



Parc d'activités Bièvre Dauphine – 1352 Rue Augustin Blanchet  
38690 COLOMBE  
Tél: 04.76.06.10.94

## CREATION DU PARC D'ACTIVITE BIEVRE DAUPHINE 3 (PABD3) COMMUNE D'APPRIEU

### PRINCIPE GENERAL POUR LA COMPOSITION URBAINE ET PAYSAGERE DE LA ZAC BIEVRE III



## Table des matières

<b>I. PREAMBULE .....</b>	<b>29</b>
I.1 LA SITUATION DU PROJET DANS L'ESPACE ECONOMIQUE BIEVRE DAUPHINE .....	29
I.2 LA NATURE DU PROJET D'EXTENSION, LE PARC D'ACTIVITES BIEVRE DAUPHINE 3 .....	29
I.3 LES OBJECTIFS DU PROJET .....	30
I.4 LA REDUCTION DES SURFACES IMPERMEABILISEES POUR LES ESPACES PUBLICS .....	31
I.5 PRINCIPES DE COMPOSITION PAYSAGERE DU PROJET .....	31
a. <i>Les trames vertes est-ouest</i> .....	31
c. <i>Les haies</i> .....	32
I.6 LES VOIRIES .....	32
a. <i>Les accès à la zone, voies 1 et 2 et l'espace d'accueil</i> .....	32
I.7 L'AMENAGEMENT D'UN MAIL PAYSAGER POUR LES PIETONS ET CYCLES, AU CENTRE DU PARC D'ACTIVITES, VOIE 7.....	32
I.8 L'AMENAGEMENT DES ESPACES PAYSAGERS D'ENTREE DE PARC ET LE REAMENAGEMENT DU BASSIN DE RETENTION DES EAUX PLUVIALES EXISTANT, ESPACES 8 ET 9 .....	32
I.9 LA CONTINUITÉ AVEC LE PAYSAGE DE LA PLAINE.....	32
I.10 LA CONTINUITÉ AVEC L'ESPACE ECONOMIQUE EXISTANT .....	33
I.11 LA STRUCTURATION DE L'ESPACE PAR LE PAYSAGE .....	33
I.12 LA CREATION D'ESPACES DE VIE AGREABLES .....	33
I.13 LA PERFORMANCE ENERGETIQUE ET ENVIRONNEMENTALE .....	34
<b>II. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES .....</b>	<b>35</b>
II.1 LE ROLE D'ARCHITECTE ET DE PAYSAGISTE-CONCEPTEUR CONSEIL .....	35
II.2 LE SUIVI DU PROJET.....	35
II.3 VISA DE PERMIS DE CONSTRUIRE.....	35
II.4 LES PRINCIPES D'AMENAGEMENT MIS EN ŒUVRE POUR REPENDRE AUX OBJECTIFS DE LA ZAC .....	36
II.5 LA GESTION INTEGREE DES EAUX PLUVIALES .....	36
II.6 LES EAUX USEES .....	37
II.7 L'ADDUCTION D'EAU POTABLE .....	37
II.8 LA PROTECTION INCENDIE .....	37
<b>III. PRESCRIPTIONS ARCHITECTURALES .....</b>	<b>38</b>
III.1 LA SITUATION PAR RAPPORT AU PLAN LOCAL D'URBANISME INTERCOMMUNAL (PLUi) .....	38
III.2 LE PLAN MASSE DES PROJETS.....	38
a. <i>Le traitement des espaces libres</i> .....	38
b. <i>Rendre l'eau utile et visible</i> .....	38
III.3 LES MARGES DE RECOL PAR RAPPORT AUX ESPACES PUBLICS .....	39
a. <i>Implantations par rapport aux voies et emprises publiques (Extrait du PLUi)</i> .....	39
b. <i>Le traitement paysager des marges de recul</i> .....	39
III.4 L'ALTIMETRIE DES PROJETS.....	39
III.5 LES VOLUMES, HAUTEURS ET ALIGNEMENTS.....	40
a. <i>Les alignements en plan</i> .....	40
III.6 LES FAÇADES .....	41
a. <i>Végétalisation des façades</i> .....	42
III.7 LES MATERIAUX.....	42

a.	<i>Matériaux interdits .....</i>	42
b.	<i>L'utilisation de matériaux biosourcés et géosourcés.....</i>	43
c.	<i>Les matériaux de façade et de toiture .....</i>	43
d.	<i>Les socles et soubassements.....</i>	45
III.8	LES COULEURS.....	45
III.9	RESPECT DE LA REGLEMENTATION THERMIQUE/ ENVIRONNEMENTALE EN VIGUEUR.....	45
III.10	ETUDES D'APPROVISIONNEMENT ENERGETIQUES .....	47
III.11	LES DESCENTES D'EAU PLUVIALE.....	47
III.12	ACCES, CLOTURES ET PORTAILS .....	47
a.	<i>Sur l'espace public et entre les lots, elles pourront être réalisées ainsi :.....</i>	49
b.	<i>En limite avec une parcelle agricole, selon les prescriptions de l'OAP : .....</i>	49
c.	<i>L'intégration des coffrets techniques .....</i>	49
d.	<i>Les portails.....</i>	49
III.13	LES TOITURES .....	50
III.14	L'INTEGRATION DES DISPOSITIFS TECHNIQUES EN TOITURE .....	50
III.15	LA PRODUCTION D'ENERGIE SOLAIRE .....	50
III.16	LES DISPOSITIFS TECHNIQUES D'ENERGIES RENOUVELABLES.....	51
a.	<i>Les protections solaires.....</i>	51
III.17	DISPOSITIFS D'OMBRAGE ET DE GESTION DES EAUX PLUVIALES DES AIRES DE STATIONNEMENT .....	52
III.18	BORNES DE RECHARGE : .....	52
a.	<i>Pré-équiper les parkings en bornes de recharge :.....</i>	52
b.	<i>Équiper les parkings neufs et existants .....</i>	52
III.19	LES ZONES DE STOCKAGE ET LEURS ANNEXES.....	53
III.20	L'INTEGRATION DES TRANSFORMATEURS ELECTRIQUES .....	53
III.21	LES ENSEIGNES.....	53
III.22	LES ENTREES PIETONNES, LES ESPACES EXTERIEURS DE DETENTE ET DE RENCONTRE .....	54
III.23	LE STATIONNEMENT DES VELOS .....	54
a.	<i>Les stationnements couverts et fermés.....</i>	54
b.	<i>Les places extérieures pour les vélos.....</i>	54
c.	<i>Les places couvertes pour les vélos .....</i>	54
III.24	LES AIRES DE STATIONNEMENT .....	55
a.	<i>La production d'énergie solaire, les aires de stationnement.....</i>	55
b.	<i>La perméabilité, la gestion des eaux de ruissellement .....</i>	55
c.	<i>L'organisation des stationnements .....</i>	56
d.	<i>L'implantation des stationnements poids-lourds et aires de manœuvre .....</i>	56
e.	<i>Parkings végétalisés.....</i>	56
III.25	PLANTATIONS DES ESPACES VERTS (LOTS PRIVES) .....	57
a.	<i>Plantations d'arbres et arbustes .....</i>	58
b.	<i>Création de prairies/pelouses .....</i>	58
c.	<i>Lutte contre les espèces exotiques envahissantes.....</i>	59

## I. PREAMBULE

Ce cahier des charges général a pour but d'assurer la qualité, la cohérence et l'unité architecturale du site de la Zone d'Aménagement Concerté Bièvre Dauphine 3 (ZAC BD 3), dans les différents domaines : technique, architecture, paysage et environnement.

Le cahier des prescriptions a été écrit avec une double préoccupation :

- D'une part que les constructions et les aménagements privés confortent l'esprit et la cohérence du projet d'ensemble,
- D'autre part que les constructeurs et les architectes gardent une autonomie de création et d'innovation, dans le cadre d'échanges avec la Commune d'Apprieu, la Communauté de Communes de Bièvre Est et leurs conseils.

Sur la base de ce cahier de prescriptions générales, qui n'a pas de valeur d'opposabilité du fait de la réglementation sur les ZAC, il sera décliné pour chaque cession ou location de terrain un cahier des charges de cession des terrains (CCCT) prévu à l'article L.311-6 du code de l'urbanisme qui sera annexé à chaque mutation de terrain et qui du fait de sa publication sera opposable aux permis de construire ou d'aménager.

Les études d'avant-projet, conduites par la communauté, ont été élaborées par le groupement mené par ALP'ETUDES ainsi composé :

ALP'ETUDES :	Technique et paysage
Benoit ADELINE PROJET URBAIN :	Architecture
SETIS ENVIRONNEMENT :	Environnement et biodiversité
KALEO :	Energies renouvelables
URBALISE CONSEIL :	Urbanisme

### I.1 LA SITUATION DU PROJET DANS L'ESPACE ECONOMIQUE BIEVRE DAUPHINE

Aujourd'hui l'espace économique existant de Bièvre Dauphine est composé de 3 pôles :

- Un pôle commercial de 11 ha accueillant les commerces nécessaires à la vie de l'espace économique et de la zone de chalandise du territoire, ainsi que les commerces ne pouvant s'implanter en centre bourg tels que les magasins liés à l'équipement de la maison, de la personne, de la culture et des loisirs
- Un pôle industriel de 50 ha qui se compose :
  - Du parc d'activités Bièvre Dauphine 1 sur 25 ha entièrement commercialisé et faisant l'objet d'une politique d'optimisation du foncier en partenariat avec les propriétaires privés
  - Du parc d'activités Bièvre Dauphine 2 sur 25 ha dont la commercialisation touche à sa fin
- Un pôle de services de 1,5 ha dédiés aux entreprises de services aux entreprises (restaurants, salle de sport, pôles experts...)

