

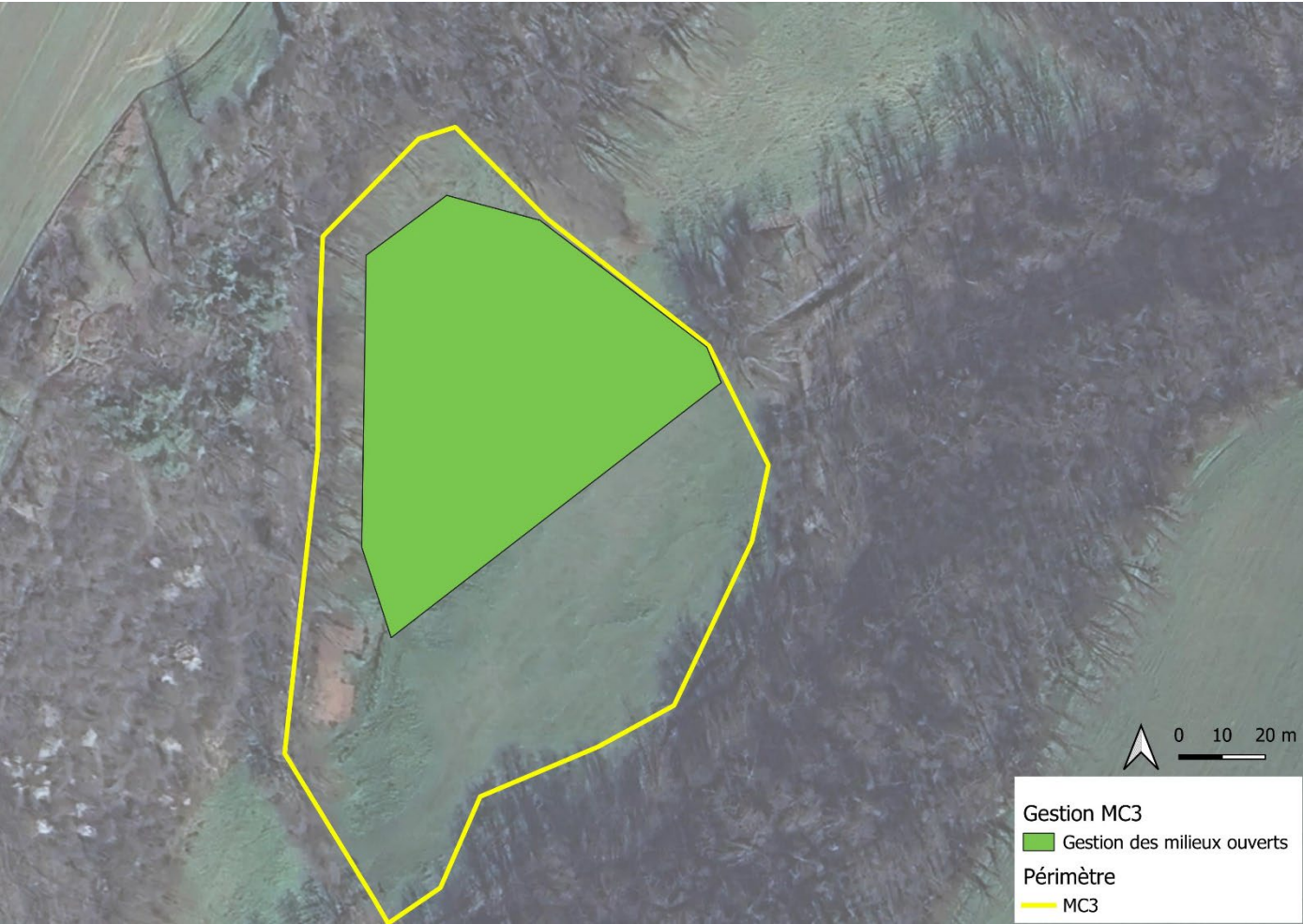
Mise en œuvre de la mesure

Les 1,7 ha de la parcelle ne sont pas entièrement mobilisés car le devenir de la parcelle reste encore incertain. La partie basse pourrait notamment faire l’objet de mesures de restauration hydraulique et la gestion (en régie ou par un agriculteur) n’est pas encore statuée.

C’est pourquoi, la mesure ne retient que la gestion de la prairie haute (5000 m²) avec :

- Soit une pression de pâturage avec une limitation de pâturage et sur des périodes temporaires (limité à 1 UGB / ha / an soit 1 à2 bêtes sur moins de 6 mois par an, à adapter pour le pâturage équin).
- Soit une fauche pouvant avoir une vocation fourragère (avec une ou deux fauches annuelles pour la production de foin à partir de fin juin).

Aucun apport de fertilisants et de produits phytosanitaires sera autorisé.

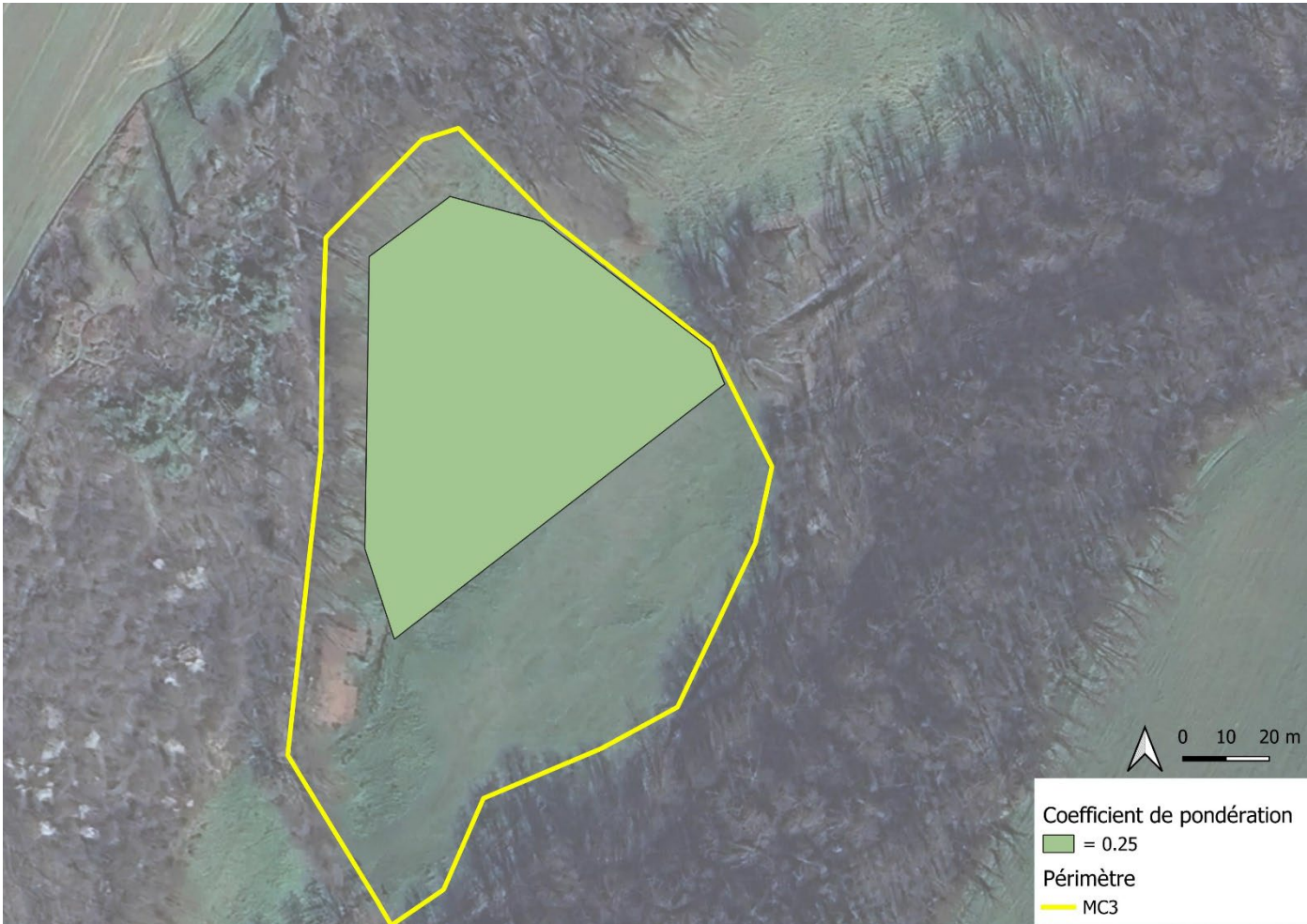


Plus-value écologique de la mesure

La mise en place d’une prairie avec les restrictions de pâture ou retard de fauche permettra de limiter la fermeture des milieux et d’améliorer les habitats présents qualifiés de moyen sur 3000 m² et de mauvais sur 2000 m². Elle s’inscrit en synergie avec des actions de valorisation écologique qui seront engagées sur le reste de la parcelle (action non définie à ce jour).

Le coefficient de pondération est jugé à 0.25, ainsi la plus-value écologique de la mesure est de 1250 m². (=5000*0.25).

La plus évalue écologique est estimée à 1250 m².



Additionalié administrative entre ENS et MC3 – Mise en place d’une prairie de fauche sur le vallon des Échets

Les parcelles concernées par les actions au sein de la MC3 représentent une superficie de 1,68 ha dont l’ensemble sont situées au sein du périmètre de l’ENS des deux Vallons.

Les actions seront mises en place sur une superficie de 0,5ha avec une plus-value écologique de 0,125 ha.

Le tableau suivant présente l’ensemble des actions prévues dans le cadre de l’ENS ainsi que celles de la MC3 (non prévues) et étant en supplément.

Prévu dans le cadre de l’ENS	Non prévu dans le cadre de l'ENS Mesures compensatoires additionnelles
<u>FA-5 : Préserver les boisements et prairies remarquables sur terrain privé, et permettre l’accessibilité au ruisseau ainsi que la connexion des chemins (action foncière)</u> Animation foncière sur les zones à enjeux (SAFER) : Budget dédié de 40 000 euros TTC sur le territoire de l’ENS Le site est en priorité 2 sur le secteur de Zone de Préemption Espace Naturel Sensibles (ZPENS). Le budget ENS n’est pas mobilisé pour l’acquisition de cette parcelle.	• Acquisition d’une parcelle de 1,68 ha par la métropole sans mobiliser le budget de l’ENS
Aucune action sur la gestion des milieux ouverts n’est visée sur ce secteur de l’ENS (uniquement sur le secteur des Prolières)	Gestion des milieux ouverts : 0,5 ha (partie haute de la parcelle)
<u>FA 3 : Réaliser des animations auprès des agriculteurs pour mise en place d’actions en faveur de la biodiversité</u> Animations et échanges auprès des agriculteurs pour promouvoir des actions en faveur de la biodiversité. Sur 0,6 ha de la parcelle (partie basse de la parcelle) : la métropole envisage des actions complémentaires avec des acteurs locaux pour concilier exploitation de l’espace et biodiversité : (exploitation extensive par des chevaux / ovins / bovins)	
Aucune action prévue autre que des actions de sensibilisation ou d’amélioration de la gouvernance	• Traitement des espèces exotiques envahissantes

Réponse à l’avis du CNPN, 2025

1.7 MESURE D’ACCOMPAGNEMENT

Des mesures supplémentaires, dites d’accompagnement (ou d’atténuation) viennent compléter le panel de mesures envisagées et ciblent l’ensemble des espèces (biodiversité commune, patrimoniales, etc.). Elles ne répondent pas directement à un impact direct du projet sur les espèces protégées mais bénéficie à l’ensemble de la biodiversité.

1.7.1 MA 1 : Mise en place d’un protocole de surveillance et de lutte contre la dissémination des espèces invasives

Cette mesure encadre la gestion des espèces invasives et la lutte contre leur dissémination. Elle concerne notamment la présence potentielle de Renouée du Japon et l’ambrosie en cas d’introduction accidentelle.

Afin d’éviter la contamination des terres saines, un protocole sera mis en œuvre en cas d’identification de la plante. Il s’agira de :

- Délimiter (marquage au sol, pose d’un filet, etc.) préalablement les secteurs où la présence d’invasives est avérée, à minima 2 m autour des rejets constatés ;
- Excaver en profondeur les sols contaminés sans débroussaillage préalable afin d’éviter la dispersion des produits de coupe ;
- Évacuer les déblais superficiels et profonds en filière agréée ;
- Nettoyer le matériel de chantier afin de ne pas polluer les zones intactes avec des résiduels de plantes lors des mouvements de terre ou lors du déplacement des engins.

Lors du suivi des mesures, un volet de veille sur les plantes invasives sera réalisé en phase chantier ainsi que d’exploitation lors des inventaires naturalistes.

Ces différentes précautions permettront de protéger les milieux naturels en réduisant la probabilité d’introduction et de dispersion d’espèces végétales dont les effets seront négatifs sur l’environnement.

La responsabilité est portée par l’aménageur et les promoteurs en phase travaux puis par la commune de Cailloux-sur-Fontaines en phase d’exploitation, pendant toute la durée des atteintes sur la biodiversité, soit sans conditions de durée.

❖ Ces différentes précautions permettront de protéger les milieux naturels en réduisant la probabilité d’introduction et de dispersion en phase travaux d’espèces végétales dont les effets sont négatifs sur l’environnement et la biodiversité.

1.7.2 MA 2 : Respect de la composition des palettes végétales

Cette mesure encadre le choix des espèces végétales plantées sur les espaces publics et privés. La palette végétale utilisée s’attachera à répondre à différents enjeux détaillés ci-après :

Enjeux	Mesures
Favoriser la diversité des milieux	Le projet s’attachera à développer les différentes strates arborées, arbustives et herbacées bénéfiques à une multitude de petits animaux (avifaune, petits mammifères, etc.)
Prohiber les espèces exotiques, invasives et exogènes	Des essences adaptées aux conditions de climat et de sols seront préférentiellement choisies en déclinaison avec celles présentes dans le centre de l’agglomération
Maintenir des variétés mellifères et à pollens au détriment des variétés ornementales	Éviter les plantes pauvres en pollens en favorisant les essences mellifères, fruitières et à baies

Ainsi, des espèces comestibles (arbres fruitiers, arbustes nourriciers ou aromatiques) seront plantées sur l’ensemble de la ZAC pour représenter un véritable réservoir de biomasse et de biodiversité en prolongement des espaces verts publics urbains et ou des zones naturelles environnantes.

Des essences adaptées aux conditions climatiques et de sols seront préférentiellement choisies en déclinaison avec les essences locales (communales ou supra-communales) en favorisant les espèces indigènes et prohibant les espèces exotiques, invasives et exogènes.



Figure 31 : Illustration du respect de la composition des palettes végétales.

La responsabilité est portée par l’aménageur et les promoteurs en phase travaux puis la commune de Cailloux-sur-Fontaines en phase d’exploitation, sur une durée d’au moins 30 ans.

- ❖ Cette mesure permet la création et la valorisation d’habitats d’espèces favorables au maintien de la biodiversité (petite faune terrestre, avifaune, insectes, ...).

1.7.3 MA 3 : Aménagements spécifiques pour améliorer la perméabilité du secteur des Prolières

État initial

L’objectif de ces mesures est d’améliorer la continuité écologique dans le vallon des Prolières et la ZAC du Favret.

La zone de part et d’autre de la rue des Prolières à l’Ouest de la ZAC présente la particularité d’offrir à la faune une mosaïque d’habitats constituée d’espaces engazonnés, de milieux boisés et buissonnants et de cours d’eau. Elle peut être qualifiée de zone réservoir pour ces espèces.

Le déplacement de la petite faune terrestre (Hérisson d’Europe notamment) depuis, ou vers le site du Favret est contraint par la présence de nombreux obstacles (clôtures, soubassements, bordures, ...). La Métropole de Lyon qualifie le corridor de dégradé.

Plusieurs actions seraient à mener sur ce secteur pour la restauration de ce corridor local.



Parcelle 2



Parcelle 3



Entrée du hameau des Prolières, vue Sud



Entrée du hameau des Prolières , vue Nord

Photos des obstacles présents le long de la route des Prolières

Mise en œuvre de la mesure

Les trottoirs :

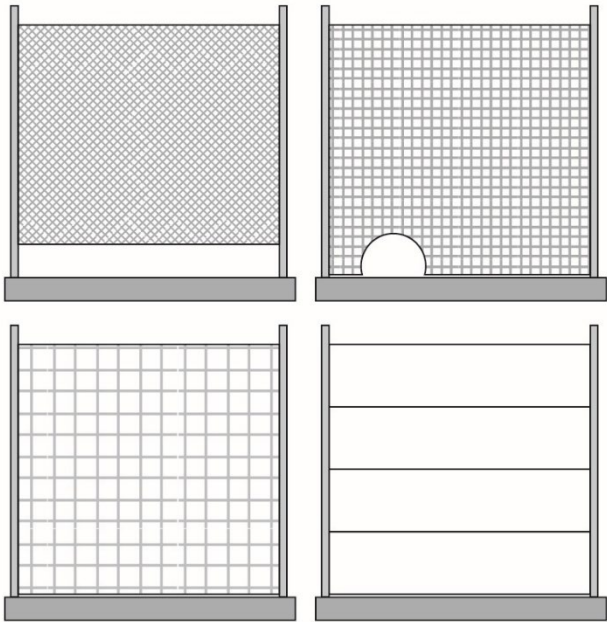
Le site est traversé par la rue des Prolières. Des trottoirs sont présents de part et d'autre : ils peuvent agir comme un obstacle pour la petite faune.

Ainsi 4 sections de trottoirs seraient à retravailler pour être abaissée afin d'améliorer leur franchissement comme illustrée sur la carte suivante (en violet).

- Environ 50 ml de bordure à équiper de bateau ou autre.



Trottoirs en bateau



CLOTURES A FAVORISER : Possibilité de passage de la petite faune

Les clôtures :

Les clôtures présentes font obstacle pour la petite faune.

Ainsi 2 clôtures serait à retravailler afin d'améliorer leur franchissement et la clôture présente le long de la rue du Hameau des Prolières serait à démonter.

Cette mesure permet diminuer les obstacles présents sur 100 ml et d'effacer 10 ml de clôtures.

1.7.4 MA 4 : Retro-zonage d'une partie de la zone AU2 du Favret.

La modification n°4 PLU-h de la métropole de Lyon a été approuvée le 16 décembre 2024.

Cette modification a permis de modifier le zonage de la zone AU2, sur les parties au Sud et au Nord de la ZAC.

La zone Sud sera classée comme zone agricole A2 s'étendant sur une superficie de 7.5ha. Le parc du 11 Novembre situé au Nord (0.5 ha) de la ZAC a vu également son zonage évolué de URm2b à un zonage N2.

Cette mesure permet de garantir la conservation de zones naturelles et agricoles face à la future urbanisation. Seule la ZAC du Favret est maintenue en zone AU2.

Ces mesures ont été prises pour accompagner le maintien des espèces identifiées dans le cadre de la ZAC.



Le PLU-h de la métropole de Lyon avant (à gauche) et après (à droite) la modification n°4

1.8 MESURES DE SUIVI

1.8.1 MS01 : Mesure de suivi de l'application des mesures en phase travaux

Les mesures d'évitement et de réduction décrites précédemment seront mises en œuvre en phase chantier. A cette fin, un encadrement écologique sera mis en place dès le démarrage des travaux afin de vérifier le respect des arrêtés préfectoraux et la bonne mise en place des mesures envisagées. Cet encadrement veillera à l'application des mesures citées précédemment.

Il sera composé d'audits de chantier qui permettront de repérer avec le(s) chef(s) de chantier(s), les secteurs sensibles d'un point de vue écologique, les précautions à prendre, et vérifier tout au long de la phase travaux la bonne application des mesures.

Cette procédure concerne aussi la MOE des espaces publics, qu'ils soient réalisés par étape, par phase ou d'un coup représentant chacun « un lot d'aménagement ».

Planification

Une première rencontre avec la MOE du lot d'aménagement engagé en projet sera réalisée bien en amont pour leur expliquer les attentes et la sensibilité sur leur lot. Par la suite le projet d'aménagement de chaque lot devra tenir compte des attentes des fiches de lots et de la stratégie ERC avec :

- Protocole pour la déconstruction et réhabilitation des bâtiments (MR 4) ;
- Espaces paysagers au sein des lots (MR 10) ;
- Traitement des limites séparatives (MR 13) ;
- Trame noire (MR16).

Audits pendant travaux

Pendant les travaux, avec un écologue la MOE aura pour responsabilité de vérifier la bonne mise en place des mesures d'évitement et de réduction.

- Pour les espaces publics
 - Assurer la préservation de la zone évitée durant toute la période des travaux (ME 1);
 - Respect du phasage des travaux, par un contrôle de l'aménageur : Tout retard entraînant des modifications des périodes d'intervention fera l'objet d'une déclaration auprès de l'aménageur et de l'écologue qui seront décisionnaires des modalités de poursuite de travaux. : 2 contrôles (MR 1)
 - Mise en défens des 2 platanes : 2 contrôles (MR 3)
 - Mise en défens des zones non concernées par les travaux (3 contrôles au début de chaque phase) (MR 2)
 - Encadrer la réhabilitation et la déconstruction des bâtiments 2 contrôle par bâtiments (MR 4)
 - Vérifier le coefficient de pleine terre : 1 contrôle (MR 6)
 - Assurer la bonne installation des nichoirs à chiroptères et à avifaune : 1 contrôle (MR6)
- Pour les espaces privés
 - Assurer la perméabilité des limites séparatives. Des mesures correctrices seront proposées par l'écologue en cas de non-respect de la perméabilité des clôtures.
 - Respect du coefficient de pleine terre (MR10)

Audits après travaux

Enfin, une visite de chantier sera réalisée après la fin des travaux de chaque lot ou espaces publics afin de réceptionner la mise en œuvre effective de l'ensemble des mesures de réduction prévues. Un compte rendu final sera réalisé et transmis à la maîtrise d'ouvrage ainsi qu'à l'autorité environnementale, chargés de suivre également l'état d'avancement de la réalisation des mesures, à savoir la DREAL.

Ceux-ci procèdent à des audits afin d'identifier, en présence des responsables de chantier les secteurs sensibles d'un point de vue écologique, les précautions à prendre, et la mise en œuvre correcte des prescriptions tout au long de la phase travaux. Ces audits ont lieu :

- Avant démarrage des travaux (repérage des secteurs sensibles à baliser, rappel du contexte écologique sur la zone en chantier),
- Pendant les travaux en fonction du planning d'avancement (bonne mise en œuvre des mesures d'évitement/réduction). Un compte-rendu est établi à l'issue de chacune de ces visites, retraçant :
 - L'état d'avancement des opérations en cours conformément aux cahiers des charges prescrits aux entreprises sous-traitantes ;
 - Les éventuels points de non-conformité constatés ou difficultés rencontrées lors de l'exécution des travaux ;
 - Les actions correctives à mettre en œuvre le cas échéant ;
- Audit après travaux afin de réceptionner la mise en œuvre effective de l'ensemble des mesures de réduction prévues.

1.8.2 MS02 : Mesure de suivi de l’application des mesures en phase d’exploitation

Pour suivre l’efficacité des mesures envisagées (éviter, réduire et compenser) dans le temps, un suivi écologique pluriannuel sera confié par le maître d’ouvrage à un bureau d’études spécialisé dans l’expertise des milieux naturels ou à des associations naturalistes composées d’experts écologues locaux.

Le suivi prévoit la réalisation d’inventaires naturalistes ciblés sur les espèces protégées et/ou à enjeu local de conservation. La réalisation d’un état zéro des parcelles engagées sera réalisée pour constituer un état de référence avant mise en place des mesures compensatoires. Dans le cadre de ce projet, le suivi se fera essentiellement sur le recensement des habitats naturels (dégradés ou non) et sur l’avifaune et les chiroptères. Le plan de gestion de l’ENS offre un état initial des mesures de compensation ex-situ.

Un bilan résultats des suivis naturalistes sera produit dans lequel figurera une comparaison entre l’état 0 et l’année de suivi ainsi que son évolution pour les espèces visées par l’arrêté (présence, abondance, fonctionnalités des habitats,) à l’échelle territoriale et sur les parcelles engagées. Ces comptes rendus comprendront un reportage photographique, les résultats des inventaires et une analyse des résultats avec comparaison des années de suivi précédents. Ils seront transmis chaque année de suivi au Maître d’Ouvrage afin que celui-ci puisse prendre connaissance de l’efficacité ou non des mesures compensatoires mises en œuvre et de les adapter si nécessaire.

Le suivi attendu sur les mesures mises en place est :

- Mesure d’évitement et de réduction :
 - La préservation des milieux de type prairie de fauche et fourré mésophile (ME 1) ;
 - Etat phytosanitaire du verger (ME 1) ;
 - Présence et absence d’avifaune (rapaces, cortège de milieu semi ouverts), mammifère (Hérisson d’Europe) sur le parc du verger et le bassin de rétention ;
 - Présence et absence d’avifaune (rapaces, cortège de milieu semi ouverts), mammifère (Hérisson d’Europe) sur les franges boisées dans les lots privés ;
 - Les gîtes à oiseaux feront l’objet d’un nettoyage chaque automne (MR 6) ;
 - Respect du coefficient de pleine terre (MR10) ;
- Mesure de compensation
 - Présence et absence d’avifaune (rapaces, cortège de milieu semi ouverts), mammifère (Hérisson d’Europe) sur les milieux ouverts ;
 - Recensement des habitats, (habitats dégradées)
 - Suivi de l’évolution des haies et de leur fonctionnalité ;
 - Vérifier que les aménagements pour la faune sont fonctionnels et utilisés par les espèces ciblées;
 - Respect des UGB sur les parcelles concernées.

Protocole	N	N+1	N+2	N+3	N+5	N+10	N+15	N+20	N+25	N+30
	2025	2026	2027	2028	2030	2035	2040	2045	2050	2055
Avifaune : Oiseaux :écoutes IPA avec 2 passages avant et après le 20 avril. Objectif : diversité des cortèges et recherche spécifique de la présence de la pie grièche écorcheur.		X			X	X	X	X		X
Mammifères terrestres, reptiles, amphibiens : Recherche d’indice de présences pour une visite spécifique et recensement des écrasements	X	X			X	X	X	X		X
Chiroptères : Mesures spécifiques de l’activité et de la diversité (2 campagnes de mesures)					X			X		X
Rapaces nocturnes : 2 passages spécifiques pour des écoutes et recherche d’indices de présence	X	X	X	X	X	X	X	X		X
Plantations et aménagements spécifiques 1 passage pour vérifier le bon développement des plantations 1 passage pour contrôle les installations (Nichoirs et gîtes artificiels) Des mesures correctives seront nécessaires dans le cas contraire	X	X	X	X	X					

Tableau 7 : Suivi des mesures (Soberco Environnement, 2025)

Rapport à l’autorité environnementale

Le maître d’ouvrage produira un bilan complet comprenant l’ensemble des documents faisant état de la mise en œuvre des mesures d’évitement, de réduction et de compensation à compter de la date de fin des travaux, n+1, n+3, n+5, n+10, n+15, n+20, n+25 et n+30. Le bilan, adressé à la DREAL, devra comprendre :

- Une rédaction comprenant texte, cartes et photos pour rendre compte des actions mises en place en faveur des espèces protégées et de la biodiversité ;
- Les bilans / résultats des suivis naturalistes et de la mise en évidence de l’efficacité des mesures
- La définition et la justification des évolutions et mesures correctrices tout en assurant l’équivalence écologique des mesures

2 CONCLUSIONS SUR LES IMPACTS APRES MESURES DE COMPENSATION

2.1 SYNTHÈSE SUR LES HABITATS

Le projet de ZAC de 6,22 ha ne concerne que **2,6 ha d'habitats naturels sensibles fonctionnels** pour les espèces protégées auxquels s'ajoutent 1,36 ha de culture qui peut servir de zone d'extension pour certaines espèces (rapaces notamment) mais qui ne sont pas pleinement fonctionnels, ainsi que 2,26 ha d'espaces urbains dont sensibilité écologiques négligeable mais qui peuvent néanmoins abriter certaines espèces protégées (bâtiments, arbres d'ornement, jardins,...).

