



*Conférence Permanente  
du Développement  
Territorial*

## RECHERCHE R1 : RÉHABILITATION DES FRICHES



### ANNEXE 1 : PROJET D'ARTICLE POUR LA REVUE DYNAMIQUES RÉGIONALES



Université de  
Liège - Lepur



Université Libre de  
Bruxelles - IGEAT



Université Catholique de  
Louvain - CREAT

**RESPONSABLES SCIENTIFIQUES**

Bruno BIANCHET (LEPUR – ULiège)

Yves HANIN (CREAT – UCLouvain)

**CHERCHEURS**

Joachim DUPONT (CREAT – UCLouvain)

Réginald FETTWEIS (LEPUR – ULiège)

Raphaëlle HAROU (CREAT – UCLouvain)

Arthur NIHOUL (CREAT – UCLouvain)

Fiorella QUADU (CREAT – UCLouvain)

## TABLE DES MATIÈRES

I.	INTRODUCTION.....	4
II.	QUELQUES NOTIONS SUR LE CONCEPT DE FRICHE.....	5
III.	MÉTHODOLOGIE.....	6
IV.	FACTEURS INFLUANT SUR LA RÉHABILITATION ET PISTES D'AMÉLIORATION.....	6
A)	L'IMAGE NÉGATIVE DES FRICHES.....	6
B)	LES DYNAMIQUES IMMOBILIÈRES.....	7
C)	LES POLITIQUES TERRITORIALES.....	9
D)	L'ACCÈS AU FONCIER.....	11
E)	LES COÛTS ET IMPACTS DE L'ASSAINISSEMENT.....	12
F)	LA CONCURRENCE ENTRE USAGES DU SOL.....	14
G)	LA COMPLEXITÉ DES PROCÉDURES.....	15
H)	LA DIVERSITÉ DES ACTEURS.....	16
I)	LE TEMPS LONG DE LA RÉGÉNÉRATION.....	17
J)	LA RECHERCHE DE FINANCEMENTS.....	19
7.	CONCLUSION.....	20
8.	BIBLIOGRAPHIE.....	21

## I. Introduction

Le sol est une ressource rare et précieuse (McGlade, 2004). Partant des constats que l'appauvrissement des ressources naturelles, l'exploitation accrue des terres, l'imperméabilisation des sols<sup>1</sup> et l'expansion urbaine causée par les activités humaines font peser de graves menaces sur les écosystèmes et les conditions de vie à long terme (Union Européenne, 2020), l'Agenda Territorial 2030<sup>2</sup> reprend pour objectif la création d'un cadre de vie sain, en mettant un frein à l'expansion urbaine et à l'artificialisation<sup>3</sup> des sols, tel que détaillé dans la Stratégie Sol 2030 de l'Union européenne. Celle-ci prévoit que les États membres déterminent les modalités permettant d'atteindre le zéro artificialisation nette (ZAN) en 2050 en définissant notamment des trajectoires de réduction de l'artificialisation à partir de 2030 et un suivi de l'évolution de celles-ci.

Cette stratégie, portant sur la réutilisation des bâtiments et des sols artificialisés de même que sur le réemploi ou le recyclage des matériaux, a des impacts territoriaux très nets et amène à devoir changer radicalement de paradigme d'usage des sols. À l'opposé des démarches classiques peu parcimonieuses, il devient urgent de mettre en place une approche « régénérative » de l'existant afin de contribuer à l'aménagement durable des territoires (LIFTI, 2022b).

Le passé industriel wallon avec comme corollaire une urbanisation intense depuis plus de deux siècles a contribué à artificialiser de vastes étendues et à constituer un important stock de bâtiments et d'infrastructures, dont une partie se retrouve aujourd'hui sous la forme de friches. Ces sites abandonnés, délabrés et sous-utilisés représentent un potentiel pour une utilisation régénérative du territoire et nécessitent une politique de réhabilitation appropriée.

Le réaménagement des friches s'inscrit en Wallonie dans une politique de longue date : entre autres choses, une loi prévoit, depuis 1910, l'inventorisation et le réaménagement des sites charbonniers et carrières et, depuis 1978, la rénovation des sites d'activité économique désaffectés (SAED). Par la suite, le législateur wallon a pris des dispositions en 1997 pour amplifier la régénération en définissant les sites de réhabilitation paysagère et environnementale (SRPE), et a élargi le champ d'application à l'ensemble des terrains et activités (hormis le logement) incompatibles avec le "bon aménagement des lieux" (comme mentionné dans le code) en adoptant en 2004 les dispositions relatives aux « sites à réaménager (SAR) ».

Malgré les différents dispositifs d'aide publique mis en œuvre, les friches restent nombreuses, ce qui soulève des questions. Cette situation est-elle à mettre en lien avec un manque de rentabilité pour les investisseurs ? des problèmes liés au cadre administratif ou aux compétences des acteurs ? un manque

---

<sup>1</sup> Sols qui ne fournissent plus certains services écosystémiques, notamment d'absorption de l'eau, en raison du bâti ou d'un revêtement.

