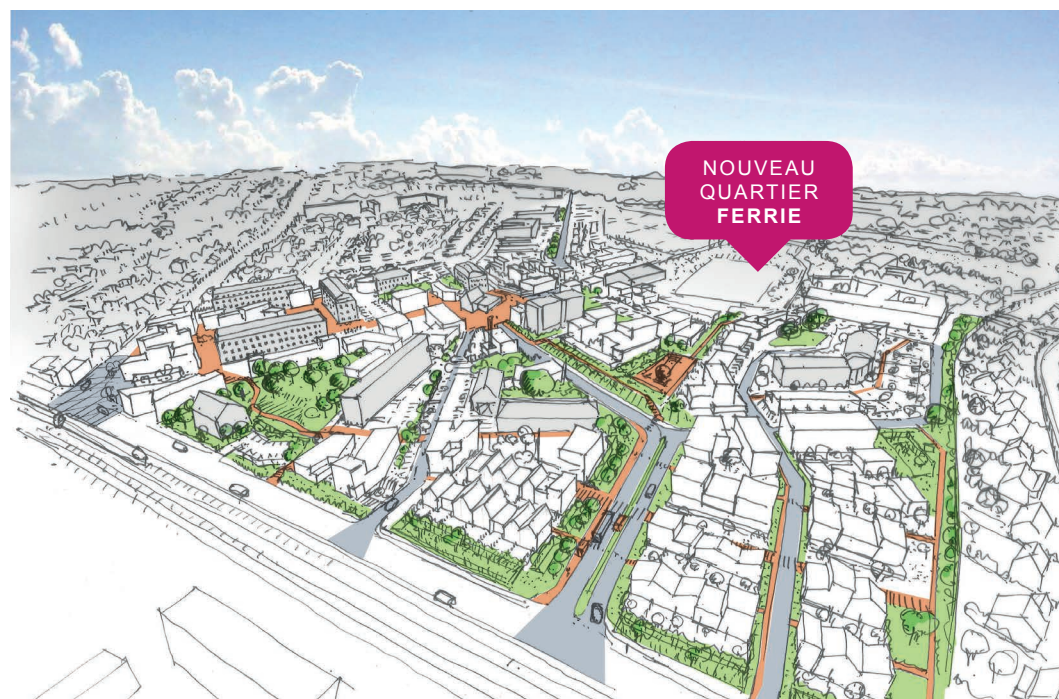




Dossier de réalisation ZAC Ferrié LAVAL

Septembre 2017



1/ Notice de présentation.....	1
Objet de l'opération.....	1
Parti d'aménagement.....	9
2/ Projet de programme des équipements publics à réaliser.....	13
Projet d'équipements d'infrastructure.....	13
Projet d'équipements de superstructure....	20
Tableau récapitulatif du projet de programme des équipements publics.....	21
3/ Projet de programme global des constructions à réaliser.....	23
4/ Modalités prévisionnelles de financement de l'opération.....	25
5/ Compléments à l'étude d'impact.....	29

OBJET DE L'OPÉRATION CONTEXTE ET HISTORIQUE DU PROJET

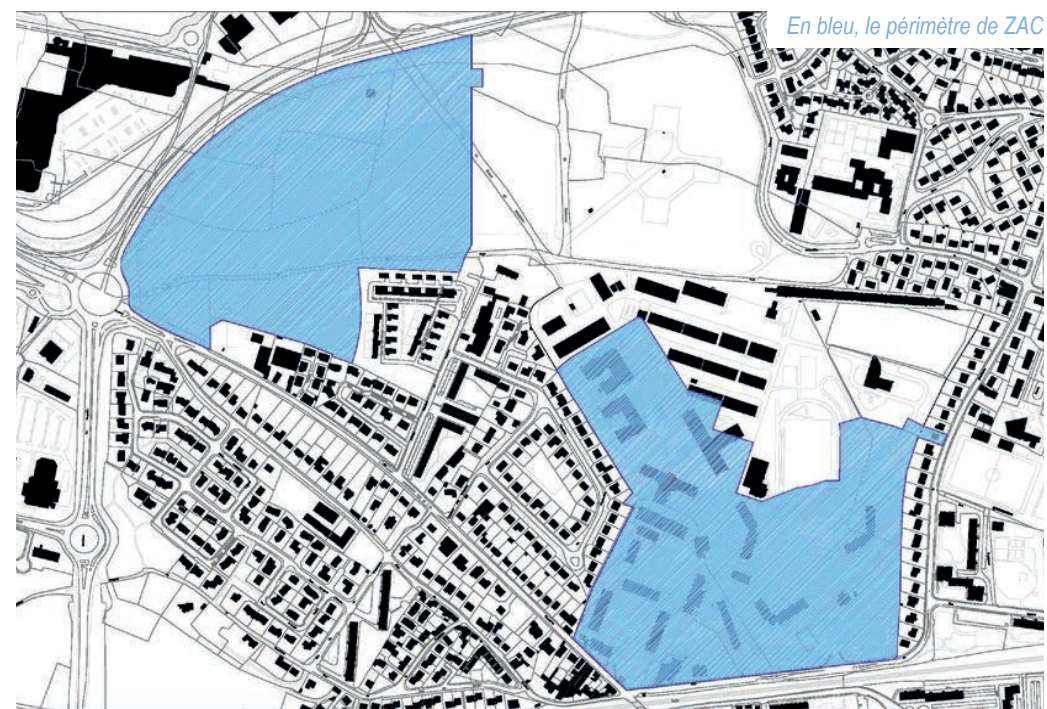
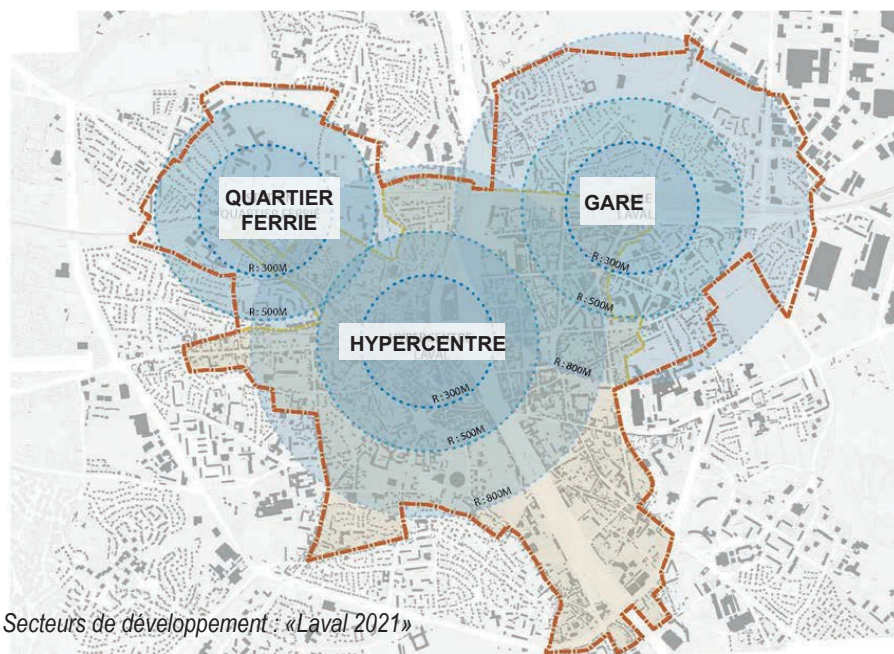
A son départ en 2011, le 42ème régiment de transmission laisse la caserne de 53 hectares en contact direct avec le centre-ville et la rocade.

La collectivité (Ville de Laval) hérite du foncier de l'État en vue de reconverter le site. Elle décide alors d'**inscrire ce vaste territoire au cœur de sa politique d'aménagement, en complément de deux autres sites phares de la commune** : **L'hyper-centre**, comprenant l'essentiel des fonctions administratives, institutionnelles et commerciales et **La gare SNCF**, promise à une redynamisation à l'ouverture de la ligne Grande Vitesse en 2017. **C'est le sens du Projet Urbain « Laval 2021 ».**

Des études préalables sont alors menées et identifient un **potentiel important pour la commune, mais aussi pour l'agglomération et le département**. La situation géographique justifie en effet le rôle rayonnant du site (rocade, voie ferrée, entrée de ville et proximité de l'autoroute) et sa capacité à accueillir une offre d'habitat à proximité des services urbains, susceptibles de diminuer le départ des ménages vers la périphérie.

L'intérêt général de la conversion du site étant démontré, une Zone d'Aménagement Concerté (ZAC) est créée en 2014 sur la moitié de la surface (29 hectares) et en deux périmètres distincts.

- L'un au Nord a pour vocation principale d'accueillir un équipement culturel majeur (l'Espace Mayenne)
- L'autre au sud va permettre d'activer le secteur le plus anciennement occupé (la place d'Armes et les secteurs bâtis) pour engager une nouvelle relation avec la ville.





Passer de la défense à l'invitation

Par nature isolée au sein d'un terrain étanche, la caserne Ferrié entretient très peu de relations physiques avec la ville et son environnement immédiat. Seules quelques entrées, auparavant contrôlées, permettent aux nouveaux usagers de pénétrer dans cette vaste enceinte. **Désormais ouverte aux véhicules, elle subit sur le seul point d'accès au sud un engorgement contraignant.** Les liaisons douces de connexion avec la périphérie, elles, sont quasiment inexistantes.

