

Indicateurs de consommation d'espaces sur les SCOT du Nord-Pas-de-Calais

Fiche 8 – Dimensionnement des PLU



Bordereau documentaire

Informations du document

Titre : Indicateurs de consommation d'espaces sur les SCOT du Nord-Pas-de-Calais

Sous-titre : Fiche 8 – Dimensionnement des PLU

Date du document : Octobre 2014

Diffusion :

- Confidentiel (diffusion réservée au Cerema)
- Diffusion restreinte au ministère
- Diffusion libre

Auteurs

Vincent Caumont, pilote et rédacteur, chargé d'études Développement Urbain, Habitat, Foncier

Annabelle Berger, directrice d'études, responsable du PCI Foncier et stratégies foncières

Organisme auteur

Cerema, Direction territoriale Nord-Picardie

Département Risques et Développement des Territoires, PCI Foncier et stratégies foncières

2, rue de Bruxelles – CS 20275 – 59019 LILLE Cedex

03 20 49 60 00

DTerNP@cerema.fr

www.cete-nord-picardie.developpement-durable.gouv.fr

Organismes commanditaires

Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Nord-Pas-de-Calais

Service Énergie, Climat, Logement, Aménagement du Territoire (SECLAT)

44, rue de Tournai – CS 40259 – 59019 Lille Cedex

Dreal-nord-pdc@developpement-durable.gouv.fr

www.nord-pas-de-calais.developpement-durable.gouv.fr

Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM) du Nord

Service Urbanisme et Connaissance Territoriale (SUCT)

62, boulevard de Belfort – CS 90007 – 59042 Lille Cedex

ddtm-suct@nord.gouv.fr

www.nord.gouv.fr

Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM) du Pas-de-Calais

Service Environnement et Aménagement Durable

100, avenue Winston Churchill – SP 7 – 62022 Arras Cedex

ddtm-sead@pas-de-calais.gouv.fr

www.pas-de-calais.gouv.fr

Informations contractuelles

Nature du rapport Intermédiaire
 Définitif

Numéro de contrat :

Numéro d'affaire OSQAR : 120300285 et 120300286

Numéro d'affaire SIGMA : C13NR0029

ISRN

Résumé

La loi ALUR (loi pour l'Accès au Logement et un Urbanisme Rénové) de mars 2014 invite à identifier, à l'échelle des PLU, les gisements fonciers des zones déjà urbanisées et les conditions de leur mobilisation. L'objectif est de limiter l'ouverture de nouvelles zones à urbaniser.

Cette fiche développe une méthode de caractérisation du foncier mutable et densifiable. L'approche est exploratoire à ce stade mais pourrait faire l'objet d'une systématisation à l'échelle régionale. Elle découle de la lecture de plusieurs travaux existants et est appliquée à l'échelle de deux communes : Rang-du-Fliers dans le Pas-de-Calais et Saint-Saulve dans le Nord.

Maîtres d'ouvrage

DREAL Nord-Pas-de-Calais, DDTM du Nord, DDTM du Pas-de-Calais

Références affaire / devis

Affaire n° 120300285 et 120300286
Devis n° 03 2012 D306 et 03 2012 D307

Historique des versions du document

Version	Date	Commentaire
1	11/09/14	Première version rédigée par Vincent Caumont
2	16/09/14	Compléments suite à relecture Annabelle Berger
3	27/10/14	Intégration des remarques du comité de pilotage suite à la réunion du 22/09/14

Affaire suivie par

Vincent CAUMONT - Cerema DTer Nord-Picardie / RDT / DUHF
Tél. : 03 20 49 62 71
Courriel : vincent.caumont@cerema.fr

Rédacteur

Vincent CAUMONT - Cerema / DTer NP / RDT / DUHF

Directrice d'études

Annabelle BERGER - Cerema / DTer NP / RDT / PCI Foncier et stratégies foncières

Visas techniques

Le chargé d'affaire pilote	La directrice d'études, responsable du PCI Foncier et stratégies foncières
 Vincent CAUMONT	 Annabelle BERGER

Sommaire

Présentation de l'approche.....	5
Loi ALUR : densification et mutation.....	5
Une définition de la densification.....	5
Une définition de la mutabilité.....	7
Méthode retenue.....	8
Application à la commune de Rang-du-Fliers.....	12
Le contexte communal.....	12
Le potentiel de densification.....	14
Le potentiel de mutation.....	17
Les contraintes et enjeux.....	19
Le foncier stratégique.....	20
Application à la commune de Saint-Saulve.....	22
Le contexte communal.....	22
Le potentiel de densification.....	24
Le potentiel de mutation.....	28
Les contraintes et enjeux.....	30
Le foncier stratégique.....	32
Bibliographie.....	35
Annexe 1 : Méthode étape par étape.....	36
Préalable.....	36
Étape 1 : constitution d'une table des unités foncières.....	36
Étape 2 : ajout des éléments pour l'analyse de la capacité de densification.....	36
Étape 3 : ajout des éléments pour l'analyse de la mutabilité.....	37
Étape 4 : croisement avec les enjeux et les contraintes.....	37
Étape complémentaire : analyse qualitative.....	37
Annexe 2 : Description des tables livrées.....	38

Objet de la fiche

La loi ALUR (loi pour l'Accès au Logement et un Urbanisme Rénové) de mars 2014 invite à identifier, à l'échelle des PLU, les gisements fonciers des zones déjà urbanisées et les conditions de leur mobilisation. L'objectif est de limiter l'ouverture de nouvelles zones à urbaniser.

Cette fiche développe une méthode de caractérisation du foncier mutable et densifiable. L'approche est exploratoire à ce stade mais pourrait faire l'objet d'une systématisation à l'échelle régionale. Elle découle de la lecture de plusieurs travaux existants et est expérimentée à l'échelle de deux communes : Rang-du-Fliers dans le Pas-de-Calais et Saint-Saulve dans le Nord.

Présentation de l'approche

Loi ALUR : densification et mutation

Depuis la loi ALUR, le rapport de présentation du PLU doit comporter une « analyse de la capacité de **densification** et de **mutation** de l'ensemble des espaces bâtis » (article L123-1-2 du code de l'urbanisme). Par ailleurs, « [le rapport] expose les dispositions qui favorisent la **densification** de ces espaces ainsi que la limitation de la consommation des espaces naturels, agricoles ou forestiers. »

Deux notions à expliciter

L'analyse demandée a vocation à être un préalable au dimensionnement des nouvelles zones à urbaniser lors de l'élaboration du PLU.

Elle porte sur deux notions (densification et mutation), dont il est important de proposer une définition. Cela conditionne en effet la nature du gisement foncier que nous cherchons ensuite à identifier.

Une définition de la densification

Le terme de densification renvoie à une évolution des espaces bâtis aboutissant à une densité supérieure à une densité initiale de référence.

Quelle échelle de référence ?

Par conséquent l'appréciation d'un phénomène de densification dépend éminemment de l'échelle de référence, c'est à-dire de la surface à laquelle est rapporté un volume bâti (nombre de logements, surface de plancher, etc.).

La référence est-elle l'unité foncière¹, l'îlot, l'ensemble des surfaces bâties de la commune, le territoire communal ?

Plusieurs processus

Selon cette échelle de référence, on peut distinguer plusieurs processus de densification, dont certains sont identifiés dans le tableau ci-dessous :

Processus de densification	Échelle
Construction supplémentaire sur une parcelle ou unité foncière partiellement bâtie (présentant des surfaces libres). C'est le cas de la division parcellaire pour construire une maison par exemple.	Unité foncière
Construction supplémentaire sur bâti existant (par sur-élévation ou division pavillonnaire par exemple).	Unité foncière
Comblement de dents creuses au sein du tissu urbain existant.	Îlot/surfaces bâties de la commune
Renouvellement urbain (réhabilitation ou démolition-reconstruction).	Îlot/surfaces bâties de la commune
Urbanisation nouvelle.	Commune

Réalisation : Cerema, Vincent Caumont

¹ Ensemble de parcelles contiguës appartenant à un même propriétaire.

Une définition de la densification (suite)

Des secteurs préférentiels

La loi ALUR, dans la continuité de la loi Grenelle II, incite par ailleurs à la densification de secteurs préférentiels, notamment ceux qui sont bien desservis par les transports en commun : « le règlement [du PLU] peut, en matière de caractéristiques architecturale, urbaine et écologique [...] **dans des secteurs situés à proximité des transports collectifs**, existants ou programmés, imposer dans des secteurs qu'il délimite une densité minimale de constructions. » (article L123-1-5)².

Pour cette raison, la gare TER de Rang-du-Fliers et les arrêts de la future ligne de Bus à Haut Niveau de Service (BHNS) de Saint-Saulve seront pris en compte dans notre analyse.

Critères morphologiques de densification

La capacité de densification d'une unité foncière dépend notamment de ses caractéristiques morphologiques. Elle est liée à la capacité d'urbanisation. Plusieurs critères sont à prendre en compte :

- la taille : en deçà d'une certaine surface, l'unité foncière ne permettra pas la réalisation d'une opération³,
- la forme : elle ne doit pas être trop complexe (par exemple, les délaissés « en lanières » sont difficilement urbanisables),
- le coefficient d'emprise au sol (CES)⁴ : un faible CES peut par exemple permettre une division parcellaire de type Bimby⁵,
- le coefficient d'occupation du sol (COS)⁶ : un faible COS peut permettre l'extension ou la sur-élévation d'un bâtiment.

Facteurs déterminant une densité atteignable

Ces différents critères doivent être comparés à une **densité atteignable**. Il en résulte un potentiel de densification qui dépend de plusieurs facteurs, notamment :

- des droits à bâtir et des règles de prospects fixés par le PLU,
- des spécificités naturelles : la topographie (pente), la présence de risques, etc.,
- de la densité acceptable, notamment au regard de la densité environnante,
- du marché foncier et immobilier : certaines densités ne sont atteignables que si le marché est suffisamment tendu et qu'il intéresse les promoteurs d'opérations groupées et d'habitat collectif.

À l'échelle des unités foncières, il est donc important de rapporter les densités observées aux densités pratiquées dans les secteurs homogènes environnants. La densité atteignable ne peut pas être la même d'une commune à l'autre ni d'un quartier à l'autre.

² De la même façon, pour ce qui est des SCOT, « le document d'orientation et d'objectifs peut, sous réserve d'une justification particulière, définir des secteurs, situés à proximité des transports collectifs existants ou programmés, dans lesquels les plans locaux d'urbanisme doivent imposer une densité minimale de construction. » (article L122-1-5).

³ Pour évaluer un potentiel de renouvellement urbain, l'agence d'urbanisme de l'agglomération rennaise ne retient, parmi les unités foncières non bâties situées en zone U, que celles qui présentent une surface d'au moins 200 m².

⁴ Rapport entre l'emprise au sol du bâti et la surface de l'unité foncière.

⁵ L'agence d'urbanisme de Nîmes-Alès considère ainsi qu'une parcelle est potentiellement divisible dès lors que le CES est inférieur à 10 %. Le CETE Île-de-France propose comme hypothèse qu'une parcelle est divisible dès lors que sa surface est supérieure au double de la surface habitable de la maison existante (cf. CETE Île-de-France, *Méthodes d'analyse de gisement, fiche n° 3, Évaluation du potentiel de densification douce*, document provisoire, décembre 2013, 7 p.).

⁶ Rapport entre la surface de plancher et la surface de l'unité foncière. Le COS en tant qu'outil juridique utilisable dans le règlement du PLU a été supprimé par la loi ALUR. La notion reste cependant intéressante à utiliser au-delà du cadre normatif. Rappelons que la définition du COS a évolué au cours du temps. À partir de mars 2012, il est égal au rapport entre la surface de plancher et la surface du terrain d'assiette. Jusqu'alors, on utilisait la SHON (Surface Hors Œuvre Nette) à la place de la surface de plancher.

