

Note méthodologique sur l'identification du potentiel foncier et des *Baulücken* résidentielles

Mars 2018

Une des missions de l'Observatoire de l'Habitat du Ministère du Logement, dont les travaux sont effectués en collaboration avec le LISER, est la détermination du potentiel foncier destiné à l'habitat à l'échelle des communes du Luxembourg. Dans le contexte d'une forte demande de logements, connaître les données de cadrage statistiques relatives au potentiel foncier est un préalable important à la décision politique.

L'Observatoire de l'Habitat mesure ainsi la superficie foncière disponible potentiellement pour la construction résidentielle à l'échelle des communes. D'autres indicateurs déterminés sont la part que représente cette superficie par rapport aux zones destinées à l'habitat ou les grands types de propriétaires détenant ce potentiel. Depuis le relevé de 2013, une mission supplémentaire de l'Observatoire de l'Habitat consiste à distinguer par rapport à tous les terrains disponibles les interstices au sein du tissu urbain non encore construits, appelés « dents creuses » ou « *Baulücken* ». En effet, le Conseil de Gouvernement a approuvé le 4 juillet 2014 le cadre d'application du programme national « *Baulücken* » proposé par le Ministère du Logement. Ce programme vise en priorité la construction de logements sur les *Baulücken* appartenant à des acteurs publics (communes, Etat et fonds). Un des objectifs est d'aider les communes à identifier les terrains disponibles dont elles sont propriétaires afin de les pousser à les faire construire. Au-delà des acteurs publics, le programme peut être élargi aux propriétaires privés (personnes privées et morales) vu que ce sont eux qui détiennent la majorité des *Baulücken* (plus de 90% de la superficie disponible en 2016). Il est donc primordial de définir les *Baulücken* au préalable afin d'identifier les terrains pour lesquels ce programme s'applique.

L'objectif de ce document méthodologique est de préciser dans un premier temps la détermination du potentiel foncier en général et de se focaliser ensuite sur la définition des *Baulücken* et la démarche pour les identifier.¹

¹ Les travaux ont été élaborés en collaboration avec l'Administration du Cadastre et de la Topographie, la Direction de l'Aménagement communal et du Développement urbain du Ministère de l'Intérieur, ainsi que le Département de l'Environnement du Ministère du Développement durable et des Infrastructures.

Table des matières

1. Détermination du potentiel foncier	3
1.1. Occupation du sol déduite par l'orthophoto.....	4
1.2. Utilisation potentielle du sol renseignée par le PAG.....	5
1.3. Le terrain : l'unité territoriale de référence	7
1.4. Bilan sur le potentiel foncier	10
2. Identification des <i>Baulücken</i> résidentielles	11
2.1. Définition des <i>Baulücken</i>	11
2.2. Opérationnalisation de la définition	12
2.2.1. « Le terrain est entièrement viabilisé au sens de l'article 23 al.2 de la loi modifiée du 19 juillet 2004 concernant l'aménagement communal et le développement urbain »	12
2.2.2. « Se prête à la réalisation de logements et se situe dans une zone destinée à l'habitat »	13
2.2.3. « Il est directement constructible moyennant une autorisation de construire, sans préalablement faire l'objet d'un PAP « nouveau quartier », sans préjudice des dispositions d'autres lois (comme p.ex. la protection de la nature et des ressources naturelles, permission de voirie, sites et monuments, eau, etc.). »	14
2.2.4. Prise en compte des remarques des communes	16
2.2.5. Création de l'indicateur « <i>Baulücken</i> »	17
2.3. Représentation visuelle des résultats	19

1. Détermination du potentiel foncier

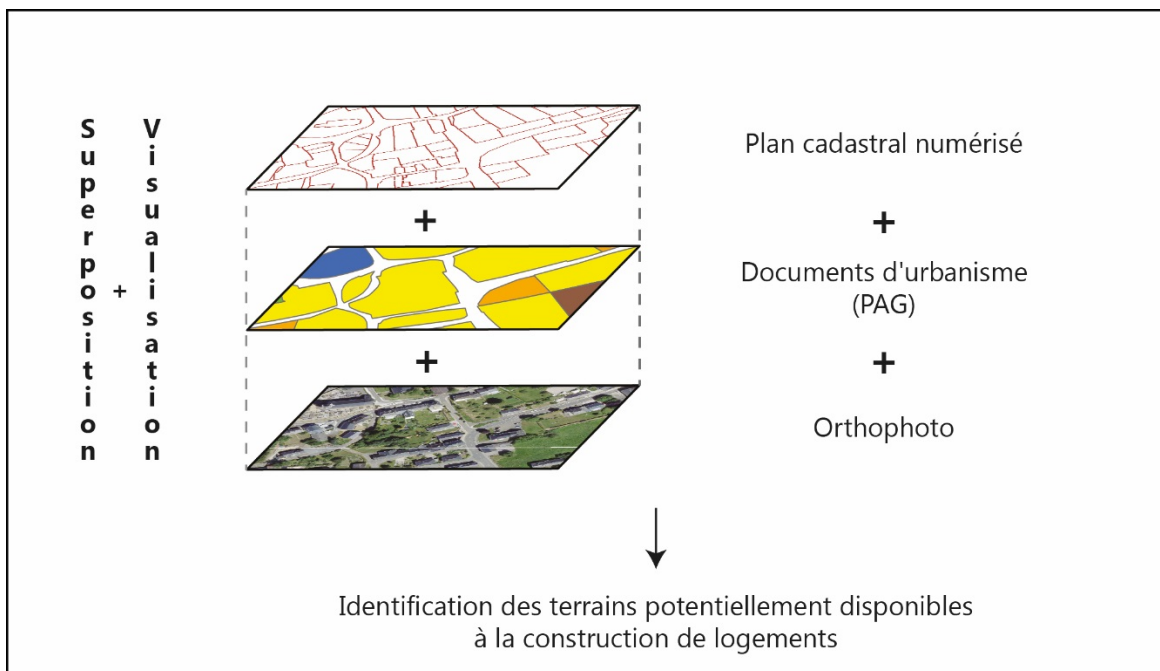
Le potentiel foncier déterminé par l'Observatoire de l'Habitat se base sur les terrains disponibles en tenant compte de l'occupation et du statut réglementaire des terrains. Le traitement des données est réalisé dans un système d'information géographique (SIG) dans lequel sont superposées les données relatives à l'occupation du sol, à son utilisation potentielle réglementée et à la parcelle :

- L'orthophoto officielle – issue de l'Administration du Cadastre et de la Topographie (ACT) – renseignant visuellement l'occupation du sol ;
- Les plans d'aménagement général (PAG) et les plans d'aménagement particulier (PAP) en vigueur – issus du Département de l'Aménagement communal et du Développement urbain du Ministère de l'Intérieur – renseignant le type d'occupation du sol autorisé réglementairement ;
- Le parcellaire cadastral numérisé (PCN) – issu de l'Administration du Cadastre et de la Topographie – renseignant la délimitation des parcelles ainsi que les principaux types de propriétaires.