<sup>2</sup> L'agenda territorial 2030 adopté le 1<sup>er</sup> décembre 2020 par les Ministres de l'UE en charge de l'aménagement du territoire, du développement territorial et/ou de la cohésion territoriale propose un cadre opérationnel pour promouvoir la cohésion territoriale en Europe.

<sup>3</sup> Altération durable de tout ou partie des fonctions écologiques d'un sol, en particulier de ses fonctions biologiques, hydriques et climatiques, ainsi que de son potentiel agronomique, par son occupation ou son usage.

d'aides financières publiques ? ou faut-il incriminer le jeu spéculatif des propriétaires qui laissent les sites à l'abandon ?

Pour régénérer le territoire efficacement, il est nécessaire d'inscrire la réhabilitation en phase avec les politiques de développement territorial telles que fixées dans le projet de Schéma de Développement du Territoire (parcimonie, reconstruction de la ville sur la ville, optimisation spatiale<sup>4</sup>) et de bien comprendre les freins à l'œuvre. Cette contribution a pour objectif de mettre en perspective les concepts-clés, de dresser un inventaire des facteurs influant sur la réhabilitation des friches et de suggérer des pistes d'amélioration du processus de réaménagement des friches et des sols dégradés.

## II. Quelques notions sur le concept de friche

La définition formulée par le réseau CABERNET<sup>5</sup> au niveau européen (Cabernet, 2006) considère les friches comme des sites qui :

- ont été affectés par les anciennes utilisations du site et des terrains environnants ;
- sont abandonnés ou sous-utilisés ;
- peuvent présenter des problèmes de contamination réels ou perçus comme tels ;
- se trouvent principalement dans des tissus urbains développés ;
- nécessitent une intervention pour leur redonner une utilisation bénéfique.

Chaque site voit ses usages anthropiques et leur intensité évoluer au fil du temps. Dans ce cycle des usages, l'état de friche est à considérer comme un temps de latence avant un nouvel usage. La durée de cette latence (volontaire ou non) varie en fonction des caractéristiques de la friche : le terrain (superficie, accessibilité, proximité), le cas échéant le bâti (structure, amiante, vétusté) et les infrastructures (impétrants, desserte en énergie), le sol (relief, propriétés physico-chimiques et agronomiques, pollutions éventuelles) ; mais également des besoins locaux et des dynamiques économiques.

Cet état de friche n'implique pas nécessairement une absence d'actions sur le site, des usages temporaires, encadrés ou marginaux, peuvent s'y développer. Ce temps de latence peut être également l'occasion pour la biodiversité de s'y développer et d'offrir un éventail de services écosystémiques<sup>6</sup>.

---

<sup>4</sup> L'optimisation spatiale vise à préserver au maximum les terres et à assurer une utilisation efficiente et cohérente du sol par l'urbanisation (SPW TLPE, 2023).

<sup>5</sup> *Concerted Action on Brownfield and Economic Regeneration Network* (projet de la Commission Européenne financé dans le 5<sup>ème</sup> programme cadre pour l'Environnement, piloté par l'Université de Nottingham, UK).

<sup>6</sup> Bénéfices que les hommes tirent des écosystèmes. Voir <https://services-ecosystemiques.wallonie.be/>

Selon cette dynamique de cycle d'usages, tout site (résidentiel, industriel, commercial, de loisir, agricole, *etc.*) est susceptible d'être confronté à un état de friche. Le temps de latence avant l'apparition d'un nouvel usage devient cependant problématique lorsqu'il implique des nuisances pour la santé publique et l'environnement, des effets de déprise avec un impact négatif sur les activités environnantes ou une localisation préférentielle des activités sur des terrains non artificialisés.

### III. Méthodologie

Après une première recherche en 2014 (CPDT, 2015), une nouvelle recherche a été menée par la Conférence Permanente du Développement Territorial (CPDT) en 2022 (CPDT, 2022). Elle a permis de dresser une revue de la littérature existante ainsi que de mener une enquête auprès d'un panel d'acteurs impliqués dans la réhabilitation des friches en Wallonie. Un recensement, ayant été mis en place par ailleurs, l'objectif était ici de comprendre les pratiques de réhabilitation et d'identifier les blocages et les améliorations nécessaires pour dynamiser le recyclage des friches sur le territoire wallon.

Sept organismes<sup>7</sup> ont été consultés, durant la seconde moitié de l'année 2022, via des entretiens individuels de type « semi-directif ». Une attention particulière a été portée sur les freins perçus par les acteurs en matière de réhabilitation et sur les leviers potentiels pour améliorer le processus : mobilisation du foncier, assainissement, aménagement, acteurs, financement. Le but n'était pas d'obtenir une représentativité statistique, mais plutôt de recueillir les propos de chaque acteur, en ciblant des personnes ressources (CPDT, 2022).

### IV. Facteurs influant sur la réhabilitation et pistes d'amélioration

Cette section propose, sur base des propos recueillis lors des entretiens, une mise en perspective de dix facteurs pouvant jouer un rôle de frein lors de projets de réhabilitation de friches, ainsi qu'une réflexion sur des leviers potentiels d'amélioration du processus.