### I.2 LA NATURE DU PROJET D'EXTENSION, LE PARC D'ACTIVITES BIEVRE DAUPHINE 3

La Communauté de Communes Bièvre Est a décidé d'étendre le parc d'activités Bièvre Dauphine afin de :

- Répondre aux attentes des entreprises endogènes et exogènes en termes de foncier
- Permettre la création d'a minima 340 emplois sur Bièvre Est (500-600 espérés) afin de réduire le nombre des actifs quittant le territoire pour aller travailler chaque jour dans les grandes villes alentours
- Renforcer l'attractivité économique du territoire de Bièvre Est et des collectivités voisines
- Rendre le territoire plus autonome en générant des retombées économiques permettant au territoire de développer les services publics aux administrés (fiscalité FCE et TASCOM, retombées indirectes en consommation sur le territoire).

### I.3 LES OBJECTIFS DU PROJET

A travers le projet d'extension de Bièvre Dauphine 3, la Communauté de Communes Bièvre Est souhaite plus particulièrement :

- Créer une offre de foncier adaptée à l'évolution des attentes des entreprises et de la collectivité (optimisation du foncier, qualité d'aménagement...),
- Créer du lien multimodal et paysager entre l'extension et l'existant,
- Créer du lien avec l'espace économique Bièvre Dauphine Ouest sur Rives,
- Ne pas aggraver la fluidité du trafic en limitant les déplacements pendulaires,
- Travailler plus qualitativement la façade autoroutière,
- Proposer une offre de modes doux mutualisée : voies vertes, trottinettes et vélos électriques...
- Implanter une station multi-énergies : hydrogène, Bio GNV et électrique ultrarapide pour permettre une mobilité décarbonée s'inscrivant dans la continuité de la Zone à Faibles Emissions (ZFE) de la vallée Grenobloise et du bassin Lyonnais,
- Renforcer l'approche qualitative des zones économiques : espaces verts et publics offrant un cadre de travail agréable, développement les énergies renouvelables, développement des alternatives à l'auto-solo, etc...

L'ensemble de ces caractéristiques en font un projet répondant aux objectifs du développement durable :

- Économie : en développant l'emploi local et l'autonomie économique du territoire ;
- Environnement : un projet englobant les enjeux écologiques et agricoles du secteur avec notamment une réduction du projet de 45 ha à 19,4 ha ;
- Concertation active avec les acteurs environnementaux locaux ;
- Social : en permettant aux salariés du territoire de trouver un emploi à proximité de leur lieu de résidence et ainsi gagner en confort de vie (temps de trajets, réduction des dépenses liés au transport, ...) et développer le service public pour les administrés.

Les objectifs pour l'aménagement du Parc d'Activités étaient de rester dans l'esprit de Bièvre Dauphine 2 tout en allant encore plus loin sur les sujets de mobilités décarbonées et de densification, et en conservant un cadre de vie et de travail agréable, harmonieusement intégré dans son environnement de plaine agricole :

- Optimiser la consommation d'espace en réduisant les espaces publics tout en conservant une qualité paysagère en adéquation avec l'existant, et en densifiant les lots en choisissant des terrains adaptés au bâti, avec un taux d'emplois à l'hectare supérieur à ceux du SCoT (a minima 25 emplois à l'hectare),
- Créer des espaces de vie et des espaces verts qualitatifs pour l'harmonie du cadre de travail dans l'optique de limiter les îlots de chaleur et l'impact du projet sur son environnement,
- Créer du lien entre les différents espaces économiques par une cohérence des aménagements viaires et paysagers, en favorisant les modes actifs,
- Préserver la plaine agricole et son écosystème, en évitant plus de 25 ha de terres agricoles, en créant une frange paysagère pour réduire les nuisances visuelles des activités économiques,
- Développer des façades nobles le long de l'A48, vitrine de l'entrée de la Région Urbaine Grenobloise, conformément aux études d'entrée de ville du PLUi,
- Favoriser les mode actifs (vélos et piétons) en reliant les 3 pôles : commercial, industriel et de services, le tout en s'inscrivant dans le schéma cycle du territoire de Bièvre Est.

## I.4 LA REDUCTION DES SURFACES IMPERMEABILISEES POUR LES ESPACES PUBLICS

Plusieurs schémas de composition ont été esquissés lors des études préalables. Le principe de « ring » optimise les conditions d'accès aux différents lots et a donc été retenu pour l'organisation de la desserte interne à la ZAC.

D'autre part, le raccordement sur le réseau routier existant est limité à l'essentiel : le branchement sur le giratoire existant d'accès à l'espace économique depuis l'autoroute A48, et les routes D119 vers l'aéroport Grenoble alpes Isère de Saint-Etienne-de-Saint-Geoirs, et D519 vers Beaucroissant, et le prolongement de la rue existante Alphonse Gourju qui dessert au Nord le Parc d'Activité Bièvre Dauphine 2.

Les espaces publics de desserte limitent dans leur profil en travers la largeur de la voirie pour donner plus de place aux espaces dédiés aux mobilités actives, et aux espaces perméables de noues et d'accompagnement paysager des voies.

## I.5 PRINCIPES DE COMPOSITION PAYSAGERE DU PROJET

Extrait de l'OAP Espace économique Bièvre Dauphine :

*« L'aménagement du site contribuera à la préservation ou au confortement de la trame végétale et arborée existante. Des haies champêtres arborées existantes ainsi que des arbres ou bouquets d'arbres existants seront préservés en cœur et en frange du secteur afin de participer à la qualité paysagère de l'opération dès sa mise en œuvre et d'assurer son insertion dans le site. »*



### a. Les trames vertes est-ouest

L'aménagement paysager et arboré des emprises privées contribuera au maintien, au renforcement et au renouvellement des trames vertes orientées est-ouest qui rythment le parc du nord au sud.

### c. Les haies

Extrait de l'OAP Espace économique Bièvre Dauphine :

*« En complément de la trame végétale existante, des haies champêtres seront plantées, en limite et au sein du secteur. Sur l'ensemble du secteur une frange paysagère végétale sera aménagée en limite avec l'espace agricole, et créera une continuité du nord au sud. Cette frange paysagère permettra de conforter la trame verte existante et d'insérer l'espace économique dans le paysage de la plaine de Bièvre et matérialisant et qualifiant ses limites ou transitions avec l'espace agricole et naturel. »*

La frange paysagère sera composée d'espaces végétalisés maintenus libres de constructions (exemples: espace de détente, verger collectif, espace paysager de gestion des eaux pluviales, haie champêtre...) qui assureront une transition progressive avec l'espace agricole. »

## I.6 LES VOIRIES

### a. Les accès à la zone, voies 1 et 2 et l'espace d'accueil

L'accès principal à la zone se fait depuis la rue Alphonse Gourju qui dessert au Nord le Parc d'Activité Bièvre Dauphine 2. Un second accès est créé à partir du rond-point existant de la D50F, depuis l'autoroute et A48, et les routes D119 vers l'aéroport Grenoble-Alpes-Isère de Saint-Etienne-de-Saint-Geoirs, et D519 vers Beaucroissant. Entre ces deux accès, il est créé un espace d'accueil, de stationnement et d'information, conçu de manière à éviter le « shunt » entre ces deux accès.

Ces voiries sont conçues pour les déplacements tous véhicules et modes actifs.

La desserte des îlots est conçue selon un principe de « ring ». Les voies intègrent les espaces de circulation tous modes et modes actifs, l'éclairage, les noues paysagères de gestion des eaux pluviales, les plantations d'alignement et d'accompagnement.

## I.7 L'AMENAGEMENT D'UN MAIL PAYSAGER POUR LES PIETONS ET CYCLES, AU CENTRE DU PARC D'ACTIVITES, VOIE 7

Au centre du Parc sera créé un mail paysager, intégrant l'espace de la haie existante protégée, et traversant l'intégralité du Parc, reliant le Chemin Neuf au Bois du Devez. Cet espace sera de largeur généreuse pour permettre, au-delà de la circulation des modes actifs, l'implantation de zones calmes de rencontre, de repos, de repas pris en plein air et de loisirs.

## I.8 L'AMENAGEMENT DES ESPACES PAYSAGERS D'ENTREE DE PARC ET LE REAMENAGEMENT DU BASSIN DE RETENTION DES EAUX PLUVIALES EXISTANT, ESPACES 8 ET 9

A l'entrée du Parc, les espaces paysagers existants seront réaménagés de manière à mieux intégrer les installations existantes, en particulier les bassins et terrassements qui ont aujourd'hui une image très fonctionnelle et peu qualitative du point de vue paysage.

## I.9 LA CONTINUITE AVEC LE PAYSAGE DE LA PLAINE

La transition avec le paysage particulier de la plaine de Bièvre, qui alterne de grandes surfaces de plaine agricole, des haies et des bois, sera assurée par une interface paysagère, en périphérie intérieure du périmètre de la ZAC, densément plantée.