Une définition de la densification (suite)

Des critères qualitatifs Enfin, d'autres critères, plus qualitatifs et plus difficiles à appréhender de manière systématisée, peuvent être pris en compte pour affiner un potentiel de foncier densifiable, comme la position du bâti par rapport aux limites séparatives ou encore l'accès au réseau viaire⁷.

Une définition de la mutabilité

La capacité de mutation des espaces bâtis, ou mutabilité, renvoie à leur capacité à changer d'**usage**. On parle également de dureté foncière, un foncier « dur » étant un foncier peu mutable.

Bien entendu, cette mutabilité n'est intéressante dans le cadre de l'élaboration d'un PLU que dans la mesure où elle peut servir les objectifs de la collectivité.

Finalité d'une analyse de mutabilité

L'analyse de la capacité de mutation peut ainsi répondre en particulier à l'objectif de densification. Par exemple, un terrain nu de type dent creuse, non soumis à contrainte particulière, est à la fois susceptible de muter vers un nouvel usage *via* sa construction et de participer à la densification du tissu urbain existant.

De manière générale, l'analyse de la dureté foncière permet d'identifier les secteurs stratégiques qui pourraient faire l'objet d'une acquisition publique ou d'une négociation avec des propriétaires privés, afin d'y mener une opération d'aménagement : « la stratégie foncière [...], définie par la collectivité, ne se confond pas avec sa propre stratégie d'acquisition ou de maîtrise foncière, qui en compose une partie mais ne peut s'y réduire, la question primordiale étant celle de la mobilisation de fonciers appartenant à des propriétaires privés dans le cadre notamment d'un "urbanisme négocié". »⁸

Critères de mutabilité

Plusieurs critères permettent d'appréhender le fait qu'un foncier est plus ou moins susceptible de changer d'usage :

- le type de propriétaire : un bien en copropriété est moins mutable qu'un bien détenu par la collectivité,
- le morcellement de la propriété : sur un même site, plus les propriétaires sont nombreux pour de faibles surfaces foncières, plus la capacité à muter est faible,
- l'absence de bâti : les terrains vacants, les parcs ou jardins, les parcs de stationnement, les surfaces en herbe non agricoles constituent un foncier plus mutable qu'un espace bâti,
- l'occupation : pour les activités, plus le nombre d'emplois est faible, plus le site est mutable ; pour l'habitat, plus le nombre de logements est faible, plus le site est mutable⁹,
- l'usage : certains usages sont plus mutables que d'autres ; par exemple, les cimetières ou les emprises hospitalières sont généralement considérés comme non mutables.

⁷ Cf. CETE Île-de-France, décembre 2013, *op. cit.*

⁸ Bertolino Claude, *Objectifs 500 000, Rapport du groupe de travail 2, Mobiliser le foncier privé des secteurs urbanisés*, février 2014, 43 p.

⁹ Par exemple, l'agence d'urbanisme de la région grenobloise considère qu'un comprenant plus de 20 logements pour l'habitat ou plus de 20 emplois pour une activité est très peu mutable. Cf. Certu, « Repérer et maîtriser le foncier stratégique autour des gares TER, Enjeux et outils à disposition des collectivités », in *Stratégies foncières et gares TER*, octobre 2013, p. 6.

Une définition de la mutabilité (suite)

Facteurs de mutabilité externes au site

D'autres facteurs, tenant à l'environnement du site, influencent sa mutabilité :

- la présence de pollution, de risque ou d'enjeux environnementaux et patrimoniaux limitent la mutabilité,
- la desserte en transports en commun ou par la route peut augmenter l'attractivité et ainsi faciliter la reconversion,
- l'existence de projets à l'étude ou programmés favorise la mutabilité.

Des spécificités selon l'usage futur

Enfin, la détermination d'un foncier potentiellement mutable peut être affinée en fonction de l'usage futur recherché. En effet, un site dédié à l'activité économique doit présenter certaines caractéristiques qui diffèrent d'un usage résidentiel, avec des besoins spécifiques en termes d'accessibilité ou de taille de parcelle par exemple¹⁰.

Méthode retenue

L'analyse menée dans cette fiche aura pour objectif d'identifier le foncier potentiellement mutable présentant une capacité de densification.

Pour cela, nous affectons une note globale à chaque unité foncière située en zone urbaine U. Cette note est la somme de trois notes concernant :

- la densité,
- le type de propriétaire,
- et l'usage actuel au regard de sa mutabilité.

Note de densité

Pour l'analyse de la densité, on se concentre uniquement sur les zones U de type résidentiel et mixte. Les autres zones correspondent en effet à des tissus très spécifiques, comprenant peu d'unités foncières, et pour lesquelles une analyse au cas par cas est plus pertinente.

Si l'unité foncière n'est pas bâtie¹¹, on affecte la note de -1.

Pour les unités foncières bâties, on analyse le CES puis le COS au regard de la distribution des densités dans la zone du PLU à laquelle appartient l'unité foncière.

Si le CES de l'unité foncière est compris dans le premier quartile de la distribution (i.e. s'il est inférieur au CES du premier quart de l'ensemble des unités foncières classées par CES croissant), on affecte la note de 0. On attribue la note de 1 pour le second quartile, de 2 pour le troisième et de 3 pour le quatrième.

On procède de même pour le COS.

La note de densité pour les unités foncières bâties est alors la moyenne des notes de CES et de COS. Cette note peut aller de 0 à 3, et de -1 à 3 en ajoutant les unités foncières non bâties.

Plus la note est faible, moins l'unité foncière est dense et donc plus elle est densifiable au regard de la densité du tissu urbain environnant.

¹⁰ Cf. IAU Île-de-France, Institut Français d'Urbanisme, *Quel foncier pour le maintien d'activités sous contraintes ? Étude exploratoire sur l'utilisation de l'inventaire des sites mutables de l'IAU ÎdF*, mai 2013, 48 p.

¹¹ Pour l'étude, on considère qu'une unité foncière n'est pas bâtie si, après croisement avec les bâtiments de la BD TOPO, l'emprise au sol des bâtiments est inférieure à 5 m².

Méthode retenue (suite)

Note globale La note globale est la somme des notes de densité, de type de propriétaire et d'usage. Elle reflète une capacité de mutation et de densification. Elle prend des valeurs comprises entre 0 et 9. Plus la note est basse, plus cette capacité est élevée.

Exclusion de certaines unités foncières Les notes de densité ne sont calculées que pour les zones du PLU de type résidentiel ou mixte. Par conséquent, l'analyse ne porte que sur ces zones.

Pour Rang-du-Fliers, cela concerne les zones UC, UCa, UD et UDi. Pour Saint-Saulve, il s'agit des zones UA, UB, UC, UD, UDa, UGa, UGb, UI, UIa et UIb.

Par ailleurs, on exclut les unités foncières présentant une note d'usage de 4 (cimetières, emprises scolaires, emprises hospitalières, carrières, espaces verts urbains, forêts, etc.), car on choisit de considérer ces usages comme non mutables.

On exclut également les unités foncières présentant une compacité strictement inférieure à 0,2. Ces unités foncières correspondent essentiellement à des portions de voirie.

Intégration qualitative des enjeux environnementaux Les enjeux environnementaux (biodiversité, patrimoine, risques) jouent sur la mutabilité des unités foncières. Nous avons choisi de ne pas intégrer ces critères par une note, mais de les représenter à l'échelle de la commune pour une appréciation qualitative. Les éléments pris en compte sont les suivants :

- cartes d'aléas pour les communes soumises à PPR¹⁵,
- Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) arrêté par le préfet le 16 juillet 2014 (le PLU doit prendre en compte le SRCE ; celui-ci ne traduit pas une inconstructibilité stricte mais invite à éviter, réduire ou compenser les éventuels impacts négatifs selon des moyens dont la détermination est laissée aux soins de la collectivité)¹⁶,
- sites industriels pollués ou susceptibles de l'être (bases Basias¹⁷ et BASOL¹⁸),
- prescriptions du PLU,
- servitudes d'utilité publique.

Cette liste n'est pas exhaustive. Il faudrait également y ajouter par exemple les prescriptions en termes de protection du patrimoine.

Intérêt d'aménager Certaines méthodes de diagnostic foncier intègrent des critères qualifiant l'intérêt d'aménager (proximité des services, proximité des transports en commun, etc.)¹⁹. De cette façon, on met en exergue les terrains dont la mutation serait souhaitable parmi ceux qui sont susceptibles de muter.

Dans notre cas, nous avons voulu garder une approche globale. La proximité d'un TCSP n'est ainsi prise en considération que de manière qualitative.

¹⁵ En première approche, on peut consulter le site internet cartorisque.prim.net.

¹⁶ Consultable sur carmen.developpement-durable.gouv.fr/24/srcce-tvb.map. Le SRCE précise que les couches géographiques (à l'exception des réservoirs de biodiversité) ne peuvent être utilisées à une échelle plus fine que le 1/100 000^e. Il est donc en général peu pertinent de les croiser avec les parcelles.

¹⁷ Basias est une base de donnée gérée par le BRGM. Elle recense les sites industriels abandonnés ou non, susceptibles d'engendrer une pollution de l'environnement. Les données sont disponibles sur le site basias.brgm.fr.

¹⁸ BASOL recense les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués). Les données sont consultables sur le site basol.developpement-durable.gouv.fr.

¹⁹ Par exemple, l'agence d'urbanisme de l'arrondissement de Béthune (AULAB) utilise un coefficient d'aménagement. Cf. AULAB, *Méthodologie de diagnostic foncier à urbaniser à vocation habitat*, mai 2010, 20 p.

Méthode retenue (suite)

Et ensuite Cette analyse statistique, aboutissant à une note globale par unité foncière, ne constitue qu'un premier travail d'identification d'un gisement stratégique. Des visites sur site sont indispensables pour :

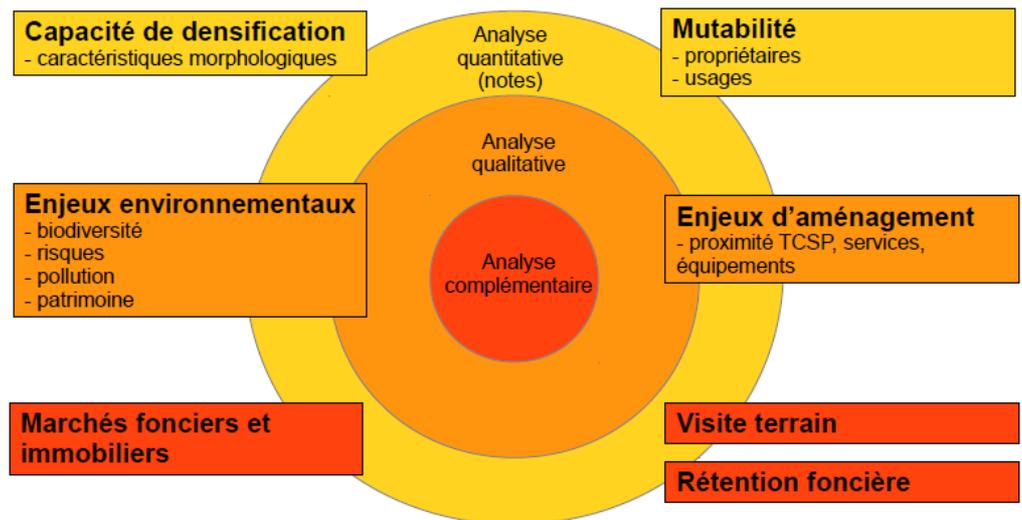
- valider les données (notamment les défauts de mise à jour – certains terrains identifiés peuvent déjà faire l'objet de projets – et les erreurs propres à toute base de données),
- apprécier le potentiel de mutation réel au regard de la qualité architecturale et urbaine, de l'appropriation des lieux, de la densité perçue, etc.

Se pose ensuite la question, non traitée ici, de l'usage vers lequel pourrait muter tel ou tel tènement foncier identifié.

On peut également compléter l'analyse en étudiant certaines caractéristiques des biens : nombre de droits de propriété en indivision, date de construction, vacance, etc.

