

Communauté de Communes de Verdun



Quartier d'habitat des "Hauts de Charmois" A VERDUN

ZONE D'AMÉNAGEMENT CONCERTÉ

DOSSIER DE CRÉATION

1. Rapport de présentation

12 septembre 2011

Dumay



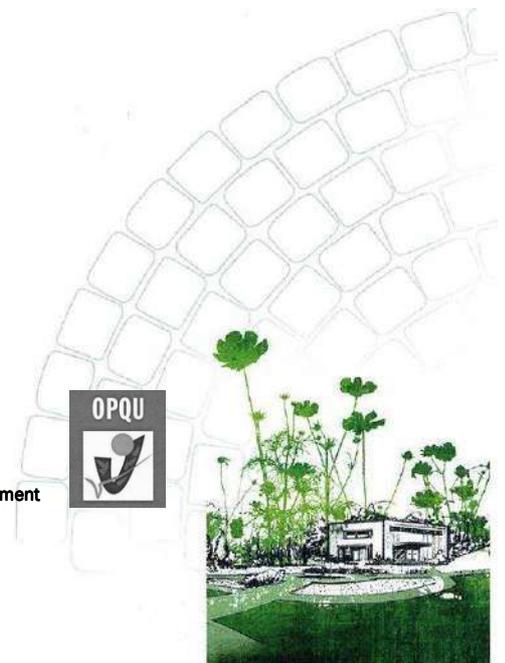
Bureau
d'Etudes
Infrastructures



Atelier
d'Urbanisme
et d'Environnement



30 Avenue Philippoteaux - BP 10078
08203 SEDAN Cedex
Tél : + 33 (0)3.24.27.87.87 - Fax : + 33 (0)3.24.29.15.22
E-mail: dumay@dumay.fr - www.dumay.fr



ETAT D'ESPRITS

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	2
CHAPITRE 1. OBJET ET JUSTIFICATIONS DE L'OPÉRATION	2
1.1. OBJET ET SITUATION GÉOGRAPHIQUE DE L'OPÉRATION	2
1.2. JUSTIFICATION DE L'OPÉRATION	5
1.2.1. Un projet intercommunal également porté aussi par la Ville de Verdun... ..	5
1.2.2. et en adéquation avec le Programme Local de l'Habitat approuvé le 27.10.2010 :	6
CHAPITRE 2. ÉTAT ACTUEL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT	7
2.1. MILIEU PHYSIQUE ET TOPOGRAPHIQUE	7
2.1.1. Climatologie	7
2.1.2. Approche topographique	8
2.1.3. Contexte géologique : un sous-sol relativement perméable	9
2.1.4. Hydrographie	10
2.2. FRÉQUENCE DES ESPÈCES VÉGÉTALES ET ANIMALES REPRÉSENTÉES	10
2.3. DESSERTE ACTUELLE - ACCESSIBILITÉ	11
2.4. SANTÉ	11
2.5. CONTEXTE PAYSAGER : PERCEPTION DU SITE	12
2.5.1. Localisation du site d'études dans le grand paysage	12
2.5.2. Approche visuelle du secteur d'études	13
2.6. ENVIRONNEMENT URBAIN	17
2.7. PLAN LOCAL D'URBANISME	21
2.8. RÉSEAUX EXISTANTS ET CONSÉQUENCES PRÉVISIBLES SUR LES FUTURS AMÉNAGEMENTS	23
2.8.1. RTE :	23
2.8.2. GRT Gaz :	23
2.8.3. ERDF :	23
2.8.4. GRDF :	24
2.8.5. Eau potable – Défense Incendie :	24
2.8.6. Assainissement :	25
2.8.7. Télécom :	28
2.9. PATRIMOINE ET ARCHÉOLOGIE – ÉLÉMENTS D'HISTOIRE	28
CHAPITRE 3. DÉFINITION DU PÉRIMÈTRE DE Z.A.C. ET PROGRAMME GLOBAL PRÉVISIONNEL DES CONSTRUCTIONS	30
3.1. DÉFINITION DU PÉRIMÈTRE DE LA Z.A.C.	30
3.1.1. Périmètre opérationnel de la Z.A.C.	30
3.1.2. Approche foncière	31
3.2. PROGRAMME GLOBAL PRÉVISIONNEL DES CONSTRUCTIONS	32
3.2.1. Mise en évidence des principaux objectifs :	32
3.2.2. Définition des éléments de programme global :	32
CHAPITRE 4. GENÈSE DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DU FUTUR QUARTIER DES HAUTS DE CHARMOIS	33
4.1. LE CHOIX D'UN ENVIRONNEMENT PAYSAGER PRÉSERVÉ	33
4.2. LA RECHERCHE D'UNE DESSERTE ET UNE ACCESSIBILITÉ FACILITÉES ABOUTISSANT À DEUX SCÉNARIOS D'AMÉNAGEMENT	33
4.3. LE CHOIX DE LA SOLUTION N°1 POUR UNE APPROCHE DURABLE DE LA CONCEPTION URBAINE	35
4.4. UNE HIÉRARCHISATION DES VOIES INTERNES DE LA ZAC	35
4.5. UNE GESTION INTÉGRÉE DES EAUX PLUVIALES	37
4.6. DÉFINITION DU PROJET	39
4.6.1. Simulation de découpage en îlots, de typologies d'habitat et des densités	39
4.6.2. La Z.A.C. en quelques chiffres	40

CHAPITRE 5. RAISONS POUR LESQUELLES LE PROJET A ÉTÉ RETENU	40
5.1. AU REGARD DES DISPOSITIONS D'URBANISME EN VIGUEUR SUR LE TERRITOIRE DE VERDUN	40
5.2. AU REGARD DE SON INSERTION DANS L'ENVIRONNEMENT NATUREL ET URBAIN.....	41
5.2.1. Aménager durablement	41
5.2.2. Un projet intégrant les préoccupations environnementales.....	42
CHAPITRE 6. JUSTIFICATIONS DE LA MISE EN ŒUVRE DE LA PROCÉDURE DE ZAC.....	44
CHAPITRE 7. EFFETS DE LA CRÉATION DE LA Z.A.C.....	45
7.1. AU REGARD DU FONCIER	45
7.2. AU REGARD DES DEMANDES D'AUTORISATION D'URBANISME.....	45
7.3. AU REGARD DES DIVISIONS DE PROPRIÉTÉ	45

AVANT-PROPOS

Qu'est-ce qu'une Z.A.C. ?

Les Zones d'Aménagement Concerté appelées plus communément Z.A.C. sont des zones à l'intérieur desquelles une collectivité publique ou un établissement public y ayant vocation, décide d'intervenir pour réaliser ou faire réaliser l'aménagement de terrains. Ces terrains peuvent déjà appartenir à la collectivité ou à l'établissement public, ou être acquis ultérieurement.

Les Z.A.C. ont pour l'objet l'aménagement et l'équipement de terrains bâtis ou non bâtis, en vue notamment de la réalisation :

- de constructions à usage d'habitation, de commerce, d'industrie et de services,
- d'installations et d'équipements collectifs publics ou privés.

Qu'est-ce qu'un dossier de création de Z.A.C. ?

La procédure de Z.A.C. comporte deux phases conduisant chacune à l'élaboration successive de deux dossiers distincts : le dossier de création, et le dossier de réalisation de l'opération.

Le dossier de création porte essentiellement sur l'opportunité de réaliser l'opération, et finalise en concertation avec les acteurs locaux le projet d'aménagement de la zone. Il constitue l'aboutissement des études et des consultations préalables.

Quelles sont les pièces constitutives du dossier de création ?

Outre le présent rapport de présentation, le dossier de création de la Z.A.C. se compose des pièces suivantes :

- Plan de situation de l'opération,
- Plan de délimitation du périmètre de la Z.A.C.,
- Etude d'impact,
- *Autres pièces indiquant :*
 - le régime de la zone au regard de la Taxe Locale d'Équipement,
 - le bilan de la concertation, menée tout au long de l'élaboration du dossier de création.

Tel que le mentionne l'article R.311-2 du Code de l'Urbanisme, ce rapport de présentation expose :

- l'objet et la justification de l'opération,
- comporte une description de l'état du site et de son environnement,
- indique le programme global prévisionnel des constructions à édifier dans la zone,
- et énonce les raisons pour lesquelles le projet faisant l'objet du dossier de création a été retenu, au regard des dispositions d'urbanisme en vigueur sur le territoire de la commune concernée et de l'insertion dans l'environnement naturel ou urbain.

Il est complété par l'étude d'impact (cf. Pièce n°4 du dossier). Des similitudes existent en conséquence entre les deux documents.

Chapitre 1. OBJET ET JUSTIFICATIONS DE L'OPÉRATION

1.1. OBJET ET SITUATION GÉOGRAPHIQUE DE L'OPÉRATION

L'opération porte sur la création **d'un nouveau quartier d'habitat à Verdun**, au lieu-dit **Les Hauts de Charmois**, sur une superficie approchée de **16 hectares**.

Dans le cadre de sa politique volontariste en faveur du développement de l'habitat et dans le respect du Programme Local de l'Habitat, ce nouveau quartier est créé à l'initiative de la **Communauté de Communes de Verdun** et est situé au sein de la zone urbaine, **à l'Est de la ville centre**.

L'aménagement consiste en :

- **la création d'ouvrages d'infrastructures primaires** nécessaires à l'ensemble du futur quartier (création de voiries de desserte viaire et modes doux, gestion des eaux pluviales, etc.) afin de permettre l'implantation de nouveaux logements,
- **la mise en place d'équipements** permettant de **favoriser le cadre de vie des futurs habitants** (aménagements paysagers, prise en compte de l'accessibilité des différents usagers, etc.).

. Verdun dans sa région :

Située au centre d'un bassin de population de **80 000 habitants**, Verdun constitue pour la proche région un pôle de services.

Sous-préfecture du département de la Meuse, Verdun est aussi la ville la plus peuplée du département avec 20 255 habitants enregistrés lors du dernier recensement.

Ville relais d'agglomérations plus importantes (60 km de Metz, 100 km de Nancy et 120 km de Reims), située à proximité de la Belgique, du Luxembourg et de l'Allemagne, elle possède **une situation stratégique au carrefour des pôles économiques de la grande région**.

Cette position est confortée par la présence de nombreuses infrastructures à proximité : **gare Meuse TGV**, chemin de fer, **autoroute A4 Paris/Strasbourg**, aéroport Metz Nancy Lorraine à 60km et **aéroport international du Luxembourg à 80km**.

Pôle de services (centre hospitalier, garnison, offre culturelle...), Verdun présente un tissu de petites et moyennes entreprises qui se densifie d'année en année.

L'agroalimentaire et la chimie constituent les deux pans principaux de l'industrie verdunoise, à côté d'entreprises plus traditionnelles comme les fours à chaux et la spécialité locale, la dragée de Verdun.

Trois zones industrielles se situent sur le territoire communal, auxquelles vient s'ajouter la zone des Souhesmes en bordure de l'autoroute A4.

Une Zone d'Aménagement Concerté, "l'Actipôle", propose une offre de commerce très diversifiée.

Avec 500 000 visiteurs par an, **le tourisme** complète le réseau économique local.

L'urbanisation de la ville s'est organisée entre un fleuve et une rivière : la Meuse et la Scance.

Verdun est traversée par **deux axes principaux** :

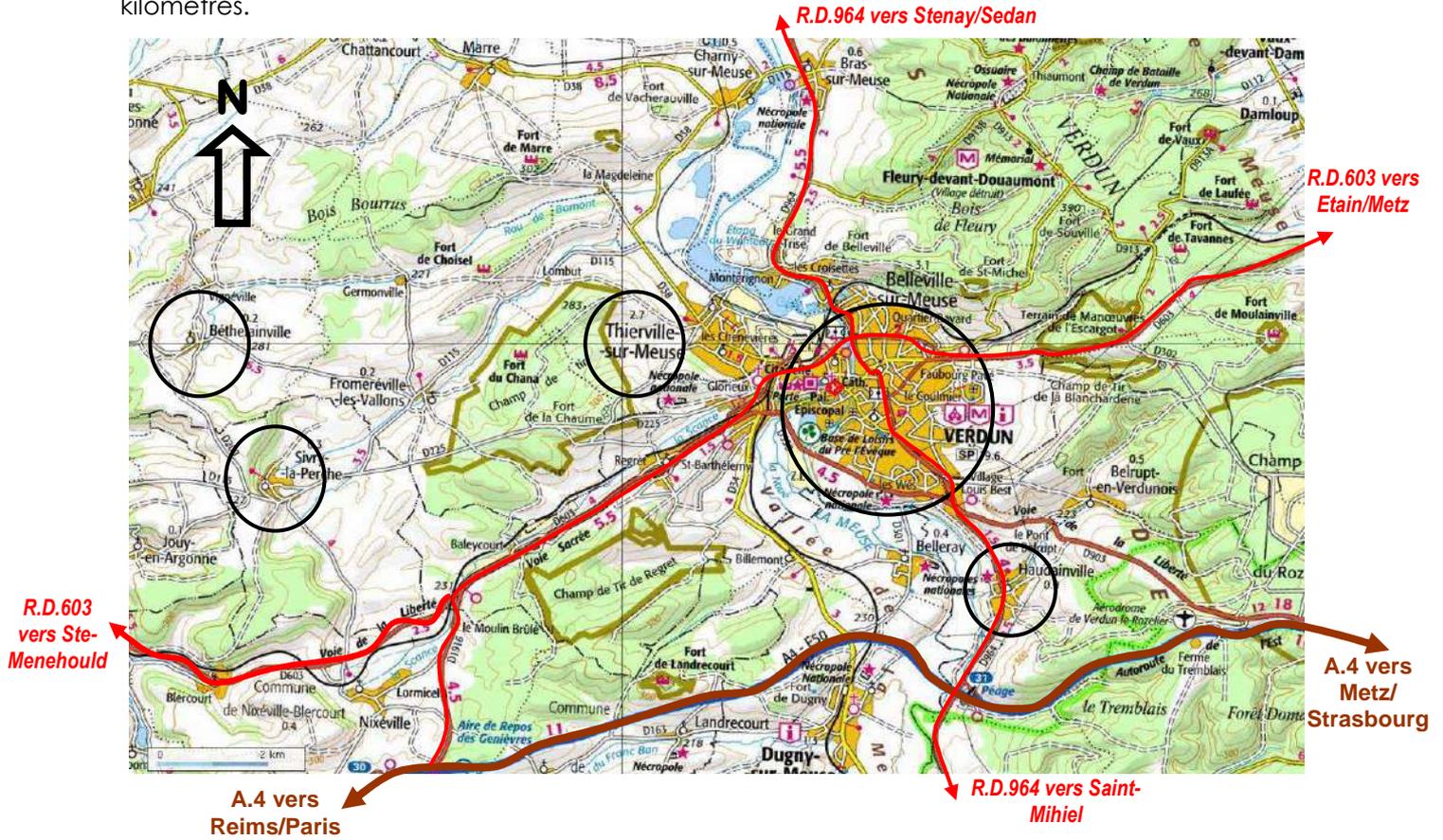
- **la RD.603**, sur un axe Est-Ouest, dessert la route de Metz d'un côté et conduit de l'autre, vers Reims, Bar-le-Duc, et Paris à partir de la "Voie Sacrée".

Dans la traversée de l'agglomération, cette voie devient l'axe principal du Faubourg Pavé.

- **la RD.964** sur un axe Nord-Sud suit la vallée de la Meuse en direction de Sedan vers le Nord et Commercy vers le Sud.



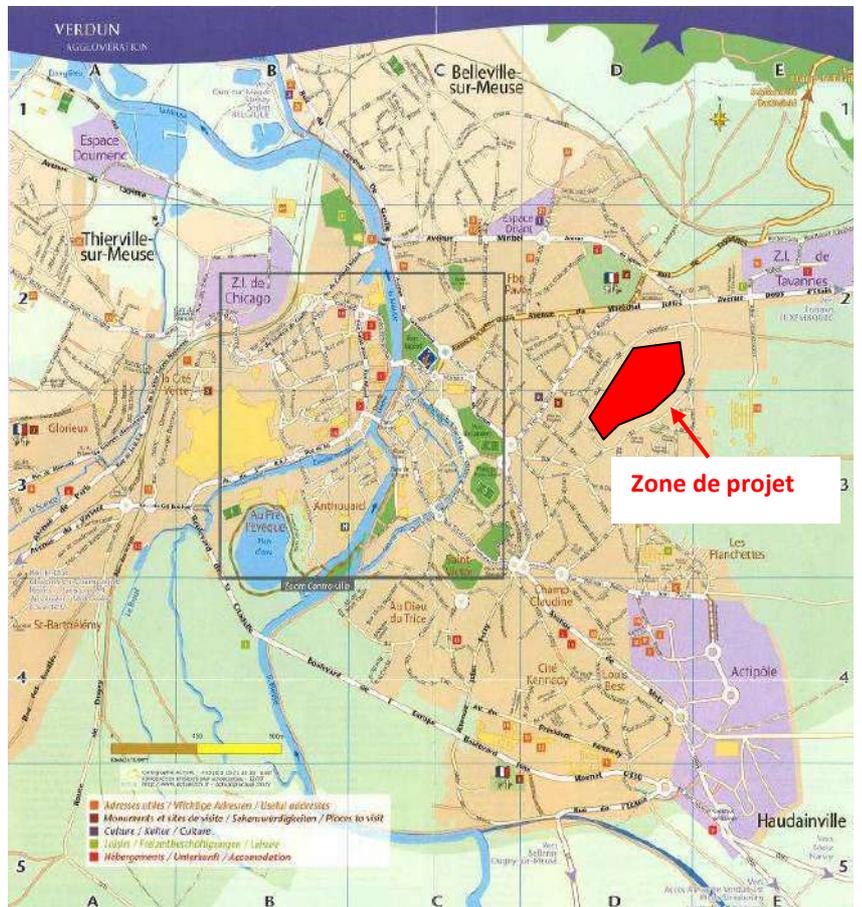
L'autoroute A.4 est accessible via un échangeur complet par la RD.603 au Sud-Ouest de l'agglomération à 13 kilomètres du centre ville, et via un demi-échangeur Est par la RD.964 à sept kilomètres.



Des liaisons SNCF sont assurées en direction de Metz et Nancy ainsi que Châlons-en-Champagne. On note l'arrivée du **TGV Est en gare Meuse** avec deux allers-retours quotidiens permettant un accès à Paris en 1H05 et à Strasbourg en 1H15. La gare étant située à environ 15 minutes du centre de Verdun, ce type de liaisons, certes peu fréquentes, devient très efficace en temps.

Les liaisons internes sont assurées d'une part par le boulevard de l'Europe au Sud qui se poursuit par les avenues du Mort-Homme, du Colonel Driant et de Miribel, et d'autre part par les avenues du Luxembourg, Albert 1er, de Troyes, des Épargnes et Jules Ferry.

Le Boulevard Stratégique est la voie qui supporte le trafic le plus important de toute l'agglomération (environ 10 000 véhicules/jour).



. La Communauté de Communes de Verdun :

La Communauté de Communes de Verdun est localisée au centre du département de la Meuse.



Elle regroupe **cinq communes**, pour un total de **23 790 habitants** et une superficie de 78,34 km² avec une densité moyenne de 33 habitants par km².

