

AMÉNAGEMENT
DU TERRITOIRE

PLUi

Plan Local d'Urbanisme Intercommunal

3D – OAP de secteurs d'aménagement

3 Orientations d'Aménagement et de Programmation

Arrêt	Enquête publique	Approbation
Vu pour être annexé à la délibération n°…... du……..	Vu pour être annexé à la délibération n°…… du……	Vu pour être annexé à la délibération n°…… du……



PLUi

Plan Local d'Urbanisme Intercommunal

Orientations d'Aménagement et de Programmation

LAVAL agglo

AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE

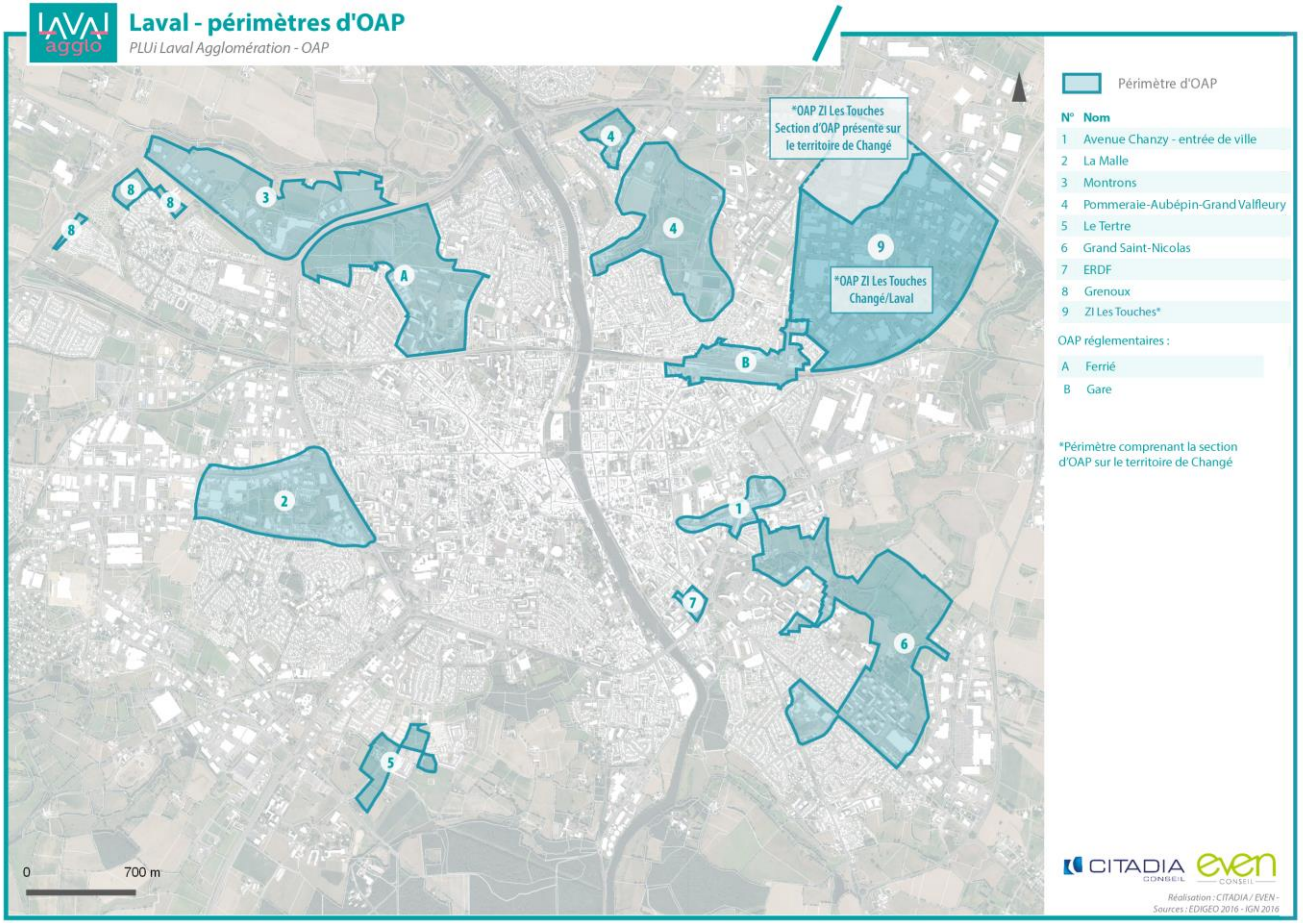
OAP-R A

LAVAL

Quartier Ferrié

I. Situation du secteur de l'OAP-R

Les secteurs d'OAP à l'échelle de la commune



Localisation du secteur de l'OAP-R Quartier Ferrié





II. Contexte et enjeux

Localisé au Nord-Ouest de la commune de Laval, le quartier Ferrié bénéficie d'un emplacement stratégique sur le territoire, en entrée de ville et desservi par la RD900.

D'une surface correspondant à 53 hectares, le quartier Ferrié se caractérise par une interrelation des environnements naturel et humain dont l'objectif est de fabriquer une ville désirable, proche de la nature et connectée, notamment par :

- le partage des voiries et la maîtrise des flux automobile,
- la diversité des programmes de logements,
- la diversification de l'offre de transport,
- l'accessibilité pédestre des fonctions et services de proximité,
- l'attractivité culturelle,
- le dynamisme économique,
- la gestion économe des espaces,
- la gestion de l'eau,
- l'économie et production d'énergie,
- la présence de la nature en ville,
- la qualité des espaces publics.

Le site fait l'objet d'une OAP "secteur d'aménagement" (OAP-R). Les principes dictés dans cette OAP constituent le cadre règlementaire de la zone concernée, définie en U-OAPR au plan de zonage. Ces principes s'appliquent dans un rapport de compatibilité.



Vue de la place du Général Ferrié



Vue du site depuis la RD900

Cette OAP-R traite des thématiques suivantes :

- la qualité de l'insertion architecturale, urbaine et paysagère ;
- la mixité fonctionnelle et sociale ;
- la qualité environnementale et la prévention des risques ;
- les besoins en matière de stationnement ;
- la desserte par les transports en commun ;
- la desserte des terrains par les voies et réseaux.



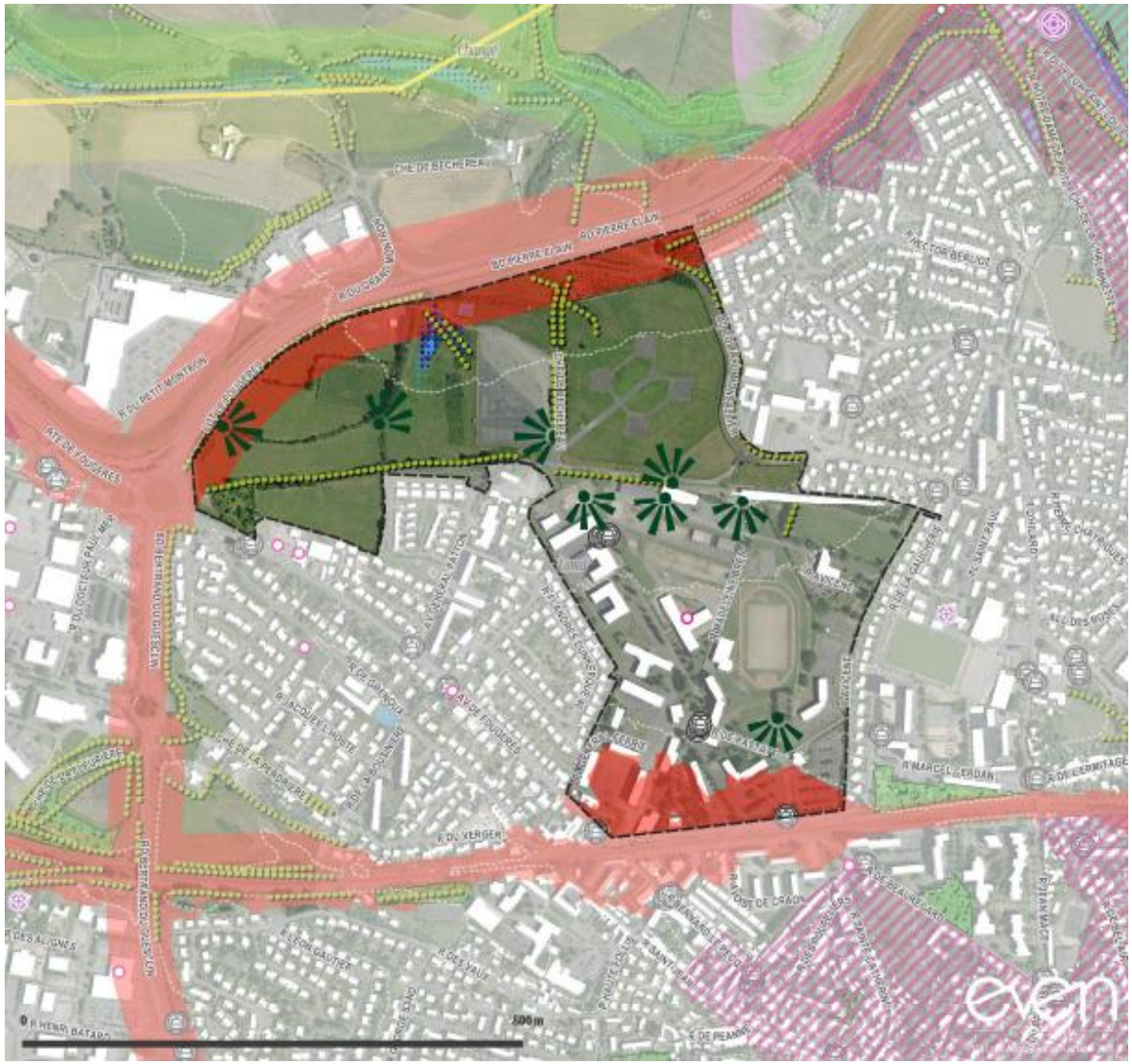
Entrée du site depuis la rue de la Gaucherie

III. État initial du site

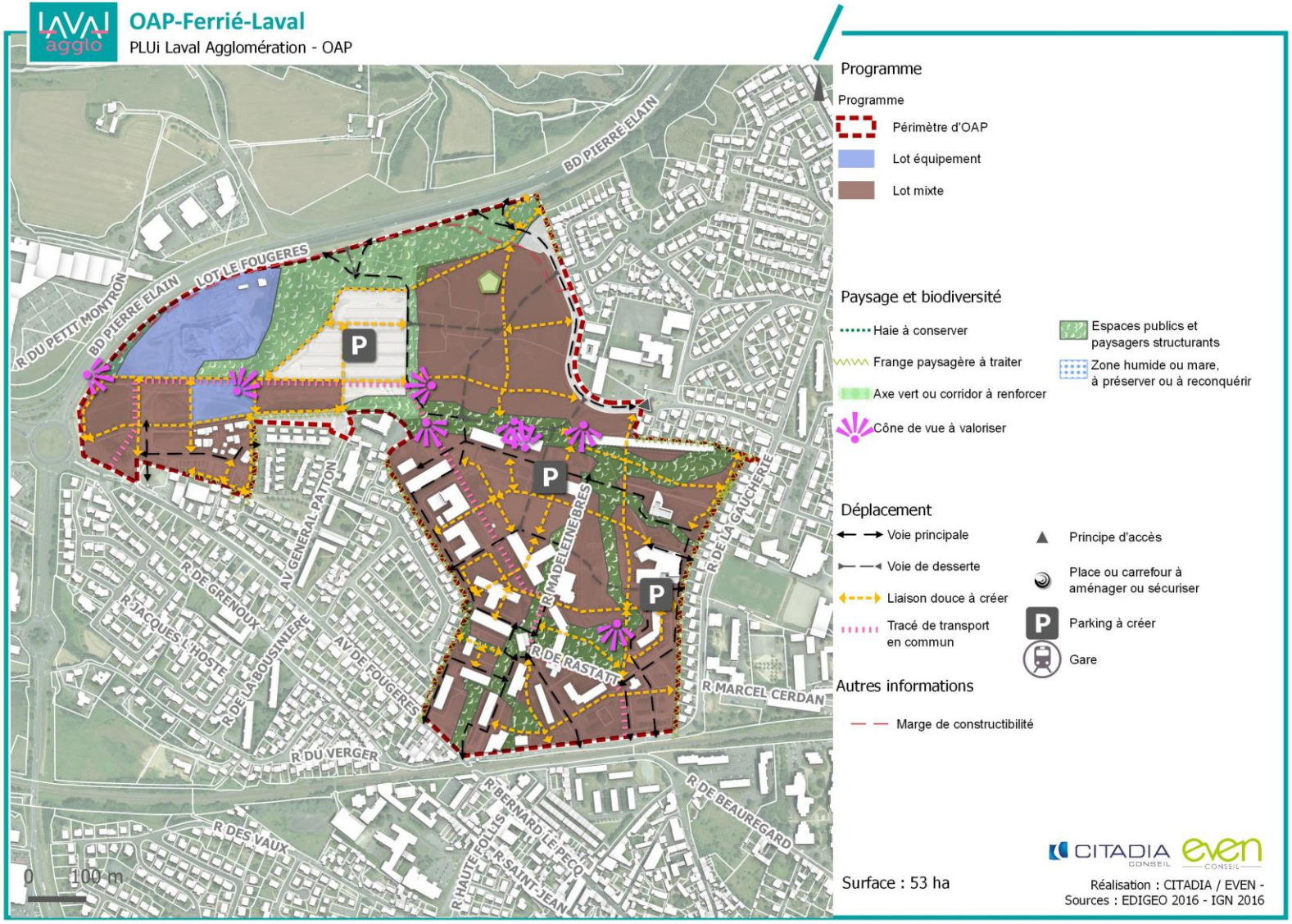
Principales sensibilités du site	**Consommation d'espaces**	L'OAP-R Quartier Ferrié est un projet de requalification / densification urbaine correspondant à une surface de 53 hectares. Le secteur est desservi par le réseau de transports urbains de Laval Agglomération.
	Agriculture / Sols	Ancien site militaire, le secteur est occupé actuellement par des espaces naturels, au Nord. Dans la partie Sud, le secteur totalement artificialisé et accueille des administrations publiques, des équipements (enseignements, salles de sports), un EHPAD et des logements. Il s'insère dans un espace densément urbanisé, à vocation résidentielle. Au Nord, au-delà de la RD900 se trouve une zone d'activités à vocation commerciale. Aucun siège d'exploitation agricole ne se trouve dans un rayon de 200 mètres du site.
	Continuités écologiques / Zones humides	Le site ne présente aucun réservoir de biodiversité ou corridor écologique. L'empreinte végétale est constituée de haies, d'arbres isolés et d'espaces enherbés sur la partie Nord du quartier.
	Paysages et patrimoine	Aucun élément patrimonial issu de l'inventaire communal n'est identifié sur le site. Situé en entrée de ville, le secteur de l'OAP-R Quartier Ferrié est longé par la RD900, l'avenue de Fougères et la voie ferrée.
	Santé	Trois sites potentiellement pollués (BASIAS) sont recensés sur le secteur. Le site est impacté par les nuisances sonores liées au trafic automobile (RD900 et voie ferrée).
	Risques	Aucun risque naturel ou technologique recensé sur le site
	Eau	Absence de périmètre de captage sur le site.
Incidences du projet *Positives et négatives*		+ Projet de requalification urbaine (reconversion d'un site militaire). + Une desserte importante en transports en commun alternatifs à la voiture individuelle. - Suppression potentielle des espaces végétalisés et naturels présents sur le site.

	- Risque de dégradation voire suppression de la zone humide présente au nord du secteur - Imperméabilisation des sols entraînant des risques liés aux ruissellements des eaux pluviales.
Mesures (ERC) proposées	Afin de limiter les impacts du projet sur l'environnement, il convient de : • réaliser les aménagements paysagers et des plantations de haies en bordure de la RD900 selon les prescriptions des dossiers "entrée de ville", • conserver et valoriser les espaces végétalisés recensés au sein du plan-guide de la ZAC et du complément d'étude d'impact initiale (pages 19 à 25 du complément EI), • créer une trame verte et bleue par la mise en relation des corridors écologiques et des réservoirs de biodiversité, • réduire les surfaces imperméabilisées et procéder à de nouvelles plantations, • conserver et valoriser la zone humide repérée sur le site conformément au complément d'étude d'impact de la ZAC et au dossier "entrée de ville", • prévoir des dispositifs de régulation des eaux pluviales (noues paysagères, bassins de rétention, …) selon les orientations du plan-guide de la ZAC.

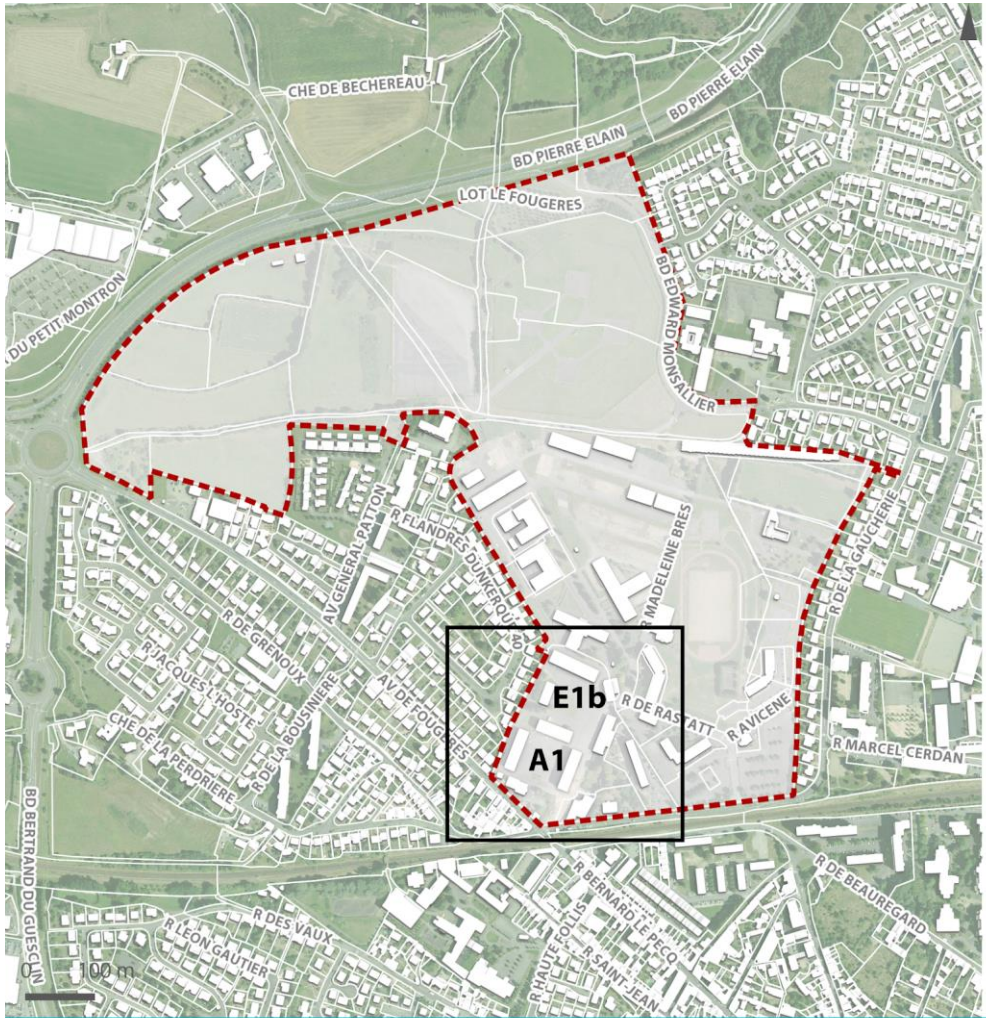
IV. Schéma de l'état initial du site

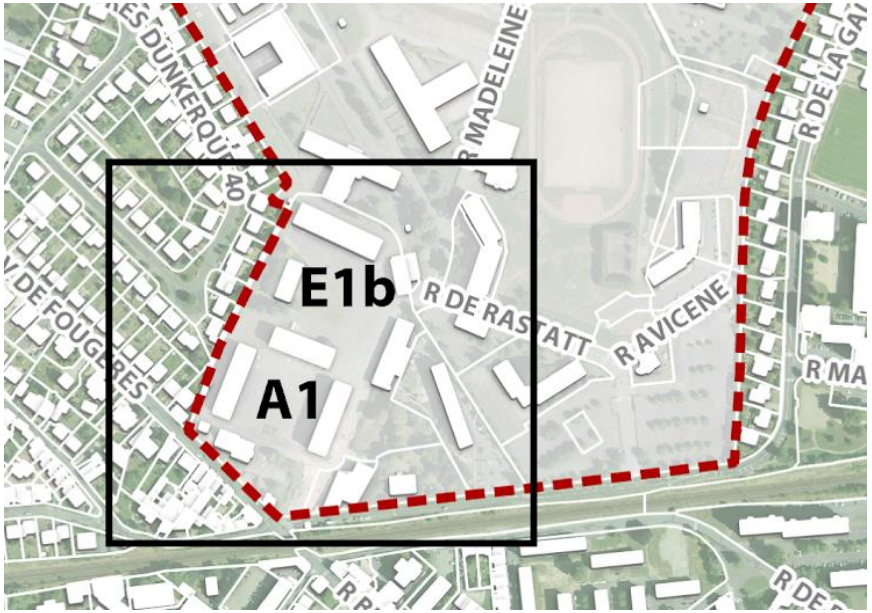


V. Schéma d'organisation



VI. Plan de repérage des îlots A1 et E1b





VII. Principes d'aménagement

La qualité de l'insertion architecturale, urbaine et paysagère	**Implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques :** Les constructions doivent être implantées : • soit à l'alignement, • soit en retrait d'1 mètre minimum par rapport à l'alignement. Aucune règle d'implantation n'est imposée pour les constructions situées sur des emprises foncières inférieures à 50 m². Les constructions devront respecter une marge de recul de 20 mètres calculée à partir de l'alignement de la voie correspondant à la RD 900. Cette marge de recul ne s'applique pas aux installations et aménagements liés à la voirie (bassin, voie…) ainsi qu'aux réseaux. **Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives :** Les constructions peuvent être implantées sur la ou les limites séparatives. En cas de retrait, la distance horizontale de tout point du bâtiment au point de la limite séparative qui en est la plus rapprochée ne sera pas inférieure à un mètre. Aucune règle d'implantation n'est imposée pour les constructions situées sur des assiettes foncières inférieures à 50 m². **Emprise au sol :** L'emprise au sol maximale des constructions est fixée à 85%. Cette règle ne s'applique pas aux Constructions et Installations Nécessaires Aux Services Publics d'Intérêt Collectif (CINASPIC). Cas particulier : l'emprise au sol maximale pourra atteindre 100% sur les îlots A1 et E1b (repérés au plan 4.1). De même, l'emprise au sol peut atteindre 100 % sur des assiettes foncières inférieures à 50 m².