Les trois types de données utilisés se rapportent à la même année de référence.

Pour déterminer le potentiel foncier, les trois couches sont superposées dans un SIG tel que montré par la figure 1, dont le détail est expliqué par la suite. En premier lieu sera regardé quelles sont les parcelles qui ne sont pas encore occupées et ensuite si elles se prêtent d'un point de vue réglementaire à la construction de logements.

Figure 1 : Méthodologie de la collecte des données



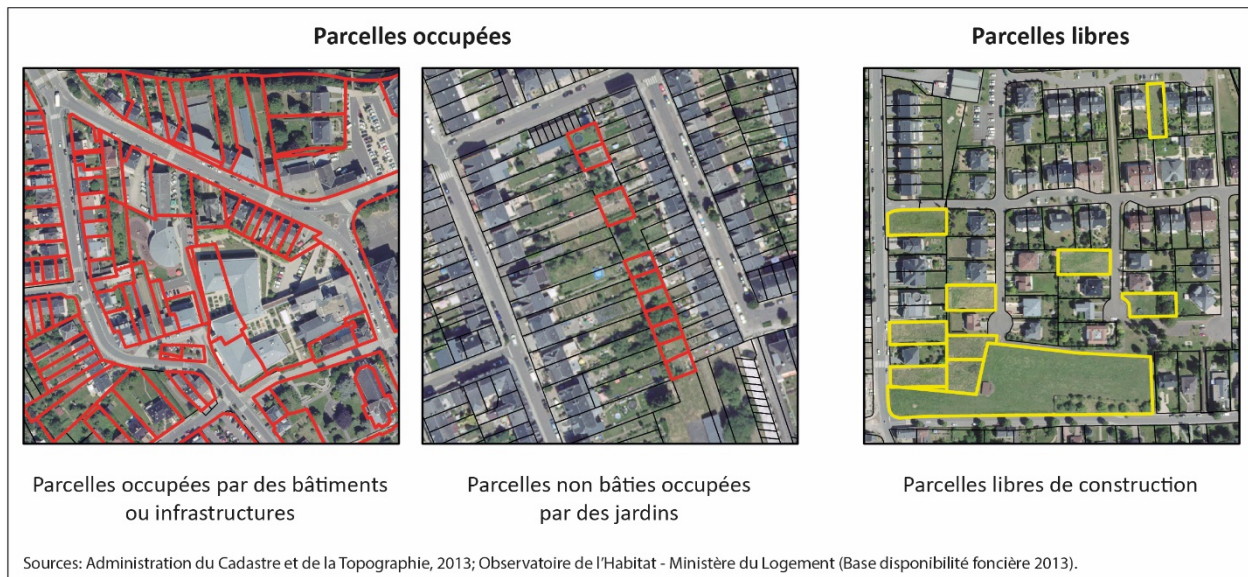
1.1. Occupation du sol déduite par l'orthophoto

L'orthophoto basée sur un survol aérien du territoire national est une donnée essentielle lors de la collecte des données du potentiel foncier. Vu que le survol aérien était réalisé jusqu'à présent tous les trois ans, les années de référence pour la détermination du potentiel foncier suivent la même périodicité : les études réalisées datent de 2004, 2007, 2010, 2013 et 2016 pour la dernière actualisation. Afin d'avoir une conformité temporelle, les autres données utilisées (PAG, PCN) datent de la même année de référence.

La photographie aérienne renseigne d'une manière visuelle si une parcelle est occupée ou non selon les distinctions suivantes (cf. figure 2) :

- Les parcelles occupées par des bâtiments, infrastructures etc. ;
- Les parcelles localisées en deuxième rangée de construction (qui peuvent dans certains cas être des jardins), de sorte à ce que leur entourage ne permet pas de pouvoir construire dessus ;
- Les parcelles libres de construction.

Figure 2 : Identification de l'occupation du sol à partir de la photographie aérienne



Lors de la collecte des données, la couche des parcelles est superposée à celle de la photographie aérienne afin de pouvoir identifier visuellement les parcelles libres de construction en indiquant pour chacune son statut d'occupation. A ce stade, les parcelles identifiées comme libres de construction ne le sont que d'un point de vue visuel, sans prendre en considération si la réglementation permet une construction. Les informations réglementaires sont contenues dans les documents d'urbanisme communaux.

1.2. Utilisation potentielle du sol renseignée par le PAG

L'ensemble du territoire communal est divisé en diverses zones dont le plan d'aménagement général (PAG) définit l'utilisation. Les terrains disponibles à la construction de logements doivent se localiser impérativement dans des zones destinées à cette finalité. D'où l'importance de se baser sur le PAG actualisé des différentes communes afin de savoir si les terrains identifiés comme étant libres de construction se trouvent dans des zones pouvant accueillir des logements. Au moment de la collecte des données, la couche numérique officielle de la Direction de l'Aménagement communal et du Développement urbain du Ministère de l'Intérieur reprenant les différents PAG n'est pas encore exhaustive et ne comporte que les communes qui se sont dotées d'un nouveau PAG conforme à la loi du 28 juillet 2011 portant modification de la loi modifiée du 19 juillet 2004 concernant l'aménagement communal et le développement urbain. En fin 2017 ce n'est que le cas pour 18 communes. Pour cette raison, l'Observatoire de l'Habitat a digitalisé et géoréférencé les autres PAG qui se trouvent en version papier au Ministère de l'Intérieur. La date de mise en vigueur diffère d'un PAG à l'autre et varie entre les années 1970 et les années 2010. L'affectation de nombreux zonings a été modifiée au cours des années par un plan d'aménagement particulier (PAP). Afin d'avoir une date unique de référence pour tous les PAG du pays, toutes les modifications de zoning par un PAP ont été prises en compte au cours du processus de digitalisation. L'année de référence choisie pour la mise à jour correspond à celle de la prise de vue de la photographie aérienne.² Bien que le Ministère de l'Intérieur ait vérifié la version digitale actualisée des PAG, il reste tout de même important à noter que cette couche SIG – produite dans une finalité statistique – n'a pas de valeur juridique.