Interrogé dans le grand quartier qui le contient, **le périmètre quasi-étanche de la caserne constitue, au-delà de son caractère impénétrable, une rupture entre Hilard à l'Est et Grenoux à l'Ouest.** Ce caractère particulier pose la question des relations quotidiennes à cette échelle (commerces, équipements de proximité, scolaires, médicaux...) pourtant identifiée par la Ville de Laval comme une entité.

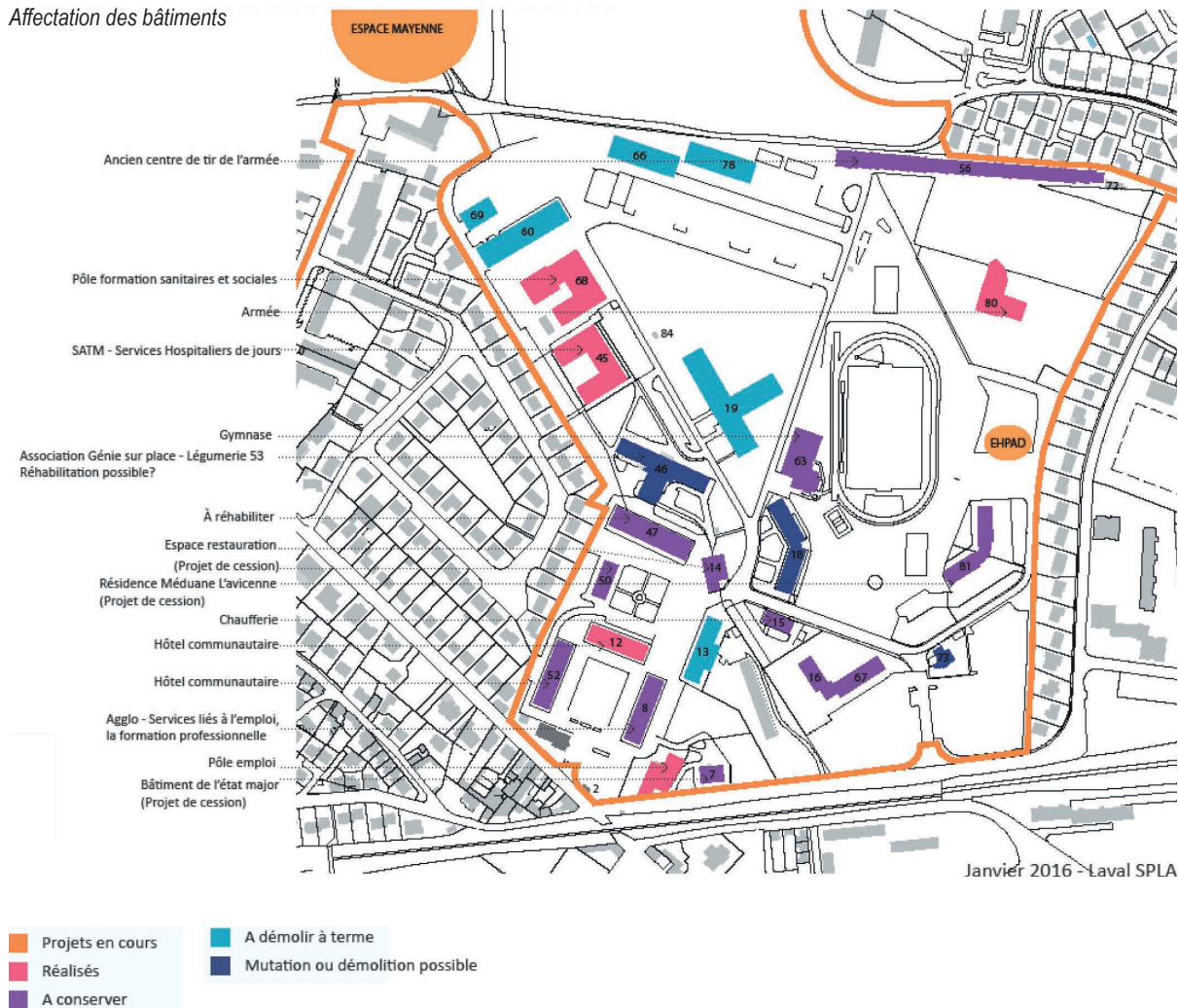
Les voiries périphériques (Av. de Fougères, rue de la Gaucherie, rocade), ne disposant pas de ramifications, voient leur trafic interquartier ou interurbain densifié, ce qui accentue leur caractère frontalier. La seule entrée au site depuis la rue de la Gaucherie dessert un système viaire initialement réalisé pour un trafic interne, relativement illisible pour les utilisateurs actuels. Les logiques directionnelles, le gabarit disproportionné des voies, la signalétique approximative et les aires de stationnements non corrélés aux bâtiments perturbent les repères et entraînent des comportements peu « urbains ».

Résultat de ces particularités spatiales, l'imperméabilité de la caserne, et les infrastructures routières qui la bordent, génèrent un sentiment de distance et rendent difficile la projection pour les Lavallois. Méconnu, le territoire crée même une crainte de nuisances chez les riverains immédiats. **Proche physiquement mais lointain mentalement, le site reste encore étranger à la plupart des personnes les plus concernées par sa transformation.**

Face à cet état de fait, une mise en visibilité rapide est nécessaire pour familiariser les Lavallois avec le projet. L'ouverture progressive de portes à tous les modes de déplacement (transport en commun, automobile et surtout piétons et cycles) est nécessaire à la connexion fonctionnelle mais aussi psychologique du quartier.

L'enjeu de réunion du grand quartier Nord-Ouest de la ville, entre Mayenne, voie ferrée et rocade est indispensable à la fabrication de la polarité attendue à l'échelle de la ville et de l'agglomération.

Affectation des bâtiments



Établir des lieux de vie à l'échelle des habitants et des usagers

Conséquence également de son histoire et de son enfermement, le contenu actuel (et futur encore plus) de la caserne apparaît comme très imprécis. Son rôle également pour la ville est peu lisible.

Or la diversité paysagère et bâtie du site contraste avec la représentation d'enceinte militaire uniforme : l'implantation progressive du 42ème régiment de transmission depuis 1877 et ses aménagements successifs réalisés jusqu'en 2001 ont façonné des lieux bien diversifiés. Que l'on soit au Nord dans un résiduel de bocage ou de l'autre côté de la crête sur un plateau basculé vers le Sud, le mariage de la topographie et des fonctions (administratif, entreposage, sport, entraînement, maintenance...) nous laissent aujourd'hui une multiplicité de lieux pratiquement imperceptible depuis l'extérieur.

Sur le plan des occupations actuelles, qui marquent évidemment les usages et les usagers, il apparaît une écrasante domination de fonctions dont le rayonnement dépasse celui de la ville et même de l'agglomération. Les nouveaux programmes connus, en cours d'étude ou de réalisation (Espace Mayenne, EHPAD, maison des associations...) confirment cette tendance.

Cet état de fait montre une vraie carence, à l'heure actuelle, de lien entre Ferrié et la proximité. Un chaînon semble réellement manquer entre l'échelle résidentielle d'Hilard et la polarité à dominante administrative qui émerge. **L'identité du quartier en devenir doit en partie être interrogée sur cette relation du rôle et de l'échelle.**

Pourtant, à travers les affectations un peu par défaut auxquelles on assiste, certains phénomènes d'ancrage sont perceptibles. Le lieu et la fonction semblent par moment faire sens. C'est par exemple le cas le cas d'un acteur associatif qui réoriente son projet d'insertion vers la restauration, constatant un manque dans ce domaine dans un quartier où les travailleurs sont nombreux. On pourra citer de même la réoccupation des studios des célibataires par les ouvriers de la ligne LGV, la pratique sportive dans la salle polyvalente ou encore la présence du conservatoire de races d'animaux présents au Nord du site sur les prairies enclavées entre la rocade et la caserne. Ces occupations un peu opportunistes au départ sont aujourd'hui des pistes intéressantes de projet, aux côtés notamment de la programmation classique de logement ou d'activités.

Pour un projet de la taille de l'hypercentre de la ville, un enjeu de fragmentation de la caserne en sous-quartier est nécessaire, chacun possédant sa particularité et venant composer une mosaïque cohérente et complémentaire. Les spécificités du site, décrites notamment dans le diagnostic paysager, seront les supports adéquats de ces caractères singuliers.

Poursuivre avec clarté un projet déjà engagé

Comme évoqué précédemment, les occupations récentes du site se sont faites au gré des besoins et disponibilités. Cette occupation éclatée cohabite avec des secteurs vides ou libérés de leurs précédentes constructions. Essentiellement hors des périmètres de la ZAC, ces lieux sans affectation définitive présentent le risque d'un enrichissement très nuisible à l'ensemble de l'opération.

Mais au sein du secteur bâti, à conserver ou à faire muter, les vides sont plus précieux dans le court terme et supposent une libération des fonciers pour inscrire des bâtiments d'échelle proportionnée.

Actuellement perçu comme une opposition vide – plein ou naturel - artificiel, le rapport Nord-Sud accentue la frontière topographique et la ligne de partage des eaux, matérialisée par le chemin de la Fuye. Alors que les aspirations des ménages quittant la ville centre sont souvent exprimées en termes de quête de la Nature, il s'agit ici de créer le dialogue plutôt que d'opposer les deux composantes.

Il s'agit, dans la stratégie d'occupation du foncier résiduel, d'habiter les interstices depuis la ville et le faubourg pour créer une offre d'habitat attractive, contextualisée et en contact permanent avec la nature et les services de la ville.