## I.10 LA CONTINUITE AVEC L'ESPACE ECONOMIQUE EXISTANT

Du point de vue fonctionnel, la continuité avec l'espace économique existant est d'abord assurée par la continuité des cheminements piétons et cycles et des voiries

Du point de vue programmatique, la continuité est assurée avec le Parc d'Activités Bièvre Dauphine 2, par la poursuite des mêmes objectifs de création d'emplois et d'activité industriels et de complémentarité de l'offre de service

Du point de vue de l'insertion paysagère et architecturale, les principes déjà mis en œuvre dans les phases 1 et 2 de l'espace économique sont repris, renforcés et complétés en particulier pour d'adapter au changement climatique :

- Décarbonation des matériaux mis en œuvre : privilégier l'utilisation de bois, de matériaux à faible empreinte écologique
- Simplification des formes architecturales, toitures plates intégrées
- Intégration et limitation de l'impact des enseignes, ni lumineuses, ni en toiture
- Expression de niveaux de socle
- Confort des espaces extérieurs : auvents, protections des quais et plantations pour apporter ombrage et protection
- Harmonisation des couleurs et des matériaux de façades, maîtrise des couleurs : privilégier les couleurs claires pour limiter les effets d'ilot de chaleur

Le traitement de la façade coté A48 sera soigné pour obtenir une unité du bâti. Une bande paysagère sera végétalisée intégrant si besoin la gestion des eaux pluviales des lots ou des stationnements dans la bande de recul des 35 m (Loi BARNIER Amendement DUPONT).

## I.11 LA STRUCTURATION DE L'ESPACE PAR LE PAYSAGE

Trois types de paysage sont créés pour structurer l'espace du projet :

- Les noues plantées qui accompagnent le ring de desserte
- La bande paysagère en périphérie du projet qui assure la transition avec la plaine
- Le maintien, le renforcement et le renouvellement des trames vertes orientées est-ouest qui rythment le parc du nord au sud.

## I.12 LA CREATION D'ESPACES DE VIE AGREABLES

Le projet intègre les différents modes de déplacement, en particulier tous les modes actifs, avec des services adaptés. Le centre du projet est traversé par un mail totalement paysagé et réservé aux piétons et cycles. Il pourra accueillir des services tels que food-truck, aire de détente, de jeux et de pique-nique.

### I.13 LA PERFORMANCE ENERGETIQUE ET ENVIRONNEMENTALE

Pour réaliser globalement des économies d'énergie et produire de l'énergie renouvelable, cinq axes de recherches sont mis en avant :

- Promouvoir l'utilisation de l'énergie solaire, tant pour la production d'électricité photovoltaïque, que pour le chauffage
- Utiliser des candélabres à led compatibles avec la protection de la faune nocturne, avec une gestion dynamique
- Concevoir des infrastructures favorisant la production d'énergie renouvelable et permettre la réinjection de l'énergie sur le réseau
- Mettre en place un réseau adapté pour la recharge des voitures, camions et vélos électriques au niveau des aires de services.
- Valoriser la création de la station multi-Energies pour en faire une force de commercialisation

Ces principes permettant le déploiement de dispositifs innovants de gestion collective de l'énergie et des ressources sont développés et précisés dans ce dossier de réalisation pour la programmation des espaces publics. Ils seront développés et précisés dans le cahier des prescriptions techniques, architecturales, paysagères environnementales et énergétiques pour l'aménagement des lots.

## **II. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES**

### **II.1 LE ROLE D'ARCHITECTE ET DE PAYSAGISTE-CONCEPTEUR CONSEIL**

Dans la droite ligne de l'établissement du cahier des charges de cession des terrains spécifiques, chaque demande de permis de construire devra faire l'objet d'un avis obligatoire de l'architecte et du paysagiste conseil avant le dépôt de la demande en Mairie.

### **II.2 LE SUIVI DU PROJET**

Des permanences de conseil seront tenues chaque mois au siège de la Communauté de communes pour recevoir les pétitionnaires.

Chaque projet est soumis à l'avis de l'architecte conseil, en préalable au dépôt de demande de permis de construire. Le travail de coordination s'organise autour de plusieurs réunions de travail en fonction de la complexité des projets :

1er échange, niveau « esquisse » :

- Arrêter l'implantation, la volumétrie et les grandes lignes du projet,
- Définir l'organisation et le fonctionnement des espaces extérieurs (accès, stationnements, espaces verts, aires de stockage, clôtures...),
- Apporter le conseil afin d'orienter les choix constructifs vers des solutions durables, économies en ressources

2ème et 3ème échanges niveau, Avant-Projet :

- Arrêter la volumétrie, les aspects fonctionnels et les aménagements extérieurs
- Préciser la nature et les caractéristiques des matériaux, les détails du traitement des façades et des clôtures...
- Examiner les études de faisabilité sur le potentiel de développement des énergies renouvelables ENR

### **II.3 VISA DE PERMIS DE CONSTRUIRE**

Formulation d'un avis écrit sur le dossier de permis de construire qui sera remis au demandeur et à la Communauté de Communes pour son application en lien avec le Maire, autorité compétente en matière d'autorisation d'urbanisme.

En préalable au dépôt, 1 exemplaire du dossier de demande de PC est transmis à l'architecte en chef pour Visa. Il lui sera transmis également le plan masse numérique en dwg, nettoyé, géoréférencé et en unité le mètre, pour insertion dans le plan de ZAC.

## II.4 LES PRINCIPES D'AMENAGEMENT MIS EN ŒUVRE POUR REPONDRE AUX OBJECTIFS DE LA ZAC

**Le projet s'inscrit dans la réalisation d'un rapport nouveau au paysage et à l'environnement qui recherche l'harmonie entre les espaces de production industrielle et les milieux naturels.**

Les grands principes qui encadrent les projets d'aménagement des espaces publics et des implantations privées sont les suivants

### La réduction des surfaces imperméabilisées pour les lots privés

Les principes d'aménagement des lots privés mettent en avant la densification en incitant à la construction sur plusieurs niveaux qui, pour une même surface de plancher, économise l'emprise au sol bâtie. Les objectifs de pleine terre et de végétalisation sont calculés sur l'ensemble de la ZAC et seront ventilés entre les différents lots par le Cahier des Charges de Cession de Terrains.

## II.5 LA GESTION INTEGREE DES EAUX PLUVIALES

Pour la gestion des eaux pluviales à l'intérieur des lots, l'étude environnementale menée par le cabinet SETIS précise que la nature du sol est favorable à l'infiltration. De plus : la nappe est profonde et ne présente pas de sensibilité particulière dans l'emprise du projet, les captages destinés à l'alimentation en eau potable sont suffisamment éloignés du projet pour éviter toute interconnexion, le réseau hydrographique est éloigné et ne présente pas de lien hydraulique direct avec le projet.

Pour la gestion hydraulique des espaces de voiries, celle-ci sera assurée par les noues plantées qui les accompagnent.

La réflexion s'appuiera sur un projet de gestion pluviale qui optimise l'infiltration des eaux pluviales au profit de l'écosystème sol/ plante et intègre les enjeux liés au changement climatique en préservant des parcours à moindre dommage en cas d'épisode pluvieux. La présence du végétal sera maximisée à la faveur de l'ensemble des espaces perméables et des continuités hydrauliques mises en place, participant ainsi au cadre de vie et au confort thermique de l'aménagement.

Cette gestion des eaux de ruissellement lors des pluies s'inspirera concrètement du principe des fosses de Stockholm pour aider la végétation à passer les périodes de sécheresse.

Les eaux pluviales de la zone sont réparties de deux façons.

- *Sur les lots privés :*

Les eaux pluviales issues des toitures seront gérées directement par infiltration à la parcelle, sans prétraitement. Ces eaux pourront être stockées pour réutilisation (arrosage, sanitaire, etc.).

Les eaux pluviales des chaussées et des aires de stationnement seront tamponnées par rétention étanche sur la parcelle, puis rejetées à débit régulé vers le réseau pluvial du parc d'activités. Le débit de fuite des lots est évalué selon la taille du lot d'après la grille de calcul intégrée au règlement du PLUi.

Ces eaux seront collectées dans des conduites formant bassin enterré, permettant de réguler leur débit de rejet vers les secteurs d'infiltration. Ces secteurs seront concomitants avec des espaces verts afin d'assurer l'irrigation à faible débit de ces espaces sous forme de fosse de Stockholm, et l'infiltration des eaux dans le milieu naturel.

- Sur l'espace public (voirie, espaces piétons et cycles, espaces verts),

Les eaux pluviales seront dirigées tout le long des voies dans des noues longeant l'infrastructure routière, afin de favoriser leur infiltration.

## **II.6 LES EAUX USEES**

La collecte des eaux usées (EU) sera assurée par des collecteurs posés sous chaussée. Chaque îlot disposera d'un branchement pour raccordement sur ce réseau de collecte. Les EU collectées seront acheminées gravitairement vers un poste de refoulement située à l'angle sud-ouest du « ring » formé par les voiries internes de la zone. Le refoulement permettra de diriger les eaux usées vers le collecteur de transit existant sous l'emprise du Chemin Neuf.

## **II.7 L'ADDUCTION D'EAU POTABLE**

Les modalités techniques d'alimentation et de desserte en eau potable de la ZAC à partir des réseaux existants à proximité seront définies par le service compétent en la matière. Les réseaux de desserte internes seront posés sous accotement de voie et espaces verts. Une conduite structurante en Fonte Ø150 sera réalisée le long des voiries permettant la desserte des lots. Elle sera connectée au réseau existant en deux points (l'un vers le giratoire de la RD 50f et l'autre Rue Alphonse GOURJU).

## **II.8 LA PROTECTION INCENDIE**

Le projet prévoit la mise en place d'hydrants le long des voiries tous les 200 m maximum, permettant un maillage de la zone. Ces hydrants auront une capacité de débit d'eau moins 60 m<sup>3</sup>/h pendant 2 h. Si des besoins spécifiques de défense incendie sont nécessaires pour un projet industriel, alors, sur la base de son dossier au titre de l'ICPE et des contraintes éditées par le SDIS, une étude spécifique devra confirmer les modalités de défense incendie.