Enfin, le potentiel doit être affiné en fonction de la situation du marché foncier et immobilier et de l'existence de rétention foncière.

Synthèse de la démarche Le schéma ci-dessous illustre l'ensemble de la démarche en distinguant 3 grandes étapes (analyse quantitative, analyse qualitative et analyse complémentaire) qui permettent d'identifier un gisement potentiel puis de l'affiner.



Identification du foncier stratégique – schéma de principe

Réalisation : Cerema, Vincent Caumont

Application à la commune de Rang-du-Fliers

Le contexte communal

La commune de Rang-du-Fliers appartient au SCOT du Pays Maritime et Rural du Montreuillois. Elle compte environ 4 100 habitants.

Le PLU a été approuvé le 17 juin 2011. Il s'agit d'un PLU « pré-Grenelle », auquel ne s'appliquait donc pas l'obligation d'analyse rétrospective de la consommation d'espaces (rapport de présentation), ni celle de fixer des objectifs de modération de la consommation d'espace et de lutte contre l'étalement urbain (PADD).

Principaux équipements et projets

La commune se caractérise par l'implantation de deux infrastructures importantes : le pôle gare sur la ligne de TGV desservant Paris et le centre hospitalier de l'arrondissement de Montreuil-sur-Mer.

Le PLU fait état du projet intercommunal de la ZAC du Champ Gretz. Ce secteur fera le lien entre le pôle gare et le centre hospitalier. La programmation prévoit 10 ha pour la réalisation de 300 logements, 27 ha pour les activités économiques et 9 ha pour les équipements.

Une priorité donnée au développement dans l'enveloppe urbaine actuelle

Le PADD souligne que « l'organisation urbaine de Rang-du-Fliers est caractéristique d'un étalement linéaire des années 80, consommateur d'espace et à l'origine d'une multiplication de voies de desserte. » Un des trois axes du PADD est ainsi de « définir la partie actuellement urbanisée pour en délimiter l'évolution ».

Le PADD identifie trois gisements pour localiser prioritairement le développement dans l'enveloppe urbaine actuelle :

- **les dents creuses** : « la commune [...] compte encore quelques espaces disponibles dans l'enveloppe urbaine (potentiel d'environ 80 logements [...]). » Le document indique cependant l'existence de rétention foncière : les espaces potentiellement urbanisables ne se vendent pas. Ces dents creuses, malgré l'évaluation de leur potentiel en nombre de logements, ne sont cependant pas localisées dans le PLU.
- **les cœurs d'îlots** : il s'agit d'« espaces interstitiels entre deux voies desservant des habitations sur une profondeur générique de 50 m ». Ils sont clairement localisés dans le PADD. Le document indique cependant que ces cœurs d'îlots sont parfois d'accès difficiles et difficilement aménageables (localisation en zone humide). Certains font l'objet d'une orientation d'aménagement.
- **le renouvellement urbain des emprises industrielles** : en particulier, la friche de la sucrerie a été intégrée dans la ZAC du Champ de Gretz et un Périmètre d'Attente de Projet d'Aménagement Global (PAPAG) a été délimité à l'ouest de la gare, sur l'emprise de l'activité de métallurgie route de Berck.

Dimensionnement des zones AU

Le PLU a été élaboré à l'horizon de 15 ans. Il prévoit 62,49 ha en zone AU, dont 44,81 ha pour la zone d'urbanisation future à vocation d'équipements hospitaliers, économiques et de services liés à la ZAC du Champ Gretz.

Entre 2003 et 2009 (soit en 7 ans), 11,2 ha ont été consommés pour l'habitat et 2,2 pour les activités, sur l'ensemble de la commune (toutes zones du PLU confondues) – évaluation à partir du croisement des fichiers fonciers et du MOS SIGALE²⁰.

Les zones AU consacrées au tissu résidentiel et mixte représentent donc 11 ans de surfaces consommées pour l'habitat, le PLU étant dimensionné pour 15 ans. Pour les activités, la différence importante entre le rythme de consommation observé par le passé et la surface des zones AU s'explique par la dimension intercommunale du projet de ZAC.

²⁰ Cf. CETE Nord-Picardie, DREAL Nord-Pas-de-Calais, DDTM 59, DDTM 62, *Indicateurs de consommation d'espaces sur les SCOT du Nord-Pas-de-Calais, Fiche 1 – Consommation des espaces agricoles, naturels et humides*, juillet 2013, 51 p.

Le potentiel de densification

On concentre l'analyse sur les zones U du PLU, avec une attention particulière aux zones UC, UCa et UD qui correspondent à des zones résidentielles et mixtes.

Zones du PLU Les zones du PLU sont indiquées dans le tableau ci-dessous. Pour l'analyse, nous procédons à des regroupements.

Zone	Regroupement	Description
UC	UC	zone mixte à caractère central
UCa	UCa	centre ancien où l'habitat est dense
UCe	Uce + UDe	futurs équipements publics (non bâtis)
UDe		futurs équipements publics
UD	UD + UDi	zone urbaine mixte de faibles densités
UDi		secteur de la zone UD reprenant les zones inondables constatées
UE/UEc	UE + UEc	activités industrielles, artisanales ou commerciales
UH	UH + UT	équipements hospitaliers
UT		loisirs

Identification des dents creuses en zone U

Au sein des zones U, on dénombre 227 unités foncières non bâties²³, représentant environ 28 ha. Elles sont essentiellement situées en zone UC (3,7 ha) et UD (19,6 ha). Plusieurs correspondent aux cœurs d'îlots recensés dans le PADD.

Cependant, il faut déduire de ces surfaces :

- des portions de voirie (celles-ci seront exclues dans l'analyse finale grâce à l'indicateur de compacité),
- des unités foncières qui semblent avoir été construites récemment (figurées en orange sur la carte ci-dessous²⁴) : leur nombre suggère un travail intéressant de comblement des dents creuses ces dernières années, comme le PLU s'en donnait l'objectif.

Zone du PLU	Nombre d'unités foncières	Surface totale (m ²)	Surface médiane (m ²)	Compacité médiane
UC	46	37 414	279	0,67
UCa	1	348	348	0,30
UCe+UDe	1	2 031	2 031	0,77
UD+UDi	168	195 661	777	0,52
UE+UEc	9	41 224	295	0,51
UH+UT	2	2 597	2 076	0,21
Total	227	279 275		

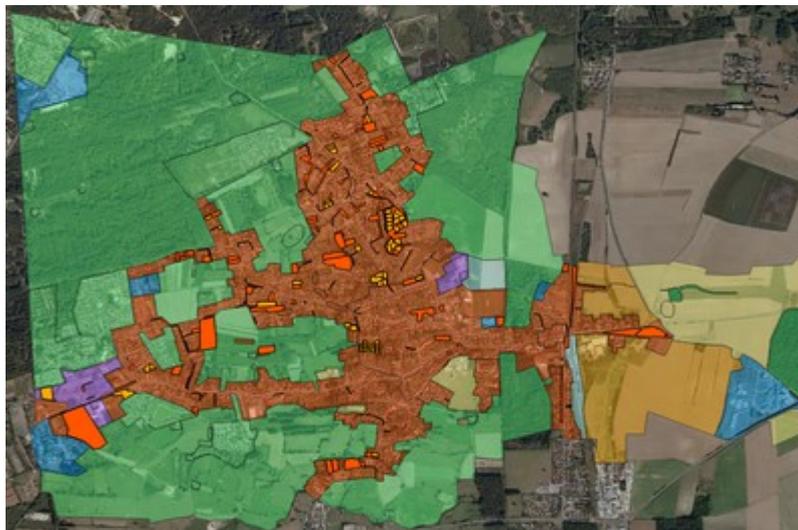
Dénombrement des unités foncières non bâties par type de zone du PLU

Sources : DGFIP, fichiers fonciers 2013 ; IGN, BD TOPO 2013 ; DDTM 62, PLU numérisé

²³ Dans cette étude, les unités foncières non bâties sont définies comme celles qui présentent une emprise au sol bâtie inférieure à 5 m².

²⁴ Ces unités foncières comportent un local selon les fichiers fonciers, alors que la BD TOPO n'en rend pas compte, sans doute pour des raisons de mise à jour.

Le potentiel de densification (suite)



Localisation des unités foncières non bâties

Sources : DGFIP, fichiers fonciers 2013 ; IGN, BD TOPO 2013 et BD ORTHO ; DDTM 62, PLU numérisé

Lecture : les unités foncières non bâties sont figurées en rouge et orange ; les unités foncières figurées en orange correspondent à des unités foncières qui semblent avoir été bâties récemment.

Zone du PLU	Nombre d'unités foncières	Surface totale (m ²)	Nombre de maisons	Nombre d'appartements	Nombre de locaux d'activités
UC	394	509 650	489	64	50
UCa	26	16 167	48	9	8
UCe+UDe	4	114 423	2	3	3
UD+UDi	1 003	1 336 851	1 068	15	25
UE+UEc	14	78 406	3	0	31
UH+UT	6	182 306	1	7	10
Total	1 447	2 237 804	1 611	98	127
Zone du PLU	Année de construction médiane	CES médian	COS médian	Surface médiane (m ²)	Compacité médiane
UC	1970	0,20	0,20	607	0,59
UCa	1945	0,40	0,52	539	0,50
UCe+UDe		0,13	0,19	19 044	0,59
UD+UDi	1977	0,13	0,12	1 029	0,63
UE+UEc		0,28	0,47	3 692	0,59
UH+UT		0,08	0,11	26 917	0,58

Caractéristiques des unités foncières bâties par type de zone du PLU

Sources : DGFIP, fichiers fonciers 2013 ; IGN, BD TOPO 2013 ; DDTM 62, PLU numérisé

Le potentiel de densification (suite)

Analyse de la densité par zone

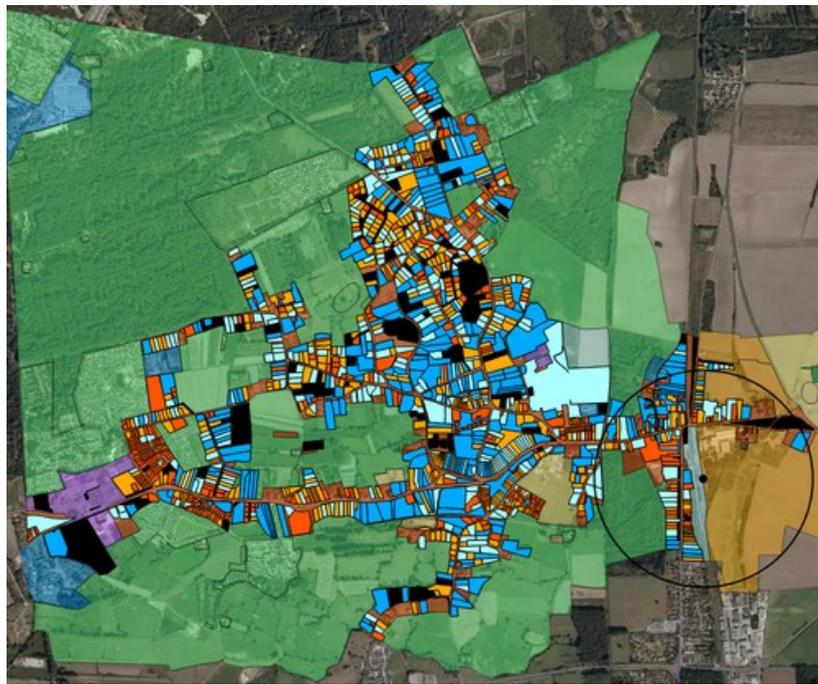
Les zones UC et UD sont les plus importantes en surface et en nombre de logements. La zone UCa, qui correspond au centre ancien est la zone la plus dense (CES médian de 0,40 et COS médian de 0,52).

La zone UD est presque deux fois moins dense que la zone UC (COS médian de 0,12 contre 0,20). La taille des unités foncières est également plus grande en zone UD qu'en zone UC (surface médiane de 1 029 m² contre 607 m², surface proche de la zone UCa).