Les mesures d'évitement et de réduction permettent de développer près de 1,9 ha d'habitat plus ou moins exploitables par les espèces visées. En appliquant un coefficient de pondération, les surfaces valorisées représentent **1,27 ha** et permettent de reconstituer, in-situ, la moitié des habitats perdus.

Les mesures de compensation ex-situ participent à la valorisation écologique de près de 4,7 ha sur trois sites distincts dont la plus-value écologique est **estimée à 2,15 ha** après application des coefficients de pondération.

Elles compensent ainsi très largement (**160 %**) les impacts résiduels qui sont estimés à 1,33 ha en appliquant des coefficients de pondération. Cela répond à l'objectif de compenser au moins à 100 % les impacts (par la méthode de dimensionnement par coefficient de perte ou de gain).

2.2 SYNTHÈSE SUR LES ESPÈCES

Le Hérisson d'Europe

Le projet d'aménagement de la ZAC du Favret entraîne une destruction de l'habitat de l'espèce : impact sur l'aire d'exploitation sur environ 1.58 ha. Des mesures d'évitement et de réduction permettent de rétablir 1,27 ha d'habitat favorable à l'espèce. Malgré ces mesures l'absence de perturbation n'est pas garantie et l'impact résiduel est de l'ordre de 0.3 ha.

Des mesures de compensation ont donc été mises en place afin de garantir la pérennité des espèces. Elles s'établissent à proximité de la ZAC du Favret dans un rayon de 2km. Les mesures ont pour objectif d'améliorer l'état écologique des parcelles et mettre en place des pratiques agricoles favorables à la faune et la flore.

Le hérisson pourra exploiter les futures prairies, tout en hibernant dans les futures haies et fascines qui seront mises en place. Ce sont au total 250 ml de haie qui seront plantés et 100ml de fascines. Globalement les mesures vont permettre de rendre favorables des milieux plutôt dépourvus de diversité faunistique. Grâce à ces mesures de compensation le maintien du Hérisson d'Europe est assuré.

Les rapaces nocturnes

Le projet de la ZAC du Favret entraîne un dérangement en phase travaux et une destruction d'une partie de leur aire d'exploitation sur environ 2.54ha dont une partie de culture (sur une aire vitale de l'ordre 10 ha). Des mesures d'évitement et de réduction permettent d'éviter 1.3ha. Malgré ces mesures l'absence de perturbation n'est pas garantie. L'impact résiduel est de l'ordre de 1.24ha.

Des mesures de compensation ont donc été mises en place afin de garantir la pérennité des espèces. Elles s'établissent à proximité de la ZAC du Favret dans un rayon de moins de 2km. Les mesures ont pour objectif d'améliorer l'état écologique des parcelles et mettre en place des pratiques agricoles favorables à la faune et la flore.

Ces mesures vont permettre de créer des habitats plus favorables pour les rapaces. Ce sont au total 4.68 ha qui seront revalorisés. La mise en place des nichoirs pour les chouettes permettra de créer un futur lieu de nidification pour les espèces assurant des gîtes de substitution aux bâtiments voués à la démolition (gîtes potentiels). Les aménagements écologiques (plantations de haies, fascines,...) et la gestion des milieux sera favorable à la biodiversité et participera à développer les territoires de chasse pour les rapaces.

Globalement ces mesures permettent de renforcer les dynamiques entre espèces sur près de 4,65 ha de mesures, et créer des nouvelles zones d'exploitation pour les rapaces en rétablissant à plus 100 % les conditions d'exploitation par ce groupe d'espèces des espaces perdus.

Ainsi, grâce aux mesures ERC, le maintien de l'espèce est assuré.

Les espèces de milieu arborés

Le projet de la ZAC du Favret entraîne une destruction de l'aire d'habitat de ces espèces sur environ 1.84ha. Des mesures d'évitement et de réduction permettent de rétablir 0.98 ha. Malgré ces mesures l'absence de perturbation n'est pas garantie. L'impact résiduel est de l'ordre de 0.54 ha.

Des mesures de compensation ont donc été mises en place afin de garantir la pérennité des espèces. Elles s'établissent à proximité de la ZAC du Favret dans un rayon de 2km. Les mesures ont pour objectif d'améliorer l'état écologique des parcelles et mettre en place des pratiques agricoles favorables à la faune et la flore.

Les mesures de compensation permettent la création de 250ml de haies et 100ml de haies qui pourront être exploitables par les espèces. De plus ces mesures de compensation sont situées en lisière de boisement et pourront donc être exploitées par ces espèces. Ces mesures permettent de valoriser 2.15ha soit plus de 250 % de l'impact résiduel ce qui répond à l'impact qualifié de fort pour ces espèces.

Ces mesures de réduction et de compensation permettent donc d'assurer le maintien des espèces.

Les espèces de milieux semi ouverts

Le projet de la ZAC du Favret entraîne la destruction de l'aire d'habitat des espèces sur environ 1.94ha. Des mesures d'évitement et de réduction permettent d'éviter et de valoriser 0.98 ha. Malgré ces mesures l'absence de perturbation n'est pas garantie. L'impact résiduel est de l'ordre de 0.94 ha.

Des mesures de compensation ont donc été mises en place afin de garantir la pérennité des espèces. Elles s'établissent à proximité de la ZAC du Favret dans un rayon de 2km. Les mesures ont pour objectif d'améliorer l'état écologique des parcelles et mettre en place des pratiques agricoles favorables à la faune et la flore.

Les mesures de compensation permettent de valoriser environ 4.48ha. Une biodiversité locale pourra s'y développer pleinement. Ainsi le développement d'une faune et flore locale sera favorable au cortège des milieux semi-ouverts. De plus la plantation de 250ml et de 100m de haie sera fortement favorable à ces espèces. Ces mesures permettent de valoriser 2.15ha soit près de 225 % de l'impact résiduel ce qui répond à l'impact qualifié de fort pour ces espèces.

Ces mesures de réduction et de compensation permettent donc d'assurer le maintien des espèces.

Les chiroptères

Le projet de la ZAC du Favret entraîne la destruction de l'aire d'habitat des espèces sur environ 2.0ha. Des mesures d'évitement et de réduction permettent rétablir 0.98 ha exploitables par les espèces. Malgré ces mesures, l'absence de perturbation n'est pas garantie. L'impact résiduel est de l'ordre de 1.84 ha.

Des mesures de compensation ont donc été mises en place afin de garantir la pérennité des espèces. Elles s'établissent à proximité de la ZAC du Favret dans un rayon de moins de 2km. Les mesures ont pour objectif d'améliorer l'état écologique des parcelles et mettre en place des pratiques agricoles favorables à la faune et la flore.

Ces mesures vont permettre de créer des habitats plus favorables pour les chiroptères. Ce sont au total 4.68 ha qui seront revalorisés. Les aménagements écologiques (plantations de haies, fascines,...) et la gestion des milieux sera favorable à la biodiversité et participera à développer les territoires de chasse pour les chiroptères.

Globalement ces mesures permettent de renforcer les dynamiques entre espèces sur près de 4,65 ha de mesures, et créer des nouvelles zones d'exploitation pour les chiroptères.

Ces mesures de réduction et de compensation permettent donc d'assurer le maintien des espèces en rétablissant à plus 100 % les conditions d'exploitation par ce groupe d'espèces des espaces perdus.

Espèces		Impact Brut	Mesures d'évitement et de réduction				Mesure de compensation	
Groupe taxonomique	Habitat	Impacts bruts	Mesures	Valorisation des mesures	Surface valorisée	Impacts résiduels	Gain écologique des mesures	Compensation
Mammifères terrestres (Hérisson d'Europe)	Fourrés mésophiles, friches herbacées, prairies de fauches, prairies de fauche enfrichée, boisements anthropiques	2,40	ME 1, MR 1, MR 2, MR 5, MR 7, MR 8, MR 9, MR 10, MR 12, MR 13, MR 14, MR 16	Les mesures d'évitement et de réduction envisagées visent à restaurer et à structurer une trame verte fonctionnelle favorable à l'accueil des mammifères en particulier le hérisson. La valorisation du parc du verger (MR7) associé à l'évitement (ME 1), assurera une pièce centrale de 7000 m² favorable à l'espèce ainsi que la valorisation écologique du bassin de rétention (1450 m²). Ces deux ensembles seront notamment reliés par les franges écologiques au sein du lot. En effet, ce sont 3 010 m² de haies et de prairies qui seront valorisées grâce à la MR 5 en complément des espaces paysagers de pleine terre. La pose d'abris (MR 12) permet de créer de nouveaux habitats pour ces espèces. Ainsi à la suite des mesures d'évitement et de réduction la perte de milieux va engendrer une perturbation des espèces. Des mesures de compensation sont donc jugées nécessaires.	1,27	1,13	2,15	190%
Rapaces Nocturnes	Fourrés mésophiles, friches herbacées, prairies de fauches, prairies de fauche enfrichée, vergers sur prairie de fauche, partiellement sur les grande culture et végétation annuelle compagne	3,00	ME 1, MR 1, MR 2, MR 3, MR 4, MR5, MR 7, MR 8, MR 9, MR 16	Les mesures d'évitement et de réduction permettent de concevoir un projet favorable et exploitable par les rapaces. Un maillage écologique sera constitué grâce à la création de haies, d'espaces de pleine terre et d'un parc assurant la continuité des milieux. Ces éléments seront interconnectés avec le parc du verger, d'une superficie totale de 7ha, lui-même en lien direct avec la parcelle agricole située au du site. La création du parc du verger sur une superficie de 7 000m² permet d'éviter 0.184 ha (ME1) et de recréer 0.516 ha (MR7), c'est au total 0.571 ha (superficie pondérée) qui seront valorisés. Connecté au parc les franges écologiques (MR5) au sein des lots privés permettront aux espèces de pouvoir retrouver des zones refuges et des zones de nidification, une surface de 0.301 ha (superficie pondérée) sera valorisée. La végétation des espaces publics et du bassin de rétention permettra également de créer des zones d'exploitation pour les rapaces sur une superficie de 0.196ha (MR8 & MR9). Au total les mesures permettent de valoriser 1.07 ha (superficie pondérée) sur le site d'étude. Par ailleurs certaines mesures permettront de limiter le dérangement des espèces, en particulier grâce à la mise en œuvre d'un protocole de déconstruction et réhabilitation des bâtiments (MR4). La pose de nichoirs (MR 12) ciblée pour la Chouette Chevêche et la Chouette Effraie, contribuera à créer de nouvelles zones de nidification, favorisant ainsi le maintien et la reproduction de ces espèces au sein du site. La perte d'habitat évaluée à 1,93 ha reste significative au regard de l'aire vitale des espèces (10ha), l'impact reste modéré mais des mesures de compensation sont nécessaires.	1,07	1,93	2,15	111%
Espèces de milieux arborés	Fourrés mésophiles, friches herbacées, prairies de fauche enfrichée, boisements anthropiques et verger sur prairie de fauche	1,84	ME 1, MR 1, Mr 4, MR 5, MR 6, MR 7, MR 8, MR 9, MR 10,	La création du parc du verger, du bassin de rétention permettra de créer des habitats plutôt ouverts correspondant potentiellement à des futures zones d'exploitation pour les espèces sur une surface de 0.68 ha (surface pondérée) (ME1, MR7 & MR8). Les plantations ponctuelles de haies, et d'arbres seront favorables aux espèces et offriront des lieux de nidification à ces espèces. L'implantation de frange écologique dans les lots privées (MR5) créeront des lieux de nidification sur une surface de 0.301 ha (surface pondérée). Ainsi c'est au total 0.98 ha qui sera revalorisé. Les espèces pourront alors retrouver une aire de repos et se reporter facilement sur les nouveaux espaces naturels. Toutefois, son aire d'exploitation reste réduite. L'impact reste fort avec près d'1ha et des mesures de compensation sont nécessaires.	0.98	0,86	2,15	251%
Espèces de milieux semi ouverts	Prairie de fauche, verger sur prairie de fauche, friches herbacées	1,94	ME 1, MR 1, MR 2, MR 3, MR 5, MR 6, MR 7, MR 8, MR 11	Les mesures d'évitement et de réduction contribuent à la conception d'un projet favorable à l'avifaune des milieux semi-ouverts. Le futur projet se distinguera par une forte végétalisation, tant dans les espaces publics que dans les lots privés. Cette structure paysagère offrira aux espèces des zones d'exploitation adaptées, favorisant leur maintien et leur adaptation au sein du site réaménagé. La création du parc du verger sur une superficie de 7 ha permet d'éviter 0.184 ha (ME1) et de recréer 0.516 ha (MR7), c'est au total 0.571 ha (superficie pondérée) qui sera valorisé. Connectées au parc, les franges écologiques (MR5) et les espaces de pleine de terres au sein des lots privés permettront aux espèces de pouvoir retrouver des zones de nidification et d'exploitation (une surface pondérée de 0.301 ha). La végétalisation des espaces publics et celle du bassin de rétention (MR8) permettront également de créer des zones d'exploitation pour ces espèces sur une superficie de 0.108ha (surface pondérée). Au total les mesures permettent de valoriser 0.98 ha (superficie pondérée) sur le site d'étude. L'impact reste fort avec 0,96 ha et des mesures de compensation sont nécessaires.	0.98	0,96	2,15	223%
Espèces ubiquistes	Tout	6,22	ME 1, MR 1, MR 4, MR 5, MR 6, MR 7, MR 8, MR 10, MR 11, MR 12	Les espèces de milieux ubiquistes, s'adaptent autant à des milieux anthropiques que des milieux naturels. A la suite de l'aménagement de la ZAC, les espèces pourront s'adapter aux nouveaux milieux développés au sein du projet. De plus, la pose de nichoirs sera très favorable pour ces espèces qui pourront y retrouver des lieux de nidification.	0	0	+	+

Espèces		Impact Brut	Mesures d'évitement et de réduction				Mesure de compensation	
Groupe taxonomique	Habitat	Impacts bruts	Mesures	Valorisation des mesures	Surface valorisée	Impacts résiduels	Gain écologique des mesures	Compensation
Chiroptères	Fourrés mésophiles, friches herbacées, prairies de fauche, prairies de fauche enfrichée, boisements anthropiques, vergers sur prairie de fauche	2,82	ME 1, MR 1, MR2, MR 4, MR 5, MR6, MR 7, MR 8, MR 11, MR 12, MR 16	La mesure d'évitement ME1 assure la conservation de 0.184ha de fourrés et de prairies de fauche. Associé à cette mesure, la valorisation du reste du parc du verger (MR7) rend favorable environ 0.387 ha (surface pondérée) pour les chiroptères. La mise en place des franges écologiques sera également favorable aux espèces (MR5) permettant de créer environ 0.301 ha (surface pondérée) de zone refuge. La création du bassin de rétention (MR8) sur 0.108 ha (surface pondérée) permettra de créer des zones d'exploitation pour les espèces. Le projet met en place également des mesures visant à le rendre favorable aux chiroptères, notamment avec la mise en place de la trame noire (MR 16). En période nocturne des zones seront totalement dépourvues d'éclairage permettant aux chiroptères de pouvoir chasser. La mise en place d'un protocole de déconstruction des bâtiments de réduire le dérangement des espèces durant la période de reproduction. La perte d'habitat évaluée à 1,84 ha reste significative au regard de l'aire vitale des espèces, l'impact reste modéré mais des mesures de compensation sont nécessaires.	0.98	1.84	2,15	117%
Reptiles	Fourré mésophiles et prairies de fauche enfrichée	0,77	ME1, MR 1, MR 2, MR 7, MR 8, MR 14	La valorisation d'espaces verts dont le parc du verger et le bassin de rétention va permettre aux reptiles d'exploiter ces futurs habitats sur environ 6000m². L'encadrement de la phase de réduction permettra également de réduire le dérangement des espèces. L'impact est négligeable.	0,98	-0,21	+	+

Synthèse de l'absence de pertes pour la biodiversité

Les impacts sur les espèces protégées sont largement compensés par les mesures envisagées, l'objectif de 100% de la méthode de coefficient de perte et de gain est dépassé avec :

- 160 % pour les habitats à sensibilité écologique faible à fort
- 110 % pour les espèces disposant d'une aire vitale étendue (rapaces et chiroptères) présentant un impact modéré
- 225 % pour les espèces des milieux arborés et semi-ouverts présentant un impact fort.

Les mesures de compensation mises en œuvre sur des parcelles communales et sur une parcelle appartenant à la Métropole de Lyon, couvre environ 4,68 ha. Ces actions apportent une plus-value écologique estimée en appliquant un coefficient de pondération à environ 2,15 ha. Elles permettent notamment :

- La restauration de terrain aménagés (terrain en gore et buttes de terre décaissées et rendus à la nature) ;
- La valorisation d'habitats ouverts qualifiés de dégradés : les habitats identifiés comme tels dans les inventaires de l'ENS feront l'objet d'une gestion spécifique (via une convention avec un agriculteur) afin d'en améliorer leur état écologique ;
- La plantation de haies, l'aménagement de fascines et d'abris pour la faune : certaines parcelles feront l'objet d'un renforcement de leur structure végétale par ces aménagements.

Enfin, des mesures d'accompagnement permettent d'assurer une bonne gestion des espaces naturels du territoire, notamment grâce à la gestion des espèces exotiques envahissantes. La modification du zonage inscrit au PLU-H de Lyon, transformant la zone située au sud de la ZAC du Favret en zone naturelle, permet d'assurer la protection de ce milieu tout en conservant une zone agricole à proximité du site du projet.

Dans ces conditions, le projet ne nuit pas à l'état de conservation des espèces visées par la dérogation dans leur aire de répartition naturelle et garantit l'absence de perte nette pour la biodiversité.

PARTIE 6

ANNEXES ET CERFA

1 ANNEXES

1.1 ANNEXE 1 : CPAUPE, DUMETIER, JUILLET 2023



ZAC DU FAVRET Cailloux-sur-Fontaines

CAHIER DE PRESCRIPTIONS ARCHITECTURALES, URBAINES, PAYSAGÈRES, ET ENVIRONNEMENTALES



Juillet 2023

Préambule

Le présent Cahier de Prescriptions Architecturales, Urbaines, Paysagères et Environnementales a pour objet d'expliquer l'esprit et les grands principes du projet urbain du Favret à Cailloux-sur-Fontaines et de cadrer l'ensemble des opérations s'inscrivant dans la ZAC.

Il s'inscrit en complémentarité des autres documents cadres s'appliquant sur le périmètre de la ZAC :

- le **PLU-H** de la Métropole de Lyon
- l'**OAP** dédiée au projet urbain (PLUh de la Métropole de Lyon)
- le **Référentiel Habitat Durable** de la Métropole de Lyon
- la **Charte de l'Arbre** et le **Plan Canopée** de la Métropole de Lyon
- Décret Réduction et limitation des nuisances lumineuses applicable au 1 janvier 2020
- Décret n°2012-118 du 30 janvier 2012, relatif à la publicité extérieure, aux enseignes et aux pré enseignes ; par le Ministère de l'Écologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement
- Projet d'arrêté du 1er janvier 2013 relatif à l'éclairage nocturne des bâtiments non résidentiels, afin de limiter les nuisances lumineuses et les consommations d'énergie ; par le Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie
- les **Fiches de lot** détaillant les prescriptions et les recommandations à l'échelle de chacun des lots de la ZAC
- le **dossier de réalisation de ZAC**
- les **CCCT**



SOMMAIRE

1

Forme et composition urbaine

Contexte, histoire et principes du projet urbain

- A. Un morceau de ville inscrit dans la dynamique métropolitaine et communale
- B. Une identité à valoriser et à inscrire dans le projet urbain
- C. Grandes ambitions du projet urbain
- D. Enjeux d'aménagement des espaces publics de la ZAC
- E. Principe de composition urbaine
- F. Une programmation mixte qui dynamise et étend le cœur de ville
- G. Les grands enjeux hydrauliques et de biodiversité
- H. Un arborescent « déjà là » à valoriser et à renforcer/ étendre le parc du Verger

2

Les séquences

Ambiances et mise en continuité de secteurs singuliers

- A. Séquence cœur de bourg et sa centralité
- B. Séquence habiter le Parc du Verger
- C. Séquence entrée Est du Parc du Verger

3

Qualité d'habiter et construction durable

Ambitions architecturales et pérennité des constructions

- A. Ambiances et formes bâties
- B. Bioclimatisme et confort
- C. Énergie
- D. Matérialité et qualité de mise en oeuvre
- E. Qualification des rez-de-chaussée (commerces et logements)
- F. Parcours, halls et locaux communs
- G. Habitabilité et taille minimale des logements
- H. Qualité sanitaire et gestion des nuisances
- I. Espaces extérieurs des logements et gestion de l'intimité domestique

4

Qualité d'usage des espaces extérieurs

Consolider et compléter un patrimoine arboré remarquable

- A. Ambiances paysagères: le continuité de la trame verte et bleu
- B. Ambiances paysagères: deux secteurs contrastés
- C. Grandes lignes directives: une unité paysagère recherchée
- D. Parcours: continuité du cheminement piéton du coteau
- E. Qualité des cœurs d'îlots et gestion de la pleine terre
- F. Typologies végétales
- G. Le traitement et la typologie des limites sur l'espace public
- H. Gestion intégrée des eaux pluviales

5

Annexes

- A. Trame Viaire
- B. Réseaux
- C. Habitat Durable (Document séparé)
- D. Étude ERCA provisoire présentée à la DREAL en juin 2022 (Document séparé)

1

Forme et composition urbaine

Contexte, histoire et principes du projet urbain

La Zac du Favret, 6,3 hectares, un morceau de ville inscrit dans la dynamique métropolitaine et communale

Située au Nord-Ouest de la commune de Lyon, Cailloux-sur-Fontaines est une petite commune d'environ 2600 habitants. Installée à flanc du Val de Saône, elle s'inscrit dans la géographie du plateau des Dombes, dont l'histoire séculaire est fortement liée à la présence de l'eau.

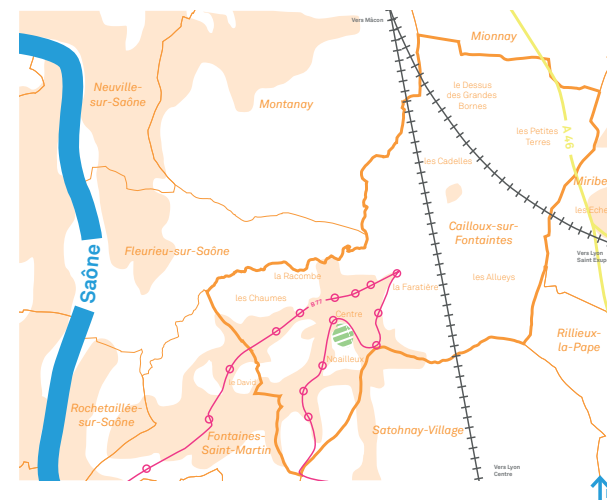
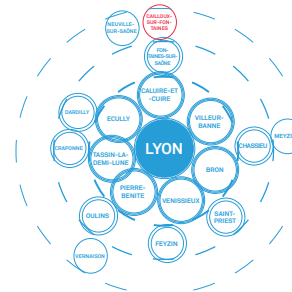
Cailloux-sur-Fontaines bénéficie d'une situation privilégiée : à la fois terre arable, elle est aussi influencée par la dynamique lyonnaise et son attractivité urbaine. Sa proximité avec Lyon ne l'empêche pas

de conserver son identité villageoise, par son patrimoine et ses nombreux chemins de randonnées.

Le cœur historique de Cailloux s'étend de la place centrale de la mairie jusqu'à la place de l'église, en passant par la rue du 11 novembre. En continuité du Cœur de Ville, le futur quartier du Favret qui s'étend sur 6,3 hectares (soit un doublement de la surface actuelle du centre bourg) offre de véritables qualités paysagères, notamment grâce à une topographie forte et ses vues remarquables.

> Cette partie vise à présenter de manière synthétique les principaux enjeux du projet urbain et de son environnement.

Sa bonne compréhension est essentielle pour se saisir de l'esprit souhaité du futur quartier, et contextualiser chacun des projets pour l'intégrer au projet commun que constitue la ZAC.



Une identité à valoriser et à inscrire dans le projet urbain

Le projet d'aménagement du Favret prend appui sur des atouts majeurs du site pour faire émerger une proposition qui mette en cohérence les aménités urbaine, paysagère, patrimoniales, environnementale à une échelle élargie au centre-bourg de Cailloux-sur-Fontaines.

Des atouts paysagers à valoriser

Situé dans une vallée particulièrement fertile, le Val de Saône, le quartier du Favret laisse entrevoir des vergers et des champs cultivés. C'est ici un vrai potentiel nourricier à exploiter pour le futur projet.

L'eau comme défi de demain, offre aussi des ambiances paysagères singulières. Deux éléments, hors site, complètent ce paysage: le ruisseau des Vosges, en partie découvert et la zone humide du Vallon des Prolières.

Inscrire la future opération d'aménagement à la bonne échelle.

Le tissu de centre-bourg participe à l'identité de la commune :

> Des hauteurs qui dépassent rarement le R+2

> La discontinuité des fronts bâtis

> Les failles interstitielles donnant des vues sur de nombreuses pièces de paysage

> Une trame bâtie peu épaisse
> des bâtiments avec un fort caractère patrimonial (corps de ferme), marqueurs de l'identité historique de Cailloux-sur-Fontaines.

Une attention particulière est apportée à l'inscription du projet dans la pente. Ces éléments repères du caractère typomorphologique existant constituent une source d'inspiration pour le projet. Il faut offrir des vues et des possibilités de cheminement autant que faire se peut et offrir une part généreuse au paysage, public

comme privé dans la future opération d'aménagement. Ces objectifs constituent les lignes de force que le projet doit porter.

Une opération d'aménagement à l'articulation de plusieurs secteurs du centre-bourg.

Par son implantation et la future desserte viaire structurante, le projet du Favret génère une nouvelle connexion entre les entrées est et Ouest de la commune. De la même manière, il articule le cœur de bourg administratif, ludique et commerçant implanté depuis la rue du 11 Novembre jusqu'au point haut du cimetière. Une trame généreuse d'espaces publics, circulés et/ou dédiés aux mobilités douces constituera le squelette du cœur de bourg de Cailloux-sur-Fontaines.

Les qualités intrinsèques du site en font un point de départ à la création d'un nouveau quartier accueillant, durable et en transition douce avec le cœur historique.



» Les Vergers existants - Cailloux-sur-Fontaines

1. Forme et composition urbaine

Grandes ambitions du projet urbain

Inscrire le projet dans sa géographie

Deux grandes unités géographiques caractérisent le site et génèrent deux entités différenciantes : l'ubac (pente orientée Nord) et le plat.

L'ubac propose un système urbain qui installe les futurs programmes tel un balcon urbain surplombant le cœur de bourg et répondant à la trame bâtie installée sur l'adret. Les courbes topographiques et leurs ondulations inspirent une implantation bâtie plus respectueuse de l'environnement, en limitant au maximum les déblais-remblais.

Le projet se développe à la fois autour des espaces publics majeurs du centre bourg (la place de la Mairie et l'Avenue du 11 Novembre) mais aussi en lien direct avec les différentes entrées de ville Ouest, Nord et Sud.

Le projet garantit des ouvertures aux quatre points cardinaux et une implantation s'inscrivant toujours en continuité des

espaces végétalisés.

Les îlots bâtis participent ainsi par leurs parts importantes de pleine terre à étendre le domaine du végétal, se portant alors garant des continuités visuelles et écologiques entre espaces publics et espaces privés.

Le plat, permet d'apporter un complément programmatique en termes résidentiel, dédié pour partie à des publics spécifiques : écoliers et résidences personnes âgées notamment. La programmation de ce secteur en continuité avec le centre-bourg existant favorise la rencontre intergénérationnelle et apporte un supplément d'animation à un cœur de village d'ores-et-déjà intensifié par la programmation commerciale et servicielle structurant la place du 8 Mai 1945 et la séquence active Ouest de la voie nouvelle.