Hauteurs des constructions :

La hauteur maximale des constructions ne doit pas excéder 20 mètres.

Cette règle ne s'applique pas aux Constructions et Installations Nécessaires Aux Services Publics d'Intérêt Collectif (CINASPIC) et aux installations de toits, dédiées à la production d'énergies renouvelables, à la ventilation, à l'agriculture urbaine, à l'art, au tourisme.

La hauteur maximale autorisée de 20 mètres correspond à la projection de l'acrotère de la construction sur le point le plus haut du terrain naturel d'implantation.

Toitures :

Toutes les expressions architecturales sont autorisées.

Capteurs solaires :

Les panneaux solaires seront autant que possible, encastrés et intégrés dans le plan de la toiture (cas de pans de toitures inclinés), sans saillies ni reliefs particuliers. Les panneaux pourront être implantés sur des toitures terrasses, sous réserve de justifier d'une intégration architecturale. Ils devront être regroupés en un seul champ et de formes géométriques simples.

Façades :

Sont autorisées : les façades végétalisées.

Sont autorisées sous conditions : l'intégration de surfaces destinées à la captation de l'énergie solaire en façade sous réserve qu'elles fassent partie de l'expression architecturale de la construction.

Matériaux et couleurs :

Pour les toitures :

Toutes les expressions architecturales sont autorisées.

Pour les façades :

	Toutes les expressions architecturales sont autorisées. **Clôtures :** Les clôtures des constructions privées et des CINASPIC seront soit en cohérence avec les clôtures menuisées et végétalisées publiques, soit en déclinaison de l'architecture des bâtiments.
La mixité fonctionnelle et sociale	Le projet prévoit l'implantation d'une diversité d'activités (habitat, entreprises, équipements publics, agriculture urbaine, espaces de loisirs, services, tiers-lieux, etc.) qui permettront de faire vivre le quartier. Sont interdits : • les dépôts et décharges de toute nature, • l'ouverture de carrière, • les terrains de camping ou de caravanage ainsi que ceux affectés à l'implantation d'habitations légères de loisirs, sauf si elles sont en lien avec l'activité d'agriculture urbaine prévue au nord-est du secteur, • le stationnement des caravanes à usage de résidence principale ou d'annexe à l'habitation. Au Nord-Est du secteur notamment, des constructions liées à l'agriculture urbaine, aux activités de découverte et de pédagogie autour de la nature pourront être réalisées. Il pourra, notamment, s'agir de structures accueillant des animaux et/ou présentant des cultures. Ces structures pourront accueillir du public. Ces projets s'intégreront dans un parc vert urbain qui pourra être relié aux corridors verts parcourant le quartier par un mail végétalisé et piéton.
La qualité environnementale et la prévention des risques	Un espace paysager en continuité du parc vert urbain devra être maintenu au Nord-Est du secteur. Sur le secteur accueillant l'Espace Mayenne, la coulée verte entre les quartiers Ferrié et Hilard ainsi que des espaces de pleine terre végétalisés au sein du tissu urbain seront maintenus. Le long du chemin de la Fuye, la trame bocagère est préservée et des compléments sont apportés aux alignements d'arbres pour favoriser le corridor écologique. Le muret de pierre situé à l'extrémité Ouest du chemin est maintenu en l'état. Il est donné la possibilité de détruire partiellement le muret, à condition que le linéaire détruit soit ensuite reconstruit partiellement ou en totalité. La haie bocagère présente le long de la RD 900 est reconstituée sur un merlon planté.

	La dépression et la mare situées au nord du site constituant la zone humide sont réhabilitées au sein d'un espace de loisirs. Au moins 15% de la surface totale de chaque terrain devra être développée en pleine terre. Cette règle ne s'applique pas aux îlots A1 et E1b identifiés au plan. De même, les projets situés sur des assiettes foncières inférieures à 50 m² sont exempts de cette règle. Les parcs de stationnement à l'air libre devront être traités afin de limiter le ruissellement. Les parcs de stationnement à l'air libre doivent faire l'objet d'un traitement paysager destiné à les diviser et à les masquer depuis les voies publiques.
Les besoins en matière de stationnement	Nombre de places requises selon la destination de la construction : • Logement : 1 place par logement, • Hébergement des personnes âgées : une offre de stationnement devra être proposée. Celle-ci sera proportionnée aux besoins de l'opération, • extension de l'habitation, logement locatif financé par l'Etat, foyer d'hébergement, des résidences universitaires : 1 place par logement : 0,5 place par logement, • Hébergement des personnes âgées : une offre de stationnement devra être proposée. Celle-ci sera proportionnée aux besoins de l'opération, • toute autre destination : une offre de stationnement devra être proposée. Celle-ci sera proportionnée aux besoins de l'opération, Cas particuliers : • Si les espaces de stationnement s'intègrent à l'intérieur d'un aménagement d'ensemble, le stationnement exigé pour l'habitat et l'activité pourra être réalisé en dehors de l'unité foncière. • Si les logements sont situés à moins de 300 mètres d'un point de desserte de transport collectif en site propre, le nombre de places de stationnement pourra être réduit à 0,5 place / logement ; • En cas d'impossibilité technique d'ordre architectural ou urbanistique, le pétitionnaire pourra aménager des

	espaces de stationnement dans un rayon de 300 mètres ou obtenir une concession de long terme dans un parc public de stationnement, ou acquérir des places de stationnement dans un parc privé voisin. Une offre de stationnements pour les cycles devra être proposée. Celle-ci sera proportionnée aux besoins de l'opération.
La desserte en transports en commun	Une halte ferroviaire pourra s'implanter au Sud du site. Une liaison reliant les quartiers Ferrié et le quartier de Sainte-Catherine- Beauregard pourra traverser la voie ferrée. Le projet prévoit la réalisation d'une voie en site propre (TCSP, indiqué "tracé de transport en commun" sur le schéma d'organisation de l'OAP) qui constituera la colonne vertébrale de la structure du site, en s'appuyant sur la requalification et le prolongement des voies existantes. Cette ligne de transport a pour vocation : de rendre le quartier plus attractif, notamment en reliant les grands pôles communaux mais aussi en drainant des habitants de divers quartiers alentours ; de se positionner comme véritable alternative à l'automobile en permettant de diminuer les stationnement aériens qui occupent une grande partie du site. Veiller à positionner les stations de bus à environ 300 mètres d'inter-distance, et systématiquement accompagnées de stations de vélos.
La desserte des terrains par les voies et réseaux	**Règles générales relatives aux accès et voiries :** Pour être constructible, toute unité foncière doit avoir un accès privatif à une voie publique ou privée, soit directement, soit par l'intermédiaire d'un passage aménagé sur fonds voisin. Les accès doivent être aménagés de façon à apporter la moindre gêne et le moindre risque à la circulation publique. Pour toute unité foncière ayant une possibilité d'accès à plusieurs voies, l'accès sur la voie supportant le trafic le plus important peut être interdit. Les caractéristiques des accès doivent permettre de satisfaire aux règles minimales de desserte : défense contre l'incendie, protection civile, brancardage, etc. Les dimensions, formes et caractéristiques des voies doivent être adaptées aux usages qu'elles supportent ou aux opérations qu'elles doivent desservir. Les voies nouvelles publiques ou privées doivent intégrer des places de stationnement. La création des pistes cyclables, cheminements piétons peut être exigée, notamment pour desservir les équipements publics, assurer les liaisons inter quartiers et s'inscrire dans le maillage d'agglomération d'itinéraires cyclables.

Règles spécifiques aux accès et voiries :

L'infrastructure de déplacement est organisée pour donner la priorité aux modes doux et alternatifs à l'automobile.

Différents accès seront envisagés, dont :

- trois depuis la rue de la Gaucherie (deux au Sud et un à l'Est),
- un depuis l'Avenue des Fougères à l'Ouest,
- quatre au Nord par le dénivelé sous la RD 900,
- deux à l'Est depuis la rue de la Fuye.

Réaliser un maillage de liaisons douces traversant l'ensemble du site :

- créer des voies cyclables inter quartier entre le boulevard E. Monsallier et l'Avenue de Fougères et passant par l'Espace Mayenne, en connectant la ligne de TCSP et reliant les divers équipements prévus (Hilard, voie ferrée, Espace Mayenne, …),
- établir un maillage urbain et des connexions entre le nord et le sud de l'ancienne caserne désenclavée à travers la mise en place d'un schéma de circulation automobile,
- permettre le développement d'autres cheminements au gré des opportunités - notamment foncières - pour mieux connecter le site aux tissus des quartiers environnants,
- assurer un confort d'usage en positionnant les chemins d'accès dans le sens des courbes de niveau.

Le projet prévoira plusieurs axes structurants :

- création d'une voie mixte reliant la place d'armes au collège de Martonne, le gymnase Ferrié et le stand de tir,
- la connexion et le prolongement des rues de Rastatt et Henri Géret au Nord vers l'Espace Mayenne et l'avenue de Fougères,
- création d'une voie de transport en commun en site propre bénéficiant d'un traitement paysager. Cet axe structurant traversera le quartier Ferrié de part en part afin de relier les pôles d'activités et d'habitat existants et futurs,
- réalisation d'un carrefour, au Sud du giratoire de l'Octroi,
- optimisation et réutilisation des voiries existantes, selon leur état et les tracés de nouveaux réseaux,

- conservation partielle et revue des structures de chaussée et effectuer des compléments et dévoiements permettant l'accueil des nouveaux projets d'îlots.

Eau potable :
Toute construction ou installation nouvelle doit être raccordée au réseau public d'eau potable. Si les caractéristiques techniques du réseau d'eau potable ne permettent pas la défense incendie du site, les dispositions nécessaires devront être prises en mettant en œuvre d'autres moyens.

Assainissement des eaux usées :
Toute propriété sera desservie par un raccordement obligatoire au réseau d'assainissement collectif.

Eaux pluviales :
En cas de raccordement au réseau public ou au milieu naturel superficiel, les eaux pluviales issues de la propriété devront être écrêtées "limitées en débit et/ou en volume". En application du zonage d'assainissement "eau pluviale" situé en annexe, des prescriptions techniques particulières pourront être édictées.

Les terrains d'une surface inférieure à 400 m² sont exempts de cette règle.

VIII. Programmation

La vocation de ce secteur est multifonctionnelle (résidentielle, équipements, mixte et activités économiques).

Zonage PLUi : U-OAP R.

Le potentiel de logements créés est estimé à environ 850 logements à horizon 2025 et environ 1500 logements à horizon 2040. La programmation proposera une diversité des formes d'habitat (individuelle, intermédiaire et collective). A l'échelle de l'opération, la densité moyenne sera de l'ordre de 50 logements par hectare. La programmation proposera une offre de 20 % de logements sociaux créés.



PLUi

Plan Local d'Urbanisme Intercommunal

Orientations d'Aménagement et de Programmation

LAVAL agglo

AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE

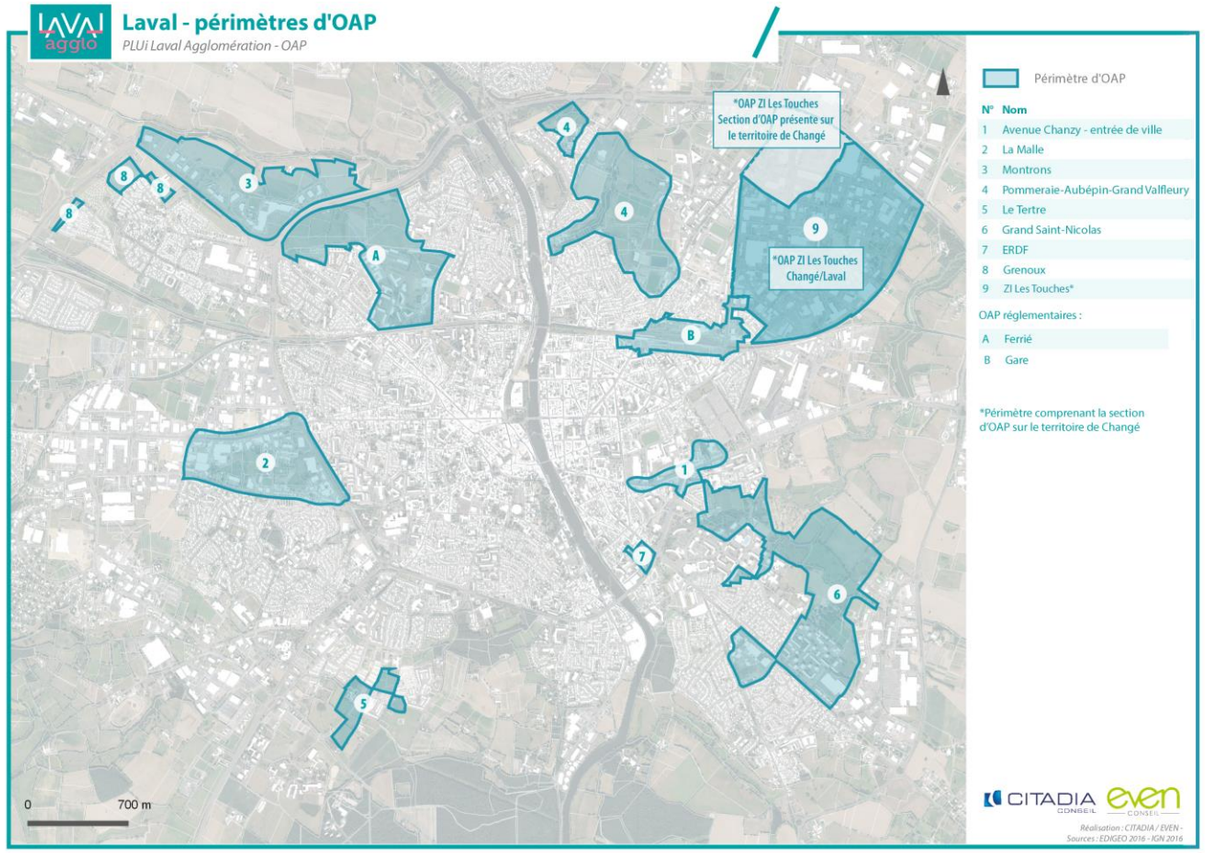
OAP-R B

LAVAL

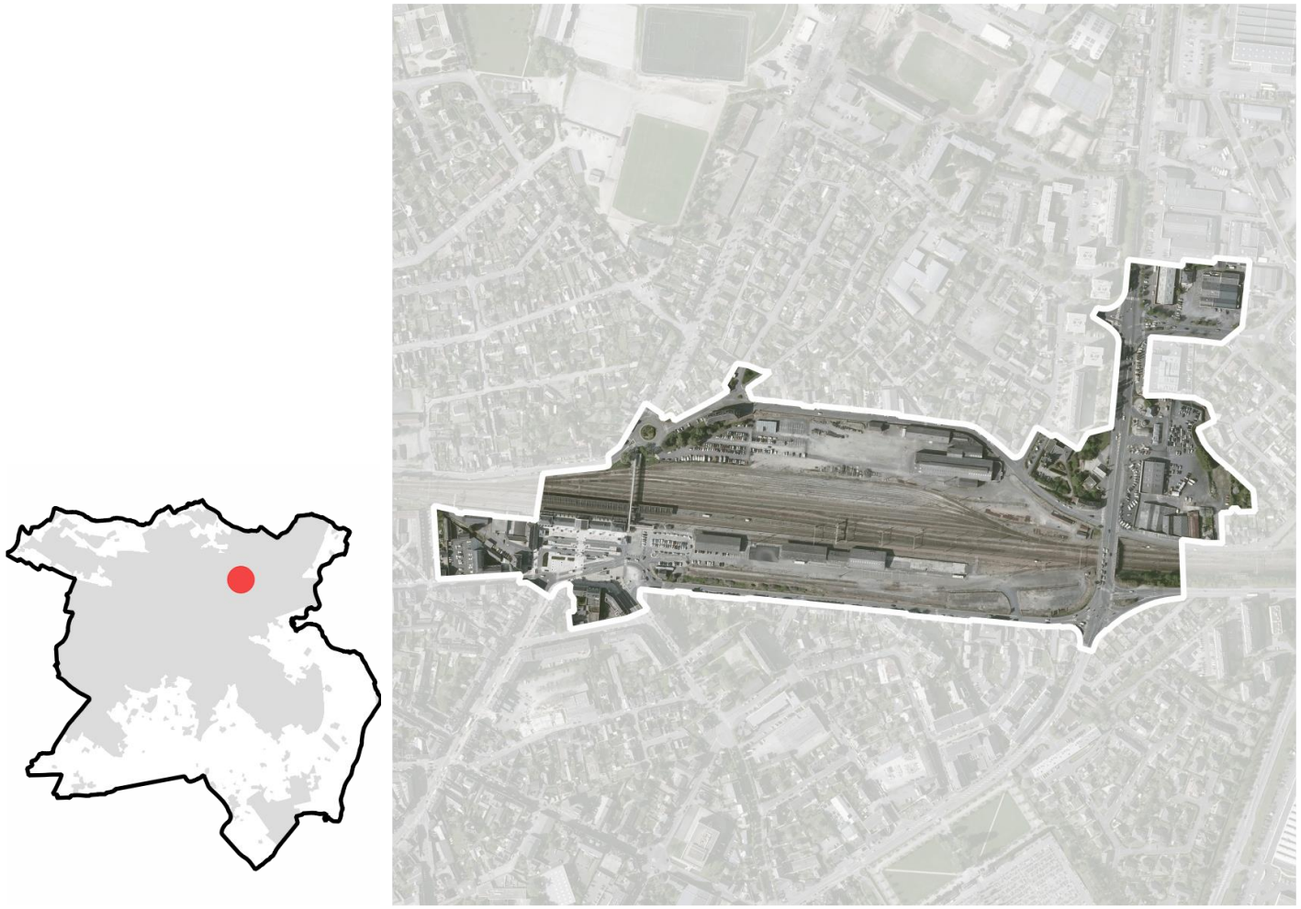
Gare

I. Situation du secteur de l'OAP-R

Les secteurs d'OAP à l'échelle de la commune



Localisation du secteur de l'OAP-R Gare



II. Contexte et enjeux

Localisé sur la rive gauche de la Mayenne, à Laval, le quartier de la gare est une entrée de ville majeure de la ville, dont elle entend tirer parti afin de renforcer l'attractivité du territoire à toutes ses échelles.

L'OAP-R recouvre le périmètre de la ZAC "LGV" qui comprend un programme mixte de logements, d'activités tertiaires et de services, de commerces et d'hôtellerie. Ce programme s'accompagne également de la réalisation d'un pôle d'échanges multimodal qui vise à une meilleure desserte du territoire de Laval Agglomération depuis la gare, à faciliter les déplacements alternatifs et à permettre l'accessibilité du site aux personnes à mobilité réduite.