Les compétences de la Communauté de Communes concernent :

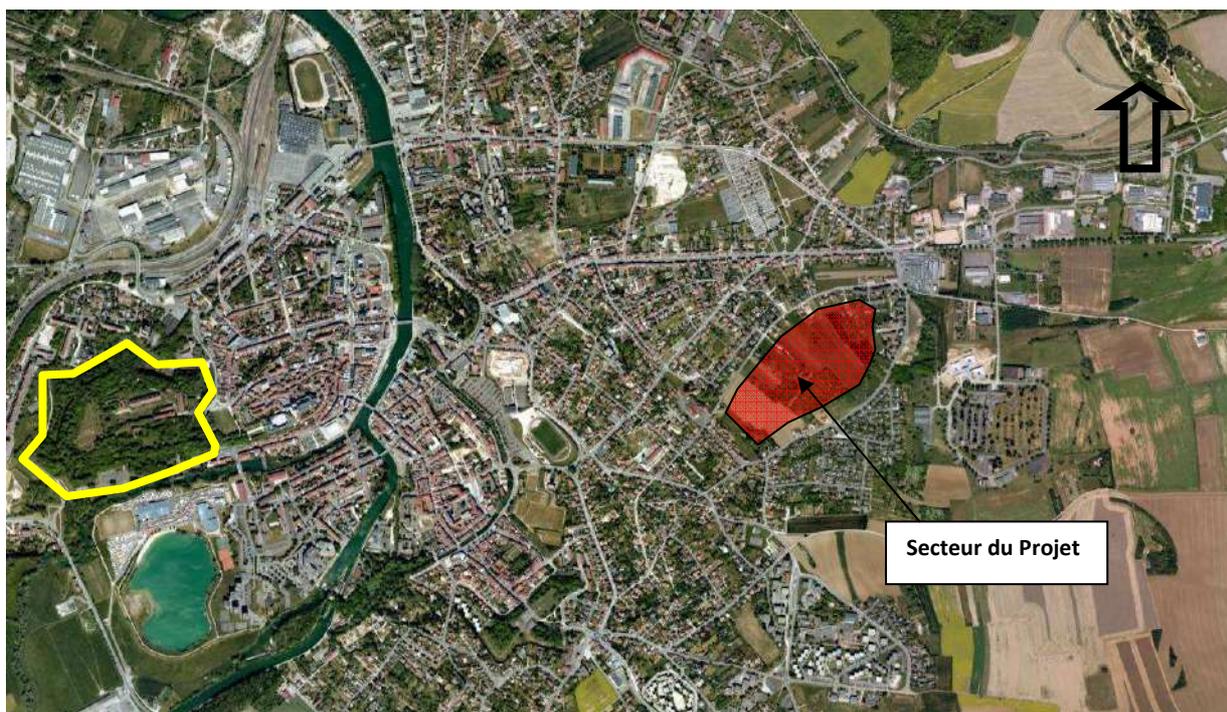
- . **Aménagement de l'espace** (création et réalisation de ZAC, PLU, POS...)
- . **Développement économique** (tourisme, marché couvert, extension d'activités économiques, mesures pour favoriser la création d'entreprises...)
- . **Protection et mise en valeur de l'environnement** (gestion des déchets, déchèterie, assainissement...)
- . **Construction, fonctionnement et entretien d'équipements culturels** (Musée de la Prinerie, théâtre de Verdun, salle de danse à Thierville, bibliothèque discothèque de Verdun...)
- . **Construction, fonctionnement et entretien d'équipements sportifs** (terrain de football d'Haudainville, plaine de jeu Ozomont, tennis couverts...)
- . **Politique du logement et du cadre de vie** (PLH, création et entretien d'espaces verts et parcs arborés, observatoire du logement, aménagement de quartiers...)
- . **Création, aménagement et entretien de la voirie** (réalisation et entretien de la chaussée des voies communales, éclairage public, enfouissement des réseaux liés à l'aménagement de voirie...)
- . **Fourrière animale** (construction, entretien et gestion d'une fourrière intercommunale pour les chiens et les chats errants)
- . **Enseignement préélémentaire et élémentaire** (construction, entretien et fonctionnement des équipements scolaires les plus excentrés : Bethelainville, Sivry la Perche et actions favorisant la vie scolaire et périscolaire des enfants de ces équipements scolaires)
- . **Incendie – Secours** (contingent d'incendie...)
- . **Transports** (construction et fonctionnement d'équipements nécessaires au transport de voyageurs : transports urbains, gare multimodale)

1.2. JUSTIFICATION DE L'OPÉRATION

1.2.1. Un projet intercommunal également porté aussi par la Ville de Verdun...

Représentant plus de 10% de la population de la Meuse, **la ville de Verdun** cristallise une importante demande en logement.

Lors de l'élaboration du **Plan Local d'Urbanisme intercommunal (P.L.U.)** approuvé le 5 novembre 2007, le secteur dit "**Des Hauts de Charmois**" a fait l'objet d'un classement en zone 1AU (zone d'urbanisation future) avec d'ores et déjà une Orientation d'Aménagement (OA6) qui déterminait les voiries et accès à préserver et proposait la création d'**un parc public d'environ 2 hectares**.



© Extrait sans échelle du plan de situation de la Z.A.C. (cf. pièce n°2 du dossier) -
Pour détails à la parcelle, voir le plan de délimitation de la Z.A.C. (cf. pièce n°3 du dossier)

Par délibération en date du 15 décembre 2008, le Conseil de Communauté a pris l'initiative de la création de la Z.A.C. des Hauts de Charmois sur le territoire de la Communauté de Communes de Verdun.

Les éléments précédents marquent **la volonté forte** de la collectivité d'urbaniser ce secteur d'habitation future.

Le site doit pouvoir accueillir une ZAC d'habitat d'environ **16 hectares et composée d'environ 250 à 300 logements**.

L'objectif principal de la création de la Z.A.C. des Hauts de Charmois est d'assurer une diversité d'offres de logements correspondants aux besoins de la population.

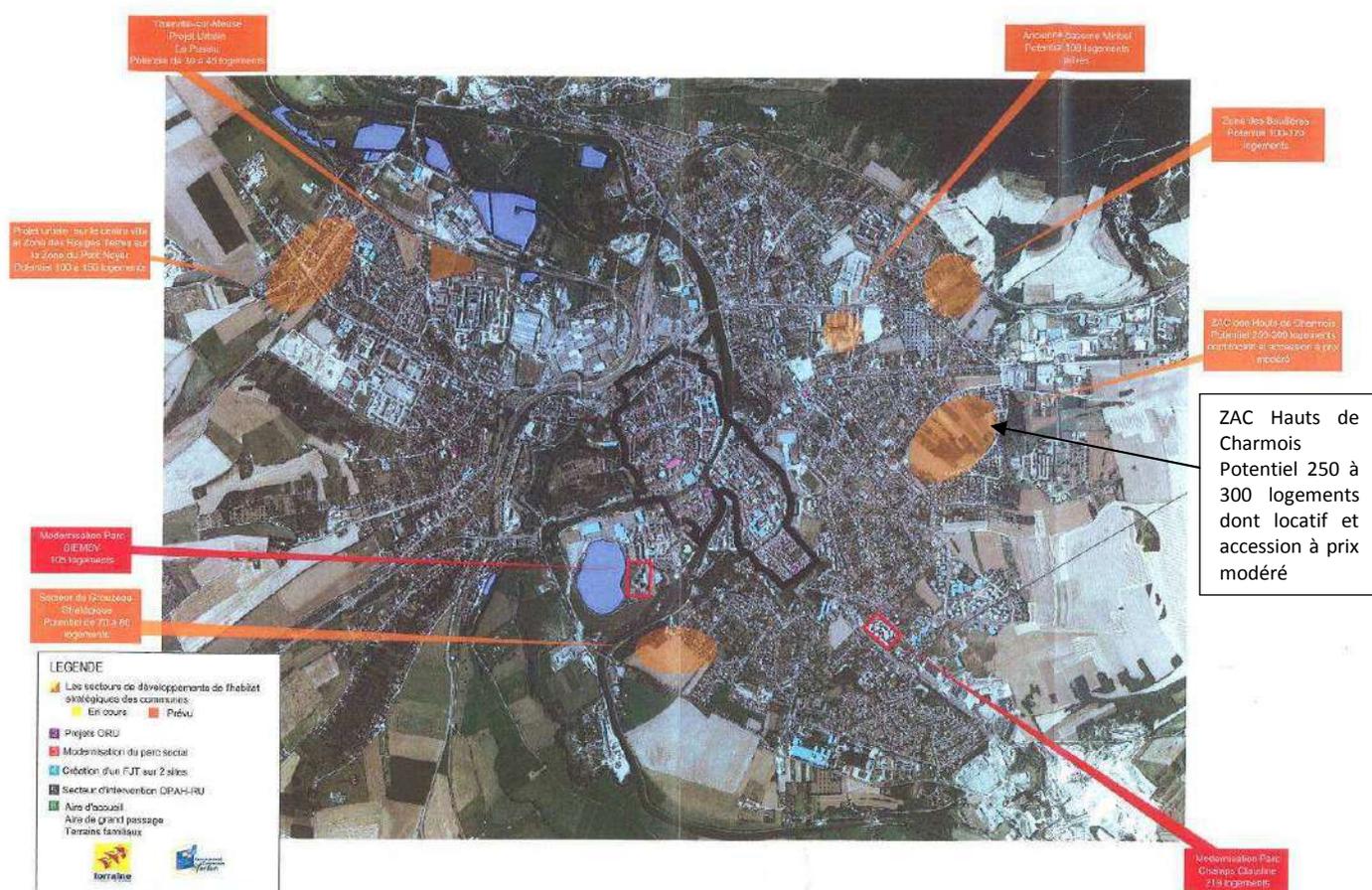
Le projet s'attache à :

- . **répondre à la demande en logements** dans une volonté de **mixité sociale** notamment en terme de typologie d'habitat à savoir de l'individuel et du collectif,
- . **favoriser le maintien de la population en place** en permettant l'accueil des personnes âgées comme des jeunes couples.

En effet, la collectivité, en maîtrisant l'aménagement du secteur des Hauts de Charmois, pourra **favoriser la mixité sociale et intergénérationnelle**. Pour répondre aux besoins de logement, la diversité des parcelles sur le site devra permettre **la construction concomitante de maisons individuelles et de petits collectifs**. Cette ZAC devra s'insérer dans un cadre naturel et urbain remarquable tout en intégrant un espace naturellement végétalisé.

Par ailleurs, la Z.A.C. devra permettre le développement **d'une architecture bio-climatique favorisant l'utilisation des énergies renouvelables** et accompagner la volonté des futurs usagers de bénéficier d'habitat économe et préservant l'environnement.

1.2.2. et en adéquation avec le Programme Local de l'Habitat approuvé le 27.10.2010 :



PLH de la Communauté de Communes de Verdun - Localisation des projets en cours de réalisation et des projets prévus
Projet 2 : plus de 3 ans

Et notamment **l'orientation n°1 du Plan d'action du P.L.H** : *organiser et maîtriser la croissance urbaine de l'habitat, avec pour les Hauts de Charmois :*

. Mettre en œuvre une opération de type ZAC sur le secteur des Hauts de Charmois

Il s'agira de définir sur Verdun :

- les modalités de réalisation de l'opération en matière d'aménagement et d'équipement (convention publique d'aménagement) et financière (participation aux équipements, conditions de cessions de terrain...)
- le projet d'aménagement de la zone

Il s'agira également de réaliser une étude sur le contenu habitat de la zone. Cette étude doit permettre de :

- définir la forme urbaine de l'opération en privilégiant des formes plus denses, alternatives à la maison individuelle (en petits collectifs, individuel groupé, intermédiaire, besoin et type d'aménagement et équipements publics),
- définir le type d'opération (opération simple d'un programme de logements, opération d'ensemble intégrant des aménagements, des espaces publics, des équipements),

- définir le type de produits logements à développer (petits et grands logements, logements adaptés, maisons individuelles, en bande, maisons de ville, petit collectif...)
- définir les besoins d'équipements, de services,
- définir les critères de développement durable tant en termes d'aménagement que d'habitat de qualité à intégrer dans l'opération.

Cette étude devra être intégrée dans le PADD du PLU.

Elle intégrera des orientations d'aménagement du secteur et constituera le **règlement de développement de la ZAC**. Ainsi, les opérateurs privés ou publics devront dans leur projet intégrer les contraintes et attentes de la collectivité.

Chapitre 2. ÉTAT ACTUEL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

Remarque générale : pour de plus amples informations sur le site, il convient de se reporter à l'étude d'impact jointe au présent dossier de création de la Z.A.C. (pièce n°4). La description ci-jointe de l'état du site et de son environnement est synthétique.

2.1. MILIEU PHYSIQUE ET TOPOGRAPHIQUE

2.1.1. Climatologie

La Meuse est un département humide, mais également assez froid.

Par leur orientation nord-sud, Argonne et Côtes de Meuse constituent un premier barrage aux masses d'air océaniques qui ont traversé le Bassin Parisien, et l'ascendance forcée se traduit par une augmentation des pluies.

Le département est soumis à un climat à la fois océanique et continental qui se traduit par des saisons prononcées entrecoupées par des périodes intermédiaires au cours desquelles les températures et les précipitations restent moyennes. Le volume des précipitations oscille autour de 900 millimètres avec toutefois des nuances très fortes entre la région de la Woèvre (à l'est) qui reçoit moins d'eau (<850 mm) que la région du Barrois avec plus de 1000 millimètres de précipitation (au centre).

La saison hivernale apporte à la Meuse son maximum de pluie tandis que les étés sont souvent secs et très chauds.

L'ensoleillement peut être estimé aux alentours de 1 700 heures par an.

Relevé météorologique de Metz-Frescaty (1961-1990)

mois	jan.	fév.	mar.	avr.	mai	juin	juil.	août.	sep.	oct.	nov.	déc.	année
Température minimale moyenne (°C)	-1	-0,5	1,7	4,3	8,0	11,2	12,9	12,7	9,9	6,5	2,4	-0,1	5,7
Température moyenne (°C)	1,5	2,8	5,8	9,1	13,2	16,4	18,4	18,0	15,0	10,6	5,3	2,4	9,9
Température maximale moyenne (°C)	4,0	6,2	9,9	13,0	18,3	21,6	23,8	23,4	20,2	14,7	8,3	4,9	14,1
Précipitations (mm)	63,5	57,7	63,1	53,5	68,9	72,0	61,5	62,5	59,7	63,5	66,6	73,0	765,6

Source : Infoclimat Metz-Frescaty



Le climat de Verdun est de type océanique dégradé. Comparés avec ceux de l'ouest de la France, les écarts de température entre l'hiver et l'été tendent à devenir plus importants : environ 17°C entre les températures moyennes de janvier et juillet, contre 10°C à Brest. Les hivers sont relativement froids (71,6 jours de gel par an en moyenne sur la période 1961-1990 et 29,5 jours de neige), les étés relativement chauds, et les précipitations sont à peu près bien réparties toute l'année. Toutefois la position de la ville en fond de vallée adoucit l'hiver par rapport aux plateaux environnants.

La station météorologique de Metz Frescaty est distante de 50 km environ de Verdun.

2.1.2. Approche topographique

Les enjeux topographiques constituent un élément majeur à prendre en compte pour la suite du projet. Ils concernent notamment la gestion des eaux pluviales et l'implantation des futurs bâtiments.

Les conditions géologiques et structurales des couches ont déterminé l'organisation générale du relief. Verdun est une commune qui se situe à l'est du bassin parisien dont l'érosion a entraîné un relief de côtes.

La ville se situe entre 200 et 220 mètres d'altitude en moyenne avec le point le plus haut à 318 m au Fort du Regret et le point le plus bas, au secteur de la Galavaude à la jonction de Verdun et Belleville-sur-Meuse, situé à 198 m.



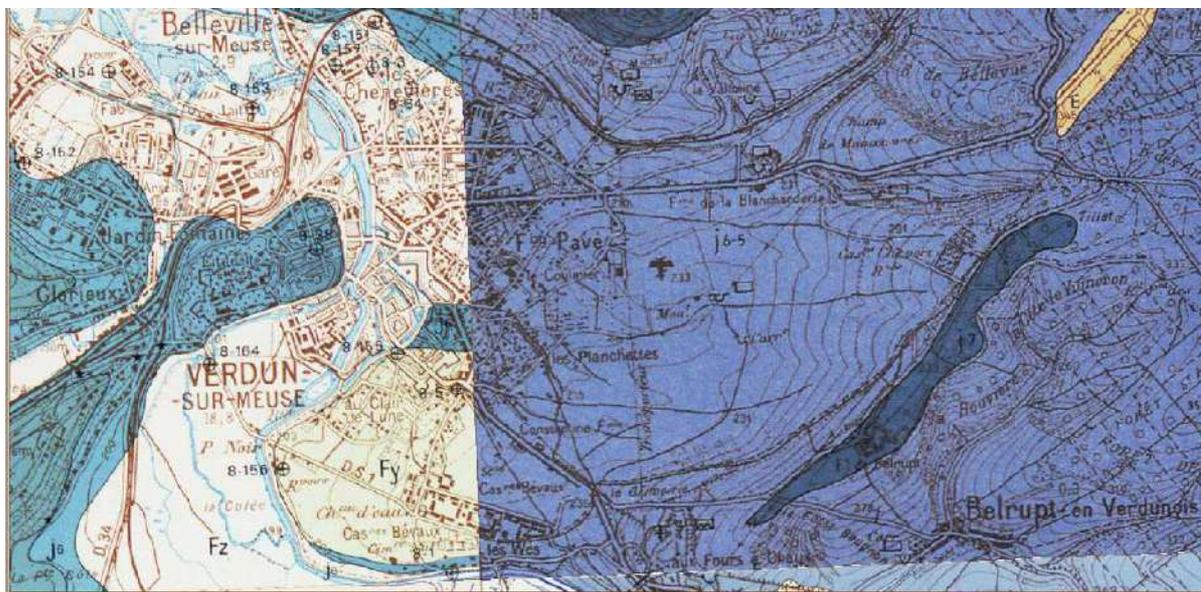
La zone des Hauts de Charmois surplombe la ville avec :

- une altitude moyenne d'environ 215 m.
- une pente moyenne est-ouest de 7.2%
- un versant orienté nord-ouest, semi favorable pour le bio climatisme
- un vent dominant sud-ouest-nord est parallèle aux courbes de niveau
- un point haut rue du Briolet (231.7m) à l'est et un point bas rue de Châtillon (201m) au sud-ouest.

On note également la présence **d'un accident topographique** (parcelle 208) et **d'une ancienne station d'épuration militaire** qui devra être démantelée, voire dépolluée.

2.1.3. Contexte géologique : un sous-sol relativement perméable

Une étude de sol a été réalisée en décembre 2010 par le bureau d'études FONDASOL. L'objectif de cette étude est de fournir une reconnaissance géologique du sol avec ses caractéristiques pressiométriques, pour les futures constructions de bâtiments et de voirie, et ses capacités d'infiltration pour une gestion écologique des eaux pluviales.



Source : carte géologique BRGM

En résumé, **les principales informations à retenir sont :**

- Le contexte géologique mentionné sur la carte géologique au 1/50 000ème d'ETAIN est le suivant :
 - . des sols argilo-caillouteux d'altération.
 - . le substratum de l'Argovo-rauracien (j6-5). Marnes et marno-calcaire sableux, calcaire crayeux et surtout calcaire crinoïdiques exploités autrefois pour pierres de taille.
- Les coupes des sondages montrent systématiquement :
 - . un recouvrement constitué de terre végétale plus ou moins caillouteuse 0.3m environ,
 - . des argiles sableuses plus ou moins caillouteuses brunes jusqu'à 1 m de profondeur,
 - . des argiles sableuses avec blocaille calcaire beiges entre 0.5 m et 3.6 m de profondeur,
 - . de la blocaille calcaire à passages argilo-sableux brun-beige de 1.6 m à 5 m (limite du sondage).

Pas d'eau rencontrée dans les différents sondages, mais il est possible d'en rencontrer après un épisode pluvieux, la perméabilité y étant favorable.

- Les perméabilités sont très variables, mais globalement favorables à l'infiltration.

Les essais de type Lefranc à la tarière de Ø114mm ont donné 5.10^{-7} à 1.10^{-3} m/s.

Les essais de type Matsuo dans des puits effectués à la pelle mécanique donnent de 1.10^{-2} à 8.10^{-4} m/s.