#### a) L'image négative des friches

Pour les riverains, mais aussi les investisseurs, les friches, qui par définition sont abandonnées ou sous-utilisées, sont couramment associées à des dégradations du paysage et à des zones en déclin économique. De plus, vu qu'elles ont déjà connu au moins une fonction, elles présentent souvent des contraintes qui peuvent être liées, notamment, à la présence d'infrastructures sur le site (bâtiments, voiries, impétrants, *etc.*) et/ou à une pollution des sols. Ces contraintes engendrent des étapes

---

<sup>7</sup> BEP (Intercommunale de la Province de Namur) ; Brownfield Academy (réseau animé par l'ambition de convertir les terrains potentiellement pollués en nouvelles opportunités territoriales) ; DAOV (direction du SPW de l'aménagement opérationnel et de la ville) ; DAS (direction du SPW de l'assainissement des sols) ; IDEA (Intercommunale de la Province de Hainaut à Mons) ; SPAQuE (Opérateur spécialisé dans l'assainissement des sols) ; et Union des villes et communes de Wallonie (UVCW).

supplémentaires, alourdissent les coûts de réhabilitation (Cour des comptes, 2023) et nécessitent une ingénierie et des compétences dont ne disposent pas tous les acteurs.

Si on ne peut s'affranchir des contraintes, il importe avant tout de considérer les sites comme des potentialités à réexploiter. En effet, ils bénéficient souvent d'une bonne localisation par rapport aux tissus urbains et d'une bonne accessibilité. Ainsi, leur temps de latence est une opportunité pour définir un projet de réutilisation et ce dans la perspective du développement durable du territoire, en tenant compte de ses aspects sociaux, économiques et environnementaux, et d'articuler ensuite la prise en compte des contraintes éventuelles.

Si l'image négative des friches (surtout pour celles ayant eu une vocation industrielle) ou de leur environnement peut décourager des investisseurs potentiels, elle est également à la source d'une ouverture du milieu local au changement, et donc d'une réduction des problèmes d'acceptabilité sociale des projets d'urbanisme qui ralentissent ou bloquent bien souvent les projets d'envergure. Les interventions sur friche peuvent marquer la renaissance d'un quartier et rendre confiance aux riverains, en étant à la source d'un effet boule de neige sur les investissements.

#### b) Les dynamiques immobilières

Bien que principalement concentrées dans les anciens bassins industriels, les friches sont présentes dans un grand nombre de communes wallonnes. Ces territoires montrent des dynamiques immobilières et des besoins variables, que ce soit en matière résidentielle ou économique. De nombreuses friches dans des communes ayant une dynamique immobilière forte sont réhabilitées et ce alors que les contraintes du site sont parfois importantes notamment vu les démolitions et dépollutions à effectuer. Dans d'autres cas, les friches persistent durant plusieurs dizaines d'années car elles sont situées dans des communes aux développements immobiliers peu soutenus. Dans ces circonstances et d'autant plus si les sites sont éloignés des réseaux structurants (autoroutes, transports en commun, impétrants, etc.), de la main-d'œuvre disponible ou des clients potentiels, les friches rencontrent des difficultés pour être réexploitées.

Dans diverses parties du territoire wallon, le foncier en friche peut être acquis pour un montant relativement faible, mais malgré cela, le coût du produit final dépasse souvent la valeur de vente sur le marché immobilier local. L'équilibre financier des opérations de réhabilitation de friches peut y être compromis car le rendement financier est supérieur en construisant sur un espace vierge (LIFTI, 2022b). En matière résidentielle, comme observé plus spécifiquement pour les maisons sur la carte présentée, les valeurs basses ayant cours le long de la frontière française et de l'ancien sillon industriel (Charleroi et, pour partie, le bassin liégeois), ainsi que dans de nombreuses communes des Ardennes sont peu propices à l'investissement dans les friches, (figure 1). Il faut bien sûr tenir compte du fait que les affectations potentielles d'un foncier en friche ne sont pas que résidentielles. De telles analyses pourraient également être faites sur l'immobilier à vocation économique.