La pose de ce type de poteaux incendie supplémentaire sera prise en charge par le titulaire du Permis de Construire en application de l'article L.332 8 du Code de l'Urbanisme.

### III. PRESCRIPTIONS ARCHITECTURALES

#### III.1 LA SITUATION PAR RAPPORT AU PLAN LOCAL D'URBANISME INTERCOMMUNAL (PLUI)

Dans le zonage du PLUi le site est aujourd’hui classé en zone urbaine AUI BD3, zone AUI qui pour le règlement se réfère aux dispositions de la zone UI.



#### III.2 LE PLAN MASSE DES PROJETS

##### a. Le traitement des espaces libres

En renforcement des règles du PLUi, les espaces non bâtis ou non utilisés pour les voiries, stationnements ou dépôts, doivent être végétalisés et perméables.

##### b. Rendre l'eau utile et visible

Les eaux pluviales sont une ressource. Pour le confort d'été, la consolidation de la biodiversité, il est recommandé une circulation de l'eau simple et gravitaire, une collecte apparente sans canalisations enterrées dans la mesure du possible, la valorisation de l'eau pour irriguer les espaces de jardins.

### III.3 LES MARGES DE RECOL PAR RAPPORT AUX ESPACES PUBLICS

#### a. Implantations par rapport aux voies et emprises publiques (Extrait du PLUi)

« Implantations par rapport aux routes départementales (en dehors des cas visés par les dispositions des articles L-111-6 et L-111-7 disposés au Tome 1 du règlement : lexique et dispositions réglementaires communes) :

- Les constructions doivent être implantées avec un recul minimal de 20 m de la RD50F à l'axe de la voie.

Implantations par rapport aux autoroutes (en dehors des cas visés par les dispositions de l'article L-111-6 disposé au Tome 1 du règlement : dispositions réglementaires communes et lexique)

- Les constructions doivent être implantées avec un recul minimal de 35 m à l'axe de la voie.

Dans tous les autres cas, les constructions doivent être implantées avec un recul minimal de 3 m par rapport aux voies et emprises publiques. »

#### b. Le traitement paysager des marges de recul

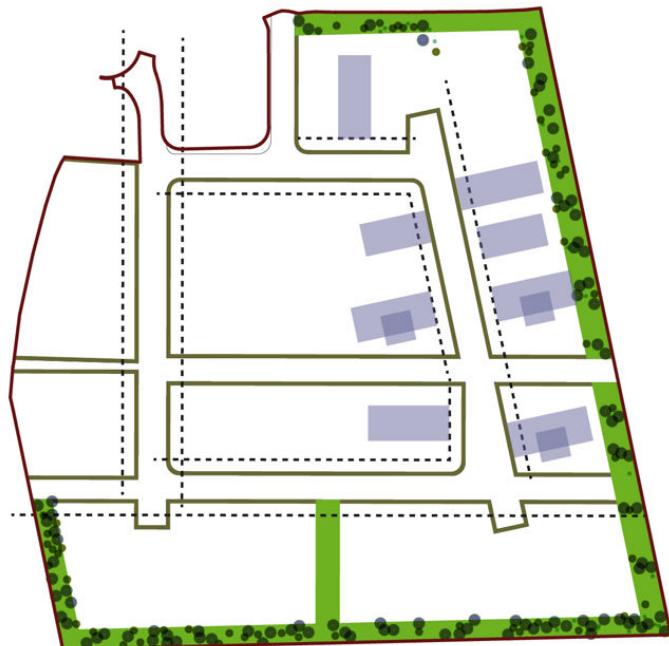
L'espace de la marge de recul de 3 mètres sera obligatoirement traité en pleine terre, sauf au droit de l'entrée des véhicules.

## LES RÈGLES D'ALIGNEMENT DES CONSTRUCTIONS

### Les alignements en plan

Plusieurs reculs d'alignement par rapport aux voies publiques de desserte sont proposés sur le plan régulateur de référence :

- A l'alignement de la limite de la bande de recul de 3 mètres qui sera en pleine terre
- En retrait de 12 mètres de la limite du lot sur l'espace public
- Frange paysagère non constructible en interface avec la plaine
- Exemples d'hypothèses d'implantation du bâti



### III.4 L'ALTIMETRIE DES PROJETS

Le projet d'altimétrie à la parcelle sera mis en cohérence avec les espaces publics, les réseaux, la gestion des eaux pluviales et les plantations. L'objectif est d'être au plus proche du terrain existant.

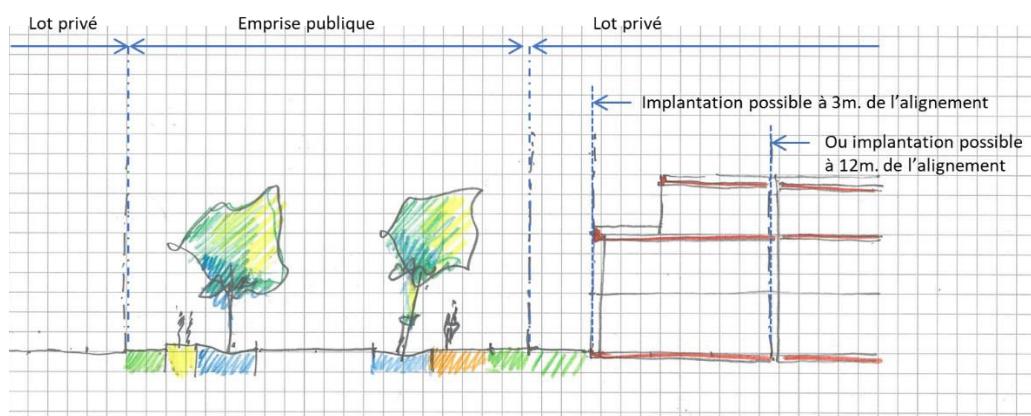
### III.5 LES VOLUMES, HAUTEURS ET ALIGNEMENTS

#### a. Les alignements en plan

Le plan directeur propose des alignements de principe, pour ordonner, calmer les volumes, éviter la multiplication des décrochés, mais aussi permettre une variété d'implantation suffisante pour répondre aux différents programmes possibles.

Plusieurs reculs d'alignement par rapport aux voies publiques de desserte sont proposés sur le plan régulateur de référence :

- A l'alignement de la limite de la bande de recul de 3 mètres qui sera en pleine terre
- En retrait de 12 mètres de la limite du lot sur l'espace public



### LA VOLUMÉTRIE ADDITIONNER VERTICALEMENT

Les constructions sur plusieurs niveaux exploitant les possibilités du PLUi de construire à 15 mètres sont recommandées. Il s'agit d'additionner verticalement pour contribuer à la compacité des projets.



### III.6 LES FAÇADES

**Les constructions sur plusieurs niveaux exploitant les possibilités du PLUi de construire à 15 mètres sont recommandées. Il s'agit d'additionner verticalement pour contribuer à la compacité des projets.**

Pour éviter les collisions avec les oiseaux, les grandes surfaces vitrées auront les caractéristiques suivantes :

- Conception à base de verre spécialement traité « visible » ou de matériaux translucides non transparents
- Vitres nervurées, sérigraphiées, dépolies, sablées, corrodées, teintées, colorées ou imprimées.
- Marquage par autocollants (bandes, silhouettes),

Des dispositifs pour l'accueil d'oiseaux ou de chauves-souris anthropophiles seront mis en place sur le bâti à raison de 2 nichoirs minimum par lot (1 nichoir à oiseau + 1 nichoir à chiroptères). Ils favoriseront certains oiseaux (moineaux, martinet, hirondelles, rapaces, rougequeue) et certaines chauves-souris, notamment les pipistrelles.

Ces nichoirs seront soit intégrés au bâti (dispositif constructif de type creux dans les murs ou dans l'isolation extérieure), soit posés en excroissance sur les parties supérieures des murs.

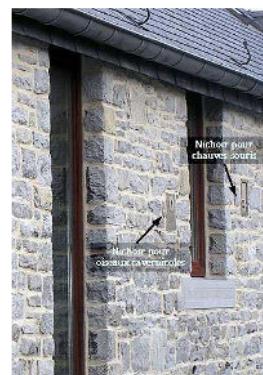
Les gites pouvant être intégrés au bâti sont de plusieurs sortes (source Biodiversité & bâti – LPO – CAUE Isère) :

■ Aménagement des toitures et combles non habités :

- Gîtes à chauves-souris
- Eventuels nichoirs à chouette effraie
- Nids pour hirondelles de fenêtres sous les avancées de toit



■ Posés en excroissance du mur :

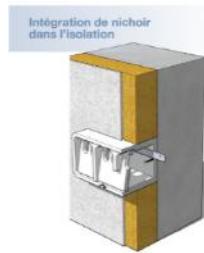


■ Posés dans le mur :

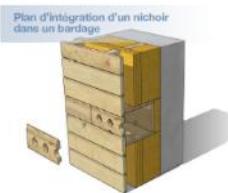
Dans le coffrage des murs extérieurs :



Dans l'isolation extérieure :



■ Dans les bardages en bois :



Ces dispositifs devront être positionnés généralement à 3m minimum du sol ; 6 à 8m pour les choucas des tours et 8 m pour les martinets.