Identification du foncier peu dense

L'analyse de la densité des unités foncières, aboutissant à une note de densité entre 0 et 3, est menée uniquement sur les zones UC, UCa et UD, au regard de la densité de chacune de ces zones.

On en déduit la carte ci-dessous :



Localisation du foncier densifiable

Sources : DGFIP, fichiers fonciers 2013 ; IGN, BD TOPO 2013 et BD ORTHO ; DDTM 62, PLU numérisé ; EPF NPDC, base TC

Lecture : les unités foncières non bâties sont figurées en noir ; en rouge : unités foncières très denses ; en orange : unités foncières denses ; en bleu clair : unités foncières peu denses ; en bleu : unités foncières très peu denses.

Le potentiel de mutation

Répartition des propriétaires en zone U

Les propriétaires de type collectivité (État, Région, Département) sont peu présents sur la commune de Rang-du-Fliers.

Le foncier « communal » (comprenant les propriétés de la communauté de communes²⁵) représente en revanche 23,5 ha sur le territoire de la commune.

En zone UC, son poids est particulièrement important avec 29 % de la surface foncière, le reste de la zone étant essentiellement détenu par des personnes physiques. Les 16 ha détenus par la commune en zone UC sont notamment constitués (8,7 ha) d'une emprise importante comprenant le stade et la zone d'activités du centre-ville. Le PLU comprend une zone AU dans le prolongement de ce secteur. Le PADD indique que cette emprise est en particulier destinée à permettre « l'agrandissement des équipements en place notamment sportifs » et de « réorganiser l'hyper centre dense en termes d'équipement, le tout à l'écart des voies routières ». Quelques unités foncières sont par ailleurs situées à moins de 500 m de la gare.

En zone UD, 90 % du foncier est détenu par des personnes physiques. La commune ne maîtrise que 4 % de la surface, d'où des possibilités moindres d'intervention foncière à court terme.

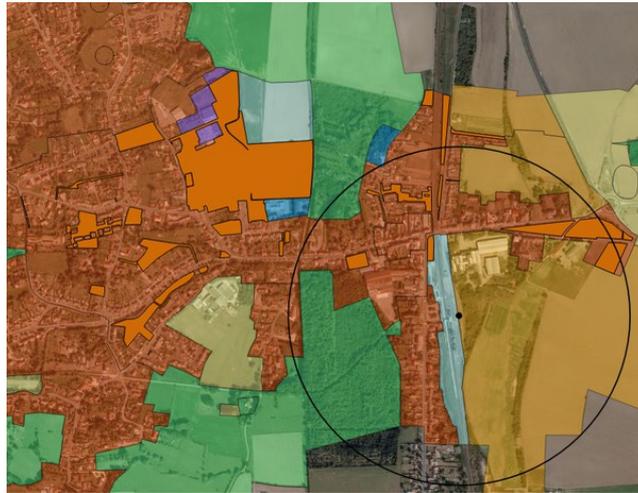
Type de propriétaire	UC	UCa	UCe+UDe	UD+UDi	UE+UEc	UH+UT
État				210		
Département						521
Commune	161 048		10 065	60 858	1 133	2 076
Office HLM	27 809			1 856		
Copropriété	6 101	443		16 761	4 516	
Établissement public				64		90 018
Personne morale privée	20 699	2 524	106 390	81 058	54 701	88 867
Personne physique	331 407	13 548		1 371 706	59 279	3 422

Type de propriétaire	UC	UCa	UCe+UDe	UD+UDi	UE+UEc	UH+UT
État	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Département	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Commune	29%	0%	9%	4%	1%	1%
Office HLM	5%	0%	0%	0%	0%	0%
Copropriété	1%	3%	0%	1%	4%	0%
Établissement public	0%	0%	0%	0%	0%	49%
Personne morale privée	4%	15%	91%	5%	46%	48%
Personne physique	61%	82%	0%	90%	50%	2%

Répartition des surfaces d'unités foncières par type de propriétaire et zone du PLU (en m² et %)
Sources : DGFIP, fichiers fonciers 2013 ; DDTM 62, PLU numérisé

²⁵ Le type de propriété « commune » dans les fichiers fonciers correspond notamment aux CCAS, intercommunalités, syndicats intercommunaux et régies. Cf. CETE Nord-Picardie, DGALN, *Fichiers fonciers 2009 et 2011, Harmonisation du nom des propriétaires personnes morales*, avril 2013, 12 p.

Le potentiel de mutation (suite)

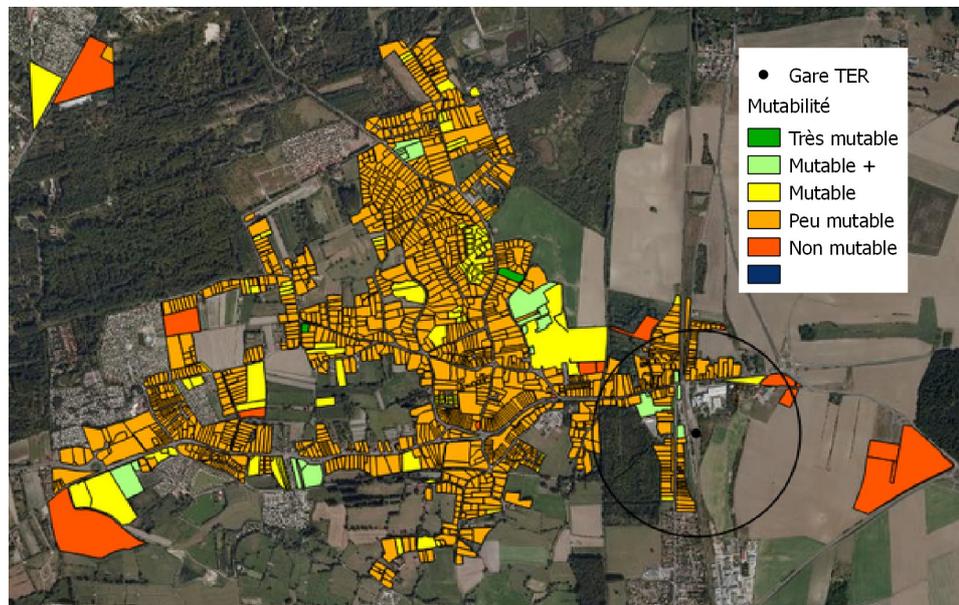


Les propriétés de la commune en zone UC

Sources : DGFIP, fichiers fonciers 2013 ; IGN, BD TOPO 2013 et BD ORTHO ; DDTM 62, PLU numérisé ; EPF NPDC, base TC

Les usages La zone U de la commune est essentiellement constituée de tissu urbain continu dense et de tissu résidentiel que l'on considère comme peu mutable (note de 3, en orange sur la carte ci-dessous).

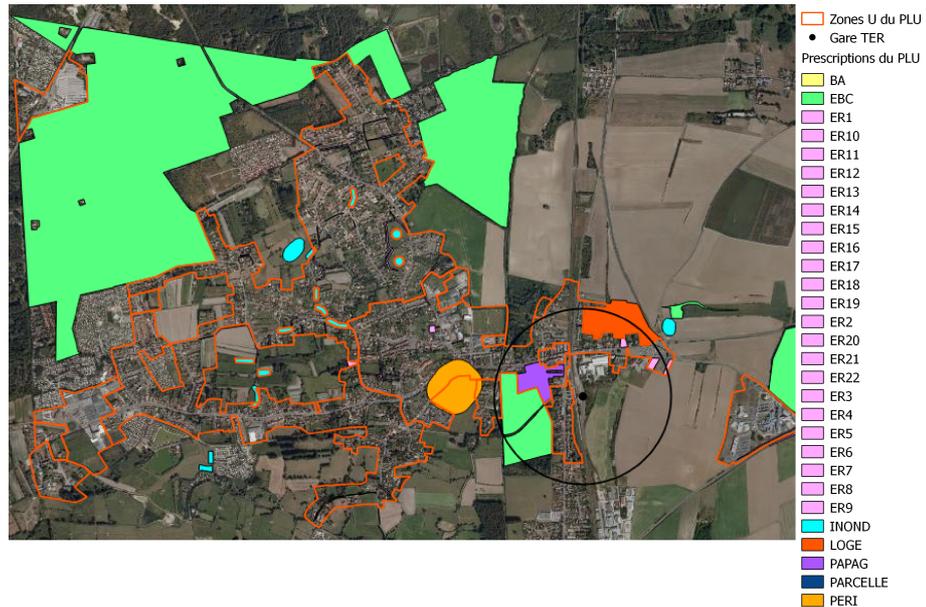
Deux unités foncières en espaces en friches (peu ou non bâties) sont situées en zone UD : une appartenant à la commune (5 000 m²) et une autre appartenant à une personne physique (1 500 m²). L'unité foncière appartenant à la commune est identifiée comme cœur d'îlot dans le PADD.



Degré de mutabilité selon l'usage en 2009

Sources : DGFIP, fichiers fonciers 2013 ; IGN, BD ORTHO ; EPF NPDC, base TC ; Conseil régional NPDC, MOS SIGALE 2009

Les contraintes et enjeux (suite)



Prescriptions du PLU

Sources : IGN, BD ORTHO ; EPF NPDC, base TC ; DDTM 62, PLU numérisé

Le foncier stratégique

L'analyse combinée de la densité, des types de propriété et de l'usage permet d'attribuer à chaque unité foncière une note de 0 à 9. Plus la note est élevée, plus la dureté foncière est importante et plus le foncier sera difficile à mobiliser.

Gisement de foncier mou

Entre 0 et 3,5, on peut considérer que le foncier est « mou » et qu'il présente un intérêt particulier en matière de densification au regard de sa mutabilité.

Ce gisement de foncier mou représente 12 ha en zone UC et 14 ha en zone UD

Note globale	UC		UCa		UD+UDi		Total	
	Surface m ²	Nombre						
1	2 118	2	0	0	6 514	2	8 633	4
2	6 280	3	348	1	22 104	6	28 732	10
3	27 890	23	0	0	114 202	61	142 093	84
3,5	87 423	1	0	0	0	0	87 423	1
4	26 853	13	0	0	104 734	78	131 587	91
5	130 166	71	5 149	7	471 337	212	606 652	290
5,5	43 035	30	452	1	72 920	49	116 408	80
6	71 251	65	4 711	8	248 289	192	324 251	265
6,5	38 426	50	2 156	2	82 963	74	123 544	126
7	31 922	56	2 921	3	204 904	183	239 747	242
7,5	24 741	45	58	1	76 112	83	100 911	129
8	16 885	53	431	3	99 974	186	117 290	242
8,5	1 660	1	0	0	0	0	1 660	1
9	2 695	3	0	0	0	0	2 695	3

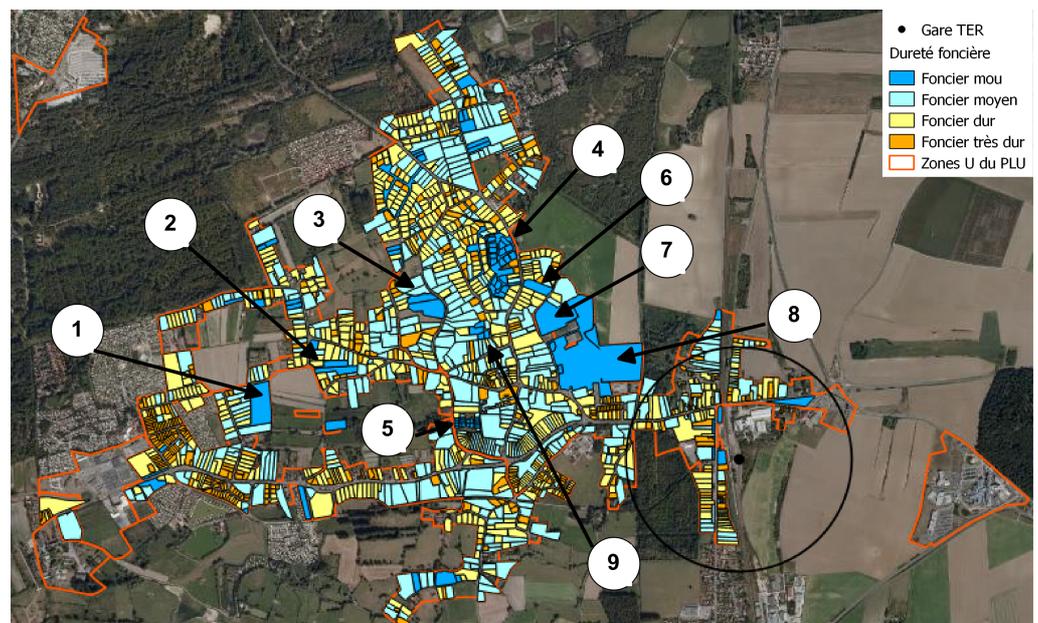
Répartition des unités foncières par note globale et zone du PLU

Le foncier stratégique
(suite)

Identification de 9 emprises foncières

La représentation cartographique permet d'identifier en particulier 9 emprises foncières présentant un intérêt particulier, du fait d'une dureté foncière apparemment faible. Ces emprises sont listées et représentées ci-dessous. Une analyse plus qualitative, s'appuyant sur une visite de terrain, doit permettre d'évaluer plus finement leur intérêt et leur capacité à muter. On remarque d'ailleurs que plusieurs unités foncières font l'objet d'une indivision.