Les principaux objectifs du projet urbain sont de :

- contribuer à l'amélioration de l'attractivité de Laval par une offre significative de locaux tertiaires et résidentiels ;
- réduire la coupure urbaine entre le centre-ville, les quartiers des Touches, Pommeraies et Pillerie ;
- d'amorcer la transition vers la ville durable de l'ensemble de la commune, notamment grâce aux choix de mobilités, d'efficacité énergétique, d'environnement, de qualité des espaces publics, de mixité sociale et de qualité du "vivre ensemble qu'il organise.

Le site est une entrée de ville de Laval et sera, par la qualité de ses aménagements, un véritable facteur d'entraînement du renouvellement urbain de l'ensemble du quartier de la gare et au-delà. Il fera, à ce titre, l'objet de gestes architecturaux singuliers, à travers l'implantation de bâtiments "signal", qui se distingueront notamment par leur hauteur et viendront se positionner en véritables marqueurs de l'identité du quartier.

Le site fait l'objet d'une OAP "secteur d'aménagement" (OAP-R). Les principes



Vue du site depuis le Pont de Paris



Vue de la rue des Trois Régiments

dictés dans cette OAP constituent le cadre règlementaire de la zone concernée, définie en U-OAPR au plan de zonage. Ces principes s'appliquent dans un rapport de compatibilité.

Cette OAP-R traite des thématiques suivantes :

- la qualité de l'insertion architecturale, urbaine et paysagère ;
- la mixité fonctionnelle et sociale ;
- la qualité environnementale et la prévention des risques ;
- les besoins en matière de stationnement ;
- la desserte par les transports en commun ;
- la desserte des terrains par les voies et réseaux.



Vue du site depuis l'avenue Robert Buron

III. État initial du site

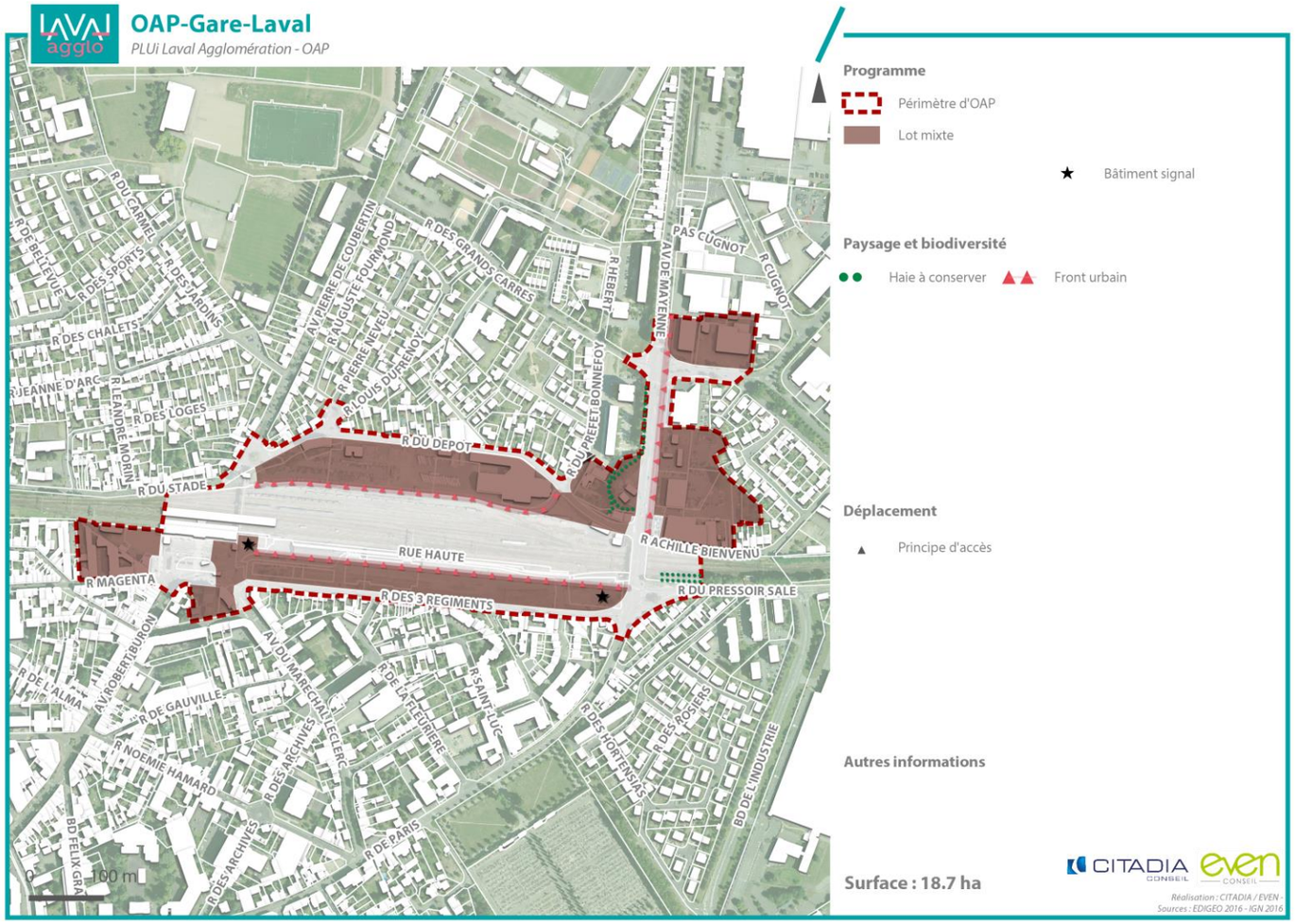
Principales sensibilités du site	**Consommation d'espaces**	L'OAP-R Gare est un projet de requalification / densification urbaine correspondant à une surface de 18,6 hectares. Le secteur est parfaitement desservi par les différents transports en commun présents sur l'ensemble du territoire de Laval Agglomération (TER, TGV, bus, vélo en libre service). Il dispose par ailleurs d'une gare routière.
	Agriculture / Sols	Aucun siège d'exploitation agricole ne se trouve dans un rayon de 200 mètres du site. Le secteur de l'OAP-R Gare est totalement artificialisé.
	Continuités écologiques / Zones humides	Le site ne présente aucun réservoir de biodiversité ou corridor écologique. L'empreinte végétale se limite en une bande enherbée le long de la voie ferrée, des plantations sur l'espace public. A l'Est du site des haies remarquables devront être préservés.
	Paysages et patrimoine	Deux éléments patrimoniaux remarquables (minoterie et atelier) se situent en limite Sud-Est du secteur. Aucun chemin ou itinéraire de randonnées au sein ou à proximité du site n'est recensé. L'OAP-R Gare présente un paysage totalement urbanisé.
	Santé	10 sites potentiellement pollués (BASIAS) sont recensés sur le site. Le site est impacté par les nuisances sonores liées au trafic ferroviaire et au trafic automobile (avenue de Mayenne).
	Risques	Aucun risque naturel ou technologique n'est recensé sur le site
	Eau	Absence de périmètre de captage sur le site.
Incidences du projet *Positives et négatives*		**+** Un projet urbain de requalification / densification urbaine limitant les extensions urbaines. **+** Une offre en transports en commun favorisant l'utilisation de moyens de transports alternatifs à la voiture individuelle. **-** Un risque d'imperméabilisation du sol augmentant le ruissellement des eaux pluviales.

Mesures (ERC) proposées	Les espaces paysagers devront être nettement valorisés dans le traitement des espaces extérieurs (accompagnement arboré des voiries, espaces verts collectifs et privatifs). Les dispositifs de gestion alternative des eaux pluviales (bassins de rétention, noues paysagères intégrées au projet, …) seront privilégiés.

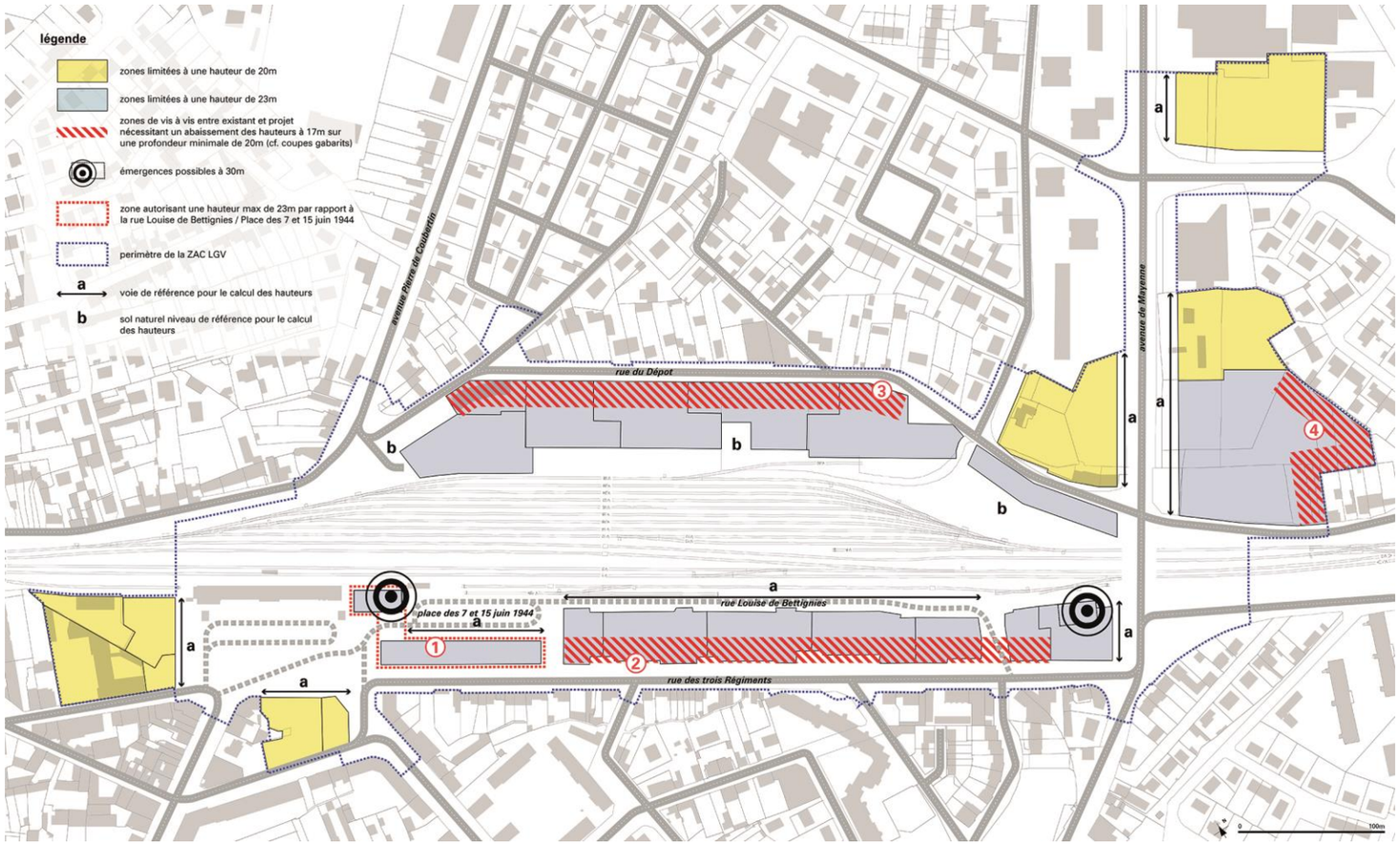
IV. Schéma de l'état initial du site



V. Schéma d'organisation

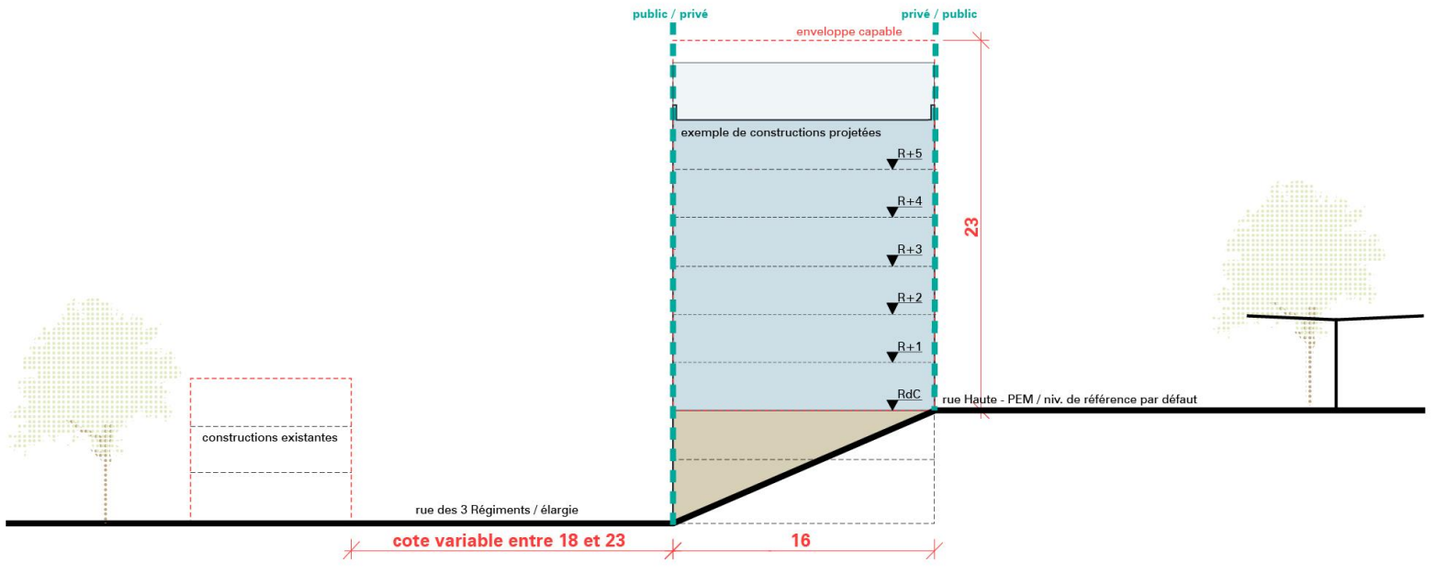


VI. Plan des hauteurs et d'épannelage



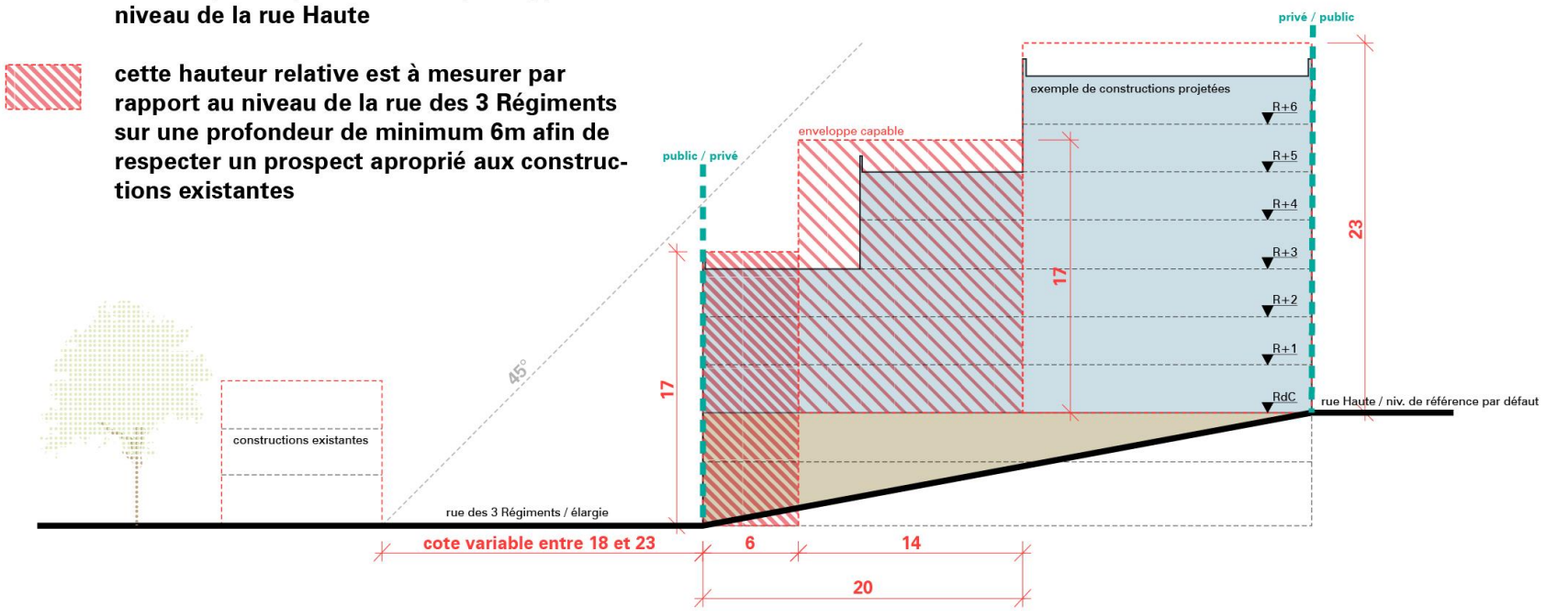
VII. Schéma des prises de hauteurs et d'épannelage

①


public / privé
privé / public
enveloppe capable
exemple de constructions projetées
R+5
R+4
R+3
R+2
R+1
RdC
23
rue Haute - PEM / niv. de référence par défaut
constructions existantes
rue des 3 Régiments / élargie
cote variable entre 18 et 23
16

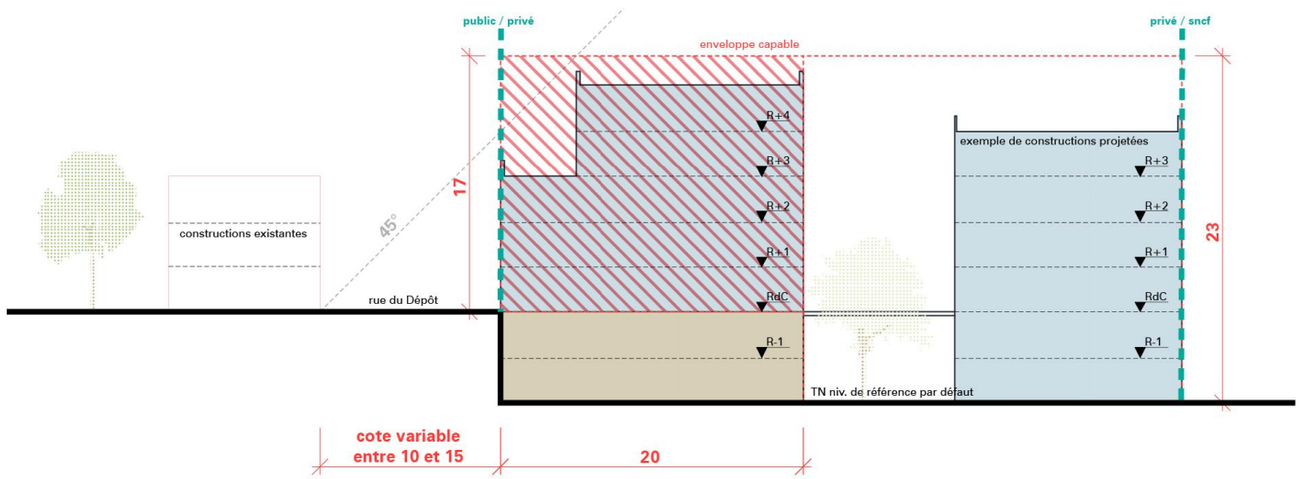
pour gérer les situations de vis à vis, la hauteur maximale des constructions est ramenée à 17m sur une bande de 20m mesurée à partir de la limite public/privé mesurée par rapport au niveau de la rue Haute

cette hauteur relative est à mesurer par rapport au niveau de la rue des 3 Régiments sur une profondeur de minimum 6m afin de respecter un prospect aproprié aux constructions existantes



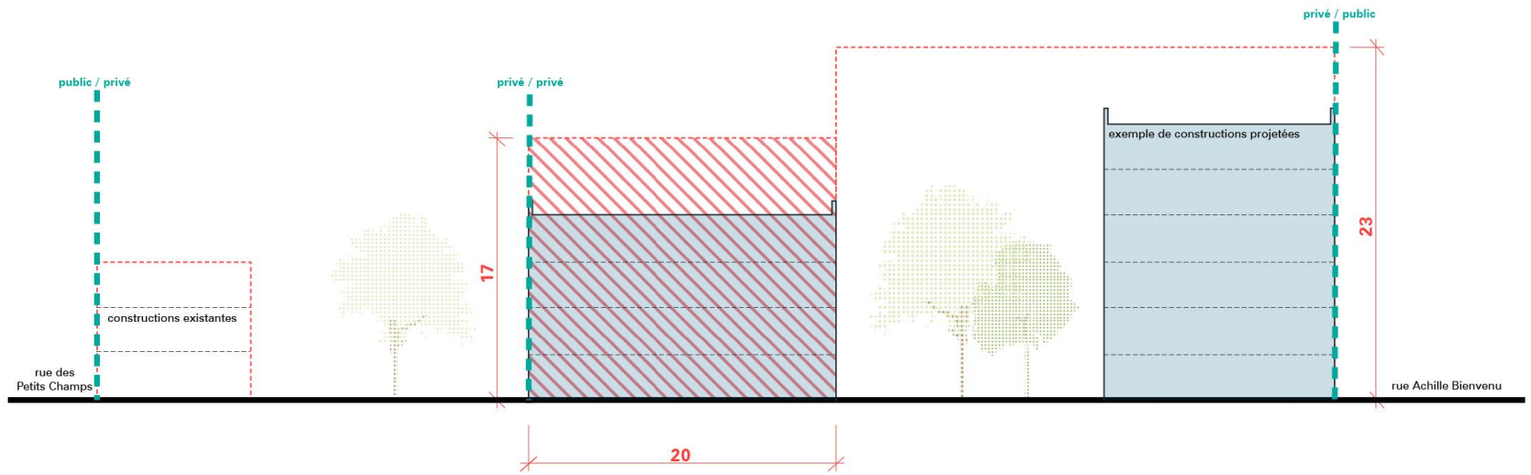
pour gérer les situations de vis à vis, la hauteur maximale des constructions est ramenée à 17m sur une bande de 20m mesurée à partir de la limite public/privé

③



pour gérer les situations de vis à vis, la hauteur maximale des constructions est ramenée à 17m sur une bande de 20m mesurée à partir de la limite séparative

④



Îlots non soumis aux règles d'emprise au sol



VIII. Principes d'aménagement

La qualité de l'insertion architecturale, urbaine et paysagère	Les constructions peuvent être implantées sur la ou les limites séparatives. En cas de retrait, la distance horizontale de tout point du bâtiment au point de la limite séparative qui en est le plus rapprochée ne sera pas inférieure à 1 mètre. L'emprise au sol maximale des constructions est fixée à 75% de la surface du terrain. Cependant, l'emprise au sol n'est pas règlementée dans les cas suivants: • dans les îlots repérés en VIII ; • pour les Constructions et Installations Nécessaires Aux Services Publics d'Intérêt Collectif (CINASPIC). Les hauteurs sont fixées par le plan des hauteurs et d'épannelage (VI), ainsi que par des prescriptions particulières pour la gestion des vis-à-vis selon schéma en VII. En dehors du plan des hauteurs et d'épannelage mentionné ci-avant, la hauteur maximale des constructions ne doit pas excéder 20m. Pour les constructions au sud : la rue Louise de Bettignies et la place du 7 et 15 juin 1944 sont les niveaux de référence par défaut. Pour les constructions au nord : le terrain naturel est le niveau de référence par défaut. Cette règle ne s'applique aux CINASPIC et aux installations de toits, dédiées à la production d'énergies renouvelables, à la ventilation, à l'agriculture urbaine, à l'art, au tourisme. **Toitures :** Toutes les expressions architecturales sont autorisées. **Façades :** L'intégration de surfaces destinées à la captation de l'énergie solaire est autorisée en façade sous réserve qu'elles fassent partie de l'expression architecturale de la construction.