Les effets vertigineux du temps

Les dimensions de l'opération, à l'échelle de Laval et de son bassin de vie, supposent une grande vigilance dans la projection dans le temps. Il faut en effet considérer la difficulté à apprécier la durée du projet urbain.

L'écoulement des opérations, traduction des objectifs du Plan Local de l'Habitat, doit prendre en considération la concurrence aiguë de l'offre périurbaine, mais aussi de celle développée dans la ville centre au sein d'opérations publiques (ZAC LGV) ou dans le diffus. **C'est donc à l'échelle intercommunale, et dans un esprit de complémentarité, que devront s'organiser les montages d'opérations.**

Pour faire du temps un atout et non un handicap, il est sans doute opportun de se saisir des dynamiques transitoires telles que les activités culturelles, sociales ou associatives, et de faire de la surface disponible – même pour un temps fini – un enjeu d'occupation.

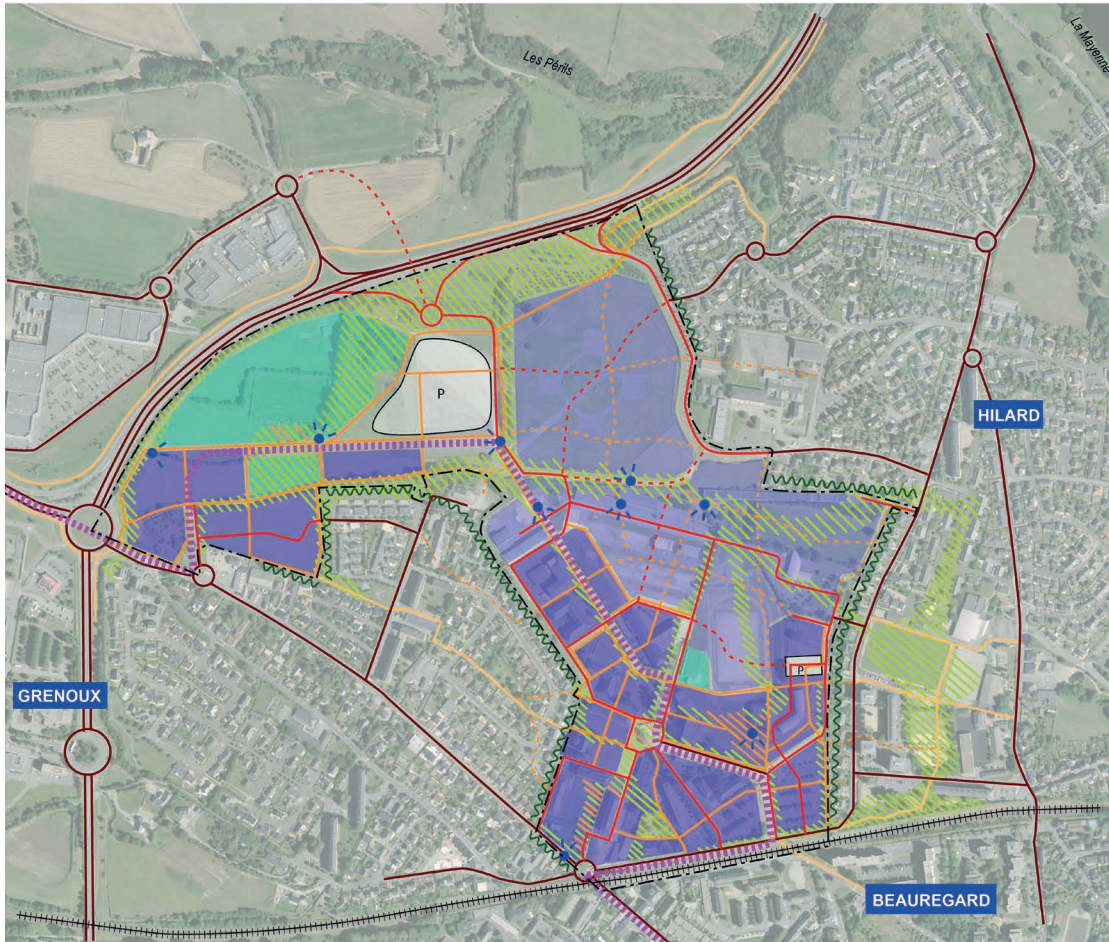
De même, la visibilité de la transformation, et la réalisation rapide des aménagements autour des constructions, constituent des arguments de valorisation indispensables pour se démarquer des opérations banalisées de périphérie.

Une culture du Projet Urbain à engager collectivement

Un projet de longue haleine tel que la ZAC Ferrié suppose, en même temps qu'il se monte, **d'inventer une gouvernance adaptée, qui porte la culture du projet auprès des acteurs.**

Plusieurs postures paraissent devoir soutenir cette dynamique de projet :

- La programmation doit puiser dans les ressources locales et inventer de nouvelles propositions d'habitat et d'activités,
- La mise en mouvement doit être rendue visible et passer par l'invitation de pionniers,
- La concertation peut être pensée comme un outil du projet, et les habitants et usagers comme des ambassadeurs,
- Les sujets complexes tels que les îlots majeurs méritent certainement des collaborations entre opérateurs.



Orientation d'Aménagement et de Programmation pour le secteur

Les orientations stratégiques

L'introduction au projet opérationnel passe par une vision élargie des transformations à long terme. C'est donc sur l'emprise complète de l'ancienne caserne qu'ont été établies **les orientations stratégiques, présentées au PLU opérationnel en Juin 2017 sous une OAP** (Orientation d'Aménagement et de Programmation) :

- **La mise en place d'une colonne vertébrale pour le transport en commun rapide de demain**, qui reliera Ferrié et ses grands équipements à la ville entière. Cette ligne de transport, dont la vocation est de relier les grands pôles Lavallois et drainer les quartiers, doit être une véritable alternative à l'automobile, et permettre la diminution progressive des stationnements aériens qui occupent aujourd'hui une grande part du site. Elle nécessite donc un site propre, suffisamment dimensionné, et qui rayonne le plus possible sur l'offre de logement. Une voie existante qui présente les caractéristiques nécessaires est rénovée et prolongée pour réaliser la traverse complète du quartier depuis le rond-point de l'Octroi jusqu'à la trémie sous le pont de la voie ferrée. Les stations sont identifiées sur le quartier au niveau des principaux points d'attraction, accompagnés de stations Vélitul de location de vélos en libre service.

- **L'accueil de fonctions diversifiées** (activités, commerces, équipements, et surtout habitat) pour une ville active et mélangée. Pour répondre aux aspirations des ménages lavallois et de ceux qui arrivent, l'offre est au maximum diversifiée. Le plus souvent, les îlots opérationnels comprennent eux-mêmes des fonctions et des types de logements différents, afin que la mixité soit présente partout et qu'ainsi la ville pénètre en profondeur. Les assemblages se font avec une attention particulière à l'intimité, à l'ensoleillement, et à la qualité de tous les logements.

- **Le déploiement de liaisons douces, pour une ville des courtes distances.** Positionnés dans le sens des courbes de niveau, les cheminements mettent en lien les lieux de vie dans un confort d'usage. Ces liens sont également entretenus avec la périphérie et notamment les équipements d'Hilard lorsque des opportunités de passage apparaissent (veille foncière ou négociation sur les parcelles riveraines). Dans le sens Nord-Sud, c'est plutôt dans une pente marquée que le piéton chemine. Plus sportif, cet itinéraire a pour vocation à traverser à terme la voie ferrée au niveau de Beauregard et remonter vers le collège, ainsi qu'Espèce Mayenne.

- **La mise en valeur des atouts paysagers du site pour une ville intense et attractive** : l'eau, la pente, le végétal et le patrimoine architectural sont mis à contribution. Chaque occasion de projet, d'aménagement ou de construction, tire parti des ingrédients en place. Cette démarche permet de produire des espaces singuliers, reconnaissables et qui se distinguent des ambiances banalisées du lotissement. Le projet, qu'il soit public ou privé apporte et prolonge ce patrimoine notamment en dessinant le chemin de l'eau à travers l'opération.

- **Une reconquête par étapes, au rythme de la ville et du quartier.** Le phasage opérationnel évite la dilution des actions dans l'espace. Au contraire, il cherche à circonscrire des fragments d'espace public et de construction qui soient rapidement explicites et attractifs.

- 1ère tranche de 10-15 ans (ZAC) sur la moitié du site
- Lancement des opérations par secteurs restreints: les fragments
- Activation des vides et maintien de fonctions transitoires

Ainsi, l'opération commencera par le secteur emblématique de la place d'Armes, invitation dans le nouveau Ferrié, déjà en partie habitée le jour et qui accueillera demain des habitants résidents. A côté de l'EHPAD, les aménagements vont également rapidement connecter et mettre en scène le bâtiment ainsi que celui d'Avicenne dont les logements seront requalifiés. Les îlots voisins bénéficieront ainsi des travaux nécessaires à leur constructibilité complétant ainsi ce fragment.

Par la suite, de façon encore hypothétique, les opérations s'enchaînent en réinterrogeant systématiquement le contexte : maintien ou démolition d'un bâtiment existant, modification de programmes en fonction de nouvelles demandes...

Tout au long de l'opération, les espaces non bâtis, inscrits ou non dans la ZAC, sont au service du projet. Ils peuvent par exemple servir de bassin d'orage, de transfert provisoire de stationnements, et bien entendu de lieux d'expression des dynamiques du quartier.