Pour les PAG qui ne sont pas encore conformes avec les dispositions de la nouvelle loi du 28 juillet 2011 portant modification de la loi modifiée du 19 juillet 2004 concernant l'aménagement communal et le développement urbain, les légendes des zonings ne sont pas uniformisées et il existe presque autant de dénominations de zoning différentes que de communes. Afin d'obtenir une base de données uniforme et comparable à l'échelle du pays, l'Observatoire de l'Habitat a regroupé dès 2004 la multitude de zonings dans six grandes zones harmonisées³. Lors de l'actualisation de 2016, les zones harmonisées ont été reprises partiellement et adaptées à la terminologie de la nouvelle loi (tout en faisant certains regroupements supplémentaires). Ainsi les zonings des anciens PAG ont été adaptés aux zones harmonisées suivantes :

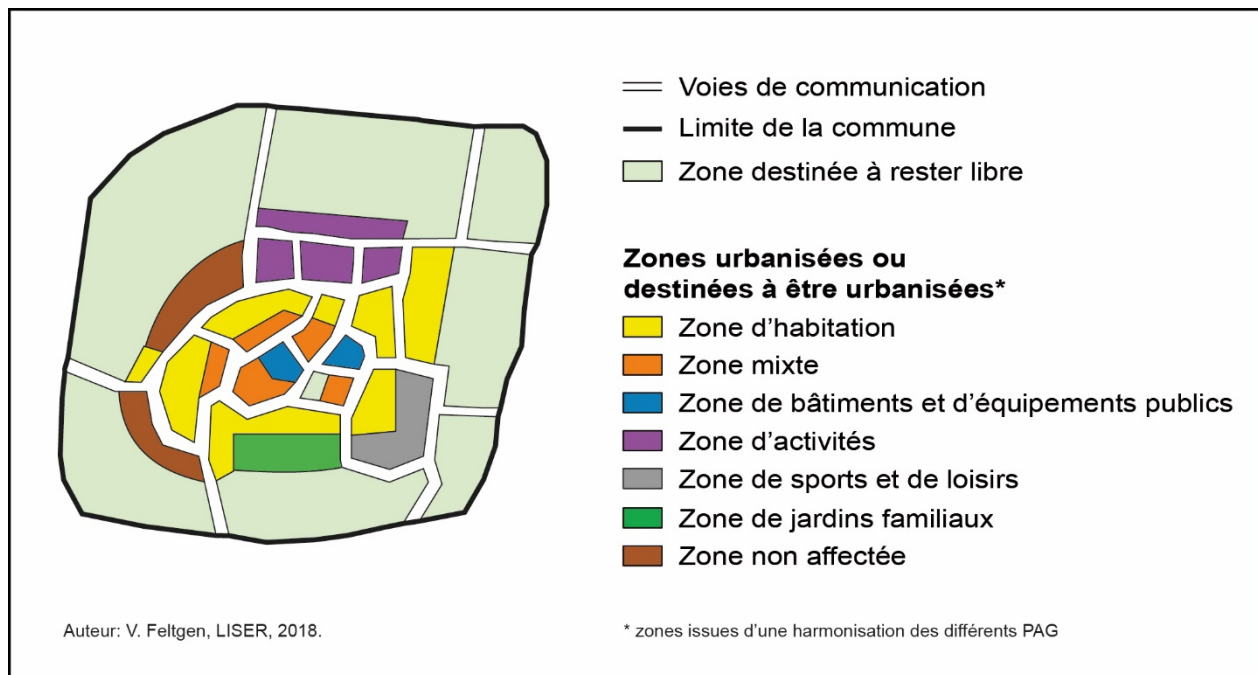
- **Zone d'habitation** comprenant des zones destinées à la construction de logements
Exemples : zone d'habitation primaire, secteur de moyenne densité, zone d'habitation soumise à PAP, zone d'aménagement différé pour l'habitat de faible densité, etc.
- **Zone mixte** comprenant des zones destinées à la construction de logements ainsi que des activités économiques compatibles tels que les commerces, la restauration, certains services, etc.
Exemples : zone à caractère rural, zone du centre, zone d'aménagement particulier « Duerfkär », secteur mixte d'aménagement différé, etc.

² Pour les PAG existants, la date de référence de la dernière mise à jour correspond à 2016. Par contre, pour des raisons d'actualité, pour les communes qui se sont déjà dotées d'un nouveau PAG, les PAG validés en 2017 ont également été pris en compte.

³ Zone d'habitation, zone mixte, zone publique, zone d'activités, zone de réserves (=zone non affectée) et zone destinée à rester libre

- **Zone de bâtiments et d'équipements publics** comprenant des zones dédiées à un usage public telles que les écoles, les cimetières, les ateliers communaux etc.
Exemples : zone d'aménagement publique, zone de bâtiments publics soumise à PAP, zone d'aménagement différé pour l'intérêt public, etc.
- **Zone d'activités** comprenant des zones destinées à des activités économiques, de commerce ou de l'industrie
Exemples : zone industrielle, zone commerciale, secteur artisanal soumis à PAP, zone d'aménagement différé pour l'industrie légère et artisanale, etc.
- **Zone de sports et de loisirs** comprenant des infrastructures sportives, de loisirs et touristiques
Exemples : zone récréative, zone de camping, secteur réservé au sport, zone de loisirs avec / sans séjour soumis à PAP, etc.
- **Zone de jardins familiaux** destinée à la culture jardinière et à la détente.
- **Zone d'aérodrome** comprenant l'ensemble des infrastructures nécessaires au fonctionnement d'un aérodrome.
- **Zone de gares ferroviaires et routières** comprenant l'ensemble des infrastructures et installations nécessaires destinées aux activités ferroviaires et routières.
- **Zone militaire** comprenant les terrains destinés à l'activité militaire.
- **Zone non affectée** comprenant des zones pour lesquelles l'affectation future n'est pas précisée par le PAG. Elles comprennent les zones soumises à PAP sans affectation ou les zones d'aménagement différé sans affectation, c'est-à-dire que le PAG ne renseigne pas si les zones seront utilisées pour de l'habitat, des activités ou encore d'autres finalités. Dans les PAG élaborés d'après la nouvelle loi, l'affectation de chaque zone est connue (habitation, activités, etc.) et les zones soumises à PAP ou d'aménagement différé correspondent à une zone superposée. Les zones dont l'affectation n'est pas connue ne se trouvent donc que dans les anciens PAG.
Exemples : zone soumise à PAP, secteur d'aménagement différé, zone à étude, etc.
- **Zone destinée à rester libre** comprenant la zone verte ou d'autres zones dans lesquelles la construction de bâtiments n'est pas possible (sauf cas spéciaux).
Exemples : zone de verdure, zone de parc, secteur de protection etc.

Figure 3 : Schéma de l'organisation communale



Les terrains étant disponibles à des fins d'habitation se trouvent donc dans les zones d'habitation et les zones mixtes. Les zones non affectées peuvent, elles aussi, accueillir des logements en fonction de la finalité décidée par la commune, sans pour autant que cette finalité soit identifiable dans le PAG en vigueur.

1.3. Le terrain : l'unité territoriale de référence

La photographie aérienne et le PAG renseignent le statut d'occupation des terrains ainsi que le type d'activité pouvant être réalisé sur les terrains disponibles. En parlant de « terrains disponibles », il est indispensable de préciser comment leurs limites sont identifiées.

Le plan cadastral numérisé constitue la base de référence et est superposé à la couche de la photographie aérienne et à celle du PAG. Pour qu'une parcelle cadastrale soit disponible à la construction de logements, elle doit non seulement être libre de toute construction, mais elle doit se trouver en même temps dans une zone destinée à la fonction résidentielle selon le PAG.