	Les façades végétalisées sont autorisées. L'ensemble des coffrets techniques et des compteurs devra être intégré aux volumes bâtis et habillé de façon à se fondre dans le traitement des façades. **Matériaux et couleurs :** <u>Pour les toitures :</u> Toutes les expressions architecturales sont autorisées. <u>Pour les façades :</u> Toutes les expressions architecturales sont autorisées.
La mixité fonctionnelle et sociale	Le projet prévoit la construction de bâtiments proposant un ensemble multifonctionnel (hôtel, résidence hôtelière, résidence étudiante, logements, commerces, activités culturelles, programmes publics et services). Sont interdits : • l'implantation et l'extension des constructions à usage industriel et exclusif d'entrepôt ; • l'implantation et l'extension des constructions à usage agricole ; • les dépôts et décharges de toute nature ; • les entreprises de cassage de voitures et de transformation des matériaux de récupération ; • l'ouverture de carrière ; • les terrains de camping ou de caravanage ainsi que ceux affectés à l'implantation d'habitations légères de loisir ; • le stationnement des caravanes à usage de résidence principale ou d'annexe à l'habitation.
La qualité environnementale et la prévention des risques	Pour les opérations nouvelles, des systèmes collectifs de production d'énergies seront recherchés et privilégiés. L'intégration paysagère des dispositifs de gestion des eaux pluviales devra répondre aux préconisations techniques des fiches jointes à l'annexe sanitaire. En cas d'installation de citernes de récupération des eaux

	pluviales, elles seront intégrées dans la construction ou enfouies avec un système de pompage, ou à défaut, dissimulées par une haie arbustive d'essences locales.
Les besoins en matière de stationnement	Nombre de places requises selon la destination de la construction : • Habitation : 1 place / logement. • Extension de l'habitation, logement locatif financé par l'Etat, ou hébergement des personnes âgées ou des résidences universitaires : non réglementé. • Toute autre destination : non réglementé. Cas particuliers : • Si les espaces de stationnement s'intègrent à l'intérieur d'un aménagement d'ensemble, le stationnement exigé pour l'habitat et l'activité pourra être réalisé en dehors de l'unité foncière. • Si les logements sont situés à moins de 300 mètres du pôle d'échange multimodal de Laval, le nombre de places de stationnement pourra être réduit à 0,5 place / logements. • En cas d'impossibilité technique d'ordre architectural ou urbanistique, le pétitionnaire pourra aménager des espaces de stationnement dans un rayon de 300 mètres ou obtenir une concession de long terme dans un parc public de stationnement, ou acquérir des places de stationnement dans un parc privé voisin ou auprès de l'aménageur de la ZAC. Pour les bâtiments d'habitations collectives à usage de bureaux et ceux recevant du public : • Un local vélo pour le stationnement des bicyclettes et motocyclettes doit être prévu à l'intérieur de la parcelle. Le local vélo devra être intégré dans les bâtiments, en rez-de-chaussée et facilement accessible depuis l'espace public. Dans le cas contraire, un local extérieur abrité et sécurisé devra être prévu. Ce dernier devra bénéficier d'un traitement architectural s'inscrivant dans la continuité du bâtiment voisin. • Pour les logements : le stationnement vélo devra recouvrir 2,5% de la surface de plancher, pour un minimum de 10m². • Pour les autres destinations : le stationnement vélo devra recouvrir 2% de la surface de plancher.
La desserte en transports en commun	<u>Éléments de contexte :</u> Le site est directement desservi par :

	• la ligne LGV Rennes-Laval-Le Mans-Paris ; • les lignes TER Rennes-Laval, Le Mans-Laval et Nantes-Angers-Saint Laud-Laval-Rennes ; • le réseau de bus TUL. Le site fait l'objet d'un pôle d'échange multimodal (PEM) avec une offre complète et une intermodalité entre les modes de transport proposés (lignes TER, transports scolaires, taxis, station véliTUL…).
La desserte des terrains par les voies et réseaux	Le projet s'appuie sur les voies et réseaux existants (rue des Trois Régiments, rue du Dépôt, ...). L'avenue de Mayenne, sur la portion entre la rue des Grands Carrés et le Pont de Paris, sera intégrée au projet urbain, ainsi que le débouché de l'avenue Pierre de Coubertin desservant le parking Nord de la gare au niveau de la passerelle et permettant la connexion avec le quartier des Pommeraies. L'ensemble des composantes de la vie de quartier sera associé, selon un programme multifonctionnel, en particulier au sein des délaissés SNCF au Nord et au Sud (entre la rue du Dépôt et la rue des Trois Régiments) : logements, activités, commerces, services. Cette opération majeure est engagée dans la continuité des travaux de la gare routière. **Accès et voirie :** Pour être constructible, toute unité foncière doit avoir un accès privatif à une voie publique ou privée, soit directement, soit par l'intermédiaire d'un passage aménagé sur fonds voisin. Les accès doivent être aménagés de façon à apporter la moindre gêne et le moindre risque à la circulation publique. Pour toute unité foncière ayant une possibilité d'accès à plusieurs voies, l'accès sur la voie supportant le trafic le plus important peut être interdit. Les caractéristiques des accès doivent permettre de satisfaire aux règles minimales de desserte : défense contre l'incendie, protection civile, brancardage. Les dimensions, formes et caractéristiques des voies doivent être adaptées aux usages qu'elles supportent ou

aux opérations qu'elles doivent desservir.

Les groupes de garages doivent être disposés dans les parcelles de façon à ménager une cour d'évolution à l'intérieur desdites parcelles et ne présenter qu'un seul accès sur la voie publique.

Les voies nouvelles publiques ou privées doivent présenter des caractéristiques techniques intégrant des places de stationnement.

Des pistes cyclables et des cheminements piétons pourront être aménagés, notamment pour desservir les équipements publics, assurer les liaisons inter quartiers et s'inscrire dans le maillage existant.

Eau potable :
A moins de comporter une alimentation en eau potable qui lui est propre, toute construction ou installation nouvelle doit être raccordée au réseau public d'eau potable.

Si la parcelle concernée est alimentée par un puits, un périmètre sanitaire de 35 m de diamètre centré sur le puits est défini. Aucun assainissement autonome ne peut être inclus dans ce périmètre qui doit être entièrement inclus dans la propriété concernée.

Si les caractéristiques techniques du réseau d'eau potable ne permettent pas la défense incendie du site, les dispositions nécessaires devront être prises en mettant en œuvre d'autres moyens.

Assainissement des eaux usées :
En fonction du zonage d'assainissement collectif/non collectif, la propriété sera desservie :

- soit par un raccordement obligatoire au réseau d'assainissement collectif ;
- soit par une installation autonome "conforme ou respectant la réglementation en vigueur".

Eaux pluviales :
En cas de raccordement au réseau public ou au milieu naturel superficiel, les eaux pluviales issues de la

	propriété devront être écrêtées "limitées en débit et/ou en volume". En application du zonage d'assainissement "eau pluviale" situé en annexe, des prescriptions techniques particulières pourront être édictées. **Collecte des déchets :** En cas de présence d'un point d'apport volontaire (PAV), la réalisation d'un local de collecte de déchets sur la parcelle n'est pas exigée.

IX. Programmation

La vocation de ce secteur est multifonctionnelle (résidentielle, équipements, mixte et activités économiques).

Zonage PLUi : U-OAP R.

Le potentiel de logements est estimé à environ 1 100 logements. L'habitat collectif sera privilégié. A l'échelle de l'opération, la densité moyenne sera de l'ordre de 50 logements par hectare. La programmation proposera une offre de 25% de logements sociaux.



LAVAL agglo

AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE

PLUi

Plan Local d'Urbanisme Intercommunal

Orientations d'Aménagement et de Programmation

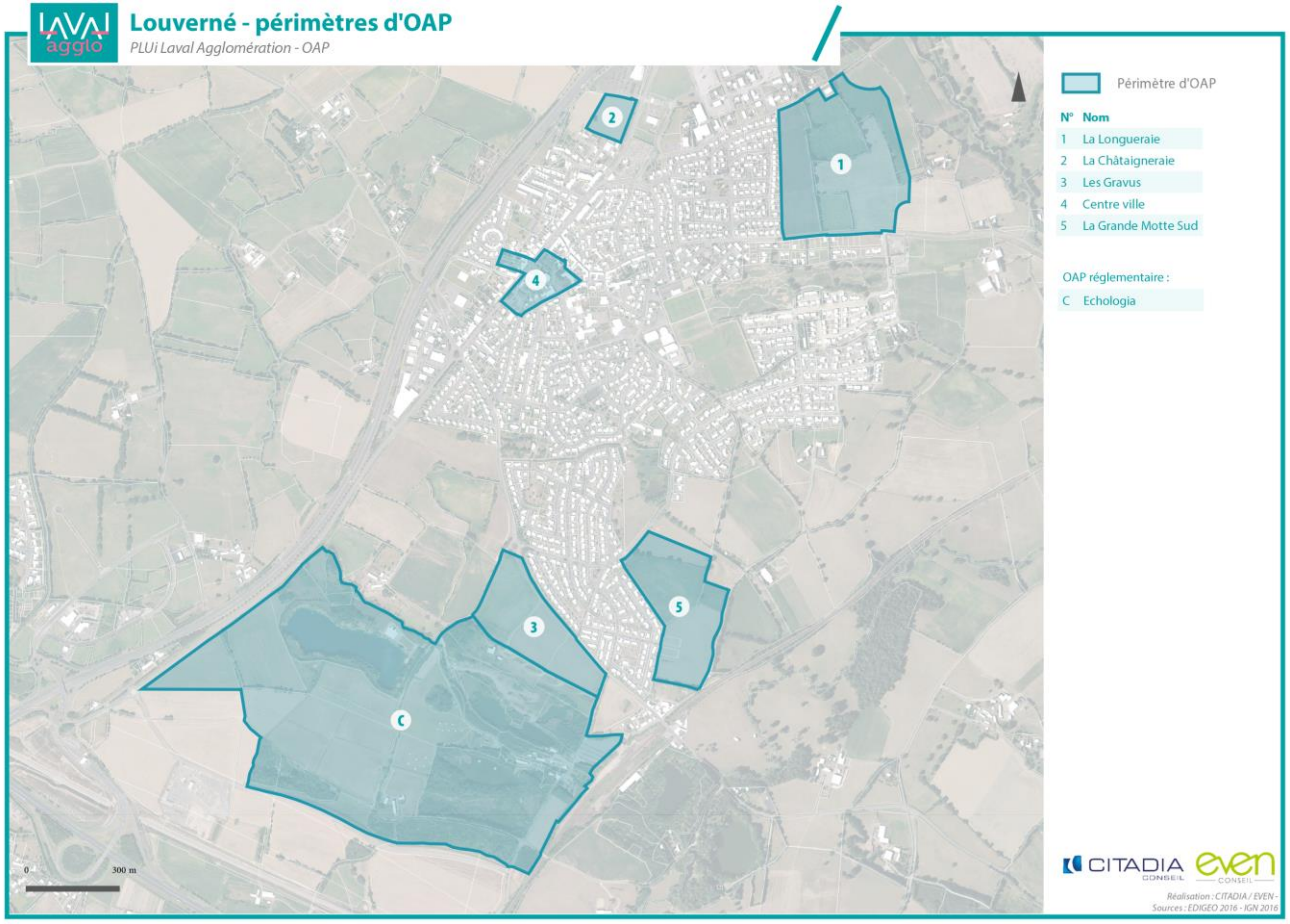
OAP-R C

LOUVERNE

ECHOLOGIA

I. Situation du secteur de l'OAP-R

Les secteurs d'OAP à l'échelle de la commune



Localisation du secteur de l'OAP-R ECHOLOGIA



II. Contexte et enjeux

Localisé au sud de la commune de Louverné, le site Echologia prend place sur d'anciennes carrières d'exploitation de chaux du XIXème siècle.
Desservi par divers modes de transports - dont la RD 901 directement reliée à la RN 162 et à l'A81 à l'Ouest, et la gare de Louverné à l'Est - le site est destiné à accueillir une base de loisirs, constituant le projet de réhabilitation de cet espace,une activité agricole, pédagogique autour de l'aquaponie et de l'aquaculture et un centre de formation.
L'OAP propose une intégration éco-responsable du site, en lien avec la diversité des usages environnants. Il s'inscrit par ailleurs en continuité de la trame urbaine envisagée (OAP Les Gravus, au Nord-Est).



Vue du site depuis la RD901

Le site fait l'objet d'une OAP « mixte », à la fois « de secteur d'aménagement » et « sectorielle ». Cette OAP comprend :

- Une partie couverte par un zonage AU-OAPR où aucune disposition réglementaire ne s'applique. Seules les préconisations de l'OAP sont applicables.
- Une partie couverte par des zones Nt, Np et Nenr qui ont des caractéristiques « d'OAP sectorielle » : les préconisations de l'OAP et les dispositions réglementaires de ces zones s'appliquent.



Entrée du site

Cette OAP traite des thématiques suivantes :

- la qualité de l'insertion architecturale, urbaine et paysagère ;
- la mixité fonctionnelle et sociale ;
- la qualité environnementale et la prévention des risques ;
- les besoins en matière de stationnement ;
- la desserte par les transports en commun ;
- la desserte des terrains par les voies et réseaux.

III. État initial du site

Principales sensibilités du site	**Consommation d'espaces**	L'OAP-R ECHOLOGIA est un projet partiellement en extension urbaine sur environ 60 hectares (AU-OAPR).
	Agriculture / Sols	Aucun siège d'exploitation agricole ne se trouve dans un rayon de 200 mètres du site.
	Continuités écologiques / Zones humides	Le site correspond en grande partie (parties Est et Nord) à un réservoir de biodiversité. Il est traversé d'Est en Ouest par un corridor écologique caractérisé par le ruisseau du Malbenet et de sa ripisylve. L'empreinte végétale s'appuie, de plus, sur des éléments bocagers au Sud-Ouest et sur la présence de plusieurs boisements répartis sur l'ensemble du secteur. Plusieurs plans d'eau ponctuent le secteur.
	Paysages et patrimoine	Plusieurs éléments issus de l'inventaire patrimonial communal sont recensés au sein du secteur (Fours à chaux des Aumeures, fermes des Gravus, ancienne maison de Chaufournier, …). Des vues remarquables vers et depuis les plans d'eau et un chemin de randonnée traversant le site permettent la mise en valeur du patrimoine naturel et paysager du site.
	Santé	Un site potentiellement pollué (BASIAS) est recensé sur le site. La RN162 à l'Ouest et la voie ferrée à l'Est peuvent créer des nuisances sonores pour les utilisateurs du site.
	Risques	Issues de l'ancienne vocation industrielle, plusieurs cavités souterraines sont recensées au sein du secteur.
	Eau	Absence de périmètre de captage sur le site.
Incidences du projet *Positives et négatives*		**0** Un projet en extension urbaine avec un nombre de constructions projetées limité. **+** Valorisation des éléments patrimoniaux présents au sein du secteur.

	+ Valorisation des vues remarquables sur et depuis le site. + Valorisation de la biodiversité et des corridors écologiques. - Risque de dégradation du patrimoine immobilier. - Une dégradation potentielle des éléments bocagers et boisés notamment liée à la suppression des haies. - Un risque de dégradation du corridor écologique du ruisseau du Malbenet et de la biodiversité. - Un risque de dégradation des zones aquatiques et humides liées aux plans d'eau répartis sur l'ensemble du site.
Mesures (ERC) proposées	Les éléments constitutifs du corridor écologique du ruisseau du Malbenet devront être préservés. Afin de permettre la bonne insertion du site dans son contexte, des franges paysagères (merlons végétalisés, plantations…) pourront être aménagées : • au Nord du site en limite, avec les espaces agricoles limitrophes, • à l'Est, séparant le site de la voie ferrée qui le longe. Sur l'ensemble du site, l'activité agricole pourra être maintenue afin de protéger les éléments bocagers. Une approche pédagogique (centre de formation) de l'aquaponie et de l'aquaculture pourra y être développée. Encourager la mise en eau des anciennes carrières afin de créer un réseau de zones humides inondées, et de favoriser les écosystèmes aquatiques du site. Les affouillements et exhaussements du sol ayant un rapport direct avec les activités de loisirs et de tourisme ou avec les équipements et installations techniques liés aux divers réseaux d'intérêt public pourront être autorisés sans porter atteinte à la qualité écologique et environnementale des milieux naturels présents sur le site. Afin de permettre la mise en œuvre du projet touristique et économique du site, les installations techniques

	(pompes, retenues d'eau, ...) seront autorisées dès lors qu'elles ne portent pas atteinte à la qualité écologique et environnementale des milieux naturels du site. Afin de maîtriser les impacts liés à la fréquentation du site et d'en limiter les incidences négatives sur la faune et la flore, des itinéraires piétons seront aménagés. Les réserves totales seront strictement protégées en raison des enjeux écologiques forts présents sur ces sites. La fréquentation du public y sera interdite, sauf dans le cas de sorties "nature" encadrées. Les zones naturelles sensibles seront préservées. Au sein de ces mêmes zones, seuls des aménagements légers destinés à l'éducation à l'environnement, à la pratique d'un sport "nature" ou à l'observation de la biodiversité seront autorisés. Ces zones naturelles sensibles pourront accueillir des publics par la mise en place de sentiers balisés.