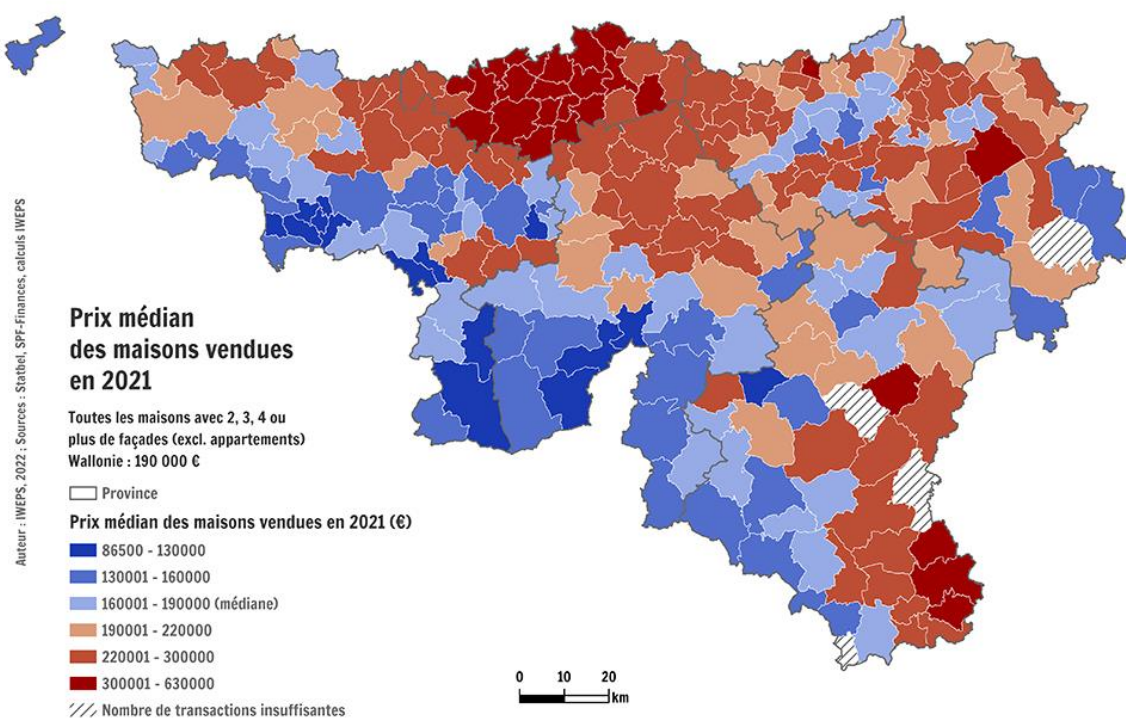


Figure 1 : Prix médian des maisons vendues en 2021

Les dynamiques immobilières sont plus favorables à la réexploitation des friches dans les communes du Brabant wallon et dans le Sud-Est de la province de Luxembourg en raison de l'influence respective de Bruxelles et du Grand-Duché du Luxembourg, mais également dans le nord de la province de Namur, ainsi que dans plusieurs communes de la province de Liège. Cependant, même dans ces territoires, le rendement financier peut être difficile à atteindre si des pollutions ou autres contraintes techniques importantes subsistent ou si la longueur et la complexité des procédures administratives et juridiques induisent une insécurité ou des retards (Adam & Kerbarh, 2021). Dans des situations immobilières pourtant favorables, l'abandon peut également persister car le site en friche fait l'objet de spéculation ou de l'absence de vision convergente entre développeurs et autorités publiques. Enfin, si les dynamiques immobilières sont un levier, il apparaît parfois qu'*a contrario* certaines friches ne font pas l'objet de réutilisation en raison d'opposition des riverains qui souhaitent défendre des terrains qui se sont progressivement renaturés. Ces oppositions sont d'autant plus fréquentes que le tissu urbain est dense et dispose de peu d'espaces verts (Cour des comptes, 2023).

Les politiques visant à traiter l'arriéré de friches abandonnées sont un élément crucial de la perspective de régénération du territoire. Ainsi, le modèle ABC le modèle ABC (Cabernet, 2006) peut utilement guider les stratégies à opérer (figure 2). Trois situations inhérentes au développement économique peuvent être identifiées :

- A. les projets soutenus par des fonds privés. Il s'agit de réaménagements assurant une rentabilité économique. Celle-ci s'explique en grande partie par les caractéristiques du bien considéré et la pression foncière s'y exerçant ;



- B. les projets soutenus par des fonds privés et publics. Il s'agit de réaménagements dont la rentabilité présente un risque de faisabilité et qui nécessitent par conséquent un investissement public ;
- C. les projets soutenus par des fonds publics. Il s'agit de réaménagements dont la rentabilité n'est pas assurée et qui nécessitent l'investissement de fonds publics ou des instruments d'aménagement spécifiques.

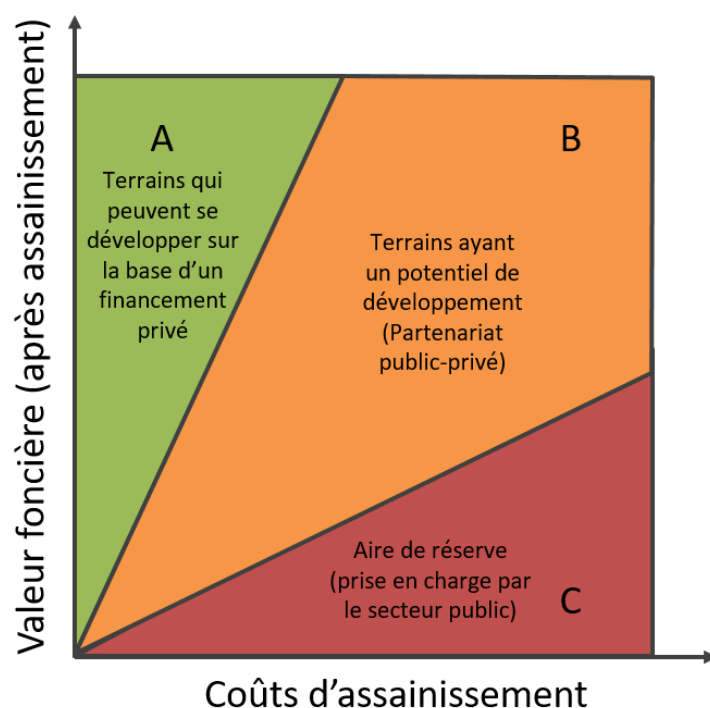


Figure 2 : Modèle ABC (adapté de Cabernet, 2006)