Globalement sont possibles l'infiltration à la parcelle dans des puits perforant la couche de blocaille, et l'infiltration des eaux de voirie dans des noues avec puits.

Une étude en fonction du projet retenu permettra de dimensionner les puits et leur nombre.

- La couverture argilo-sableuse doit permettre un traitement aux liants hydrauliques ou ciment +chaux pour un réemploi des matériaux du site dans les structures de voirie. Cette technicité est à prendre en considération dans le cadre des études de projet par soucis d'une bonne gestion environnementale (limitation du transport des matériaux, limitation du stockage en décharge, limitation de l'utilisation des ressources naturelles (matériaux rocheux de carrière), ...).

Une étude spécifique doit être faite pour valider ce principe par différents essais éprouvettes.

- Essais pressiométriques très variables, de médiocres à très bons de 0.45 à 4.56Mpa, selon la localisation.

Il convient ensuite de se référer à l'étude de FONDASOL pour de plus amples informations.

2.1.4. Hydrographie

La commune de Verdun est traversée par **la Meuse** et ses canaux ainsi que par **la Scance**, un de ses affluents.

La Meuse est un fleuve à régime pluvial. Ses débits fluctuent au cours de l'année avec un maximum d'écoulement entre décembre et mars et une période d'étiage plus marquée de juin à octobre.

Le débit moyen du fleuve est de 30,4 m³/s et il est sujet à des risques d'inondations.

La Meuse est soumise aux dispositions du **Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Bassin Rhin-Meuse (SDAGE)** pour la période 2010-2015, qui s'appuie sur la Directive Cadre sur l'Eau.

Ce SDAGE s'établit sur deux enjeux majeurs :

- augmenter la part d'énergie renouvelable
- atteindre le bon état des eaux en 2015

L'Agence de l'Eau Rhin-Meuse a qualifié l'eau de la Meuse de 1B c'est-à-dire bonne, avec des mesures prises à Belleray, à 4,5 km en amont de Verdun et à Bras-sur-Meuse, en aval.

Au niveau souterrain, une nappe est caractérisée par une surface de 1 200 km² et un volume d'eau de 1 800 millions de m³.

2.2. FRÉQUENCE DES ESPÈCES VÉGÉTALES ET ANIMALES REPRÉSENTÉES

(Source : Etude d'Impact - C.C. de Verdun - 2010)

Concernant les espèces végétales, la flore est principalement de type arbustif et arboré.

Le site contient de nombreux anciens vergers revenus en friche, conséquence de leurs délaissements.

Ces anciens vergers sont constitués essentiellement de cerisiers, groseilliers, fraisiers et framboisiers.

Au-delà des vergers, les boisements correspondent essentiellement à des friches et des taillis composés de frênes accompagnés de charmes, érables sycomores, noyers, noisetiers et d'ormes.

On note également la présence de l'ail des ours et de consoudes ainsi que de l'églantier et du lilas.

Concernant les espèces animales, le périmètre d'étude s'inscrit en périphérie urbaine et couvre un secteur entre le bâti et les lisières forestières des Hauts de Meuse.

Cet espace est ainsi fréquenté par des populations de gibier.

Les espèces habituelles et communes à la région sont donc présentes, avec également de petits mammifères et carnivores comme le renard ainsi que des rongeurs.

Une étude de recensement avifaunique a été réalisée sur la ZPS Vallée de la Meuse par le Centre Ornithologique Lorrain en 2005.

Un grand intérêt ornithologique de la Vallée de la Meuse a été mis en évidence. Cependant cette étude ornithologique s'arrête à l'amont de Verdun et reprend ensuite à l'aval mais ne porte pas sur la ville elle-même. L'intérêt ornithologique peut donc être qualifié de faible comparé aux espaces intégrés dans la ZPS.

Sur le plan avifaunique, on retrouve des espèces habituelles telles que des rapaces, des corvidés ou des passereaux.

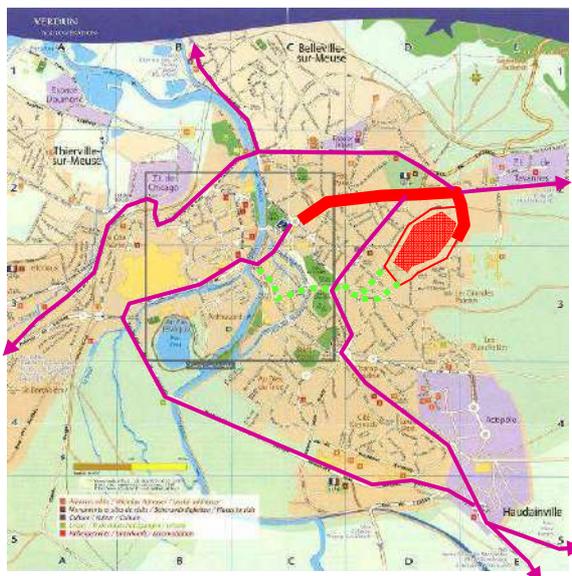
De plus, par sa nature d'occupation du sol, c'est-à-dire en majeure partie de l'ancienne culture, le site des Hauts de Charmois possède un faible intérêt pour la faune et notamment les mammifères terrestres.

2.3. DESSERTE ACTUELLE – ACCESSIBILITÉ

. Accessibilité :

La zone des Hauts de Charmois est située en frange immédiate de la zone urbaine. Elle est bordée par les rues du Briolet et de Chatillon.

Le futur quartier est facilement accessible en voiture, depuis le centre-ville, via le boulevard du Maréchal Joffre /avenue d'Etain, sur lequel se connectent les différents grands axes périphériques de la ville, vers le Nord et le Sud.



A pied, il est possible de rejoindre le centre-ville en vingt minutes, selon des itinéraires empruntant des voies secondaires sécurisées.

. Transports en commun :

La rue du Briolet est desservie par **la ligne de transport urbain n°2**.

La création de nouvelles voies de desserte internes au futur quartier assurera son insertion au sein du tissu urbain existant et favorisera les liaisons inter-quartiers.

2.4. SANTÉ

Concernant la qualité de l'air, et au regard des données disponibles, la commune de Verdun semble avoir une qualité de l'air convenable : les concentrations moyennes observées se situant globalement bien en deçà des seuils réglementaires.

Le site d'études est vraisemblablement peu exposé.

L'étude sur la qualité de l'air ne fait pas apparaître d'enjeux particuliers.

Concernant l'ambiance sonore générale, le trafic routier constitue la principale source de bruit. Situé dans un environnement urbain peu dense de type pavillonnaire, cet enjeu peut être évalué comme faible.

Concernant les risques sanitaires, le site de l'ancienne station d'épuration militaire potentiellement dangereux devra être démantelé.

Concernant les risques industriels, Verdun est répertoriée au Dossier Départemental des Risques Majeurs de la Meuse comme présentant un risque industriel et de transports de matières dangereuses.

Le site n'est pas concerné par **le risque inondation. Il est situé en dehors de la zone inondable de La Meuse.**

2.5. CONTEXTE PAYSAGER : PERCEPTION DU SITE

2.5.1. Localisation du site d'études dans le grand paysage

Le site d'études appartient à la frange entre deux régions paysagères : entre vallée et côte de la Meuse.



Délimitation des grandes régions paysagères :

1° LES REGIONS PAYSAGERES DES MASSIFS MONTAGNEUX TRES BOISES

1a - Les Hautes Vosges granitiques
1b - Les bassins de Saint-Dié et de Bruyères
1c - Le Pays de Dabo (Vosges Mosellanes du Sud)
1d - Le Pays de Bitché (Vosges Mosellanes du Nord)
1e - La côte de Gaize de l'Argonne (qui, à échelle réduite, partage la problématique paysagère de la montagne vosgienne)

2° LES REGIONS PAYSAGERES DE TRANSITION ENTRE MONTAGNE ET CÔTES

2a - La Sarre lorraine
2b - Le Pays de Blâmont et de Rambervillers
2c - Le Pays de Hadol/Xertigny
2d - la Vôge

3° LES REGIONS PAYSAGERES DES FRONTS DE CÔTES ET DES BUTTES-TEMOINS

3a - Le Pays de Neufchâteau, point de rencontre des côtes lorraines
3b - Les Côtes de Meuse
3c - Le Pays de Montmédy structuré par les côtes

de Moselle au Nord
3d - Le Xaintois, structuré par les côtes de Moselle au Sud
3e - Les côtes et la vallée de la Moselle de Gorze au Grand Couronné
3f - Les côtes infralassiques du Pays de Mirecourt et du Pays de Bayon
3g - Les côtes du pays de Sierck

4° LES REGIONS PAYSAGERES DES PLAINES ARGILEUSES ET HUMIDES, RICHES EN GRANDS ETANGS

4a - Le Pays des Étangs (zone des rands étangs au Sud et zone plus banalisée près du bassin houillier)
4b - La plaine de la Seille et de la Nied
4c - Les Woëvres

5° LES REGIONS PAYSAGERES DES PLATEAUX CALCAIRES

5a - Le plateau Barrois et Argonnais
5b - Le plateau de Haye
5c - Le Pays Haut
5d - L'axe Vitte-Épinal

6° LES REGIONS PAYSAGERES DES LARGES VALLEES RURALES

6a - La vallée de la Meuse
6b - La vallée de la Moselle

7° LES REGIONS PAYSAGERES DES POLES DE DEVELOPPEMENT

7a - La conurbation Metz/Thionville et la frange nord du bassin sidérurgique
7b - Le bassin houillier du Warndt et sa proche couronne
7c - Les agglomérations urbaines

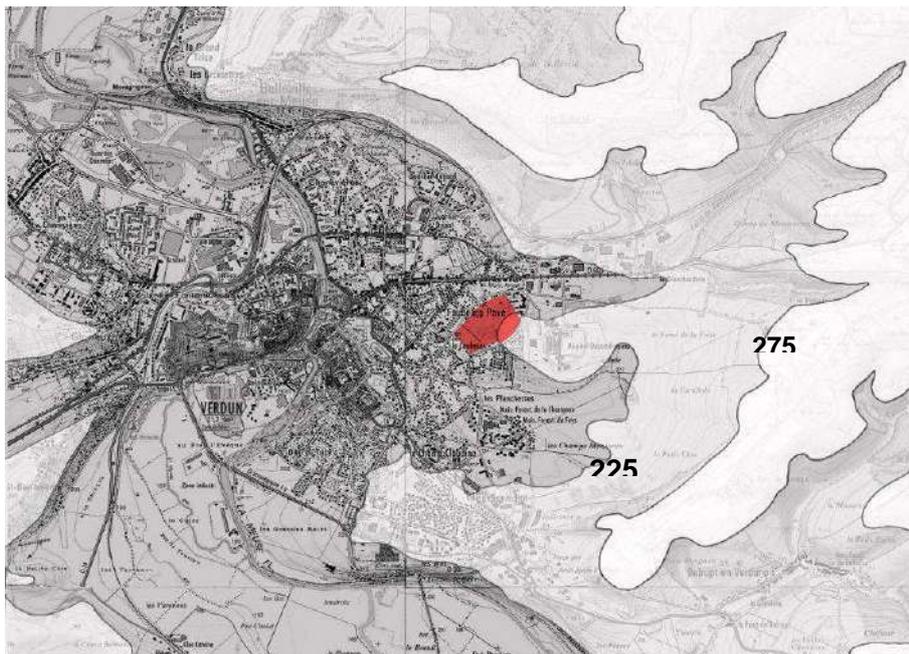
 Paysages des vallées majeures, qui possèdent une dynamique propre, même lorsqu'elles n'ont pas donné lieu à des régions paysagères de grande ampleur

 Paysages de vallées secondaires

 Limites des sous-régions paysagères

 Limites départementales

En effet, il prend place sur une avancée formée par le coteau Est embrassant l'Est de la ville de Verdun.



Place du site dans la géomorphie locale.

Source : Atelier urbanisme-paysage DUMAY URBA

Le site domine la ville, celle-ci étant majoritairement implantée dans la vallée de la Meuse.

L'occupation actuelle de son sol révèle des pratiques humaines ayant été abandonnées avec l'évolution des modes de vies : les jardins et vergers.

Les extensions de la ville ont progressivement gagné les franges du site d'étude, par le biais des voiries de desserte le ceinturant.

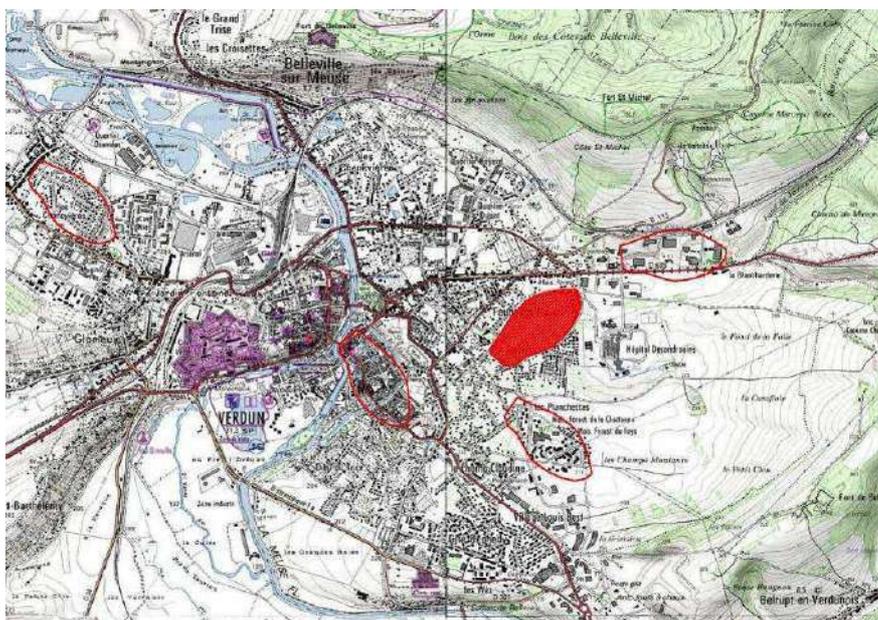
La pente assez prononcée du coteau (7% en moyenne) a contribué à préserver le site de l'urbanisation.

Ainsi, **le site, à l'ambiance paysagère proche de celle des coteaux, constitue un reliquat des franges urbaines jadis cultivées en vergers et actuellement gagnées par l'habitat individuel périurbain.**

2.5.2. Approche visuelle du secteur d'études

On peut, par comparaison, dire que **le site prend les proportions d'échelle d'un "quartier" actuel de la ville de Verdun.**

Visuellement cependant, celui-ci est, à contrario d'un quartier de fond de vallée, très ouvert **sur l'ensemble du paysage local.**



Vue panoramique vers le site :



Vue du site depuis la côte de Belleville . Source : Atelier Urbanisme-Paysage DUMAY URBA

L'étude du relief montre que la partie haute du site atteint une altitude au-delà de laquelle émergent les seuls quartiers de "Cité Kennedy" compris entre l'avenue de Metz et l'avenue du président Kennedy et "Dieu du Trice", au Sud-ouest de Verdun. Ces quartiers se trouvent sur un terrain similaire au site d'étude sur le plan géomorphologique, très perceptible dans le paysage local.

Ainsi, la vue depuis la côte de Belleville-sur-Meuse (présence de l'ancien fort militaire de Belleville) offre **au regard l'ensemble de la ville ainsi que l'intégralité du site.**

La perception du site est totale avec une surface végétale majoritairement rase. Cet élément est peu fréquent et tout en nuance dans un paysage globalement découpé entre la ville en fond de vallée et les coteaux agricoles ou boisés.

Il attire d'autant plus l'œil qu'il est entouré de constructions distinguables également en arrière-plan.

C'est le point de vue sur le site présentant la sensibilité paysagère la plus forte.

Il pose la question de **la finitude** de la Ville.

L'intérêt du site dans ce panorama remarquable est :

- de présenter **de manière très lisible un élément géographique caractéristique du paysage local** : on identifie bien le coteau, élément répondant à l'arrière-plan des côtes de Meuse, au pied duquel s'arrête la ville.
- de présenter une **limite de la ville** : celle-ci reste en position basse et ne s'aventure pas encore sur ce coteau.

A titre comparatif, le coteau Sud-ouest de Verdun, actuellement urbanisé ne présente plus de limite distincte avec le reste de la ville. L'urbanisation jusqu'au sommet de ce coteau laisse supposer à l'observateur que la ville s'est étendue bien au-delà de cette limite formée par la crête ce qui donne un sentiment de déséquilibre entre la part de la ville et la part du paysage "naturel" (agricole).

Si le site est visible dans le panorama comme une butte "résistant" à l'urbanisation (plus difficile à urbaniser que les espaces de la vallée en raison de la pente), on peut dès à présent imaginer que l'urbanisation de la crête végétale formée par le site aura le même effet de déséquilibre dans ce secteur.

C'est pourquoi il apparaît comme nécessaire de préserver la lisibilité du relief et de la crête végétale du site.

Vue panoramique depuis le site :



Le site offre, dans sa partie haute, diverses vues sur la ville et les côtes l'entourant. Le site étant lui-même une côte, **ces vues sont donc panoramiques et surplombantes.**

Leur qualité principale est la lisibilité des espaces : premier plan végétal, ville en partie basse avec ses monuments-repères (cathédrale Notre Dame, casernes du Quartier Driant...), arrière-plan de côte avec en point de fuite la vallée de la Meuse. L'homogénéité des différents plans, ponctués de repères, contribue à cette lisibilité.