IV. Schéma de l'état initial du site



Milieux naturels - Biodiversité
- Réservoir de biodiversité
- Corridor écologique
- Zone humide (inventaires communaux)
- Zone humide potentielle (sols hydromorphes classes : 4,5 et 6)
- Périmètre de protection des captages
- Espace boisé protégé par le PLU
- Point bas (relief)

Consommation d'espace et armature urbaine
- Enveloppe urbaine
- Gare
- Arrêt de bus

Santé
- Basol
- Basias
- Nuisances sonores routières et ferroviaires
- Ligne aérienne THT
- Zone tampon de 100 m autour des lignes THT

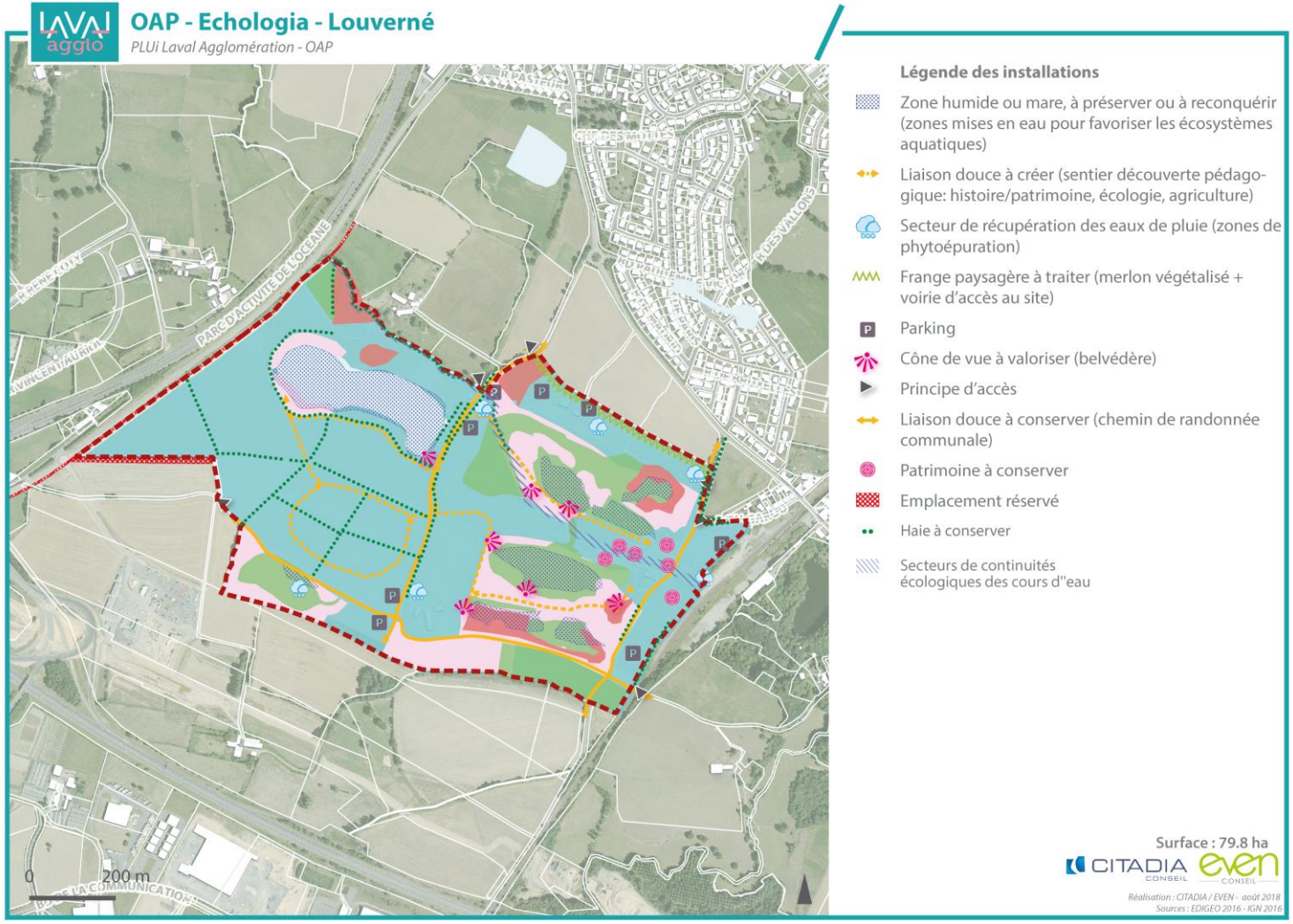
Risques et nuisances
- Mouvement de terrain / cavité
- Zone inondable (AZI, PPRi)
- ICPE
- Site classé SEVESO
- Zone tampon de 200 m autour des sites SEVESO
- Canalisation de gaz

Patrimoine remarquable
- Site classé
- Site inscrit
- Sites patrimoniaux remarquables (AVAP, ZPPAUP)
- Élément de patrimoine
- Zone de protection de monument historique

Paysage
- Vue
- Haie importante des inventaires communaux

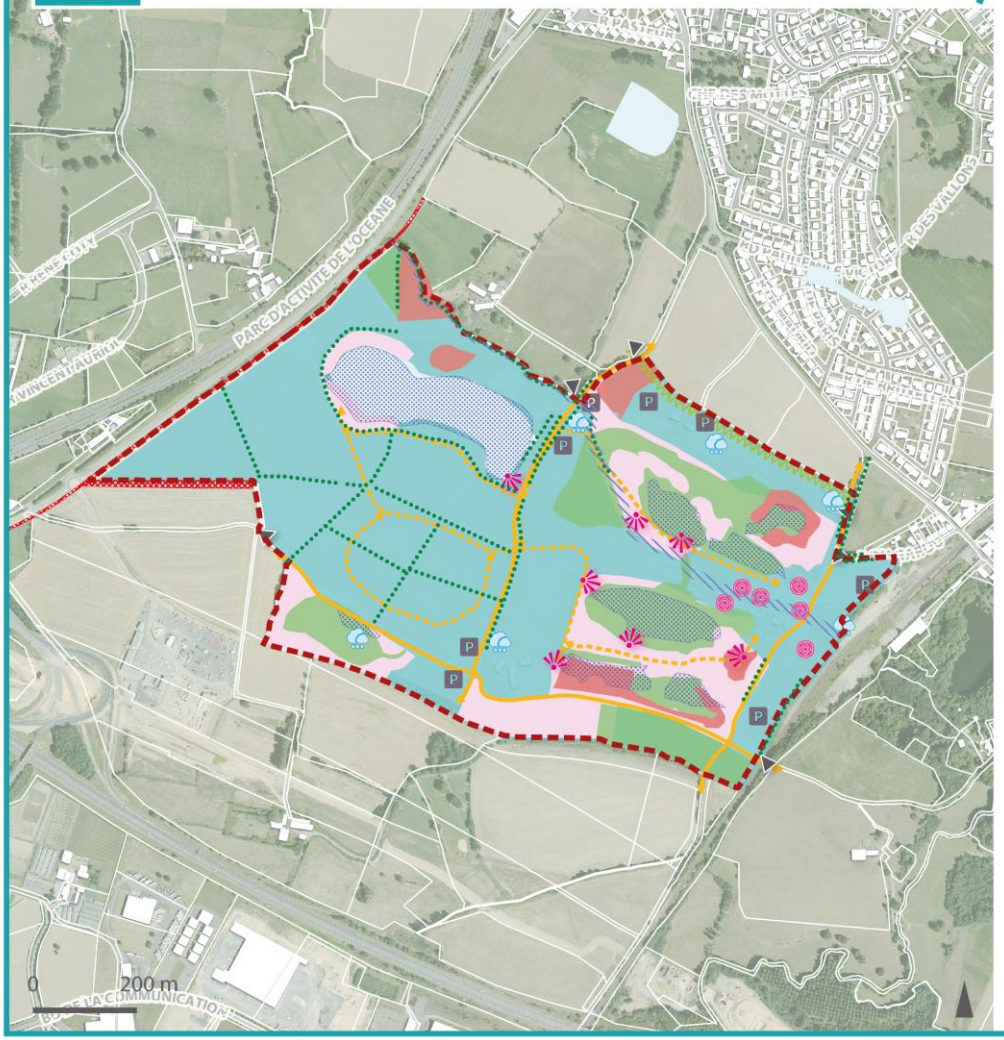
Agriculture
- Site d'exploitation (zone tampon de 200 m)

V. Schémas d'organisation



OAP - Echologia - Louverné

PLUi Laval Agglomération - OAP



Légende du zonage

Réserves totales, enjeux écologiques forts, pas de fréquentations sauf sortie «nature» encadrées :

- Prairies sèches à flore patrimoniale et habitat Azuré du serpolet
- Habitat cordulie à corps fin
- Chiroptères

Zones naturelles préservées, aménagements légers localisés destinés à l'éducation à l'Environnement (belvédères, signalétique...), la pratique d'un sport nature, (tir à l'arc, escalade, via ferrata, tyrolienne...) ou la mise en place d'ouvrages légers destinés à favoriser la biodiversité et son observation.

Localement, affouillements légers.

Circulation humaine canalisée par des sentiers.

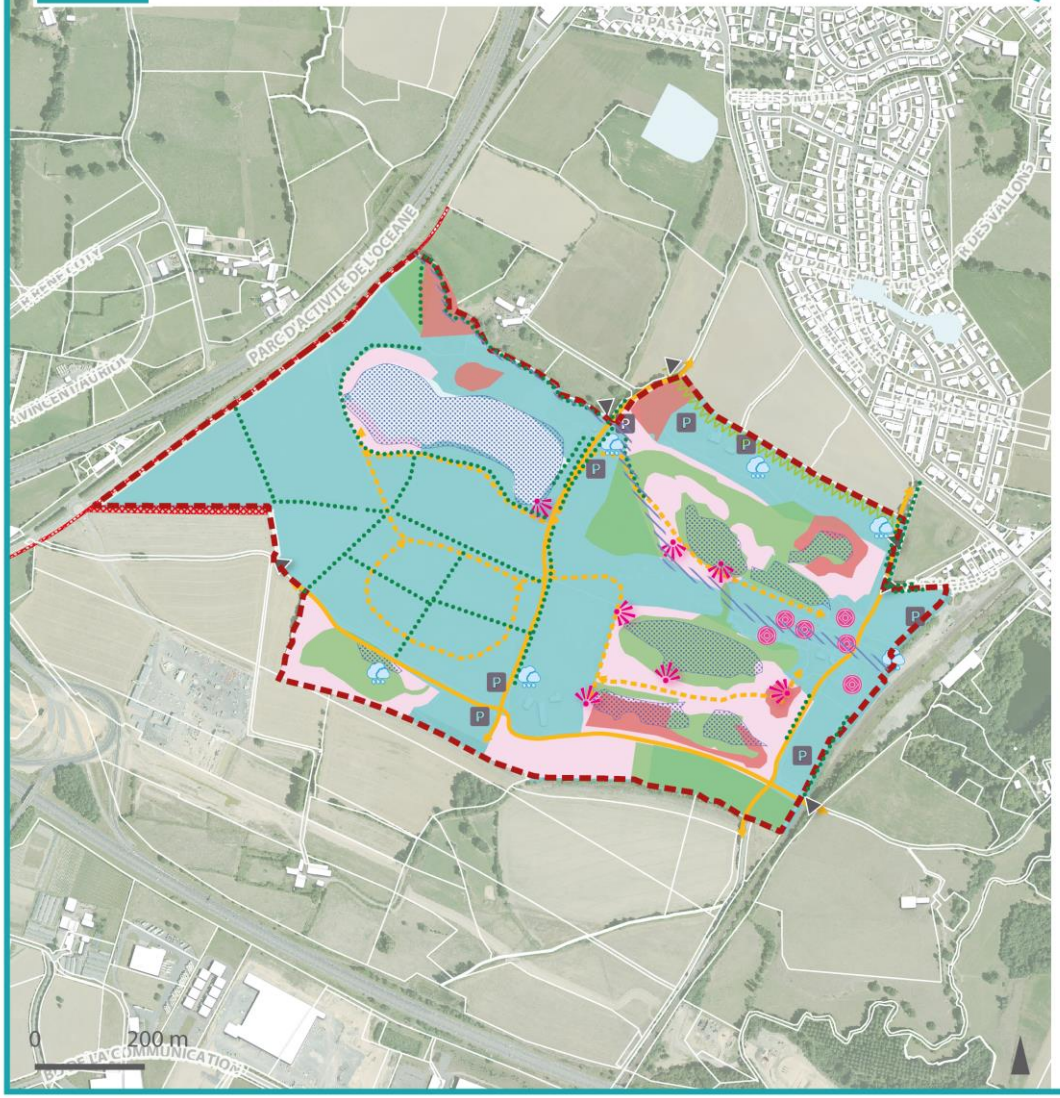
Surface : 79.8 ha

CITADIA CONSEIL even CONSEIL

Réalisation : CITADIA / EVEN - août 2018
Sources : EDIGEO 2016 - IGN 2016

OAP - Echologia - Louverné

PLUi Laval Agglomération - OAP



Légende du zonage

Aménagements importants dans un but touristique et pédagogique :
- rénovation bâti existant
- constructions neuves
- voirie
- réseaux

Localement affouillements terrassements importants pour réalisation des ouvrages
- *Aquaponie / aquaculture*
- *Aménagement de zones agricoles (plantations, haies bocagères, création de parcelles)*
- *Développement d'une activité agricole pédagogique et de formation dans le respect de la biodiversité*

1 - Aménagements légers de loisir pour l'hébergement en camp «nature» (constructions légères, <40m2, démontable). Terrassement local léger.
- *Aquaponie / aquaculture*
- *Aménagement de zones agricoles (plantations, haies bocagères, création de parcelles)*
- *Développement d'une activité agricole pédagogique et de formation dans le respect de la biodiversité*

Fréquentation modérée, canalisée sur le camp.

2 - Aménagements importants dans le but de créer un réseau de zones humides et inondées pour favoriser la biodiversité aquatique (poissons, amphibiens, batraciens, insectes...).

Affouillements et terrassements importants.

Localement, mise en place d'ouvrages en dur pour réaliser le réseau (digues, retenues, pompage, zones d'observation...)

Fréquentation canalisée par sentiers.
- *Aquaponie / aquaculture*
- *Aménagement de zones agricoles (plantations, haies bocagères, création de parcelles)*
- *Développement d'une activité agricole pédagogique et de formation dans le respect de la biodiversité*

Anciennes carrières inondées. Fréquentation douce des plans d'eau pour activités sportives respectueuses de l'envrionnement (plongées, pêche...) et pour des camps de logements atypiques «nature»
- *Aquaponie / aquaculture*
- *Aménagement de zones agricoles (plantations, haies bocagères, création de parcelles)*
- *Développement d'une activité agricole pédagogique et de formation dans le respect de la biodiversité*

Surface : 79.8 ha

CITADIA CONSEIL even CONSEIL

Réalisation : CITADIA / EVEN - août 2018
Sources : EDIGEO 2016 - IGN 2016

VI. Principes d'aménagement

La qualité de l'insertion architecturale, urbaine et paysagère	La réalisation des éléments suivants, sous réserve de leur intégration dans l'environnement et de leur compatibilité avec le caractère sensible de la zone, sera soumise à condition : • équipements et installations techniques liés aux divers réseaux d'intérêt public, • extension des constructions existantes à la date d'approbation du présent document, à condition que l'extension n'excède pas 50% de l'emprise au sol existante. Si des travaux de démolition partielle sont réalisés sur le bâtiment à aménager, le calcul est effectué sur la base de la surface résiduelle conservée, • changement de destination ou d'affectation des bâtiments existants à la date d'approbation du présent document sous les conditions cumulatives suivantes : la construction d'origine doit présenter une qualité architecturale (structure traditionnelle en bon état et en pierres) et les travaux doivent concourir à la valorisation du bâti dans le respect de cette architecture et de la volumétrie du bâti traditionnel (gabarit, percements, aspect, …) ; la construction doit conduire à une vocation liée au projet ; les possibilités maximales d'extensions éventuelles en cas de changement d'affectation sont fixées à 50% de l'emprise au sol existante à la date d'opposabilité du présent document, • annexes des habitations existantes à condition d'être situées à moins de 50m de ces dernières, • jardins familiaux et abris qui y sont liés dans la limite de 12 m² d'emprise au sol par unité foncière et dans la limite d'un bâtiment par unité foncière, • démolitions sous réserve de l'obtention du permis de démolir, • constructions et installations de loisirs et sportives et aires de jeux ouvertes au public, • constructions et installations liées aux activités éducatives liées à l'environnement, • constructions et installations liées à l'activité d'hébergement de plein air, à l'hôtellerie et à la restauration, • ouvertures, extensions des aires naturelles de camping, les terrains aménagés pour le camping, les habitations légères de loisirs, ainsi que les constructions et installations nécessaires à leur exploitation, • constructions et installations liées et nécessaires à la sécurité, à la gestion ou à l'ouverture au public du site (sentiers piétons, postes de secours, installations sanitaires, mobilier lié à la fréquentation du site,

	zones d'observation, ...). Ne sont autorisées que les constructions à usage d'habitations destinées au logement de personnes dont la présence permanente est nécessaire pour assurer la direction, la surveillance ou le gardiennage des équipements. Les espaces de stationnement ouverts au public sont autorisés à condition qu'ils soient liés aux équipements autorisés dans le secteur (cf. ci-dessous : "besoins en matière de stationnement"). Les vues vers et depuis les plans d'eau présents au sein du site seront préservées. Les éléments patrimoniaux issus de l'inventaire communal seront maintenus et valorisés. Des franges paysagères (merlons végétalisés, plantations, …) seront aménagées : • au Nord, en limite de site, • à l'Est, séparant le site de la voie ferrée qui le longe. L'espace agricole bocager au Sud-Ouest du site sera préservé.
La mixité fonctionnelle et sociale	La mise en œuvre du projet ECHOLOGIA permettra : <u>Dans la zone bleue :</u> • les aménagements et les constructions importants dans un but touristique et pédagogique : rénovation du bâti existant, constructions neuves notamment pour les activités aqualudiques et liées à la pratique d'un sport nature (tir à l'arc, parcabout, verticalité, escalade, via ferrata, tyrolienne…), voirie, réseaux, • les aménagements nécessaires à la réalisation d'une rivière d'eaux vives. Dans cette même zone sont également autorisés les affouillements et les terrassements importants pour la réalisation des ouvrages permettant :

	• la pratique de l'aquaponie et de l'aquaculture, • l'aménagement de zones agricoles (plantations, haies bocagères, création de parcelles agricoles…), • le développement d'une activité agricole pédagogique et de formation dans le respect de la biodiversité. <u>Dans la zone verte :</u> • les aménagements légers de loisirs pour l'hébergement en camp "nature" (constructions légères inférieures à 40 m², démontables), • les terrassements légers, • la pratique de l'aquaponie et de l'aquaculture, • l'aménagement de zones agricoles (plantations, haies bocagères, création de parcelles agricoles…), • le développement d'une activité agricole pédagogique et de formation dans le respect de la biodiversité. • les aménagements importants dans le but de créer un réseau de zones humides et inondées pour favoriser la biodiversité aquatique (poissons, amphibiens, batraciens, insectes…), • les affouillements et les terrassements importants. Dans cette même zone, localement, seront également autorisés : • la mise en place d'ouvrages en dur pour réaliser le réseau de zones humides (digues, retenues, pompage, zones d'observation…), • l'aménagement de sentiers permettant une circulation humaine canalisée.
La qualité environnementale et la prévention des risques	Le corridor écologique constitué du ruisseau du Malbenet et de sa ripisylve sera préservé. La mise en eau des anciennes carrières afin de créer un réseau de zones humides inondées qui favorise les écosystèmes aquatiques du site sera autorisée. Les affouillements et exhaussements du sol ayant un rapport direct avec les activités de loisirs et de tourisme ou avec les équipements et installations techniques liés aux divers réseaux d'intérêt public sont autorisés. Ils ne

devront pas porter atteinte à la qualité écologique et environnementale des milieux naturels présents sur le site.

Les installations techniques destinées à l'aménagement touristique et pédagogique du site (pompes, retenues d'eau, ...) sont autorisées. Ces installations ne devront pas porter atteinte à la qualité écologique et environnementale des milieux naturels du site.

Des sentiers piétons permettant de limiter les impacts liés à la fréquentation du site seront aménagés afin de limiter les incidences négatives de cette fréquentation sur la faune et la flore.

Les réserves totales (zones rouges), en raison des enjeux écologiques forts présents sur ces sites, seront strictement préservées. La fréquentation du public sera interdite au sein de ces zones, sauf dans le cas de sorties "nature" encadrées.

Les zones naturelles préservées (zones rose clair) pourront accueillir :

- des aménagements légers destinés à l'éducation à l'environnement (belvédères, signalétique…),
- des aménagements légers destinés à l'observation de la biodiversité,
- des aménagements et des constructions liés à la pratique d'un sport nature (tir à l'arc, escalade, via ferrata, tyrolienne…).

Dans ces mêmes zones, localement, seront également autorisés :

- les affouillements légers,
- l'aménagement de sentiers permettant une circulation humaine canalisée.

Dans les anciennes carrières inondées, seront permis :

- la fréquentation douce des plans d'eau pour les activités sportives,
- les logements atypiques "nature".