Les évolutions majeures avec le projet des études préalables

La phase de Plan Guide a été l'occasion de confirmer les deux périmètres opérationnels définis au dossier de Création, et de contrôler les grandes masses programmatiques établies à l'époque. L'équilibre entre les grandes familles de fonctions (logements / activités) reste dans les mêmes proportions que celles des études préalables. **La répartition spatiale de ces fonctions a fait l'objet d'évolutions liées notamment à l'analyse renouvelée des conditions sociodémographiques lavalloises.**

Les évolutions les plus sensibles vis-à-vis du projet des études préalables reposent sur une morphologie urbaine qui :

- **met en avant les mobilités alternatives à l'automobile** : on passe d'un système de voiries hiérarchisées à celui d'adressage double des lieux de vie (liaisons douces / entrée principale ; voirie / entrée de service).

- **associe dans la proximité les vides et les pleins, le végétal et le minéral** : on passe d'une logique de grand parc à celle de paysage habité diffus et continu.

- **régule les eaux pluviales au plus près des espaces imperméabilisés et de façon majoritairement aérienne** : on passe d'une logique de bassin enterré en contrebas du site à celle de noues et bassins aériens interconnectés.

- **fractionne les emprises bâties, associe les fonctions et typologies résidentielles** : on passe d'une sectorisation fonctionnelle Est-Ouest à une mixité ouverte sur le grand quartier Hilard.

Du point de vue des équipements publics de proximité (Petite Enfance, scolaire, santé, sport, socio-culturel...), l'observation de l'offre existante et de l'apport de nouvelle population par la ZAC a conduit à raisonner à l'échelle du grand quartier Perdrières-Hilard-Ferrié.

Dans la continuité du dossier de création, la stratégie consiste donc à renouveler et consolider le bâti hors ZAC (Groupe Scolaire, Pôle Santé, Gymnase, Maison de santé) et offrir des compléments au sein de l'opération (crèche ou RAM, locaux associatifs).

Sur le plan programmatique, le projet reste donc dans les mêmes épures en matière de Surface de Plancher. La répartition habitat / activités est sensiblement la même, à ceci près que les surfaces de locaux tertiaires et d'activité ont été réduits en raison de la disparition de la Cité de la Réalité Virtuelle qui drainait d'importantes surfaces de laboratoires et de bureaux. Par contre, la fonction hôtelière, à proximité de la rocade et de l'équipement polyvalent Espace Mayenne, prend une place qu'elle n'avait pas dans les études préalables.

Avec un nombre inférieur de logements créés, mais de plus grande taille, la fonction résidentielle s'impose de façon majoritaire.

PARTI D'AMÉNAGEMENT INTENTIONS DE PROGRAMME



958 logements dans la ZAC

> 674 logements construits à l'issue de la réalisation de la ZAC sur des fonciers maîtrisés par l'aménageur

- 342 logements collectifs
- 217 logements intermédiaires
- 99 logements individuels
- 17 chambres en résidence

> 284 logements réhabilités dans l'existant ou engagé avant la réalisation de la ZAC sur des fonciers non maîtrisés par l'aménageur

- 40 logements collectifs
- 13 logements intermédiaires
- 5 logements individuels
- 226 chambres en résidence

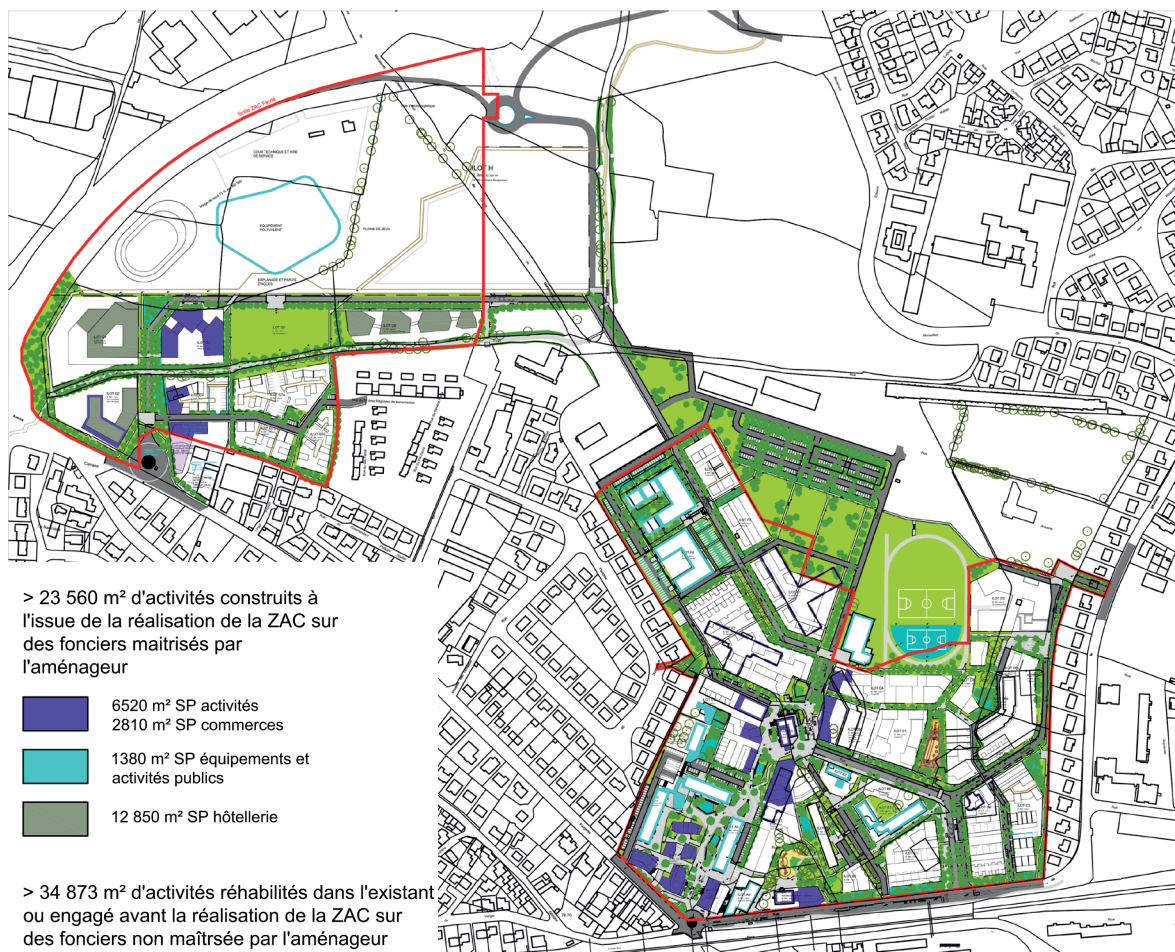
Depuis 1990, la dynamique de croissance de la population de Laval a lieu dans les périphéries, de plus en plus en lointaine couronne. Le PLH affiche dès lors sa volonté de relancer la construction dans la ville centre. La ZAC a ainsi vocation à contrecarrer la fuite des ménages dans le péri-urbain. Pour cela, deux types de posture sont envisagés : **compléter le parcours résidentiel pour les ménages résidant déjà dans la ville centre, et proposer une offre pour les candidats au retour en ville.**

Aujourd'hui, il existe peu de diversité dans les formes urbaines et l'offre de services associés aux logements demeure limitée. C'est pourquoi, afin de retenir ou attirer les ménages dans la ZAC et la ville centre, il conviendra de proposer des produits attractifs à la fois en termes de confort et de prix, bénéficiant d'aménités urbaines (équipements, activités, services...) qui procurent un réel avantage par rapport au péri-urbain.

Les formes urbaines développées dans la ZAC seront donc variées et innovantes. Des maisons en bande et de grands logements seront proposés pour répondre à la demande et accueillir des familles, tout en optimisant l'utilisation du foncier et l'agencement global du quartier, son fonctionnement ainsi que les services proposés.

Le parti pris principal de l'implantation des programmes immobiliers de la ZAC repose sur une volonté d'**équilibre quantitatif des fonctions résidentielles et des fonctions d'activités, déjà fortement représentées avec les premières réaffectations des locaux militaires.** Qualitativement, cette orientation est traduite dans une **forte imbrication qui assure une animation continue des espaces** (jour/nuit, semaine/week-end). Le programme à terme comporte ainsi :

- 950 logements environ
- 25000 m² d'activités et hôtellerie environ
- 33000 m² d'équipements environ



Comme décrit précédemment, la ville de Laval renforcera les équipements à l'échelle du grand quartier, avec la contribution de la ZAC. De cette façon, le logement s'inscrit dans un environnement de services qui renforcent son attractivité. A l'échelle des fragments, les opérations contribueront elles-mêmes au développement des fonctions-support intermédiaires (conciergerie, garde d'enfants, salles communes, espaces de bricolage, de jardinage...) dont le rayon d'influence atteindra le grand quartier.

La programmation des logements répond également à une volonté d'équilibre et de mélange des populations. Contrairement aux quartiers voisins où s'opposent de grands collectifs sur leur assiette foncière et des pavillons individuels isolés, **les programmes développés ici assemblent dans des îlots différentes composantes pour s'adresser à la diversité des Lavallois : étudiants, personnes vieillissantes, ménages de tailles variées. Les statuts des logements seront mis en correspondance avec le Plan Local de l'Habitat (PLH).**

Le volume des îlots, et donc des opérations, est calibré pour répondre à la fois à des économies d'échelle (foncier, énergie, stationnement, espace vert) et au rythme programmé du PLH. L'enjeu principal de l'opération est un enjeu d'économie domestique : maintenir les ménages familiaux en première couronne grâce à un cadre de vie attractif et des services urbains performants, bénéficiant conjointement aux ménages de taille réduite.