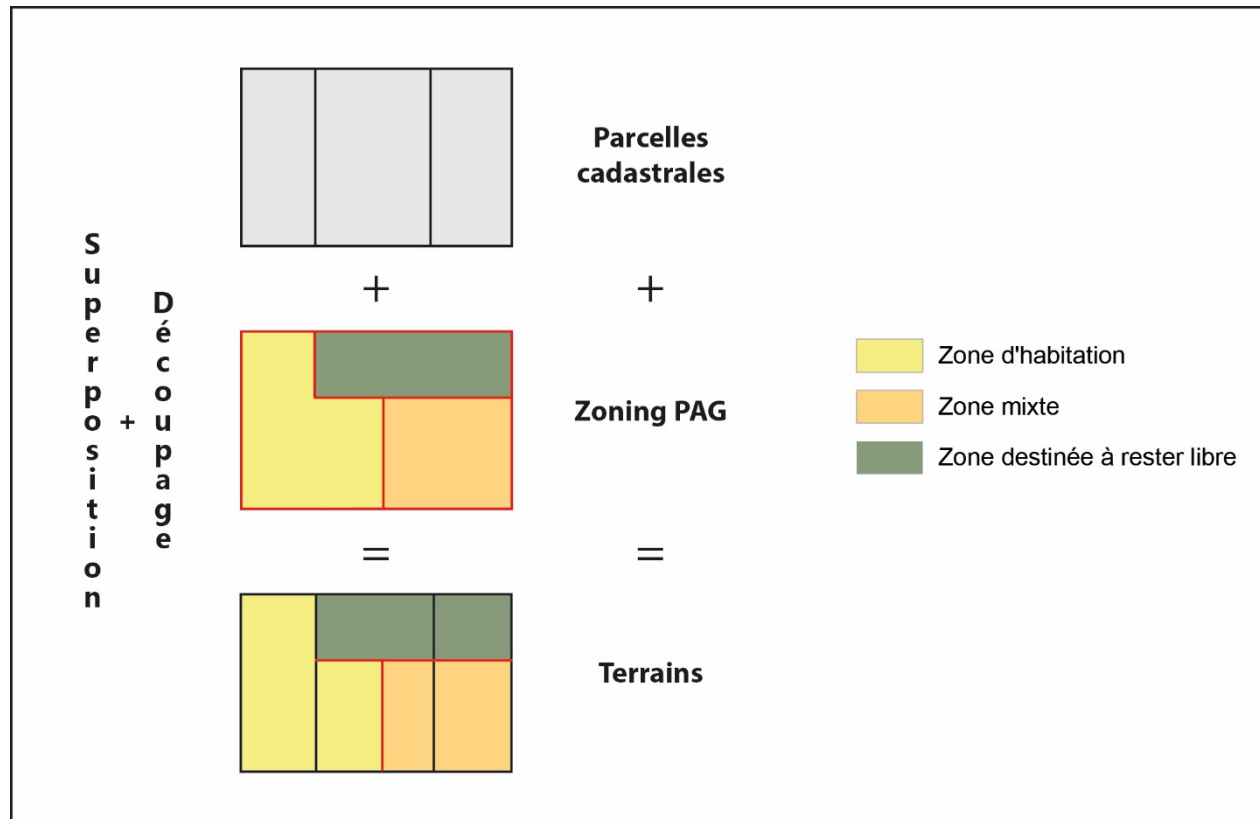
Or, les limites de zoning des PAG ne suivant très souvent pas le tracé des parcelles, une parcelle peut être couverte par deux, voire davantage de zonings différents (*cf.* figure 4). Il s'agit donc d'attribuer à chaque partie de la parcelle son zoning correspondant, ce qui implique que les parcelles soient découpées par les zonings harmonisés pour former des terrains attribués à un zoning spécifique.

Figure 4 : Exemple de divergence entre les limites du zoning du PAG et les parcelles cadastrales



Dans l'outil SIG, une parcelle est ainsi découpée en autant de terrains différents que de superpositions de zonings différents (cf. figure 5). C'est la raison pour laquelle on ne parle dans le cadre de ce travail jamais de « **parcelles** » disponibles mais toujours de « **terrains** » disponibles. Selon les cas de figure, ces terrains retenus sont soit identiques aux parcelles cadastrales, soit plus petits.

Figure 5 : Découpage des parcelles cadastrales en terrains par le zoning



Lors de la collecte des données, la sous-occupation des parcelles n'a pas été prise en compte. Puisque l'identification de la non-occupation est réalisée au niveau des parcelles (avant de les découper par le zoning), cette démarche implique que, même si une parcelle est coupée en plusieurs terrains, ceux-là restent indisponibles si une partie de la parcelle est occupée par un bâtiment. Cette démarche permet de respecter les limites de la propriété.⁴

⁴ Hormis les exceptions décrites sous le point 2.2.4 concernant la prise en compte des remarques des communes.

1.4. Bilan sur le potentiel foncier

L'ensemble des terrains disponibles, à la fois visuellement par la photographie aérienne et réglementairement par les PAG, constitue le potentiel foncier. A côté du potentiel foncier destiné à l'habitat qui se retrouve dans les zones d'habitation et les zones mixtes des PAG, ce travail a permis également de recenser le potentiel dans les autres types de zones. La collecte des données se base sur l'observation et le croisement de données réglementaires objectives, sans pouvoir prendre en considération les dispositions des propriétaires à vendre ou à faire construire les terrains en question. Il s'agit donc d'un potentiel purement théorique. L'investigation de la volonté des propriétaires à utiliser le foncier pour la construction dépasse le cadre de cette étude et constituerait un projet ambitieux à part puisqu'il demanderait une enquête sur le terrain. Mais même sans connaître la volonté des propriétaires, connaître les types de propriétaires des terrains est important afin d'adapter la politique de mobilisation des terrains. Les propriétaires publics peuvent notamment plus facilement être poussés à mobiliser leurs terrains que des propriétaires privés. Ainsi, plusieurs principaux types de propriétaires sont distingués lors de la collecte des données :

- Personnes physiques (particuliers)
- Personnes morales de droit privé (entreprises, sociétés, entrepreneurs, associations, etc.)
- Etat
- Administrations communales
- Fonds (Fonds pour le Développement du Logement et de l'Habitat, Fonds d'urbanisation et d'aménagement du Plateau de Kirchberg, Fonds d'assainissement de la Cité Syrdall)
- Société Nationale des Habitations à Bon Marché (SNHBM)
- Propriétaires mixtes et copropriétés (terrains partagés entre plusieurs types de propriétaires)

Pour quelques rares terrains, il n'est pas possible de connaître le type de propriétaire puisqu'il y a eu un léger décalage temporel entre l'extraction du parcellaire cadastral numérisé et le type de propriétaire y référant.

Notons que les caractéristiques des terrains disponibles sont très diverses. Ils se distinguent entre autres par leurs taille, forme, situation au sein du tissu urbain et du zoning ainsi que du temps de mobilisation théorique. Certains petits terrains le long d'une route viabilisée sont immédiatement disponibles moyennant une autorisation à bâtir, alors que d'autres terrains constituent de grands ensembles fonciers non viabilisés pour lesquels des plans de lotissement détaillés sont à élaborer au préalable. Le *Baulückenprogramm* proposé par le gouvernement vise à mobiliser en priorité les *Baulücken*, donc les terrains formant des interstices dans le tissu urbanisé. La partie suivante donne des explications sur ce qu'est une *Baulücke* résidentielle et comment elles sont identifiées parmi tous les terrains disponibles.