Le projet prévoira des dispositifs de gestion alternative des eaux pluviales et de dépollution des eaux dans le

	cadre de l'aménagement des espaces de stationnements. Ils devront être réalisés en revêtements éco-responsables, permettant une infiltration directe des eaux pluviales.
Les besoins en matière de stationnement	L'aménagement du site prévoira des espaces de stationnement dimensionnés au projet. Les incidences de l'aménagement des stationnements sur l'environnement seront minimisées : • par l'aménagement paysager limitant leur impact visuel depuis les zones de loisirs aménagées, • par l'utilisation de revêtements éco-responsables, favorisant l'infiltration naturelle des eaux pluviales.
La desserte en transports en commun	Le site est desservi par : • la gare TER de Louverné, • le service de transport à la demande du réseau de transports urbains de Laval Agglomération.
La desserte des terrains par les voies et réseaux	8 accès sont envisageables : • 2 au Nord depuis le chemin menant au giratoire de la RD 131, • 2 au Nord-Est depuis le chemin Bas Barbe, • 2 au Sud-Ouest permettant : un accès depuis la RD 901 et un accès exceptionnel au site, • 1 au Sud-Est permettant : un accès depuis la zone d'activités de la Motte Babin et un accès exceptionnel au site. Ces points d'entrée permettront l'accès aux espaces de stationnement et pourront être les points d'ancrage d'une voirie carrossable de desserte interne. Le projet devra proposer un parcours de liaisons douces qui s'appuie sur le maillage existant et permettra de desservir l'ensemble des secteurs d'activités envisagés.

VII. Programmation

La vocation de ce secteur est l'accueil d'équipements de tourisme et de loisirs.

Zonage PLUi : AU-OAPR, Nt, Np, Nenr.



PLUi

Plan Local d'Urbanisme Intercommunal

Orientations d'Aménagement et de Programmation

LAVAL agglo
AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE

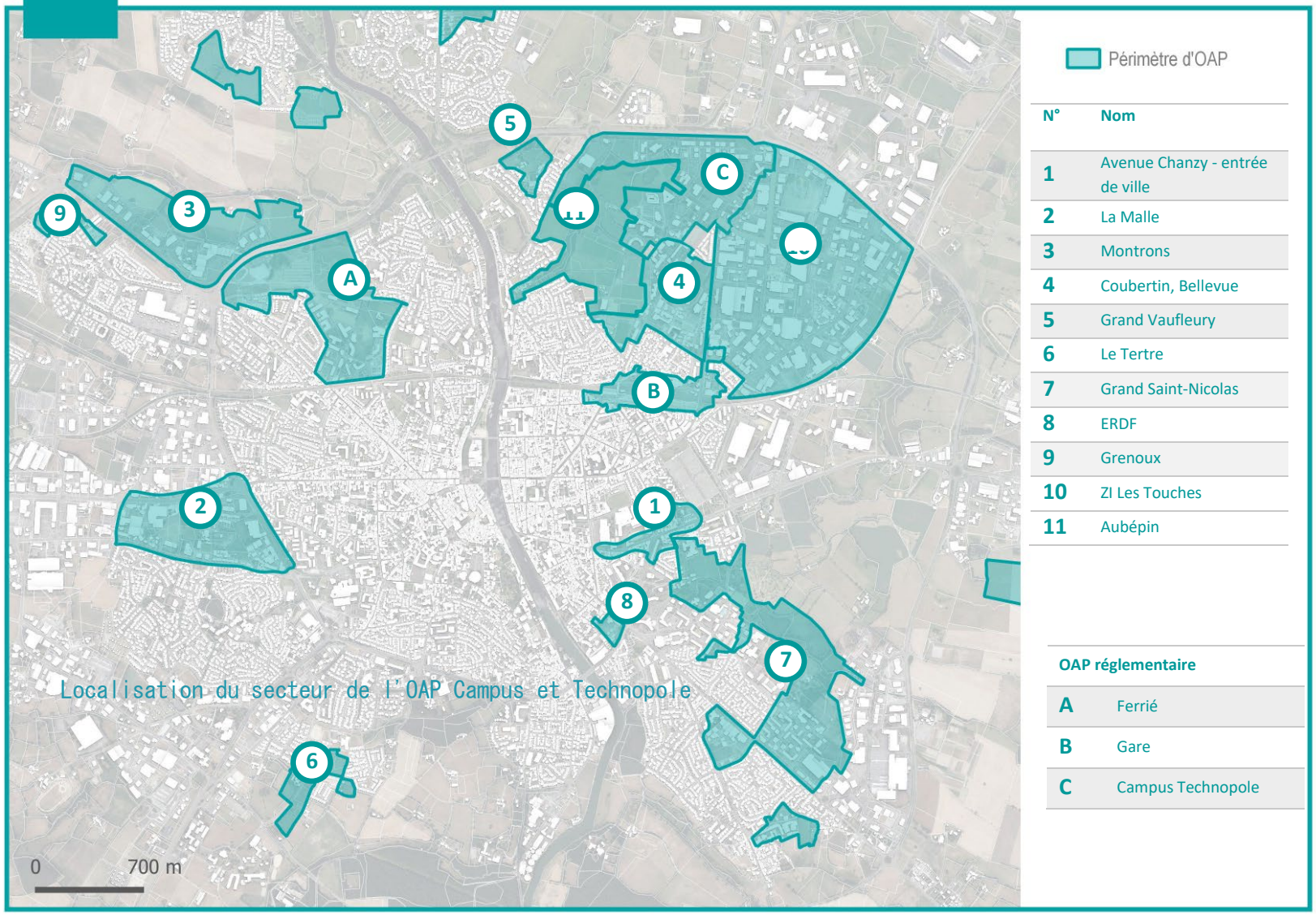
OAP-R C

LAVAL-CHANGÉ

L'éco - Campus et Technopole de Changé-Laval

I. Situation du secteur de l'OAP :

Les secteurs d'OAP à l'échelle de la commune



Contexte et enjeux

Ce secteur regroupe de vastes emprises d'équipements d'intérêt collectif tel que les sites universitaires et des programmations économiques.

Quelques programmations résidentielles sont également présentes sur le site.

L'objectif est de maintenir ces sites dans leur vocation initiale tout en permettant une gestion adaptée aux besoins, à leur évolution et afin de répondre aux objectifs environnementaux nationaux.

Contexte

Localisés en entrée Nord de Laval et à proximité de la gare (10 minutes en bus), le Campus et la Technopole de l'Aubépin s'étendent de part et d'autre de la limite communale Laval-Changé. Ce secteur est bordé au Nord par la route départementale D900 et le parc d'activités Cérès, à l'Est par la zone d'activités des Touches, au Sud par le secteur du stade Le Basser et le parc sportif de l'Aubépin, et à l'Ouest par le Parc de l'Aubépin et le secteur Vaufleury (le long de la rue du Commandant Cousteau). Il se situe donc à l'interface de plusieurs secteurs urbains et naturels aux différences fonctionnelles très marquées.

Le périmètre de l'OAP correspond à une surface de 68,1 hectares. Les surfaces mobilisables sont réparties au sein du tissu urbain dans une démarche de densification du tissu bâti, de préservation des sols désimperméabilisés et de préservation du patrimoine végétal notamment.

Le secteur est composé de trois secteurs aux problématiques distinctes :

- Le Campus Laval-Changé, qui accueille des établissements



Des architectures symboles du Campus de Laval et Changé



La place Georges Macé, vue sur l'ESIA et la rue Georges Charpak

d'enseignement supérieur et de recherche, dont les spécialisations sont en grande partie orientées vers la réalité virtuelle.

- La Technopole, qui s'étire le long de la rue Albert Einstein et regroupe des activités tertiaires et un grand magasin (Décathlon)
- La frange d'entrée de ville à l'Est de l'Avenue de Mayenne en bordure de l'actuelle zone d'activités des Touches

Dans un contexte de fort développement, l'enjeu pour le secteur Campus-Technopole est de valoriser les qualités paysagères et architecturales du site pour proposer aux étudiants un cadre de vie qualitatif et attractif et aux salariés et utilisateurs de la Technopole un cadre de vie agréable en lien avec le Parc de l'Aubépin.

Desservi par un réseau de transports en commun, l'enjeu à terme est de promouvoir et faciliter l'utilisation des modes doux pour les déplacements afin de répondre aux enjeux de décarbonation de nos territoires.

Enjeux

Faire du Campus de Laval-Changé un éco-campus emblématique de sobriété foncière :

- Initier la densification du Campus

L'implantation des programmations à destination universitaires se fera ainsi à l'intérieur du périmètre dédié au campus afin de préserver les fonciers du Parc de l'Aubépin.

- Intégrer pleinement le campus au tissu urbain, afin de faciliter les déplacements vers le centre-ville



Vue sur le paysage lointain, rue Pierre Gilles de Gennes



Rue Marie Curie, un profil à enjeux

- Permettre et faciliter des déplacements modes-doux et envisager le stationnement différemment

Le secteur, lieu de destination quotidien des étudiants du Campus et des actifs de la Technopole, est aujourd'hui soumis à une pression grandissante de la voiture. Il présente un enjeu sur le développement des mobilités alternatives, l'organisation de la trame viaire, et la stratégie de stationnement.

Ces vastes nappes de stationnement et l'urbanisation au coup par coup qui ont abouti à la composition actuelle du site, ne créent pas un environnement urbain favorable à un cadre de vie qualitatif. Un enjeu identifié de ce secteur est sa qualification urbaine (par l'aménagement des espaces publics et l'organisation du bâti), tout en préservant les ouvertures et vues sur le paysage, identifiées comme une qualité majeure du site.

- Préserver le patrimoine végétal

En raison de la présence de nombreux linéaires de haies bocagères, héritées du passé bocager du site, il y a également un enjeu pour la préservation et le renforcement des structures paysagères, qui constituent également d'importants couloirs et réservoirs de biodiversité.

<u>Renouveler et développer la Technopole :</u>

L'évolution de ce secteur s'articule autour de la définition de son périmètre, de sa relation avec son environnement proche, (connexion au Parc Ceres au-delà de la D900 et relation avec le parc de l'Aubépin) du développement des parcelles économiques aujourd'hui disponibles, puis du renouvellement du patrimoine bâti et végétal de cette technopole. Ce quartier économique sera également support de qualification d'entrée de ville depuis la route de



Les stationnements de la Technopole, des sols imperméabilisés stratégiques pour le développement



Vue sur la rue Albert Einstein, desservant la Technopole

Mayenne en relation avec la franche Est de l'Avenue de Mayenne sur la zone des Touches.

Le secteur comprenant de vastes nappes de stationnement, et étant situé à proximité immédiate d'une zone humide et du lit du ruisseau de l'Aubépin, présente une sensibilité particulière aux enjeux liés à la biodiversité et à l'imperméabilisation des sols.

L'objectif de renouvellement urbain de la Technopole tertiaire est un objectif à traduire pour accompagner la densification sur les espaces déjà imperméabilisés et prendre en compte le changement climatique en adaptant les bâtiments mais aussi les espaces extérieurs très imperméabilisés.

Qualifier l'entrée de Ville et les franges de l'Avenue de Mayenne

La frange Est de l'Avenue de Mayenne accueillant aujourd'hui des activités économiques soulève un enjeu fort de qualification des façades de l'Avenue de Mayenne ainsi que celle de l'entrée de ville.

Le site est quasiment dépourvu de clôtures ce qui en constitue un atout urbain, cette caractéristique est à préserver.



Vue de l'entrée de ville de la D900 vers la route de Mayenne



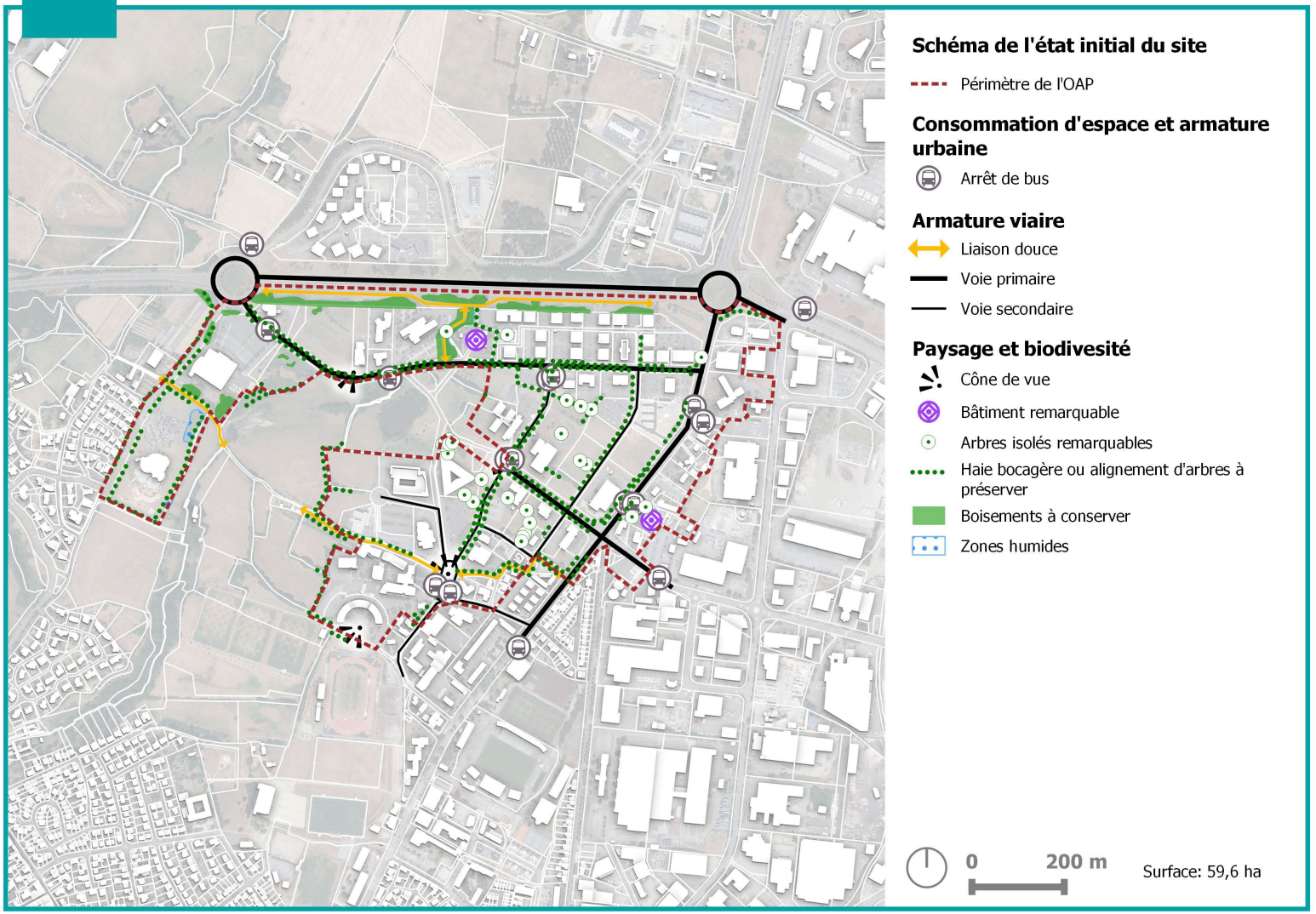
Le rond-point des Vignes, à l'articulation de Laval et du Campus, une entrée de ville à qualifier

Etat initial du site

Principales sensibilités du site	**Consommation d'espaces**	L'OAP-R du Campus de l'Aubépin et de la Technopole est un projet de requalification / densification urbaine correspondant à une surface de 68,1 Ha. Le secteur est desservi par le réseau de transports urbains de Laval agglomération.
	Sols	Le site ne présente pas d'espaces agricoles. Il comprend des surfaces de prairies destinées à être préservées de l'urbanisation et des espaces artificialisés bâtis éparses au sein du Campus puis plus denses au sein de la Technopole.
	Continuités écologiques / Zones humides	Le secteur est traversé par plusieurs continuités écologiques : Le ruisseau de l'Aubépin, qui traverse le sous-secteur de la Technopole au niveau du lieu-dit Les Fontaines. Une zone humide importante est présente en contre bas de l'actuel magasin Décathlon. Le ru qui transite depuis sa source sur les coteaux de Changé passe à proximité de la chambre d'agriculture puis sillonne le parc de l'Aubépin. Les trames bocagères, notamment le chemin de la Biannerie des Vignes, qui provient du parc de l'Aubépin à l'Ouest et se prolonge au sein du Campus en direction de l'avenue de Mayenne. Cette continuité héritée d'un ancien bocage comprend cependant des sections reconstituées avec des plantations récentes, sur talus bâché.
	Paysages et Patrimoine	Par sa position en plateau surplombant la vallée de la Mayenne, le site présente un enjeu général de co-visibilité avec la rive opposée, et de maintien des vues lointaines (ouverture visuelle). Il présente des linéaires résiduels de bocage, à conserver. 4 corps de ferme habités ou en état d'abandon sont présents et témoignent du passé agricole. Une maison de maître à préserver est localisée le long de l'avenue de Mayenne.
	Santé	Aucun risque pour la santé recensé ou connu à ce jour sur le site. La proximité de la D900 au Nord représente une nuisance sonore et un couloir de pollution, aujourd'hui mis à

		distance par un cordon boisé, à prendre en compte dans l'évolution du secteur.
	Risques	Aucun risque naturel ou technologique recensé sur le site.
	Eau	Absence de périmètre de captage sur le site.
Incidences du projet *Positives et Négatives*		+ Amélioration des espaces publics + Préservation et valorisation des vues + Amélioration des déplacements doux au sein du secteur + Remaniement de la trame viaire pour apaiser la circulation VL + Renouvellement urbain et recyclage du foncier + Densification du bâti en priorité sur des surfaces déjà artificialisées (stationnements) - Imperméabilisation des sols sur les parcelles restant à urbaniser, entraînant des risques liés au ruissellement des eaux pluviales - Augmentation de la densité bâtie nécessitant une vigilance accrue sur le rapport des bâtiments entre eux et la préservation des structures paysagères et des ouvertures visuelles.
Mesures (ERC) proposées		Afin de limiter l'impact du projet sur l'environnement, il convient de : • Prévoir une gestion alternative des eaux pluviales, favorisant l'infiltration, afin de ne pas modifier les écoulements de surfaces par rapport à la situation initiale et de conserver de la pleine terre et des surfaces perméables • Réaliser un projet économe en surfaces artificialisées, et lorsque celles-ci ne peuvent être évitées, atténuer les effets de ruissellement (stationnements perméables, toitures végétalisées par exemple.) • Conserver, valoriser et renforcer les éléments paysagers existants (haies bocagères, bosquets d'arbres). • Renforcer la trame paysagère par des plantations multi-strates le long des voies et connexions douces.

II. Schéma de l'état initial



IV. Orientation d' aménagement et de programmation

L'aménagement des secteurs soumis à OAP R peut se réaliser en plusieurs opérations sous réserve que chaque opération ne vienne pas compromettre la faisabilité de l'aménagement des emprises restantes, notamment au regard de la superficie des terrains restants, de la capacité d'équipements (voirie, réseaux divers) et l'objectif général de sobriété foncière.

Les principes d'aménagements de l'éco-campus :

Ouvrir le campus de Laval-Changé aux quartiers environnants et jusqu'au centre-ville

- Valoriser et aménager les interfaces avec les quartiers environnants en favorisant les interfaces, les accès, les liens piétonniers et modes doux
- Améliorer la visibilité des principaux accès sur le campus
- Organiser des liaisons douces du Nord au Sud
- Concevoir un cœur de campus, piéton, arboré et facilitant les interfaces avec les interfaces les bâtiments

Préserver et s'inscrire en continuité d'une armature paysagère qui constitue l'identité du territoire

La préservation du patrimoine végétal existant est un enjeu de premier plan pour ce secteur dont les haies bocagères constituent l'identité. Un certain nombre d'arbres nombre isolés de hautes tiges ont été repérés et devront être intégrés à la conception des espaces publics et des lots privés. Les projets devront s'intégrer dans l'environnement en conservant la lecture du parc bocager. Les plantations nouvelles favoriseront les essences locales et champêtres. (cf liste des végétaux précisée au règlement du PLUi)

Valoriser les cônes de vue qui offrent des points de vue vers le paysage lointain

L'une des caractéristiques du site sont les vues vers le paysage lointain. Ces cônes seront pris en compte dans la conception des lots privés et publics.

Gestion des eaux pluviales

Les opérations sur le domaine public ou privé devront intégrer la gestion des eaux pluviales et profiter de ce sujet pour le valoriser au travers d'aménagement type noues. Lorsque la nature du sol le permet, la gestion des eaux par infiltration est privilégiée.