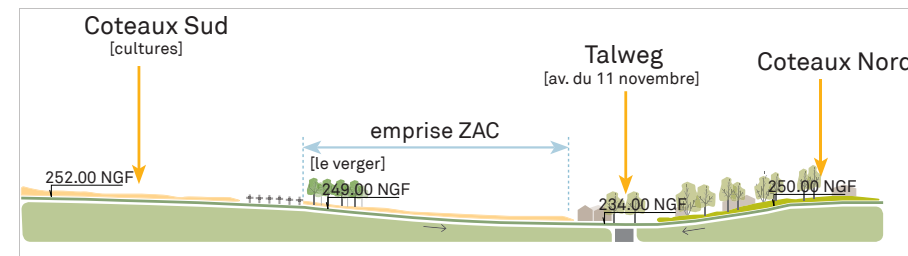
Proposer un gradient de densité et d'intensité capable d'articuler centre-bourg animé et tissu pavillonnaire

On trouve en entrée Ouest un front bâti adressé sur la voie nouvelle garant d'une plus grande

intensité urbaine, s'installant en tension avec la polarité du cœur de bourg, la place du 8 Mai 1945.

Puis, un front urbain qui se fragmente en direction de l'Est pour assurer la transition vers un tissu pavillonnaire plus discontinu.

Le futur programme scolaire articule le cœur de bourg équipé (crèche, bibliothèque, parc du 11 novembre) au parc du Verger. Un chemin des écoles s'installe alors depuis l'avenue du 11 Novembre jusqu'au cimetière, animé par les entrées et sorties des classes mais aussi par un linéaire commercial qui s'inscrit dans le prolongement de la boulangerie installée au débouché Nord de la chemin des écoles.



» Coupe du profil actuel du coteau Nord et du talweg

Enjeux d'aménagement des espaces publics de la ZAC



Le projet s'installe en interface avec la place du 8 Mai 1945 et l'intègre dans son périmètre. L'ambition du projet est de qualifier comme un tout urbain cohérent l'entrée de ville, la place du 8 Mai 1945, les futurs opérations d'aménagement ainsi que les nouveaux programmes.



La desserte de l'extension du centre-bourg de Cailloux-sur-Fontaines est assurée par une voie nouvelle à double sens accueillant le trafic vélo, véhicules et bus. Cette future desserte permet

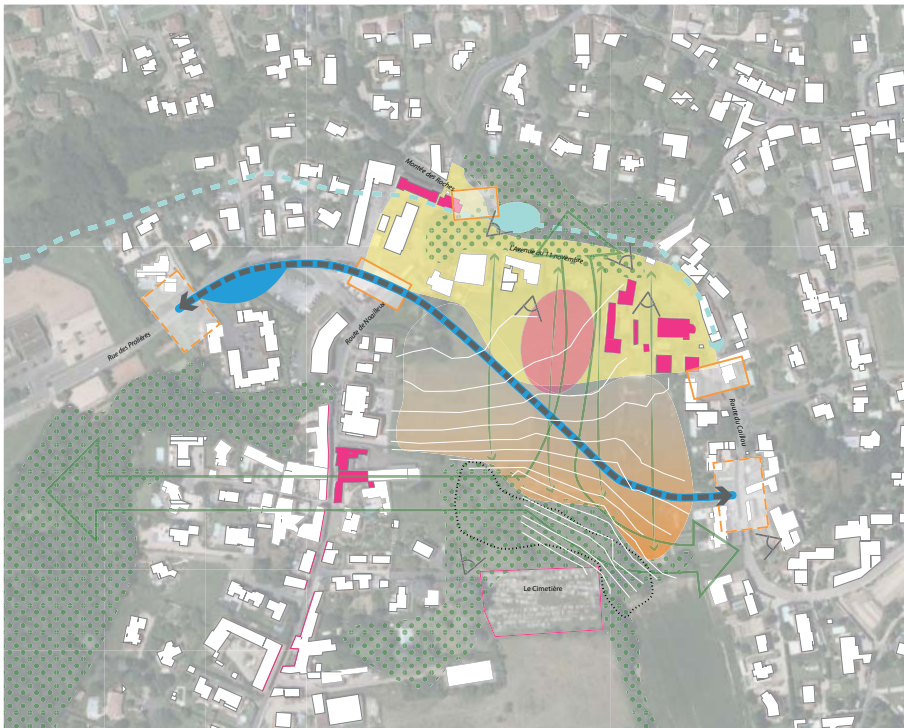
- La voie sera ainsi empruntée par de nombreux usagers. Son profil et sa composition paysagère devront ainsi garantir la desserte et sécurisation des flux, quels qu'ils soient. Les débouchés construisent par ailleurs de nouveaux carrefours route de Noailleux et du Caillou. La voie s'installe ainsi de telle sorte à ce que les circulations soient facilitées et réduisent tout risque d'accident.



Les voies de desserte secondaires jouent un double rôle : articuler des pièces majeures existantes à la future voirie principale (parc du 11 Novembre, place de l'Église, bibliothèque et centre social, cimetière) et desserte des futurs îlots. Suivant les lots desservis, des voiries de desserte secondaires seront, ou non, circulées.

> Installer le projet en cohérence et en bienveillance avec son environnement dans une dynamique éco-citoyenne

- **Valoriser le patrimoine bâti existant**
 - Le patrimoine bâti
 - Le patrimoine végétal et paysager
 - Le patrimoine hydraulique
- **Faire du lien entre les différents secteurs**
- **Poser une nouvelle voie**
 - Par des alignements entre les espaces végétalisés structurants (le ligne des parcs v)
 - Par une centralité confortée : nouvelle armature d'espaces publics reliant l'existant à l'à-venir
 - Par des ententes de bourgs et de coeurs de ville mieux identifiées
- **Installer le projet en cohérence et en lien avec son environnement dans une dynamique éco-citoyenne**
- **Des équipements au plus près de la centralité**
- **Des logements implantés dans la pente pour garantir les vues et leurs qualités bioclimatiques**
- **Un système de gestion des lieux prenant en compte les usages**
- **Préserver la biodiversité**



► Les Grands enjeux à l'échelle de la ZAC du Favret

1. Forme et composition urbaine

Principe de composition urbaine

Un parc «habité»

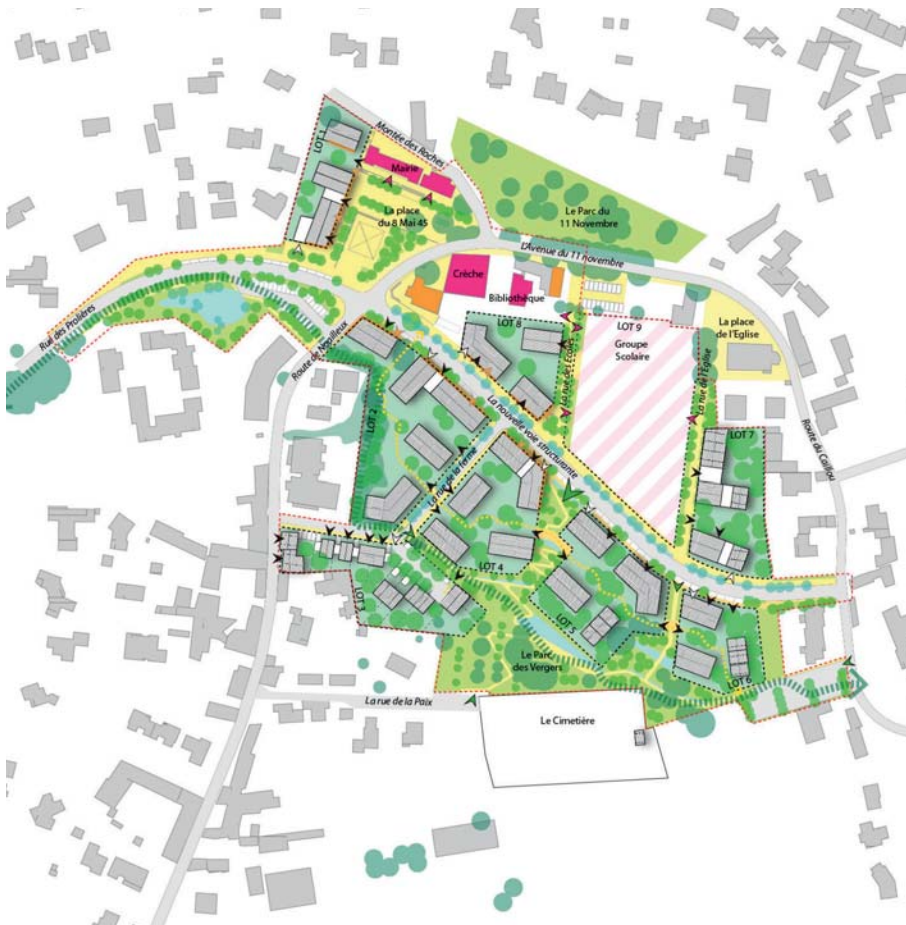
Sur la base d'une trame d'espaces publics renouvelée, les nouvelles constructions sont organisées selon une logique d'îlots ouverts.

Les implantations discontinues et les fractionnements de

volume garantissent ouvertures, porosités, animation et continuités des corridors de biodiversité.

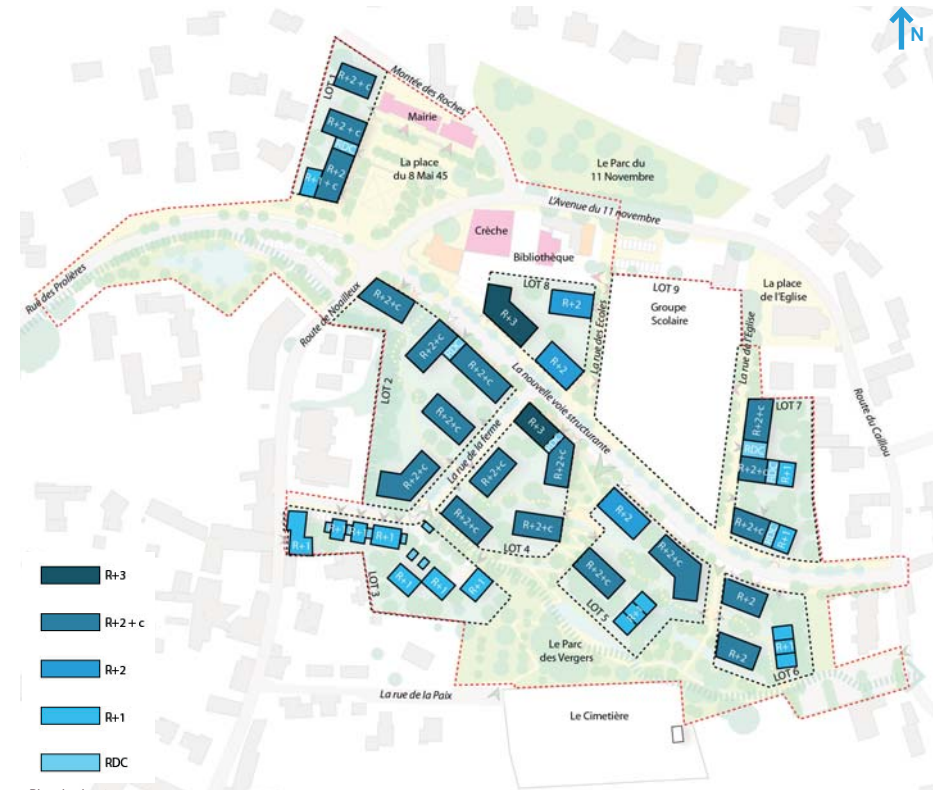
Cette visibilité du Parc du Verger augmentée à travers les îlots privés et visible depuis les espaces publics préserve le

caractère «nature» de Cailloux-Sur-Fontaines.

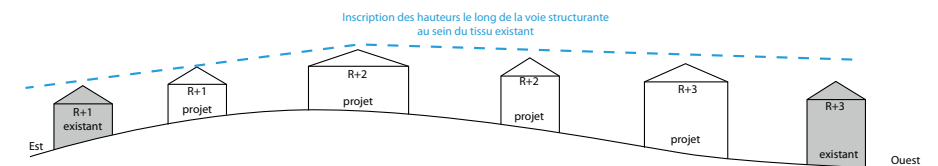


>Plan de composition

- | | | |
|-------------------------|---------------------------------|---------------------------|
| ----- Limite de ZAC | ● Cheminement privé mais ouvert | ➤ Accès sous-sol |
| ■ Espace public majeur | ● Arbres existants | ➤ Accès piétons logements |
| ■ Parc | ● Arbres projets | ➤ Accès commerces |
| ■ Ouvrage hydraulique | — Linéaire actif | ➤ Accès équipements |
| ■ Limite de lot à bâtir | ■ Equipement | ➤ Accès Parc |
| | | Continuité Biodiversité |



>Plan des hauteurs



Insérer le projet dans le paysage Cailloutain

Une attention particulière au velum

Le projet tient compte des morphologies bâties existantes en proposant une distribution graduée des volumes, hauteurs et emprises bâties. À l'échelle de l'ensemble du projet, l'amplitude des hauteurs de construction variera entre les niveaux R+1 et R+3.

Les volumes les plus hauts se trouvent en partie Nord-Ouest afin de signifier l'entrée de la commune et la nouvelle polarité, les volumes les plus bas se trouvent en partie Sud afin d'assurer un rapport harmonieux avec les maisons existantes.

Une attention particulière au prospect

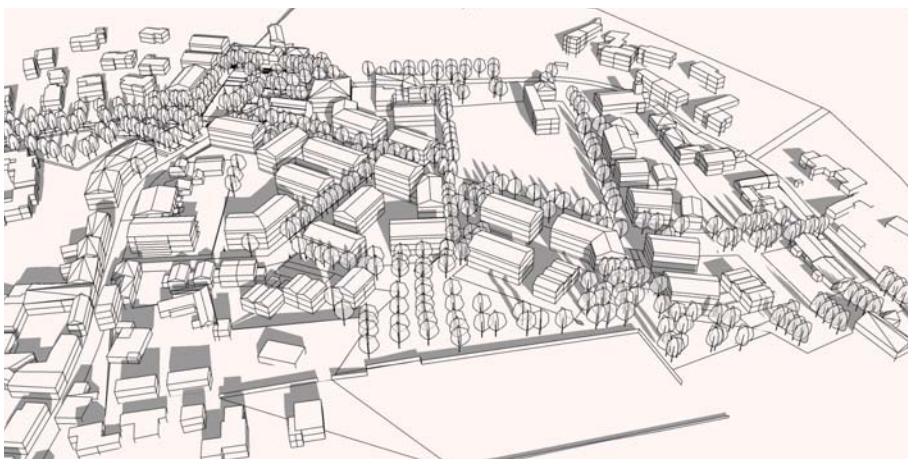
Entre les différentes constructions composant les fronts bâtis ou situées à l'arrière ou en cœur d'îlot, de larges retraits doivent être aménagés de manière à créer une ambiance de parc habité. Chaque construction doit bénéficier d'un écrin végétalisé et planté contribuant au rafraîchissement de l'air et à l'agrément de vie.



>Variation des hauteurs, des typologies, des implantations
Bettinger Desplanques- La Havre

Une attention particulière au caractère vernaculaire du bâti

Le projet s'inspire de l'écriture architecturale de la ferme (type longère) de faible épaisseur (entre 12 m et 13,5m de large), garantissant une bonne ventilation naturelle ainsi que des logements traversants.



>Vue depuis le cimetière

1. Forme et composition urbaine

Une programmation mixte qui dynamise et étend le cœur de ville

Renforcer et étendre la polarité commerciale, servicielle et équipée de la Place de la Mairie en...

> Offrant un linéaire commercial autour de la place de la Mairie et le long de la nouvelle voie structurante.

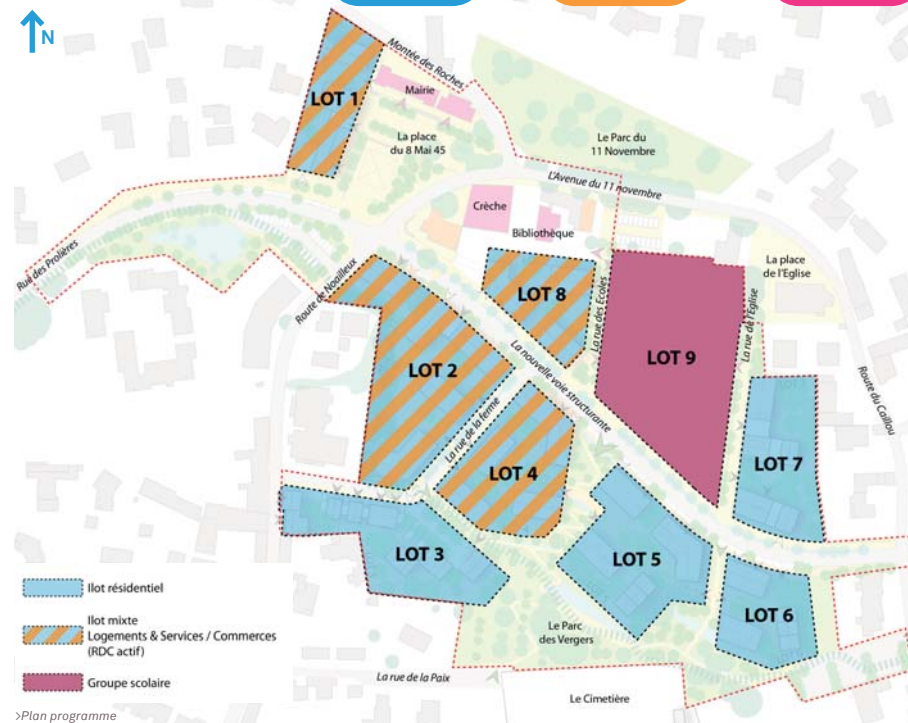
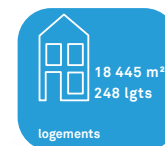
> Développant un nouveau Groupe Scolaire sur un foncier de 6 500 m². La position centrale du tènement permet au groupe scolaire d'être accessible depuis l'Avenue du 11 Novembre et la nouvelle voie. Sa proximité avec la crèche et la bibliothèque offre la possibilité de mutualiser certains services et de

générer une polarité équipée structurante.

Habiter à Cailloux-sur-Fontaines

> Garantir la mixité générationnelle par la construction une résidence seniors au plus près de la polarité cœur de ville. La proximité avec les différents pôles «petite enfance» fera sens.

> Proposer des typologies d'habitat variées, passant du petit collectif, au logement intermédiaire, jusqu'à la maison individuelle groupée. Ce nouveau programme de logement devra s'intégrer dans le paysage cailloutain en proposant des formes se rapprochant des corps de ferme déjà présents : des hauteurs et toitures adaptées et des épaisseurs de bâtiments relativement faibles.



>Plan programme

1. Forme et composition urbaine

Les grands enjeux hydrauliques et de biodiversité

Les impacts sur la conception et la gestion du projet

Les logiques d'implantation du bâti, la composition des espaces publics comme privés et les césures générées permettent de maximiser les perméabilités et ainsi de garantir les continuités écologiques.

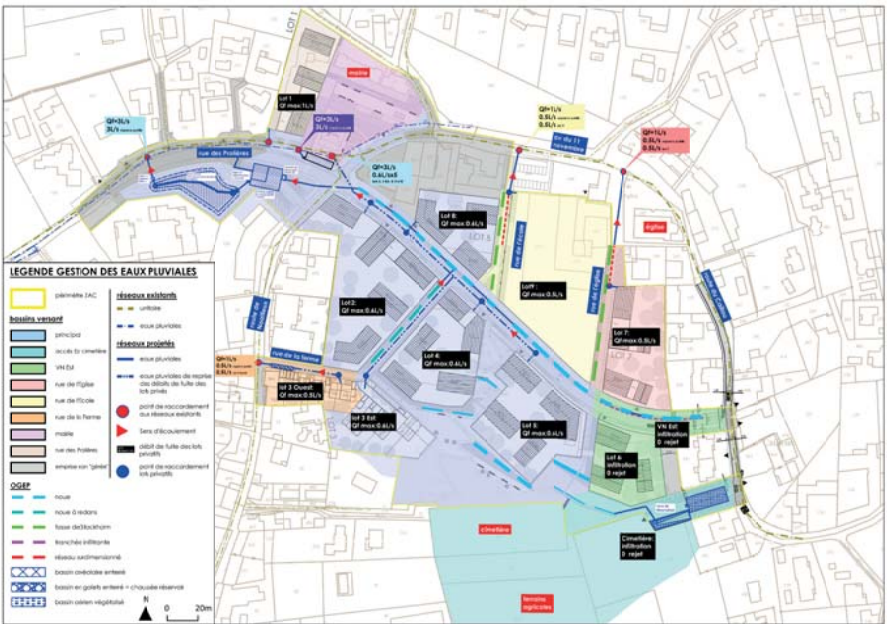
La programmation du futur groupe scolaire doit également être l'occasion d'engager une réflexion en matière de bioclimatisme dans la conception des espaces extérieurs (les cours de récréation notamment).

Un des points de vigilance environnementale est le protocole de démolition des bâtiments à enjeux. Il est nécessaire de réaliser une visite au préalable, d'être vigilant sur la période d'intervention (hors période de nidification, etc.) et de prévoir le déplacement des espèces. Les démolitions ne seront pas réalisées par les opérateurs.

La ZAC du Favret présente par ailleurs une pente Sud-Nord importante, associée à une faible

perméabilité des sols, de nature à générer un fort ruissellement à l'aval.

Ainsi la gestion à la source, en limitant l'imperméabilisation des sols, et en favorisant l'infiltration au plus proche est à privilégier sur les espaces publics comme privés. De plus, la rétention des eaux pluviales dans des aménagements paysagers, complétés par des ouvrages enterrés permettra de répondre à cet objectif de réduction des ruissellements.



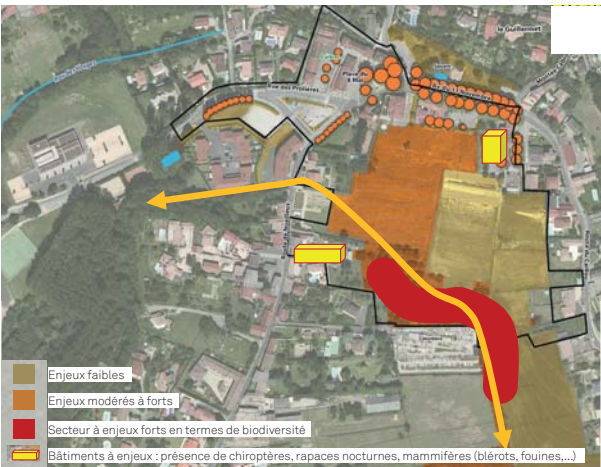
Les grands enjeux hydrauliques et de biodiversité

Le site du Favret se caractérise par un sol anciennement cultivé et bordé de bâtiments existants conservés en quasi-totalité. Le caractère nu du foncier et la démolition partielle du bâti existant en lisière du site implique la prise en compte d'un état des lieux écologique que le projet ne doit pas dégrader.

Un site existant avec des enjeux forts

Les espèces animales et végétales d'ores-et-déjà présentes autour du cimetière doivent être préservées dans le cadre du projet (un repère de blaireaux en partie Sud-est notamment). Il est donc nécessaire de conserver au maximum l'emprise actuelle des vergers.

Le projet se doit également de préserver les connexions écologiques et de les augmenter.



> Synthèse des inventaires faune-flore (2017) et mise à jour des enjeux (2022)

Pour cela, il devra garantir :
> les connexions Est-Ouest depuis la route de Noailleux jusqu'à la route de Caillou,
> les continuités en cœur d'îlots,
> des perméabilités entre les espaces publics et privés.

Des enjeux mis à jour à l'aune de la nouvelle proposition d'aménagement

Deux bâtiments vont être démolis dans le cadre du nouveau plan de composition (un au droit de l'église, et une partie de l'ancienne ferme partiellement réhabilitée au Sud-Ouest). Ces deux bâtiments accueillent une faune importante (chouettes chauve-souris, fouines).



> Le verger au Nord du cimetière



> EVV à l'Est du Cimetière



> La ferme réhabilitée le long de la route de Noailleux

Un arboretum «déjà-là» à valoriser et à renforcer
Étendre le parc du Venger

Un patrimoine paysager et environnemental à valoriser

Le site possède un cadre paysager remarquable avec :

- > la plaine des Prolières
- > le verger au Nord du cimetière
- > et le paysage dans lequel s'inscrit le tissu pavillonnaire implanté sur le coteau orienté Sud

Les continuités paysagères sont préservées comme autant de continuités offertes pour la biodiversité et/ou pour les mobilités actives.

* Une étude phytosanitaire des arbres permettra, dans le cadre des fiches de lot, d'apporter des préconisations et un relevé plus précis.



- Parcs paysagers inscrits dans la pente
- Une trame végétale généreuse permettant au parc de s'immiscer sur la trame des espaces publics, et jusqu'au cœur des îlots
- Noue traversante est-Ouest avec son bassin d'orage
- Liens Nord-Sud continus entre le verger et le parc avenue du 11 novembre
- Liens est-Ouest offrant des continuités paysagères, végétales et de biodiversité

> Schéma des intentions paysagères à l'échelle de la ZAC

1. Forme et composition urbaine

Préservation et mise en valeur du patrimoine végétal

Valorisation de franges écologiques au sein des lots

La création de bandes écologiques en bordure d'îlots a pour but de conserver une continuité écologique existante Est/Ouest. Inscrites dans les mesures RM, les franges écologiques se constituent principalement de massifs arborés et arbustifs denses. Cette plantation possède une double vocation, offrir un espace riche de biodiversité tout en créant un espace de quiétude entre le projet et les habitations actuelles adjacentes.

Certaines zones écologiques plus ouvertes peuvent être envisagées en bordure Sud des îlots (au contact du parc du verger).

Conserver et valoriser la végétation existante

En de nombreux points nous retrouvons des structures végétales intéressantes qu'il est important de préserver au maximum. En effet, leur présence participe à la végétalisation des coeurs d'îlots en offrant une structure végétale immédiate.

De plus, leur présence offre un refuge pour la biodiversité qu'il est important de conserver notamment lorsqu'elles prennent place dans les franges écologiques. La conservation du végétal participe aussi à la valorisation et la préservation du génie du lieu à la fois pour les habitants mais aussi pour les futurs cailloutain(e)s.



- Frange écologique
- Arbre existant conservé
- Arbre existant non conservé

2 | Les séquences du Favret

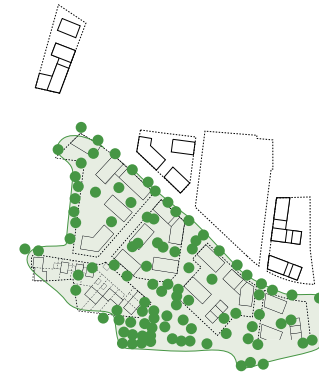
Ambiances et mise en continuité de secteurs singuliers

Trois séquences aux ambiances singulières se dégagent dans l'aménagement du cœur de ville. Elles s'établissent en lien avec les principaux espaces publics de la ZAC.

Séquence 1 | le cœur de bourg augmenté

Le cœur de ville de Cailloux-sur-Fontaines est actuellement structuré par les équipements publics (Mairie et école), la Place du 8 Mai 1945 et les commerces à proximité. Le projet s'installe dans la continuité et le prolongement du cœur de ville. La nouvelle voie structurante Est-Ouest articulera ainsi les socles actifs et équipements existants et à venir ainsi que les logements.

Cette séquence vient également accueillir un maillage secondaire Nord-Sud connectant la ZAC au quartier existant et mettant en tension les différents équipements (Parc du 11 Novembre - Parc du Verger - Groupe Scolaire - Cimetière)



Séquence 2 | Habiter le parc du verger

Dans le secteur, Sud, déjà riche d'un patrimoine végétal et d'une topographie marquée, vient s'inscrire un nouveau parc et des îlots résidentiels. Afin de conserver le caractère moins urbain et plus végétal de cette séquence, l'implantation bâtie et le morcellement des volumes assura la visibilité du parc depuis les axes structurants.

Des percées visuelles Est-Ouest permettront d'assurer des continuités végétales entre les cœurs d'îlot privés et le parc.

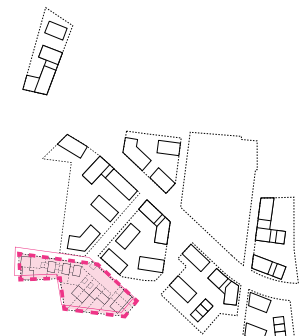
La mise en réseau des parcs et des différents équipements (groupe scolaire - cimetière) sera assurée par différents maillages mode doux et véhicules légers.