On observe cependant que la législation wallonne actuelle ne module pas jusqu'à présent les dispositifs d'intervention publique, tels que les possibilités d'accès aux subventions, en fonction de l'attractivité des territoires. Une stratégie régionale tenant compte du modèle ABC et des besoins territoriaux pourrait être mise en place et fait également l'objet d'une réflexion de la part de l'équipe de recherche.

### c) Les politiques territoriales

Les politiques territoriales influent sur l'attractivité des friches. La stratégie européenne pour la protection des sols fixe l'objectif du zéro artificialisation nette (ZAN) à 2050 (Commission européenne, 2021). En d'autres termes, il ne sera plus possible d'urbaniser des terrains non artificialisés après 2050, à moins qu'une compensation ne soit réalisée. La mise en œuvre du ZAN met en lumière l'importance des friches pour optimiser les usages possibles des sols et limiter le gaspillage de foncier non artificialisé (ADEME, 2020). En ce sens, le ZAN pourrait jouer un autre rôle de levier en incitant à remettre en service certaines friches qui étaient auparavant considérées comme peu attractives en

raison de la disponibilité, selon le plan de secteur<sup>8</sup>, de foncier vierge moins coûteux à urbaniser. En Wallonie, une disponibilité importante de terrains pouvant être affectés à l'habitat caractérise le Sud-Est de la province de Liège et la majorité de la province de Luxembourg, comme observé sur la carte (figure 3). Les friches y sont cependant plus rares. Le Nord-Ouest de la Région présente quant à lui des taux de disponibilité foncière plus faibles, associés à une fréquence plus importante de friches.

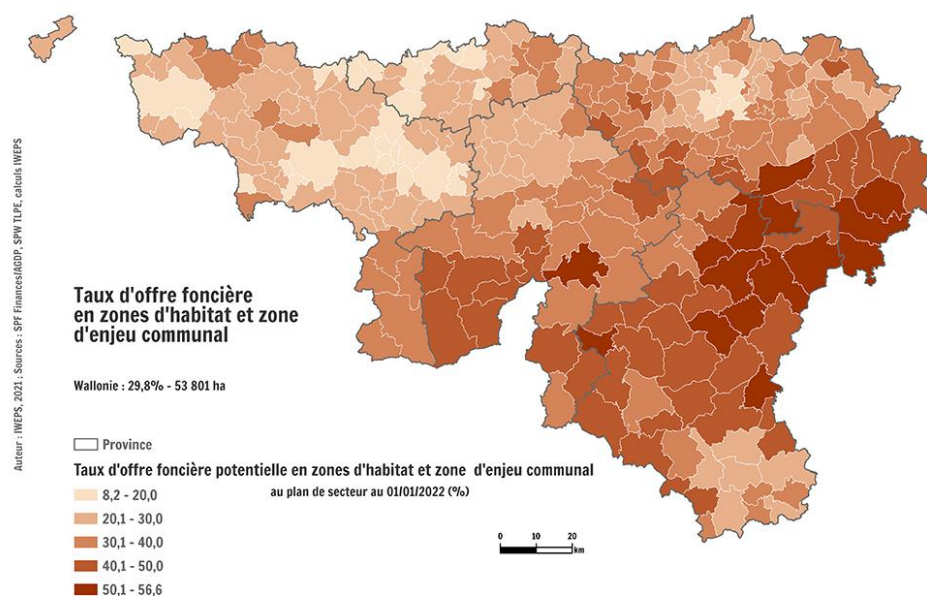


Figure 3 : Offre foncière pour l'habitat au plan de secteur au 01/01/2022

La politique wallonne d'optimisation spatiale déclinée dans le projet de SDT, qui s'inscrit dans la logique du ZAN, vise à concentrer les nouvelles urbanisations dans des poches déjà urbanisées afin de réduire la dispersion des activités sur le territoire et la dépendance à la voiture. Les friches situées dans les centralités, c'est-à-dire les parties du territoire qui cumulent une concentration en logements, une proximité des services et équipements, ainsi qu'une bonne accessibilité en transports en commun, pourraient être réhabilitées en priorité, via notamment des aides publiques ciblées. En revanche, celles situées dans les espaces excentrés perdront en attractivité pour les projets résidentiels ou destinés à