Les espaces publics :

- Le cœur du campus et la conception de la place de la maison de l'étudiant en lien avec Le Restaurant universitaire



Les principes généraux indiquent :
- l'aménagement d'un parvis pour la Maison des étudiants et le RU
- l'intégration du bâtiment et son parvis dans la topographie
- Des espaces extérieurs de détente
- Des aménagements paysagers
- Conservation de l'alignement d'arbres existant sur rue
- Suppression de la strate arbustive (essences horticoles) qui obstrue les vues

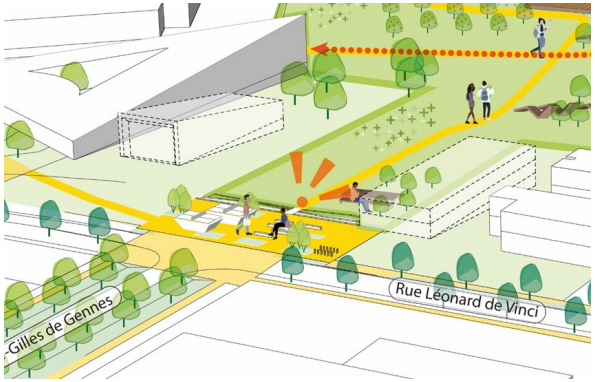
La photo ci-contre indique la l'alignement d'arbres à préserver à l'Est.

Cet espace constituera le cœur de campus à terme.

- La création de la voie Est-Ouest pour relier la rue Charles Nicolle à la rue Charpak

Afin d'assurer la desserte de L'ESTACA et de la faculté de droit, cette voie s'inscrira en continuité de la rue C. Nicolle

- Le belvédère de la rue Pierre Gilles de Gennes



Encadré par la Technopole au Nord et le Campus au Sud et à l'Est, le parc des vergers s'ouvre sur le parc de l'Aubépin. La rue Pierre-Gilles de Gennes descend vers une ouverture sur le grand paysage, qui offre une vue dégagée sur les hauteurs de Changé au loin, avec le parc de l'Aubépin au premier plan. Cet emplacement est propice à l'implantation d'un espace public conçu comme un belvédère sur le paysage lointain, qui marque l'entrée du parc.
En continuité du bâti existant, des extensions et nouvelles constructions peuvent être accueillies, tandis que le cône de vue depuis le Belvédère est inconstructible pour laisser une ouverture sur le parc.

Illustration : Aménager un belvédère pour mettre en valeur les perspectives vers le parc de l'Aubépin

- La voie Verte des Fontaines (velo-route)

La voie Mode doux reliera le campus vers le centre-ville et au Nord reliera la piste cyclable le long de la RD 900. Composée de plusieurs séquences, elle sera l'axe modes doux Nord-Sud majeur du site. Elle pourra être accompagnée d'une signalisation.



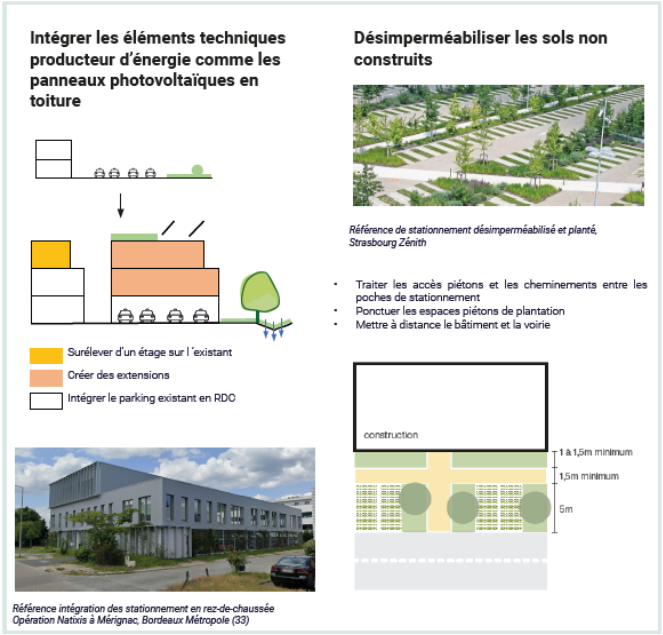
Illustration : exemple de voie verte

L'insertion urbaine et la qualité architecturale

Inciter l'utilisation de techniques de constructions innovantes et respectueuse de l'environnement lors des nouvelles opérations

Encadrer la densification du campus en cohérence avec la composition urbaine et la trame paysagère initiale.

Développer la Technopole dans un périmètre identifié et renouveler ce secteur



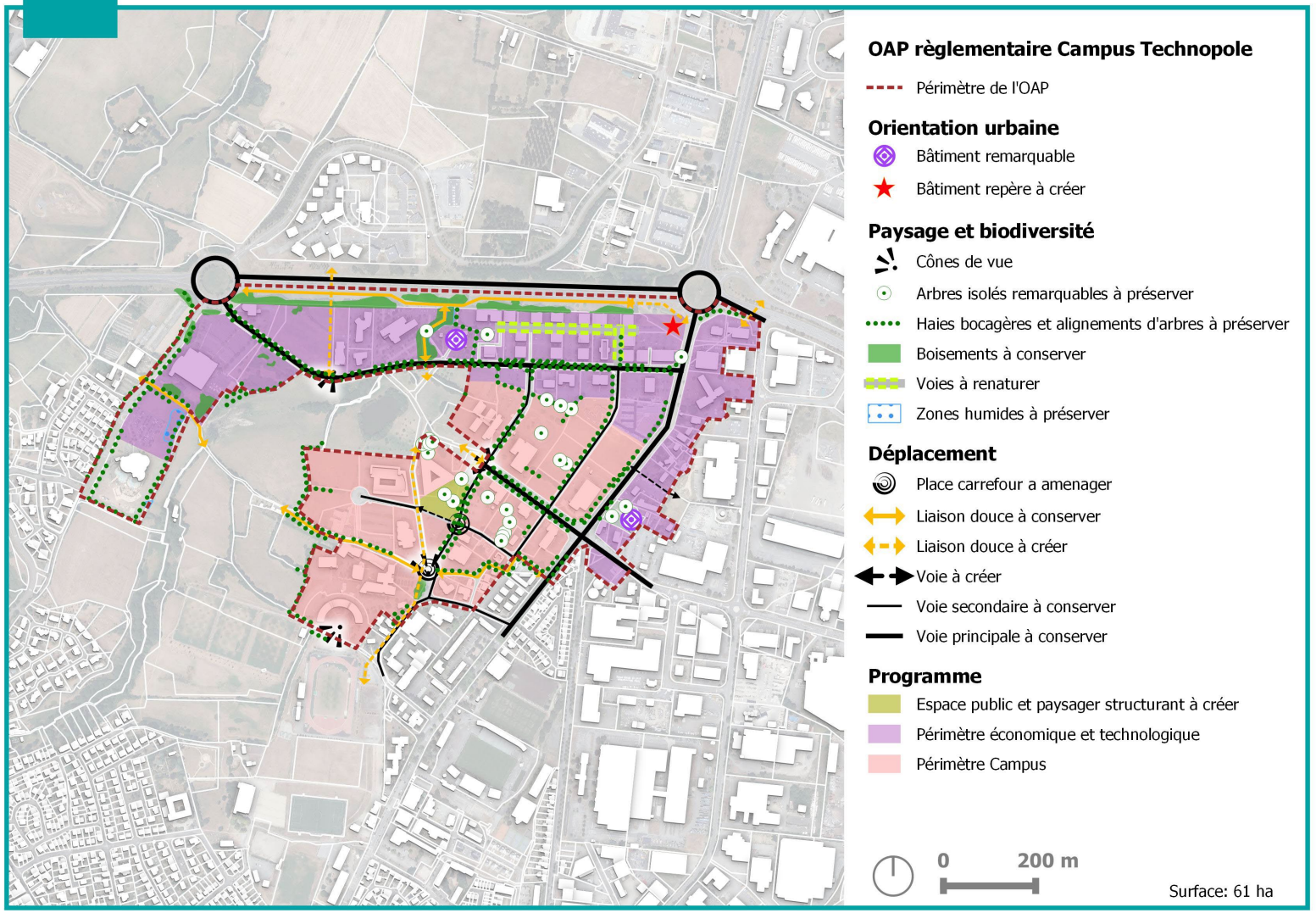
La technopole dispose aujourd'hui de surfaces de stationnement très importantes. Une densification pourrait s'opérer en liaisonnant des plots – voire en les surélevant et en mobilisant des surfaces de parkings pour construire dessus en pilotis, sur la base d'un ratio de stationnement/m² de SDP qui serait optimisé. Par ailleurs la Rue de Broglie qui irrigue toute la technopole pourrait être plantée afin de minimiser l'îlot de chaleur que constituent ces surfaces.

Afin de qualifier l'entrée Nord, l'entrée Nord de la Technopole sera conçue avec un bâtiment qui la caractérisera. Ce bâtiment s'élèvera sur le parking actuel pour offrir une présence bâtie plus affirmée à ce secteur.

Les zones Nord et Est de l'OAP sont à vocation de développement économique privilégié. Pour ce projet économique, le parc immobilier devra être économe en voirie et les stationnements devront être majoritairement intégrés au bâti.

Préconisations pour le renouvellement de la technopole pour répondre aux exigences de la loi Climat Résilience

V. Schéma d'organisation



Destination

5 Destinations	20 Sous-destinations	Autorisation
Exploitation agricole et forestière	Exploitation agricole	Non
	Exploitation forestière	Non
Habitation	Logement	Non
	Hébergement	Non
Commerce et activités de service	Artisanat et commerce de détail	Non
	Restauration	Oui
	Activités de services où s'effectue l'accueil d'une clientèle	Oui
	Cinéma	Non
	Hébergement hôtelier et touristique	Oui
	Commerce de gros	Non
Équipements d'intérêt collectif et service publics	Bureaux et locaux accueillant du public des administrations publiques et assimilés	Oui
	Locaux techniques et industriels des administrations publiques et assimilés	Oui

	Établissements d'enseignement, de santé et d'action sociale	Oui
	Salles d'art et de spectacles	Oui
	Équipements sportifs	Oui
	Autres équipements recevant du public	Oui
Autres activités des secteurs secondaire ou tertiaire	Industrie	Oui
	Entrepôt	Oui
	Bureau	Oui
	Centre de congrès et d'exposition	Oui

Qualité de l'insertion architecturale, urbaine et paysagère	**Principes généraux :** Ce secteur est destiné à l'accueil d'équipements d'intérêt collectif tels que les programmes universitaires, mais également les programmes économiques tertiaires ou de petites activités. Ce secteur se caractérise par une certaine diversité morphologique et échelles volumétriques variées de constructions selon leur nature et leur fonction. Les nouvelles constructions doivent préserver l'apport solaire des bâtiments existants. Le bâti doit respecter la topographie naturelle du terrain - Un gabarit en lien avec les morphologies existantes à l'exception d'un bâtiment" repère» matérialisé au plan graphique **Implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques :** Les constructions doivent être implantées avec un recul **minimum de 3 mètres par** rapport à l'alignement des voies. Des implantations différentes sont autorisées dans les cas suivants : - pour permettre l'isolation thermique par l'extérieur (ITE) d'une construction existante à la date d'approbation du PLUi, - pour les équipements d'intérêt collectif et services publics, - en cas d'extension d'un bâtiment existant n'entraînant pas de diminution du recul actuel. Ce recul de 3 m devra être conçu et traité d'un point de vue paysager (cf section traitement des espaces libres) **Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives :** Les constructions devront être implantées : - soit sur la limite séparative - soit en retrait d'au moins 3 mètres de la limite séparative ou du houppier de l'arbre ou de la haie protégée. En cas de haie ou d'arbre protégés en limite séparative, l'implantation en limite est interdite. Des implantations différentes sont autorisées dans les cas suivants : - pour permettre l'extension d'une construction existante à la date d'approbation du PLUi, implantée différemment

	des règles définies ci-dessus dès lors que cette extension est réalisée dans la continuité de la construction existante ou selon un recul supérieur à celle-ci, - pour permettre l'isolation thermique par l'extérieur (ITE) d'une construction existante à la date d'approbation du PLUi. **Implantation des constructions par rapport aux autres constructions sur une même propriété** NR **Emprise au sol des constructions** NR **Densité** Les constructions en R+1 sont encouragées et les constructions de plain-pied à éviter. **Hauteurs des constructions** La hauteur maximale est limitée à 30 mètres, à l'exception des constructions édifiées sur les parcelles limitrophes à une zone Naturelle au zonage graphique pour lesquelles la hauteur maximale autorisée est **de 16 mètres** au faîtage ou à l'acrotère. **Volume et terrassement** Les constructions nouvelles, les aménagements et les extensions de bâtiments existants doivent s'adapter au terrain naturel. Les exhaussements et affouillements sont réduits aux terrassements strictement nécessaires aux constructions et aménagements autorisés. **Toitures** Le volume constituant l'enveloppe de la toiture fera l'objet d'un traitement architectural de qualité : les éléments techniques devront être intégrés au dessin de la toiture. Les éléments techniques posés sans détail d'intégration (au volume, caillebottis etc..) sont dissimulés par un acrotère ou un habillage métallique ou bois. Les toitures terrasses, à faible pente masquées par une remontée d'acrotère seront équipée de l'un ou plusieurs des dispositifs suivants:

d'un dispositif ENR,
d'une toiture végétalisée,
traitée avec un matériau reflétant le rayonnement solaire (non brillant) ,
ou à défaut traité comme des espaces extérieurs accessible aux usagers des bâtiments.

Panneaux photovoltaïques

Les trackers photovoltaïques posés au sol sont interdit afin d'inciter l'intégration des dispositifs sur les bâtiments. Les capteurs solaires seront donc préférentiellement implantés en toiture ou en façade. Leur implantation devra faire partie de l'expression architecturale du bâtiment (les toitures à pans inclinés sont par conséquent à favoriser), et justifier d'une bonne intégration sans saillies ni reliefs.
Lors d'une implantation de capteurs solaires en toiture terrasse, ils devront être disposés de manière à limiter leur impact visuel (recul suffisant, masquage des structures de support, composition avec des éléments du bâti).

Les nouveaux bâtiments, industriels, commerciaux et artisanaux ou bien les entrepôts et hangars de plus de 500 m², et les bâtiments de bureaux de plus de 1000 m² devront végétaliser ou solariser 30 % de leur surface.

Façades

- Les façades végétalisées sont autorisées, en favorisant la mise en place de plantes grimpantes et volubiles plutôt que des systèmes de plantation verticaux nécessitant un fort entretien et des systèmes d'arrosage.
- Sont autorisées sous condition : l'intégration de surfaces destinées à la captation d'énergie solaire en façade sous réserve qu'elles fassent partie de l'expression architecturale de la construction.
- L'implantation de climatiseurs visibles en façade n'est pas autorisée.
- L'ensemble des coffrets techniques, des compteurs et récupérateurs d'eau devra être intégré aux volumes bâtis et habillés de façon à se fondre dans le traitement des façades.

Confort thermique des bâtiments

Les bâtiments seront conçus pour permettre la ventilation naturelle de chaque bâtiment et sous-unité fonctionnelle (Le confort d'été sera assuré par la mise en place de brise-soleil sur les fenêtres des façades exposées au Sud, et/ou la présence d'arbres créant un ombrage. Un traitement adapté des toitures (végétalisation, revêtement renvoyant le rayonnement solaire) permet un plus grand confort estival

Clôtures

Le site ne présente pas de clôtures. Dans un souci de continuité, les clôtures ne sont pas incitées sur la zone, sauf pour raison de sécurité. En cas de clôture, les linéaires végétalisés, visuellement perméables ou de faible hauteur sont privilégiés.

Les clôtures qui prennent place d'une végétation existante d'essences locales sont interdites. La clôture est positionnée d'un côté ou de l'autre en préservant le système racinaire. Les clôtures maçonnées sont proscrites au pied de cette végétation.

Tout type de clôture est aménagé avec un passage laissant passer la petite faune.

Hormis :

- Lorsque la nature de l'activité justifie la mise en place d'une clôture pour des raisons de sécurité, dans ce cas tous types de clôtures (sur voies et espaces publics et en limites séparatives) doivent présenter une porosité laissant passer la petite faune.

➢ Si clôtures entre emprises publiques et privées :

Elles devront être constituées :
- soit d'une haie pouvant être doublée d'un grillage (laissant des passages à la petite faune) positionné à l'intérieur de la propriété,
- soit d'un barreaudage adapté afin de laisser passer la petite faune.

Les haies doivent être composées d'essences locales. (se référer aux dispositions communes du PLUI)

➢ Si clôtures en limites séparatives :

- soit d'une haie pouvant être doublée d'un grillage,
- soit d'un grillage seul,
- soit d'un mur de soutènement en cas de nécessité uniquement.

Lorsqu'une haie ou un arbre protégé est implanté en la limite séparative, l'installation d'un grillage est interdite.

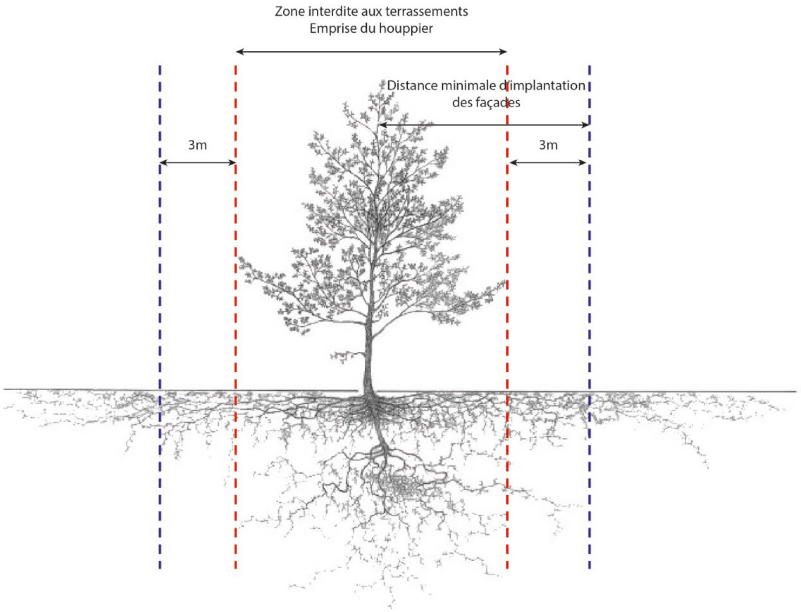
Qualité environnementale et paysagères des espaces non bâtis et abords des constructions & prévention des risques	**Coefficient de pleine terre** Le coefficient de pleine terre est le rapport entre la surface constituée de pleine terre et la superficie totale du terrain. Les espaces de pleine terre représenteront au **moins 15 %** de la surface de la parcelle. **Pleine terre** La pleine terre est constituée d'un espace végétalisé, ne pouvant comporter dans son sous-sol que : - des canalisations, drains, lignes ou câbles ; -Son épaisseur ne contient aucun sous-sol La surface totale en pleine terre est réalisée **d'un seul tenant pour au moins ses deux tiers.** Toutefois, alors même qu'ils ne sont pas comptabilisés dans la surface de pleine terre, les cheminements piétons ne sont pas considérés comme constituant une interruption dudit tenant, dès lors qu'ils sont réalisés avec des matériaux assurant la perméabilité de leur emprise ; Cependant les cheminements doux n'entrent pas dans le calcul du coefficient de pleine terre, quand bien même leur revêtement est perméable. Est exclus de la définition de la pleine terre tous type de revêtements même perméable. Le morcellement et plates-bandes plantées doivent être évités pour privilégier les aménagements d'un seul tenant. Au moins 50% de ces espaces de pleine terre seront paysagers. Les aménagements paysagers devront recourir à des essences locales. **Les espaces de pleine terre et surfaces végétalisées accueillent exclusivement des essences locales ou des surfaces enherbées à l'exclusion, de tout aménagement sur bâche ou revêtement semi perméable.** Les stationnements perméables ne sont pas considérés comme des espaces de pleine terre. **Espaces libres :** Un espace libre est constitué des surfaces hors emprises bâties (emprise au sol des constructions). Il comprend les espaces aménagés autour des constructions. Les espaces libres, reçoivent un traitement paysager végétal ou minéral de qualité adapté à la nature de l'espace considéré et de son environnement urbain ou naturel.

Implantation des constructions par rapport aux arbres à préserver

Un recul équivalent à au moins l'étendue du houppier de l'arbre ou haie est imposé. Les constructions devront s'implanter à minimum 3 m de l'axe de l'arbre si le houppier est inférieur.

L'abattage des arbres n'est autorisé que dans les conditions définies aux dispositions générales du règlement du PLUi.

Dans le cas d'arbres abattus sur le périmètre de l'OAP pour permettre la construction de programmes neufs, les principes ERC s'appliquent : 1 arbre abattu devra être compensé par la plantation de **deux** arbres à développement équivalent sur l'opération ou à défaut sur le secteur du parc de l'Aubépin.



Gestion des eaux pluviales

- Les eaux pluviales seront gérées de manière alternative, en favorisant l'infiltration en surface (noues), et la rétention des eaux pluviales du bâti (toitures, cuves). Ces éléments devront faire pleinement partie de l'expression architecturale et paysagère du projet et être intégrées.

- Les parcs de stationnement à l'air libre devront être traités afin de limiter le ruissellement, conformément à l'article L 111-19 du code de l'urbanisme.

