <i>Sambucus nigra</i>		Peuplier blanc <i>Populus alba</i>														
	Ormeau <i>Ulmus minor</i>		Peuplier noir <i>Populus nigra</i>														
	Laurier tin <i>Viburnum tinus</i>																

Suivi de la mesure

Accompagnement écologique lors des plantations : prévoir 2 jours d'intervention par un expert écologue, et l'élaboration d'un compte-rendu d'intervention

Réduction de l'impact

Réduction de l'impact de destruction d'habitat terrestre d'amphibiens, d'habitat de reptiles et d'oiseaux



localisation de la mesure de création et restauration de haies

Mesure n°5 – MR5

Type de mesure : Mesure de réduction

Nature de la mesure : Démantèlement des gîtes à reptiles / amphibiens

Description technique de la mesure

A l'approche d'un homme ou d'un engin de chantier, un reptile va tendre à se réfugier dans les gîtes les plus proches. Si ceux-ci sont détruits lors du chantier sans précaution particulière, le risque de destruction d'individus de reptiles est fort. Toutefois, le déplacement, le plus délicatement possible, des matériaux constituant les gîtes à reptiles (blocs de pierres, gravats...), puis leur évacuation de l'emprise du projet, permet de limiter ce risque de destruction d'individus de reptiles mais également d'amphibiens, également possiblement présents en gîte sous des gravats ou autres dépôts. La présence d'un expert herpétologue permet également de capturer les individus détectés pour un relâcher dans des secteurs non concernés par les travaux. C'est donc l'objectif de la présente mesure.

Description de l'intervention

Les éléments paysagers ciblés par la mesure correspondent aux murets, à la structure bétonnée au nord-ouest, à des blocs de pierres et tas de branchages/souches ponctuels, ainsi qu'à des déchets. Un repérage préalable précis de ces éléments doit être réalisé avant le démarrage du chantier. Pour cela, une visite de terrain est prévue par un expert herpétologue, avec pointage et marquage de tous les gîtes présents. Une note précisant la position des gîtes et leur nature est ensuite élaborée, à l'issue de la visite.

Un cadrage avec l'entreprise en charge du démantèlement est ensuite réalisé. Le démantèlement devant être le plus délicat possible, le travail doit être manuel au maximum (enlèvement des pierres / briquettes / palettes à la main) pour être efficace. Les éléments les plus gros doivent être manipulés minutieusement à l'aide d'une mini pelle mécanique (idéalement pelle de 9 tonnes avec un godet orientable), afin de déplacer avec précaution les blocs en béton et autres gîtes, et gratter les premiers centimètres de la surface du sol pour contacter d'éventuels individus enfouis sous terre. Cette intervention peut s'apparenter au travail réalisé lors de fouilles archéologiques (même minutie attendue).

L'intervention nécessite la présence d'un expert herpétologue. Dans la mesure du possible, il attrape les éventuels reptiles ou amphibiens présents dans les gîtes afin de les déplacer sur des secteurs non concernés par les travaux. Les individus capturés sont placés dans un sac en tissu afin de limiter leur stress et de faciliter leur déplacement. Ils sont ensuite emmenés sur des secteurs favorables en périphérie du chantier (linéaires arborés ou friches périphériques). Concernant les espèces anthropophiles, à savoir le Lézard catalan, le Lézard des murailles et la Tarente de Maurétanie, un relâché en contexte urbain doit être privilégié (habitation au sud de la zone de projet).

Une fois les gîtes démantelés ou déplacés, et les éventuels individus délogés, certains matériaux sont immédiatement évacués (jusqu'à 2-3 jours suivants le démantèlement) pour éviter toute nouvelle installation d'individus. Les pierres (constituant notamment le muret) doivent être conservées pour reconstituer des gîtes d'intérêt dans les secteurs paysagers dans le cadre de la mesure MR6.

Une journée d'intervention en continu est jugée suffisante pour l'accompagnement du démantèlement de gîte. Un compte-rendu d'intervention sera ensuite élaboré par l'expert herpétologue à l'issue de la mission

Période d'intervention

Cette intervention doit être programmée dès le démarrage des travaux, à l'automne : entre mi-septembre et mi-novembre au plus tard. En effet, les reptiles et amphibiens doivent être suffisamment actifs pour permettre leur fuite ou pour être en capacité de retrouver de nouvelles caches lors du relâcher. Passé mi-novembre, toutes les interventions de défavorabilisation doivent être achevées (période correspondant à la baisse des températures, et l'entrée des espèces en hivernage).