2. Identification des *Baulücken* résidentielles

Afin de pouvoir exécuter le *Baulückenprogramm* proposé par le Conseil de Gouvernement, il est indispensable de disposer d'une définition générale et officielle d'une *Baulücke* résidentielle. Une première sous-partie va présenter la définition adoptée. Une deuxième sous-partie propose un cadrage d'opérationnalisation de la définition et précise la méthodologie utilisée pour recenser ce segment du potentiel foncier. Enfin, une dernière sous-partie explique la visualisation des résultats obtenus.

2.1. Définition des *Baulücken*

La présentation du *Baulückenprogramm* au Conseil de Gouvernement le 4 juillet 2014 a été accompagnée de la définition suivante :

Un terrain non utilisé « Baulücke » est un terrain situé en bordure de voiries équipées, non soumis à un PAP et qui peut être viabilisé dans le tissu urbain existant. De manière générale un terrain « Baulücke » :

- a) Est situé entre 2 autres terrains ou entre 2 bâtiments de la même zone PAG ;*
- b) Se trouve dans une zone constructible ;*
- c) A un degré de disponibilité immédiate. Il ne s'agit donc pas de terrains à aménager et à lotir.*

Cette définition a été revue et adaptée en collaboration par le Ministère du Logement, le Ministère de l'Intérieur et le Département de l'Environnement du Ministère du Développement durable et des Infrastructures. Finalement la définition suivante a été retenue par les trois ministères fin 2014 :

Une lacune dans le tissu urbain existant (Baulücke) est un terrain qui cumulativement répond aux conditions suivantes :

- 1) Le terrain est entièrement viabilisé au sens de l'article 23 al.2 de la loi modifiée du 19 juillet 2004 concernant l'aménagement communal et le développement urbain ;***
- 2) Se prête à la réalisation de logements et se situe dans une zone destinée à l'habitat ;***
- 3) Il est directement constructible moyennant une autorisation de construire, sans préalablement faire l'objet d'un PAP « nouveau quartier », sans préjudice des dispositions d'autres lois (comme p.ex. la protection de la nature et des ressources naturelles, permission de voirie, sites et monuments, eau, etc.).***

Cette définition est seulement valable pour l'élaboration et l'application du programme national *Baulücken* et n'a **aucune valeur juridique**.

2.2. Opérationnalisation de la définition

L'application de la définition nécessite d'être clarifiée : les trois éléments sont repris un à un dans la suite en expliquant comment ils sont opérationnalisés lors de la collecte des données. Le premier point fait référence à des critères morphologiques, les deux autres à des critères règlementaires. En complément, les communes ont eu la possibilité de commenter les *Baulücken* résidentielles de 2013, ce qui a été pris en compte dans l'actualisation de 2016. Le croisement de ces points permet ensuite la création de l'indicateur « *Baulücken* » final.

2.2.1. « Le terrain est entièrement viabilisé au sens de l'article 23 al.2 de la loi modifiée du 19 juillet 2004 concernant l'aménagement communal et le développement urbain »

L'article 23 al.2 de la loi modifiée du 19 juillet 2004 concernant l'aménagement communal et le développement urbain définit les travaux de viabilisation comme tel : « *Ces travaux comprennent la réalisation des voies publiques, l'installation des réseaux de télécommunication, ainsi que des réseaux d'approvisionnement en eau potable et en énergie, des réseaux d'évacuation des eaux résiduaires et pluviales, de l'éclairage, de l'aménagement des espaces collectifs, des aires de jeux et de verdure ainsi que des plantations.* » Vu que la détection du potentiel foncier se base sur l'interprétation de photographies aériennes, il est impossible de voir l'état de viabilisation souterrain. Au cours de la phase opérationnelle, la définition est simplifiée dans le sens que les travaux de viabilisation sont considérés comme réalisés lorsqu'une rue est en place. Les *Baulücken* doivent se localiser impérativement **en bordure d'une rue**.

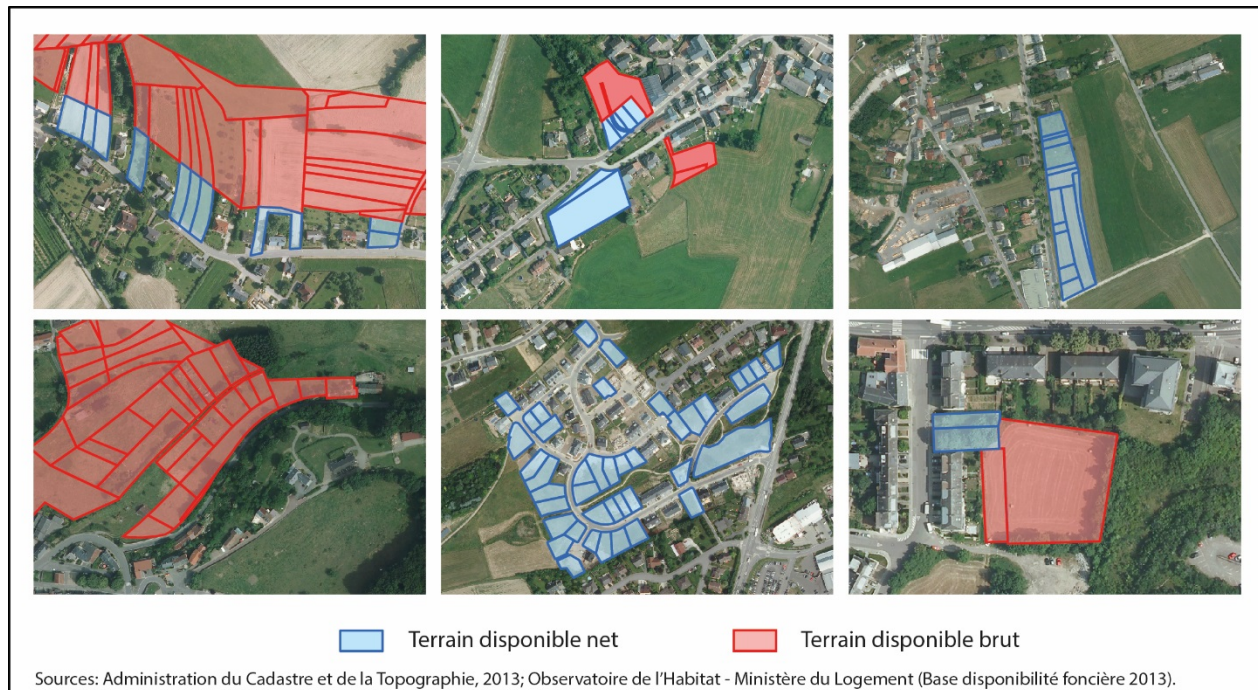
Les terrains viabilisés sont détectés en fonction de **caractéristiques morphologiques**. En effet, la forme, la superficie et la disposition varient d'un terrain à l'autre. Certains terrains sont intégralement mobilisables pour la construction de logements, tandis que sur d'autres une partie de la superficie sera utilisée pour créer des voies de desserte. Deux grands types de potentiel foncier sont ainsi distingués (cf. figure 6) :

- Les terrains disponibles intégralement, sans création de voirie supplémentaire (ni sur les terrains, ni pour accéder aux terrains) sont considérés comme de la **disponibilité nette**. Ils ne sont pas suffisamment grands pour y permettre la construction de nouvelles rues et sont localisés en première position le long d'une rue. Les terrains qui ne sont pas encore morcelés sont pris en compte également.
- Les terrains sur lesquels doivent d'abord être installées des rues pour optimiser leur exploitation sont considérés comme de la **disponibilité brute**.⁵

La conception de l'indicateur « *Baulücken* » est étroitement liée au statut de disponibilité théorique, puisque les *Baulücken* correspondent par définition à de la disponibilité nette.