<sup>8</sup> La Région wallonne est couverte par 23 plans de secteur, adoptés entre 1977 et 1987. L'objet principal du plan de secteur est de définir les affectations du sol au 1/10 000 ème (1cm=100mètres), afin d'assurer le développement des activités humaines de manière harmonieuse et d'éviter la consommation abusive d'espace. Depuis leur adoption, ils ont fait l'objet de nombreuses révisions. Le Gouvernement wallon a en effet estimé nécessaire de les adapter pour y inscrire de nouveaux projets : routes, lignes électriques à haute tension, tracé TGV, nouvelles zones d'activité économique, zones d'extraction, etc. ([https://lampspw.wallonie.be/dgo4/site\\_amenagement/index.php/site/directions/ddt/pds](https://lampspw.wallonie.be/dgo4/site_amenagement/index.php/site/directions/ddt/pds))

accueillir des activités économiques (hormis de type industriel peut-être), en raison de leur éloignement aux infrastructures et centres urbains.

Il sera nécessaire de faire preuve d'inventivité dans les réaffectations et de mettre en adéquation le potentiel des sites avec les besoins locaux. La réaffectation à de la production énergétique, comme des panneaux solaires, est une piste qui se développe et dont la localisation doit être encadrée. La renaturation apparaît également comme une solution intéressante, qu'elle soit temporaire ou permanente, et pourrait être mobilisée dans le cadre de la compensation pour l'urbanisation de terrains agricoles, forestiers ou naturels.

En termes d'aménagement, le sol est généralement abordé d'un point de vue restreint, limité à sa surface. Les documents de planification actuels sont axés sur un objectif d'urbanisation croissante, considérant les zones constructibles comme des zones à développer alors que tous les sols ne sont pas équivalents. La compensation ne prend pas en compte la qualité des sols, ce qui peut limiter son intérêt. Face à ces enjeux, il est nécessaire de considérer le sol de manière globale en croisant les diagnostics de pollution, les caractéristiques géotechniques, la fertilité des sols, etc. (LIFTI, 2022a) et d'intégrer la qualité des sols dans la planification territoriale et les documents d'urbanisme, comme le suggère l'ADEME<sup>9</sup> (2020). La Région wallonne pourrait intégrer les données sur la qualité des sols dans la base de données sur l'état des sols et envisager la création d'un observatoire du foncier pour servir de base objective à la mise en œuvre d'une vision stratégique de son territoire (CPDT, 2016). Mais l'échelle locale reste importante, avec la possibilité d'aborder cette thématique dans les schémas de développement communaux.

#### d) L'accès au foncier

Outre les facteurs déjà détaillés ci-avant, il faut ajouter l'importance de la maîtrise foncière qui est centrale dans les projets de réhabilitation. Une récente étude française réalisée par UrbanVitaliz, un service public gratuit porté par le Cerema<sup>10</sup>, qui accompagne les collectivités de petites et moyennes tailles dans leurs projets de réhabilitation, a révélé que 21% des projets suivis sont ralentis ou bloqués en raison de questions de maîtrise foncière (Cerema, 2022). L'importance de ce facteur a également été soulignée par les acteurs et opérateurs rencontrés dans le cadre de la recherche de la CPDT. Pratiquement tous les témoins rencontrés dans le cadre de l'enquête ont mentionné l'importance de la maîtrise foncière. Celle-ci va, pour les acteurs publics, conditionner l'éligibilité à certains financements. L'accès au foncier peut poser problème dans le cas de terrains fortement morcelés et/ou détenus par plusieurs propriétaires, parfois en indivision, compliquant davantage la procédure de rachat.

Pour solutionner ce problème, il existe différentes modalités d'acquisition publique : la préemption, l'expropriation et l'acquisition à l'amiable. Bien que cette dernière soit à privilégier, l'accès au foncier

<sup>9</sup> Agence française qui participe à la construction des politiques nationales et locales de transition écologique.

<sup>10</sup> Établissement public français sous la tutelle du ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires qui accompagne l'État et les collectivités territoriales dans l'élaboration, le déploiement et l'évaluation de politiques publiques d'aménagement et de transport.

peut être complexe du fait de rétentions foncières et/ou d'attitudes spéculatives de la part des propriétaires (LIFTI, 2022b). À ce propos, l'administration wallonne (SPW DAOV) estime que la taxe appliquée aux sites d'activités économiques désaffectés (SAED) est trop peu élevée que pour inciter les propriétaires à réaménager ou à vendre leur bien (Cour des comptes, 2023). Par ailleurs, le morcellement entre plusieurs propriétaires, les indivisions des propriétés, voire les litiges au tribunal de commerce pour les activités en faillite, compliquent la procédure d'achat. De même, l'expropriation peut être difficile à mettre en place, notamment si des activités sont encore en cours sur le site. Il convient de faire preuve de prudence lorsqu'on envisage l'expropriation car l'incertitude juridique et le coût des indemnités peuvent rendre l'équilibre économique complexe, d'autant plus si le site est pollué ou fortement contraint. En effet, les terrains concernés risquent fort de se situer dans la zone C de la figure 2 et la charge financière pour les pouvoirs publics risque d'être encore plus importante.