Emprise	Description
1	Unité foncière non bâtie de 1,7 ha, propriété de la commune, environnée par un habitat résidentiel très peu dense
2	2 unités foncières formant un ensemble de 8 600 m ² , propriétaires physiques
3	Deux unités foncières non bâties : - une de 3 800 m ² , personne physique (indivision), - une de 9 200 m ² , personne morale privée.
4	Secteur visiblement en cours d'aménagement
5	Secteur visiblement en cours d'aménagement
6	Espace en friche non bâti de 5 000 m ² , propriété de la commune
7	Emprise industrielle très peu dense de 2,1 ha, personne physique
8	Terrain de 8,7 ha peu dense appartenant à la commune et accueillant des équipements sportifs
9	Ensemble de 4 unités foncières (800, 800, 1 000 et 1 800 m ²) non bâties appartenant à des personnes physiques et des personnes morales privées. Une vérification à partir d'une photographie aérienne et des fichiers fonciers montre cependant que ces unités foncières ont été construites en 2011 (maisons individuelles). Il s'agit d'un défaut de mise à jour de la BD TOPO.



Dureté foncière sur la commune de Rang-du-Fliers

Sources : DGFIP, fichiers fonciers 2013 ; IGN, BD TOPO 2013 et BD ORTHO ; EPF NPDC, base TC ; Conseil régional NPDC, MOS SIGALE 2009

Application à la commune de Saint-Saulve

Le contexte communal

La commune de Saint-Saulve appartient au SCOT du Valenciennois. Elle compte environ 11 200 habitants.

Le PLU a été approuvé le 28 juin 2004²⁶. Il s'agit d'un PLU « pré-Grenelle », auquel ne s'appliquait donc pas l'obligation d'analyse rétrospective de la consommation d'espaces (rapport de présentation), ni celle de fixer des objectifs de modération de la consommation d'espace et de lutte contre l'étalement urbain (PADD).

Tissu urbain

La commune se caractérise par un espace urbain « bicéphale » : « au nord, le vieux Saint-Saulve avec un aspect villageois très prononcé et au sud le nouveau Saint-Saulve avec ses quartiers d'extensions périphériques »²⁷. Ceux-ci, composés de lotissements et de logements collectifs, présentent un habitat moins dense.

Au nord-ouest de Saint-Saulve, une zone industrielle située en bordure de l'Escaut occupe plus de 15 % du territoire communal.

Actuellement, Saint-Saulve n'est pas desservie par un TCSP. En revanche, il existe un projet de BHNS et les arrêts projetés sont intégrés dans l'analyse.

Enfin, le PLU comprend au sud un projet de golf commun avec la commune de Marly.

Un objectif de maîtrise des extensions

Le PADD donne l'objectif de « maîtriser au maximum les extensions périphériques en utilisant comme limite physique la rocade [RD 75] traversant le territoire du nord au sud, d'urbaniser les dents creuses et de densifier l'espace urbain central »²⁸. Cependant, le PLU n'identifie ni ne quantifie les dents creuses.

Une identification des opportunités

Quelques précisions figurent malgré tout dans le PLU :

- le PADD évoque « le réaménagement et la densification de terrains non urbanisés présents « en cœur de ville » à proximité des équipements publics »²⁹,
- le rapport de présentation indique qu'« il existe quelques possibilités de construire dans le tissu urbain existant au sein des espaces périphériques UI et UB, dans les parties périphériques du hameau » et que « les opportunités les plus importantes se trouvent principalement dans le quartier du Bas Marais ; le long de la RN 30, en particulier à l'extrémité en venant de Onnaing ; au sud de la commune, le long de la rue du Rôleur »³⁰.

²⁶ Il a fait l'objet de deux révisions simplifiées et d'une modification par délibération en date du 19 janvier 2009.

²⁷ Rapport de présentation du PLU.

²⁸ PADD, page 7.

²⁹ PADD, page 12.

³⁰ Rapport de présentation, page 89.

Le contexte communal (suite)

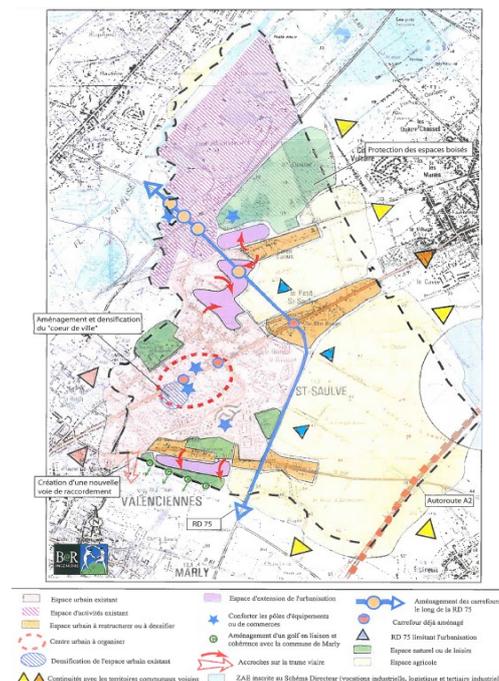
Dimensionnement des zones AU

Le PLU a été élaboré à l'horizon 2015 (soit 11 ans). Il prévoit 40,5 ha en zone AU à vocation habitat.

Entre 2001 et 2009 (soit en 9 ans), 6,9 ha ont été consommés pour l'habitat et, en 2004 et 2005, moins de 4 000 m² pour les activités, sur l'ensemble de la commune (toutes zones du PLU confondues) – évaluation à partir du croisement des fichiers fonciers et du MOS SIGALE³¹.

Les zones AU apparaissent donc avoir été sur-dimensionnées par rapport aux surfaces consommées réellement constatées. Cela s'explique notamment par les hypothèses prises pour la définition de l'enveloppe foncière nécessaire à la construction de 460 à 689 logements (à titre d'information, 616 logements ont été construits entre 1999 et 2010 à Saint-Saulve³²) :

- le PLU prend comme hypothèse une surface parcellaire moyenne de 500 m² par logement, alors que cette surface moyenne est de 360 m² sur la période 1999-2010³³,
- il fait l'hypothèse d'une rétention foncière de 50 % (multiplication des besoins par 1,5),
- le gisement foncier en tissu urbain existant n'est pas pris en compte, or 75 % des logements ont été construits en tissu urbain existant entre 2001 et 2010 sur la commune³⁴.



Secteurs d'extension, de restructuration et de densification dans le PADD

Source : PLU de Saint-Saulve, PADD, approuvé le 28 juin 2004, p. 23

³¹ Cf. CETE Nord-Picardie, DREAL Nord-Pas-de-Calais, DDTM 59, DDTM 62, *Indicateurs de consommation d'espaces sur les SCOT du Nord-Pas-de-Calais, Fiche 1 – Consommation des espaces agricoles, naturels et humides*, juillet 2013, 51 p.

³² D'après DGFiP, fichiers fonciers 2011.

³³ D'après DGFiP, fichiers fonciers 2011. Cf. CETE Nord-Picardie, DREAL Nord-Pas-de-Calais, DDTM 59, DDTM 62, *Indicateurs de consommation d'espaces sur les SCOT du Nord-Pas-de-Calais, Fiche 5.1 – Efficacité de l'urbanisation (renouvellement urbain et densité)*, juin 2013, 39 p.

³⁴ Idem.

Le contexte communal

(suite)

Tension du marché Les prix immobiliers sur la commune sont inférieurs à la moyenne départementale. Au 1^{er} septembre 2014, le prix moyen d'un appartement sur la commune était de 2 155 €/m² contre 2 445 €/m² pour le Nord et le prix moyen d'une maison de 1 606 €/m² contre 1 684 €/m² pour le Nord³⁵.

Cependant, le marché communal attire les promoteurs : entre 2002 et 2011, l'habitat individuel groupé représentait 27 % de l'habitat individuel³⁶. L'habitat collectif est par ailleurs prédominant : il représente 60 % des logements construits entre 2002 et 2011.

Le potentiel de densification

On concentre l'analyse sur les zones U du PLU, avec une attention particulière aux zones UA, UB, UC, UD, UG et UI qui correspondent à des zones résidentielles et mixtes.

Zones du PLU Les zones du PLU sont indiquées dans le tableau ci-dessous. Pour l'analyse, nous procédons à des regroupements.

Zone	Regroupement	Description
UA	UA	Zone urbaine centrale correspondant au noyau historique
UB	UB	Zone urbaine où domine l'habitat récent constitué pour l'essentiel de maisons uni-familiales sur parcelles de superficie moyenne
UC	UC	Zone à caractère résidentiel où s'est développé principalement l'habitat collectif
UD	UD+UDa	Zone urbaine d'habitat dense
UDa		Secteur correspondant au projet de construction d'habitat cœur de ville
UE	UE+UEa+UEb	Zone urbaine destinée à accueillir des activités industrielles et tertiaires
UEa		Terrains occupés par Vallourec et la société des aciéries d'Anzin
UEb		Terrain restant de l'ancienne ZAC
UGa	UGa	Secteur reprenant les espaces d'habitat collectif
UGb	UGb	Secteur reprenant les espaces d'habitat individuel
UI	UI+UIa+UIb	Zone urbaine de densité moyenne et périphérique au centre-bourg
UIa		Secteur correspondant au périmètre des carrières souterraines
UIb		Secteur réservé à l'activité de stockage des véhicules usagés

³⁵ Source : meilleursagents.com.

³⁶ D'après SoeS, Sit@del. Cf. CETE Nord-Picardie, DREAL Nord-Pas-de-Calais, DDTM 59, DDTM 62, *Indicateurs de consommation d'espaces sur les SCOT du Nord-Pas-de-Calais, Fiche 4 – Formes du développement résidentiel*, juillet 2013, 23 p.

Le potentiel de densification (suite)

Identification des dents creuses en zone U

Au sein des zones U, on dénombre 323 unités foncières non bâties³⁷, représentant environ 27 ha. Elles sont principalement situées en zone UB (9,2 ha), UE (7,0 ha) et UI (4,9 ha). Le PADD identifiait en effet les zones UB et UI comme présentant « quelques possibilités de construire dans le tissu urbain existant ». Les zones UA et UC comptent également respectivement 2,3 et 2,2 ha d'unités foncières non bâties.

Plusieurs correspondent aux cœurs d'îlots recensés dans le PADD.

Cependant, il faut déduire de ces surfaces :

- des portions de voirie (celles-ci seront exclues dans l'analyse finale grâce à l'indicateur de compacité), notamment une unité foncière de 3,4 ha de voirie communale en zone UB,
- des unités foncières qui semblent avoir été construites récemment (figurées en orange sur la carte ci-dessous³⁸).