Cette partie introduit les enjeux et préconisations multi-thématiques relatives aux trois séquences majeures du quartier.

Ces prescriptions seront détaillées dans les chapitres suivants.

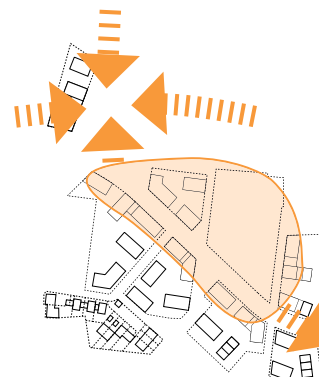
Séquence 3 | Entrée Ouest du parc

L'enjeu de ce secteur est d'assurer une transition douce entre la ZAC, composée de collectifs habitant le parc, et le tissu de bourg existant de la Route de Noailleux qui associe des fermes et un tissu résidentiel plus contemporain.



2. Les séquences du Favret

Séquence le coeur de bourg augmenté



la nouvelle voie structurante. Cet axe urbain est au cœur du projet global, il en est **sa colonne vertébrale**.

La place du 8 Mai 1945 est l'espace public majeur de la commune et marque **son entrée Ouest**. Sa requalification sera marquée par la démolition de l'actuelle école et la construction d'un front bâti qui vient cadrer la place et l'animer avec un socle actif. Une partie du bâtiment de l'école est conservée afin d'agrandir la Mairie.

Le café existant occupant le rez-de-chaussée d'un élément architectural identitaire, apparaît comme un repère dans le paysage et fait lien entre le cœur historique de Cailloux et la nouvelle ZAC.

La travail d'épannelage proposé répond à l'enjeu d'animation de cette façade urbaine **par une ligne de ciel rythmée, jouant de volumes simples, fractionnés** par des césures franches donnant à lire les cœurs d'îlots dans un souci de continuité morphologique avec la trame bâtie existante. Afin de ne pas dénaturer cette ligne simple et épurée et garantir une unité de projet, tout en adaptant la conception architecturale des

Cette séquence a pour enjeux de conforter et développer le cœur de Cailloux en articulant une mixité de programmes et un nouveau maillage autour de

Cette polarité est étendue à la nouvelle voie sur laquelle viendront s'adresser une nouvelle offre de services, commerces ainsi qu'un nouveau



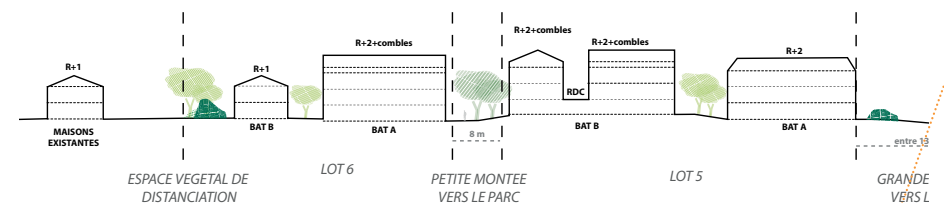
> Avenue du 11 Novembre



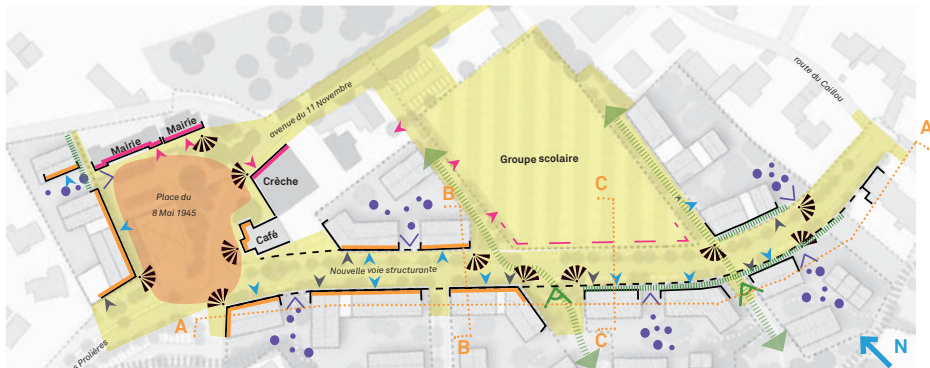
> Le café existant conservé



> La place de la Mairie



> Coupe longitudinale AA'



bâtiments à un environnement urbain particulier, plusieurs préconisations sont à respecter par les concepteurs :

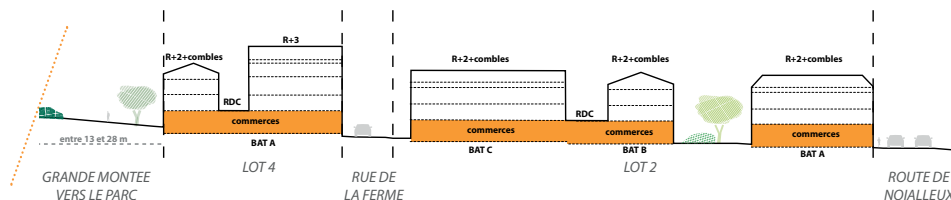
> Proposer un **rdc actif haut** (4m sous dalle) et **continu** qui garantira l'intégration des éléments techniques nécessaires aux commerces et préservera le cœur d'îlot des nuisances de la nouvelle voie ;

> Les logements en rdc donnant sur la nouvelle voie devront être surélevés d'un mètre afin de garantir l'intimité des logements ;

> Respecter une **distance de 10m minimum pour les césures** entre deux bâtiments afin de garantir la qualité de ces espaces en termes de paysage et de vis à vis ;

> Proposer un jeu de toitures qui viendra rythmer la façade urbaine. Les toitures au-delà du R+1 seront des toitures à deux pans.

- La future pièce urbaine majeure de la commune
- Volumétrie des bâtiments venant rythmer la séquence
- Alignements des constructions suivant l'axe de la nouvelle voie
- Bâtiments repères ou en position d'accroche
- Socles actifs avec des commerces et des services,
- ainsi que des équipements, dont le futur groupe scolaire
- Accès parking en sous-sol
- Accès logements
- Accès principaux équipements
- Espace public structurant du cœur de Cailloux
- Continuités paysagères et cheminements piétons
- Ouvertures depuis l'alignement principal vers les cœurs d'îlots
- Ouvertures depuis l'alignement principal vers le parc public
- Frontage végétal



2. Les séquences du Favret

Cette séquence doit également faire lien entre le Nord et le Sud afin de rendre accessible les équipements, commerces et parc. **De nouveaux maillages modes doux secondaires sont développés :**

> La chemin des écoles reliant l'Avenue du 11 Novembre, le nouveau groupe scolaire et le futur Parc du Verger ;

> La rue de l'Église reliant l'église, le Parc du Verger et le cimetière.

Le paysage est également un élément important au sein de cette séquence. Les continuités végétales Nord-Sud sont nombreuses avec **la diffusion du verger jusqu'au cœur du projet** et visible depuis cette nouvelle voie :

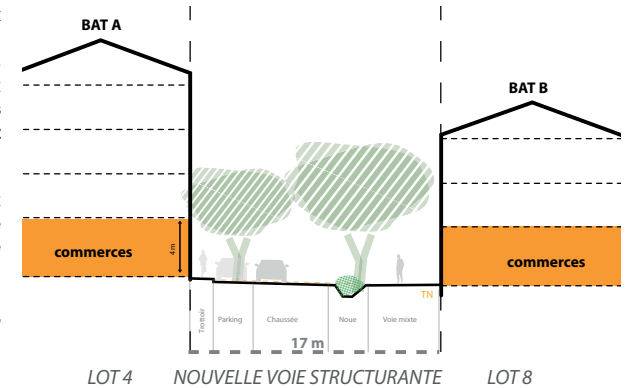
> Véritable «**façade végétale**», les césures entre les bâtiments devront être traitées de manière qualitative offrant des transparences sur les cœurs d'îlots.

> Au droit de la chemin des écoles, s'accroche l'accès principal du parc.

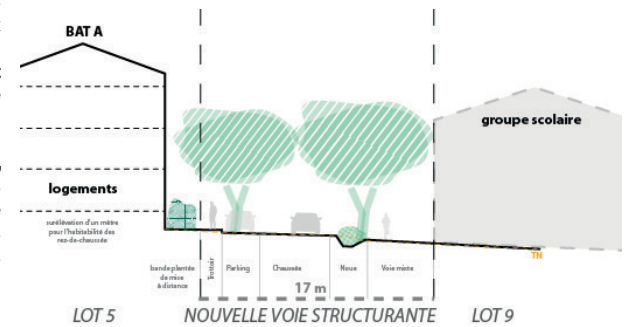
La nouvelle voie est elle aussi support d'un paysage végétal fort :

> avec des alignements d'arbres venant accompagner celui des façades des constructions. Une noue est également aménagée.

> les rez-de-chaussée occupés par des logements sont accompagnés par une bande plantée mettant à distance l'espace public.



> Coupe transversale sur commerces BB'



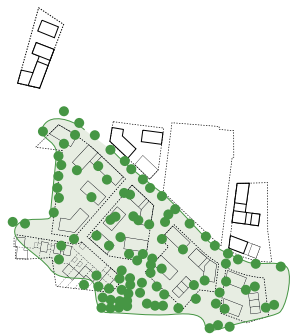
> Coupe transversale sur logements CC'



> Vue depuis la place de la Mairie

2. Les séquences du Favret

Séquence habiter le parc du Verger



Cette séquence a pour enjeu de proposer une implantation bâtie qui dialogue naturellement avec le parc du Verger tout en proposant une densité permettant de composer des îlots paysagers.

Ce «parc habité» devra à la fois s'intégrer dans la topographie du coteau, dialoguer avec les maisons et fermes existantes et préserver la biodiversité en place.

De nouveaux sujets, associés aux arbres du Verger existants, seront plantés en grand nombre. Cet arboretum continu vise à diffuser « l'ambiance verger » sur les lots privés.

Cette séquence n'est pas seulement «habitée» mais elle est aussi «traversée». En effet, le nouveau programme doit se composer autour d'un nouveau maillage Nord-Sud reliant le

parc du Verger, le cimetière et la nouvelle polarité.

Une ligne Est-Ouest piétonne, privée mais ouverte connecte directement le parc aux différents cœurs d'îlots privés.

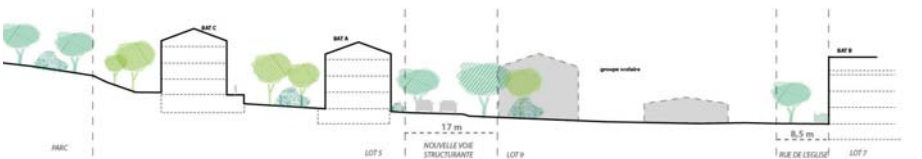
La topographie étant plus importante au Sud de la Zac, les concepteurs devront intégrer cette **contrainte et en faire un atout**. Les futurs bâtiments, sous-sol compris, devront épouser au mieux le terrain naturel afin de ne pas dénaturer le paysage des Coteaux et limiter les mouvements de terre.

Les constructions sont implantées en palier, épousant les courbes de niveaux. Depuis ces paliers sont dégagés différents cônes de vues, reliant visuellement les habitants des coteaux au cœur de ville.

Les hauteurs des bâtiments sont distribuées de manière à composer au mieux avec la topographie du site. Les constructions les plus hautes sont au maximum des R+3 et se trouvent au point bas, en alignement avec la nouvelle voie. Une hauteur, moins importante est envisagée au Sud et Sud Est afin de minimiser l'impact du nouveau projet sur l'habitat existant.



>Intégration dans la pente
Dumont Legrand- Arpajon



> Coupe transversale sur commerces AA'



- Le parc «habité»
- Le parc du Verger étendu
- Cœurs d'îlots plantés
- Animations de l'espace public par une implantation bâtie discontinue
- Implantation des constructions parallèle à la pente.
- Liens piétons et trame de biodiversité est-Ouest
- Cheminement est-Ouest privé ponctué de placettes
- Alignements des façades
- Accès PIÉTON logements

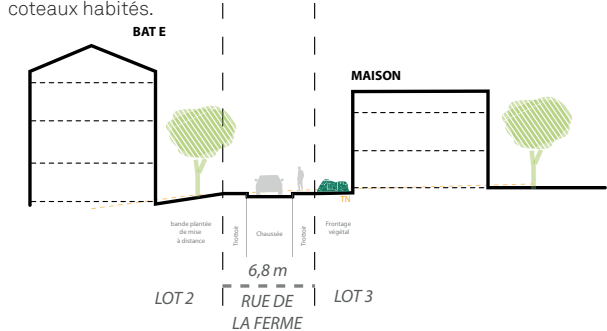
Le parti pris du projet est d'imaginer un futur quartier ne faisant qu'un avec le verger, formant ainsi **un vaste parc habité**. Un principe d'îlot ouvert, permet de développer de nombreuses vues et perméabilités diffusant ainsi le Parc à travers les lots privés.

Une attention particulière devra être portée sur l'habitabilité des logements en rez-de-chaussée :

> Un retrait des bâtiments par rapport à la rue de la Ferme garantira l'intimité des logements. Ce frontage donnera une lecture continue moins urbaine et plus champêtre aux coteaux habités.

> Les bâtiments des lots voisins du parc pourront s'accoler aux limites de celui-ci offrant ainsi un rapport privilégié à la végétation. Les rez-de-chaussée des logements devront alors être surélevés pour préserver l'intimité des habitants. Le retrait des bâtiments est admis mais la largeur proposée devra permettre la facilité d'entretien, d'usage et de plantations.

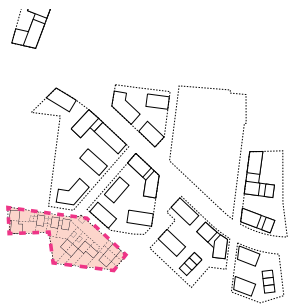
Un travail important sera attendu sur la gestion du stationnement en sous-sol et l'impact sur la pleine terre et les plantations de hautes tiges. Ce point sera détaillé en partie 4.



> Coupe BB' -Rue de la Ferme

2. Les séquences du Favret

Séquence Entrée Ouest du Parc



L'enjeu de cette séquence est d'assurer **une transition douce entre les logements collectifs de la ZAC et les fermes existantes** sur la route de Noaillex.

Le projet se compose de maisons individuelles groupées complétées par des garages ainsi qu'un parking mutualisé. La ferme existante, marqueur bâti remarquable, est conservée et réhabilitée en logements.

L'ambiance de ce secteur sera travaillée avec beaucoup d'attention :

> la rue de la ferme sera **animée à la fois par des jeux de volumes, des retraits, d'implantation mais aussi par des frontages végétalisés**. Ces reculs végétalisés assureront à la fois fraîcheur sur l'espace public et gestion de l'intimité des maisons.

> L'ambiance de ce secteur exclusivement résidentiel ne devra pas s'apparenter à un lotissement mais proposer une ambiance plus intimiste et paysagée.

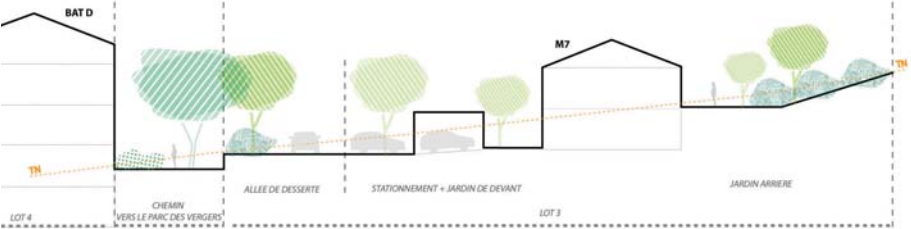
Le parking devra être végétalisé et un travail fin sur le parcours entre public et privé devra être réalisé : jardins de devant - cours - patio - garage - jardin de derrière.



> Les deux habitations à réhabiliter



> Ambiance «Village»
TACT Architectes - St Nazaire

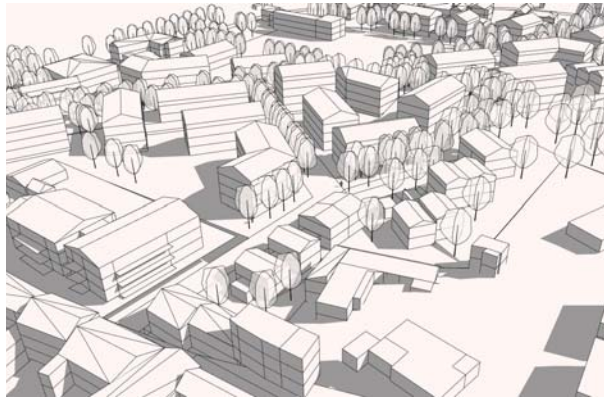


> Coupe AA'



Parcelles divisées en jardins individuels privés

- Maisons individuelles en R+1 - groupées
- Réhabilitation de 2 maison existantes
- Place de parking aérienne
- Accès aux logements
- Accès parkings
- Alignement des bâtis rue de la Ferme
- Animations de l'espace public par une implantation bâti discontinue
- Frontage végétal - « jardins de devant »
- « Jardins de derrière »
- Parc des Vergers
- Accès au parc
- Placette



> Vue depuis la route de Noaillex

3 | Qualité d'habiter et construction durable

Ambitions architecturales et pérennité des constructions

A terme, le périmètre du projet urbain accueillera environ 248 logements, des commerces, et deux équipements publics majeurs que sont le Parc du Verger et le nouveau Groupe Scolaire.

Cette nouvelle intensité urbaine devra s'intégrer au cœur de ville de Cailloux-sur-Fontaines existant à l'identité dors et déjà marquée, respecter un patrimoine végétal et hydraulique riche et composer avec une topographie importante tout en répondant aux enjeux environnementaux pour mieux vivre le quartier dans un contexte global de changement climatique.

Ces qualités et contraintes intrinsèques à Cailloux-sur-Fontaines orientent nécessairement les ambitions en termes de qualité architecturale, d'habitabilité des bâtiments et d'exemplarité environnementale des constructions neuves.

Avec une programmation mixte, entre logements collectifs, intermédiaires et maisons individuelles, chaque typologie porte ses propres ambitions sur la qualité de vie et l'impact sur l'environnement. Les éléments plus spécifiques du programme de la ZAC – le groupe scolaire notamment – peuvent servir d'opérations exemplaires, et générer des dynamiques ambitieuses pour le reste de la programmation. Les prescriptions ci-après se concentrent majoritairement sur le logement, collectif et intermédiaire. Les fiches de lots permettront de traduire les objectifs pour les typologies et les programmes plus particuliers.

Les prescriptions sont systématiquement précisées, détaillées et complétées dans l'annexe. Elles sont majoritairement tirées du référentiel Grand Lyon Habitat Durable 2022, puis complétées et contextualisées au besoin.

Cette partie regroupe les prescriptions relatives à la qualité architecturale et environnementale visée pour les constructions neuves.

Les objectifs définis doivent guider la conception de chaque projet en le rattachant aux dispositifs essentiels du projet urbain, tout en qualifiant leurs situations urbaines particulières.

Ces préconisations restent générales à tous les lots et elles seront précisées et adaptées à chaque projet dans le cadre des fiches de lots.

3. Qualité d'habiter et construction durable

Ambiances et formes bâties: simplicité et diversité

Des volumes simples et compacts

Le projet urbain a pour ambition la meilleure intégration possible dans le paysage Cailloutain. Il est donc attendu des concepteurs *une sobriété de l'écriture architecturale* : des volumes simples, épurés et des découpages francs. Il est encouragé une certaine rationalité dans la conception générale des projets afin de

prioriser les efforts sur les éléments architecturaux qui qualifient le vécu quotidien : ouvertures, loggias, halls d'entrée et leurs différentes composantes.

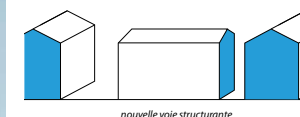
Variation et découpage des volumes

Sobriété ne veut pas dire monotonie. Un travail sur la variété des typologies, des implantations, des hauteurs est

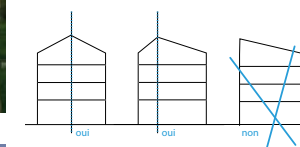
attendu afin d'offrir des façades dynamiques depuis l'espace public mais aussi depuis les coeurs d'îlot. Un jeu avec les toitures participera au dessin **d'une ligne de ciel animée et qualifiée s'intégrant dans le paysage Cailloutain.**

Point de vigilance

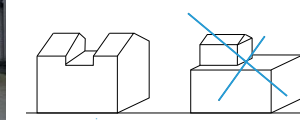
> *Variation des implantations des pignons et des façades principales*



> *Variation de l'axe des faitages des toitures. Les toitures mono pans sont proscrites sur les volumes principaux. Un travail qualitatif sur les pignons est attendu.*



> *Les volumes en dernier étage des bâtiments traités de manière « rapportées », c'est à dire positionnés en retrait depuis les façades du volume principal seront à éviter.*



> Des Typologies d'habitat variées
Bettinger Désplanques- Beuzeville



> Une architecture «domestique»
ZigZag Architectes- Rives-De-La-Haute-Deule



> Rythme et découpage franc
Dumont Legrand Architectes- St Jean de Braye



> Jeux de toiture
Tort Architectes- Mauves

Bioclimatisme, confort

La ZAC du Favret porte des ambitions élevées sur le plan du confort thermique et des problématiques de surchauffes estivales.

Morphologie et orientation

La morphologie des bâtiments du projet, qui découle de la densité raisonnable du programme, laisse une marge de manœuvre sur des leviers forts du bioclimatisme : l'orientation et la largeur du bâti.

Les logements à partir du T3 seront ainsi systématiquement traversants, gage de confort visuel et thermique puisque cela favorise la ventilation naturelle. Pour ce faire, l'épaisseur des bâtiments et les circulations verticales devront être adaptées (par exemple entre 12m et 13,5m entre les parois extérieures hors

loggias). Les dessertes peuvent être assurées par des coursives extérieures et certaines circulations verticales pourront être assurées sans ascenseur dans les bâtiments résidentiels pour limiter les charges induites aux futurs habitants.

Inertie thermique

La hauteur maîtrisée des bâtiments permet aussi l'utilisation de matériaux alternatifs, en structure comme en cloisons séparatives, apportant des bénéfices en matière d'émissions de CO2 et de bioclimatisme : les murs en terre crue (en particulier le pisé, technique répandue localement) procurent par exemple une inertie et un déphasage optimisés pour répondre aux enjeux de confort estival.

Dispositifs techniques

Les efforts de conception du bâti dédiés au confort d'été (traversant, inertie des matériaux) seront consolidés par des dispositifs techniques sobres : entre autres, protections solaires orientables pour toutes les ouvertures (incluant les occultations pour les loggias orientées Sud à Ouest) et brasseurs d'air systématiques dans le séjour. Les systèmes de rafraîchissement actif sont de fait proscrits pour les logements.

Ouvertures

Les surfaces de baies et l'agencement des logements doivent permettre d'exploiter au mieux l'éclairage naturel. Les projets doivent se conformer aux indices d'ouverture et aux facteurs de lumière du jour indiqués en annexe.



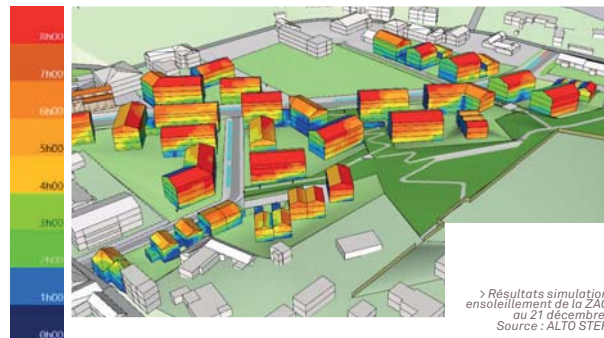
> Maisons passives
Philippe MADEC



> Coursives
GABRION, Chanteloup



> Maisons passives
Atelier Thierry Roche, Saint priest



> Résultats simulation
ensolation de la ZAC
au 21 décembre.
Source : ALTO STEP

3. Qualité d'habiter et construction durable

Énergie

La réponse aux ambitions en matière de transition énergétique, à toutes les échelles territoriales, passe en premier par la **réduction des besoins et des consommations énergétiques (sobriété)**, puis l'efficacité des solutions techniques et enfin la décarbonation des sources d'énergie.

Consommations et commissionnement

Les efforts de réductions des consommations énergétiques pour le chauffage, le refroidissement, l'éclairage, la ventilation et les postes non-conventionnels, doivent permettre de satisfaire l'objectif Cep, nr – 10% (indicateur RE2020 consommations en énergie non-renouvelable). Les maisons individuelles devront atteindre le niveau passif (le label n'est pas demandé, mais justifié par fichier PHPP). Prévoir une mission de commissionnement pour s'assurer que l'utilisation des installations exploite convenablement leurs performances. Seront mis en place tous les dispositifs

propices à la réduction des consommations électriques. Cela concerne par exemple l'éclairage naturel des espaces communs, espace dédié au séchage du linge à l'extérieur, systèmes de détection de présence, prises commandées par interrupteurs ...

Efficacité des solutions techniques

La conception et les solutions constructives doivent limiter au maximum les déperditions thermiques. Sont préconisées les formes architecturales compactes, dotées de systèmes isolants performants (restreindre les ponts thermiques, les traiter spécifiquement le cas échéant) et étanches. La conception sera guidée par les enseignements d'études STD anticipées basées sur des fichiers météo prospectifs.

Production renouvelable d'énergie

L'intérêt de certains Cailloutain.e.s d'être impliqués dans des projets collectifs

d'énergie est ressorti lors de la concertation menée sur le projet. C'est un moyen de mutualiser les coûts d'investissement, responsabiliser et impliquer les citoyen.ne.s, maîtriser les coûts d'exploitation, créer des emplois locaux, faciliter la maintenance et obtenir des subventions. L'énergie biomasse sera privilégiée pour les besoins en chaud, sous la forme de chaufferies au lot. Une solarisation du groupe scolaire, et progressivement des toitures en pente des logements, peut constituer en parallèle un projet (ex : centrales villageoises). Toutes les toitures qui présentent un potentiel solaire seront de fait conçues pour y implémenter facilement des panneaux solaires (PV-ready).

Empreinte carbone

Tous ces projets pourront permettre d'atteindre l'objectif l'énergie 2025 (indicateur carbone sur l'énergie de la RE2020) pour chacune des opérations de la ZAC.

Eau, suivi des consommations, déchets

Des dispositions seront prises pour limiter les consommations en eau, pour les postes intérieurs (mitigeurs, chasses d'eau ...) et extérieurs (arrosage). Toutes les eaux pluviales de toitures doivent être récupérées et dédiées à l'arrosage des espaces extérieurs : les volumes de stockage doivent être dimensionnés pour couvrir 80% des besoins d'arrosage annuels des arbres pour les premières années. Les consommations en énergies et en eau doivent

pouvoir être consultées facilement par les habitants, même lorsque la production d'énergie est centralisée (ex : chaufferies collectives). Un accompagnement des habitants à la prise en main du bâtiment, des systèmes techniques et des bonnes pratiques sera réalisé.

Gestion des déchets

Le tri des déchets doit être encouragé grâce à des

aménagements favorables, depuis le logement (espaces dédiés) jusqu'au locaux collectifs (accès et entretien faciles, composteurs à disposition). Prévoir un accompagnement des habitants sur un an minima par une structure spécialisée pour la gestion du compost.

Le détail, les méthodes de calcul et les prescriptions complémentaires sont disponibles en annexe.

3. Qualité d'habiter et construction durable

Matérialité et qualité de mise en oeuvre

L'ambition d'une image architecturale chaleureuse, authentique, pérenne et soucieuse de l'environnement sur l'ensemble de la ZAC passera par un travail fin sur la matérialité et la qualité de mise en oeuvre des matériaux.

Une attention particulière sera portée sur le dessin et la mise en oeuvre des détails architecturaux, garants de la pérennité des constructions. (appuis de fenêtre, descente EP, finition des toitures à pans...)

Il s'agit aussi de **promouvoir la mise en oeuvre de matériaux durables et éco-responsables** dans les choix de construction et dans les aménagements extérieurs.