Concernant la préemption, dont le premier avantage est de permettre le suivi du foncier concerné, elle implique un traitement administratif supplémentaire.

Étant donné les difficultés d'accès au foncier, il convient d'identifier le foncier en friche qui est déjà propriété des pouvoirs publics locaux (communes, CPAS, régies communales, fabriques d'églises, etc.) et régionaux, et qui est ainsi plus facilement mobilisable. Le portage de terrain par un organisme tiers peut également être envisagé. À l'instar des Établissements Publics Fonciers (EPF) français, ces organismes sont responsables de l'acquisition, du pré-aménagement (démolition, dépollution, etc.) et de la gestion foncière avant de revendre les terrains à un autre opérateur. Les intercommunales wallonnes de développement économique et la SPAQuE peuvent jouer ce rôle, parfois à la demande des communes.

Des mécanismes tels que l'achat conditionné à l'obtention d'un permis ou la renonciation au droit d'accession<sup>11</sup>(RDA) sont également envisageables en vue de limiter l'impact du coût du terrain, plutôt que de procéder à un achat immédiat qui entraîne une immobilisation de capitaux. La RDA présente l'avantage de prévenir les sorties de trésorerie en début de projet et d'éviter le double paiement des droits d'enregistrement. D'autres modalités, telles que l'emphytéose, sont également envisageables afin de conserver une maîtrise publique des sites.

#### e) Les coûts et impacts de l'assainissement

Le niveau de dépollution à prévoir dépend des usages envisagés et aura un impact sur le prix d'achat du terrain. En effet, le calcul à rebours de rentabilité économique du promoteur, qui intègre les recettes futures de l'opération, rappelle que la viabilité financière dépend du projet autorisé, y compris les coûts d'assainissement à effectuer (CPDT, 2021a). En fonction des dynamiques immobilières, il est donc possible que la valeur d'un terrain soit nulle, voire négative, si le projet autorisé génère peu de revenus et/ou si les coûts d'assainissement sont trop élevés. Le niveau de dépollution à atteindre sera obligatoirement plus élevé, et donc coûteux, s'il s'agit d'usages sensibles tels que les usages agricoles et le logement (LIFTI, 2022b). Une dépollution intégrale n'est cependant pas systématiquement requise, y compris pour des projets de renaturation.

---

<sup>11</sup> La renonciation au droit d'accession est une dérogation au régime de l'accession. Elle consiste comme son appellation l'indique, à ce qu'un propriétaire foncier renonce à devenir propriétaire des constructions réalisées par un tiers sur son fonds. Par ce biais, les effets de l'accession sont alors reportés dans le temps. (

Les friches ne sont pas toutes affectées par des pollutions problématiques. En France, seulement 11% des projets accompagnés par UrbanVitaliz rencontrent des difficultés de ce type (Cerema, 2022). En Wallonie, près de la moitié des SAR « de fait » proviennent du secteur tertiaire ou non économique (Figure 4), et 67% n'ont potentiellement pas accueilli d'activité à risque de pollution des sols. Seul 13% présentent un risque élevé (principalement des sites de grande superficie).

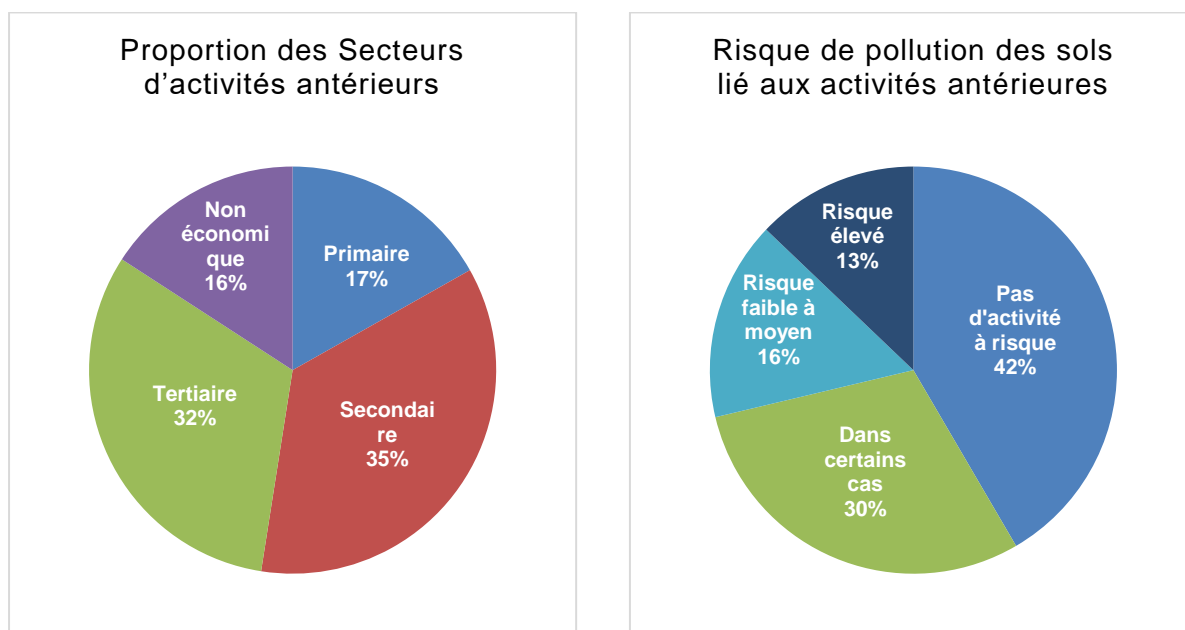


Figure 4 : Proportion des secteurs d'activités et des risques antérieurs rencontrés sur les sites de l'inventaire des SAR (Rasumny, 2021)