Zone du PLU	Nombre d'unités foncières	Surface totale (m ²)	Surface médiane (m ²)	Compacité médiane
UA	60	22 574	166	0,61
UB	97	92 778	157	0,41
UC	53	21 713	22	0,69
UD+UDa	20	5 535	72	0,50
UE+UEa+UEb	33	69 706	516	0,42
UGa	13	1 827	39	0,51
UGb	13	5 795	68	0,33
UI+UIa+UIb	34	48 709	812	0,50
Total	323	268 637		

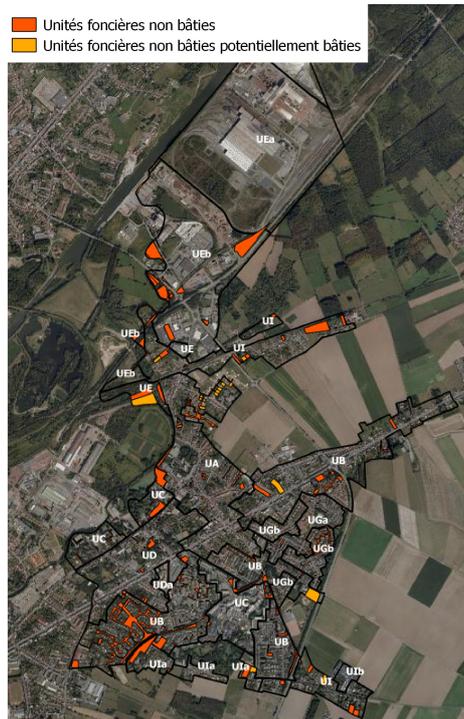
Dénombrement des unités foncières non bâties par type de zone du PLU

Sources : DGFIP, fichiers fonciers 2013 ; IGN, BD TOPO 2013 ; DDTM 59, PLU numérisé

³⁷ Dans cette étude, les unités foncières non bâties sont définies comme celles qui présentent une emprise au sol bâtie inférieure à 5 m².

³⁸ Ces unités foncières comportent un local selon les fichiers fonciers, alors que la BD TOPO n'en rend pas compte, sans doute pour des raisons de mise à jour.

Le potentiel de densification (suite)



Localisation des unités foncières non bâties

Sources : DGFIP, fichiers fonciers 2013 ; IGN, BD TOPO 2013 et BD ORTHO ; DDTM 59, PLU numérisé
 Lecture : les unités foncières figurées en orange semblent avoir été bâties récemment.

Analyse de la densité par zone

Parmi les zones résidentielles et mixtes, **la zone UB** est la plus importante en surface et en nombre de logements individuels (1 360). La densité et la surface moyenne des parcelles est intermédiaire par rapport aux autres zones.

La zone UC concentre l'essentiel du logement collectif (1 400, soit près de 80 % du parc communal). Il s'agit du secteur le plus dense (COS de 0,85), mais cette densité est à relativiser, car on ne prend pas en compte les espaces publics et parkings associés.

Parmi les zones à dominante de logement individuel, **la zone UD** est la plus dense (COS de 0,66) et présente la surface médiane la plus faible (263 m²). Elle comprend en effet un tiers de logements collectifs.

La zone UI présente la densité la plus faible (COS de 0,15), avec une surface médiane de 1 058 m².

Enfin, on note que l'ensemble des COS médians mesurés sont inférieurs aux COS du règlement du PLU.

Identification du foncier peu dense

L'analyse de la densité des unités foncières, aboutissant à une note de densité entre 0 et 3, est menée sur toutes les zones à l'exception des zones UE, UEa et UEb.

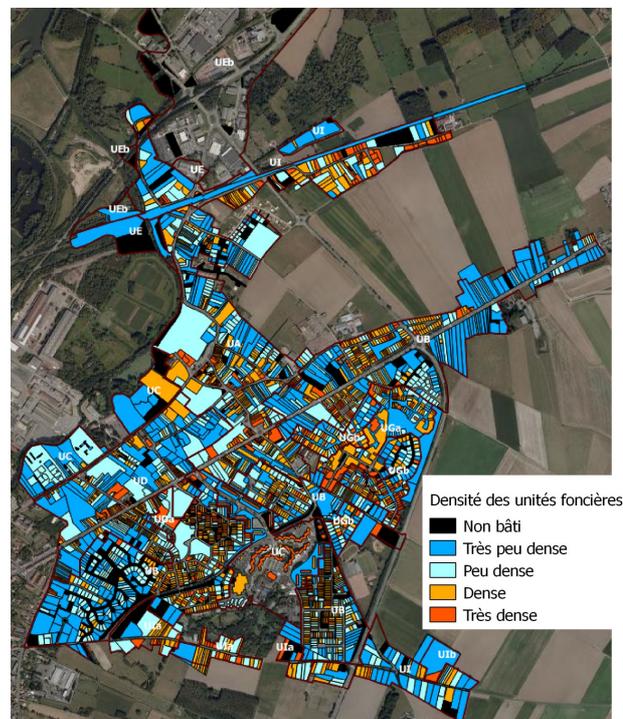
On en déduit la carte ci-dessous. Pour rappel, la note de densité est calculée au regard de la densité de la zone à laquelle appartient l'unité foncière.

Le potentiel de densification (suite)

Zone du PLU	Nombre d'unités foncières	Surface totale (m ²)	Nombre de maisons	Nombre d'appartements	Nombre de locaux d'activités
UA	536	422 061	518	131	44
UB	1 514	820 417	1 362	57	29
UC	168	183 250	75	1 407	30
UD+UDa	472	319 903	383	195	67
UE+UEa+UEb	53	1 635 504	6	0	65
UGa	109	131 383	262	1	12
UGb	271	130 157	266	0	2
UI+UIa+UIb	263	471 231	260	4	11
Total	3 386	4 113 906	3 132	1 795	260

Zone du PLU	Année de construction médiane	CES médian	COS médian	Surface médiane (m ²)	Compacité médiane
UA	1904	0,25	0,45	448	0,46
UB	1966	0,25	0,37	334	0,60
UC	1963	0,86	0,85	130	0,68
UD+UDa	1900	0,37	0,66	263	0,48
UE+UEa+UEb	-	0,19	0,23	3 505	0,63
UGa	1989	0,28	0,30	352	0,56
UGb	1985	0,24	0,25	438	0,64
UI+UIa+UIb	1960	0,13	0,15	1 058	0,56

Caractéristiques des unités foncières bâties par type de zone du PLU
 Sources : DGFIP, fichiers fonciers 2013 ; IGN, BD TOPO 2013 ; DDTM 59, PLU numérisé



Localisation du foncier densifiable
 Sources : DGFIP, fichiers fonciers 2013 ; IGN, BD TOPO 2013 et BD ORTHO ; DDTM 59, PLU numérisé

Le potentiel de mutation

Répartition des propriétaires en zone U

Les propriétaires de type collectivité (État, Région, Département) sont peu présents sur la commune et leur patrimoine se situe pour l'essentiel en zone UE (8 000 m² pour l'État et 3 800 pour le Département).

Le foncier « communal » (comprenant les propriétés de la communauté d'agglomération) représente en revanche 39,4 ha.

Il est particulièrement présent en zone UGa (habitat collectif) avec 43 % de la surface foncière, qui s'ajoute aux 40 % détenus par des offices HLM. Cependant, il est uniquement composé de voirie et d'espaces publics.

Le foncier communal représente également une part significative des zones UA (18%), UC (18%) et UB (10%).

En zone UC, on note que 28 % du foncier est détenu par des copropriétés, ce qui peut constituer un obstacle à la mutation des terrains concernés.

Enfin, la zone UI, dont la propriété du foncier relève de personnes physiques à 82 %, se caractérise par un foncier ferroviaire important (8 ha) situé au nord de la commune et qui se prolonge en zone UE.

Type de propriétaire	UA	UB	UC	UD+UD a	UE+UEa +UEb	UGa	UGb	UI+UIa +UIb
État					8 231			
Département		1 887			3 818			485
Commune	77 866	93 027	37 696	12 107	113 640	57 356	243	2 026
Office HLM	930	29 682	25 977	807		53 338	2	587
Copropriété	13 841	10 864	58 397	10 843			13 129	
Établissement public	36 665	339	47	2 682	67 291		15	80 591
Personne morale privée	20 994	30 647	23 187	67 422	1 471 356	197	1 485	11 680
Personne morale privée et personne physique	128							
Personne physique	294 211	746 749	59 659	231 577	40 875	22 319	121 078	424 570

Type de propriétaire	UA	UB	UC	UD+UD a	UE+UEa +UEb	UGa	UGb	UI+UIa +UIb
État	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Département	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Commune	18%	10%	18%	4%	7%	43%	0%	0%
Office HLM	0%	3%	13%	0%	0%	40%	0%	0%
Copropriété	3%	1%	28%	3%	0%	0%	10%	0%
Établissement public	8%	0%	0%	1%	4%	0%	0%	16%
Personne morale privée	5%	3%	11%	21%	86%	0%	1%	2%
Personne morale privée et personne physique	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Personne physique	66%	82%	29%	71%	2%	17%	89%	82%

Répartition des surfaces d'unités foncières par type de propriétaire et zone du PLU (en m² et %)

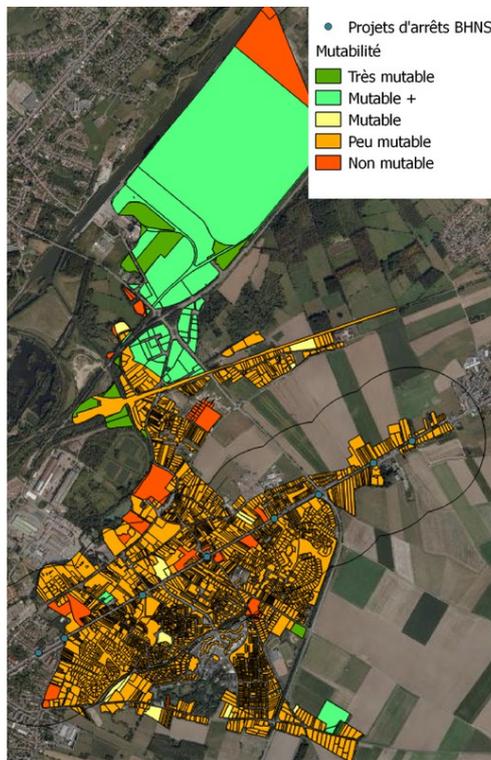
Sources : DGFIP, fichiers fonciers 2013 ; DDTM 59, PLU numérisé

Le potentiel de mutation (suite)



Le foncier ferroviaire détenu par un établissement public en zone UI

Sources : DGFIP, fichiers fonciers 2013 ; IGN, BD TOPO 2013 et BD ORTHO ; DDTM 59, PLU numérisé



Degré de mutabilité selon l'usage en 2009

Sources : DGFIP, fichiers fonciers 2013 ; IGN, BD ORTHO ; DDTM 59, base TC ; Conseil régional NPDC, MOS SIGALE 2009

Les usages Les espaces les plus mutables sont essentiellement situés en zone UE, avec plusieurs espaces en friche, des friches industrielles et des emprises industrielles importantes. Ailleurs, quelques terrains sont grevés par des emprises hospitalières ou scolaires. On trouve un espace en friche non bâti en zone UD (6 700 m²), ainsi que quelques emprises industrielles et agricoles enclavées dans le tissu urbain. Le reste est constitué de tissu urbain résidentiel considéré comme peu mutable.