Taux de biosourcé

Atteinte des seuils du label biosourcé niveau 2, avec des bois français et labellisés : l'utilisation significative de matériaux biosourcés (ossature bois, isolant en fibre de bois, béton de chanvre ...) et géosourcés

(terre crue) s'appliquera à contenir l'empreinte carbone des projets résidentiels. Des analyses de cycles de vie seront systématiquement réalisées – les bâtiments devront respecter les seuils 2025 de la RE2020 (indicateur carbone IC construction). Le groupe scolaire devra atteindre l'équivalent du niveau 2 du label biosourcé.

Réemploi

Des démarches de réemploi devront être mises en oeuvre, notamment concernant la terre utilisée (si la qualité de la terre est vérifiée, aucune terre extérieure ne sera importée pour le projet). La conception doit permettre la démontabilité future du projet, dans le choix des solutions



> Traitement des sous faces en bois - Paris Harari Architectes



> Intégration qualitative des descentes EP Apat Wojciechowski Architectes - Pologne

techniques (fixations réversibles, accessibilité aux emplacements des équipements techniques...). Le chantier devra adopter des mesures rigoureuses de tri et de suivi de ses déchets.

Le Pisé, une matérialité commune à tous les lots

La technique du pisé, procédé constructif à base de terre crue tassée, est une vraie spécificité du patrimoine local bâti et artisanal. C'est un matériau à l'empreinte carbone réduite, avec des propriétés d'inertie et d'hygrométrie intéressantes, notamment pour le confort estival. Son insertion dans le projet sera valorisée sur plusieurs plans : confort thermique, identité locale du matériau, possibilité de chantiers participatifs, matière première et emplois locaux. Chaque opération devra donc inclure des murs extérieurs ou des murs séparatifs (minimum un mur de chambre ou séjour par logement) en pisé avec une terre locale (du site si faisabilité confirmée par AMACO).



> Mur Pisé - Lyon Confluence Clément Vergely Architecte



> Cloisons Pisé

Des teintes et des matérialités de toitures qui s'intègrent dans le tissu environnant

Un des enjeux de la ZAC est de proposer des constructions qui s'intègrent à l'existant sans tomber dans une uniformisation des projets :

Les teintes générales des façades devront rester naturelles, claires et chaudes afin de ne pas dénaturer l'ambiance du secteur. Les menuiseries seront de couleur sobre.

Un travail soigné sera attendu sur le traitement de la cinquième



> Teinte naturelle - Fermes exisantes Routes de Noailleur



> Type de tuiles - Fermes exisantes autour de l'Eglise



> Exemple de teintes naturelles - Nuancier enduit à la chaux

façade et de son revêtement afin que les nouvelles constructions s'intègrent au mieux dans le paysage Cailloutains. Les toitures seront largement visible depuis le haut des Coteaux. L'utilisation de la tuile en terre cuite type «Canal» est attendue de teinte grise. Pour les toitures plates (fabriquées par les césures bâties possibles dans les bâtiments résidentiels ou, dans le cas du groupe scolaire, les toitures en attente de construction des volumes prévus en phase optionnelle) seront végétalisées, voire accessible lorsque cela est possible.

De manière générale, les matérialités et teintes des projets seront à tester sur site et seront à faire valider par l'architecte en chef de la ZAC.



Point de vigilance

> Les revêtements de type panneaux agrafés (cassettes métalliques) sont déconseillés. Ils pourront être admis dans certains cas (matériaux nobles) si leur bonne tenue dans le temps est assurée.

> Les huisseries PVC (matériau à haute empreinte carbone) sont proscrites.

> L'emploi du bois doit mettre en oeuvre toutes les conditions de sa pérennité, en privilégiant son utilisation sur des surfaces protégées. (menuiseries, sous-face, ossature bois...)

> ITE et ITI sont admises. Dans le cas d'ITE, et afin de garantir sa pérennité et sa bonne mise en oeuvre, elle devra être couverte par un revêtement minérale (enduit, pierre, briques...) Un système de double mur en rdc pourra être proposé.

> Le traitement des toitures en ardoise ou bac acier est proscrit.

> Ecriture contemporaine des toitures à pans Bernard Quirot - Vezelay

Qualification des rez-de-chaussée

Qualifier les socles actifs

De nombreux rez-de-chaussée commerciaux et serviciels accompagnent certains espaces publics majeurs comme la place de la Mairie, la chemin des écoles et la nouvelle voie structurante Est-Ouest et participent à l'animation de ces derniers. Leur cohérence ainsi que le soin apporté à leur réalisation sont essentiels pour valoriser les activités qui s'y implanteront.

La hauteur commune des rez-de-chaussée actifs sera de 4m minimum de dalle à dalle permettant d'intégrer l'ensemble des éléments nécessaires au bon fonctionnement de l'activité. L'implantation des bâtiments devra tenir compte de l'altimétrie de l'espace public. L'altimétrie de



> Intimisation des Rez-de-chaussée logements collectifs



> Traitement des socles actifs SABH - Ecoflant



> Intimisation des Rdc logements collectifs Atelier RAUM- La Rochelle

la dalle de chaque construction du premier niveau sera précisée par les fiches de lots afin de répondre aux objectifs suivants:

> assurer la qualité des locaux commerciaux de chaque opération,

> maintenir une homogénéité et une lecture continue des rez-de-chaussée des bâtiments bordant un même espace public,

Les vitrines devront être largement vitrées apportant légèreté aux bâtiments. Un travail soigné est attendu sur l'intégration des enseignes en linteaux hauts.

Assurer l'habitabilité des logements en rdc

Une partie des programmes résidentiels comporte des logements en rez-de-chaussée donnant sur des espaces publics passants. Des dispositifs particuliers seront nécessaires pour garantir la protection des espaces domestiques:



> Traitement de vitrine avec allège basse pour gérer le nivellement des socles actifs DAG Architectes- Barcelone



> Rythme du socle Atelier MGAU - Paris

> surélévation pour les logements proches de la limite de référence

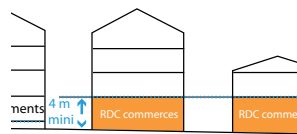
> mise à distance des bâtiments par un filtre végétal dense, de pleine terre;

> bi-orientation qui assurera une ouverture à l'abri des passants.

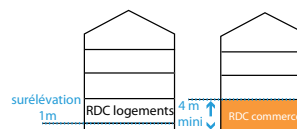


Point de vigilance

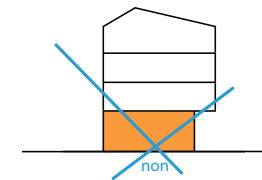
> Des rez-de-chaussée à 4m minimum sous dalle



> Des rez-de-chaussée logements surélevés d'un mètre minimum le long des espaces publics importants et bruyants



> Des retraits des rdc actifs prosaïtes



> Une différenciation marquée du socle avec les étages n'est pas recherchée.

3. Qualité d'habiter et construction durable

Parcours, halls et locaux communs

Parcours du public au privé

Il est attendu de la part des concepteurs un travail sur les espaces communs des îlots résidentiels. Ils participent à développer un cadre de vie partagé qui «fertilise» le vivre ensemble et le confort d'habiter.

La qualité des parcours qui mènent de l'espace public aux espaces domestiques fait partie intégrante de la valeur d'usage des programmes résidentiels. Le traitement soigné des seuils successifs (accès au lot - au bâti - hall - circulation verticale et horizontale - porte palière) est indispensable. Les espaces de circulations sont souvent lieux de rencontre et d'appropriation par les habitants. Le principe de coursive est encouragé.

Des adressages lisibles et qualifiés pour

> rendre lisibles et intuitifs les adressages, marquer les halls dans l'écriture de façade;

> privilégier les halls lumineux, traversants, et de hauteurs généreuses;

> encourager les transparences vers les cœurs d'îlots depuis l'espace public.

Qualité d'usage des locaux communs

Les locaux communs intégrés aux différents programmes devront être conçus de manière à garantir leur confort d'usage. Ces locaux devront être intégrés dans le cheminement de l'habitant et de manière qualitative dans les façades des bâtiments.



> Qualité des halls Manuelle Gautrand



> Principe de coursives PERISTORAL_Cornella



> Traitement des seuils Tact Architectes- Mauves



Mobilités (stationnements vélos et services à la mobilité)

La ZAC du Favret, centrale à l'échelle de la commune de Cailloux-sur-Fontaines, porte l'ambition de prioriser les modes doux. C'est l'occasion de concevoir un environnement apaisé, aussi bien sur l'aspect de la sécurité (sortie du groupe scolaire) que des nuisances sonores et de la pollution de l'air – en essayant de limiter au maximum la dégradation de l'environnement initial et du confort qu'il génère. Les parcelles privées bénéficieront de cheminements dédiés pour les piétons et les 2 roues non motorisés.

La nouvelle voie lyonnaise 2 desservira bientôt la commune : les dispositifs favorables à l'utilisation du vélo doivent être résolument développés, en prenant en compte les contraintes topographiques du site et de la commune. Proposer au moins un service de mobilités pour faciliter les déplacements à l'échelle de la commune (aide à l'achat d'un vélo électrique dans le cas de l'achat d'un logement par exemple, prêt de vélos électriques à l'échelle du lot, vélos cargo électriques, location de véhicules électriques ...).

Les locaux vélos doivent être correctement dimensionnés et suffisamment diversifiés sur chaque lot pour permettre des rythmes et des pratiques différentes : espaces en extérieur couverts, locaux clos situés au rez-de-chaussée, éclairés et ventilés naturellement, locaux par paliers (autres modes doux), emplacements vélo cargo...

Des espaces au service du vivre ensemble

Il est attendu des concepteurs une réflexion sur les espaces partagés (extérieurs ou intérieurs) à l'échelle de chaque lot : des petits « plus » fédérateurs répondant à des besoins collectifs : caves communes par palier, atelier bricolage, atelier réparation vélos, salle commune, laverie, logement partagé, potagers partagés, espaces intergénérationnels partagés entre le groupe scolaire et la résidence senior ...



> Laverie



> Salle commune



> locaux 2 roues : lumière et ventilation naturelle
LAN Architectes - Paris



> locaux 2 roues : lumière et ventilation naturelle
PALAST_PERREUX

Habitabilité et taille minimale des logements

Des superficies de logements suffisantes et variées

Le projet prévoit une variété de logements en termes de statut et de typologie : accession, social, collectif, intermédiaire et individuel. La conception des logements devra veiller à intégrer des espaces de vie généreux et cohérents avec la typologie, ainsi que des espaces de rangements, des pièces en plus (caves, greniers, celliers) qui font partie prenante de l'habitabilité des logements.

L'organisation des logements devra être optimale afin de réduire les surfaces de dégagements au profit de plus grandes pièces de vie. Les cuisines devront bénéficier de lumière directe et les salles-de-bain éclairées



> Générosité des ouvertures et occultation
Dumont Legrand - Arpajon



> Qualité des pièces de vie
TactArchitectes - Mauves

de manière naturelle dans la mesure du possible. Les pièces diurnes et nocturnes devront être clairement dissociées.

Une réflexion est attendue sur l'usage des combles, autre que techniques, qui participeront aux qualités du logement : double hauteur, mezzanine. Il est préconisé une hauteur sous dalle des niveaux de logements de 2.70m.

Qualité et générosité des ouvertures

Des ouvertures généreuses maximiseront l'apport en lumière et assureront un rapport direct avec le Grand paysage de Cailloux (Parc du Verger, Côteaux). Les allèges vitrées sont recommandées.

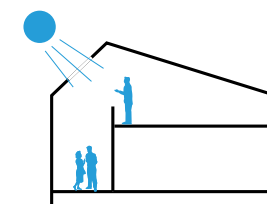
Adaptabilité, flexibilité et durabilité

La question de l'évolutivité dans la conception des projets est directement liée à l'enjeu de sa durabilité : un bâtiment flexible, capable de s'adapter à des évolutions ultérieures à sa livraison limite son obsolescence.

Dans le cas des programmes d'habitat en particulier, une conception évolutive est nécessaire pour favoriser les transformations des logements et accompagner les

changements dans la vie de leurs propriétaires, mais aussi pour permettre d'adaptation de chacun à des situations exceptionnelles.

Certains logements en rez-de-chaussée des bâtiments donnant sur la nouvelle voirie pourront être transformés en programme actif si la polarité nécessite d'être agrandie dans le futur. La recherche d'évolutivité passe par la mise en place de systèmes de construction (système constructif - hauteurs), de distribution et d'organisation fonctionnelle permettant une modularité dans le découpage et l'usage des espaces.



> Usages des combles :
double hauteur / mezzanine
/ locaux techniques /
ouvertures zénithales



> Chien Assis
Stocker Lee Architectes

3. Qualité d'habiter et construction durable

Qualité sanitaire et gestion des nuisances

À proximité directe de la métropole, les habitants de Cailloux-sur-Fontaine bénéficient d'un cadre de vie confortable, à l'écart des nuisances du milieu urbain dense, de la pollution et de l'exposition aux ondes. C'est un facteur attractif à développer pour les futurs logements, mais aussi un vrai confort à préserver pour les Cailloutain.e.s..

Qualité de l'air intérieur

Le débit de renouvellement d'air devra être supérieur à 0,5 vol/h (en mettant par exemple en place des dispositifs favorisant la ventilation naturelle ou une VMC double-flux). Tous les matériaux en contact avec l'air intérieur doivent être choisis au regard de leurs impacts sur la santé et sur l'environnement – leurs fiches de données de sécurité doivent être fournies en amont du chantier pour vérifier le respect des conditions sanitaires requises.

Acoustique

Les logements devront bénéficier d'un traitement acoustique sur le plan du bruit aérien et des bruits de chocs, au niveau des cloisons séparatives, distributives et des planchers. Les exigences sont listées en annexe et sont extraites du référentiel NF HQE Habitat. Des mesures acoustiques échantillonnées seront réalisées en fin de chantier pour vérifier le respect des seuils.

Nuisances (chantier, modes de production)

Les nuisances pour les Cailloutain.e.s doivent être contenues dès la phase chantier, qui doit respecter la charte chantier de la ZAC (celle-ci inclura notamment la démarche ERC). Les nuisances générées par les modes de production et de distribution énergétique doivent être anticipées et traitées à la conception (ex : traitement du bruit des unités extérieures de pompe à chaleur, des fumées de chaufferie biomasse, des champs électromagnétiques des transformateurs).

Le détail, les méthodes de calcul et les prescriptions complémentaires sont disponibles en annexe.

Espaces extérieurs des logements et gestion de l'intimité domestique

Les espaces extérieurs privatifs sont une aménité indispensable pour les logements aux surfaces réduites, offrant un espace supplémentaire modulable selon le mode de vie de chacun: espace à vivre, petit écrin de verdure, espaces de rangements intégrés à l'architecture...

Cette valeur d'usage attribuée aux extérieurs en fait souvent une véritable pièce habitée en plus, dont l'usage doit être favorisé par un travail soigné de qualification (qualité des matériaux, générosité de l'espace, recherche des

orientations) et de préservation de l'intimité.

Plusieurs prescriptions s'appliquent aux espaces extérieurs privatifs afin d'en garantir la qualité d'usage:

> la largeur utile ne pourra être inférieure à 2m

> les sous-faces, fond de loggias et garde-corps devront être traités par des matériaux qualitatifs et accueillants, et faire l'objet d'une attention particulière sur leur mise en oeuvre.

> l'intimité des espaces devra être assurée, par le traitement des garde-corps (matérialités opaques ou filtrantes), et / ou par des dispositifs apportant également une valeur d'usage (celliers, bacs plantés...) dont la mise en place est encouragée.

De manière générale, les espaces privatifs «creusés» (loggias) sont à privilégier en façades exposées sur des espaces publics importants et sur celles exposées au bruit. Des espaces extérieurs en émergence (balcons en débord ou filants) seront possibles sur les façades donnant sur les cœurs d'îlots.



>Celliers
Leibar et Seigneurin - Nantes



>Garde-Corps
Brenac et Gonzales



>Prolongement de la pièce de vie
MGAU - Paris



>Annexe jardin privatifs
Philippe Madec - La Havre

4

Consolider et compléter un patrimoine arboré remarquable

La ZAC du Favret s'implante sur une parcelle anciennement agricole. Les impacts sur l'environnement écologique immédiat seront importants. Partant de ce constat, il est fondamental de questionner chaque action susceptible de perturber l'écosystème (éviter), le cas échéant limiter au maximum son impact (dimensions, contournement – réduire) puis proposer des solutions de compensation pour minimiser les déséquilibres générés. Garantir l'application des mesures ERC dictées par l'expertise écologique.

Le projet porte un enjeu considérable sur la biodiversité et les éléments naturels existants – entre autres le verger, la faune et flore existante et protégée, les haies, bocages, lisières et friches boisées, les milieux ouverts, le naisoir et la zone humide au Sud-Ouest. C'est par la mise en valeur de ce patrimoine ainsi que l'anticipation et la localisation des conséquences du projet que des trames vertes et des corridors écologiques fonctionnels pourront être mis en place. La temporalité est un facteur crucial – la période de travaux et d'adaptation de l'écosystème seront tout particulièrement déterminantes.

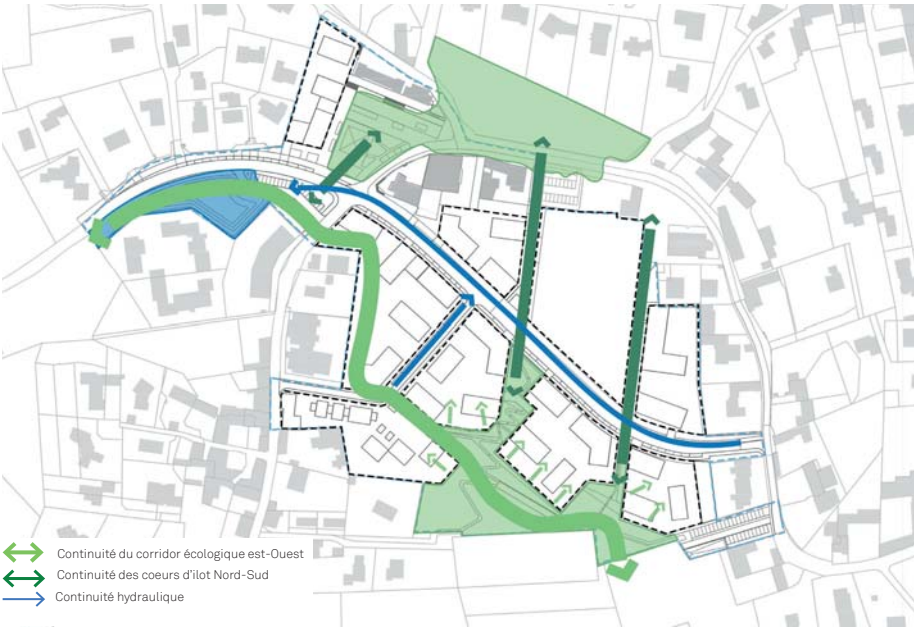
Le risque d'inondation par ruissellement sur un site de projet caractérisé par un fort dénivelé constitue une contrainte majeure d'aménagement. La composition d'ensemble des aménagements privés et publics prendront en compte une gestion des eaux pluviales alternative.

> Cette partie regroupe les prescriptions relatives aux qualités d'usage, spatiales et végétales des espaces extérieurs privés.

Les objectifs définis doivent guider la conception de chaque projet en le rattachant aux dispositifs essentiels du projet urbain, tout en qualifiant leur situations urbaines particulières.

4. Qualité d'usage des espaces extérieurs

Ambiances paysagères: La continuité de la trame verte et bleue



Le projet s'installe dans un site à fort enjeu environnemental

Deux corridors majeurs ont été définis proches de Cailloux-sur-Fontaines dans le SCoT et le PLU, dont le vallon des Echets. Des espèces animales et végétales, d'ores-et-déjà présentes autour du cimetière devront être préservées dans le cadre du projet.

Préserver les connexions écologiques

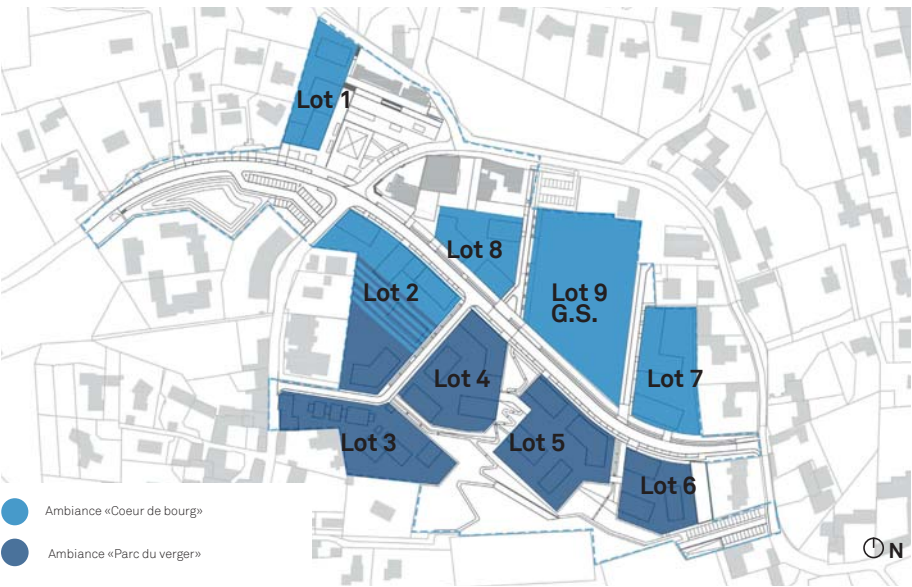
- Préserver au maximum les arbres existants et notamment les arbres du verger
- Préserver la connexion écologique Est-Ouest depuis la route de Noailleux jusqu'à la route de Caillou
- Préserver les continuités écologiques Nord-Sud depuis le parc du 11 novembre jusqu'au coteau du verger.
- Garantir les continuités écologiques des coeurs d'îlots et les porosités avec le verger.
- Assurer la perméabilité entre les espaces publics et privés.

La programmation du futur groupe scolaire sera également l'occasion d'engager une réflexion en matière de bioclimatisme (conception des cours de récréation notamment).

Préserver les continuités hydrauliques

Les espaces privés doivent être en mesure de garantir une gestion optimisée des eaux de pluie à la parcelle pour éviter tout risque d'inondation en aval. La gestion des eaux pluviales devra être intégrée dans la composition générale de chaque îlot.

Ambiances paysagères : deux secteurs contrastés



S'inscrire dans les ambiances paysagères **correspondant à chaque secteur**. Le nouveau quartier se caractérise par deux ambiances contrastées en lien avec le contexte géographique auquel il est rattaché:

Le «Coeur de bourg» : ce secteur est à proximité du tissu urbain du village et notamment de la place de la Mairie. Il se caractérise par des bâtiments en limite qui accueilleront des commerces et services en rez-de-chaussée. Les îlots sont compacts, libérant des espaces de pleine terre destinés à des jardins de proximité foisonnant.

Le «Parc du verger»: ce secteur est situé sur le coteau, au Sud du tènement. Il se caractérise par une topographie marquée et par l'intérêt écologique de sa faune et de sa flore, notamment avec la présence du verger. Les

îlots sont poreux et généreux pour permettre de préserver et accroître cette biodiversité riche et variée.



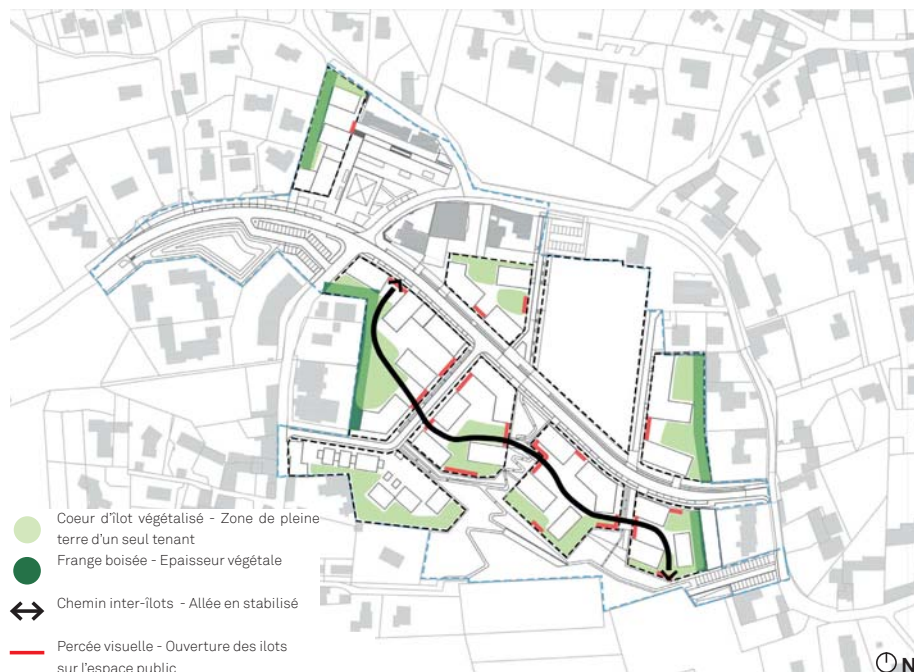
AMBIANCE DE COEUR DE BOURG - CENTRE DU VILLAGE



AMBIANCE DU PARC DU VERGER - Coteau Sud

4. Qualité d'usage des espaces extérieurs

Grandes lignes directrices: une unité paysagère recherchée



Qualité des Coeur d'îlots végétalisés

Les jardins des coeurs d'îlots seront densément végétalisés et arborés pour créer un écrin de verdure pour les logements. Pour cela, les ambitions attendues sont :

- > Minimiser l'impact des sous-sols au profit de la pleine terre pour permettre la plantation d'une strate haute pérenne dans le temps
- > Préserver la qualité du sol pour profiter d'un substrat fertile, permettant à la végétation de se développer
- > Préserver la végétation en place

> Respecter les épaisseurs minimum de terre en pleine terre et sur dalle selon les règles de l'Art

> Proposer une palette végétale adaptée, riche et variée pour contribuer à la création d'un biotope urbain, formant un écosystème avec des plantes, des oiseaux et des insectes adaptés et complémentaires.

Création d'une frange boisée

> Assurer la continuité du corridor écologique à travers les coeurs d'îlots

> Créer une épaisseur végétale qui permettra de préserver les riverains en périphérie de l'opération.

Chemin inter-îlots

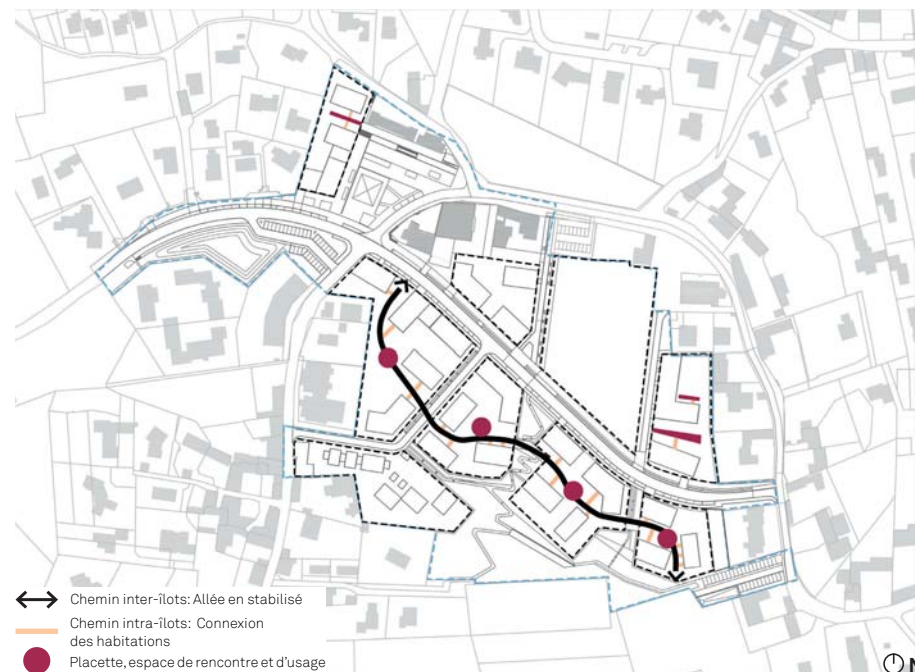
Créer un cheminement de statut privé à travers des îlots pour assurer un parcours intermédiaire du coteau et multiplier le réseau de liaisons piétonnes.