Outre les activités déjà intégrées sur site ou dont l'implantation est d'ores et déjà programmée (Espace Mayenne, Maison des Associations, réserves du musée, regroupement des services de l'agglomération, CCAS), le projet cherche à accueillir une nouvelle offre privée de services et de commerces.

La mixité des publics, résidentiels et professionnels, devient un atout considérable pour ces nouvelles activités qui peuvent bénéficier d'un double public dans une même aire de chalandise.

Ils viennent logiquement occuper des pieds d'immeuble aux endroits stratégiques, en particulier les deux anciennes places d'Armes. D'autres localisations, notamment dans les bâtiments existants, peuvent accueillir des structures aux modèles économiques différents comme celle du monde associatif. Au nord, les îlots situés près d'Espace Mayenne et en lisière de la rocade sont dédiés à des activités tertiaires et hôtelières exigeant visibilité et mobilité.

Plan de composition du Sud-Est de la ZAC, issu du Plan Guide, donné à titre indicatif



Composition urbaine

Cette vision à long terme du projet a pour ambition d'afficher le caractère désirable d'un morceau de ville actif, pluriel et intégré à la nature. Elle montre en outre, à côté de son programme, la ressource ultérieure de l'espace résiduel hors ZAC : cette surface équivalente à cette première tranche opérationnelle, mise en attente positivement pendant 15 ans, constitue le patrimoine foncier de demain.

L'opération développe une surface de contact avec les quartiers voisins, oriente leur renouvellement comme à Hilarid, pour constituer un dessin commun à l'échelle du Nord Ouest de Laval. **Les lieux développés à l'occasion du projet et de ses abords permettent des relations quotidiennes et l'optimisation des biens communs : équipements, commerces, services...**

La couture avec la périphérie, mais aussi avec les bâtiments déjà occupés de l'ancienne caserne, est construite par une mosaïque bâtie dont l'échelle est définie par le nouveau contexte : un tissu en trois dimensions qui épaulé des espaces publics végétalisés et propices aux liaisons douces. Les gabarits des constructions, vigilants sur les covisibilités entre voisins, portent aussi une attention forte aux vues lointaines et à l'ensoleillement, ressource gratuite de chauffage. Parallèlement et selon les programmes accueillis, les constructions s'adaptent aux différentes nuisances acoustiques présentes en périphérie.

Plan de composition du Nord-Ouest de la ZAC, issu du Plan Guide, donné à titre indicatif



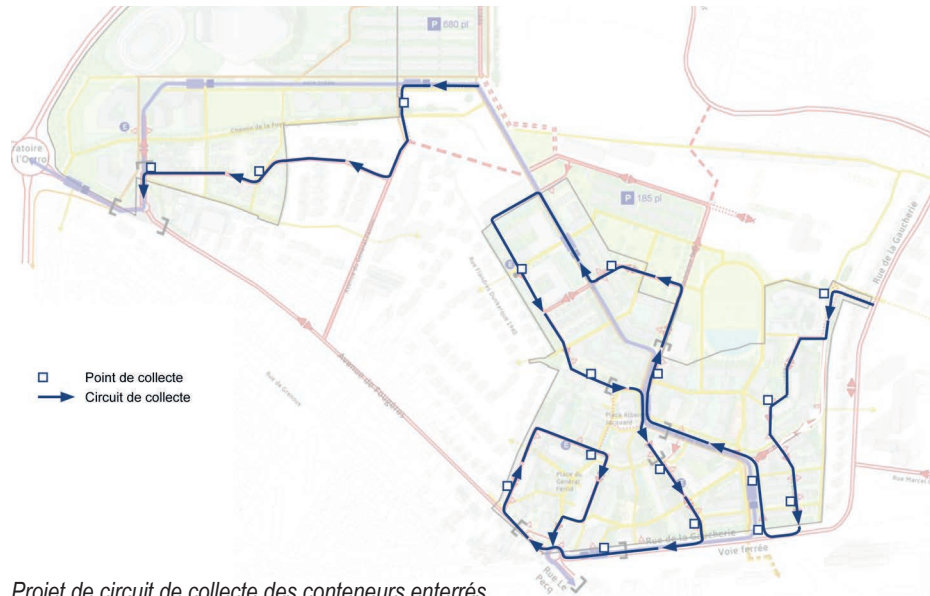
Espaces publics

Le projet d'aménagement du nouveau quartier Ferrié cherche à **composer un quartier désirable en partant du patrimoine** de la caserne du 42^{ème} Régiment de Transmission. Le projet urbain va chercher à **valoriser le patrimoine arboré par la mise en scène des arbres remarquables dans les îlots ou sur l'espace public**. Le dessin des îlots et des espaces publics a été conditionné par la présence de ces grands arbres.

Sur les 29 hectares de la ZAC, 10 hectares appartiennent au domaine public. Les espaces publics sont les lieux de passages et de rassemblement à l'usage de tous. **Les différentes ambiances de ces lieux publics caractérisent la ZAC**, qu'ils soient plantés ou minéralisés, dédiés au piéton ou à la circulation des véhicules, ces espaces participent à la création d'un quartier nouveau.

Répurgation

Concernant les déchets, le projet met en place un **système d'apport volontaire sur des colonnes enterrées** situées à environ 100 m maximum de distance des habitations, à la croisée des cheminements et des voies. Il configure un circuit de ramassage empruntant les voies automobiles et les voies de service évitant de bloquer la circulation.



Projet de circuit de collecte des conteneurs enterrés

Espaces publics paysagers

Le patrimoine arboré, repéré pour sa valeur botanique et paysagère, qu'il soit sous des formes groupées (haies bocagères, limites parcellaires, bosquet) ou isolées (arbres remarquables), est **maintenu dans le domaine public et joue un rôle durable de guide et de repère dans la composition**. La trame arborée d'un millier de sujets plantés en complément, le long des circulations ou en groupes constitués, fabrique des corridors multidirectionnels qui connectent l'ancienne caserne à son environnement.

Au sein des espaces publics de la ZAC on distingue des espaces publics majeurs. Ce sont des lieux emblématiques qui portent l'image du quartier à l'échelle de la ville et même au delà. **Ces espaces utilisent le potentiel existant du site pour mettre en valeur la richesse et la diversité d'une ville**. Ils jouent sur une vue dégagée, un espace ouvert exposé au soleil, des arbres remarquables...



1 - La Façade du quartier Ferrié

L'ancien mur d'enceinte de la caserne se dissipe au profit d'une véritable ouverture sur la ville. Le quartier se tourne vers l'avenue qui gagne en largeur. Les jeux de niveaux viennent rythmer la transition depuis l'avenue de Fougères jusqu'au jardins de la place d'armes.

2 - Les Jardins de la place d'armes

Le sol s'ouvre et se fragmente pour laisser place à la végétation. C'est un jardin habité qui vient occuper la place. Les jardins en creux recueillent les eaux de pluie en laissant s'épanouir la végétation.

3 - La place Albert Jacquard

Une diversité d'usages et d'activités se déploie autour du bâtiment central qui accueille un nouveau restaurant. Les terrasses exposées au soleil, le skatepark au nord, l'arrêt du bus à l'est et la station Vélitul rendent cette place centrale pour le quartier.

4 - Le Bosquet, parc et aire de jeux

Les arbres existants deviennent le support de cabanes surplombant une clairière aire de jeux. Les grands arbres confèrent une ambiance de bosquet.

5 - La porte sud-est

Une succession de noues le long de la rue de la Gaucherie vient créer un ourlet planté offrant ainsi une entrée digne du nouveau quartier.

6 - L'aire de jeux en belvédère

La grande aire de jeux vient jouer avec cette position de balcon sur la ville par le biais d'une double tyrolienne. Un belvédère vient se placer en surplomb sur la ville.

7 - La porte nord et le mail planté

L'axe du TCSP vient s'appuyer contre le mail planté longeant le futur Espace Mayenne et se connecte à l'avenue de Fougères par le biais d'un giratoire. Une zone enherbée face à Espace Mayenne complète l'offre de lieux événementiels.

8 - Le bocage de la Fuye

Le chemin bocager existant, avec ses chênes remarquables, crée une liaison piétonne de qualité traversant la partie nord du quartier.

Gestion des Eaux Pluviales

La ZAC est concernée par deux bassins versants, séparés par le Chemin de la Fuye. Le projet est divisé en deux sous bassins, un sous bassin nord et un sous bassin sud :

- Le sous bassin nord est divisé en 2 parties.

L'un concerne le projet Espace Mayenne et recueillera ses eaux vers un bassin de rétention situé au nord est de cette parcelle. Ce bassin sera rejeté vers le ruisseau des Périls.

La deuxième partie Nord disposera de plusieurs rétentions. Les eaux pluviales seront régulées par des ouvrages aérien et leur rejet se fera vers le réseau existant de la Ville de Laval situé rue Patton.

- Pour le sous bassin Sud, il sera divisé en 2 parties.