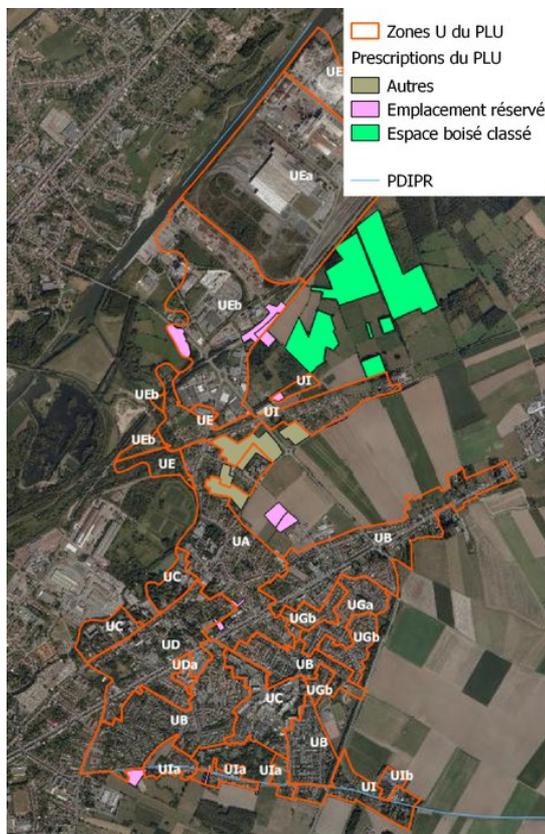
Les contraintes et enjeux (suite)



Le risque mouvement de terrains
Sources : IGN, BD ORTHO ; DDTM 59, table règlement et PLU numérisé

Prescriptions du PLU Le PLU comporte les prescriptions suivantes :

- des espaces boisés classés,
- des emplacements réservés,
- des voies du Plan départemental des itinéraires de promenade et de randonnée (PDIPR).



Prescriptions du PLU
Sources : IGN, BD ORTHO ; DDTM 59, PLU numérisé

Le foncier stratégique

L'analyse combinée de la densité, des types de propriété et de l'usage permet d'attribuer à chaque unité foncière une note de 0 à 9. Plus la note est élevée, plus la dureté foncière est importante et plus le foncier sera difficile à mobiliser.

Gisement de foncier mou

Entre 0 et 4, on peut considérer que le foncier est « mou » et qu'il présente un intérêt particulier en matière de densification au regard de sa mutabilité.

Ce gisement de foncier mou représente 19 ha sur la commune, dont 5,4 ha en zone UB, 1,9 ha en zone UC, 1,6 ha en zone UD et 9 ha en zone UI. La commune comprend également des zones importantes de foncier « moyen » densifiable notamment en zones UB et UD le long du projet de futur BHNS.

Note globale	UA		UB		UC		UD+UDa	
	Surface m ²	Nombre						
1	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	7 399	2	0	0	0	0
3	137	3	11 887	37	1 146	5	191	4
3,5	0	0	6 311	1	0	0	0	0
4	10 648	41	28 411	35	17 833	48	15 638	13
4,5	2 070	1	73	1	0	0	0	0
5	110 404	70	323 755	238	40 945	19	111 256	72
5,5	50 559	54	98 744	176	10 302	26	45 115	45
6	50 956	65	106 293	226	15 505	9	44 867	77
6,5	22 368	43	54 610	152	18 252	11	19 783	52
7	36 984	79	84 521	293	8 803	37	18 797	63
7,5	10 391	43	21 836	84	6 281	37	8 448	65
8	22 567	102	39 350	302	1 085	3	9 405	67
8,5	0	0	2 415	1	2 786	4	5 615	2
9	1 206	2	0	0	886	2	590	4

Note globale	UGa		UGb		UI+UIa+UIb		Total	
	Surface m ²	Nombre						
1	0	0	0	0	1 558	2	1 558	2
2	0	0	0	0	242	1	7 642	3
3	1 413	9	233	3	53 177	12	68 182	73
3,5	0	0	0	0	1 005	1	7 315	2
4	7	1	0	0	34 450	20	106 986	158
4,5	0	0	0	0	1 291	1	3 434	3
5	8 469	19	33 731	52	113 010	40	741 570	510
5,5	6 050	9	11 622	20	67 540	31	289 932	361
6	4 923	10	23 062	46	34 220	22	279 826	455
6,5	14 662	20	23 708	54	62 273	54	215 655	386
7	12 710	15	4 994	15	16 828	21	183 636	523
7,5	13 118	23	15 048	46	21 541	29	96 662	327
8	4 492	10	10 397	41	21 836	45	109 131	570
8,5	0	0	0	0	0	0	10 816	7
9	0	0	17	1	0	0	2 700	9

Répartition des unités foncières par note globale et zone du PLU

Le foncier stratégique (suite)

Identification de 13 emprises foncières

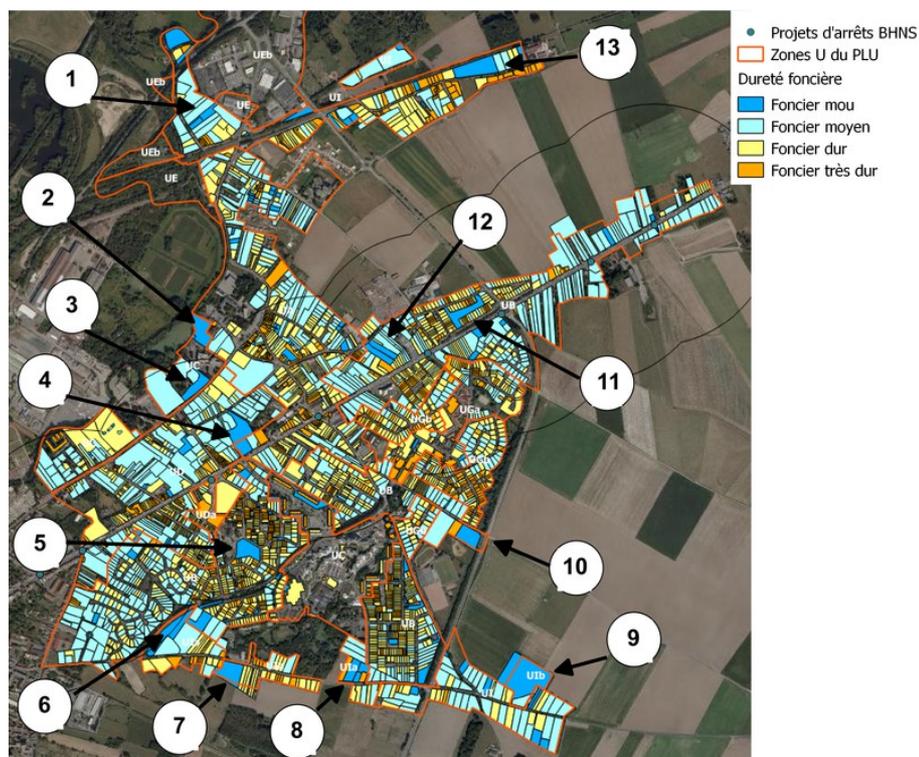
La représentation cartographique permet d'identifier en particulier 13 emprises foncières présentant un intérêt particulier, du fait d'une dureté foncière apparemment faible.

Ces emprises sont listées et représentées ci-dessous. Une analyse plus qualitative, s'appuyant sur une visite de terrain, doit permettre d'évaluer plus finement leur intérêt et leur capacité à muter.

On remarque d'ailleurs que certaines unités foncières font l'objet d'une indivision ou sont soumises à un aléa fort de mouvement de terrain. En outre, les emprises 9 et 13 sont situées au-delà de la rocade que le PADD identifie comme une limite physique à l'urbanisation. De manière générale, une évaluation de l'opportunité de la densification au regard de la proximité des équipements et services doit compléter ce premier travail d'identification.

Emprise	Description
1	Deux unités foncières non bâties (2 700 ET 1 300 m ²) en indivision détenues par des personnes physiques
2	Parking de l'hôpital (7 200 m ²)
3	Unité foncière non bâtie de 5 300 m ² propriété d'un office HLM
4	Terrain de la commune accueillant des équipements sportifs (10 500 m ²)
5	Terrain de la commune accueillant des équipements sportifs (6 300 m ²)
6	Deux unités foncières non bâties : - une de 9 000 m ² détenue par une personne morale privée, - une de 4 400 m ² détenue par une personne physique.
7	Unité foncière non bâtie (prairies) de 8 100 m ² détenue par une personne physique
8	Trois unités foncières non bâties ou peu denses situées en aléa fort du PPRMT
9	Zone de stockage de voitures de 2,5 ha (personne physique)
10	Espace en friche non bâti de 6 700 m ² en copropriété
11	Unité foncière peu dense de 6 400 m ² appartenant à la commune (EHPAD)
12	Deux unités foncières non bâties (prairies) de plus de 3 000 m ² chacune et détenues par des personnes physiques ; l'une est en indivision
13	Unité foncière non bâtie (prairies) de 10 200 m ² détenue par une personne physique

Le foncier stratégique (suite)



Dureté foncière sur la commune de Saint-Saulve

Sources : DGFIP, fichiers fonciers 2013 ; IGN, BD TOPO 2013 et BD ORTHO ; DDTM 59, PLU numérisé et base TC ; Conseil régional NPDC, MOS SIGALE 2009

Bibliographie

- AULAB, *Méthodologie de diagnostic foncier à urbaniser à vocation habitat*, mai 2010, 20 p.
- Cerema, direction territoriale Centre-Est, *Fiche de retour d'expérience sur la mutabilité du foncier autour des gares*, janvier 2014, 27 p.
- Cerema, direction territoriale Ouest, *Indicateur de densité permise par les PLU, Indicateur du potentiel de densification*, rapport provisoire, 19 mars 2014, 34 p.
- Certu, « Repérer et maîtriser le foncier stratégique autour des gares TER, Enjeux et outils à disposition des collectivités », in *Stratégies foncières et gares TER*, octobre 2013, 16 p.
- CETE Île-de-France, *Méthodes d'analyse de gisement, fiche n° 3, Évaluation du potentiel de densification douce*, document provisoire, décembre 2013, 7 p.
- CETE Méditerranée, Certu, *Méthodologie d'analyse de la capacité résiduelle des documents d'urbanisme, Application à la mise en œuvre du Pacte Foncier des Alpes-Maritimes*, janvier 2012, 8 p.
- CETE Méditerranée, DREAL Languedoc-Roussillon, EPF Languedoc-Roussillon, *Diagnostics fonciers : un outil de connaissance et d'aide à la décision*, non daté, 11 p.
- CETE Nord-Picardie, DGALN, *Fichiers fonciers 2009 et 2011, Harmonisation du nom des propriétaires personnes morales*, avril 2013, 12 p.
- DDTM 59, *Apport Information Géographique pour le foncier public*, diaporama, non daté.
- DRE PACA, Région PACA, *L'identification qualitative des espaces disponibles pour une urbanisation nouvelle*, juillet 2008, 4 p.
- DRIEA-UT94, *Méthodologie d'élaboration d'un fichier foncier pour le repérage des parcelles potentiellement mutables*, octobre 2013, 28 p.
- EPF Nord-Pas-de-Calais, Quélleville ?, *Analyse statistique du gisement foncier autour des gares et des transports en commun en site propre de la région Nord-Pas-de-Calais*, novembre 2010, 65 p.
- IAU Île-de-France, Institut Français d'Urbanisme, *Quel foncier pour le maintien d'activités sous contraintes ? Étude exploratoire sur l'utilisation de l'inventaire des sites mutables de l'IAU ÎdF*, mai 2013, 48 p.
- Région Nord-Pas-de-Calais, Préfet du Nord-Pas-de-Calais, *Schéma régional de cohérence écologique Trame vert et bleue Nord-Pas-de-Calais*, rapport, juillet 2014, 396 p.
- Traits d'agences*, supplément au n° 64 de *Traits urbains*, Dossier « Questions foncières et métiers d'agences », automne 2013, 20 p.

Annexe 1 : Méthode étape par étape

Préalable

La méthode utilisée nécessite de disposer d'un parcellaire vectorisé et de PLU numérisés. Ces données sont disponibles sur l'ensemble du département du Nord mais pas pour toutes les communes dans le Pas-de-Calais.