⁵ Annexe II du Règlement grand-ducal du 28 juillet 2011 concernant le contenu du plan d'aménagement général d'une commune : « On entend par **terrain à bâtir net** tous les fonds situés en zone urbanisée ou destinée à être urbanisée déduction faite de toutes les surfaces privées et publiques nécessaires à sa viabilisation. » En contrepartie, « on entend par **terrain à bâtir brut** tous les fonds situés en zone urbanisée ou destinée à être urbanisée, non encore ou partiellement viabilisés ».

Figure 6 : Exemples de terrains disponibles nets et bruts



Il faut préciser qu'en pratique la distinction entre disponibilité nette et brute peut être dans certains cas assez floue, en fonction de l'exploitation potentielle des terrains en question.

Lors de la collecte de données, chaque terrain disponible est qualifié comme net ou brut. **Seuls les terrains disponibles nets peuvent être qualifiés comme *Baulücken***, à condition qu'ils répondent en même temps aux deux conditions décrites ci-après.

2.2.2. « Se prête à la réalisation de logements et se situe dans une zone destinée à l'habitat »

Le *Baulückenprogramm* s'applique aux terrains destinés à la **construction de logements**. Bien que d'un point de vue purement urbanistique les *Baulücken* se retrouvent également dans des zones d'activités ou d'autres zones non résidentielles, les seules *Baulücken* retenues dans le cadre du programme gouvernemental sont celles qui se prêtent à des fins résidentielles. Comme vu sous le point 1.2., les zones de PAG correspondantes sont celles que l'Observatoire de l'Habitat a regroupé dans les zones harmonisées « zone d'habitation » et « zone mixte ».

Ainsi, **les terrains considérés comme *Baulücken* à des fins résidentielles se localisent dans les « zones d'habitation » ou dans les « zones mixtes » des PAG.**

2.2.3. « Il est directement constructible moyennant une autorisation de construire, sans préalablement faire l'objet d'un PAP « nouveau quartier », sans préjudice des dispositions d'autres lois (comme p.ex. la protection de la nature et des ressources naturelles, permission de voirie, sites et monuments, eau, etc.). »

D'un point de vue réglementaire, la définition indique que les *Baulücken* ne doivent pas « faire l'objet d'un PAP 'nouveau quartier' » et être « directement mobilisables moyennant une autorisation à bâtir ». Le fait qu'un terrain puisse être considéré comme *Baulücke* dépend ainsi de la **vitesse de mobilisation des terrains**. Seuls les terrains mobilisables immédiatement peuvent être des *Baulücken*. Pour des raisons de simplification, la définition ne se rapporte qu'aux zones de PAP « nouveaux quartiers » telles que prévues dans les PAG réalisés d'après la loi du 28 juillet 2011. Il est sous-entendu que les zones soumises à PAP telles que définies dans les PAG de l'ancien régime⁶ sont également incluses, d'autant plus qu'à l'état de la collecte des données de 2016, moins de 20% des communes avait adopté un PAG conforme à la nouvelle loi. Dans l'opérationnalisation, la définition est élargie en faisant les distinctions suivantes :

- Les zones qui n'ont **pas besoin de procédures spécifiques** selon le zoning du PAG⁷ : les terrains peuvent être en théorie mobilisés rapidement, sans être soumis à l'obligation de réaliser un PAP au préalable⁸. Ces terrains sont considérés comme étant **disponibles rapidement**.
- Les terrains localisés en zones nécessitant **l'élaboration d'un PAP** : le temps d'élaboration et d'acceptation de ce document fait que ces terrains sont **mobilisables à moyen terme**.
- Les terrains localisés en **zones d'aménagement différé, zones à étude ou similaires** : la mobilisation de ces terrains dure plus longtemps de façon à ce qu'ils soient **mobilisables à long terme**.

En fonction du zoning du PAG dans lequel les terrains sont situés, ils sont donc plus ou moins rapidement mobilisables. Parmi les différentes zones, une *Baulücke* ne peut se trouver que dans des zones qui ne demandent pas explicitement de procédures spécifiques.

Un deuxième facteur influençant la vitesse de mobilisation est l'existence d'un **PAP approuvé pour un projet de construction**⁹. Les PAP ont été saisis dans l'outil SIG à partir du moment de l'acceptation du PAG de la commune. Une fois qu'un PAP est approuvé, les terrains deviennent mobilisables rapidement. A condition d'être viabilisés et de se trouver dans une zone d'habitation, ils deviennent des *Baulücken*.

Le fait de considérer ces terrains comme *Baulücken* pourrait être discutable puisque le projet de construction est bel et bien déjà existant, voire déjà en phase d'exécution. Ainsi, ces terrains pourraient en théorie être considérés comme déjà consommés. Pourtant, lors de la collecte des données, cette option n'a pas été reprise pour plusieurs raisons : premièrement le but de l'analyse est d'avoir une prise de vue

⁶ Réalisés d'après la loi du 12 juin 1937 concernant l'aménagement des villes et autres agglomérations importantes.

⁷ Donc les zones qui, selon les considérations du PAG, ne sont ni des zones soumises à l'élaboration de PAP, ni des zones d'aménagement différé ou similaires.

⁸ Notons que dans ces zones pour lesquelles le PAG n'exige *a priori* pas l'établissement d'un PAP au préalable, il n'est pas exclu que l'ampleur du projet demande quand même la réalisation d'un PAP. Ainsi sur une et même parcelle, un projet plus ambitieux exige un PAP tandis qu'un projet de moindre envergure pourra être construit moyennant une simple autorisation de construire.