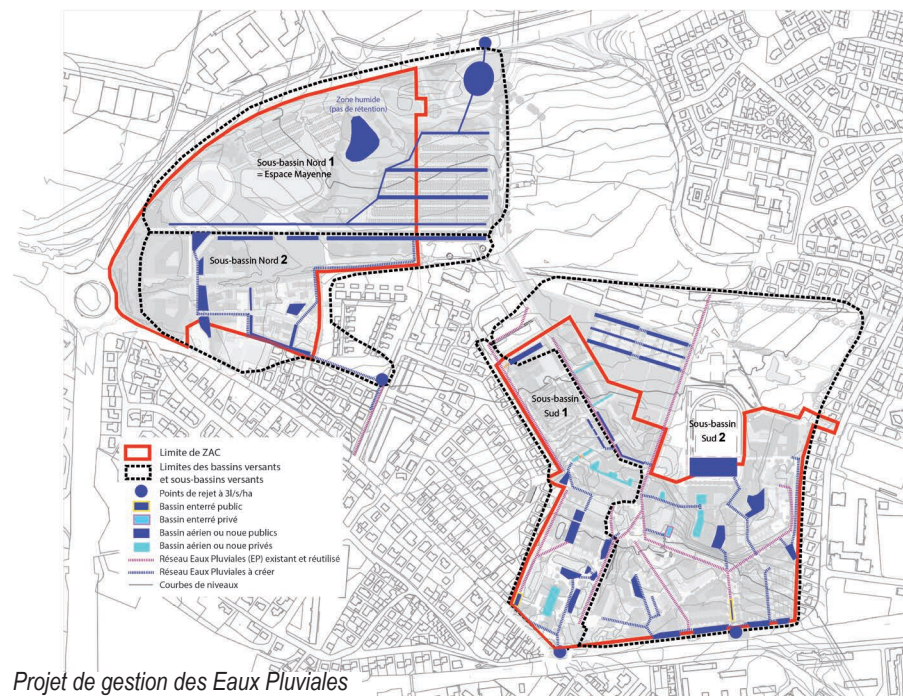
La première zone est située à l'ouest de la voie structurante (rue Henri Gérêt) et se rejettera dans le réseau de la Ville de Laval situé Rue de Fougères.

La deuxième comprend la partie Est du bassin versant, dont le Nord est situé hors ZAC. Un premier bassin réalisé sur le terrain de sport de l'ancienne caserne se rejettera dans le réseau existant, ainsi qu'une série de bassins situés dans le périmètre. L'ensemble convergera vers un même rejet situé sur le réseau de la Ville de Laval, au carrefour rue de la Gaucherie et rue de Rastatt.

L'aménagement de la ZAC Ferrié participera à l'amélioration du fonctionnement hydraulique du grand bassin versant.

Le projet est soumis au au zonage d'assainissement qui impose un débit en sortie de 3l/s/ha.

Ainsi la gestion des eaux pluviales se fera majoritairement par des bassins de rétention privatifs ou publics en fonction du nombre de logements, de la topographie et de l'espace disponible.



Réseaux de collecte des Eaux Usées

Aujourd'hui, le réseau existant est composé majoritairement de tuyaux en PVC. Ce réseau est conservé et réhabilité si nécessaire.

Le réseau existant se rejette actuellement en 6 points principaux.

L'aménageur prolonge ce réseau et met à disposition des antennes avec des boîtes de branchement en limite d'îlot, en fonction des projets. Ces antennes seront dimensionnées en fonction des besoins des futurs acquéreurs.

Au Nord, le réseau se rejette dans le réseau rue Patton. Au Sud, le réseau d'eaux usées se rejette dans le réseau rue de la Gaucherie.

Réseaux d'alimentation en Eau Potable

Le réseau existant principal de la ZAC est constitué en PE.
Pour chaque nouveau projet, des antennes seront créées et dimensionnées en **fonction des besoins des futures opérations.**

Les regards seront équipés de compteurs disposés en limite de chaque îlot. Les acquéreurs auront à leur charge la **réalisation des sous-branchements, ainsi que la mise en place des regards de comptage**, de dimensions adaptées aux besoins des îlots.

De nouveaux poteaux incendie seront installés en remplacement de poteaux existants.

Réseau Électrique

Un réseau existant est déjà déployé sur l'ensemble de la ZAC.
Le poste Schneider sera déplacé. Ce poste reprendra les connexions du réseau public déjà existantes et alimentera d'autres projets en Basse Tension (BT).

Il existe 4 transformateurs et 1 poste privé « Chaufferie » qui seront conservés. L'EHPAD disposera d'un poste privé alimenté en HTA (Haute tension) depuis le poste existant.

Un réseau HTA va être déployé sur la zone Nord. Il sera constitué de 2 postes publics et de deux postes privés : un poste privé pour Espace Mayenne, et un second poste qui pourra, selon les projets retenus, être réalisé pour l'îlot G2 ou G1.

Le déploiement du réseau électrique prévoit l'alimentation de bornes de recharge pour véhicules électriques.

Des stations de vélo seront installées sur la ZAC. Ces stations seront alimentées en électricité.

Chaque Station de Bus sera équipée de fourreaux en attente pour alimentation électrique de totem d'information.

Réseau de Chaleur Urbaine

Le réseau actuel qui dessert les anciens bâtiments militaires est alimenté par une chaudière gaz. Une alimentation principale en énergie renouvelable (combustion de déchets) va s'y substituer.

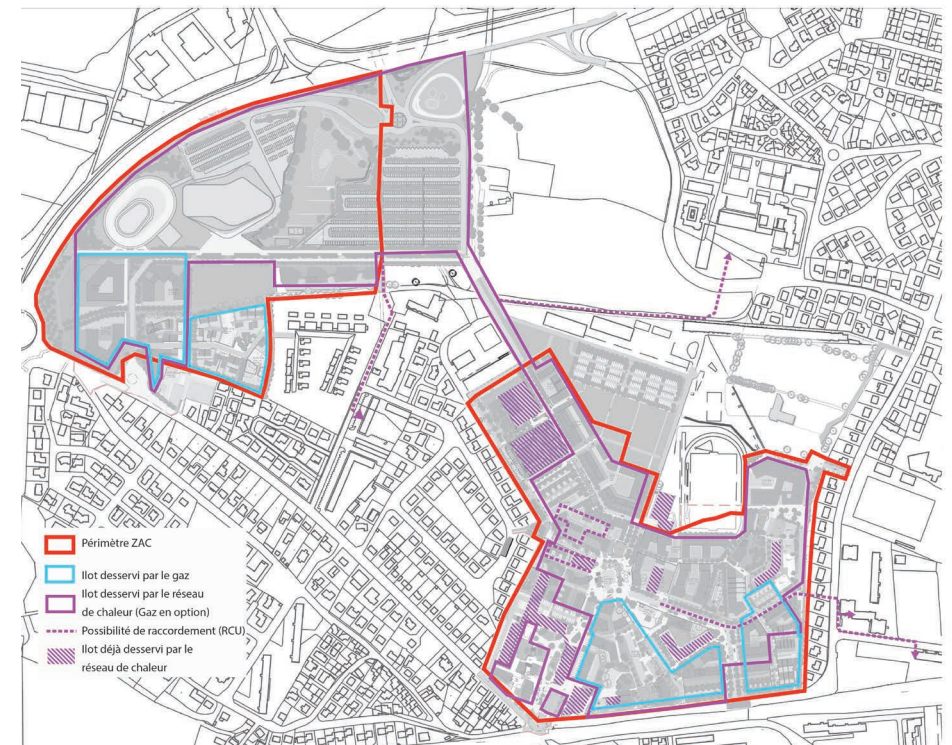
En effet, Laval Energie Nouvelle développe un réseau de chaleur urbaine alimenté par l'usine de traitement des déchets : Séché Eco Industrie.

L'inter-connection avec la chaufferie du quartier Saint-Nicolas, en cours de réalisation, permet de créer un réseau structurant de chauffage, à l'échelle de la ville.

Au sein du quartier Ferrié, le projet d'aménagement prévoit de déployer ce réseau pour desservir les îlots les plus viables.

Réseau de Gaz

Le réseau de gaz existant est assez peu présent sur site. Seule une antenne provenant de la rue de la Gaucherie pénètre le quartier pour alimenter le bâtiment de la Closerie des Ormeaux et la chaufferie collective. Pensé en complément du réseau de chaleur et d'électricité pour la fonction de chauffage et d'eau chaude sanitaire, le projet propose un **déploiement limité pour ne s'adresser qu'aux parties les moins denses du projet et les moins pertinentes pour un raccordement au réseau de chaleur. C'est la logique de la priorité au réseau de chaleur qui est ici retenue, moins favorable à des typologies individuelles.**



Projet de desserte du Réseau de Chaleur Urbaine et Gaz

Réseau de télécommunication

Un réseau de fibres optiques FTTO est déjà déployé sur l'ensemble de la zone sud. Pour l'aménagement de la ZAC, à chaque nouveau projet, des branchements seront créés depuis les chambres existantes. Le nombre de fourreaux sera déterminé en fonction des besoins de chaque projet.

Les fourreaux et des chambres de type LT seront mis en attente à chaque limite d'îlot.

Le réseau déployé laissera aux acquéreurs le choix du fournisseur.

La zone nord sera desservie par un réseau entièrement neuf, connecté depuis l'avenue de Fougères.

Réseau d'éclairage public

Les espaces publics seront éclairés selon le principe du confort d'usage en fonction des situations urbaines.

L'espace public permet des intensités d'usages variées. **Selon les situations les niveaux d'éclairage seront adaptés pour arriver au juste milieu entre confort d'usage, qualité d'ambiance et consommation modérée.**

Le réseau d'éclairage est déployé actuellement sur l'ensemble de la ZAC sud. L'alimentation existante sera conservée à chaque fois que les projets de constructions coïncideront avec l'existant.