La largeur importante et le dégagement du champ visuel dans la partie la plus haute du site **rend ce point de vue précieux, à deux pas de la ville et doit constituer l'élément qualitatif principal du quartier.**

Vues des secteurs au sein du site d'étude à préserver au sein du futur quartier :

Vergers de qualité :



Hauteur sensible, point de vue et vergers de qualité :



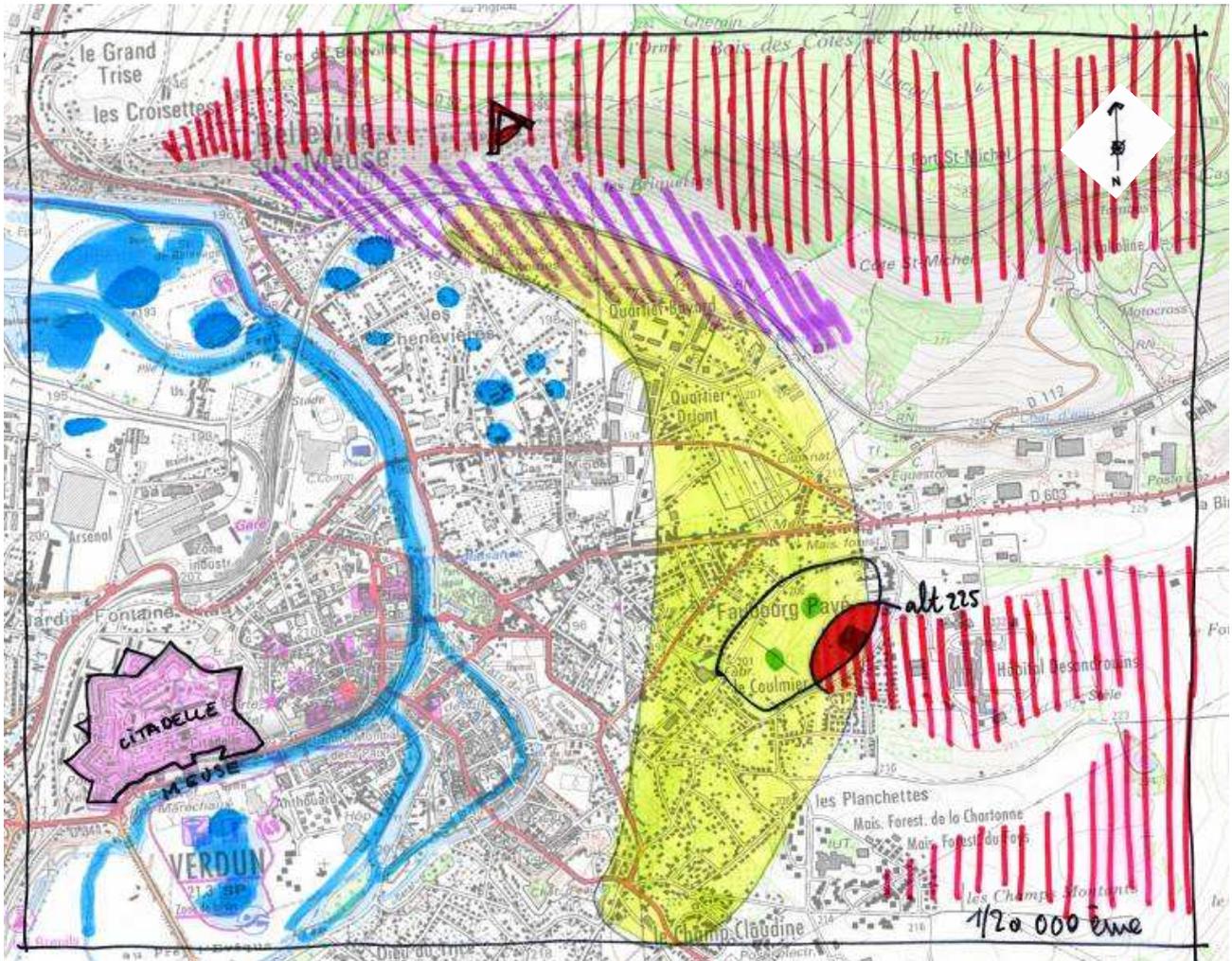
Vue du vergers en partie haute du site



Espace de "buttes"



Carte de synthèse des enjeux paysagers à l'échelle de la ville



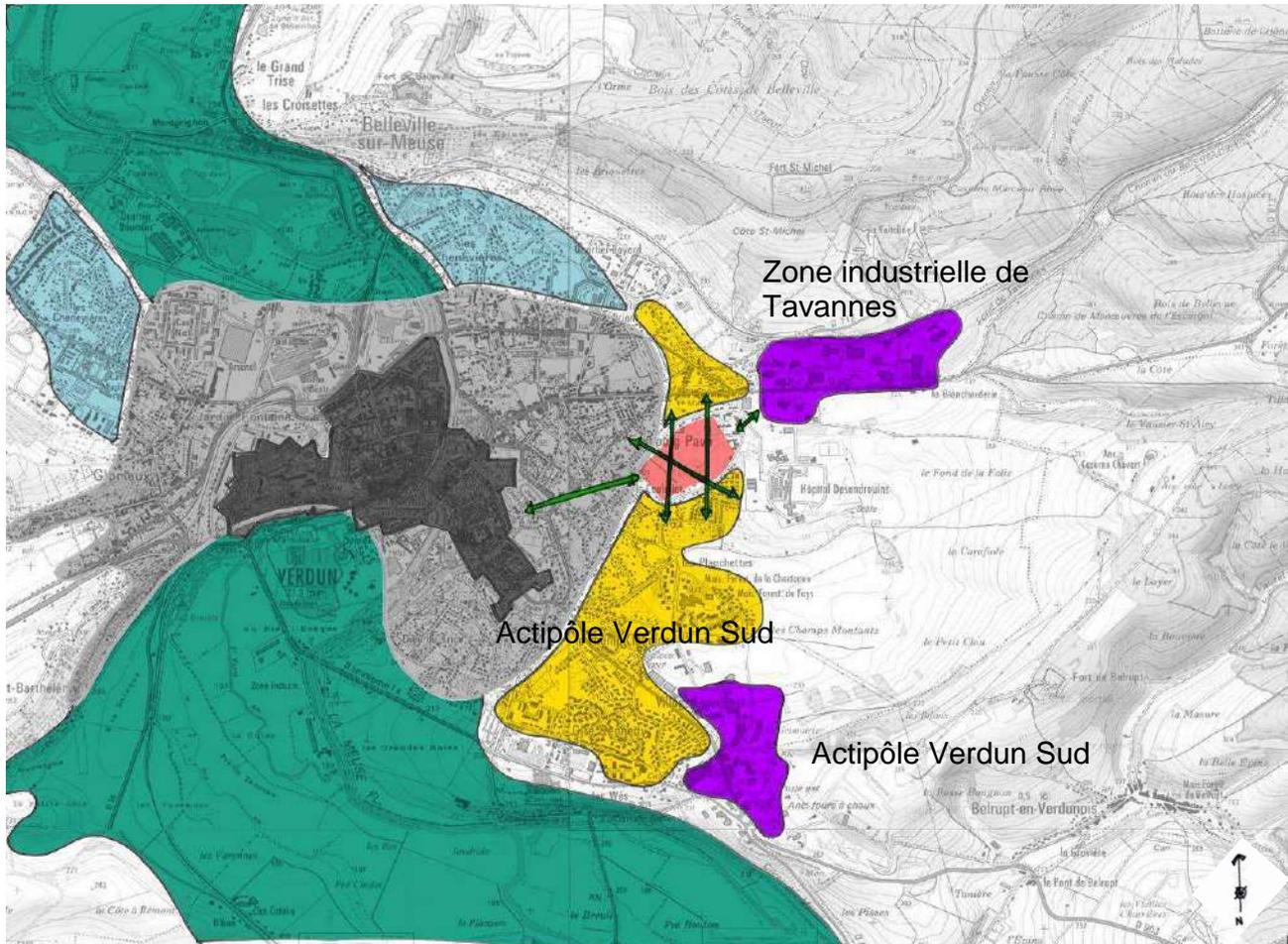
Source : Atelier urbanisme-paysage DUMAY URBA

- ANCIENNES VIGNES
- ANCIENS VERGERS
- COTEAUX SENSIBLES PAYSAGÈREMENT
- SECTEUR D'ÉTUDE
- SENSIBILITÉ PAYSAGÈRE FORTÉ (COVISIBILITÉ)
- ESPACES PAYSAGERS DE VALEUR À PRÉSERVER (VERGERS, MOUVEMENT DE TERRAIN)
- CÔNE DE VUE SUR LE SITE

Synthèse paysagère à l'échelle du quartier et du site :

- . **Forme de côte avec effet de crête** généré par le site au sein du panorama sur Verdun depuis la côte de Belleville (géomorphie générale) à préserver.
- . **Espace culminant du site à préserver de l'urbanisation** avec maintien de la vue sur Verdun depuis ce point (limitation des hauteurs de bâti) et transition avec le bâti projeté sur le site.
- . **Vergers de qualité**, point haut et espace de buttes à préserver de l'urbanisation et à exploiter comme espaces végétaux majeurs du quartier appropriables par le public.
- . **Présence dominante du végétal à affirmer, maintenir et pérenniser.**
- . **Perception visuelle de friches** : zones en broussailles, remblais, propriétés à l'abandon, manque d'entretien, ancienne STEP militaire, stationnement sauvage aux abords des immeubles collectifs... : sont autant d'espaces délaissés à reconquérir et valoriser.

2.6. ENVIRONNEMENT URBAIN



Place du site dans le paysage urbain local.

Source : Atelier urbanisme-paysage DUMAY URBA

Environnement urbain :

Le futur quartier est situé **au sein d'une zone résidentielle** relativement calme, avec un cadre agréable, à proximité du centre-ville et de la campagne. On note la présence d'un ensemble de petits collectifs appartenant à l'OPH à l'angle des rues du Briolet et de Châtillon.

Il présente cependant un certain nombre de faiblesses **à améliorer dans le cadre des futurs aménagements :**

- . Le quartier est avant tout perçu comme "à l'écart de la ville" avec une population vieillissante,
- . On constate un manque d'animation dans la journée (activités socioculturelles,...) et une absence de lieux ou d'espaces de centralité et d'équipements publics (commerces de proximité), vecteurs de cohésions urbaine et sociale, et générant par voie de conséquence un déficit d'identité,
- . Les voiries existantes sont peu adaptées aux flux actuels : voiries très urbaines et mal dimensionnées pour le stationnement (rue de Châtillon) laissant peu de place aux piétons et dégradées par endroits (rue du Briolet).
- . Des difficultés de stationnement sont prégnantes dans le quartier d'habitat collectifs, générant des incivilités et des dégradations, qui nuisent à la vie collective et à l'image générale du quartier : stationnement anarchique, espaces publics dégradés, bruit, déjections canines, papiers gras...et pouvant décourager de nouveaux arrivants potentiels.

Équipements publics :

Plusieurs groupes scolaires maternelle et primaire sont répertoriés à proximité du futur quartier. Il existe un collège dans le quartier collectif des Planchettes au Sud du site et un lycée professionnel. L'espace sportif du Parc de Londres est distant d'environ 10 min à pied.

Commerces :

Les commerces les plus proches sont ceux du centre-ville et ceux de l'Actipôle Verdun-Sud à environ 20 min à pied.

Aspect social

Population stable sur le quartier (beaucoup de propriétaires), mais vieillissante.

Vues depuis les rues ceinturant le site :



Rue de Châtillon bordée d'un habitat de type pavillonnaire individuel peu dense.



Rue de Châtillon à droite les petits collectifs de l'OPH.



Rue du Briolet bordée d'un habitat pavillonnaire peu dense



Vues des franges urbaines depuis le site :



Typologies architecturales et formes urbaines existantes aux abords du site

Les rues de Chatillon et du Briolet sont bordées d'un habitat essentiellement pavillonnaire (R+1) plus ou moins récent hormis à l'Est de l'îlot, où est implanté un îlot d'habitat collectif à R+4 comprenant quelques maisons jumelées (OPH).

On note un manque d'unité architecturale due à une urbanisation au coup par coup sans réflexion d'ensemble,



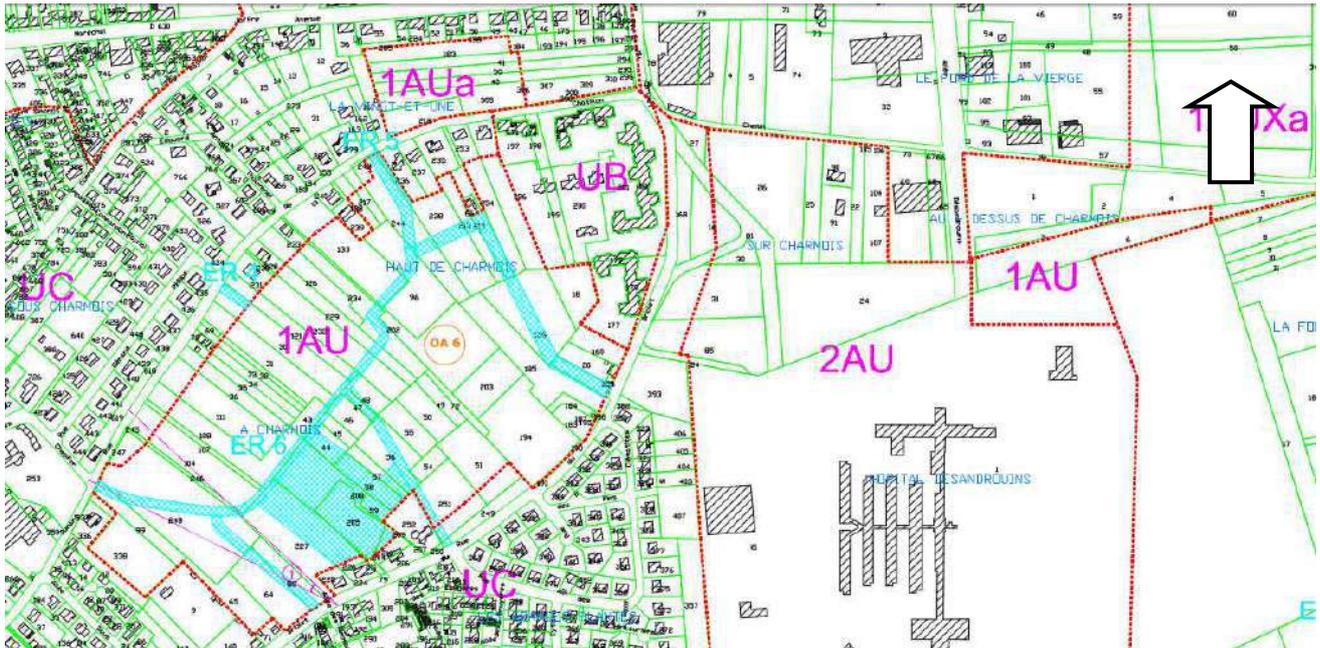
2.7. PLAN LOCAL D'URBANISME

Le P.L.U. Intercommunal de Verdun a été approuvé le 5 novembre 2007.

Une première modification et une révision simplifiée ont été approuvées le 23 octobre 2008. Deux autres modifications ont été menées le 10 novembre 2009 et le 14 décembre 2009.

Zonage :

L'essentiel des terrains sont classés dans la zone 1AU du P.L.U. Intercommunal de Verdun : il s'agit d'une zone d'urbanisation future peu ou pas équipée réservée principalement à l'accueil de l'habitat.



Extrait Plan de Zonage du P.L.U. en vigueur - dessin sans échelle -

Règlement :

La hauteur maximale de la construction projetée est fixée à 12 mètres au faîtiage soit R+2+combles.

Les toitures seront recouvertes de tuiles de couleur rouge ou brun flammé, de préférence de tuiles canal.

La pente des toitures des bâtiments principaux à usage d'habitation, hôtelier, d'équipement sera comprise entre 40% et 60% (21° à 30°)
Pas de COS ni de CES.

Orientations d'aménagement :

Le secteur fait l'objet d'une Orientation d'Aménagement n°6.

Un emplacement réservé a été instauré sur l'emprise des terrains pressentis pour la réalisation de voiries.



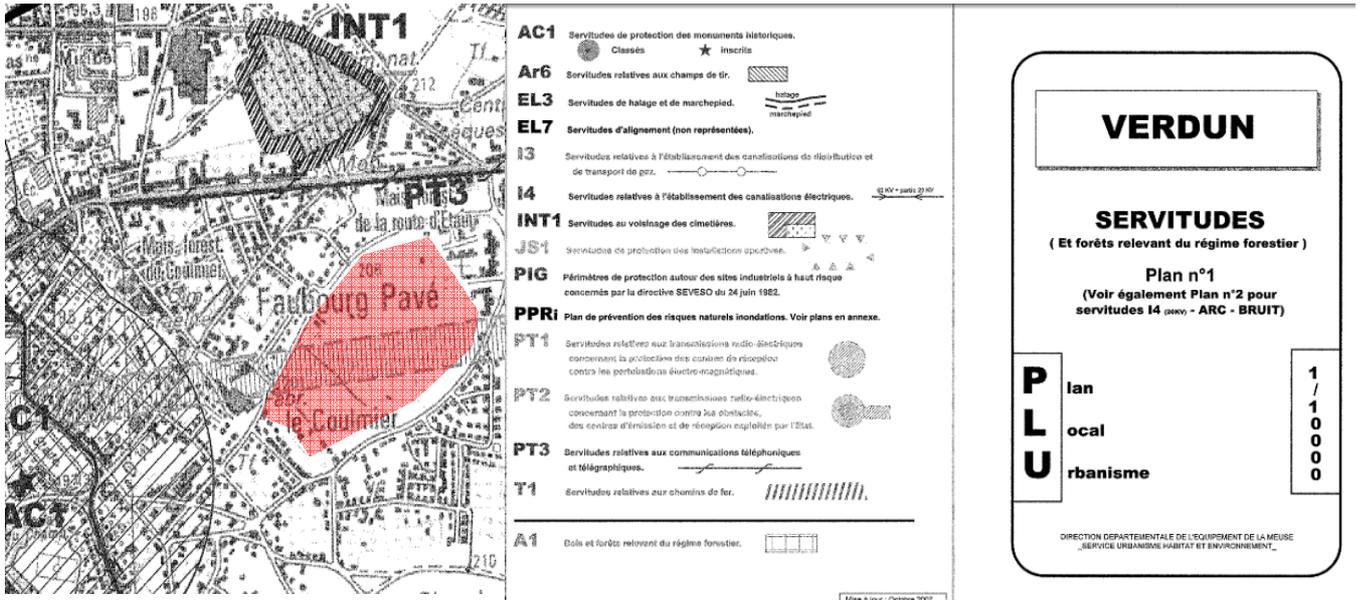
Orientation d'aménagement n°6 - Dossier d'Approbation Novembre 2007

Servitudes d'utilité publique :

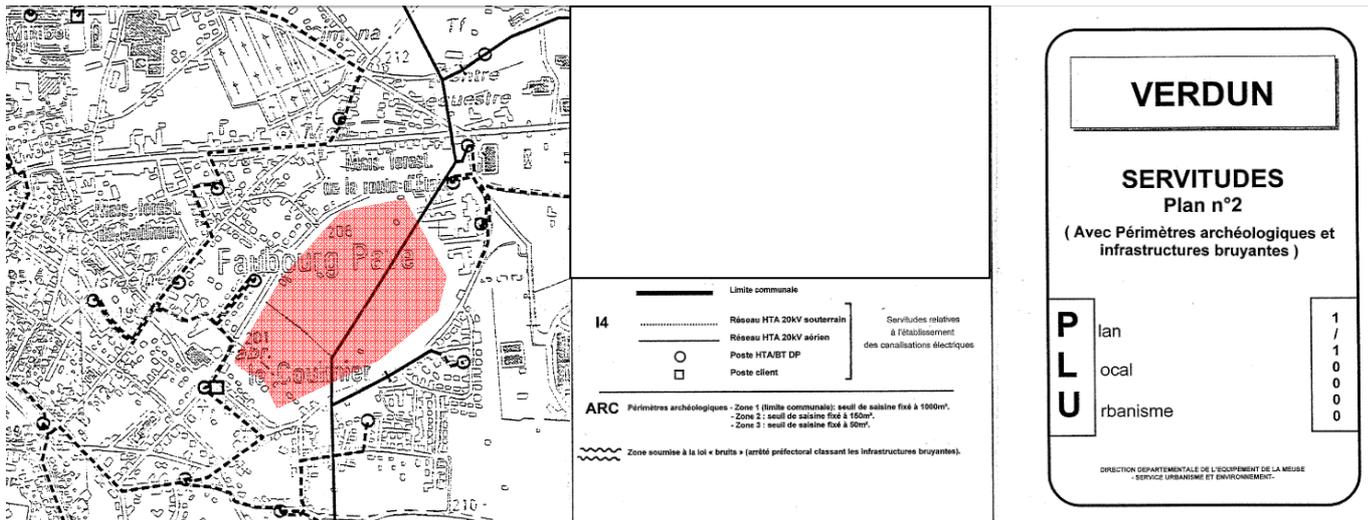
Enfin, la zone d'études est concernée par deux servitudes d'utilité publique :

. **PT2 relative aux transmissions radio-électriques** concernant la protection contre les obstacles des centres d'émission électro-magnétiques : couloir de 100 mètres de largeur traversant le site d'Est en Ouest : gestionnaire TDF.

. **I4**, relative à l'établissement des lignes électriques : le site est traversé par une ligne HT aérienne 20 KV (voir 2.8.3.).



Extrait Plan des Servitudes du P.L.U. – Plan n° 1 – MAJ Octobre 2007 - dessin sans échelle -



Extrait Plan des Servitudes du P.L.U. – Plan n° 2 – MAJ Octobre 2007 - dessin sans échelle -

2.8. RÉSEAUX EXISTANTS ET CONSÉQUENCES PRÉVISIBLES SUR LES FUTURS AMÉNAGEMENTS

Le quartier est desservi par l'essentiel des réseaux sur les rues de Châtillon et du Briolet.

2.8.1. RTE :

RAS

2.8.2. GRT Gaz :

RAS

2.8.3. ERDF :

Réseau aérien HTA **20000V traversant le site.**

Réseau BT aérien et souterrain dans les rues périphériques.