⁹ Les PAP qui ne font que des modifications de zoning sans projet de construction ne sont pas pris en compte.

instantanée. Deuxièmement, les travaux de visualisation ont montré que même si des PAP sont acceptés et les lotissements construits, souvent ils ne sont pas comblés et gardent des *Baulücken* non construites. L'approbation d'un PAP n'implique donc pas qu'il sera exécuté entièrement tel que prévu¹⁰. Les terrains sur lesquels un PAP est accepté restent donc du potentiel foncier mobilisable rapidement, aussi longtemps que l'orthophoto ne montre pas la construction d'un bâtiment.¹¹

En résumé, le croisement des deux informations donne le résultat suivant concernant le degré de mobilisation théorique des terrains :

Figure 7 : Degré de mobilisation selon le zoning des PAG

	Existence d'un PAP approuvé pour un projet de construction	Pas de PAP approuvé pour un projet de construction
Pas de procédure spécifique	rapide	rapide
Terrain soumis à PAP	rapide	moyen
Terrain situé dans une zone d'aménagement différé ou similaire	rapide	lent

Les terrains mobilisables uniquement à moyen ou long terme – en tenant compte du délai des procédures avant le début des travaux – ne sont donc pas considérés comme *Baulücken* ; **une *Baulücke* ne peut être qu'un terrain mobilisable rapidement** tout en répondant aux deux autres critères de la définition.

Les PAG ne sont pas les seuls documents réglementaires qui indiquent le type de destination potentielle du foncier. Ainsi, les lois en relation avec la protection de l'environnement comme celles de la protection du patrimoine culturel peuvent influencer l'exploitation des terrains. Ces dispositions ne sont cependant pas intégrées directement à la collecte des données. Elles peuvent être prises en compte dans les remarques de la part des communes sur les *Baulücken* sur lesquelles nous allons revenir au paragraphe suivant, puisque les communes sont celles qui connaissent le mieux leur terrain.

¹⁰ Notons que certains PAP sont exécutés en plusieurs phases, dont la temporalité est réglée par convention. Pour faciliter la collecte de données, ces conventions n'ont pas été considérées.

¹¹ Hormis les exceptions décrites sous le point 2.2.4 concernant la prise en compte des remarques des communes.

2.2.4.Prise en compte des remarques des communes

L'état de 2013 des *Baulücken* résidentielles a été rendu accessible aux communes par le Géoportail. Les communes ont eu la possibilité de faire des remarques par rapport aux *Baulücken* proposées. Ainsi elles ont pu rejeter des *Baulücken* qui, pour une raison ou une autre, ne sont pas/plus disponibles à la construction, ou bien au contraire, en rajouter d'autres. Une trentaine de communes a ainsi fourni des remarques (situation décembre 2017).

Lors de l'actualisation de l'état 2016, ces remarques ont été prises en compte dans la mesure du possible, ce qui implique que la démarche qui vient d'être expliquée aux paragraphes précédents peut varier ponctuellement pour les communes en question mais toujours en restant fidèle à la définition des *Baulücken*. Selon les cas de figure, différentes décisions ont été prises pour impliquer les remarques des communes :

- Les *Baulücken* supprimées par les communes ne sont plus prises en compte en tant que telles dans la couche de 2016. En tenant compte des remarques supplémentaires des communes, elles ont été soit supprimées complètement des terrains disponibles, soit considérées comme des terrains disponibles restant encore à viabiliser.
- En principe, les *Baulücken* rajoutées par les communes ont été reprises en tant que telles dans l'actualisation de 2016. Ceci a plusieurs implications :
 - o La sous-occupation des parcelles n'est prise en compte que si la commune a découpé une parcelle et indiqué précisément que la partie de la parcelle reste disponible comme *Baulücke*.
 - o Les *Baulücken* rajoutées par les communes dans des zones non résidentielles sont prises en compte comme *Baulücken*, mais tout en restant affectées à leur zone respective. Ainsi par exemple une *Baulücke* rajoutée dans une zone d'activités est traitée comme *Baulücke* pour activités et non pas comme *Baulücke* résidentielle, ce qui implique qu'elle n'est pas visible dans le layer des *Baulücken* résidentielles sur Géoportail (tout en étant pris en compte dans les calculs des terrains disponibles dans les zones d'activités).
- Pour certains cas de figure, les *Baulücken* rajoutées par les communes n'ont pas pu être pris en compte :
 - o Les *Baulücken* rajoutées sur des terrains occupés manifestement par un bâtiment sans donner d'explications supplémentaires, comme par exemple le fait que le bâtiment va être démoli, sont considérées comme erreur de saisie et pas prises en compte.
 - o Pour rester conforme à la définition, les terrains rajoutés dans des zones où le PAG exige d'abord la création d'un PAP (sans pour autant qu'un PAP a été accepté) sont considérés comme du potentiel foncier disponible à moyen terme, et pas comme *Baulücken*, ce qui a comme conséquence qu'ils ne sont pas affichés sur Géoportail.¹²

¹² Cette règle s'applique uniquement aux communes disposant d'un nouveau PAG visible sur Géoportail. Pour les anciens PAG établis d'après la loi du 12 juin 1937 concernant l'aménagement des villes et autres agglomérations importantes on suppose que la commune a une fine connaissance des terrains sur lesquels un PAP a été accepté.

- o Les terrains rajoutés par les communes qui sont manifestement des terrains bruts et pas des *Baulücken* ont été pris en compte comme de la disponibilité brute. Par conséquent ils ne se retrouvent pas sur le layer des *Baulücken* sur le Géoportail, mais sont considérés dans le total du potentiel foncier disponible pour l'habitat.