#### a. Végétalisation des façades

La végétalisation sera favorisée sur certaines portions des façades. Il pourra ainsi être mis en œuvre par exemple des murs végétaux, des structures de soutien de type treillis ou câbles plus ou moins proches des murs, jardinières...

Les espèces grimpantes / retombantes possibles pour la végétalisation des façades seront choisies parmi la liste suivante.

Plantes grimpantes / retombantes	
Chèvrefeuille des bois ( <i>Lonicera periclymenum</i> )	Garance voyageuse ( <i>Rubia peregrina</i> )
Clématite des haies ( <i>Clematis vitalba</i> )	Houblon commun ( <i>Humulus lupulus</i> )
Clématite odorante ( <i>Clematis flammula</i> )	Liseron des haies ( <i>Convolvulus sepium</i> )
Clématite des Alpes ( <i>Clematis alpina</i> )	Lierre ( <i>Hedera helix</i> )
Douce-amère ( <i>Solanum dulcamara</i> )	Vigne ( <i>Vitis vinifera</i> )
Rosier grimpant	

En cas de plantation en jardinières ou modules, des espèces non grimpantes peuvent être installées.

### III.7 LES MATERIAUX

#### a. Matériaux interdits

Le PVC, matériau vieillissant mal et difficilement recyclable est interdit en façade, en toiture, à l'extérieur (mobilier, enseignes ou signalétique) et pour toutes les menuiseries.

Les briques de parement sont autorisées, mais pas les plaquettes de parement brique

### b. L'utilisation de matériaux biosourcés et géosourcés

Les matériaux bio et géo sourcés sont à privilégier, dans le cadre de l'étude Analyse de Cycle de Vie, ACV de la RE 2020.

Un matériau biosourcé contient de la matière issue du vivant : d'un animal ou d'un végétal. Un matériau biosourcé est issu d'une gestion raisonnée et durable, c'est une matière renouvelable. Matériaux biosourcés à privilégier :

- Bois
- Chanvre
- Ouate de cellulose
- Paille

Un matériau géosourcé est issu d'éléments minéraux ou de terre. C'est un matériau naturel, peu ou pas transformé. Matériaux géosourcés à privilégier :

- Pierre
- Terre
- Béton de site

### c. Les matériaux de façade et de toiture

Dans une proportion de (20%) minimum de leur surface, les façades des bâtiments seront en matériau bio-sourcé ou géosourcé : béton de site, terre, bois, paille

En plus des matériaux bio ou géosourcés, les matériaux de façade recommandés sont les enduits naturels, le béton laissé brut soigné, le verre, le verre de type « Reglit », le bois, l'acier, la terre ou la brique. Ils seront retenus pour leur durabilité, leur tenue dans le temps et leur facilité d'entretien.

#### Recommandations particulières :

Le bois en façade sera utilisé de préférence dans les parties les moins exposées des façades.

Le bardage acier sera de type à ondes séquencées sur un rythme aléatoire.

## L'ARCHITECTURE, FAÇADES ET MATERIAUX

En plus des matériaux bio ou geo sourcés, les matériaux de façade recommandés sont les enduits naturels, le béton laissé brut soigné, le verre, le verre de type « Reglit », le bois, l'acier, la terre ou la brique.

BAUMSCHLAGER EBERLE  
architects



HERZOG DE MEURON  
architects



Luigi SERBOLI  
Pierangelo SCARONI  
Lumezzane, Italie



Inciter à la compacité des projets,  
additionner verticalement

Encourager les architectures durables à  
faible empreinte environnementale

## L'ARCHITECTURE, FAÇADES ET MATERIAUX



FRANCE - SAINT-CLAIR-DE-LA-TOUR  
SILT 2018



## L'ARCHITECTURE, FAÇADES ET MATERIAUX



Parc d'activités de Nivelles-Sud, Belgique, 2015  
Maître d'ouvrage : PROVERA sa  
Architecte : Pl. RIGAUX  
Matériaux : Béton, Bois, Verre



Quincaillerie Setin, Toulouse  
Maître d'ouvrage : Groupe Setin  
Architecte : N.C.  
Matériaux : Bardage BACACIER gamme Cadence



Office DC, Gent-Zeehaven, Belgique, 2006  
Maître d'ouvrage : DC Houtimport  
Architecte : Graux & Baeten Architecten  
Matériaux : Bois et bardage lisse métal



Leyden, The Netherlands, 2010  
Maître d'ouvrage : Privée Architecte : Pasel Kuenzel Architects  
Matériaux : Bois et Bardage zinc à joints irréguliers

### d. Les socles et soubassements

Les matériaux qui constituent le socle, au minimum jusqu'à 90 cm, seront solides, pérennes, faciles d'entretien, durables, et non vulnérable aux chocs de véhicules. Par exemple : verre, béton laissé brut, pierre, bois sous certaines conditions, ... Les enduits sur isolant extérieur et les bardages métalliques sont proscrits en partie inférieure des bâtiments.

### III.8 LES COULEURS

Les menuiseries métalliques seront choisies en teinte claire, ou aluminium naturel. Les menuiseries bois pourront rester de couleur naturelle.

Les couleurs seront en nombre limité. Afin de créer une harmonie sur l'ensemble des lots et de lutter contre les effets d'ilot de chaleur, les façades seront composées à partir de dominantes dans les tons clairs, bois et transparent. Les couleurs vives ne seront utilisées que par petites touches. Elles seront issues des couleurs du paysage, tableau joint.

### III.9 RESPECT DE LA REGLEMENTATION THERMIQUE/ ENVIRONNEMENTALE EN VIGUEUR

La RE 2020 (entrée en vigueur en janvier 2022) est le texte phare de la réglementation actuelle concernant la performance énergétique et l'impact environnemental des bâtiments neufs, y compris pour les bâtiments tertiaires.

**Rappel :** Au jour de la rédaction des présentes prescriptions, cette réglementation environnementale ne s'applique qu'aux bâtiments tertiaires **à usage de bureaux et d'enseignement primaire et secondaire**. Pour tous les autres usages l'application de la RE2020 était prévue pour 2023 mais aucun décret d'application n'est encore

paru. Dans l'attente, ces constructions relèvent de la RT2012, notamment pour ce qui concerne les bâtiments à usages industriels et artisanaux.

La réglementation thermique à appliquer sera celle en vigueur au moment du dépôt du dossier de demande de permis de construire.

Les performances énergétiques des constructions nouvelles soumises à la réglementation thermique de 2012 doivent être renforcées de 20% par rapport à cette réglementation, en besoin climatique (BBio) et en consommation maximale en énergie primaire annuelle (CEP). La CEP doit être présentée brute, c'est-à-dire sans tenir compte de la production éventuelle d'énergie renouvelable.

Cette obligation ne s'applique pas aux projets soumis à la RE 2020.

Les projets soumis à la RE 2020 doivent prendre comme valeur ICénergie\_max les coefficients indiqués pour 2028 de façon anticipée.

Usage de la partie de bâtiment	Valeur de Icénergie_maxmoyen 2028 => valeur à ne pas dépasser
Bureaux	200 kgCO2/m <sup>2</sup>

Les auteurs des projets doivent tendre à intégrer les principes de l'architecture bioclimatique pour assurer le confort intérieur tant en hiver qu'en été. Ainsi, les constructions doivent être conçues (orientation / dimensionnement / protection des ouvertures) de manière à optimiser le rayonnement solaire en hiver pour favoriser les « apports passifs » et être protégées du soleil durant l'été par des dispositifs adaptés.

### III.10 ETUDES D'APPROVISIONNEMENT ENERGETIQUES

Depuis le 1er janvier 2008 pour les projets de bâtiments de plus de 1000 m<sup>2</sup> et depuis le 1er janvier 2014 pour les projets de 50 à 1000 m<sup>2</sup>, le maître d'ouvrage d'une opération de construction doit réaliser, avant le dépôt du permis de construire, une étude de faisabilité technique et économique des diverses solutions d'approvisionnement en énergie de la construction (art L.111-9 du code de la construction et de l'habitation).

Cette mesure est destinée à favoriser les recours aux énergies renouvelables et aux systèmes les plus performants. Le maître d'ouvrage a la liberté de choisir la ou les sources d'énergie de la construction, guidé par les conclusions de cette étude qui visent notamment à raisonner selon des indicateurs énergétiques, environnementaux et économiques.

La présence de cette étude d'approvisionnement énergétiques sera vérifiée dans le dossier de permis de construire suivant la réglementation en vigueur au moment du dépôt de PC.

Les systèmes suivants sont recommandés :

- Systèmes solaires thermiques ;
- Systèmes solaires photovoltaïques ;
- Systèmes de chauffage au bois ou à biomasse ;
- pompes à chaleur géothermiques ;
- Autres types de pompes à chaleur à l'exclusion des systèmes à sonde verticale et gaz ;
- Systèmes de production combinée de chaleur et d'électricité

### III.11 LES DESCENTES D'EAU PLUVIALE

Les descentes d'eau sont intégrées dans le volume des constructions. Elles sont interdites en façade.

### III.12 ACCES, CLOTURES ET PORTAILS

Chaque lot sera desservi par un seul accès, sauf conditions techniques spécifiques et dérogatoires. Les accès complémentaires seront, suite à l'avis favorable de l'aménageur de la ZAC, à la charge financière du pétitionnaire. Les clôtures ne sont pas obligatoires.