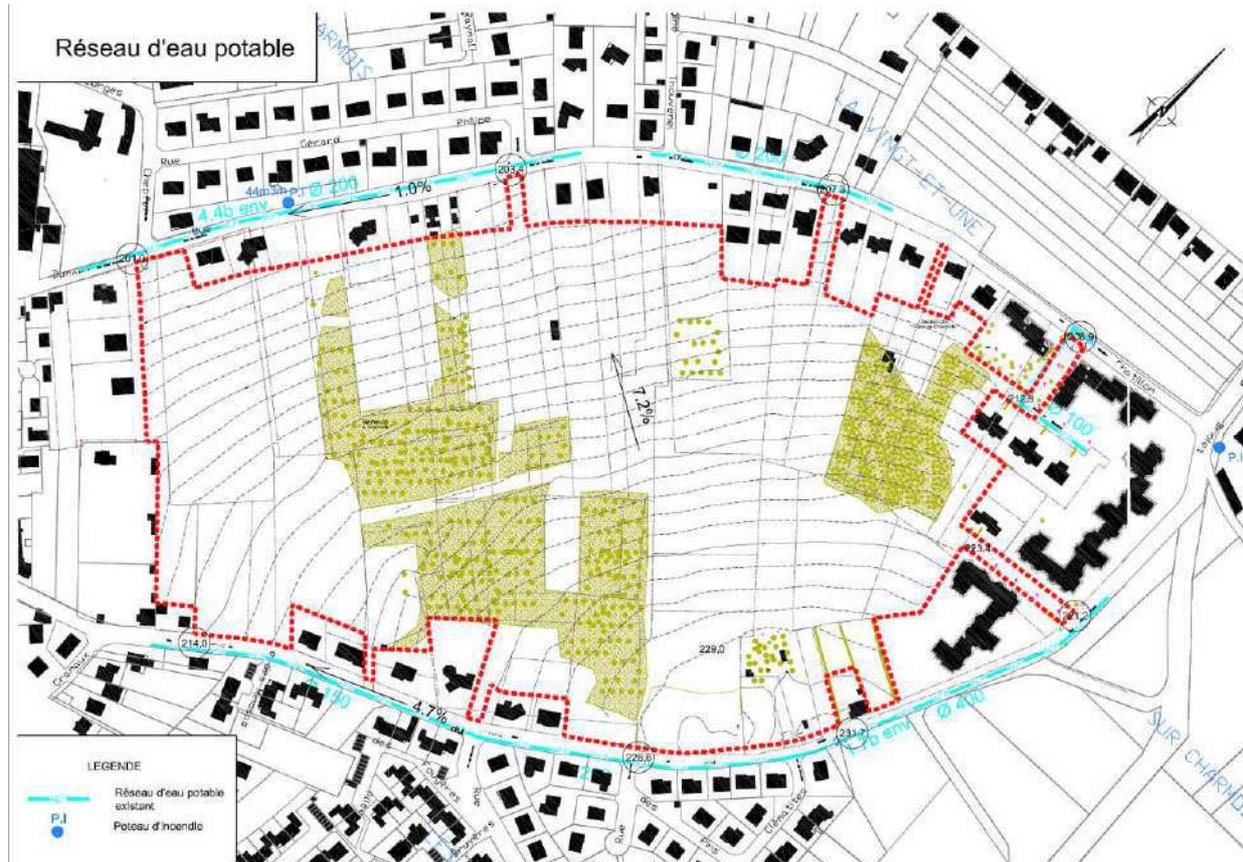


Dans le cadre du projet :

L'électricité est une énergie indispensable, aujourd'hui approvisionnée en partie par des moyens durables non carbonés.

Il s'agira donc d'intégrer l'enfouissement du réseau HTA dans les futures emprises publiques avec création d'un poste de transformation pour alimenter les futurs logements.

Le projet sera finalisé au stade de la réalisation de la Z.A.C. avec les services d'ERDF.



Dans le cadre du projet :

Maillage du réseau entre le Ø400mm et le Ø200mm pour assurer la défense incendie avec l'implantation de nouveaux poteaux espacés au plus de 400 ml et permettre la distribution des futurs logements.

2.8.6. Assainissement :

STEP intercommunale existante de 52 500 EH située à Belleville-sur-Meuse.
Zonage : Assainissement collectif. Réseau séparatif à créer.

. Eaux pluviales : réseaux existants

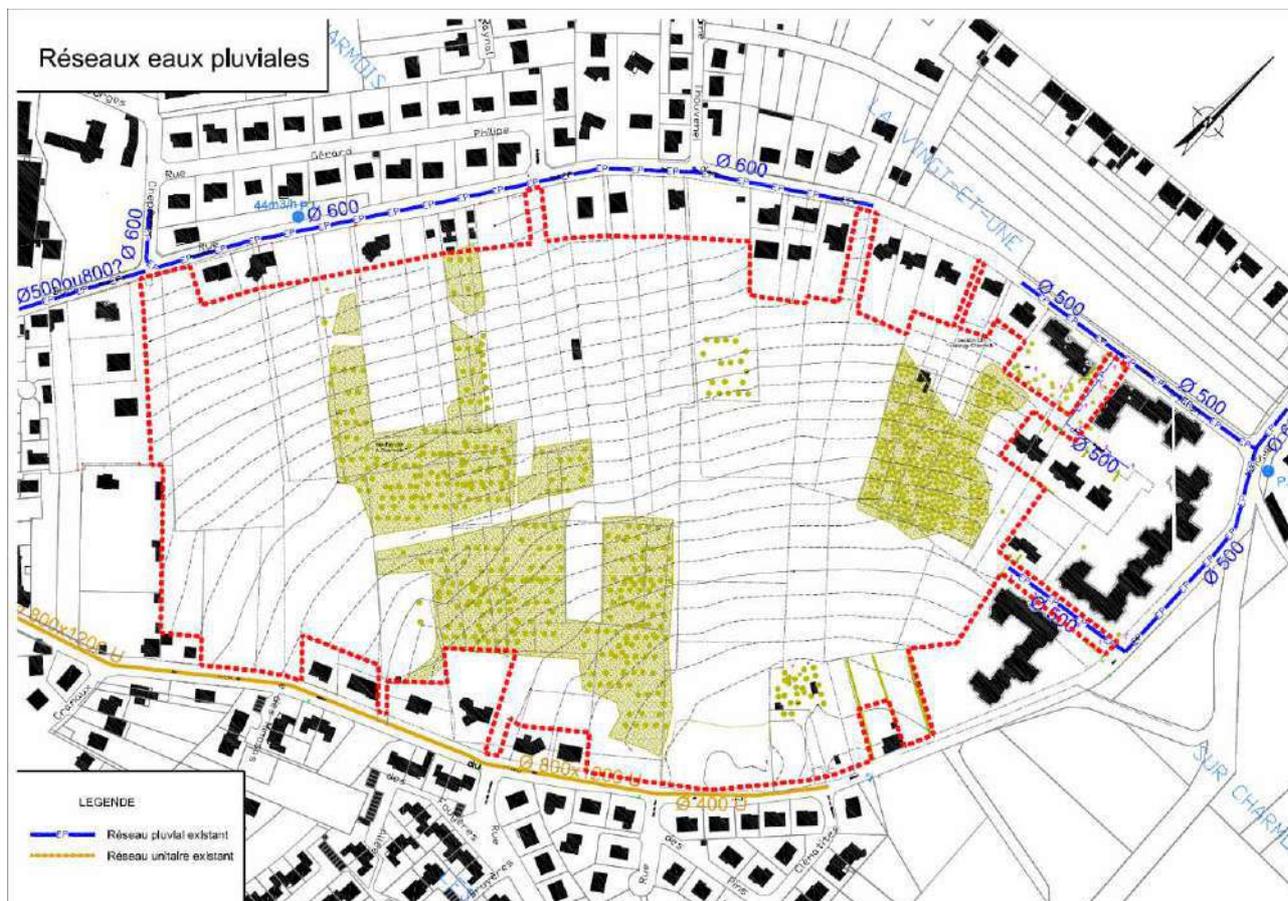
- rue du Châtillon vers rue Chepfer : Ø600 partie basse à l'ouest (capacité 400l/s)
- rue Henri Dunant : Ø500 (capacité 250l/s) selon plan topographique (Ø800 selon plan ville). L'apport actuel au point de rejet pressenti est estimé à 250l/s complété par une source.
- vers les logements OPAC 2xØ500 vers 1xØ600 (capacité 400l/s). L'apport actuel est évalué à 700l/s : pas de réserve de capacité.
- rue Briolet il existe un réseau Ø400 unitaire en partie haute puis un ovoïde Ø800x1200 unitaire vers l'aval. L'apport actuel des lotissements existant au point de rejet pressenti est de 1.6m³/s environ pour les 12 ha.
L'exutoire de ces réseaux est le canal d'Airy.

Deux études hydrauliques ont été réalisées à l'échelle communale.

La première en 1998 par le bureau d'études MERLIN relatif à l'étude de dimensions des bassins de pollution à dimensionner par temps de pluie vis-à-vis de la protection du milieu naturel (La Meuse). Il n'apporte pas de renseignements significatifs pour l'évacuation des eaux pluviales par forte pluie.

La seconde réalisée en 1999 par le bureau d'études SLI pour l'aménagement de la ZAC Sud comprend une modélisation du réseau en cas de forte pluie (intégrant en grande partie le secteur de la ZAC des Hauts de Charmois hormis le secteur existant, à l'est, des logements HLM) et conclut à une saturation en cas de pluie décennale du réseau unitaire Ø800x1200 rue du Briolet et en cas de pluie vingtennale du réseau rue du Fort de Vaux à l'aval de la rue de Châtillon.

Des projets multiples de surdimensionnement de ces réseaux et de création d'ouvrages de régulations en amont de la ZAC des Hauts de Charmois ne sont pas réalisés à ce jour. Il convient donc de proposer un rejet le plus limité possible des eaux de la ZAC dans ces réseaux.



Dans le cadre du projet : se reporter à la partie 4.5. du présent rapport

Le règlement du P.L.U. précise la nécessité d'infiltrer les EP de toiture. En s'appuyant sur l'étude FONDASOL réalisée en décembre 2010, il conviendra de recourir à l'infiltration et la gestion contrôlée du stockage des eaux pluviales afin de limiter et contrôler les apports dans les réseaux existants.

Objectifs :

- Eviter une concentration de l'ensemble des eaux pluviales vers un seul ouvrage imposant de régulation au point bas (env 1000m³).
- Il est préférable de ventiler en différents points de rejet afin de permettre un découpage en tranches de livraison et d'obtenir des volumes de stockage réduits (voir ci-après) pour la régulation de débit.

Rejets limités à 10 litres /s (ce qui correspond sensiblement à l'écoulement d'un orifice Ø100mm pour une hauteur de stockage de 0.5m) dans les réseaux existants rue de Châtillon, rue Dunant et rue du Briolet.

Idem vers les réseaux à l'est (secteur OPH). 6 à 7 points de rejets au total sont déduits des différents bassins versants soit un cumul de 10 litres/s x 7 = 70 litres/s pour la ZAC, ce qui correspond sensiblement au débit moyen du terrain naturel (16ha x 5litres /s/ha environ = 80 litres/s).

- Imposer l'étude d'infiltration à la parcelle, éventuellement les toitures végétales et la collecte par noue/fossé pour le stockage et l'infiltration des eaux de voirie avec rejet limité vers les réseaux existants.

- Plan projet des bassins versants à respecter au mieux.

Nota sur l'infiltration : pour le choix final de gestion des eaux pluviales, une étude complémentaire spécifique pourrait s'imposer dans le cadre des études techniques du dossier de réalisation de la ZAC.

Eaux usées :

Un réseau séparatif des eaux usées gravitaire Ø200 existe en parallèle du pluvial rue de Châtillon ainsi qu'un réseau unitaire rue du Briolet à l'ouest.

Ils permettent la collecte de l'ensemble de la zone.

Les bassins versants projetés peuvent être les mêmes que pour le pluvial.



Dans le cadre du projet :

Le débit de pointe projeté d'apport pour l'ensemble de la ZAC est estimé à 6 litres/s (moyen 2litres/s), à ventiler selon les différents points de rejet, ce qui ne pose pas de problème de capacité pour les réseaux existants (pour moitié rue du Briolet dans le Ø1200 et le reste rue de Châtillon dans le Ø200).

2.8.7. Télécom :

Réseau existant en périphérie ; souterrain rue du Briolet et dans les antennes OPH.
Réseau aérien rue de Châtillon.



2.9. PATRIMOINE ET ARCHÉOLOGIE – ÉLÉMENTS D'HISTOIRE

Conformément à la loi du 17 Janvier 2001 sur l'archéologie préventive, le potentiel archéologique du site des Hauts de Charmois, se situe dans une zone affectée à un seuil de surface.

La Z.A.C. est classée **dans la zone 1**, inscrite sur le plan de servitudes du PLU intercommunal, dans laquelle, toute demande d'occupation ou d'utilisation du sol affectant le sous-sol à partir de 1000 m² doit être soumise à la Direction Régionale des Affaires Culturelles.

La ZAC des Hauts de Charmois doit être aménagée sur 16 ha.
Le seuil est donc dépassé, ce qui soumet donc la ZAC à l'avis de la DRAC.

Un premier courrier a été envoyé à la DRAC le 23/02/10 afin de connaître les sensibilités et les modalités. Une réponse a été reçue le 4 mars 2010.

Une demande officielle de Demande Volontaire de Réalisation anticipée de Diagnostic (D.V.R.D.) devra être effectuée.

Plus généralement et sur les faits historiques, divers mobiliers et monnaies datant des **époques gauloise et celtique** ont été retrouvés sur les couches de surface du lieu-dit "Charmois".

De plus, le site est répertorié comme faisant partie de **l'aérodrome militaire de la Carafiole** aujourd'hui disparu et du champ d'aviation maintenant occupé par l'hôpital.

(Source : ouvrage intitulé "Du Charmois au Rozelier - Histoire des aérodromes de Verdun" - Par Guy Ed. FREMONT et Claude GASCON)

Les photographies aériennes ci-après, datant de la Première Guerre Mondiale et issues de l'ouvrage précité, en attestent.



Cette vue est datée du 22/09/1917 et a été prise à une altitude de 5000 m

En bas, sont visibles les deux hangars doubles faisant face au "champ d'aviation" aujourd'hui occupé par l'hôpital Desandrouins. Le hangar sud est toujours en place et reste utilisé par des sociétés sportives. Contournant les hangars les voies ferrées aujourd'hui disparues utilisées par l'artillerie. Entre les hangars et les casernes Miribel, le cimetière est bien visible au nord du carrefour Avenue Joffre-Avenue du Fort de vaux. (Collection Alain TAURELLE)

Site d'études
longé par la
rue du Briolet



Vue aérienne de l'aérodrome de la Carafiole en 1916

A gauche, la route d'Etain. Le "champ d'aviation" est maintenant occupé par l'hôpital Desandrouins. Le hangar double de gauche est aujourd'hui disparu ainsi que les bâtiments annexes (Collection Bernard GUILLAUME)

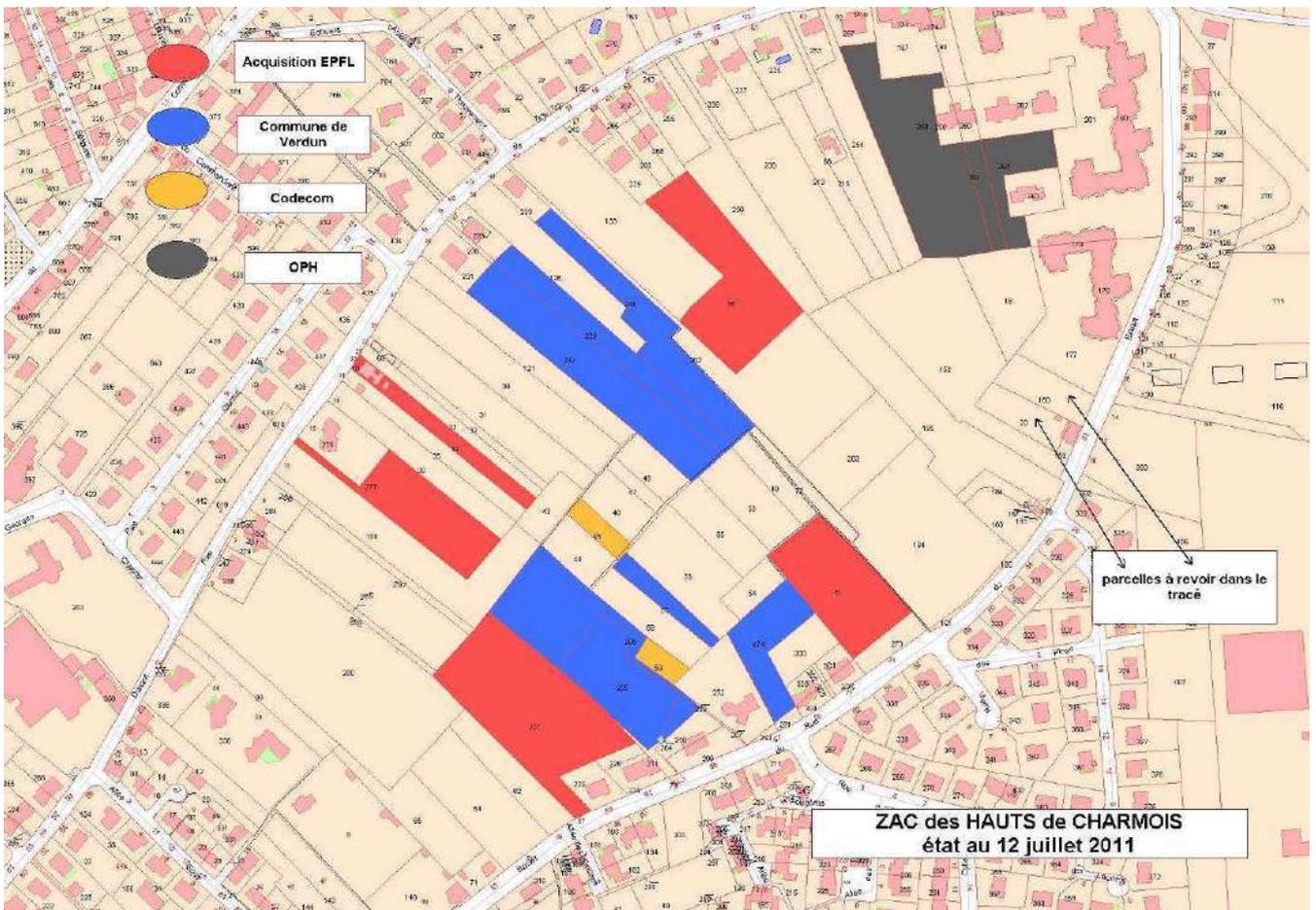
3.1.2. Approche foncière

A ce jour, la Communauté de Communes de Verdun n'est pas propriétaire de l'ensemble des terrains de la future Z.A.C.

Les négociations ont été entreprises très tôt avec les propriétaires concernés et elles se poursuivent encore aujourd'hui.

Elles sont menées par l'EPFL (Établissement Public Foncier de Lorraine) avec lequel la Communauté de Communes a établi une Convention Cadre d'une durée de 10 ans.

État parcellaire actuel (12 juillet 2011).