Pour les zones aujourd'hui non distribuées, des antennes seront déployées à partir du réseau existant.

PROJET D'ÉQUIPEMENTS DE SUPERSTRUCTURE

Le grand quartier Perdières - Hilard- Ferrié est opportun pour approcher la question des équipements publics et privés des futurs usagers et habitants de la ZAC. L'offre existante ou déjà programmée (voir carte ci-contre) constitue un capital de départ important. La prise en considération de l'apport de nouvelles populations et activités sur le quartier Ferrié se traduit par l'**offre d'équipements** suivants:

Les équipements scolaires

Le projet résidentiel, qui atteindra sur la ZAC 950 logements environ, génère des besoins théoriques aujourd'hui estimé à 6 classes. Ces besoins correspondent à ce qu'il est convenu d'appeler le pic, étant entendu que les effets démographiques des logements neufs s'observent surtout quelques mois ou années après leur livraison. A terme, les besoins réels sont estimés à 5 classes, en raison de l'essoufflement de cet effet démographique. Ces classes ne peuvent justifier un groupe scolaire neuf, ce qui ne correspond pas de toute façon à l'ambition et à l'économie du projet. Il s'agit en effet, via cette nouvelle masse critique, de réactiver le grand territoire autour de la ZAC. Les élèves du quartier pourront ainsi être scolarisés au groupe scolaire du quartier Hilard, qui doit faire l'objet d'une réhabilitation.

Une salle «d'activités»

Le plan-guide approuvé de la ZAC envisage la suppression d'un bâtiment utilisé pour l'organisation d'événements par des acteurs associatifs et institutionnels localisés notamment au sein du quartier Ferrié. L'aménagement d'une salle d'activités se substituera à ce bâtiment et pourra accueillir, en supplément des activités associatives et institutionnelles, des événements organisés par des particuliers habitants du quartier Ferrié et d'autres territoires, le cas échéant, ainsi que des acteurs économiques.



SECTEURS D'AMENAGEMENT DES EQUIPEMENTS D'INFRASTRUCTURE



- Périmètre de la ZAC
- Tranche opérationnelle
- Périmètre d'îlot
- A à G** Fragments en ZAC
- V1 à V5** Voiries structurantes en ZAC
- VH1 à VH8** Voiries hors ZAC

TABLEAU RÉCAPITULATIF DU PROJET DE PROGRAMME DES ÉQUIPEMENTS PUBLICS

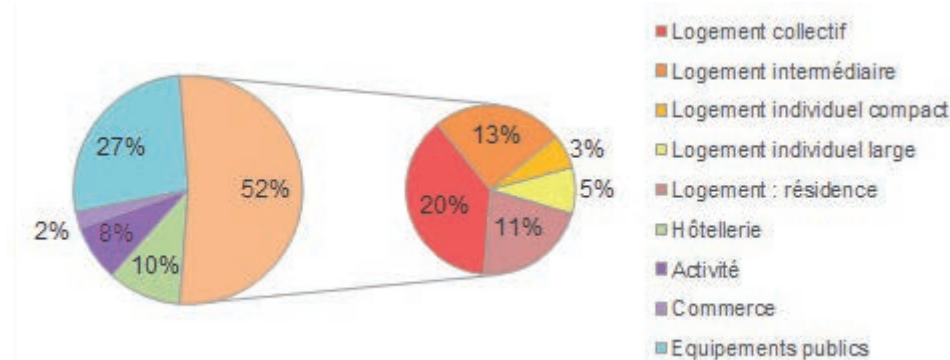
EQUIPEMENTS	Maitre d'ouvrage	Prise en charge financière	Coût de l'équipement	Coût à la charge de la ZAC
TRAVAUX D'INFRASTRUCTURE COMPRENANT LA REALISATION DES VOIRIES, RESEAUX DIVERS ET PAYSAGE				
Voiries et équipements tertiaires de desserte des îlots de la ZAC - fragments A à G - tronçons VH6 et VH7 - tronçon VH2, bassin de rétention des eaux pluviales amont	Aménageur SPL LMA	100% Aménageur 0% Collectivité et/ou EPCI compétent *	7 548 869,60 €	7 548 869,60 €
Voiries secondaires structurantes à l'échelle du grand quartier - tronçons V1 à V4	Aménageur SPL LMA	80% Aménageur 20% Collectivité et/ou EPCI compétent *	2 777 932,50 €	2 222 346,00 €
Voirie primaire structurante à l'échelle de la ville - tronçons VH1a, VH1b Avenue de Fougères et rue de la Gaucherie	Aménageur SPL LMA	20% Aménageur 80% Collectivité et/ou EPCI compétent *	341 505,00 €	68 301,00 €
Aménagements structurants à l'échelle de la ville - tronçon VH3, stationnements partagés hors ZAC	Aménageur SPL LMA	30% Aménageur 70% Collectivité et/ou EPCI compétent *	560 189,00 €	168 056,70 €
Aménagements structurants à l'échelle du grand quartier - tronçon VH8, carrefour Nord Avenue de Fougères - tronçon VH4, liaison viaire Nord-Sud de la ZAC	Aménageur SPL LMA	50% Aménageur 50% Collectivité et/ou EPCI compétent *	841 120,00 €	420 560,00 €
Aménagements de proximité d'un équipement du grand quartier - tronçon VH5, parvis de la salle de sport	Aménageur SPL LMA	0% Aménageur 100% Collectivité et/ou EPCI compétent *	15 925,00 €	- €
Sous-total			12 085 541,10 €	10 428 133,30 €
TRAVAUX DE SUPERSTRUCTURE COMPRENANT LA REALISATION DE BATIMENTS				
Salle d'activités	Collectivité et/ou EPCI compétent *	50% Aménageur 50% Collectivité et/ou EPCI compétent *	782 000,00 €	391 000,00 €
Equipement Scolaire Hilard	Collectivité et/ou EPCI compétent *	30% Aménageur 70% Collectivité et/ou EPCI compétent *	2 822 400,00 €	846 720,00 €
Sous-total			3 604 400,00 €	1 237 720,00 €
TOTAL			15 689 941,10 €	11 665 853,30 €

La répartition envisagée entre l'Aménageur et les autres financeurs est déterminée en fonction de l'utilisation future des équipements publics par les usagers de la zone et les habitants situés à l'extérieur de celle-ci, notamment pour la partie des travaux située à l'extérieur du périmètre de la zone, conformément au principe de proportionnalité fixé par l'article L311-4 du code de l'urbanisme.

*Répartition financière constatée par convention de subvention prévue à l'article L. 300-5 du Code de l'urbanisme.

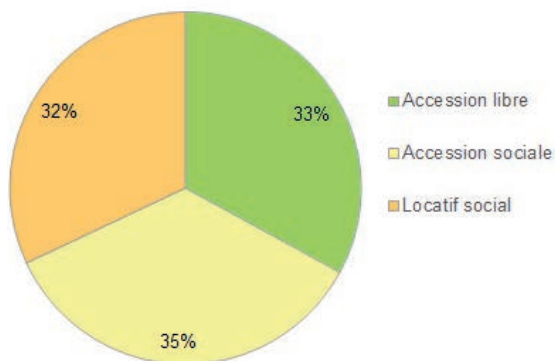
3/ PROGRAMME GLOBAL DES CONSTRUCTIONS À RÉALISER DANS LA ZAC

		SDP		
TOTAL LOGEMENTS	A réaliser (CF)	47 678 m ²	64 268 m ²	52%
	A réaliser (P)	9 740 m ²		
	Existant ou réhabilité (ni CF ni P)	6 850 m ²		
TOTAL ACTIVITES	A réaliser (CF)	22 180 m ²	25 452 m ²	21%
	A réaliser (P)			
	Existant ou réhabilité (ni CF ni P)	3 272 m ²		
TOTAL EQUIPEMENTS	A réaliser (CF)	1 380 m ²	32 981 m ²	27%
	A réaliser (P)	12 490 m ²		
	Existant ou réhabilité (ni CF ni P)	19 111 m ²		
TOTAL		122 701 m²		
Constructions à réaliser dans ZAC, sur des fonciers maîtrisés par l'aménageur qui perçoit une charge foncière (CF)		71 238 m ²		58%
Constructions à réaliser dans ZAC, sur des fonciers non maîtrisés par l'aménageur qui perçoit une participation (P)		22 230 m ²		18%
Total existant ou réhabilité, l'aménageur ne perçoit ni charge foncière ni participation (ni CF ni P)		29 233 m ²		24%

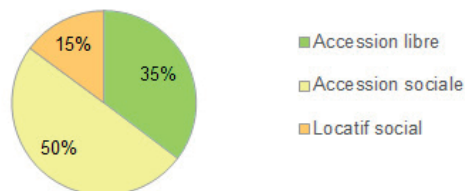


Le parti pris principal de l'implantation des programmes immobiliers de la ZAC repose sur une volonté d'**équilibre quantitatif des fonctions résidentielles et des fonctions d'activités, privées ou publiques, déjà fortement représentées avec les premières réaffectations des locaux militaires**. Qualitativement, cette orientation est traduite dans une forte imbrication des fonctions qui assure une animation continue des espaces (jour/nuit, semaine/week-end).