Percées visuelles

> Maintenir des ouvertures et respirations sur le grand paysage

> Conserver la perception et les connexions entre le coteau et le centre bourg.

Parcours : continuité du cheminement piéton du coteau



Connecter et parcourir le coteau

Le sentier du coteau traverse les îlots d'Est en Ouest à mi-pente. Il permet de tisser des liens entre les habitants des îlots et de proposer une variété de parcours qui permet d'accéder directement au parc du verger sans passer par la voie nouvelle. Cette promenade apaisée assure une continuité piétonne entre le centre actif du centre bourg et la rue du Caillou pour tous les Cailloutains.

Ce cheminement est noté en servitude de passage. Il devra a minima rester ouvert le jour. En cas de fermeture, imaginer un système de portillons, actionné sur horloge.



4. Qualité d'usage des espaces extérieurs

Palette des revêtements de sol



SOL EN STABILISÉ
Localisation : allées et placettes
Descriptif : Solution de base en concassé 0/6 auto-stabilisant type Sault-Brénaz.



BÉTON POREUX
Localisation : les allées principales des secteurs en pente coupant la pleine terre
Descriptif : Béton drainant coloré beige désactivé pour circulation piétonne d'épaisseur 12cm.



PAVÉ / DALLE BÉTON PRÉFABRIQUÉ
Localisation : les allées secondaires, placettes coupant la pleine terre pour réalisation des pas japonais
Descriptif : dalle béton préfa



BÉTON SABLÉ
Localisation : parvis et placette donnant accès aux halls
Descriptif : Béton sablé avec agrégats issus des matériaux calcaires de la carrière de Sault-Brénaz esthétique, coulé en place sur 12 cm d'épaisseur



PASSERELLE BOIS
Localisation : petit franchissement d'un ouvrage hydraulique
Descriptif : passerelle en lattes de bois



PASSERELLE MÉTAL
Localisation : franchissement d'un ouvrage hydraulique
Descriptif : caillebotis métallique



PASSERELLE REMPLISSAGE BÉTON
Localisation : franchissement d'un ouvrage hydraulique dans la continuité de surfaces minérales en béton sablé
Descriptif : passerelle cadre en profil en U acier galva et dalle béton sablé



MURET DE SOUTÈNEMENT
Localisation : Maintien des terres, création de replat pour lieux d'usage
Descriptif : utilisation de pierre, béton, pisé



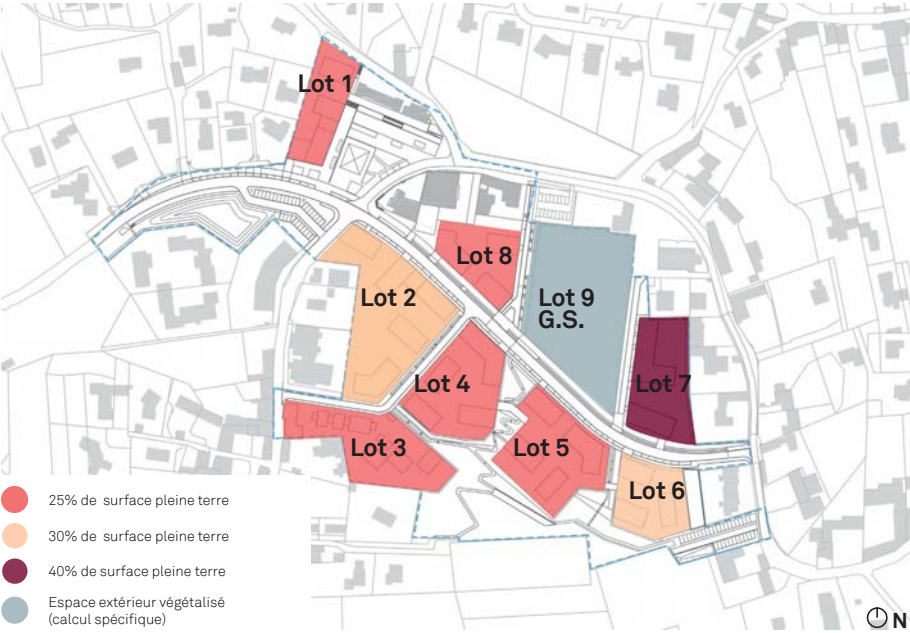
EMMARCHEMENT
Localisation : Liaisons piétonnes dans la pente, non PMR
Descriptif : utilisation de pierre, béton, bois



SENTE
Localisation : Liaisons dans la pente de type sentier
Descriptif : traverses bois, rondins, copeaux de bois

Qualité des coeurs d'îlots et gestion de la pleine terre

Coefficient de pleine terre



«L'esprit Cailloux»

L'identité rurale de la commune doit rester un des atouts du projet, en proposant des aménagements favorables aux pratiques de cultures collectives (verger, jardins partagés). Il s'agit de prévoir un espace de fraîcheur par cœur d'îlot, ombragé, bénéficiant d'un accès à l'eau et d'aménagements extérieurs propices à la détente.

Le détail, les méthodes de calcul et les prescriptions complémentaires sont disponibles en annexe.

La réglementation du calcul de pleine terre

Dans un secteur à fort enjeu écologique et avec une ambition de forte végétalisation du futur quartier, le présent CPAUPE réglemente les surfaces de pleine terre à hauteur des exigences du PLUh* et au-delà pour certain lot, à savoir :

- > règlement correspondant à 25% de pleine terre : lots 1,3,4,5,8
- > règlement correspondant à 30% de pleine terre : lots 2,6
- > règlement correspondant à 40% de pleine terre : lots 7

> Lot9: le projet du groupe scolaire devra prévoir en complément de la frange écologique en limite Est, la végétalisation des

cours d'école pour favoriser les effets d'îlot de fraîcheur. La conception privilégiera au maximum les espaces de pleine terre et intégrera la plantation d'une densité et d'une diversité végétale élevées. La plantation d'arbres de moyen et grand développement sera privilégiée, selon toutes les compositions : en isolés, alignement, bosquets, voire boisement clair. Les pieds d'arbres isolés seront plantés. Le choix des essences favorisera une variété de nuances dans les feuillages, floraisons. La qualité des espaces plantés est recherchée, au-delà du pourcentage de pleine terre selon les règles de calcul.

* Plaine terre à l'échelle des lots privés et d'une largeur de 4m minimum.

4. Qualité d'usage des espaces extérieurs

Typologies végétales: synthèse



La strate arboré est la base de l'ossature végétale du projet pour former à terme une canopée à l'échelle du futur quartier qui participe au mieux à la gestion de la chaleur urbaine et au confort climatique des habitants.

Les massifs arbustifs bas permettent une mise à distance entre l'espace public et privé tout en laissant passer le regard vers le grand paysage et les profondeurs des coeurs d'îlot.



Frange boisée

La frange boisée garantit la continuité du corridor écologique Est-Ouest et assure une épaisseur végétale vis-à-vis des habitants en limite de l'opération.



Massif arbustif

La strate arbustive et plantes grimpantes enrichissent la palette végétale des jardins

des coeurs d'îlot dans un esprit champêtre et bucolique en favorisant une variété de nuances dans les feuillages, floraisons, hauteurs et effets saisonniers.



Arbres tiges en bosquet



Verger

Prescriptions générales pour le végétal

Le végétal est très présent dans la périmètre élargi, sous différentes formes: le jardin public, d'arbres d'alignement de l'avenue du 11 Novembre, de jardins privés.

Tous ces espaces de nature, formant un vaste maillage vert, favorisent la biodiversité urbaine, participent à la climatisation de la ville et apportent une nature de proximité indispensable au bien être humain.

La trame verte constitue un atout important pour l'attractivité du quartier. Le projet prévoit de mettre en place une ossature végétale qui permet à ce nouveau quartier de tisser des liens avec la nature. Les espaces extérieurs des îlots et les espaces communs s'imbriquent et se composent pour constituer un continuum végétal riche et varié.

Valoriser le patrimoine existant sur site

Le projet prend appui sur cette trame en :

> Préservant la végétation en place et les arbres existants en bonne santé et les arbres remarquables

> Préconisant un diagnostic phytosanitaire du patrimoine végétal du site par expert forestier/écologue et paysagiste et un relevé géomètre de la taille réelle des couronnes de l'arbre

Les arbres existants conservés devront être préservés selon les règles de l'art :

> Préserver le domaine vital de l'arbre

> Préserver les racines : ne pas construire ou terrasser dans le périmètre de la couronne de l'arbre

> Sur la durée des travaux des constructions : protéger le tronc et le système racinaire de l'arbre en interdisant la circulation et le stockage sur les racines, Préserver la couronne : préparer l'arbre grâce à une taille douce des branches si nécessaire.

Installer une palette végétale adaptée, riche et variée

La végétalisation du site fera appel aux espèces peu allergènes, non envahissantes, adaptées au milieu selon les conditions microclimatiques et la nature du sol mais aussi au changement climatique (évolution progressive vers le climat méditerranéen qui se substitue à la palette d'essences dites « locales »)

> Travailler le végétal avec une diversité des strates pour favoriser la biodiversité (herbacée, buissonnante, arbustive) et d'espèces afin de limiter les risques épidémiologiques). Il est préconiser de composer 3 essences minimum en mélange par typologie végétale

> Diversifier les tailles et les densités de végétaux à la plantation

> Privilégier dans la composition d'ensemble du projet une zone de pleine terre d'un seul tenant et les fosses d'arbres continues en limitant les petites zones de pleine terre isolées.

4. Qualité d'usage des espaces extérieurs

La pleine terre

Préconisations pour la qualité du sol

Afin de préserver la qualité des sols, les prescriptions suivantes seront appliquées :

> Conserver et valoriser les sols en place dès que cela est possible : amendement, adaptation de la palette végétale

> Décaper et stocker la terre végétale de manière à préserver la vie du sol : stockage en andains, pas de compaction, drainage des eaux pluviales, préservation contre les pollutions, ensemencement avec engrais vert...

> Sous réserve d'une vérification de la qualité des terres, privilégier la « fabrication » de terre végétale in situ en apportant de la matière organique (compost, BRF, feuilles...), en décompactant en profondeur et en évitant tout tassement important du sol et du sous-sol.

> Décompacter les zones plantées en profondeur ou sous solage quand l'espace de l'opération le permet.

Épaisseurs de terre en pleine terre

Les épaisseurs de terre doivent être adaptées à chaque typologies végétales en pleine terre en prévoyant les fosses de plantation minimum suivantes :

> Arbres tige et cépés : 1m

> Arbustes : 60cm

> Gazon, vivaces, graminées : 40cm

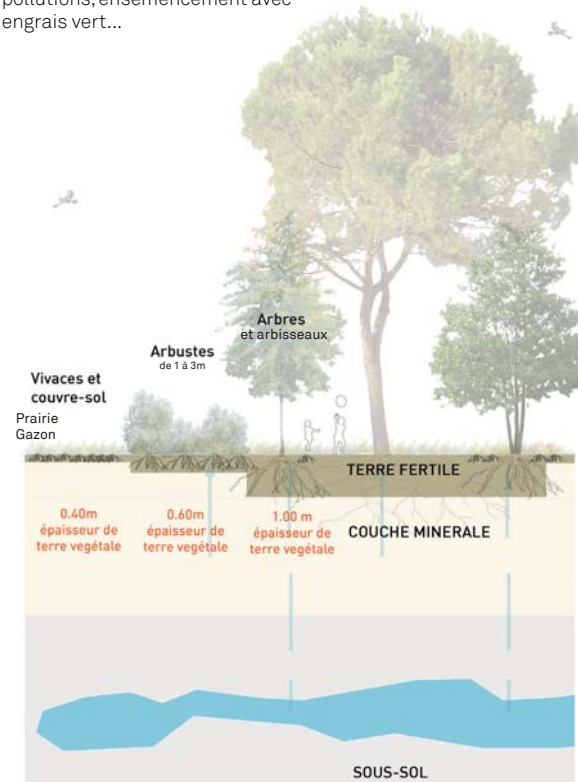
Dans le cas d'un arbre isolé dans un espace minéral (type placette), il devra être prévu une fosse en terre-pierre de 18m² sous le revêtement de sol. Le mélange terre-pierre devra être réalisé selon les règles de l'art avec une prescription particulière adaptée.

Espaces végétalisés sur dalle

La qualité des coeurs d'îlots est intimement lié à la forme et à l'emprise des sous-sol. La pleine terre doit, elle aussi, participer à l'habitabilité des logements:

> L'ensemble du stationnement est géré en sous-sol ce qui minimise les surfaces imperméables en coeur d'îlot. Une seule rampe de sous-sol, en point bas, sur la nouvelle voirie permet ainsi d'apaiser la rue de la Ferme et de conserver un frontage végétal de 3m en pleine terre mettant à distance les logements en rez-de-chaussée

> Un système de pente intérieure permet de limiter les déblais-rembais et d'épouser au mieux la pente naturelle du terrain. Aucun édifice sous-sol ne doit dépasser du terrain naturel.



> Mise en place d'un système de fosse au profit d'une strate haute protégeant les façades Sud en été et participant à la végétalisation de l'espace public

> Le prolongement du parc du Verger à travers les coeurs d'îlots se traduira par une réflexion sur l'épaisseur de terre au-dessus des sous-sol en fonction des usages et des orientations:

. une épaisseur plus faible au droit des cheminements (au Nord des bâtiments) donnant accès aux logements. Cette épaisseur pourra accueillir des strates herbacées.

. une épaisseur plus importante au niveau des coeurs d'îlots qui permet la plantation d'arbustes apportant ombrage et protection solaire pour les logements exposés Sud.

Le jardin sur dalle est un milieu artificiel, de moins en moins adapté aux changements climatiques actuels. Si le projet limite au maximum les espaces végétalisés sur dalle, ceux qui devront être aménagés devront respecter les prescriptions suivantes :

> ils devront disposer d'a minima 40cm de substrat, tout comme les circulations et les terrasses pour lesquels les revêtements seront perméables.

> Adapter les épaisseurs de la terre végétale à la végétation sur dalle en fonction des usages :

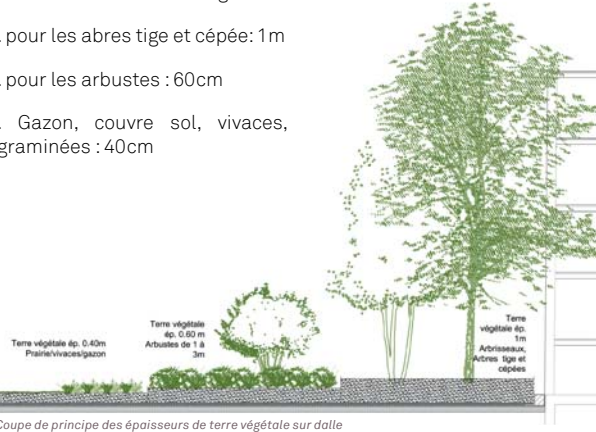
. pour les arbres tige et cépée: 1m

. pour les arbustes : 60cm

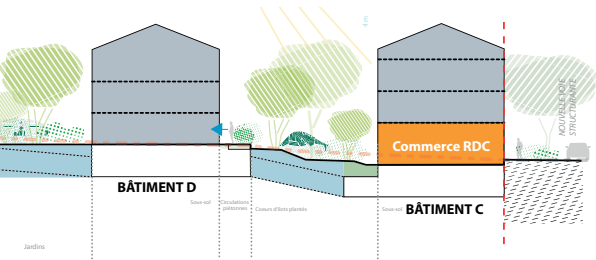
. Gazon, couvre sol, vivaces, graminées : 40cm



> Extrait Lot 2 / fonctionnement pleine terre et sous-sol



Coupe de principe des épaisseurs de terre végétale sur dalle

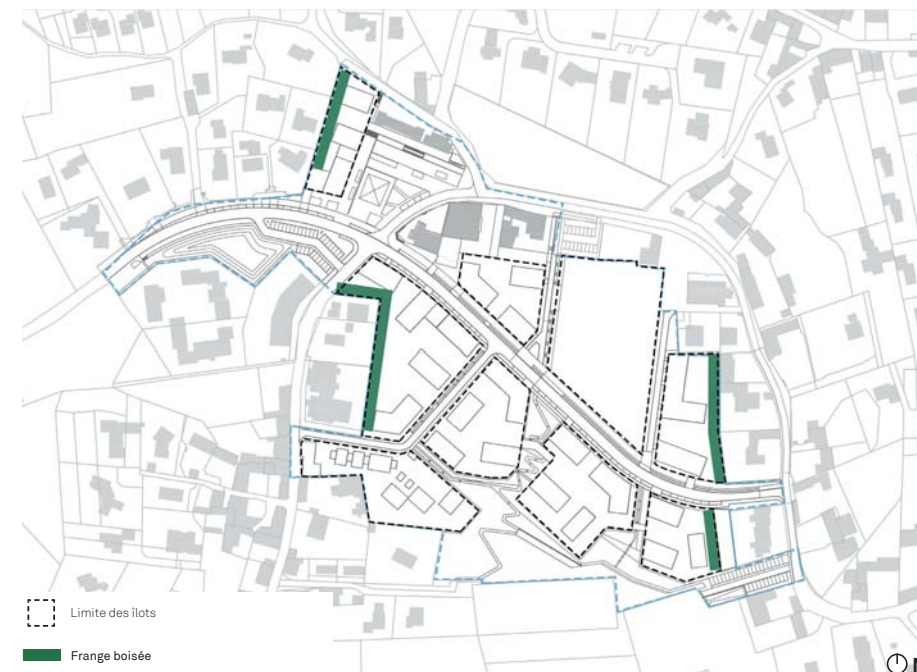


> Extrait Lot 2 / fonctionnement pleine terre et sous-sol

4. Qualité d'usage des espaces extérieurs

Typologies végétales

Frange boisée



Planter les franges de l'opération

Cette haie champêtre est inspirée des dynamiques naturelles avec une diversité végétale et composée d'une majorité d'espèces locales garantissant l'installation d'une faune associée permettant à la fois d'obtenir une composition de départ étoffée et d'assurer la reprise et l'installation de certaines espèces ligneuses souvent plus vigoureuses à partir de petits sujets, choisies dans les essences suivantes.

Cette frange boisée est plantée selon une trame 1x1m (soit 1 unité/m²) intercalant arbres en baliveau (120/150), arbustes et couvre sol.

La palette des arbustes est composée d'arbustes champêtres (h = 2/3m). Les massifs plantés seront entièrement paillés de manière à conserver l'humidité du substrat et assurer un apport de matière organique en surface.

4. Qualité d'usage des espaces extérieurs

Frange boisée

> Palette végétale



Acer campestre



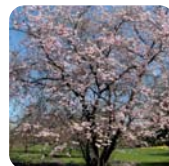
Sorbus domestica



Acer platanoides



Quercus cerris



Prunus sp. (cerisier à fleurs)



Corylus avellana



Prunus avium 'Plena'



Prunus mahaleb



Crataegus monogyna



Betula carpinus



Carpinus betulus



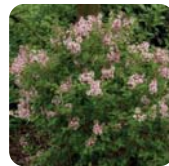
Mespilus germanica



Cercis siliquastrum



Amelanchier ovalis



Syringa microphyllus



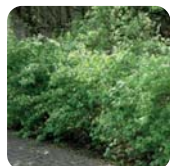
Cornus sanguinea



Viburnum tinus



Ligustrum vulgare



Lonicera xylosteum



Rosa 'Nevada'



Colutea arborescens



Spirea arguta 'Grefsheim'



Vinca minor



Hedera Algerian Bellecour



Euphorbia amygdaloides 'Robbiae'

La strate arborée



Compléter la canopée du quartier à l'échelle des îlots

Les arbres de première grandeur sont la base de l'ossature végétale du projet pour former à terme une canopée à l'échelle du quartier qui participe au mieux à la gestion de la chaleur urbaine et au confort climatique des logements. Ils créent, par un mélange d'essences spécifiques, des événements saisonniers tout en constituant des points de repère. Cette canopée se compose d'essences en mélange adaptées.

Les essences choisies devront apporter des contrastes de couleurs, une diversité de textures et de parfums au rythme des saisons. Elles seront

non allergènes, peu salissantes et adaptées aux conditions minimales d'entretien et d'arrosage.

La strate des petits arbres, en tige ou en cèpée complète les arbres de première grandeur pour diversifier la palette végétale, assurer un meilleur ombrage et créer des contrastes de formes et de hauteurs.

4. Qualité d'usage des espaces extérieurs

La strate arborée

> Palette végétale - strate grands sujets



Celtis australis



Fraxinus oxyphylla



Acer x freemanii



Quercus cerris



Liquidambar styraciflua



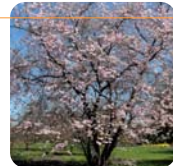
Liquidambar styraciflua



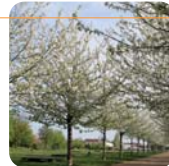
Belulus carpinus



Acer campestre



Prunus sp. (cerisier à fleurs)



Prunus avium 'Plena'



Gleditsia triacanthus inermis



Acer pseudoplatanus



Ostrya carpinifolia

> Palette végétale - strate petits sujets



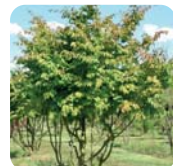
Acer buergerianum



Quercus ilex



Pistacia chinensis



Parrotia persica



Magnolia stellata



Ligustrum ibota



Cercis siliquastrum



Fontanesia phillyreoides



Amelanchier ovalis



Cornus kousa



Punica granatum sp.



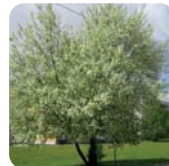
Cornus florida



Acer monspessulanum

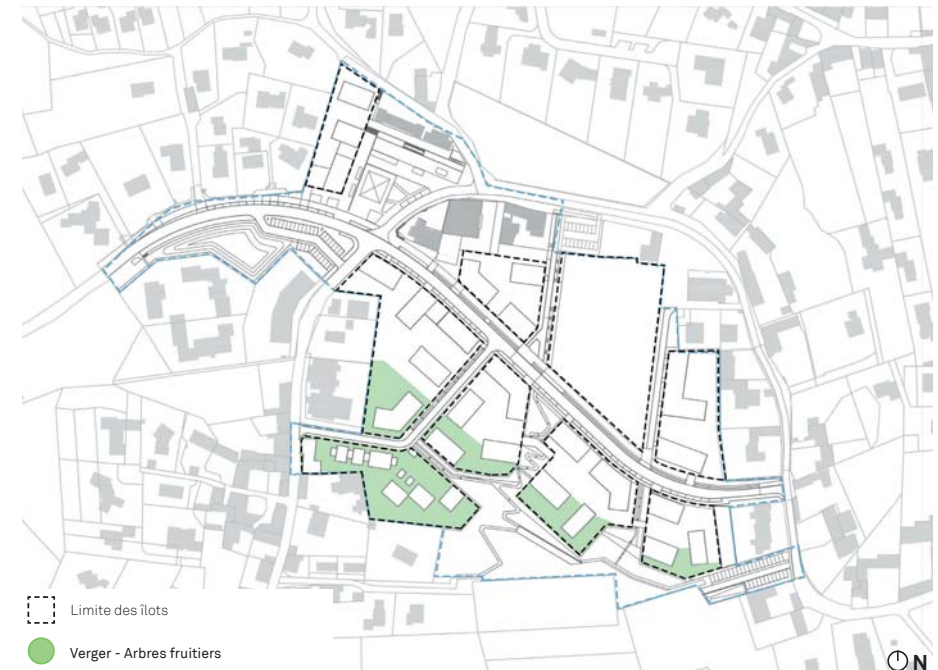


Arbutus unedo



Prunus padus

Le verger



Prolonger le verger existant

Les îlots rattachés à l'ambiance «Parc du verger» doivent transcrire l'esprit bucolique et champêtre du coteau. Le prolongement du verger existant doit être intégré dans la composition d'ensemble des jardins, apportant ainsi une échelle plus domestique.

Il est caractérisé par une palette d'essences locales issues d'arbres fruitiers décoratifs ou productifs en fonction de l'usage proposé en cœur d'îlot. Les arbres sont plantés selon une organisation rappelant celle du verger, à savoir des plantations en ligne et des espacements réguliers sur les lignes.



Le verger

> Palette végétale



Prunus mahaleb



Corylus avellana



Malus sylvestris



Pyrus communis sp.



Cydonia oblonga



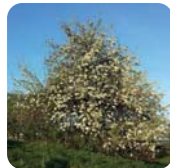
Mespilus germanica



Prunus serrulata



Prunus sp.
(cerisier à fleurs)



Pyrus pyratser



Malus domestica sp.



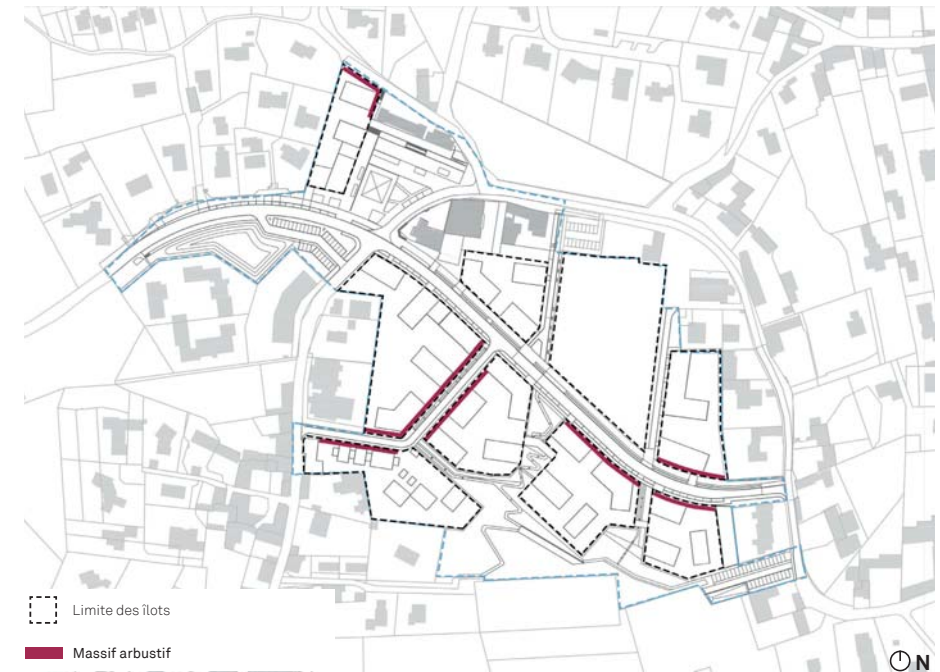
Prunus domestica
subsp. *syriaca*



Prunus bigarreau sp.

4. Qualité d'usage des espaces extérieurs

Les massifs arbustifs



Initier une mise à distance de l'espace public

Les massifs arbustifs (h=1m environ) permettent une mise à distance des rez-de-chaussée habitées vis-à-vis de l'espace public. Ces bandes plantées d'une largeur de 2m minimum sont imposées selon le schéma ci-joint. Elles sont composées en larges tables végétales arbustives denses et majoritairement composées de végétaux persistants, mélangés à des vivaces, graminées et couvre-sol pour une meilleure couverture végétale en toute saison. Il est demandé une densité d'arbustes de 1.25 unité

/m². Ils seront entièrement paillés de manière à conserver l'humidité du substrat et assurer un apport de matière organique en surface.