Source : Communauté de Communes de Verdun – 12 juillet 2011

3.2. PROGRAMME GLOBAL PRÉVISIONNEL DES CONSTRUCTIONS

L'aménagement de ce nouveau quartier doit permettre à terme :

- d'assurer **un cadre de vie agréable aux futurs habitants**, en garantissant la mise en valeur paysagère de la zone (coulée verte, espaces de jeux,...),
- de **renforcer la cohésion sociale** entre les personnes vivant dans le quartier et aux abords immédiats, notamment au travers d'espaces publics, dont on devra "durabiliser" l'utilisation et l'aménagement et en travaillant sur le quartier d'habitat social existant : réflexions à mener sur les espaces existants à requalifier en concertation avec le bailleur social, ré introduction de services publics (travailleurs sociaux ?)
- de favoriser **les liaisons inter quartiers** notamment vers les équipements scolaires et publics structurants,
- de **développer les transports en commun et favoriser les liaisons douces et l'accessibilité aux personnes à mobilité réduite**,
- **favoriser toutes les mixités** (d'usages, d'habitat, sociales, intergénérationnelles, ...).

3.2.1. Mise en évidence des principaux objectifs :

Compte tenu des sensibilités paysagères à l'échelle du site urbain (versants), rendant indispensable la prise en compte de la topographie dans l'organisation du futur quartier, la Communauté de Communes s'est fixée comme principaux objectifs :

- la préservation de cônes de vues et des transparences vers les coteaux alentours,
- la gestion des implantations et des hauteurs des bâtiments,
- l'accessibilité aux personnes à mobilité réduite,
- la gestion alternative des eaux pluviales,
- la conception bio climatique des futures constructions.

3.2.2. Définition des éléments de programme global :

A terme, ce nouveau site devrait permettre la création d'environ **250 à 300 logements de typologies variées** et générant des formes et des ambiances urbaines diversifiées, **au sein d'un environnement verdoyant et qualitatif**, laissant une place importante **aux espaces verts publics** (près de 25%).

Des rez-de-chaussées pourront être dédiés à **des services de proximité** selon les besoins exprimés ou constatés, notamment sur les îlots situés au cœur du futur quartier.

Le parti d'aménagement a pour ambition de dégager **une offre diversifiée de terrains à bâtir et d'îlots**.

De plus, **le choix de la procédure de ZAC** sous-entend que l'opération va s'aménager de **façon concertée et progressive avec toute la souplesse** nécessaire, garante **d'une adaptabilité constante du projet au fur et à mesure de l'aménagement du futur quartier**.

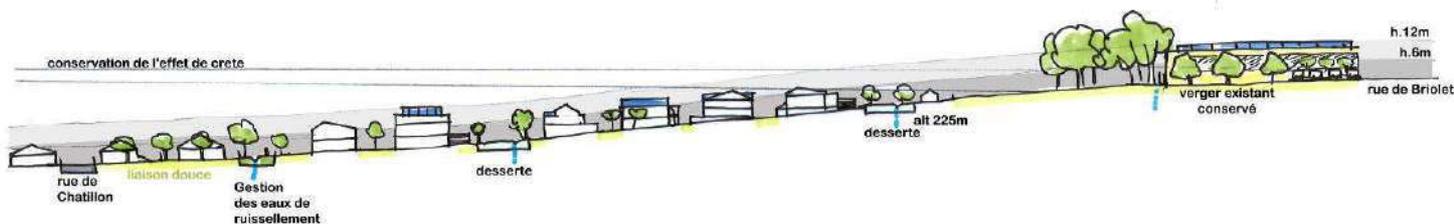
Le projet est détaillé ci-après : un tableau d'affectation de surfaces est proposé au point 4.6.2. ci-après.

Chapitre 4. GENÈSE DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DU FUTUR QUARTIER DES HAUTS DE CHARMOIS

4.1. LE CHOIX D'UN ENVIRONNEMENT PAYSAGER PRÉSERVÉ

Le projet du nouveau quartier "des Hauts de Charmois" s'appuie sur les principes suivants issus des études préalables et validés lors des comités de pilotage et par les élus :

- . **préserver la lisibilité de la crête naturelle** existante en haut du site,
- . **privilégier les hauteurs de bâti diminuant au fur et à mesure de la prise d'altitude** (R+2+C à R+0),



- . **créer un effet de lisière en partie haute**, condition nécessaire pour urbaniser un côté de la rue du Briolet et permettant de le faire à moindre frais.
- . **préserver le verger existant en partie haute du site**, formant une ouverture visuelle de la rue du Briolet vers la vallée, créant **un espace vert fédérateur** pour la vie du quartier à créer et celui voisin.
- . intégrer au plan masse des **espaces verts formant une coulée verte présentant un intérêt pour les habitants futurs et bien répartis au sein du futur quartier** : aire de jeu dans la parcelle n°208 au relief chahuté, **espace de culture fruitière** et de détente-rencontre au niveau de la parcelle 133 (conservation du verger), espace de loisirs et d'intérêt biologique dans la partie haute du site.

4.2. LA RECHERCHE D'UNE DESSERTE ET UNE ACCESSIBILITÉ FACILITÉES ABOUTISSANT À DEUX SCÉNARIIS D'AMÉNAGEMENT

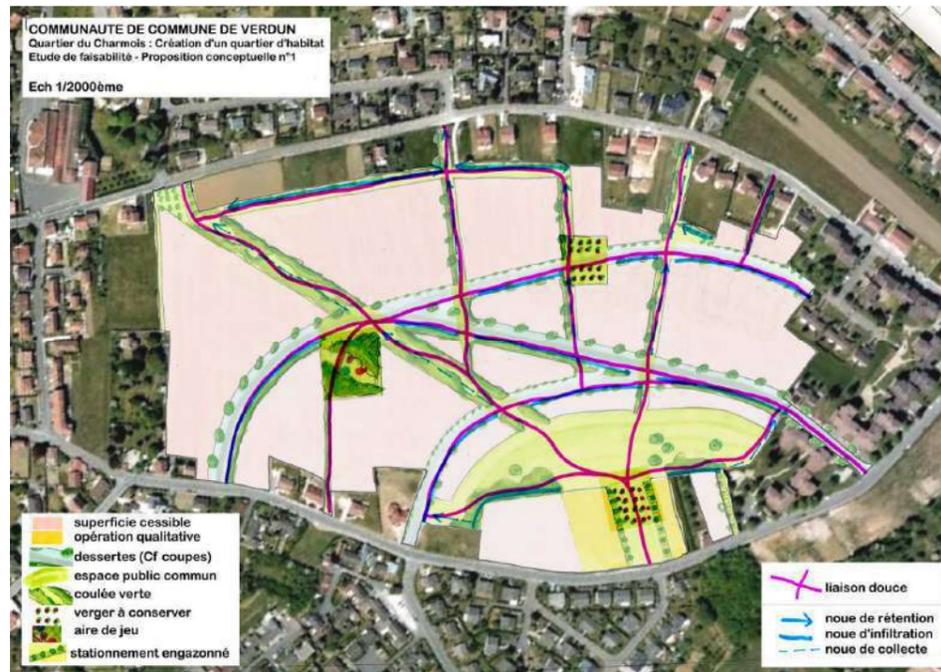
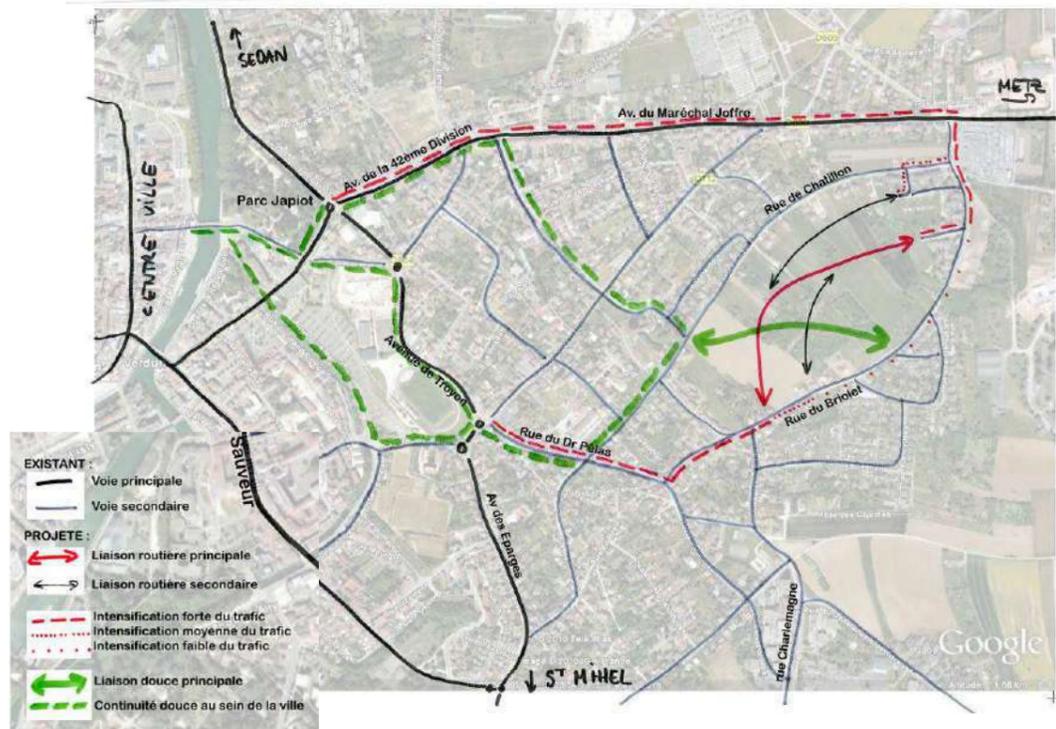
La conception du futur réseau de desserte de la ZAC résulte d'une analyse préalable des dessertes urbaines aux abords du site et vers le centre-ville, avec comme **principe d'aménagement fondamental, la création d'un ensemble de lots et d'îlots** desservis par des **voiries primaires et secondaires sensiblement horizontales** calées sur les courbes de niveau et reliées au réseau viaire existant, **favorisant la desserte et le transit des Personnes à Mobilité Réduite** et permettant le **stockage et l'infiltration des eaux pluviales de la voirie** dans des noues de collecte et de stockage.

En partant des principes énoncés précédemment, et en s'appuyant sur le programme global prévisionnel des constructions, **les conséquences prévisibles du projet en termes de déplacements urbains et d'accessibilité ont été analysées.**

Deux solutions ont été étudiées, traduites chacune par un schéma d'aménagement.

Solution n°1 :

- Accès routiers préférentiels par la rue du Briolet et par les antennes de voirie de l'Office Public de l'Habitat (OPH), afin de constituer un réseau viaire sensiblement horizontal.
- Liaisons douces vers la rue de Chatillon.

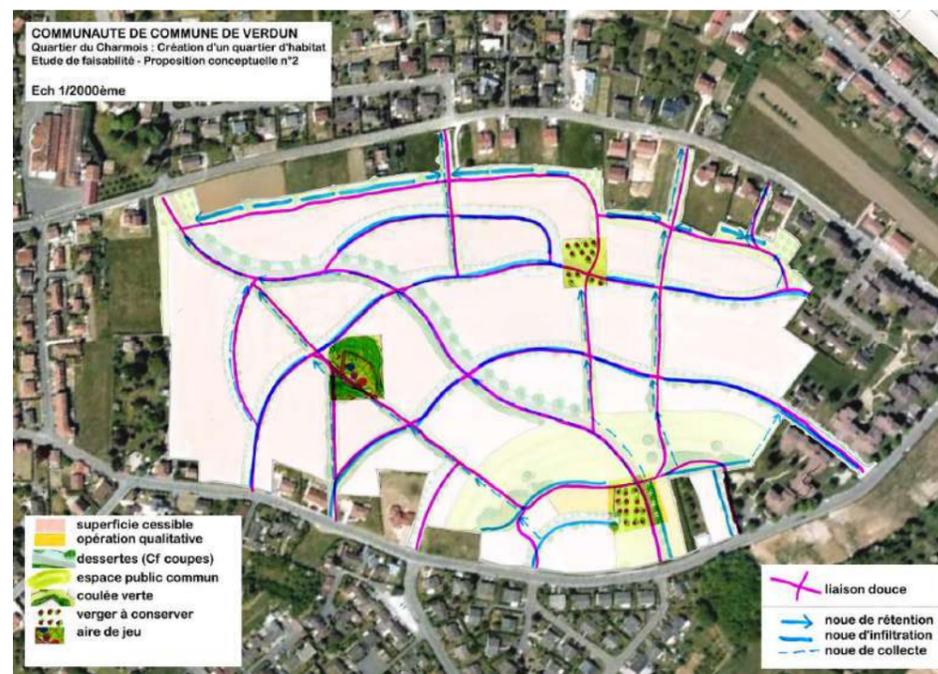
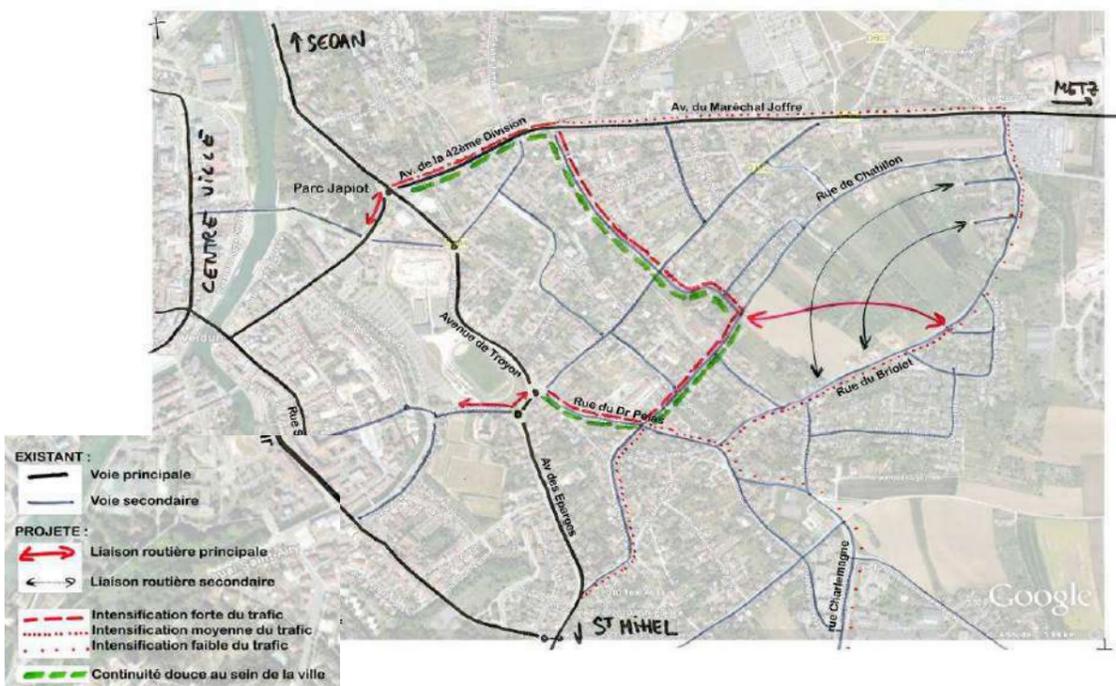


SOLUTION N°1

- . Principaux accès routiers sur la rue du Briolet desservie par une ligne de transport en commun.
- . Pas d'intensification du trafic routier sur les voies secondaires existantes et donc pas de perturbation de la circulation à l'échelle de ce secteur de la ville,
- . La rue de Chatillon garde son caractère résidentiel (pas de débouchés routiers sur celle-ci)
- . Coulée verte formant liaison douce sécurisée vers le centre-ville,
- . Priorité est donnée aux modes de déplacements doux (piétons et vélos) et transports en commun,
- . Raccordement sur les antennes OPH, permettant leur requalification et favorisant les liaisons inter-quartiers (lutte contre l'isolement relatif du quartier OPH)
- . Linéaire de voirie à créer et à financer optimisé (les voiries tertiaires de desserte des îlots étant à la charge des aménageurs)
- . Souplesse des aménagements des futures opérations compte tenu de la grande diversité des surfaces de lots et d'îlots, laissant plus de place à l'innovation et à la créativité architecturale.

Solution n°2 :

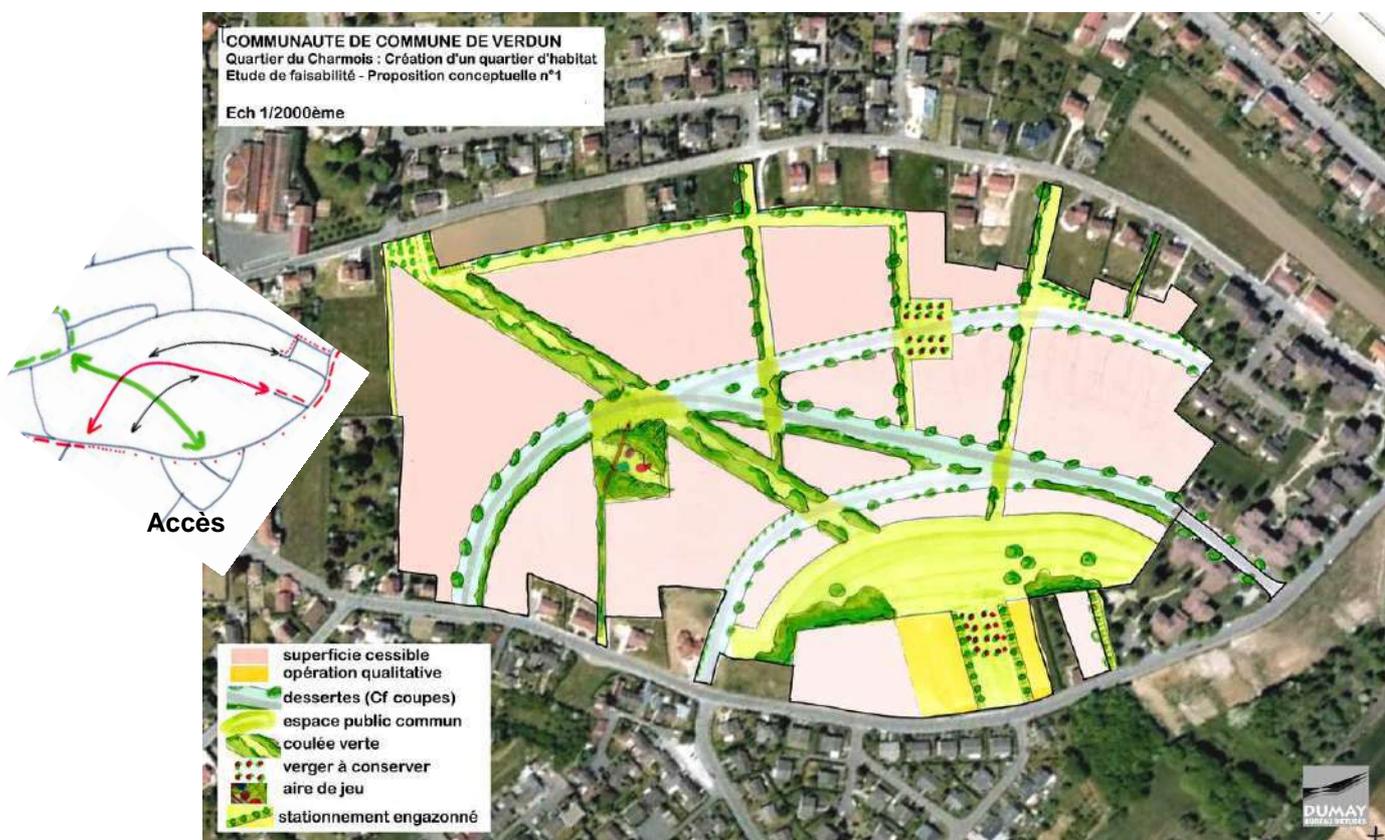
- Voirie primaire transversale et pleine pente reliant la rue du Briolet à la rue de Chatillon et voirie secondaires horizontales dans le prolongement des antennes OPH.