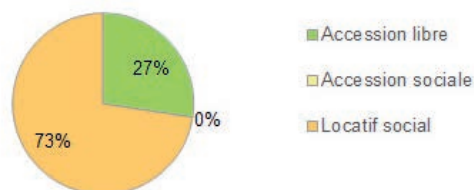
Répartition par statut de l'ensemble des logements au sein du périmètre de la ZAC



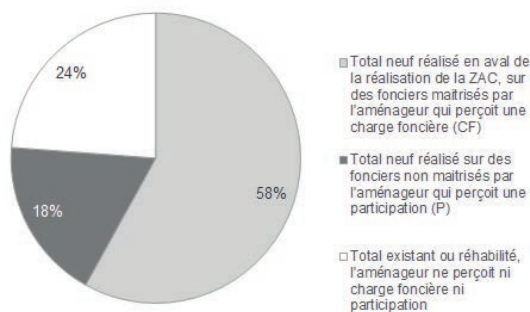
Répartition par statut des logements neufs créés après la réalisation de la ZAC sur les fonciers maîtrisés par l'aménageur



Répartition par statut des programmes de logements existants, réhabilités ou engagés avant la réalisation de la ZAC sur foncier non maîtrisé par l'aménageur



Répartition des surfaces de programmes



LES LOGEMENTS

La vocation durable de l'aménagement proposé se construit autour de cohabitations sociales multiples. Les programmes sont répartis au sein d'îlots indépendants sur le plan fonctionnel mais reliés par la trame paysagère et circulaire. La ZAC Ferrié est destinée à accueillir environ 675 nouveaux logements, en collectifs, intermédiaires, individuels groupés, lots individuels et logements en résidence. **Environ 950 logements total, existants et créés, sont attendus sur la ZAC, dont environ 32% de logements locatifs sociaux sur la globalité de la ZAC (existants, en cours et créés).**

LES ACTIVITÉS

Une offre de tertiaire, d'hôtellerie, d'activités commerciales et de services est proposée dans la ZAC, pour une surface globale d'environ 22 180 m² créée, en complément des 3 272 m² existantes (soit 25 452 m² environ de surfaces d'activités au total).

LES EQUIPEMENTS

32 981 m² environ d'équipements sont accueillis à terme dans la ZAC, dont une grande part est déjà présente (19 111 m²). Les équipements publics de superstructures nécessaires à la ZAC sont un équipement scolaire ainsi qu'une salle d'activités. Certains équipements publics situés dans la ZAC relèvent de services publics généraux (Hôtel Communautaire, Espace Mayenne, ...). Ces équipements n'intègrent pas le projet de programme des équipements publics.

Le présent chapitre décrit les modalités prévisionnelles de financement de l'opération présentée dans le dossier de réalisation de la ZAC, c'est-à-dire en application notamment du Programme d'Équipements Publics et du programme global prévisionnel des constructions.

HYPOTHESES ET COMMENTAIRES SUR LES CHARGES

Poste 1 : Etudes Générales

Ce poste comprend la réalisation des études urbaines pré-opérationnelles ainsi que des dossiers réglementaires et autres procédures nécessaires.

Poste 2 : Acquisitions foncières

Ce poste intègre l'acquisition du foncier nécessaire à la réalisation de l'opération. Le poste du bilan intègre également une provision pour les frais de notaire et frais annexes sur acquisitions, ainsi que pour les frais de rétrocession foncière.

Poste 3 : Travaux de mise en état des sols

Poste 4 : Travaux d'aménagement

Ce poste correspond principalement au financement des travaux sous maîtrise d'ouvrage de l'aménageur, définis et budgétés dans le Programme d'Équipements Publics annexé au dossier de réalisation. Il intègre également une provision pour l'actualisation des budgets, les aléas et les imprévus de travaux.

Poste 5 : Ingénierie

Ce poste couvre l'ensemble des études nécessaires à la maîtrise d'oeuvre des aménagements : diagnostics techniques, honoraires juridiques, études et missions de maîtrise d'oeuvre, missions de géomètre, missions de contrôle technique et coordination de la sécurité et de la protection de la santé...

Poste 6 : Participation aux équipements publics (bâtiments)

Ce poste couvre la participation de l'aménageur à la construction ou la rénovation d'équipements, nécessaires à la couverture des besoins des usagers et habitants, telle que définie et budgétée dans le PEP.

Poste 7 : Frais divers

Ce poste couvre entre autres les frais de reprographie, de publication, de réalisation des supports de communication, de taxes foncières.

Poste 8 : Frais financiers

Ce poste couvre notamment les frais liés au financement de l'opération, par la mise en place d'emprunts et/ou de lignes de trésorerie.

Poste 9 : Frais de l'aménageur

Ce poste couvre les frais de gestion, de communication et de maîtrise d'ouvrage.

Le montant total prévisionnel des dépenses s'élève à 20 394 230 €HT.

HYPOTHESES ET COMMENTAIRES SUR LES RECETTES

Poste 1 : Ventes de droit à construire

Ce poste correspond aux recettes de la vente des terrains par l'Aménageur aux différents constructeurs intervenant dans la ZAC.

Poste 2 : Participations

Ce poste correspond aux recettes perçues auprès des constructeurs réalisant des opérations sur des parcelles n'appartenant pas à l'Aménageur au titre de leur participation au financement du programme des équipements publics.

Poste 3 : Subventions publiques

Ce poste comprend les différentes subventions versées par l'Etat, les Collectivités et les EPCI pour la réalisation de l'opération. Sont intégrées les subventions au titre du Contrat de Redynamisation du Site de Défense, l'apport de terrains du quartier Ferrié ainsi que les subventions des collectivités (et groupements) octroyées pour le financement d'équipements publics dont elles seront bénéficiaires dans les conditions prévues par l'article L300-5 du code de l'urbanisme

Le montant total des produits s'élève à 20 394 230 €HT.

BILAN PRÉVISIONNEL D'OPÉRATION D'AMÉNAGEMENT SYNTHÉTIQUE

DEPENSES	HT
ETUDES GENERALES	536 001 €
ACQUISITIONS FONCIERES	915 089 €
TRAVAUX MISE EN ETAT DES SOLS	755 950 €
Total travaux d'infrastructures	12 085 541 €
Divers, aléas et imprévus	604 277 €
TRAVAUX D'AMENAGEMENT	12 689 818 €
INGENIERIE	1 680 721 €
Salle d'activités	391 000 €
Groupe scolaire	846 720 €
PARTICIPATION AUX EQUIPEMENTS PUBLICS (BATIMENTS)	1 237 720 €
FRAIS DIVERS	50 131 €
FRAIS FINANCIERS	1 166 263 €
FRAIS GESTION, AMENAGEUR, COMMUNICATION	1 362 537 €
TOTAL DÉPENSES	20 394 230 €
RECETTES	HT
TOTAL CONTRIBUTION LOGEMENTS	8 816 380 €
TOTAL CONTRIBUTION COMMERCE, SERVICES, ACTIVITES, EQUIPEMENTS PUBLICS, TERTIAIRE	4 074 000 €
VENTE DE DROITS A CONSTRUIRE	12 890 380 €
PARTICIPATIONS	1 894 943 €
SUBVENTIONS PUBLIQUES	5 608 907 €
TOTAL RECETTES	20 394 230 €

BILAN PRÉVISIONNEL D'OPÉRATION D'AMÉNAGEMENT DÉTAILLÉ ET ÉCHELONNÉ DANS LE TEMPS

DEPENSES	2 015	2 016	2 017	2 018	2 019	2 020	2 021	2 022	2 023	2 024	au-dela	TOTAL
1 - ETUDES GENERALES ET PROCEDURES	-	98 920	87 081	50 000	50 000	50 000	50 000	50 000	50 000	50 000	0	536 001
2 - ACQUISITIONS FONCIERES	-	-	144 882	374 022	129 447	76 953	35 412	33 369	34 220	35 900	50 884	915 089
3 - INGENIERIE ET TRAVAUX D'AMENAGEMENT	-	-	685 790	3 129 535	2 865 809	1 540 911	756 818	1 179 889	1 108 800	775 000	3 083 937	15 126 489
4 - PARTICIPATION EQUIPEMENTS	-	-	-	-	-	-	391 000	423 360	423 360	-	-	1 237 720
5 - FRAIS DE GESTION, AMENAGEUR, COMMUNICATION	110 000	110 000	122 477	124 810	156 199	162 370	147 050	138 810	150 010	140 810	0	1 362 537
6 - FRAIS FINANCIERS	74	142	60 946	242 558	222 778	123 411	64 604	96 334	91 003	65 968	198 445	1 166 263
7 - FRAIS DIVERS	6 678	9 191	4 283	4 283	4 283	4 283	4 283	4 283	4 283	4 283	-	50 131
TOTAL DEPENSES	116 752	218 253	1 105 459	3 925 208	3 428 515	1 957 928	1 449 167	1 926 045	1 861 676	1 071 960	3 333 266	20 394 230
RECETTES	2 015	2 016	2 017	2 018	2 019	2 020	2 021	2 022	2 023	2 024	au-dela	TOTAL
1 - CHARGES FONCIERES ACTIVITES ECONOMIQUES - EQUIPEMENTS - LOGEMENTS	-	-	233 369	350 000	1 919 420	2 228 000	1 462 000	1 050 000	1 610 000	1 300 000	2 737 591	12 890 380
2 - AUTRES - SUBVENTIONS - PARTICIPATIONS	-	288 712	1 316 815	2 994 623	968 935	81 968	381 200	379 400	380 150	385 900	326 148	7 503 850
TOTAL RECETTES	-	288 712	1 550 183	3 344 623	2 888 355	2 309 968	1 843 200	1 429 400	1 990 150	1 685 900	3 063 739	20 394 230

Voir en Annexe.