#### LES CLOTURES ET PORTAILS



Clôtures et portails peuvent être réalisés en serrurerie ,

Les clôtures peuvent aussi être réalisées en bois, profils demi-rond en châtaignier, non jointif,



Clôtures et portails peuvent être réalisés aussi en combinant:  
Serrurerie, végétation et murs béton, parement destiné à être laissé brut



Pour le secteur de la ZAC :

- Les clôtures en panneaux de maille rigide métallique sont interdites
- La hauteur maximale des clôtures est de 1,40 mètre
- En plus des typologies B du PLUI, les clôtures en bois de type ganivelle soignée, telles que décrites ci-dessous, sont autorisées.

Les serrureries des clôtures et portails seront galvanisées laissées naturelles, ou blanc RAL 2010 ou noir RAL 2005

- Privilégier les alternatives aux clôtures telles que merlons, fossés, haies. Les séparations végétalisées (haies diversifiées) sont à privilégier car elles assurent ainsi la perméabilité et le support de reproduction des oiseaux.
- Ne pas clôturer sur la limite de propriété mais au plus près des espaces artificialisés, ce qui laisse les bordures végétalisées accessibles à la faune.
- Les clôtures seront adaptées pour maintenir les possibilités de déplacement de la petite faune. Pour ce faire, la taille des mailles de la clôture sera la plus large possible et la partie basse de la clôture sera réalisée comme suit :
  - Soit pourvue de dispositifs de trouées / gabarits aménagés en partie inférieure de la clôture.

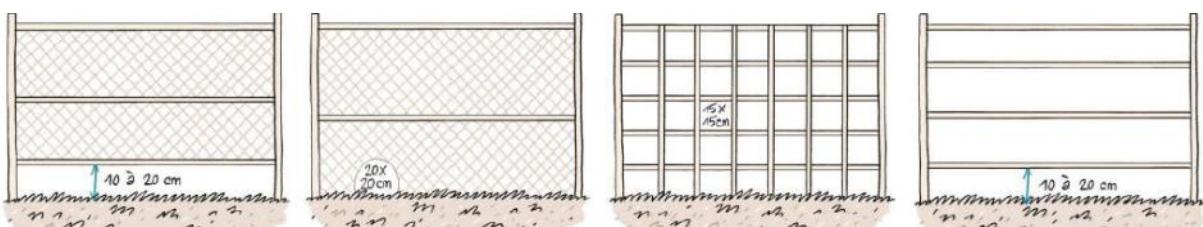
Il s'agira d'ouvertures d'au moins 15x15 cm, voire 20 x 20 cm, disposés tous les 50 à 60 mètres. Ces dispositifs spécifiques permettent de laisser passer les petits mammifères tout en assurant la rigidité de la clôture.

*Exemple de gabarit*



Cette fonction peut également être assurée par des mailles de grillage larges d'au moins 15 x 15 cm.

- Soit un espace de 20 cm sera maintenu entre le sol et la partie inférieure de la clôture. Cette surélévation des clôtures sera en continue ou à minima tous les 15 m



*Exemples de clôture facilitant la circulation de la petite faune (Etamine)*

- Les clôtures en bois de type ganivelle peuvent être envisagées dès que possible.
- Les clôtures n'auront pas de picots susceptibles de blesser la Faune qui traverserait dessus ou dessous. La clôture sera disposée au ras du sol, ce qui limitera les passages par en-dessous.

Cette mesure assurera une continuité écologique à la fois entre les espaces verts publics et ceux des lots privés, et entre lots privés eux-mêmes. De telles connexions écologiques sont essentielles pour le déplacement de la petite faune telle que hérissons, crapauds, fouines ou encore mulots afin de leur permettre d'accomplir leur cycle complet (déplacements vitaux pour la nourriture, déplacements territoriaux de défense et de reproduction, déplacement de repos, ...).

**a. Sur l'espace public et entre les lots, elles pourront être réalisées ainsi :**

- Mur en béton banché, de parement destiné à rester brut. Finition et banches soignées, sur fondations en béton armé
- Clôture composée de profils demi-rond en châtaignier, non jointif, espacement de 2 à 6cm, de type ganivelle soignée, poteaux chêne rond tous les 2 mètres environ et renforcée par des lisses horizontales
- Serrurerie, barreaudage vertical selon modèle proposé
- Soit végétalisées, avec des essences qui seront choisies dans la liste du document « planter des haies champêtres en Isère » disposé en annexe du règlement du PLUi et celles de l'OAP. Les clôtures végétales mono spécifiques (composées d'une seule espèce d'arbustes) d'essences persistantes (conifères, résineux...) sont interdites.

Ou d'une combinaison de ces éléments.

**b. En limite avec une parcelle agricole, selon les prescriptions de l'OAP :**

*« Si des clôtures sont nécessaires en plus de la végétation existante en limite avec une parcelle agricole, elles seront végétalisées et s'inspireront des motifs champêtres existants (ponctuations végétales arbustives et arborées, haies diversifiées discontinues et non taillées). Elles seront également perméables à la petite faune (ex : grillage à mouton permettant le passage s'il est nécessaire d'avoir une clôture en plus de la végétation). »*

**c. L'intégration des coffrets techniques**

En limite de propriété, l'ensemble des coffrets concessionnaires (EDF, GDF, Télécom), des boîtes à lettres, de la signalétique (des plaques de numéros de rue, noms d'entreprise, logos...) sera obligatoirement intégré dans des murs en béton banché, de parement destiné à rester brut, de hauteur 1,40 mètre, longueur de 4,00 minimum.

**d. Les portails**

Les portails et portillons seront réalisés serrurerie métallique, barreaudage vertical en barres rectangulaires, petit côté sur le champ vu. Leur hauteur est de 1,40 mètre.

L'ensemble des entrées des tènements devra se composer des éléments suivants :

### III.13 LES TOITURES

Il est préconisé de réaliser des toitures terrasses végétalisées avec 10 cm de substrat pour les parties non accessibles aux usagers. Des toitures en pente avec cheneaux et descentes d'eau pluviale intégrées dans l'architecture, à condition qu'elles participent à une architecturale volontaire.

La végétalisation des toitures sera favorisée dès que les contraintes techniques le permettent. Les espèces proposées en annexe sont utilisables sur un substrat de 3 à 14 cm d'épaisseur, qui correspond à un système nécessitant le moins d'entretien.

Les toitures terrasses accessibles ou nécessitant un accès pour entretien seront dotées d'acrotères de 80 cm de haut surmontées d'une lisse portant à 101 cm la hauteur totale du garde-corps. La lisse sera traitée en harmonie avec la façade et les menuiseries.

Les acrotères pourront être réhaussée à 101 cm pour éviter la lisse.

Les plans des toitures seront composés comme de véritables façades. Ils seront intégrés dans les pièces du permis de construire.

## L'ARCHITECTURE, TOITURES ET FAÇADES

### LES TOITURES

### L'INTÉGRATION DES DISPOSITIFS TECHNIQUES EN TOITURE

### LA PRODUCTION D'ÉNERGIE SOLAIRE

Profiter des énormes surfaces horizontales des toitures des bâtiments  
d'activités de production: **végétaliser ou produire de l'énergie**



### III.14 L'INTEGRATION DES DISPOSITIFS TECHNIQUES EN TOITURE

Tout équipement technique (climatisation, ventilation, ...) visibles depuis les façades en toiture sera interdit. En toiture, ils devront être traités et intégrés architecturalement et ainsi participer au dessin de façades : plenum technique, brise-vue, claustra, caillebotis métallique, velum ...

### III.15 LA PRODUCTION D'ENERGIE SOLAIRE

L'article L111-18-1 du code de l'urbanisme, modifié par la loi Energie et Climat du 8 novembre 2019, prévoit que les permis de construire des bâtiments d'emprise au sol supérieure à 1 000 m<sup>2</sup>, devront intégrer, un procédé de

production d'énergie renouvelable ou un système de végétalisation. Le photovoltaïque peut constituer une réponse à cette obligation. Par la suite, la contrainte de 1 000 m<sup>2</sup> est passée à 500 m<sup>2</sup>.

**Cette obligation réglementaire devra participer volontairement à l'écriture architecturale du projet.**

### III.16 LES DISPOSITIFS TECHNIQUES D'ENERGIES RENOUVELABLES

Les dispositifs de production d'énergie, notamment les capteurs solaires en toiture, sont recommandés, sous réserve de leur bonne intégration dans les toitures. Ils seront dessinés sur le plan de toiture du dossier de Permis de Construire.

Les bâtiments doivent intégrer sur **au moins 30 % de la toiture** du bâtiment **un procédé de production d'énergies renouvelables ou un système de végétalisation.**

**Ce pourcentage sera porté à 40 % en 2026, et à 50 % en 2027, date du dépôt de PC faisant foi.**

Les projets soumis doivent prendre en compte l'objectif anticipé de 2027, soit 50% de la toiture couverte par un précédent de production d'énergies renouvelables

Au-delà de cette obligation de devoir intégrer sur 50% de la toiture du bâtiment, un procédé de production d'énergies renouvelables, la production d'électricité renouvelable résultante de ces installations pourrait contribuer à alimenter une boucle d'Autoconsommation locale à l'échelle de cette extension de PA BD3.

Le faisabilité technico-économique et les modalités de mise en œuvre d'un tel dispositif sont en cours de définition au stade de la rédaction des présentes prescriptions.

#### a. Les protections solaires

Les façades exposées seront protégées du rayonnement solaire par des dispositifs efficaces, durables, robustes :

- Brise-soleil orientables (BSO), couleur gris naturel ou blanc
- Volets ou persiennes bois
- Screens extérieurs, couleur gris naturel ou blanc

### III.17 DISPOSITIFS D'OMBRAGE ET DE GESTION DES EAUX PLUVIALES DES AIRES DE STATIONNEMENT

#### Les aires de stationnement

Les aires de stationnement des véhicules seront implantées perpendiculairement aux voies de desserte publiques, sur les côtés des bâtiments principaux et non en façade sur l'espace public.