4. Qualité d'usage des espaces extérieurs

Les massifs arbustifs

> Palette végétale



Exochorda racemosa



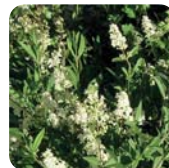
Phyllirea angustifolia



Prunus laurocerasus
'Otto Luykens'



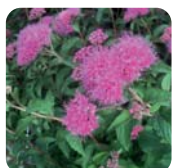
Lonicera nitida



Ligustrum vulgare
'Lodense'



Spirea arguta



Spirea bumalda 'Walluf'



Viburnum carlesii



Salix purpurea 'Nana'



Stipa tenuifolia



Rosa 'Nevada'



Euphorbia chariaca



Achillea 'Coronation Gold'



Vinca minor



Hedera 'Algerian Bellecour'

La strate arbustive complémentaire et les plantes grimpantes



Utiliser la diversité de la palette végétale

Les arbustes composent une nappe basse qui permet de gérer les vis-à-vis et de former des écrans plus ou moins opaques. Les abords des collectifs seront densément plantés de massif en mélange de vivaces et d'arbustes en lignes, marquant des hauteurs et des feuillages différents. Ces plantations viendront créer une ossature végétale foisonnante au pied des bâtiments, ménageant ainsi le recul nécessaire à l'intimité des logements. Ils permettent de préserver certaines zones plus intimes (terrasses privées, limites périphériques...) ou de cadrer des vues sur des éléments particuliers et d'augmenter la biodiversité urbaine par

l'emploi d'espèces favorisant la diversification de la faune locale.

Les essences choisies apporteront des contrastes de couleurs, une diversité de textures et de parfums au rythme des saisons. Elles sont non allergènes, peu salissantes et adaptées aux conditions minimales d'entretien et d'arrosage. Les associations de végétaux sont composées d'essences locales.

Les plantes grimpantes sont très adaptées au milieu urbain, sont modestes pour leurs besoins en terre végétale. Elles épousent les formes des structures qui leur sont proposées et offrent une grande richesse d'habitat pour une petite faune. Elles apportent une présence végétale

forte pour une emprise réduite et participent beaucoup au confort climatique en ville en diminuant les apports énergétiques directs sur le bâti. Elles peuvent investir une clôture, un muret ou une treille.

Les massifs plantés seront entièrement paillés de manière à conserver l'humidité du substrat et assurer un apport de matière organique en surface.

4. Qualité d'usage des espaces extérieurs

Le traitement et la typologie des limites sur l'espace public

La strate arbustive complémentaire et les plantes grimpantes

> Palette végétale de la strate arbustive complémentaire



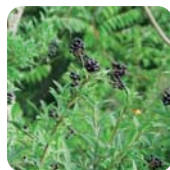
Osmanthus x burkwoodii



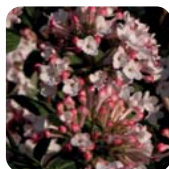
Cornus sanguinea



Corylus avellana



Ligustrum vulgare



Viburnum x burkwoodii



Syringa microphyllus



Crataegus monogyna



Prunus lusitanica

> Palette végétale de la strate des plantes grimpantes



Rosa grimpant



Campsis sp.



Lonicera periclymenum



Clematis vitalba



Trachelospermum jasminoides



Hydrangea petiolaris



Accompagner le paysage des rues par le traitement des limites

Les espaces privés et les espaces publics fusionnent visuellement pour créer un paysage d'ensemble, ce qui n'exclut pas de bien marquer les domanialités.

Les limites entre ces espaces au statut différent seront marquées principalement par des murets et des grilles, dont les hauteurs, la nature et le degré de transparence participeront à la lecture des limites et leur signification sera clairement lisible par les usagers.

Toutes ces clôtures sont ajourées et poreuses, permettent le passage de la petite faune avec

un écartement des mailles et barreaux de 10cm et un espacement par rapport au sol de la clôture en maille soudée, comme sur le schéma ci-dessus.

On peut distinguer les typologies suivantes :

1. Clôture du Parc du verger : h=1.60m. **Clôture à barreaudage vertical** h=1.60m avec un espacement des barreaux de 11cm. Elles permettent une transparence et d'ouvrir les vues et assurer les continuités végétales avec les coeurs d'îlots.

2. Clôture du coeur de bourg : **clôture à barreaudage vertical** h=1.60m, avec **une maille plus serrée** afin de préserver les vues sur le coeur d'îlot.

3. Dispositif de mise à distance: Massif arbustif + clôture barreaudage 'Parc du verger' en retrait. Dans ce cas de figure, la clôture est obligatoirement en retrait et positionnée dans l'alignement des bâtiments, en retrait minimum de 2m par rapport à la limite avec l'espace public pour permettre la plantation du massif arbustif.

La clôture une serrurerie à barreaudage verticale de type 'Parc du verger', d'une hauteur de h=1.60m avec un espacement des barreaux de 11cm., doublée d'un massif arbustif (voir prescriptions p. 56). Le choix des teintes des serrureries sera à coordonner entre les différentes opérations et soumis à validation auprès de l'équipe urbaniste et paysagiste en chef de la ZAC.

4. Qualité d'usage des espaces extérieurs

Gestion intégrée des eaux pluviales

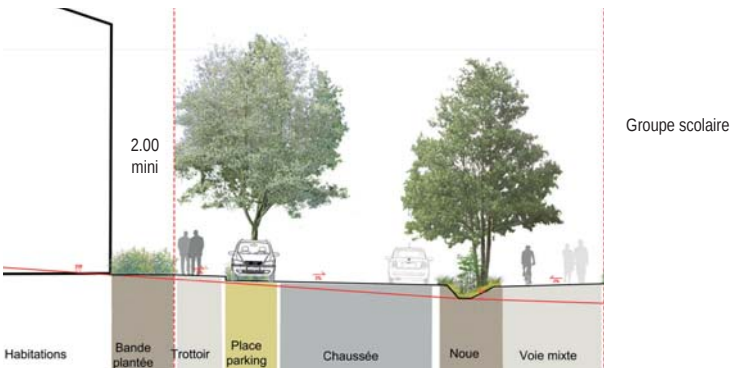
Matérialité



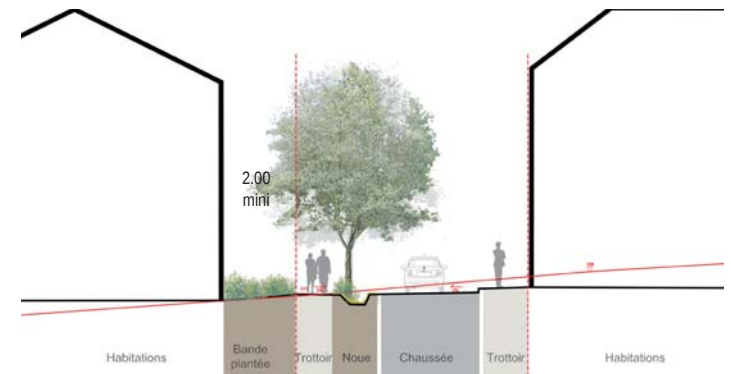
Clôture transparente type 'Parc du verger'



Clôture opaque type 'Coeur de bourg'



Traitement des limites sur la voie nouvelle - Séquence résidentielle



Traitement des limites sur la rue de la ferme



Espace en creux planté



Système de rigoles



Noue plantée



petits ouvrage de franchissement

Intégrer la gestion des eaux pluviales dans la composition des projets

Dans ce site sensible, il est demandé que la gestion des eaux pluviales soit une composante essentielle du projet des jardins des coeurs d'îlot. Les solutions techniques devront privilégier un réseau en surface qui permettent de répondre à plusieurs enjeux écologiques, économique et de valorisation du cadre de vie... .

L'eau est visible et les surfaces nécessaires à cette gestion participent fortement au

plan de composition des espaces extérieurs de l'îlot, essentiellement sous la forme d'espaces plantés pour favoriser les conditions de vie des végétaux et améliorer leur durabilité, laissant apparaître tout un paysage lié à la présence d'eau sous différentes formes (noues, jardins creux, prairies humides, rigoles...). La prise en compte de l'ensemble du parcours de l'eau est demandé en prenant en compte les ambitions suivantes:

> Répartir et intégrer la gestion des eaux au projet d'aménagement,

> Respecter les écoulements naturels,

> Favoriser l'infiltration de l'eau de pluie dans le sol,

> Limiter l'imperméabilité des sols.

Ce principe de gestion des eaux pluviales participera au rafraîchissement de l'îlot.

4. Qualité d'usage des espaces extérieurs



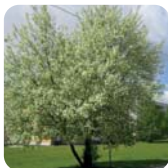
Espace en creux planté



Système de rigoles



Alnus cordata



Prunus padus



Salix caprea



Salix viminalis



Conus sanguinea



Salix purpurea 'Nana'



Lythrum salicaria



Iris sp.



Hemerocallis sp.



Carex sp.



Graminées

Principes généraux

La faible perméabilité des sols (<10-8m/s sur 2/3 des essais), ne permet pas d'envisager une infiltration totale des eaux. Elles seront cependant collectées au maximum dans des ouvrages aériens paysagers naturels (noues, jardins de pluie, pied d'arbre) pour permettre d'une part un pré-traitement, mais également l'absorption par la végétation et les sols (favorisant l'évapotranspiration), afin de viser l'infiltration des 15 premiers millimètres de pluie (petite pluie/ pluie courante).

Une gestion à la source des eaux pluviale

Collecter la goutte d'eau au plus près de son point de chute permet de diminuer la concentration en polluants de l'eau de pluie en limitant son ruissellement via la multiplication de petits sous-bassins versants et les ouvrages de gestion des eaux pluviales associés.

L'obligation de la gestion à la parcelle de ces petites pluies pourra aussi et en complément être assurée par un stockage des eaux pluviales, permettant de répondre aux besoins de réutilisation tels que l'arrosage, ou l'alimentation des sanitaires.

Le stockage pourra être un ouvrage enterré ou aérien (intégré) en fonction des volumes à stocker et de la typologie d'habitat.

Au-delà de la gestion d'une pluie courante, c'est la gestion d'un épisode d'occurrence trentennal qui doit être assurée, par une rétention enterrée, associée à un rejet à débit régulé au réseau séparatif public (base de 3L/s/ha, avec une valeur planchée de 1L/s en attente de confirmation de la Métropole).

A noter que le rejet vers un ouvrage public aérien de gestion des eaux (noues) n'est pas envisageable au regard des fils d'eau respectifs.



Jardin de pluie

Type de toiture végétalisée horizontale ou de jardin	Épaisseur minimale de substrat	Hauteur de lame d'eau abattue (Équivalent en termes de pluie de projet d'une durée de 6 heures)
Extensive	10 cm	8 mm (2 mois)
Semi-intensive	15 cm	12 mm (3 mois)
Semi-intensive	20 cm	16 mm (6 mois)
Intensive - jardin suspendu	30 cm	22 mm (1 an)
Intensive - jardin suspendu	50 cm	32 mm (3 ans)
Intensive - jardin suspendu	80 cm	38 mm (5 ans)

Capacité d'abattement en fonction de l'épaisseur de substrat



Noues végétalisées



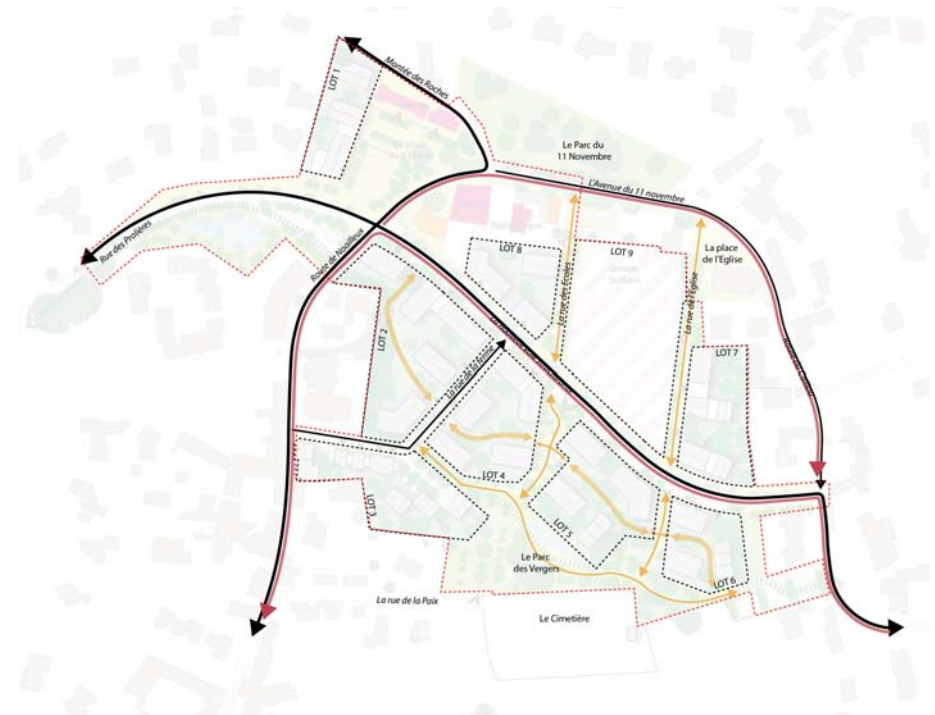
Collecte EP



Collecte EP

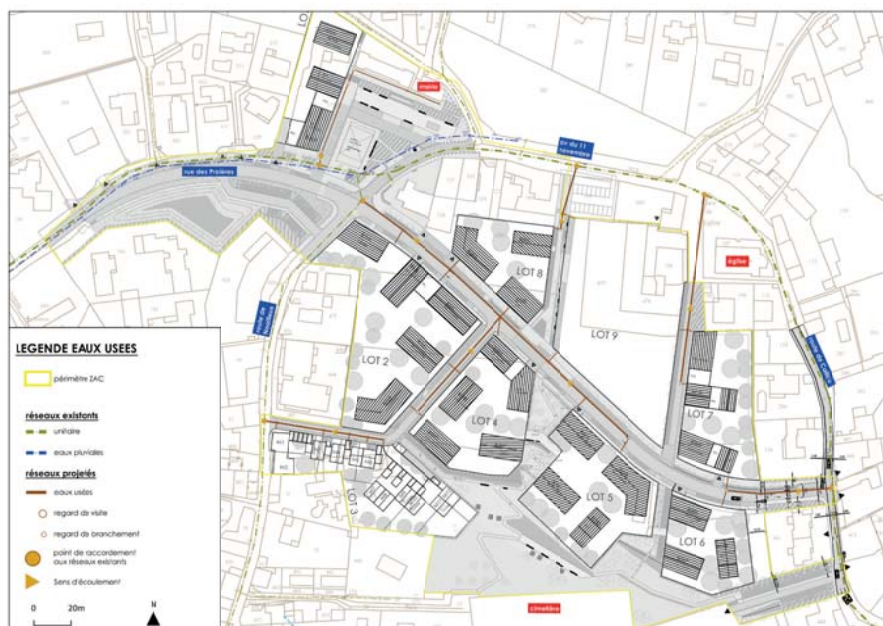
5 | Annexes

Trames viaires

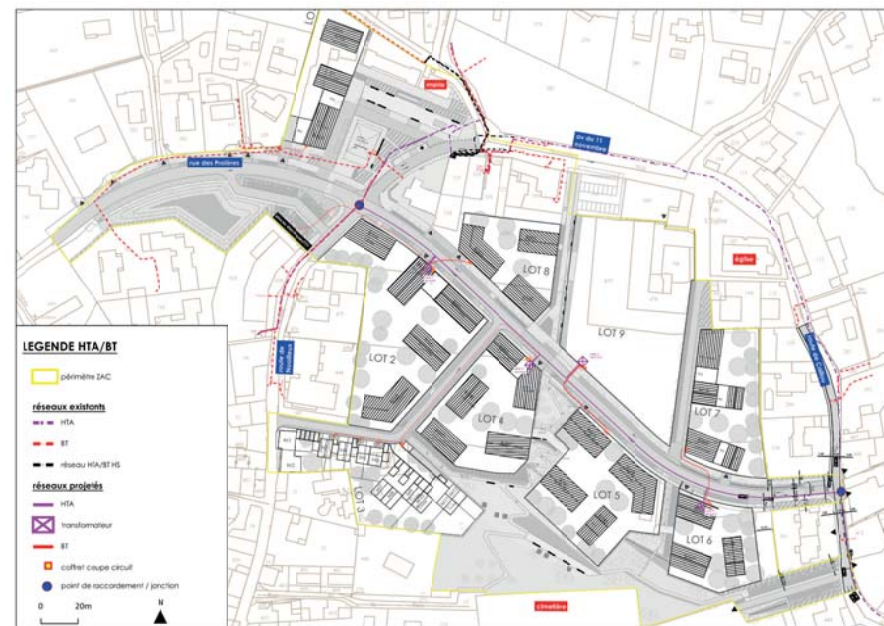


- ↔ Voirie de desserte double-sens
- Voirie de desserte sens unique
- ↔ Venelles piétonnes publiques
- ↔ Venelles piétonnes privées
- Itinéraire bus

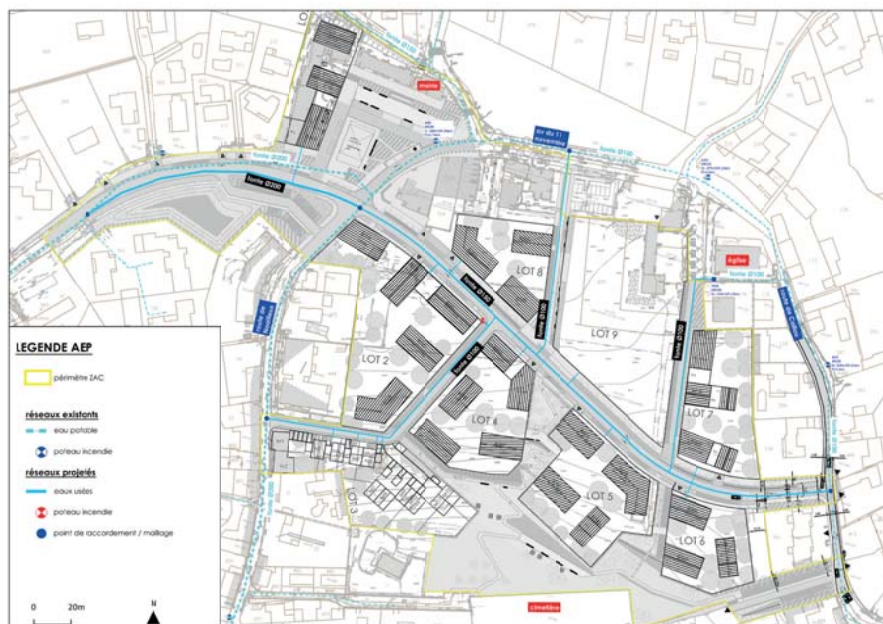
Réseaux EU



Réseaux HTA / BT

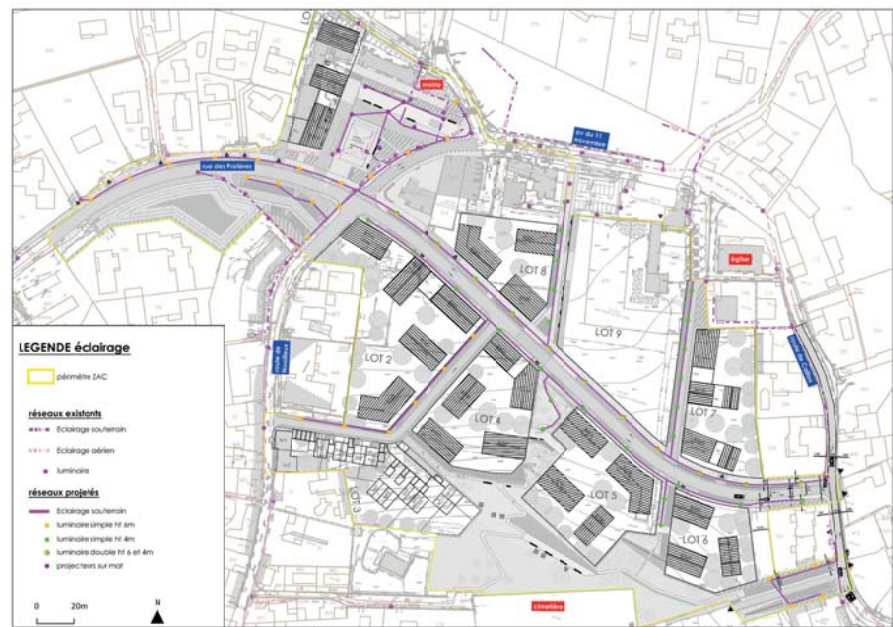


Réseaux AEP



Réseaux TEL





1.2 ANNEXE 2 : CONVENTION MR PICCARRETA, DECEMBRE 2024

Bail à ferme de polyculture/Elevage (Prairie, pâturage et fauchage)

ENTRE

La commune de CAILLOUX-SUR-FONTAINES située 1 Place du 8 Mai 1945 représentée par Mme Angélique ENDERLIN agissant en qualité de Maire et autorisée à cet effet par délibération n° 2024-37 du Conseil Municipal en date du 3 juin 2024,,

Ci-après dénommée

Le Bailleur

ET

M. Jérôme PICCARRETA domicilié 122 Chemin des Petites Côtes 69270 CAILLOUX-SUR-FONTAINES

Ci-après dénommé

Le Preneur

Il a été convenu ce qui suit :

OBJET DU CONTRAT

Le présent bail est établi en vue d'assurer la gestion durable des parcelles dans le respect des valeurs écologiques, géologique, hydrologique et paysagère de ce site.

Le Bailleur confère au Preneur, qui accepte, la jouissance des biens ci-après désignés.

S'agissant d'une mise à disposition à titre onéreux en vue de leur exploitation pour nourrir au maximum trois vaches par parcelle, la convention obéit aux règles impératives des articles L.411-1 et suivants du Code rural et la pêche maritime ainsi qu'aux conditions particulières convenues par les parties, dans les limites de ce que la loi permet.

S'agissant de milieux naturels remarquables, les pratiques agricoles sur ces parcelles seront soumises à un certain nombre d'obligations environnementales des preneurs en matière d'exploitation, selon les clauses décrites dans le paragraphe 13 : « Charge et conditions particulières » et ceci conformément aux dispositions de l'article L.411-27 du code rural.

Les parties sont avisées qu'en cas de réforme du statut du fermage, elles seront tenues de se conformer aux dispositions immédiatement applicables aux baux en cours.

CONTRÔLE DES STRUCTURES

Le changement de titulaire du droit d'exploiter provoqué par le présent bail n'est pas soumis à autorisation administrative préalable.

ARTICLE 1 : DÉSIGNATION DU BIEN LOUÉ

Commune	Section cadastrale	Numéro de Parcelle	Surface	Particularité
CAILLOUX-SUR-FONTAINES	AD	232	Totale : 32 ha 22 a 64 ca Louée : 1 ha 64 a 00 ca	Prairie fauchable
CAILLOUX-SUR-FONTAINES	AD	88	79 a 00 ca	Prairie fauchable
CAILLOUX-SUR-FONTAINES	AD	85	13 a 50 ca	Prairie fauchable

Soit une surface cadastrale louée totale de : 2 ha 66 a 50 ca avec toutes leurs dépendances.

Voir le plan cadastral ci-annexé aux présentes.

Tel que le tout existe, sans aucune exception ni réserve mais, sans garantie de contenance ; étant entendu qu'en cas de discordance entre la superficie réelle et celle ci-dessus indiquée, il sera procédé, à due concurrence, à un ajustement de fermage.

Le preneur déclare connaître ces limites et l'étendue des biens loués.

ARTICLE 2 – DECLARATIONS :

Le Bailleur déclare :

- que les biens présentement loués sont libres de toute location ou autre engagement limitant la possibilité de conclure le bail,
- que, notamment, ils n'ont fait l'objet d'aucune reprise susceptible d'être annulée en exécution de l'article L.411-66 du Code rural et de la pêche maritime.
- Que les parcelles louées font partie de l'Espace Naturel Sensible (ENS)

Il doit aussi informer le Preneur des servitudes éventuelles pesant sur le bien et des contraintes administratives :

Le preneur se charge de réaliser les clôtures pour parquer ses vaches.

La commune se réserve de prévenir le preneur au moins quinze jours à l'avance, pour demander à ce qu'il déplace ses vaches qui seront parquées sur une ou plusieurs parcelles louées : AD 232 en partie, AD 88 et AD 85 afin que la commune en dispose pour une utilité temporaire pour raisons communales. Le preneur s'engage à retirer ses vaches 5 jours avant l'évènement communal.

Le preneur réservera un passage de 4 mètres de largeur au sud de la parcelle AD 232 pour permettre aux services techniques communaux d'accéder à cette zone.

ARTICLE 3 : ÉTAT DES LIEUX

Le Preneur prend les biens loués dans l'état où ils se trouvent lors de l'entrée en jouissance, sans recours contre le Bailleur, et sans autre garantie de contenance que celle indiquée au cadastre.

Il est précisé qu'en vertu de l'article L.411-4 du Code rural et de la pêche maritime un état des lieux doit être établi contradictoirement et à frais communs, dans les mois précédant l'entrée en jouissance ou dans le mois suivant celle-ci. Passé ce délai, la partie la plus diligente peut alors établir ce document d'une manière unilatérale et le notifier à l'autre partie par lettre recommandée avec demande d'avis de réception. L'autre partie dispose d'un délai de 2 mois pour faire toutes observations ou l'accepter, son silence valant acceptation.

Le Bailleur déclare que les biens loués sont conformes à la réglementation en vigueur ainsi qu'à l'usage pour lesquels ils sont destinés. Selon l'article L.411-4 al 3 du Code rural et de la pêche maritime, cet état constate avec précision l'état des bâtiments et des terres et prés, leur degré d'entretien, les rendements moyens obtenus sur les terres au cours des 5 dernières années.

ARTICLE 4 : FERMAGE

4.1. Montant et modalités de paiement

En application de l'article L.411-11 du Code rural et de la pêche maritime et de l'arrêté de Monsieur le Préfet du département du Rhône, en date du 13 novembre 2023 le **fermage est fixé à la somme de 51.59 euros** à l'hectare, soit un total annuel de 137.49 euros.

Voir mode de calcul annexé aux présentes.

Ce loyer, payable annuellement, à terme échu, le 10 novembre de chaque année à Monsieur le Percepteur de CALUIRE-ET-CUIRE sera révisé le 10 novembre de chaque année, en fonction des variations de l'indice des fermages défini à l'échelon du département ou de la région naturelle par le préfet après avis de la commission consultative paritaire des baux ruraux. L'indice de référence sera celui en vigueur le 10 novembre de chaque année.

Le retard dans la publication de l'indice n'autorisera pas le Preneur à retarder le paiement du loyer. Celui-ci devra être payé normalement à l'échéance sur la base de l'échéance précédente, sauf redressement ultérieur.

4.2. Révision

Le fermage fixé d'un commun accord par les parties n'est susceptible d'être révisé qu'à l'occasion du renouvellement du bail.

Toutefois, si en application de l'article L.411-12 du Code rural et de la pêche maritime, le Bailleur accepte ou est contraint de réaliser des investissements importants, le loyer pourra être augmenté d'une rente calculée conformément aux articles R.411-8 et R.411-9 du Code rural et de la pêche maritime.

ARTICLE 5 : DURÉE DU BAIL

La location est conclue pour une durée de neuf ans, à compter du 20 juin 2024. Elle viendra, en conséquence, à expiration le 19 juin 2033.

Le Preneur a l'entière disposition des biens objets des présentes à la date d'effet du bail.

ARTICLE 6 : DROIT AU RENOUVELLEMENT ET DROIT DE REPRISE

En application de l'article L.411-46 du Code rural et de la pêche maritime, le bail une fois arrivé à son terme a vocation à se renouveler par périodes successives de neuf ans. A défaut de convention contraire, les conditions du nouveau contrat sont identiques à celles de la location initiale.

S'il entend libérer les lieux à la date prévue pour l'expiration du bail, le Preneur est tenu d'adresser congé au Bailleur au moins dix-huit mois à l'avance par lettre recommandée avec demande d'avis de réception ou par acte d'huissier de justice.

Pour sa part, le Bailleur est autorisé à s'opposer à la reconduction du contrat lorsqu'il justifie, conformément aux articles L.411-53 et L.411-64 du Code rural et de la pêche maritime, soit que le Preneur a refusé de payer le fermage ou a eu un comportement de nature à compromettre la bonne exploitation du fonds loué, soit que le Preneur a atteint l'âge de la retraite.

Conformément à l'article L.415-11 du Code rural et de la pêche maritime, le Preneur ne peut invoquer le droit au renouvellement du bail lorsque le Bailleur lui a fait connaître, dans un délai de dix-huit mois avant la fin du bail, sa décision d'utiliser les biens loués, directement et en dehors de toute aliénation, à une fin d'intérêt général.