En cas d'intervention en fin d'automne et/ou avec des températures fraîches, il est nécessaire de ne pas démarrer les interventions trop tôt en matinée. Pour les mêmes raisons, ce type d'intervention doit toujours avoir lieu durant des journées aux conditions météorologiques optimales (températures douces, temps ensoleillé).

Sensibilisation du personnel de chantier

Il est essentiel de sensibiliser les intervenants de chantier pour permettre une meilleure compréhension des mesures réalisées, et notamment sur les opérations de démantèlement. La sensibilisation permet de rappeler, notamment, que tous les reptiles sont protégés en France, aussi bien les Lacertidés (lézards) que les Ophidiens (serpents), et qu'il est donc interdit de les détruire. Elle permet, par ailleurs, une meilleure préservation et

sauvegarde d'éventuels individus rencontrés sur le chantier, les intervenants étant plus sensibles à la nécessité de les protéger.

Cette sensibilisation est réalisée dans le cadre de la mesure MA1.

Suivi de la mesure

Démantèlement des gîtes : accompagnement par un expert herpétologue

Réduction d'impact

Réduction de l'impact de destruction d'individus d'amphibiens et de reptiles lors de la phase des travaux

Références/illustrations



Gîtes potentiellement utilisés par les reptiles dans le périmètre du projet, devant faire l'objet d'un démantèlement

Mesure n°6 – MR6

Type de mesure : Mesure de réduction

Nature de la mesure : Favoriser la biodiversité au sein du projet

Description technique de la mesure

Le projet d'extension de la ZAE de Viargues comprend, dans son emprise, une surface prévue pour des espaces verts et paysagers, au sein desquels il est possible d'y favoriser la biodiversité, en lien avec les milieux naturels limitrophes. En effet, l'intégration de divers aménagements et l'adaptation de la gestion de ces espaces, permet d'offrir des milieux d'intérêt (zones refuges, corridors écologiques, voire effet barrière limitant le dérangement) pour des espèces relativement communes, adaptées à la présence de l'homme.

L'objectif de cette mesure est, ainsi, de définir l'ensemble des actions à mettre en œuvre au sein de l'emprise du projet, et notamment au niveau des espaces paysagers, afin de créer des secteurs pouvant être utilisés par la faune locale.

Différentes actions sont ainsi intégrées au projet, comme indiquées ci-dessous, et pour lesquelles les modalités seront affinées en concertation avec un expert écologue. En outre, l'existence de l'ensemble de ces aménagements sera spécifiée aux entreprises d'entretien des espaces verts, afin que ces dernières les intègrent à leur protocole d'entretien.

Actions favorables à la petite faune

✓ Création de gîtes à reptiles

Pour favoriser la présence de reptiles communs sur les espaces paysagers, il est essentiel d'offrir des petits gîtes régulièrement répartis. Certains gîtes naturels sont prévus dans le cadre de la mesure MR4 (création de linéaires arbusitifs et arborés), mais d'autres peuvent être installés plus ponctuellement, en complément. Il s'agit de :

- petits tas de pierres, éloignés des regards pour éviter tout démantèlement ou apport de gravats. Les matériaux issus des gîtes démantelés dans le cadre de la mesure MR5 doivent être préférentiellement utilisés ici, afin de les revaloriser directement sur site ; 3 gîtes sont prévus.
- petits tas de bois ou de branchages, issus également des élagages et autres abattages d'arbres situés au niveau de l'emprise du projet ; 1 gîte est prévu.

L'ensemble de ces gîtes sont positionnés sur les secteurs paysagers du projet, en concertation avec un expert écologue.

Ces aménagements doivent être orientés de façon à être bien exposés à l'ensoleillement, avec au moins un des côtés protégés des vents forts (généralement positionné en bordure d'un buisson contrant le vent dominant). Ils sont placés à proximité de strates buissonnantes afin de créer un espace de refuge permettant la fuite des reptiles à proximité du gîte (lors des déplacements pour l'alimentation à proximité du gîte par exemple) tout en évitant les éléments trop arborés pouvant ombrager les gîtes (facteur limitant la thermorégulation).