#### La production d'énergie solaire, les aires de stationnement

Les ombrières photovoltaïques de parkings ne seront réalisés qu'en dernier recourt. Elles seront délaissées au profit de parkings ombragés par des arbres et de dispositifs de production photovoltaïque installés en toiture des constructions. Il est très recommandé d'utiliser les toitures pour installer les panneaux de production photovoltaïque, pour :

1. Limiter les surfaces imperméabilisées
2. Créer des stationnements perméables généreusement ombragés, un arbre pour 4 places de stationnement. Ces arbres doivent avoir une force d'au moins 18/20 avec une fosse de 2 m<sup>3</sup> minimum.

Certains parcs de stationnement extérieurs **de plus de 500 m<sup>2</sup>** doivent intégrer **sur au moins 50 % de leur surface**:

- D'une part, des revêtements de surface, des aménagements hydrauliques ou des dispositifs végétalisés favorisant la perméabilité et l'infiltration des eaux pluviales ou leur évaporation ;
- D'autre part des dispositifs végétalisés (arbres) ou des ombrières.
- Solution recommandée : dispositifs végétalisés concourant à l'ombrage de l'aire (par exemple des arbres à canopée large)
- Solution non recommandée : ombrières intégrant un procédé de production d'énergies renouvelables (par exemple des panneaux photovoltaïques) sur la totalité de leur surface

#### À noter

Lorsque l'ombrage du parc de stationnement est assuré par des arbres, l'obligation d'installation de dispositifs d'ombrage **est satisfaite par la plantation d'arbres à canopée large, répartis sur l'ensemble du parc, à raison d'un arbre pour 3 emplacements de stationnement.**

### III.18 BORNES DE RECHARGE :

#### a. Pré-équiper les parkings en bornes de recharge :

Tous les bâtiments tertiaires, commerces et cinémas, les entreprises ainsi que les constructions dédiées au service public doivent être pré équipés en vue de l'installation de bornes publiques. Cela signifie que le parking doit être préparé avec le raccordement et le câblage adéquat afin d'accueillir ultérieurement des points de recharge. Les détails techniques sont énoncés dans le Code de la construction et de l'habitation.

#### b. Équiper les parkings neufs et existants

Suivant réglementation en vigueur

**Nota :** La loi ne prévoit pas l'obligation d'équipement pour les Vélos à Assistance Electrique mais le seul prérequis est que la borne soit dotée d'une prise « Domestique UE » ou bien « Type E/F ». Ce prérequis est recommandé dans le cadre des prescriptions de l'extension de la ZAC PABD3.

### III.19 LES ZONES DE STOCKAGE ET LEURS ANNEXES

Les zones de stockage feront l'objet d'une attention particulière et localisées clairement sur les permis de construire.

Elles sont :

- Interdites en façade sur l'espace public
- Limitées par des murs ou des palissades en bois, ou serrurerie métallique afin de réduire les nuisances esthétiques.

**Les locaux annexes traités avec autant de soin que les bâtiments principaux et devront s'intégrer à l'écriture architecturale d'ensemble.** Ils seront de préférence regroupés en un local unique, et situés en limite de l'espace public, dessinés simplement et mettant en œuvre des matériaux simples et durables :

- Claustres bois
- Ossature en acier galvanisé
- Toiture végétalisée
- Hauteur inférieure à 2,70 mètres

### III.20 L'INTEGRATION DES TRANSFORMATEURS ELECTRIQUES

Les transformateurs électriques seront intégrés aux constructions. En cas d'impossibilité technique, ils feront l'objet de construction indépendante soignée et dessinés par un architecte : alignement, toiture terrasse végétalisée, murs de façade en béton brut de décoffrage soigné ou bois.

### III.21 LES ENSEIGNES

La signalétique pour chacune des entreprises sera harmonisée et soumise à l'avis de la Ville, de la Communauté de Communes Bièvre Est et de l'architecte en chef de la ZAC.

Deux dispositifs sont prévus pour assurer l'identification des entreprises :

1. Enseigne sur la façade
2. Nom et logo de l'entreprise sur le mur d'entrée intégrant les coffrets techniques et les boîtes aux lettres.

Aucun autre élément d'enseigne n'est admis.

L'enseigne est intégrée au volume bâti et à la façade sans surépaisseur. L'enseigne ne dépasse pas de la ligne de toiture.

### III.22 LES ENTREES PIETONNES, LES ESPACES EXTERIEURS DE DETENTE ET DE RENCONTRE

Les allées piétonnes seront sablées, en béton ou en pavés engazonnés

#### **Les espaces extérieurs de détente et de rencontre**

Ils seront équipés de mobiliers d'extérieur esthétiques et robustes. Dans les secteurs d'activités, ils participent à l'image des entreprises et au bien-être des collaborateurs.

#### **LES ESPACES EXTÉRIEURS DE DÉTENTE ET DE RENCONTRE**



S333 ARCHITECTES

### III.23 LE STATIONNEMENT DES VELOS

#### a. Les stationnements couverts et fermés

Les stationnements vélos seront en rez-de-chaussée, couverts et clos, intégrés aux constructions ou facilement accessibles depuis l'espace public par un cheminement, fermés par des grilles ou une façade vitrée, transparente ou translucide. Ils seront complétés par des bornes de recharge, qui pourront être intégrés dans les bâtiments.

#### b. Les places extérieures pour les vélos

Sur l'emprise des stationnements de cycle, le sol sera perméable (« Evergreen », pavés engazonnés ou sols sablés,...). Le mobilier pour accrocher les vélos sera en serrurerie métallique, galvanisée laissée naturelle, ou blanc RAL 2010 ou noir RAL 2005, ou en bois.

#### c. Les places couvertes pour les vélos

Si les places sont abritées, l'abri sera un vrai projet architectural. Il sera soumis, comme les autres constructions, à l'avis de l'architecte en chef de la ZAC. Les matériaux utilisés seront :

- Serrurerie métallique, galvanisée laissée naturelle, ou blanc RAL 2010 ou noir RAL 2005,
- Béton laissé brut soigné ou béton de site
- Terre
- Bois
- Toiture plate végétalisée



### III.24 LES AIRES DE STATIONNEMENT

Les aires de stationnement des véhicules seront implantées perpendiculairement aux voies de desserte publiques, sur les côtés des bâtiments principaux et non en façade sur l'espace public.

#### a. La production d'énergie solaire, les aires de stationnement

Les ombrières photovoltaïques de parkings sont déconseillées, au profit de parkings ombragés par des arbres et de dispositifs de production photovoltaïque installés en toiture des constructions. Il est très recommandé d'utiliser les toitures pour installer les panneaux de production photovoltaïque, pour :

3. Limiter les surfaces imperméabilisées
4. Créer des stationnements perméables généreusement ombragés, un arbre pour 4 places de stationnement. Ces arbres doivent avoir une force d'eau au moins 18/20 avec une fosse de 2 m<sup>3</sup> minimum.

#### b. La perméabilité, la gestion des eaux de ruissellement

La moitié des surfaces de stationnement sera traitée en matériau perméable. Les grandes surfaces d'enrobé noir sont proscrites.

Les solutions recommandées sont :

Solutions perméables : dalles engazonnées, mélange terre-pierre, pavés disjoints, « Evergreen », sols sablés, ...

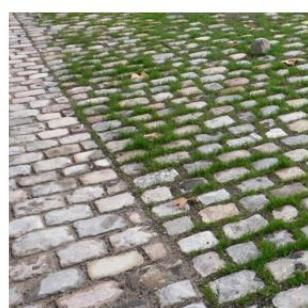
Solutions esthétiques : béton désactivé, béton balayé, enrobé clair, etc...

Les eaux de ruissellement des aires de stationnement seront tamponnées à la parcelle. Les noues sont recommandées.

## **LES ALLÉES PIÉTONNES, LES AIRES DE STATIONNEMENT PERMÉABLES**

Les allées piétonnes seront en béton, sablées ou en pavés engazonnés.

La moitié des surfaces de stationnement sera traitée en matériau perméable. Les grandes surfaces d'enrobé noir sont proscrites.



### **c. L'organisation des stationnements**

Les séries de plus de 7 places de stationnements sont interdit. Les interruptions seront aléatoirement réparties.