Le Preneur doit être informé de l'intention du Bailleur dix-huit mois au moins à l'avance par acte d'huissier de justice, dans les formes décrites l'article L.411-47 du Code rural et de la pêche maritime.

ARTICLE 7 : CONDITIONS GÉNÉRALES

Le Bailleur s'engage à garantir au Preneur une jouissance paisible des biens loués sans aucune restriction d'aucune sorte.

Toutefois, le Bailleur pourra visiter les biens loués au moins une fois par an en prévenant par écrit le Preneur au moins 8 jours à l'avance ou les faire visiter dans les cas suivants :

- lorsque le Preneur aura notifié sa décision de résilier ou de renoncer au renouvellement du bail,
- lorsqu'un congé aura été donné en raison de l'âge du Preneur,
- lorsque le bail aura été résilié par décision de justice,
- lorsque les biens loués auront été mis en vente après que le Bailleur en a averti par écrit le Preneur,
- lorsque le Preneur notifiera une mise à disposition ou sollicitera une autorisation de cession de bail,
- lorsque des travaux devront être entrepris.

Le Preneur jouit des immeubles en agriculteur soigneux, sans commettre ni souffrir dégâts et dégradations. Il veille au maintien du potentiel économique des biens loués. Il doit s'opposer à tous empiètements et toutes usurpations et doit prévenir sans délai le Bailleur s'il en constate, à peine d'en être tenu pour responsable.

ARTICLE 8 : AMÉLIORATIONS FONCIÈRES

En application de l'article L.411-28 du Code rural et de la pêche maritime, le Preneur pourra, avec l'accord du Bailleur, supprimer les obstacles naturels qui séparent les parcelles louées.

ARTICLE 9 : TRAVAUX D'AMÉNAGEMENTS

Sous réserve d'accomplir les formalités prescrites par l'article L.411-73 du Code rural et de la pêche maritime et de ne pas se heurter à l'opposition du Bailleur ou du tribunal paritaire de baux ruraux, le Preneur peut entreprendre tous travaux destinés à améliorer le bien loué.

AE

JP

AE

JP

ARTICLE 10 : GEL DES TERRES, EXTENSIFICATION

Quels que soient les engagements souscrits en contrepartie de l'accès aux aides communautaires mises en place dans le cadre d'une organisation commune de marchés ou de la protection de l'environnement, le Preneur sera tenu des obligations nées du bail.

ARTICLE 11 : ASSURANCES

Les primes d'assurances contre l'incendie du bien loué seront supportées par le Bailleur. En cas de sinistre, seule la faute grave du Preneur sera de nature à autoriser le Bailleur ou les compagnies d'assurances à intenter un recours contre lui.

ARTICLE 12 : CHASSE

Le Preneur a personnellement le droit de chasser sur le bien loué.

ARTICLE 13 : TAXES ET IMPÔTS

Les impôts fonciers demeurent à la charge du Bailleur. Toutefois, il est convenu par les parties que la taxe foncière sur les propriétés non bâties ainsi que les frais d'établissement de rôle seront supportées par le Preneur, à concurrence de 1/5e

Par ailleurs, le Preneur sera tenu de rembourser au Bailleur la moitié du montant de la taxe perçue par les chambres d'agriculture, en application de l'article 1604 du Code général des impôts.

ARTICLE 14 : CONDITIONS PARTICULIÈRES

Quels que soient les engagements souscrits en contrepartie de l'accès aux aides communautaires mises en place dans le cadre d'une organisation commune de marchés ou de la protection de l'environnement, les preneurs seront tenus aux obligations nées du bail.

Compte tenu de la localisation des parcelles concernées dans le territoire ENS (Espace Naturel Sensible) et en vue de leur préservation, les pratiques agricoles doivent répondre à un certain nombre de recommandations environnementales générales.

Selon le décret n°2007-326 du 8 mars 2007 relatif aux 15 clauses visant au respect de pratiques culturales pouvant être incluses dans les baux ruraux, bailleur et preneurs s'obligent respectivement à respecter les dispositions suivantes :

- Le non-retournement des prairies,
- Le maintien de l'ouverture du milieu menacé par l'embroussaillage et la repousse de l'aulneraie,
- L'interdiction des apports de fertilisants,
- L'interdiction des apports de produits phytosanitaires,
- L'interdiction d'assolement (parcelles de nature « culture »),
- L'interdiction de l'irrigation, du drainage et de toutes formes d'assainissement,
- L'entretien raisonné des haies, talus, bosquets, arbres isolés,
- La protection des berges du ruisseau et des éventuelles sources.

La municipalité demande également que les conditions suivantes soient respectées :

- Seuls des bovins seront acceptés sur les parcelles,
- Le nombre de bovins adultes ne devra pas dépasser 3 adultes et leurs suites sur des périodes temporaires (la pression de pâturage doit être adaptée au maintien de la zone humide)
- Les prairies pourront être fauchées en complément du pâturage,
- Le maintien d'un aspect « entretenu » à l'ensemble de la zone
- Le stockage permanent de matériel agricole sur la zone est interdit,
- Les animaux seront sous l'entière responsabilité du preneur.

Le preneur se chargera de réaliser les clôtures pour parquer ses vaches + barrières sécurisées.

La commune sous réserve de prévenir le preneur au moins 15 jours à l'avance, pourra demander à ce qu'il déplace ses vaches d'une parcelle louée à une autre parcelle louée, afin que la commune en dispose pour une utilisation temporaire.

Le preneur réservera un passage de 4 mètres de largeur au sud de la parcelle AD 232 pour permettre aux services techniques communaux d'accéder à cette zone.

ARTICLE 15 : TRANSMISSION DU BAIL

En principe, toute cession de bail ou sous-location du bien affermé est strictement interdite.

Cessions autorisées. Dans les limites définies par les articles L.411-35, L.411-37, L.411-38 et L.411-39 du Code rural et de la pêche maritime, sont toutefois permises :

- la cession du bail au profit du conjoint, de son partenaire lié par un pacte civil de solidarité ou d'un descendant du Preneur ;
- l'association au bail, en qualité de copreneur, du conjoint du Preneur, de son partenaire lié par un pacte civil de solidarité ou de l'un de ses descendants ;
- l'apport du droit au bail à une société ;
- la mise à disposition du bien loué au profit d'un groupement ;
- les échanges de jouissance.

Améliorations : Le changement de titulaire du bail ou la mise du bien loué à la disposition d'une société peut s'accompagner, conformément à l'article L.411-75 du Code rural et de la pêche maritime, de la cession au bénéficiaire de la transaction des améliorations à l'initiative du Preneur.

Décès du Preneur : En cas de décès du Preneur, le bail a vocation, en application de l'article L.411-34 du Code rural et de la pêche maritime, à continuer au profit de son conjoint, de son partenaire lié par un pacte civil de solidarité, de ses ascendants et de ses descendants qui participent à l'exploitation ou y ont participé au cours des cinq années antérieures au décès.

Liquidation judiciaire: Enfin, le transfert du bail peut également être corrélatif à la cession de l'ensemble des éléments dont est composée l'exploitation du Preneur ordonnée conformément à l'article L.642-1 du Code de commerce, dans le cadre d'une procédure de liquidation judiciaire.

ARTICLE 16 : TRANSMISSION DU BIEN LOUÉ

Principe : La transmission à titre gratuit ou à titre onéreux du bien loué en cours de bail laisse intacts les droits du preneur.

Droit de préemption : En cas de vente, le Preneur dispose d'un droit de préemption qu'il a vocation à exercer dans les conditions définies aux articles L.412-1 et suivants du Code rural et de la pêche maritime, sous réserve des dispositions de l'article L.415-11 alinéa 2 du Code rural et de la pêche maritime : « *le preneur ne peut exercer le droit de préemption si l'aliénation est consentie à un organisme ayant un but d'intérêt public et si les biens vendus sont nécessaires à la réalisation de l'objectif poursuivi par l'organisme acquéreur* ».

Remembrement : Si le bien loué est soumis à remembrement, le Preneur pourra, soit exiger le report des effets de la location sur les immeubles repris par le Bailleur en échange de ceux apportés, soit solliciter la résiliation totale ou partielle du bail.

ARTICLE 17 : RÉSILIATION DU BAIL

Accord des parties : La résiliation du bail peut résulter de l'accord des parties ou de la destruction totale du bien loué.

Initiative du Bailleur : Dans les limites permises par les articles L.411-31 et L.411-32 du Code rural et de la pêche maritime, le Bailleur est autorisé à exiger le départ anticipé du Preneur dans les situations suivantes :

- changement de destination du bien loué, et notamment en cas de transformation en terrain à bâtir ;
- défaut de paiement du fermage ;
- agissements de nature à compromettre la bonne exploitation du fonds ;
- transmission irrégulière du contrat de bail ou de la jouissance du bien loué.

Initiative du Preneur : Pour sa part, le Preneur est admis à solliciter la résiliation du bail lorsqu'il envisage de faire valoir ses droits à la retraite ou à la préretraite ou est privé, en raison d'une modification de son état de santé ou de sa situation familiale ou professionnelle, de la possibilité de continuer à assurer la mise en valeur du bien loué ou en cas de mise en conformité de la structure de son exploitation avec les dispositions du schéma directeur départemental des structures faisant suite à un refus d'autorisation d'exploiter. Selon le cas, application est faite de l'article 9-III de la loi n° 91-1407 du 31 décembre 1991 ou de l'article L.411-33 du Code rural et de la pêche maritime.

ARTICLE 18 : FIN DU BAIL

Quelle que soit la cause de la fin du bail, le bien loué doit être restitué en bon état d'entretien.

Si la comparaison entre les situations initiale et finale révèle une dégradation du fonds, le Bailleur a droit à une indemnité égale au montant du préjudice subi.

Si, à l'inverse, le bien loué a bénéficié d'améliorations régulières, c'est le Preneur qui est titulaire envers le Bailleur d'une créance dont le montant et les modalités de paiement sont définis conformément aux articles L.411-69 et suivants du Code rural et de la pêche maritime.

Fait à Cailloux-sur-Fontaines, le 20 Juin 172024

Pour la commune

Le Maire,
Angélique ENDERLIN



Le preneur,

Jérôme PICCARRETA

Deux exemplaires signés en originaux : dont 1 exemplaire remis au Preneur, 1 exemplaire pour les archives de la mairie

Annexes :

- Plan cadastral
- Mode de calcul du fermage
- Etat des lieux du 20 juin 2024

Ac JP

1.3 ANNEXE 3 : DELIBERATION DES MESURES COMPENSATOIRES, AVRIL 2025

**DELIBERATION 2025-21
DU CONSEIL MUNICIPAL DU
14 avril 2025 DE LA COMMUNE DE CAILLOUX-
SUR-FONTAINES**

DATE DE CONVOCATION : 8 avril 2025
DATE D’AFFICHAGE : 8 avril 2025

L’an deux mil vingt-cinq **lundi 14 avril 2025 à dix-huit heures et trente minutes**,
Le conseil municipal de la commune de CAILLOUX-SUR-FONTAINES s’est réuni, en séance publique
ordinaire, au nombre prescrit par la loi, sur la convocation qui leur a été adressée par le Maire, le 8 avril
2025, conformément aux articles L.2121-10 et L.2121-11 du Code Général des Collectivités
Territoriales.

La séance se déroule, dans le lieu habituel de ses séances, sous la présidence de
Madame Angélique ENDERLIN, Maire. La séance sera enregistrée en vidéo et sera diffusée sur le site
Facebook de la commune.

Présents :

Madame Angélique ENDERLIN, Maire

Monsieur Jean-Louis CADET, Adjoint, Monsieur Nicolas TOUTAIN, Adjoint, Madame Estelle
BAUMANN, Adjointe, Monsieur Frédéric PICARD, Adjoint, Madame Gaëlle CHATANAY, Adjointe,
Monsieur André BOUCHE, Madame Françoise CUSSET, Madame Marie-Laure DE LA SALLE,
Monsieur Yves BROSSARD, Monsieur Michel JARRIN, Madame Florence DE PEYRONNET,
Monsieur Gilles ALLEGRIANT, Madame Fabienne PUECH, Monsieur Patrick VIDAL, Madame
Nicole DREVET

Représentées :

Madame Valérie CANTON représentée par Mme Angélique ENDERLIN
Madame Françoise DOSIMONT représentée par Madame Fabienne PUECH

Absent(e) excusé(e) :

Monsieur Richard LECOUPÉ
Madame Léna NEDELEC

Absent(es) :

Madame Julie JOUFFROY
Monsieur Mickaël BOURGUIGNON
Madame Bénédicte ALLIER

Formant la majorité de ses membres.

Dans le cadre de la séance du conseil municipal du 14 avril 2025

Ouverture de la séance à 18 h 30

Madame Nicole DREVET est nommée « secrétaire de séance ».

NOMBRE DE CONSEILLERS : Inscrits 23 – Présents : 16 – Représentés : 7
POUR : 18 - ABSTENTION : 0 - CONTRE : 0

I/ AFFAIRES GENERALES

**2025-21 Délibération portant mise à disposition de foncier par la commune de Cailloux-
sur-Fontaines à titre de zones de compensation dans le cadre de l’aménagement de la ZAC
du Favret**

Rapporteur : Madame Angélique ENDERLIN, maire.

Dans le cadre du projet de la ZAC du Favret à Cailloux-sur-Fontaines, et en référence au dossier de
demande de dérogations relatif à la protection des espèces protégées déposé dans le cadre de cette
opération, la Métropole de Lyon par le biais de son aménageur, la SAS Cœur Cailloux Aménagement,
se doit de mettre en œuvre un certain nombre de mesures compensatoires et/ou d’accompagnement au
titre de la biodiversité.

Ces mesures viennent compenser la suppression d’espaces naturels. Certaines de ces mesures sont
prévues en dehors du périmètre strict de la ZAC.

Des parcelles communales ont été identifiées dans le secteur de la zone humide des Prolières (en partie
couverte par un Espace Naturel Sensible du Vallon des Échets) pour accueillir une partie de ces mesures.
La commune de Cailloux-sur-Fontaines s’engage à mettre à disposition les terrains communaux
suivant :

- 000AD86 (zonage N2)
- 000AD339 (zonage N2 et UPp)
- 000AD88 (zonage N2)
- 000AD232 (zonage N2)
- 000AE5 (zonage N2)

Ils feront l’objet de travaux d’aménagement et de restauration écologique (par la Métropole et/ou le
concessionnaire de la ZAC) ainsi qu’une gestion adaptée à la conservation des milieux sur le long terme
(plus de 30 ans) par la ville ou ses gestionnaires délégués ainsi que la Métropole, en considérant les
recommandations du plan de gestion de l’ENS et les contraintes locales.

Il est notamment prévu de concilier l’usage souhaité avec la sensibilité du milieu, via :

- Une pression de pâturage adaptée au maintien de la zone humide avec une limitation de pâturage
sur des périodes temporaires.
- Une fauche pouvant avoir une vocation fourragère (avec une ou deux fauches annuelles pour la
production de foin à partir de fin juin) ;
- La préservation et la protection de la Roselière et ses abords.
- L’implantation de haies sur les pourtours des parcelles.

Cette délibération vaut pour mise à disposition des parcelles et demeurent une condition nécessaire au
dossier de demande de Dérogation aux espaces protégés.

Après en avoir délibéré, le Conseil Municipal à l’UNANIMITE :

Article 1 : Le conseil municipal à l’UNANIMITE

- **APPROUVE** la mise à disposition des parcelles désignées ci-dessus en compensation de
la suppression d’espaces naturels sensibles dans le cadre du projet de la ZAC du Favret

Après en avoir délibéré les mêmes jours, mois et an que ci-dessus
Le Maire certifie sous sa responsabilité le caractère exécutoire de cet acte

Informe que la présente délibération peut faire l’objet d’un recours pour excès de pouvoir dans un délai de deux mois
à partir de sa transmission et de son affichage

Fait et délibéré en Mairie, les jours, mois et an susdits.
Au Registre suivent les signatures,
Pour extrait certifié conforme, le 14 avril 2025



**Le Maire,
Angélique ENDERLIN**

2 CERFA

**DEMANDE DE DÉROGATION
POUR LA DESTRUCTION, L'ALTÉRATION, OU LA DÉGRADATION
DE SITES DE REPRODUCTION OU D'AIRES DE REPOS D'ANIMAUX D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES**

Titre I du livre IV du code de l'environnement
Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations
définies au 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITÉ

Nom et Prénom :
ou Dénomination (pour les personnes morales) : **SAS Coeur Cailloux Aménagement**
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :
Adresse : N° 1 Ruc de L'Antiquaille
Commune LYON
Code postal 69005
Nature des activités : Promotion immobilière & aménagement

Qualification :

B. QUELS SONT LES SITES DE REPRODUCTION ET LES AIRES DE REPOS DÉTRUITS, ALTÉRÉS OU DÉGRADÉS

ESPÈCE ANIMALE CONCERNÉE Nom scientifique Nom commun	Description (1)
B1 Mammifères	Mérion d'Europe
B2 Oiseaux	Verdier d'Europe, Pic épeiche, Pinson des arbres, Pic vert, Fauvette à tête noire, Faucon crécerelle, Chouette chevêche, Effraie des clochers, Hibou moyen duc, Chouette hulotte, Pie grièche écorcheur, Chardonneret élégant, Choucas des tours, Serin cini, Hypolaïs polyglotte, Rossignol Philomèle, Troglodyte mignon, Hirondelle rustique, Hirondelle des fenêtres, Martinet noir, Moineau domestique, Mésange à longue queue, Mésange bleue, Bergeronnette grise, Mésange charbonnière, Rougequeue noir, Rougequeue à front blanc.
B3 Chiroptères	Minioptère de Schreibers, Grand murin, Noctule commune, Noctule de leisler, Pipistrelle de Nathusius, Pipistrelle commune, Sérotine commune, Molosse de Cestoni, Pipistrelle soprane, Vespère de savi, Murin de natterer, Pipistrelle de kuhli, Orellard gris
B4 Reptiles	Lézard des Murailles, Couleuvre verte et jaune
B5	

(1) préciser les éléments physiques et biologiques des sites de reproduction et aires de repos auxquels il est porté atteinte

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTÉRATION OU DE LA DÉGRADATION *

Protection de la faune ou de la flore	☐	Prévention de dommages aux forêts	☐
Sauvetage de spécimens	☐	Prévention de dommages aux eaux	☐
Conservation des habitats	☐	Prévention de dommages à la propriété	☐
Etude écologique	☐	Protection de la santé publique	☐
Etude scientifique autre	☐	Protection de la sécurité publique	☐
Prévention de dommages à l'élevage	☐	Motif d'intérêt public majeur	☒
Prévention de dommages aux pêcheries	☐	Détention en petites quantités	☐
Prévention de dommages aux cultures	☐	Autres	☐

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : **Projet d'aménagement de la ZAC du Favret, situé à Cailloux-sur-Fontaine, sur environ 6,22 ha. Le projet vise à créer des logements, à encadrer et structurer le développement du territoire en assurant un maillage viaire suffisant, et à conforter sa centralité avec la réalisation d'espace public et d'un groupe scolaire (Cf. Partie 2, 1.1 les raisons impératives d'intérêt public majeur du projet)**

Suite sur papier libre

D. QUELLES SONT LA NATURE ET LES MODALITÉS DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION *

Destruction ☒ Préciser :
Destruction de 3,77 ha d'habitat naturel (dont 1,36 ha de friche herbacée, 0,98 ha de grande culture et végétation annuelle ...) et 2,26 ha d'habitat anthropique

Altération ☐ Préciser :

Dégradation ☒ Préciser :
Modification de l'habitat initial et réduction d'habitat naturel des espèces (Cf. Partie 5 : analyse des impacts du projet sur les espèces protégées)

Suite sur papier libre

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES ENCADRANT LES OPÉRATIONS *

Formation initiale en biologie animale ☐ Préciser :
Formation continue en biologie animale ☐ Préciser :
Autre formation ☒ Préciser : **D2P aménagement, aménageur**

F. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION

Préciser la période : A partir de 2026
ou la date :

G. QUELS SONT LES LIEUX DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION

Régions administratives : **Auvergne Rhône Alpes**
Départements : **Rhône**
Cantons : **Métropole de Lyon**
Communes : **Cailloux-sur-Fontaine**

H. EN ACCOMPAGNEMENT DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTÉRATION OU DE LA DÉGRADATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE *

Reconstitution de sites de reproduction et aires de repos ☒
Mesures de protection réglementaires ☐
Mesures contractuelles de gestion de l'espace ☐
Renforcement des populations de l'espèce ☐
Autres mesures ☒ Préciser : **Valorisation d'espaces naturels**

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée :

Des mesures d'évitement et de réduction sont mises en place pour réduire les impacts bruts notamment par la conservation d'habitat, la mise en place de préconisation des lots privés et la végétalisation des espaces publics. Des mesures de compensation sont mises en place dans un objectif de plus-value écologique en valorisant des espaces naturels dégradés et en développant une meilleure gestion. Des mesures d'accompagnement sont également envisagées pour rendre le site d'étude et ses alentours favorables à la faune notamment la petite faune. (Cf. Partie 5 analyse des impacts du projet sur les espèces protégées)

Suite sur papier libre

I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION

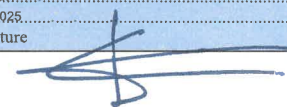
Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser :
Les mesures de suivis sont détaillées au sein du dossier Cf. 2 Mesure de suivi
Des bilans seront établis selon les échéances suivantes : N, N+1, N+2, N+3, N+5

* cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Fait à **LYON**
le **12/05/2025**
Votre signature



DEMANDE DE DÉROGATION
POUR ☒ **LA CAPTURE OU L'ENLÈVEMENT ***
☒ **LA DESTRUCTION ***
☐ **LA PERTURBATION INTENTIONNELLE ***
DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES
 * cocher la case correspondant à l'opération faisant l'objet de la demande

Titre I du livre IV du code de l'environnement
Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations
définies au 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITE

Nom et Prénom :
ou Dénomination (pour les personnes morales) : SAS Coeur Cailloux Aménagement.....
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :
Adresse : N° 1 Rue de l'Antiquaille
Commune LYON
Code postal 69005
Nature des activités : Promotion immobilière & aménagement.....
Qualification :

B. QUELS SONT LES SPECIMENS CONCERNES PAR L'OPERATION		
Nom scientifique Nom commun	Quantité	Description (1)
B1 Mammifères	1 espèce	Hérisson d'europe
B2 Oiseaux	28 espèces	Verdier d'europe, Pic epiche, Pinson des arbres, Pic vert, Fauvette à tête noire, Faucon crécerelle Chouette chevêche, Effraie des clocher, Hibou moyen duc, Chouette hulotte, Pie grèche Acrochore, Chardonneret élégant, Choucas des tours, Serin cini, Hypolaïs polyglotte, Rossignol Philomèle, Troglodyte mignon, Hirondelle rustique, Hirondelle des fenêtrés, Martinet noir, Moineau domestique, Mésange à longue queue, Mésange bleue, Bergeronnette grise, Mésange charbonnière, Rougequeue noir, Rougequeue à front blanc.
B3 Chiroptères	1 espèce	Minioptère de Schreibers, Grand murin, Noctule commune, Noctule de leisler, Pipistrelle de Nathusius, Pipistrelle commune, Sérotine commune, Molosse de Cestoni, Pipistrelle soprane, Vespère de savi, Murin de natterler, Pipistrelle de kuhlt, Orellard gris
B4 Reptiles	2 espèces	Lézard des Murailles, Couleuvre verte et jaune
B5		

(I) nature des spécimens, sexe, signes particuliers

C. QUELLE EST LA FINALITE DE L'OPERATION *			
Protection de la faune ou de la flore	☐	Prévention de dommages aux cultures	☐
Sauvetage de spécimens	☐	Prévention de dommages aux forêts	☐
Conservation des habitats	☐	Prévention de dommages aux eaux	☐
Inventaire de population	☐	Prévention de dommages à la propriété	☐
Etude écoéthologique	☐	Protection de la santé publique	☐
Etude génétique ou biométrique	☐	Protection de la sécurité publique	☐
Etude scientifique autre	☐	Motif d'intérêt public majeur	☒
Prévention de dommages à l'élevage	☐	Détention en petites quantités	☐
Prévention de dommages aux pêcheries	☐	Autres	☐
Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : Aménagement de la ZAC du Favret (Cf. Partie 2, 1.1 les raisons d'intérêt public majeur du projet)			
Suite sur papier libre			

D. QUELLES SONT LES MODALITÉS ET LES TECHNIQUES DE L'OPERATION (reinscrire l'une des rubriques suivantes en fonction de l'opération considérée)			
DI. CAPTURE OU ENLEVEMENT *			
Capture définitive	☐	Préciser la destination des animaux capturés :	
Capture temporaire	☐	avec relâcher sur place	☐ avec relâcher différé ☐
S'il y a lieu, préciser les conditions de conservation des animaux avant le relâcher :			

S'il y a lieu, préciser la date, le lieu et les conditions de relâcher :

Capture manuelle ☐ Capture au filet ☐

Capture avec épumette ☐ Pièges ☐ Préciser :

Autres moyens de capture ☐ Préciser :

Utilisation de sources lumineuses ☐ Préciser :

Utilisation d'émissions sonores ☐ Préciser :

Modalités de marquage des animaux (description et justification) :

Suite sur papier libre

D2. DESTRUCTION *

Destruction des nids ☐ Préciser :

Destruction des œufs ☐ Préciser :

Destruction des animaux ☐ Par animaux prédateurs ☐ Préciser :
☐ Par pièges létaux ☐ Préciser :
☐ Par capture et euthanasie ☐ Préciser :
☐ Par armes de chasse ☐ Préciser :

Autres moyens de destruction ☒ Préciser : Destruction de l'habitat des espèces dû à l'urbanisation des surfaces (Cf. Partie 5 Analyse des impacts du projet sur les espèces protégées.)

Suite sur papier libre

D3. PERTURBATION INTENTIONNELLE *

Utilisation d'animaux sauvages prédateurs ☐ Préciser :

Utilisation d'animaux domestiques ☐ Préciser :

Utilisation de sources lumineuses ☐ Préciser :

Utilisation d'émissions sonores ☐ Préciser :

Utilisation de moyens pyrotechniques ☐ Préciser :

Utilisation d'armes de tir ☐ Préciser :

Utilisation d'autres moyens de perturbation intentionnelle ☒ Préciser : Modification et suppression d'habitat d'espèces, pression urbaine dû à la diminution de l'habitat des espèces, nuisances engendrées par la phase chantier (Cf. Partie 5 Analyse des impacts du projet sur les espèces protégées.)

Suite sur papier libre

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGÉES DE L'OPÉRATION ?

Formation initiale en biologie animale ☐ Préciser :

Formation continue en biologie animale ☐ Préciser :

Autre formation ☒ Préciser : D2P aménagement, aménageur

F. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE L'OPÉRATION

Préciser la période : A partir de 2026
ou la date :

G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPÉRATION

Régions administratives : Auvergne Rhône Alpes

Départements : Rhône

Cantons : Métropole de Lyon

Communes : Cailloux-sur-Fontaines

H. EN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPÉRATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE ?

Relâcher des animaux capturés ☐ Mesures de protection réglementaires ☒

Renforcement des populations de l'espèce ☐ Mesures contractuelles de gestion de l'espace ☒

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : Mise en place de mesure d'évitement et de réduction. Mise en place de mesures de compensation dans un objectif de plus-value écologique. (Cf. Partie 5 analyse des impacts du projet sur les espèces protégées)

Suite sur papier libre

I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser :

Les mesures de suivis sont détaillées au sein du dossier Cf 2 Mesure de suivi

Des bilans seront établis selon les échéances suivantes : N, N+1, N+2, N+3, N+5

* cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux

Fait à ...LYON...
le ...12/05/2025...
Votre signature



440 Rue Barthélémy Thimonnier 69530 Brignais
04 78 51 93 88 • www.soberco-environnement.fr

SARL au capital de 51 200 euros
Siret 405 144 544 00021
R.C. Lyon b405 144 544 • APE 742C