SOLUTION N°2

- . Voie structurante irrigant la ZAC depuis la rue du Briolet jusque la rue de Chatillon,
- . Place prépondérante donnée à la voiture,
- . Risque d'intensification du trafic routier dans des voies secondaires actuellement non adaptées qui constitueraient à terme de nouveaux itinéraires de délestage depuis et vers le centre-ville aux heures pointe perturbant ainsi le fonctionnement urbain à l'échelle de la ville,
- Réseau de voirie plus dense desservant l'ensemble de la ZAC mais générant un linéaire important de voies à aménager (2,4 km contre 1,5 km pour la solution 1) et par voie de conséquence des coûts de travaux environ 30% plus élevés.

4.3. LE CHOIX DE LA SOLUTION N°1 POUR UNE APPROCHE DURABLE DE LA CONCEPTION URBAINE



La notion d'îlots (de 0.1 à 1.4 ha) est importante pour permettre la création de logements dans le respect d'une densité moyenne proche de **30 logements/ha cessible** et laissant ainsi **une liberté de conception** aux architectes dans le respect **d'un cahier des charges de cession**, à définir fixant également des objectifs liés à **la conception bioclimatique**

Les logements seront accessibles par des voies tertiaires partagées (zones 30 ou 20), à chaussée unique de nature mixte (voiture piétons) qui resteront à la charge des constructeurs/lotisseurs ou de l'aménageur (à définir).

Il n'y aura pas de connexion routière sur la partie basse de la rue de Châtillon / rue Dunant. La voiture n'y sera plus prioritaire.

Le découpage traditionnel en lots individuels ne sera possible que dans certains secteurs visuellement peu sensibles et dont la position est à affiner en fonction des densités urbaines souhaitées.

. **Possibilité d'intégration de SHON destinées aux services de proximité** (dans le centre du projet, en lien avec la ville actuelle).

4.4. UNE HIÉRARCHISATION DES VOIES INTERNES DE LA ZAC

Le projet global de voirie développé dans le futur quartier d'habitat s'appuie sur les grands principes suivants :

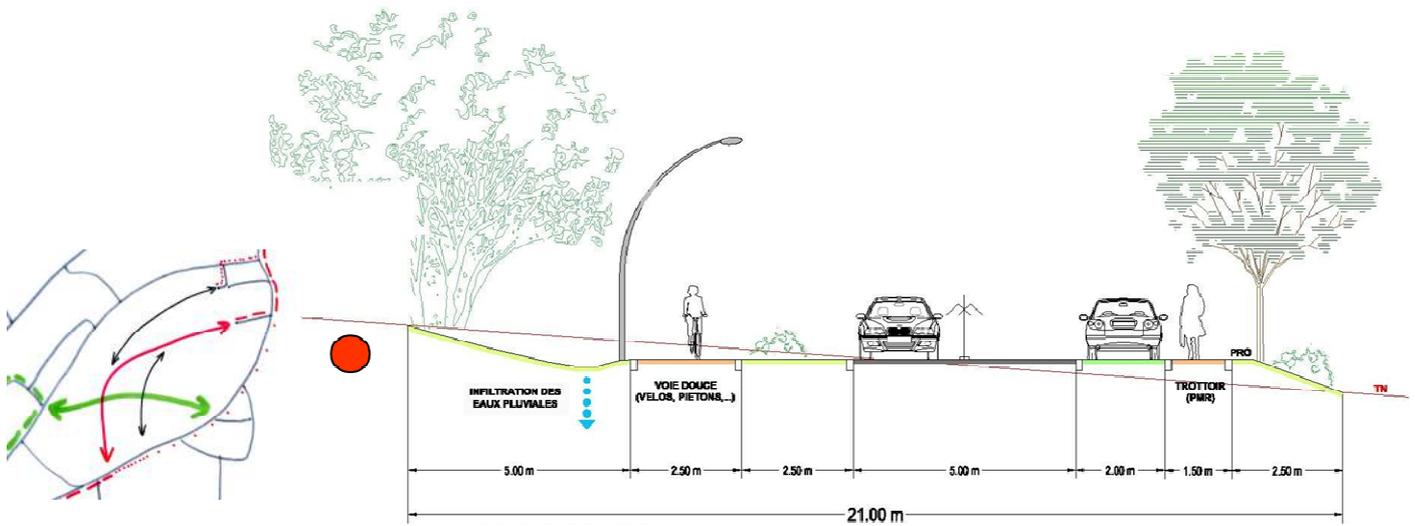
- **Hiérarchiser les voiries au sein du nouveau quartier** : Il s'agit d'adapter la voirie aux trafics attendus et d'assurer une qualification de la voie qui facilite l'orientation générale des usagers.

- **Promouvoir les modes de déplacements doux,**
- **Privilégier la gestion intégrée des eaux pluviales:** les principes liés à la gestion de ces eaux sont davantage développés dans le chapitre ci-après qui leur est dédié. Néanmoins, les caractéristiques des emprises publiques projetées intègrent cette gestion par le biais de noues d'infiltration.
- **Favoriser la perméabilité des zones de stationnement,** que ce soit le long des voies ou au sein des îlots.

Caractéristiques des voies :

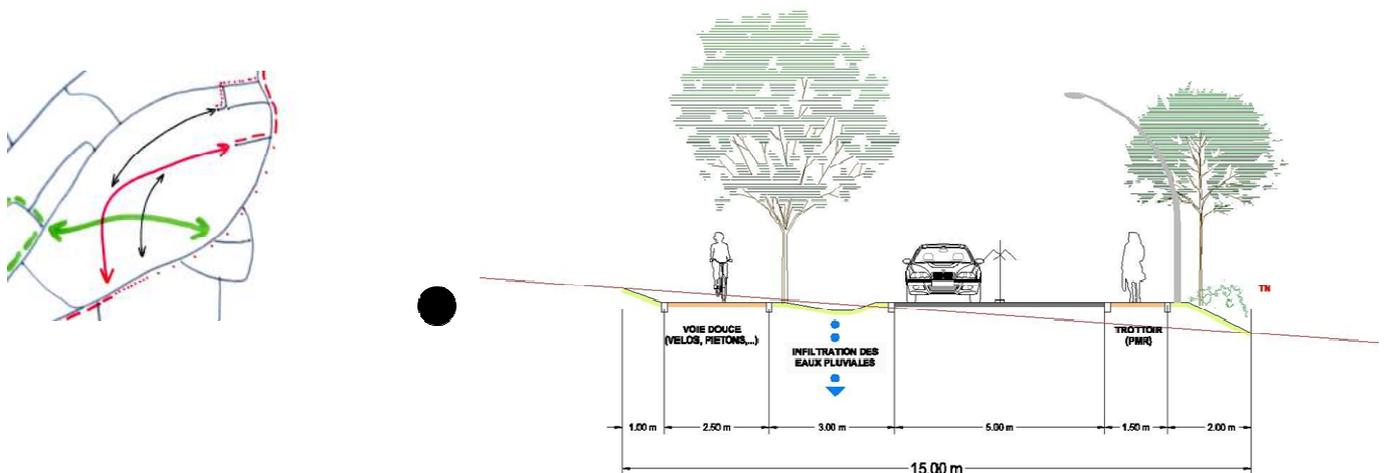
. Voie principale :

Pente de 5% maximum à créer, circulation bus, vélos bandes cyclables.
Liaison avec le réseau viaire existant.

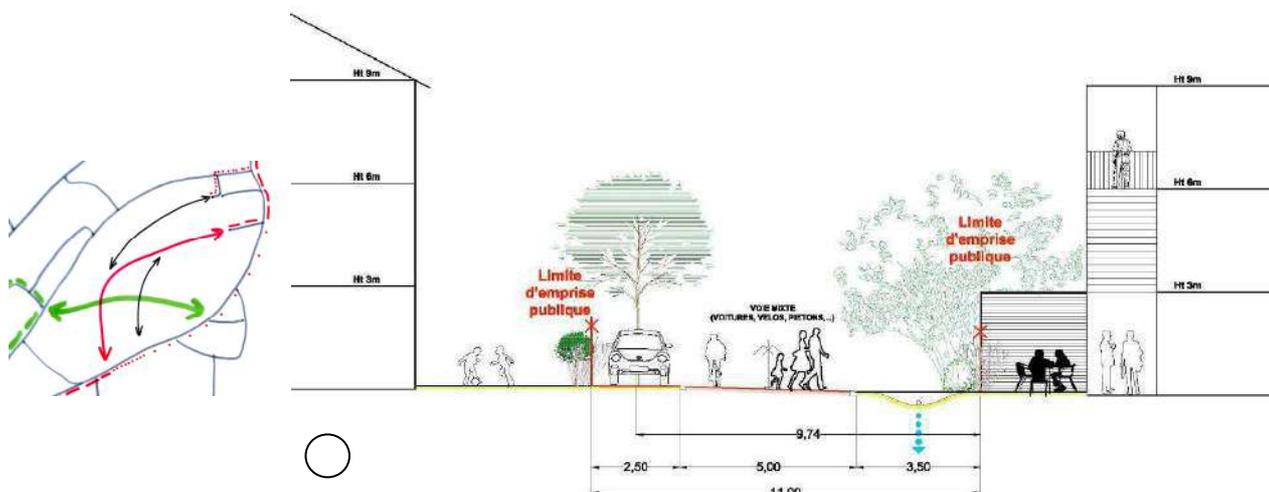


. Voies secondaires :

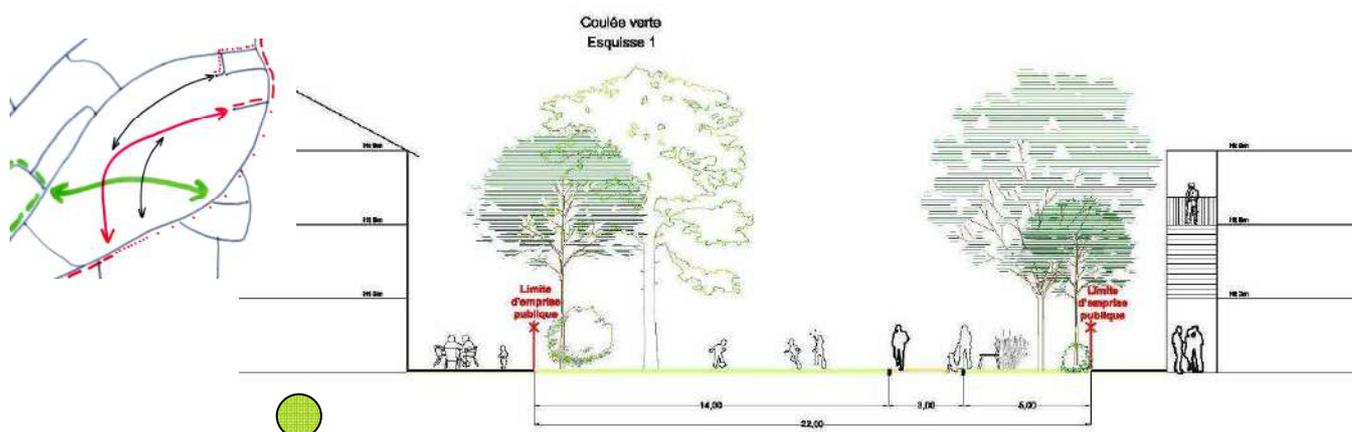
1% pour les Personnes à Mobilité Réduite, voies vertes, liaison sur voie principale et réseau viaire existant.



. **Voies tertiaires partagées** (zone 30) et **espaces de rencontre (zone 20) internes aux îlots** : circulation mixte voiture-vélos-piétons, éventuellement en antenne.



. **Chemins piétons transversaux : coulées vertes.**



4.5. UNE GESTION INTÉGRÉE DES EAUX PLUVIALES

Une étude de sol avec des essais d'infiltration a été réalisée par Fondasol en décembre 2010.

La perméabilité du sol en place est globalement bonne ($1.10^{-2}m/s$ à $8.10^{-4}m/s$) de -1m à -2m selon les zones, dans la blocaille calcaire.

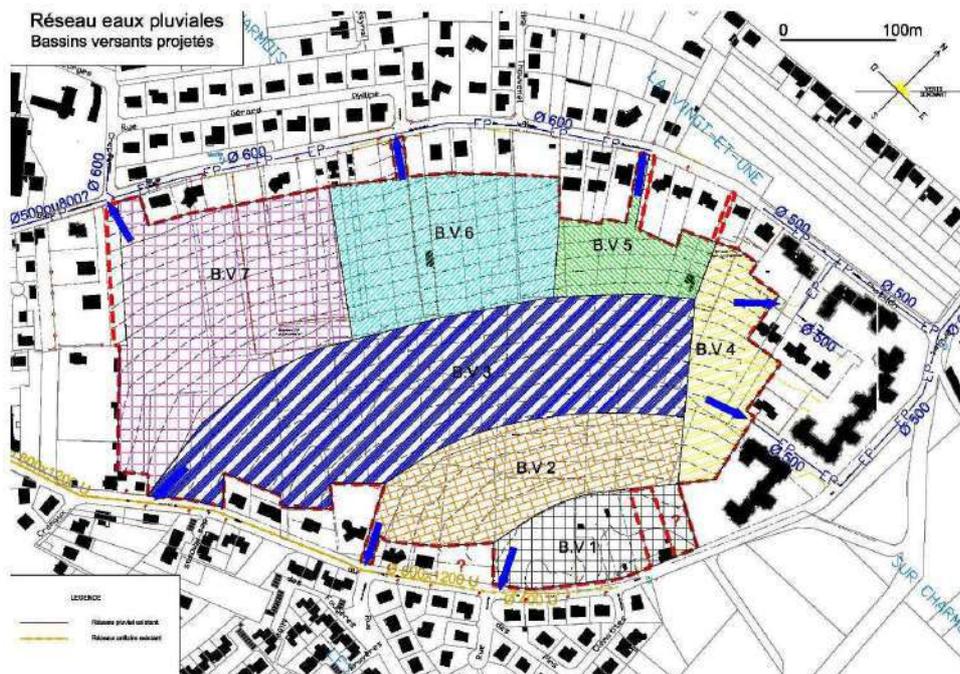
La philosophie du projet repose sur l'objectif global de gestion des eaux pluviales au sein même de l'opération.

Les grands principes suivants sont projetés :

- Les **eaux pluviales seront gérées à la parcelle par infiltration** pour ce qui est des **espaces privés** et **aucun rejet n'aura lieu vers un réseau public** (qui ne sera pas créé). Les dispositifs pouvant être mis en place sont multiples (revêtement perméable, toiture végétalisée, tranchée drainante, noue, puisard, bassin ...) et permettent une **gestion différenciée des eaux de toitures** (non polluées donc directement infiltrées) **et des eaux de voiries** (pollution particulaire) avec un traitement de ces dernières par décantation ou éventuellement par séparateur d'hydrocarbures selon l'activité développée et la surface de voirie. Fondasol préconise des puits de diamètre 1m jusqu'à -3m environ, avec paroi crépinée dans la blocaille.
- Seules les **eaux des espaces publics** sont donc à prendre en compte dans le dimensionnement des infrastructures.

Celles-ci seront dirigées pour être **infiltrées dans des noues-fossés linéaires contre la chaussée ayant un rôle de rétention / infiltration**. Ces noues seront à fond horizontal, avec si nécessaire des seuils de sectionnement à installer à intervalles réguliers pour éviter les surprofondeurs et favoriser l'infiltration sur place. Les noues seront dimensionnées afin de **stocker un épisode pluvieux de période de retour vicennale**. Concernant les épisodes pluvieux exceptionnels, les trop-pleins seront dirigés vers les coulées d'espaces verts ou les points bas des voiries et repris par des avaloirs vers des ouvrages de stockage pour régulation de débit dimensionnés à cet effet (voir ci-après) avant rejet dans les réseaux existants.

- Les **noues** recueillant les eaux de voiries et des trottoirs seront **complétées par des puits d'infiltration** afin de favoriser l'infiltration et/ou d'augmenter leur volume de rétention. Les espaces verts seront réalisés de manière à permettre l'infiltration de l'ensemble des eaux météoriques sur place.
- Le stockage des eaux de pluie de la voirie doit se faire dans des noues-fossés suffisamment larges d'environ 3m, pour un stockage d'au moins 0.40m³/ml.
- Avec un coefficient de perméabilité estimé à 20% pour les seules voiries et les trop pleins des parties privées (les emprises privées étant traitées par infiltration), les volumes de stockage de sécurité complémentaires aux noues à redents + fossés / bassin éventuels pour **les différents bassins versants** sont estimés à la différence entre le volume pour une pluie centennale et le volume pour une pluie vicennale (avec débits de fuites de 10l/s) :



BV1 (1.1ha) : écart **25m³** et stockage vicennal dans les noues-fossés 100m³.

BV2 (2ha) : écart **40m³** / vicennal 160m³l.

BV3 (4.75ha) : écart **160m³** / vicennal 620m³

BV4 (1.1ha) : rejets direct dans les Ø500 en attente ou 95m³ vicennal.

BV5 (0.9ha) : écart **20m³** / vicennal 75m³

BV6 (2.3ha) : écart **60m³** / vicennal 250m³

BV7 (3.4ha) : écart **110m³** / vicennal 350m³

Le stockage global dans les noues-fossés d'infiltrations doit être au global de l'ordre de 1600m³ à compléter par les stockages de sécurité aux points bas avant rejet dans les réseaux existants pour environ 415m³.

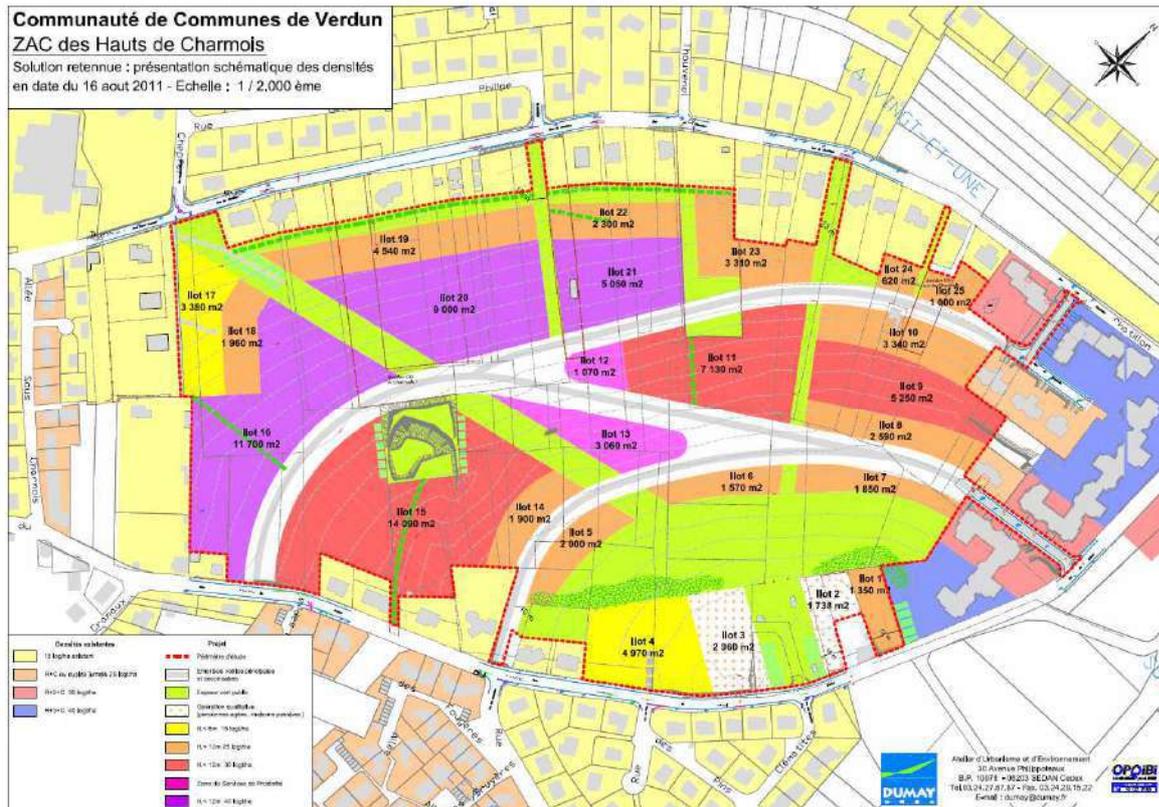
Les ouvrages de stockages seront positionnés aux points bas à proximité des réseaux existants ; ils pourront prendre la forme de canalisations de gros diamètres enterrées.