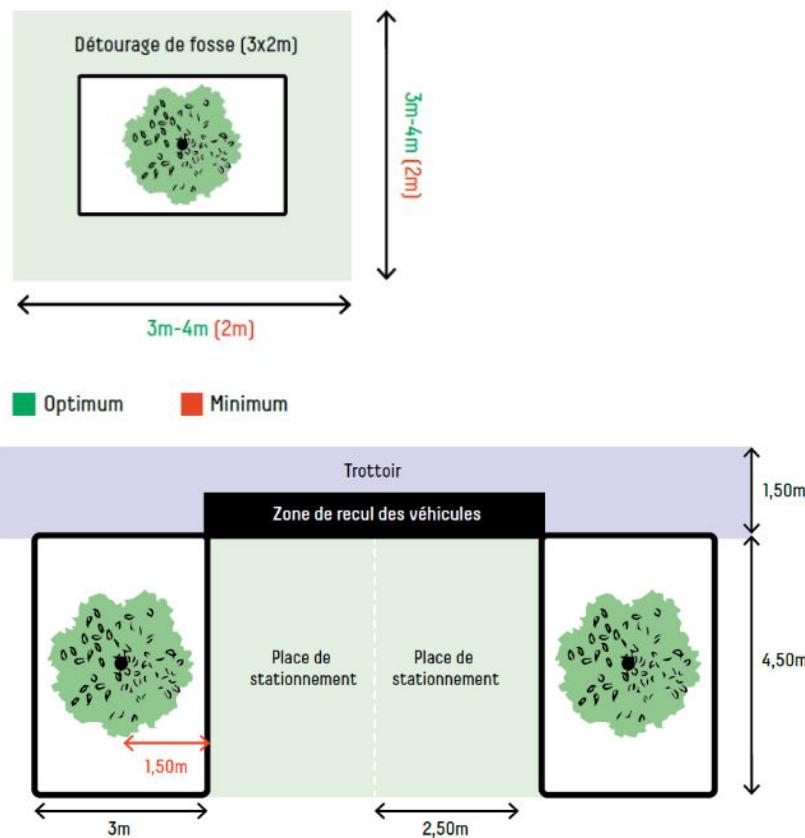
### **d. L'implantation des stationnements poids-lourds et aires de manœuvre**

Le stationnement des poids lourds en domaine public est interdit. Leurs stationnements ainsi que les aires nécessaires à leur retournement devront obligatoirement être gérés à la parcelle.

### **e. Parkings végétalisés**

Les plantations des parkings respecteront à minima le règlement du PLUi (1 arbre pour 6 places de stationnement).

Ils seront préférentiellement plantés d'arbres de haut-jet disposés au sein d'un carré de pleine terre de surface minimale de 2m x 2m.



*Exemple de fosses de plantation d'arbres de haut-jet*

Ils comporteront à minima 50 % d'essences locales choisies parmi la liste fournie « Arbres de haut-jet ou en cépée ».

### III.25 PLANTATIONS DES ESPACES VERTS (LOTS PRIVES)

La conception doit permettre la création d'habitats favorables à la biodiversité : espace vert d'un seul tenant, haies avec différentes strates, arbres d'essences variées, prairies fleuries.

Les espaces verts devront être qualitatifs pour limiter les îlots de chaleur et favoriser la biodiversité. Ils seront composés de prairies et de haies/bosquets d'essences arborées et arbustives en mélange.

La gestion des espaces verts doit être extensive et différenciée pour favoriser les cycles biologiques : réduire le nombre de tonte ou fauche des espaces en herbe, taille des ligneux entre 1<sup>er</sup> septembre et 1<sup>er</sup> mars et au maximum 1 fois par an, valorisation des déchets verts issus de la coupe, pas d'utilisation de produits phytosanitaires de synthèse.

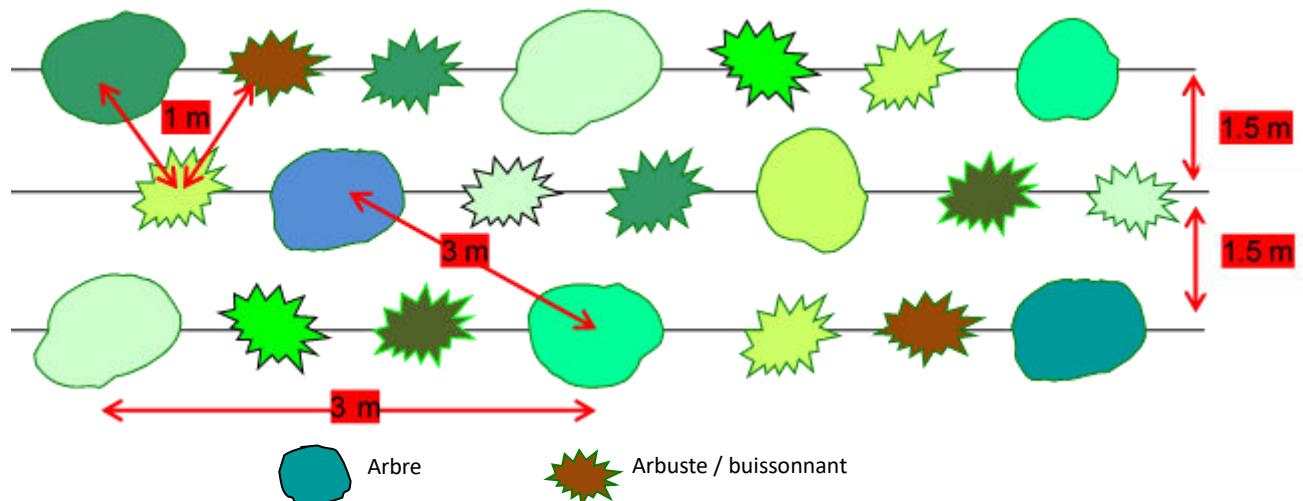
### a. Plantations d'arbres et arbustes

Les essences implantées appartiennent aux palettes végétales du PLUi et sont choisies parmi la liste ci-dessous pour leur adaptation au changement climatique et au site de Bièvre Dauphine.

Arbres de haut-jet ou en cépée Nom commun ( <i>nom latin</i> )	Arbustes Nom commun ( <i>nom latin</i> )
Alisier blanc ( <i>Sorbus aria</i> )	Aubépine monogyne ( <i>Crataegus monogyna</i> )
Chêne pubescent ( <i>Quercus pubescens</i> )	Amélanchier ( <i>Amélanchier ovalis</i> )
Cormier ( <i>Sorbus domestica</i> )	Camerisier à balais ( <i>Lonicera xylosteum</i> )
Erable sycomore ( <i>Acer pseudoplatanus</i> )	Cerisier de Ste-Lucie ( <i>Prunus mahaleb</i> )
Érable champêtre ( <i>Acer campestre</i> )	Cornouiller mâle ( <i>Cornus mas</i> )
Charme commun ( <i>Carpinus betulus</i> )	Cornouiller sanguin ( <i>Cornus sanguinea</i> )
Pommier commun ( <i>Malus domestica</i> )	Églantier ( <i>Rosa canina</i> )
Pommier sauvage ( <i>Malus sylvestris</i> )	Fusain d'Europe ( <i>Erythronium Europaeus</i> )
Poirier sauvage ( <i>Pyrus communis</i> )	Nerprun purgatif ( <i>Rhamnus catharticus</i> )
Murier blanc têtard ( <i>Morus alba</i> )	Prunellier ( <i>Prunus spinosa</i> )
Noisetier ( <i>Corylus avellana</i> )	Troène vulgaire ( <i>Ligustrum vulgare</i> )
Tilleul à grandes feuilles ( <i>Tilia platyphyllos</i> )	Viorne Lantane ( <i>Viburnum lantana</i> )

Les haies sont composées d'au minimum 3 essences végétales différentes. Elles sont si possibles constituées de 2 voire 3 rangs de plantation, selon le module type ci-dessous.

#### Module type de plantation des haies :



### b. Création de prairies/pelouses

Espèces pouvant être utilisées pour le mélange grainier :

Graminées			
Nom latin	Nom commun	Nom latin	Nom commun
<i>Alopecurus pratensis L.</i>	Vulpin des prés	<i>Bromus erectus Huds.</i>	Brome érigé
<i>Anthoxanthum odoratum L.</i>	Flouve odorante	<i>Dactylis glomerata L.</i>	Dactyle aggloméré
<i>Arrhenatherum elatius (L.)</i>	Fenasse	<i>Festuca ovina L.</i>	Fétuque ovine
<i>Brachypodium pinnatum (L.)</i>	Brachypode penné	<i>Poa trivialis L.</i>	Pâturin commun

Espèces fleuries			
Nom latin	Nom commun	Nom latin	Nom commun
<i>Centaurea cyanus</i>	Bleuet	<i>Myosotis arvensis</i> Hill	Myosotis des champs
<i>Centaurea jacea</i>	Centaurée jacée	<i>Papaver rhoeas</i> L.	Coquelicot
<i>Galium mollugo</i> L.	Gaillet mollugine	<i>Ranunculus acris</i> L.	Bouton d'or
<i>Galium verum</i> L.	Gaillet jaune	<i>Rumex acetosa</i> L.	Oseille sauvage
<i>Hypericum perforatum</i> L.	Millepertuis commun	<i>Salvia pratensis</i> L.	Sauge des prés
<i>Knautia arvensis</i>	Knautie des champs	<i>Silene latifolia</i> Poir. subsp. <i>alba</i> (Mill.)	Compagnon blanc
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Marguerite	<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke	Silène enflé
<i>Lotus corniculatus</i> L.	Lotier corniculé	<i>Trifolium pratense</i> L.	Trèfle des prés
<i>Medicago lupulina</i> L.	Lupuline	<i>Vicia cracca</i> L.	Vesce à épis

#### Gestion des prairies/pelouses :

Les espaces végétalisés en prairie/pelouse feront l'objet d'une gestion différentiée. Ainsi, deux types de zones seront distinguées en fonction des usages :

- Des zones de passage fréquent ou de bord de voirie avec tonte « classique » régulière.
- Des zones en arrière du bâti et non utilisées au quotidien gérées de manière extensive avec fauche tardive : tonte à plus de 10 cm de hauteur et 1 tonte par an en fin d'été (après la mi-juillet). Une fauche supplémentaire pourra être effectuée en cas de constat d'ambroisie.

La gestion extensive permet de favoriser la biodiversité (hérisson, insectes, oiseaux...)

#### c. Lutte contre les espèces exotiques envahissantes

Toutes les surfaces de sol à nu doivent être ensemencées immédiatement après leur modelage définitif.