Besoins en matière de stationnement	**Normes relatives au stationnement des véhicules :** Tout projet devra prévoir 1 place de stationnement p**our 38 m² sdp pour tout usage.** <u>Intégration de places pour recharge véhicules électriques :</u> Tout projet devra prévoir **l'équipement 10 % de ses places** de stationnement pour recharge électrique. Des dérogations dûment justifiées sont possibles, dans les cas suivants: - si le nombre de places de stationnement véhicule ne peut être réalisé, alors le projet prévoit, le nombre équivalent non réalisés en places vélo, dans une limite de 10% maximum des places dues. - si des places en auto partage sont prévues, l'article L 151-31 cu s'applique - si les parkings peuvent être mutualisés, le porteur de projet présente une convention attestant de l'effectivité de la mise à disposition de parkings à proximité par le gestionnaire du parking (NB: le parking mutualisé ne peut l'être que dans la limite des places disponibles). La majorité des stationnements est préférentiellement intégrée en RDC des bâtiments et/ou en sous-sol. De plus, les aires de stationnement à l'air libre, d'une capacité de stockage supérieure à 5 véhicules, doivent faire l'objet d'une composition paysagère (plate-bande engazonnée ou plantée d'arbres, d'arbustes, buissonnants, petites haies…) en application de l'article L 111-19 du code de l'urbanisme. Les parcs de stationnement de plus **de 500 m2** devront être végétaliser ou solariser 50 % de leur surface. **Normes relatives au stationnement des vélos :** La surface exigée pour cet emplacement de stationnement varie en fonction de la destination des constructions ainsi que de leur surface de plancher. les dispositions générales du PLUi s'appliquent.
La desserte des terrains par les voies et réseaux	**Desserte par les voies publiques ou privées** Voir les dispositions applicables à toutes les zones. **Desserte par les réseaux**

	Voir les dispositions applicables à toutes les zones.



Laval agglo

AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE

PLUi

Plan Local d'Urbanisme Intercommunal

Orientations d'Aménagement et de Programmation

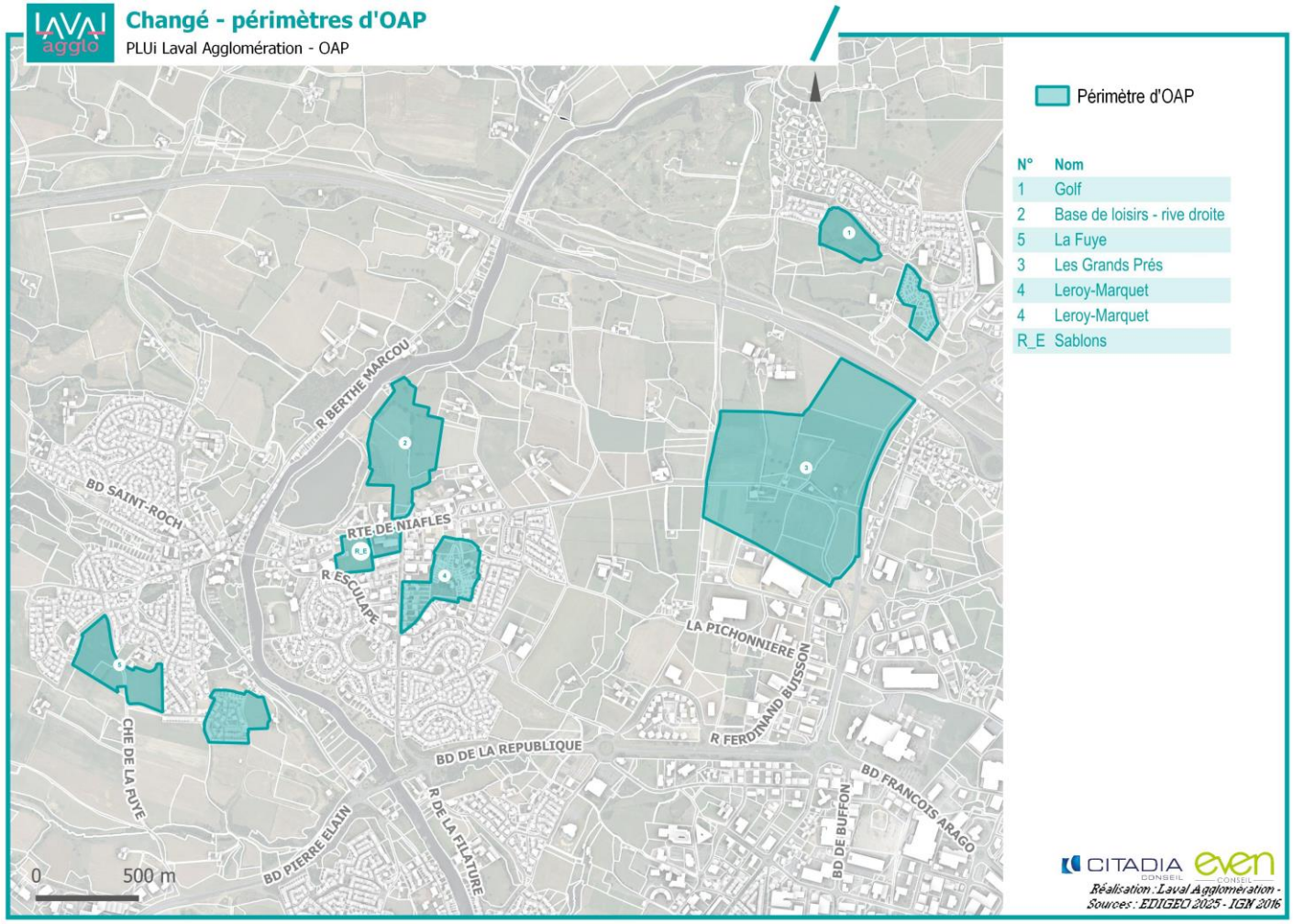
OAP-R E

CHANGÉ

Sablons

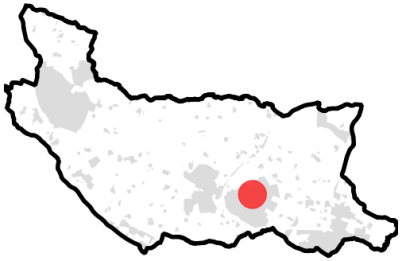
I. Situation du secteur de l'OAP

Les secteurs d'OAP à l'échelle de la commune



II. Périmètre

Localisation du secteur de l'OAP des Sablons





III. Contexte et enjeux

Le site du projet, d'une surface totale d'environ 27 000 m2, concerne la parcelle cadastrale AD n°268p. Le site est classé en zone UB-2 (zone urbaine d'extension récente) au sein du PLUi de Laval agglomération.

L'ambition de la commune est de maîtriser l'extension communale au plus proche du centre-ville. Cette opération vise à créer un nouveau quartier résidentiel, un espace qualitatif et agréable par le biais d'aménagements paysagers et urbains cohérents valorisant l'image de la commune de Changé et facilitant son intégration dans l'environnement proche et lointain.

L'aménagement de la ZAC des Sablons s'inscrit dans une démarche de renouvellement urbain et de densification. L'objet de cet aménagement est la création d'un nouveau quartier d'habitation à vocation intergénérationnelle et inclusive, dans la continuité de l'urbanisation des zones voisines existantes.

La commune de Changé a donc pour objectifs :

- De répondre au besoin en logements par une production diversifiée et adaptée, offrant du logement pour tous et favorisant la fluidité dans le parcours résidentiel ;
- De proposer une offre de logements intergénérationnels et inclusifs, afin de répondre aux enjeux de vieillissement de la population et offrir une solution aux personnes en situation de handicap ;
- D'intégrer les enjeux du développement durable comme socle du projet, en promouvant la sobriété foncière, en préservant et favorisant la biodiversité, en promouvant les mobilités actives ;
- D'affirmer le positionnement du quartier comme pivot entre le centre-ville et les quartiers Est ainsi que le site du parc environnemental, grâce à une continuité urbaine et piétonne.

Le parti d'aménagement est une illustration des grandes orientations définies pour le secteur des Sablons, et une réponse aux enjeux et objectifs communaux fixés.

<u>La définition du périmètre</u>

La Zone d'aménagement concertée (ZAC) des Sablons s'étendra sur une superficie de 2.7ha. Elle permettra la réalisation d'un nouveau quartier d'habitation. Le périmètre est délimité comme suit :

- A l'ouest, le parking et la station-service/lavage du centre commercial Carrefour Market, ainsi que le complexe sportif des Sablons ;
- Au sud, la rue Esculape et la liaison douce permettant de rejoindre le boulevard des Manouvriers ;
- A l'est, le chemin sous la haie bocagère, depuis la liaison douce vers la route de Niafles ;
- Au nord, la route de Niafles.

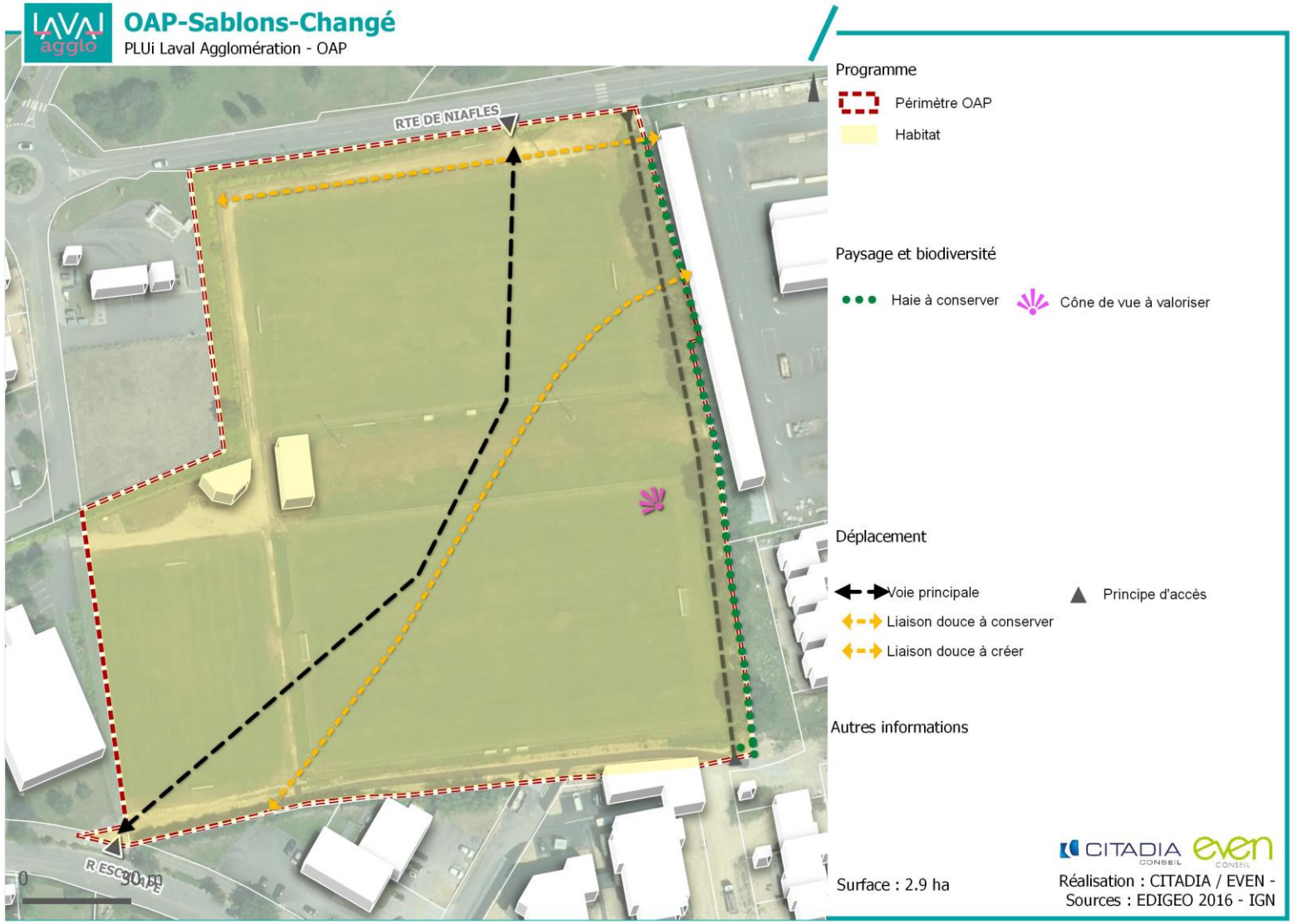
Une zone artisanale et industrielle est voisine du site de projet le long de l'axe de la route de Niafles (D561) et du boulevard des Manouvriers.

Laissé libre après le déménagement des terrains de football, le site présente aujourd'hui une opportunité unique de densification de la commune à proximité du centre-ville. Enfin le site profite également de la présence toute proche du parc environnemental de Changé, proposant un espace récréatif et sportif avec le plan d'eau du Port et ses berges aménagées.

Le site de projet est accessible par plusieurs voiries :

- Depuis la route de Niafles, via le portail nord ;
- Depuis le passage des Sablons et un accès mutualisé avec le complexe sportif, au sud-ouest du site ;
- Depuis la rue Esculape par la liaison douce et piste cyclable qui bordent le site sur le sud et l'est.

IV. Schéma d'organisation



V. Principes d'aménagement

La qualité de l'insertion architecturale, urbaine et paysagère	Cette opération vise à créer un nouveau quartier résidentiel, un espace qualitatif et agréable par le biais d'aménagements paysagers et urbains cohérents, valorisant l'image de la commune et facilitant son intégration dans l'environnement proche et lointain. <u>Implantation des constructions par rapport aux emprises publiques, voies et limites séparatives</u> Il n'est pas fixé de distance minimale d'implantation aux équipements d'intérêt collectif et services publics, ainsi qu'aux opérations d'ensemble justifiant d'un objectif de mixité sociale. <u>Hauteur des constructions</u> Hors périmètres SPR, la hauteur maximale autorisée est fixée à 9 mètres à l'égout et 13 mètres au faîtage ou à l'acrotère, calculée par rapport au niveau du terrrain naturel, et ce en tout point de la construction. Cette hauteur maximale peut être augmentée jusqu'à 16 mètres au faîtage pour les constructions présentant des formes de toiture en pente. <u>Emprise au sol</u> L'emprise au sol maximale des constructions est fixée à 60 % de la surface du terrain. <u>Toitures :</u> • Formes : Les lucarnes rampantes de proportion envahissante et les chiens-assis sont interdits. Les châssis de toit sont autorisés. Ils sont intégrés à la trame des ouvertures en façade et au plan de toiture (pose encastrée). La multiplication des dimensions et des implantations sur un même pan de toiture est interdite. • Matériaux : Sont autorisés uniquement : l'ardoise ou matériau de module et d'aspect similaire, l'inox prépatiné, le zinc ou matériau d'aspect similaire, le cuivre, le verre.

Les plaques ondulées en tôle ou plastique sont interdites.

En toiture, les membranes d'étanchéité sont autorisées si elles sont masquées par un relevé d'acrotère et si elles ne sont pas visibles depuis les espaces publics.

Les toitures terrasse dissimulées par un acrotère, si elles ne sont pas végétalisées recevront un revêtement de teinte claire.

Capteurs solaires

Les panneaux solaires seront autant que possible, encastrés et intégrés dans le plan de la toiture (cas de pans de toitures inclinés), sans saillies ni reliefs particuliers. Les panneaux pourront être implantés sur des toitures terrasses, sous réserve de justifier d'une intégration architecturale. Ils devront être regroupés en un seul champ et de formes géométriques simples.

Façades

Sont autorisées : les façades végétalisées.

Sont autorisées sous conditions : l'intégration de surfaces destinées à la captation de l'énergie solaire en façade sous réserve qu'elles fassent partie de l'expression architecturale de la construction.

Clôtures

Toutes les clôtures doivent être conçues de manière à participer harmonieusement au paysage urbain (avec les constructions existantes sur le terrain d'assiette du projet et avec les terrains avoisinants) et à assurer une continuité visuelle (en termes de matériaux, de couleurs et de hauteur).

L'emploi à nu de matériaux destinés à être recouverts est interdit.

Toute utilisation de PVC, de tous types de planques/poteaux en béton et de matériaux susceptibles de donner un aspect provisoire est interdite.

La hauteur maximale des clôtures sur rue et emprise publique est limitée à 2 mètres. Toutefois, des clôtures spécifiques d'une hauteur supérieure peuvent être autorisées pour des motifs particuliers de sécurité (exemple : dispositif pare-ballon…).

	Elles devront être constituées : - soit d'un mur plein en pierre apparente ou maçonné et enduit ; - soit d'un mur bahut maçonné et enduit dont la hauteur ne dépasse pas, le cas échéant, celle d'un mur bahut avoisinant, surmonté d'un dispositif à claire-voie. Sur rue et emprise publique, ces clôtures devront préférentiellement être doublées d'une haie composée d'essences locales implantée à l'arrière de la clôture ; - soit d'une grille ou grillage. Sur rue et emprise publique, la grille ou le grillage sera doublé d'une haie vive constituée d'arbustes d'essences locales ; - soit par des matériaux de qualité, destinés à cet usage et mis en oeuvre selon les règles de l'art.
La mixité fonctionnelle et sociale	Le projet prévoit la construction de bâtiments proposant un ensemble d'habitat intergénérationnel et inclusif. Sont interdits : • les installations classées pour la protection de l'environnement, • les campings, garages collectifs de caravanes, • les dépôts et décharges de toute nature, • les entreprises de cassage de voitures et de transformation des matériaux de récupération, • l'ouverture de carrières.
La qualité environnementale et la prévention des risques	Pour les opérations nouvelles, des systèmes collectifs de production d'énergies seront recherchés et privilégiés. Les dispositifs de gestion des eaux pluviales devront faire l'objet d'une intégration paysagère. En cas d'installation de citernes de récupération des eaux pluviales, elles seront intégrées dans la construction ou enfouies avec un système de pompage, ou à défaut, dissimulées par une haie arbustive d'essences locales. La haie existante séparant l'emprise de l'activité économique et des terrains de sports sera préservée. Le projet veillera à maintenir les perspectives visuelles intéressantes vers l'Église et les paysages de la vallée de la Mayenne.
Les besoins en matière de stationnement	<u>Pour les constructions à usage d'habitation</u> Pour les logements de type habitat inclusif destiné aux personnes handicapées et aux personnes âgées, il est

	requis 1 place de stationnement par logement. Il pourra être proposé une réduction de nombre de places de stationnement de 30% si le programme propose de l'auto partage, en cohérence avec les besoins réelle des futurs habitants (suivant le degré d'autonomie et de mobilité usage non systématique d'une voiture individuelle).
La desserte en transports en commun	Éléments de contexte : Le site est connecté au réseau de transports urbains de Laval Agglomération par une ligne régulière, par le service de transport à la demande et les bus scolaires.
La desserte des terrains par les voies et réseaux	Le projet s'appuie sur les voies et réseaux existants. L'accès de la partie ouest du site de projet se fera par un accès direct sur la route de Niafles et par un autre accès en limite Sud-Ouest permettant de rejoindre la rue Esculape. Ces deux accès seront les points d'accroche d'une voierie de desserte interne carrossable suivant un axe Nord – Sud. Le projet devra proposer la réalisation de liaisons douces le long de la route de Niafles et du boulevard des Manouvriers. Ce maillage sera complété par des parcours internes au site. **Eau potable :** À moins de comporter une alimentation en eau potable qui lui est propre, toute construction ou installation nouvelle doit être raccordée au réseau public d'eau potable. Si les caractéristiques techniques du réseau d'eau potable ne permettent pas la défense incendie du site, les dispositions nécessaires devront être prises en mettant en œuvre d'autres moyens. **Assainissement des eaux usées :** En fonction du zonage d'assainissement collectif/non collectif, la propriété sera desservie : • soit par un raccordement obligatoire au réseau d'assainissement collectif ;

	• soit par une installation autonome "conforme ou respectant la réglementation en vigueur". **Eaux pluviales :** L'aménagement du site devra prévoir des solutions de gestion alternative des eaux pluviales. En cas de raccordement au réseau public ou au milieu naturel superficiel, les eaux pluviales issues de la propriété devront être écrêtées "limitées en débit et/ou en volume". En application du zonage d'assainissement "eau pluviale" situé en annexe, des prescriptions techniques particulières pourront être édictées. **Collecte des déchets :** En cas de présence d'un point d'apport volontaire (PAV), la réalisation d'un local de collecte de déchets sur la parcelle n'est pas exigée.

VI. Programmation

La vocation principale de ce secteur sera résidentielle.

La programmation définie pour le présent projet de la ZAC des Sablons s'oriente autour d'un quartier d'habitations : Le potentiel de logements est estimé à environ 200 logements de type habitats collectifs avec à minima 45 % de logements locatifs sociaux (20 % imposé par le PLUI) et 55 % en accession libre.