2.2.5. Création de l'indicateur « *Baulücken* »

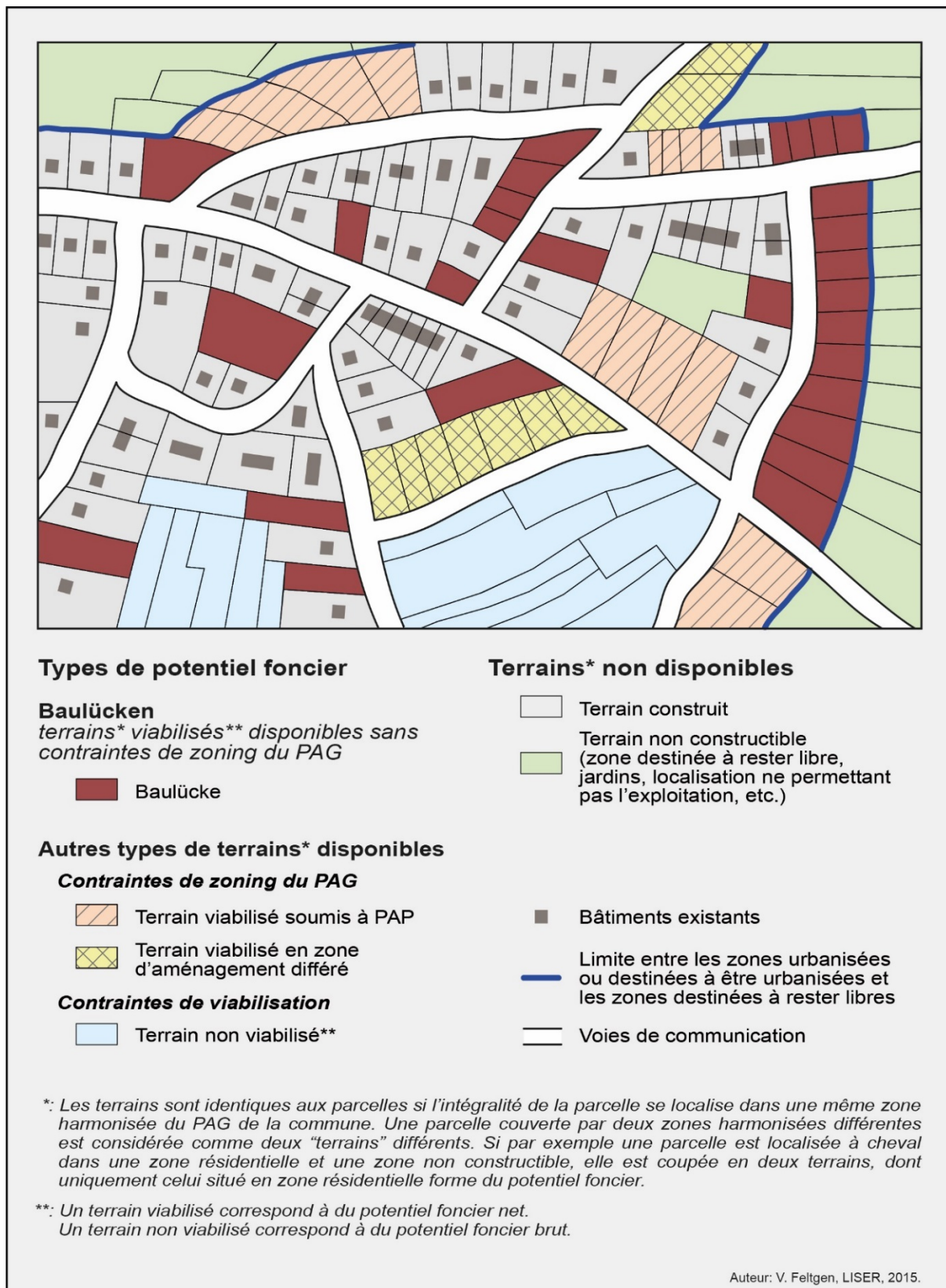
Comme vu précédemment, une *Baulücke* doit répondre à des critères morphologiques et réglementaires tout en étant située dans une zone destinée à accueillir des bâtiments résidentiels. L'**indicateur des *Baulücken*** résulte du croisement des **indicateurs morphologiques** (disponibilité nette/brute) et de la **vitesse de mobilisation** (mobilisation rapide/lente) au sein des **zones d'habitation ou mixtes**, tout en prenant en compte les remarques des communes. La figure 8 résume quels sont les terrains qui parmi tout le potentiel foncier disponible, remplissent les conditions des *Baulücken*.

Figure 8 : Distinction des *Baulücken* des autres types de terrains disponibles localisés en zones d'habitation ou zones mixtes

	Degré de mobilisation rapide	Degré de mobilisation moyen	Degré de mobilisation lent
Disponibilité nette	<i>BAULÜCKEN</i>	Disponibilité nette soumise à PAP (PAP non existant)	Disponibilité nette en zone d'aménagement différé
Disponibilité brute	Disponibilité brute mobilisable rapidement	Ensemble de terrains soumis à PAP (PAP non existant)	Ensemble de terrains en zone d'aménagement différé

Seuls les terrains nets mobilisables rapidement sont des *Baulücken*. Les résultats sont restitués en deux grandes catégories, à savoir les « *Baulücken* » et les « autres types de terrains ». Les résultats peuvent toutefois être présentés en fonction des besoins d'une façon plus détaillée (cf. figure 8). La figure 9 montre schématiquement quels terrains sont classés comme *Baulücken* et lesquels sont les autres types de terrains disponibles.

Figure 9 : Distinction schématique des *Baulücken* des autres types de terrains disponibles



Notons que la définition appliquée dans le cadre du programme national « *Baulücken* » est assez large vu l'absence d'une indication de la longueur maximale d'une *Baulücke* le long de la rue. Ainsi même des terrains très longs situés en bordure d'une rue, ou des terrains à la limite du tissu urbain sont qualifiés de *Baulücken*. En même temps, les terrains ne sont pas forcément déjà lotis. **La définition appliquée dépasse donc les *Baulücken* dans un sens urbanistique proprement dit pour englober les terrains disponibles et mobilisables rapidement dans un sens plus large.** L'avantage est qu'il n'est pas nécessaire de fixer arbitrairement une longueur maximale que peut prendre une *Baulücke* le long de la rue qui pourrait être discutable selon les différents contextes urbains.

En même temps, certains terrains qui pourraient être d'un point de vue purement urbanistique des *Baulücken* ne sont **pas retenues** comme telles dans le sens du programme national « *Baulücken* ». Les terrains concernés sont premièrement ceux qui ne sont pas mobilisables rapidement (donc les terrains soumis à PAP ou localisés en zone d'aménagement différé) et deuxièmement ceux qui sont localisés dans d'autres zones que des zones destinées à la construction de logements (p.ex. des zones d'activités ou publiques).

Le but recherché du programme national est donc de recenser tous les terrains facilement mobilisables et de ne pas se limiter uniquement aux *Baulücken* dans un sens urbanistique strict. Il est bien évidemment possible que selon la forme ou la profondeur des *Baulücken*, ce n'est pas l'intégralité de la superficie du terrain qui pourrait être utilisée à des fins de construction.

2.3. Représentation visuelle des résultats

Parmi tout le potentiel foncier destiné à l'habitat, l'Observatoire de l'Habitat a donc distingué les *Baulücken* des autres types de terrains disponibles selon les critères mentionnés ci-dessus. En collaboration avec l'Administration du Cadastre et de la Topographie, les *Baulücken* résidentielles identifiées sont visualisées sur le site du **Géoportail** national. Depuis la mise à jour de 2013, les communes ainsi que les autres acteurs publics concernés peuvent les visualiser via un accès sécurisé.

La couche des *Baulücken* géolocalisées permet de distinguer visuellement les terrains appartenant aux principaux types de propriétaires. Dans le cadre de la visualisation, quatre grands groupes de propriétaires ont été retenus :

- L'Etat
- Les administrations communales
- Les Fonds
- Les autres propriétaires : ils regroupent les personnes physiques, les personnes morales de droit privé, la SNHBM, ainsi que les propriétaires mixtes et copropriétaires

La couche affichée retient l'intégralité des *Baulücken* résidentielles sans tenir compte des dispositions environnementales ou relatives au patrimoine culturel. Il s'agit d'une couche de travail, servant de base de discussion et n'ayant aucune valeur juridique. L'Observatoire de l'Habitat ne peut pas garantir que les terrains recensés soient tous constructibles en réalité : même si d'après l'orthophoto et les documents

d'urbanisme (PAG et PAP), la construction de logements a l'air d'être possible, des considérations locales peuvent indiquer le contraire. C'est la raison pour laquelle les communes, qui connaissent le mieux leur territoire, ont la possibilité d'intervenir si des terrains identifiés ne leur semblent pas être utilisables pour une raison ou une autre pour la construction de logements.

Cette représentation visuelle, couplée aux traitements des données statistiques du potentiel foncier, fournit une aide à la décision précieuse dans le cadre de la politique du logement en général, et du *Baulückenprogramm* en particulier.