Les données utilisées sont les suivantes :

- DGFIP, fichiers fonciers 2013 (retraitement Cerema pour la DGALN),
- IGN, BD TOPO 2013,
- DDTM 59 et DDTM 62, PLU numérisés,
- Conseil Régional Nord-Pas-de-Calais, MOS SIGALE 2009,
- EPF Nord-Pas-de-Calais, base des transports en commun.

Pour le traitement des données, on utilise le système de gestion de base de données (SGBD) PostgreSQL et son extension PostGIS.

Étape 1 : constitution d'une table des unités foncières

La première étape consiste à reconstituer les unités foncières (échelle de l'analyse) à partir des fichiers fonciers 2013 de la DGFIP.

Remarque : on devrait également remplacer les parcelles composant une copropriété multi-parcellaire par la copropriété correspondante, mais au moment de l'étude la table annexe des copropriétés n'était pas encore constituée pour les fichiers fonciers 2013.

On ne prend pas en compte les parcelles pour lesquelles on ne dispose pas d'une géométrie vectorisée.

Sélection des unités foncières en zone U

On sélectionne ensuite les unités foncières en zone U par croisement entre la table des unités foncières et le PLU numérisé.

Remarque : on perd quelques unités foncières à cheval sur une zone U et une autre zone du fait du mode d'affectation de la zone. Cela pourrait être affiné, en conservant par exemple toutes les unités foncières qui intersectent une zone U.

On affecte pour chaque unité foncière sa vocation selon le PLU : habitat_mixte, activités, équipements.

Étape 2 : ajout des éléments pour l'analyse de la capacité de densification

Pour analyser la capacité de densification, on utilise la couche BATI de la BD TOPO de l'IGN.

On commence par sélectionner les bâtiments de la BD TOPO sur la commune étudiée (tables BATI_INDUSTRIEL, BATI_REMARQUABLE et BATI_INDIFFERENCIE). Sous QGIS, on procède par jointure spatiale avec la BD CARTO (Vecteur/Outils de gestion de données/Joindre les attributs par localisation).

Traitement de la hauteur

Pour les hauteurs de bâtiments inférieures à 3 m, on affecte par défaut la valeur 3. On considère ainsi que chaque bâtiment possède au moins un étage⁴⁰.

⁴⁰ Cf. DRIEA-UT94, *Méthodologie d'élaboration d'un fichier foncier pour le repérage des parcelles potentiellement mutables*, octobre 2013, 28 p.

Étape 2 : ajout des éléments pour l'analyse de la capacité de densification (suite)

Calcul du CES et du COS

On calcule, pour chaque unité foncière :

- le coefficient d'emprise au sol (CES) : rapport entre la surface d'emprise bâtie intersectant l'unité foncière et la surface de l'unité foncière,
- le coefficient d'occupation du sol (COS) : rapport entre la « SHON » et la surface de l'unité foncière, la SHON étant égale à $0,85 \times (\text{hauteur}/3) \times (\text{emprise bâtie au sol})$.

Remarque : on pourrait utiliser la surface issue des fichiers fonciers, et notamment la somme stoth+stotp qui s'approche de la surface de plancher ; stotp est cependant moins bien rempli pour les locaux d'activités.

Calcul de la note de densité

On calcule également un indicateur de compacité, l'indice de Miller, qui vaut 1 pour le cercle et 0 pour la ligne = $4\pi \times \text{Surface} / (\text{Périmètre})^2$.

En fonction de ces différents éléments, on calcule la note de densité, en référence à la densité médiane des différentes zones U.

Étape 3 : ajout des éléments pour l'analyse de la mutabilité

On utilise la variable typpropro des fichiers fonciers pour affecter une note à chaque unité foncière (de 1 à 3).

Remarque : avec les millésimes 2012 et 2013, on pourrait utiliser également la variable ctpdl de la table des parcelles pour identifier les copropriétés (ctpdl=CLV ou CL). Les unités foncières sélectionnées par les deux méthodes sont quasiment équivalentes sur les deux communes étudiées.

On affecte ensuite un usage à chaque unité foncière par croisement géographique avec le MOS SIGALE 2009.

On affecte une note de mutabilité en reprenant la grille élaborée par Quelleville ? Pour l'EPF Nord-Pas-de-Calais⁴¹.

Étape 4 : croisement avec les enjeux et les contraintes

La prise en compte des enjeux et contrainte se fait visuellement par superposition des différentes couches : SRCE, prescriptions du PLU, PPR, etc.

On intègre également des périmètres de 500 m autour des arrêts de TCSP.

Remarque : la direction territoriale Ouest du Cerema propose une prise en compte quantitative avec un indicateur de robustesse, ce qui permet une automatisation⁴².

Étape complémentaire : analyse qualitative

Pour affiner le gisement, une analyse complémentaire est nécessaire (non menée dans le cadre de cette étude).

On peut notamment qualifier davantage le gisement (âge du bâti, vacance, logements médiocres, accessibilité, desserte en réseaux, etc.) et prendre en compte les servitudes d'utilité publique (captage, canalisation de gaz, monuments historiques, etc.).

Une visite de terrain et la rencontre des élus ou des services techniques doit permettre de corriger et d'affiner les résultats.

⁴¹ EPF Nord-Pas-de-Calais, Quelleville ?, *Analyse statistique du gisement foncier autour des gares et des transports en commun en site propre de la région Nord-Pas-de-Calais*, novembre 2010, 65 p.

⁴² Cerema, direction territoriale Ouest, *Indicateur de densité permise par les PLU, Indicateur du potentiel de densification*, rapport provisoire, 19 mars 2014, 34 p.

Annexe 2 : Description des tables livrées

Deux tables géographiques ont été livrées en accompagnement du présent document (une pour chaque commune étudiée : Rang-du-Fliers et Saint-Saulve) :

- uf_rang_du_fliers.shp,
- uf_saint_saulve.shp.

Ces tables contiennent l'ensemble des unités foncières situées en zone U du PLU. Les requêtes permettant leur construction ont également été livrées.

Le contenu des tables est décrit dans le tableau ci-dessous :

Intitulé	Description	Source
id_uf	Identifiant de l'unité foncière	Variable construite
idproctpe	Identifiant de compte communal	Fichiers fonciers ⁴³
idcom	Code Insee de la commune	Fichiers fonciers
idcomtxt	Libellé de la commune	Fichiers fonciers
nbparc	Nombre de parcelles constituant l'unité foncière	Variable construite
n_batiments_bdto	Nombre de bâtiments dont le point localisant est contenu dans l'unité foncière	BD TOPO
nb_locaux	Nombre de locaux	Fichiers fonciers
surface_uf_bdparc	Surface géométrique de l'unité foncière en m ²	BD Parcellaire
dcntpa	Surface cadastrale de l'unité foncière en m ²	Fichiers fonciers
emprise_au_sol_bdto	Emprise au sol bâtie : surface d'intersection entre l'unité foncière et l'emprise au sol des bâtiments en m ²	BD TOPO
ces	Coefficient d'emprise au sol (emprise_au_sol_bdto/surface_uf_bdparc)	Variable construite
shon_bdto	SHON des bâtiments dont le point localisant est contenu dans l'unité foncière en m ² : 0,85x(hauteur/3)x(emprise au sol du bâtiment)	BD TOPO
shon_ff	SHON/surface de plancher des locaux (stoth+stotp) en m ²	Fichiers fonciers
spevtot	Surface totale des parties d'évaluation en m ²	Fichiers fonciers
cos	Coefficient d'occupation du sol (shon_bdto/surface_uf_bdparc)	Variable construite
note_dens_ces	Note de densité selon le CES de l'unité foncière au regard du CES de la zone du PLU, de -1 (non bâti) à 3	Variable construite
note_dens_cos	Note de densité selon le COS de l'unité	Variable construite

⁴³ Toutes les données issues des fichiers fonciers sont issues de la table des parcelles telle que retraitée et livrée par la direction territoriale Nord-Picardie du Cerema pour le compte de la DGALN des ministères de l'Écologie et du Logement. Pour plus d'informations sur les variables concernées, on pourra se reporter à la documentation en ligne sur le portail Géoinformations : <http://www.geoinformations.developpement-durable.gouv.fr/fichiers-fonciers-r549.html>

Intitulé	Description	Source
	foncière au regard du COS de la zone du PLU, de -1 (non bâti à 3)	
note_dens	Note globale de densité (somme de note_dens_ces et de note_dens_cos), allant de -2 (non bâti) à 6	Variable construite
occsol09	Code occupation du sol correspondant à la zone où est inclus le point localisant de l'unité foncière	SIGALE
theme09	Libellé de l'occupation du sol	SIGALE
note_muta	Note de mutabilité (de 0 à 4)	Variable construite
compacite	Compacité : $4\Pi \times \text{Surface} / (\text{Périmètre})^2$	BD Parcellaire
libelle	Code de la zone du PLU correspondant au point localisant l'unité foncière (UA, UB, etc.)	PLU numérisé
libelle_grp	Regroupements à partir de la variable libelle : c'est à l'échelle de ces regroupements que sont attribuées les notes de densité	Variable construite
typezone	Type de zone du PLU correspondant au point localisant l'unité foncière (U, A, etc.)	PLU numérisé
vocation	Vocation de la zone du PLU (habitat et mixte, activités ou équipements)	Variable construite
jannatmin	Date de construction du local le plus ancien présent sur l'unité foncière	Fichiers fonciers
jannatmax	Date de construction du local le plus récent présent sur l'unité foncière	Fichiers fonciers
nlocmaison	Nombre de maisons	Fichiers fonciers
nlocappt	Nombre d'appartements	Fichiers fonciers
nlochabit	Nombre de logements	Fichiers fonciers
nloccom	Nombre de locaux d'activités	Fichiers fonciers
nlocdep	Nombre de dépendances	Fichiers fonciers
stoth	Surface des pièces d'habitation en m ²	Fichiers fonciers
stotp	Surface des parties professionnelles en m ²	Fichiers fonciers
stotd	Surface des dépendances	Fichiers fonciers
stotdsueic	Surface des dépendances incorporées aux parties principales d'habitation en m ²	Fichiers fonciers
nhabvacant	Nombre de logements vacants	Fichiers fonciers
nactvacant	Nombre de locaux d'activités vacants	Fichiers fonciers
nmediocre	Nombre de logements au confort médiocre	Fichiers fonciers
noccprop	Nombre de parties d'évaluation affectées à l'habitation et occupées par le propriétaire	Fichiers fonciers
nocclocat	Nombre de parties d'évaluation affectées à l'habitation et occupées par un locataire	Fichiers fonciers
typpropro	Typologie de propriété, uniquement avec	Fichiers fonciers

Intitulé	Description	Source
	les droits de type « propriétaire »	
typproprotxt	Libellé de typpropro	Fichiers fonciers
note_prop	Note de propriété, de 1 à 3	Variable construite
typpropges	Typologie de propriété, uniquement avec les droits de type « gestionnaire »	Fichiers fonciers
typpropgestxt	Libellé de typpropges	Fichiers fonciers
ndroit	Nombre de droits de propriété	Fichiers fonciers
ndroitindi	Nombre de droits de propriété en indivision	Fichiers fonciers
geompar	Géométrie du contour de l'unité foncière	BD Parcellaire
localisant	Géométrie du point localisant l'unité foncière	Variable construite
note_globale	Note globale (note_dens/2+note_prop+note_muta), de 0 à 9	Variable construite

Connaissance et prévention des risques – Développement des infrastructures – Énergie et climat – Gestion du patrimoine d'infrastructures – Impacts sur la santé – Mobilités et transports – Territoires durables et ressources naturelles – Ville et bâtiments durables

Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement

Direction territoriale Nord-Picardie : 2, rue de Bruxelles - CS 20 275 - 59019 Lille Cedex

Tél : +33 (0)3 20 49 60 00 – fax : +33 (0)3 20 53 15 25

Siège social : Cité des mobilités - 25, avenue François Mitterrand - CS 92 803 - F69674 Bron Cedex - Tél : +33 (0)4 72 14 30 30

Établissement public - Siret 130018310 00016 - TVA Intracommunautaire : FR 94 130018310 www.cerema.fr