✓ Mise en place d'aménagements pour la petite faune

Les aménagements prévus pour les reptiles ci-avant sont également favorables à la petite faune, et notamment les petits tas de bois ou de branchages, ainsi que les plantations multi strates de la mesure MR4. En complément, certains aménagements sont mis en place :

- Petits abreuvoirs ou points d'eau pour la petite faune
- Gîtes artificiels à chauves-souris, prévoir 2 gîtes positionnés au-delà de 3 mètres de hauteur, directement sur les bâtis ou sur les arbres locaux. Des gîtes pour espèces arboricoles sont à privilégier.
- Maintien des lisières herbacées : voir ci-dessous.
- Intégration de passages à faune dans les clôtures (le cas échéant), pour assurer les connexions et déplacement de la petite faune dans les milieux naturels limitrophes. Pour rappel, de simples haies (sans grillage ou muret en parpaing) peuvent assurer des connexions écologiques. En cas de mise en place d'une clôture fixe, les passages à faune seront mis en place au niveau du sol, de dimension 15 cm de large sur 10-15 cm de haut.
- Adaptation du bassin de rétention, afin de garantir la fonctionnalité du secteur : pentes végétalisées, aménagements pour le franchissement de la petite faune (échelles à amphibiens), proximité de plantations et autres petits gîtes, etc.

Ces aménagements sont localisés sur la cartographie proposée en fin de fiche.

Actions pour les plantations

La gestion différenciée des espaces paysagers doit être mise en œuvre, selon les modalités suivantes.

Interdiction d'utilisation des produits phytosanitaires : pour rappel, et en application de la loi de transition énergétique du 18 août 2015, les espaces accueillant du public ne doivent plus être traités par des produits phytosanitaires à compter du 1^{er} janvier 2017. L'application de cette norme « zéro phyto » est donc strictement appliquée ici, l'absence de tels produits permettant le maintien d'une bonne diversité d'espèces (de faune et de flore). En outre, cela permet également de limiter l'altération du fonctionnement des systèmes écologiques locaux (pollution des cours d'eau par exemple).

Fauche tardive : prévoir une coupe retardée dans l'année de la végétation herbacée, ce qui permet aux plantes d'effectuer l'intégralité de leur cycle de vie. Cette technique s'applique aux abords des espaces enherbés, et permet de préserver et même d'accroître la richesse spécifique d'un milieu herbacé. Les lisières herbacées seront maintenues, avec une fauche rare pour favoriser leur rôle de refuge et corridor écologique de la petite faune.

Maintien de la litière végétale : l'ensemble des débris végétaux qui constituent la litière et dont l'état est peu transformé sont maintenus au niveau du sol. Cela évite la réduction de la fertilité du sol, la perte d'humidité ainsi que la déstructuration du sol.

Réduction de l'arrosage : si un arrosage peut être prévu lors des deux premières années suivant les plantations, aucun arrosage ne sera ensuite mis en œuvre dans le but d'optimiser l'utilisation de la ressource en eau, et d'en limiter le gaspillage. Le choix d'essences adaptées au climat méditerranéen sera essentiel ici (voir ci-avant).

Taille douce des arbres : cette mesure est indiquée pour information, peu d'arbre étant présent sur la zone de projet. Le principe réside dans une taille plus régulière et moins sévère. Il respecte les équilibres et l'architecture générale du houppier, contrairement aux tailles radicales, sévères et plus espacées dans le temps, qui sont préjudiciables à la survie du végétal. Ce principe pourra être appliqué en cas d'entretien des arbres présents au niveau du parc paysager. La taille douce favorise le développement des invertébrés et des oiseaux entomophiles et frugivores.

Suivi de la mesure

Accompagnement par un écologue pour la pose, la mise en place et l'application de ces aménagements

Réduction d'impact

Réduction de l'impact de destruction d'habitat pour certaines espèces et réduction de l'impact de dérangement une fois les aménagements en place pour les reptiles, les oiseaux et les mammifères dont les chiroptères

Références/ illustrations



Exemple de gîte pour chiroptère en béton de bois de type Schwegler 1FF, à positionner sur les arbres ou sur les bâtis – Source : www.wildcare.eu



Localisation des aménagements pour la faune à positionner sur et aux abords du projet