- Limiter l'imperméabilisation : stationnements avec dalles engazonnées, revêtements poreux au maximum.

4.6. DÉFINITION DU PROJET

4.6.1. Simulation de découpage en ilots, de typologies d'habitat et des densités

Le projet défini ci-après aboutit à l'aménagement d'un quartier d'environ 270 logements, implantés au sein d'espaces verts qualitatifs (coulée verte,...), pour une densité moyenne de 27 logements à l'hectare avec des typologies d'habitat variées, comprenant de l'habitat individuel libre ou groupé (maisons jumelées ou regroupées en petit nombre), l'habitat individuel continu (maisons de ville ou en bandes) et un habitat intermédiaire, correspondant à des ensembles "semi collectifs" d'habitat superposé ou semi superposé disposant chacun d'une entrée individuelle accessible directement depuis l'espace extérieur.



VERDUN - ZAC DES HAUTS DE CHARMOIS

Simulation selon esquisse 1

26-août-2011

Simulation provisoire

Ilot	Superficie cessible en m ²	Superficie moy.de Lot au m ²	Nbre de logts	Destinataire	Affectation		Particularité	Élévation logement maxi	Nombre de logements/ha
					Accession	Locatif			
lot 1	1 350	450	3	privé			constructions ind. accolées par 2	R+C	25
lot 2	1 738	435	4	privé			opération qualitative : béguinage, passif	R+C	25
lot 3	2 960	423	7	privé			opération qualitative : béguinage, passif	R+C	25
lot 4	4 970	710	7	privé			construction individuelle libre	R+C	15
lot 5	2 000	500	4	privé			constructions ind. accolées par 2	R+C	20
lot 6	1 570	523	3	privé			constructions ind. accolées par 2	R+C	20
lot 7	1 850	463	4	privé			constructions ind. accolées par 2	R+C	20
lot 8	2 590	518	5	privé			constructions ind. accolées par 2	R+C	20
lot 9	5 250	328	16	privé			logements en bande (maisons de ville)	R-1+C	30
lot 10	3 340	418	8	privé			constructions ind. accolées par 2	R-1+C	25
lot 11	7 130	340	21	privé			logements en bande (maisons de ville)	R-1+C	30
lot 12	1 070	357	3	privé			services proximité + logement superposé	R-1+C	25
lot 13	3 060	383	8	privé			services proximité + logement superposé	R-1+C	25
lot 14	1 900	380	5	privé			constructions ind. accolées par 2	R-1+C	25
lot 15	14 090	335	42	privé			logements en bande (maisons de ville)	R-1+C	30
lot 16	11 700	285	41	privé			habitat intermédiaire	R-2+C	35
lot 17	3 380	676	5	privé			construction individuelle libre	R+C	15
lot 18	1 950	392	5	privé			constructions ind. accolées par 2	R+C	25
lot 19	4 540	413	11	privé			constructions ind. accolées par 2	R+C	25
lot 20	9 000	281	32	privé			habitat intermédiaire	R-2+C	35
lot 21	5 050	281	18	privé			habitat intermédiaire	R-2+C	35
lot 22	2 300	460	5	privé			constructions ind. accolées par 2	R+C	20
lot 23	3 310	473	7				constructions ind. accolées par 2	R+C	20
lot 24	620	620	1				constructions ind. accolées par 2	R+C	20
lot 25	1 000	500	2				constructions ind. accolées par 2	R+C	20
Totaux	97 728		267				Densité moyenne (/surface cessible):		27

160 690 Surface totale (périmètre)
62 962 Emprise publique

4.6.2. La Z.A.C. en quelques chiffres

LA Z.A.C. EN QUELQUES CHIFFRES

(chiffres approchés)

Superficie totale approchée du périmètre de la Z.A.C. :	16 hectares
<i>Surface totale commune approchée : (voiries, espaces verts, noues, bassins de régulation...)</i>	<i>6,3 hectares</i>
<i>Surface totale cessible approchée :</i>	<i>9,7 hectares</i>
<i>Nombre de logements :</i>	<i>250 à 300 env</i>
<i>Estimation sommaire des travaux de viabilisation des voiries primaires et secondaires et espaces verts (hors achat du foncier, études complémentaires à mener dans le cadre du dossier de réalisation de la Z.A.C, fouilles archéologiques, honoraires de maîtrise d'œuvre, subventions,...)</i>	<i>4,5 M€ H.T.</i>

A ce stade de la procédure, **ce programme prévisionnel reste provisoire** et il sera dans tous les cas affiné lors de la phase ultérieure de réalisation de la Z.A.C.

Il fera l'objet d'un phasage des travaux, d'un étalement des dépenses dans le temps et d'un bilan foncier global.

Chapitre 5. RAISONS POUR LESQUELLES LE PROJET A ÉTÉ RETENU

5.1. AU REGARD DES DISPOSITIONS D'URBANISME EN VIGUEUR SUR LE TERRITOIRE DE VERDUN

Comme indiqué précédemment Le P.L.U. Intercommunal de Verdun a été approuvé le 5 novembre 2007.

Une première modification et une révision simplifiée ont été approuvées le 23 octobre 2008. Deux autres modifications ont été menées le 10 novembre 2009 et le 14 décembre 2009.

Le projet de ZAC est compatible avec le zonage du P.L.U.I., les terrains étant classés principalement dans la zone 1AU du P.L.U. Intercommunal de Verdun : il s'agit **d'une zone d'urbanisation future peu ou pas équipée réservée principalement à l'accueil de l'habitat.**

Cependant l'intégration de la Z.A.C. des Hauts de Charmois dans le P.L.U.I., devra se faire conformément aux dispositions de la loi SRU de 2000.

L'orientation d'aménagement n°6 sera modifiée ainsi que le règlement en vigueur, qui pourrait présenter quelques points potentiels de blocage (hauteur des bâtiments, règles d'implantation, matériaux, ...), notamment eu égard aux enjeux de Haute Qualité Environnementale des bâtiments et de conception bio climatique.

Le périmètre de la ZAC créée sera, quant à lui intégré, dans les **Annexes du P.L.U.I.**

Le principal enjeu de ces modifications sera d'être vigilant quant au schéma qui sera repris dans le document "orientations par secteurs" (degré de précisions) et au règlement qui pourra difficilement cerner l'ensemble des composantes du projet, d'autant que les formes urbaines se veulent variées et devront contribuer à l'innovation architecturale.

Il s'agira de rédiger **un règlement «cadre»** de la Z.A.C., fixant des niveaux d'exigence en matière de densité, de préservation de la biodiversité, de traitement des eaux pluviales, d'économie d'énergie, et **pour chaque îlot**, la mise au point **de cahiers des charges de cession**, établis puis validés de façon concertée et partagée par **un comité de pilotage et de suivi de la ZAC**, qui se réunira régulièrement autour des porteurs de projets.

5.2. AU REGARD DE SON INSERTION DANS L'ENVIRONNEMENT NATUREL ET URBAIN

5.2.1. Aménager durablement

Les orientations stratégiques de développement et d'aménagement de la future Z.A.C. ont été déterminées en gardant constamment à l'esprit "**le principe fondamental de développement durable**".

"Un quartier durable est une zone de mixité fonctionnelle développant un esprit de quartier ; c'est un endroit où les personnes veulent vivre et travailler, maintenant et dans le futur. Les quartiers durables répondent aux divers besoins de ses habitants actuels et futurs, ils sont sensibles à l'environnement et contribuent à une haute qualité de vie. Ils sont sûrs et globaux, bien planifiés, construits et gérés, et offrent des opportunités égales et des services de qualité à tous". (Accord de Bristol, 6-7 décembre 2005)

Ces préoccupations ont été au cœur de la démarche conduite par la Communauté de Communes de Verdun.

La ZAC veille à respecter les principes durables suivants :

- 1. Intégrer le futur quartier au sein de son environnement naturel et urbain** et préserver les éléments paysagers structurants qui le composent dans le respect de son identité : préservation de l'effet de crête, des cônes de vue sur la ville et des espaces verts composant le site, témoins de son histoire (vergers, coulée verte,...),
- 2. Rechercher une adaptation optimale à la nature des lieux** (topographie, cône de vues,...), notamment en privilégiant des voiries sensiblement horizontales,
- 3. Construire un environnement et un cadre de vie durables pour les citoyens** à partir d'une vision urbanistique intégrée où le transport et la mobilité, la proximité et la «mixité» des fonctions, la sécurité, l'accessibilité et le confort sont au centre des préoccupations, et de la forme que prennent les relations entre les espaces privés et (semi) publics.
L'aménagement du quartier se doit d'être "économe" et respectueux de l'espace.
- 4. Respecter une densité suffisante de l'ordre de 30 logements/ha** afin de rentabiliser les équipements publics et favoriser la cohésion sociale, architecturale et énergétique.
- 5. Construire des bâtiments qui économisent l'énergie et l'eau**, en faisant appel à des sources d'énergie alternative et à des matériaux durables.
L'intégration architecturale et paysagère des futures constructions sera recherchée par l'édiction de règles spécifiques en cœur d'îlots ou en frange urbaine.
- 6. Créer de bonnes infrastructures**, tant spatiales que fonctionnelles.
- 7. Gérer les eaux pluviales** de façon intégrée afin de ne pas perturber l'existant,

8. Privilégier la participation réelle des habitants et les impliquer davantage dans leur logement et leur environnement afin de les sensibiliser aux modèles de consommation, à l'utilisation rationnelle du chauffage, de l'eau et de l'électricité ou à la gestion des déchets.

5.2.2. Un projet intégrant les préoccupations environnementales

. Assurer un équilibre entre espaces urbanisés et espaces verts :

Les composantes naturelles du site initial ont été conservées (vergers, glacis formant percées visuelles,...), et constituent **la trame verte** structurante de la ZAC des Hauts de Charmois. Au total sur 16 hectares, 3,5 hectares seront aménagés en espaces verts publics qui permettront également d'assurer la rétention des eaux pluviales du quartier.

Ces vastes espaces ainsi que la répartition du bâti dans les zones construites permettront un mélange entre ville et campagne et la réduction de l'impression de densité.

Des espaces verts collectifs au cœur des îlots pourront être exigés.



. Économiser le foncier

Le territoire intercommunal n'étant pas extensif et l'étalement urbain étant générateur de surcoût pour la collectivité et les particuliers, la Communauté de Communes de Verdun, au travers de son P.L.H et de l'aménagement du quartier des Hauts de Charmois, a souhaité limiter au maximum la consommation de son foncier. Les logements groupés (habitat jumelé ou en bandes) et intermédiaires (semi-collectifs) ont ainsi été privilégiés. La taille des lots libres à bâtir a également été limitée ce qui a conduit à privilégier les formes urbaines plus proches des maisons de ville, plus inventives et donc différentes des quartiers pavillonnaires périphériques classiques.

Exemple d'habitats individuels groupés



Maisons de ville
Source : Intemat - Pays Rennais



Maisons à patio



Maisons passives

. Organiser les différentes pratiques de mobilité (marche à pieds, vélo, transport en commun et voiture)

Les voies principales de par leur gabarit et leur tracé permettront de limiter le trafic de transit. Quant aux voies secondaires, elles se déclineront le plus souvent sous forme de "mail parking" (espaces partagés ouverts aux piétons et aux vélos). Un maillage dense de cheminements piétons et cycles irriguera l'ensemble de la ZAC et offrira des accès directs vers le centre-ville, les établissements scolaires et les arrêts de bus.



. Garantir les conditions du “vivre ensemble”

Afin de permettre à chacun en fonction de son âge, de la composition de son foyer et de ses revenus, de se loger, une importante diversité des formes et des types d'habitat est prévue (logement aidé, studio en rez-de-chaussée, T5 avec terrasse, maison avec jardin...).

La requalification des accès par les antennes OPH devrait contribuer à retisser des liens inter-quartiers, vecteurs de cohésion sociale.

. Gérer les écoulements d'eaux pluviales dans le souci de réduire les impacts négatifs en aval

- par la réduction des surfaces imperméabilisées : axes secondaires et tertiaires, parcelles,
- par le stockage et l'infiltration des eaux pluviales : dans les espaces verts, surfaces perméables.
- par la rétention des eaux pluviales sur la parcelle : toiture végétalisée, réutilisation autant que possible voire de façon collective.



Exemples d'aménagement de noues



Espaces de stationnement perméables en dalles gazon

. Produire un habitat économe en eau et en énergie

- par la création d'un parcellaire qui confère aux lots une orientation privilégiée Nord-Sud, favorisant les apports solaires passifs, l'architecture bioclimatique et la réduction des consommations sans surcoûts d'investissement.

- par la construction de lots groupés qui réduisent les déperditions énergétiques tout en réduisant les coûts d'investissement : maisons en bandes, habitat intermédiaire, petits collectifs...

Energie : Le soleil ... Passif

Morphologie de la construction et sa distribution intérieure en fonction du cycle de vie par rapport à la course du soleil

Evaluation des performances énergétiques d'une construction mitoyenne

Typologie				
Ex. : Coûts de chauffage en kWh par an	6920	6351	6082	5541
Écart	-	-8 - 10 %	-15 - 18 %	-20 - 25 %

L'assemblage des maisons par mur mitoyen est intéressant en terme d'économie de chauffage. On bénéficie alors de la chaleur de son voisin, les déperditions par l'habillage sont minimisées.



Tout en restant pragmatique afin de contenir au mieux les coûts de construction, un certain nombre de préconisations environnementales pourront être édictées :

Exemples :

- . les logements doivent avoir une réglementation thermique d'avance (RT en vigueur - 15 %),
- . les bâtiments collectifs doivent être équipés d'un système de production d'eau chaude solaire devant couvrir au moins 30 % des besoins,
- . les maisons individuelles sont équipées d'un système de récupération d'eaux pluviales de toiture afin de réduire les consommations d'eau potable (alimentation des WC, arrosage du jardin...).

Chapitre 6. JUSTIFICATIONS DE LA MISE EN ŒUVRE DE LA PROCÉDURE DE ZAC

La Z.A.C. n'est pas la seule procédure permettant d'aménager et d'équiper des terrains.

Pour réaliser une opération d'ensemble telle qu'un nouveau quartier d'habitat, on peut recourir notamment à la procédure plus classique et plus connue de lotissement, en élaborant dans ce cas un permis d'aménager.

Toutefois, les enjeux liés à l'aménagement de près de 300 logements à l'échelle d'une ville moyenne comme Verdun justifient à eux seuls la nécessité **d'engager une procédure de Z.A.C., mieux adaptée pour gérer les opérations complexes au programme d'une certaine importance, et destinées à être réalisées sur une période de temps relativement longue.**

Le succès d'une telle opération est subordonné à **la concertation préalable avec l'ensemble des acteurs locaux, rendue obligatoire dans le cadre de la Z.A.C.** Cette concertation, tant avec les habitants et usagers qu'avec les professionnels, sera le meilleur moyen de parvenir au compromis nécessaire entre contraintes économiques et techniques, et souhaits des riverains de préserver leur environnement actuel.

La procédure de Z.A.C. permet en outre de disposer de la souplesse, des moyens de contrôle et de rigueur indispensables pour conduire une telle opération :

- **Souplesse**, car elle permet de gérer les nécessaires évolutions du projet en indiquant les grands éléments de structure du projet, la localisation préférentielle des voies, des espaces publics, et la répartition des éléments du programme, garante d'une adaptabilité constante du projet au fur et à mesure de l'aménagement du futur quartier.

Les aménagements qui s'effectueront **par îlot**, feront l'objet de **dossiers spécifiques d'autorisation (permis d'aménager, permis groupé,...).**

- **Moyens de contrôle et de suivi des projets au cas par cas**, grâce à la concertation étroite entre le maître d'ouvrage, les concepteurs des projets d'implantations sur la zone, et l'équipe de maîtrise d'œuvre de la Z.A.C.,
- **Rigueur**, car la procédure impose de se doter d'instruments de pilotage au travers du programme et des bilans d'opérations actualisés régulièrement.

Chapitre 7. EFFETS DE LA CRÉATION DE LA Z.A.C.

Les effets juridiques attachés à la création de la Z.A.C. s'appliquent à partir de l'exécution des mesures de publicité.

7.1. AU REGARD DU FONCIER

L'article L.311-2 du code de l'urbanisme a pour objet de favoriser la maîtrise du foncier dans l'emprise de la Z.A.C.

«A compter de la publication de l'acte créant une zone d'aménagement concerté, les propriétaires des terrains compris dans cette zone peuvent mettre en demeure la collectivité publique ou l'établissement public qui a pris l'initiative de la création de la zone, de procéder à l'acquisition de leur terrain, dans les conditions et délais prévus à l'article L. 230-1 ».

Au surplus **et en vertu de l'article L.311-3 du code de l'urbanisme**, la création de la Z.A.C. a pour effet d'interdire aux propriétaires dont le terrain avait été préempté dans le cadre d'une Zone d'Aménagement Différé, d'une ZIF ou du droit de préemption urbain, d'obtenir la rétrocession de leurs biens ou de bénéficier du droit de priorité visé à l'article L.213-11 du code de l'urbanisme.

« Lorsqu'un terrain est compris dans une zone d'aménagement concerté, il ne pourra être fait application des dispositions de l'article L. 213-11. »

7.2. AU REGARD DES DEMANDES D'AUTORISATION D'URBANISME

Il ressort de la combinaison des articles L.111-7 et L.311-2 du code de l'urbanisme (précité), qu'à compter de la publication de l'acte créant une Zone d'Aménagement Concerté, l'autorité administrative peut surseoir à statuer sur les demandes d'autorisations d'occupation du sol (permis de construire, autorisation de lotir, etc.).

L'article L.111-7 du code de l'urbanisme stipule en effet :

« Il peut être sursis à statuer sur toute demande d'autorisation concernant des travaux, constructions ou installations dans les cas prévus par les articles L.111-9 et L.111-10 du présent titre, ainsi que par les articles L.123-6 (dernier alinéa), L.311-2 et L.313-2 (alinéa 2) du présent code et par l'article L.331-6 du code de l'environnement. »

7.3. AU REGARD DES DIVISIONS DE PROPRIÉTÉ

Les divisions dites «primaires» effectuées à l'intérieur du périmètre de la Z.A.C. ne sont pas soumises à autorisation lorsqu'elles sont effectuées par la personne publique ou privée qui réalise l'aménagement de la zone. Ces divisions peuvent concerner une ou plusieurs parties d'une unité foncière et être successives ou concomitantes.

L'article **R.442-1 du code de l'urbanisme** stipule :

Ne constituent pas des lotissements au sens du présent titre :

- a) *Les divisions effectuées dans le cadre d'une opération de remembrement réalisée par une association foncière urbaine autorisée ou constituée d'office régie par le chapitre II du titre II du livre III ;*
- b) *Les divisions effectuées par l'aménageur à l'intérieur d'une zone d'aménagement concerté ;*
- c) *Les divisions de terrains effectuées conformément à un permis de construire prévu à l'article R. 431-24 ;*
- d) *Les divisions par ventes ou locations effectuées par un propriétaire au profit de personnes qu'il a habilitées à réaliser une opération immobilière sur une partie de sa propriété et qui ont elles-mêmes déjà obtenu un permis d'aménager ou un permis de construire portant sur la création d'un groupe de bâtiments ou d'un immeuble autre qu'une maison d'habitation individuelle ;*
- e) *Les divisions résultant de la vente, de la location ou de l'attribution ultérieure des lots issus des opérations énumérées au a, à la condition que chaque lot vendu ait été délimité par le plan de remembrement approuvé.*