En se basant sur ces statistiques, on tend à penser qu'une minorité des sites est concernée par des risques de pollution. Néanmoins, les friches peuvent présenter des remblais de mauvaise qualité physico-chimique ou des complications liées au sous-sol, tels que des risques géotechniques ou la présence de substructures<sup>12</sup> (ADEME, 2020). Selon l'administration wallonne (SPW DAOV), les coûts de réaménagement, tels que la démolition des bâtiments, l'enlèvement des fondations et des réseaux d'infrastructures, peuvent représenter de 3 à 5 fois les coûts de dépollution (Rasumny, 2021). D'où l'intérêt de privilégier le réemploi des bâtiments existants quand cela s'avère possible. Pour les territoires ayant un passé industriel, il est nécessaire de partir d'un principe de prudence : tout terrain peut potentiellement nécessiter un assainissement jusqu'à preuve du contraire.

Il convient de noter que les effets bénéfiques d'un assainissement sont souvent mis en avant sans tenir compte des impacts environnementaux de ces activités d'assainissement (Cappuyns, 2013). Ces impacts varient en fonction de la technique utilisée, de la quantité et du type de contaminants présents et de la profondeur de la pollution. Certaines techniques nécessitent une consommation importante

<sup>12</sup> fondations, soubassements présents dans le sol

d'énergie et/ou d'eau pour faire fonctionner les équipements et nettoyer les sols contaminés. D'autres techniques entraînent la libération de substances toxiques. En plus des considérations économiques, il est essentiel de prendre en compte les impacts sur les écosystèmes, la santé humaine et la ressource en eau lors de la sélection des techniques. Dans certains cas, un assainissement se révélera non pertinent car il irait à l'encontre des objectifs environnementaux. D'autant que la dégradation des sols est considérée comme coûteuse et peu réversible, et que des dommages peuvent être facilement causés lors d'opérations d'assainissement. Certains sols dégradés peuvent par ailleurs présenter des caractéristiques pédologiques intéressantes à préserver, notamment en ce qui concerne la résilience des territoires face au changement climatique, au travers de leur influence sur le stockage du carbone, le rafraîchissement urbain, la gestion des eaux et l'alimentation (LIFTI, 2022a). Le bilan environnemental des opérations de réhabilitation, dans toutes ses dimensions, doit intervenir dans la priorisation des sites à traiter.

#### f) La concurrence entre usages du sol

La valeur monétaire d'une opération varie en fonction de l'affectation envisagée. Les fonctions « lucratives », telles que l'habitat et certains types de production énergétique, sont en concurrence sur un même site avec les fonctions moins rentables, telles que l'agriculture et la nature, voire certaines activités économiques. Les pouvoirs publics ont un rôle à jouer pour permettre le développement de ces fonctions « faibles » là où elles sont nécessaires. Les documents d'aménagement doivent identifier les sites mutables et donner des orientations pour leur reconversion en tenant compte des potentialités du site et des besoins du territoire, y compris les compensations planologiques dans le cadre du ZAN.<sup>13</sup>

L'enquête de la CPDT a montré que la présence de certaines espèces animales ou végétale (parfois protégées) peut avoir un impact défavorable sur l'issue d'un projet immobilier. Il est courant d'observer une recolonisation d'intérêt biologique particulier de la faune et de la flore après plusieurs années d'inactivité. Une analyse de la biodiversité, dès le stade de l'avant-projet, peut éviter certains surcoûts et problèmes ultérieurs liés à une programmation inadéquate compte tenu des obligations réglementaires en matière de protection de la biodiversité (LIFTI, 2022b). Dans de nombreux cas, différentes fonctions peuvent coexister et être réparties sur un même site. Une réaffectation axée sur la mise en valeur de la nature peut être une option comme l'illustre le cas du terril du Martinet. Un travail de préservation de la valeur paysagère et de la biodiversité (présence du crapaud calamite et de plusieurs espèces végétales tel que la petite pyrole du terril) a été mené. En parallèle du long processus de réhabilitation, il est intéressant de mentionner la mise en place du projet (sous forme d'occupation temporaire) de la Ville de Charleroi avec la faculté de Gembloux pour planter du saule (production de matière pour chaudière biomasse) et du miscanthus (dépollution du sol à faible coût) sur plusieurs parcelles du site.

---

<sup>13</sup> nécessité pour ce faire d'un monitoring précis, définissant à partir de quand une friche n'est plus considérée comme artificialisée.

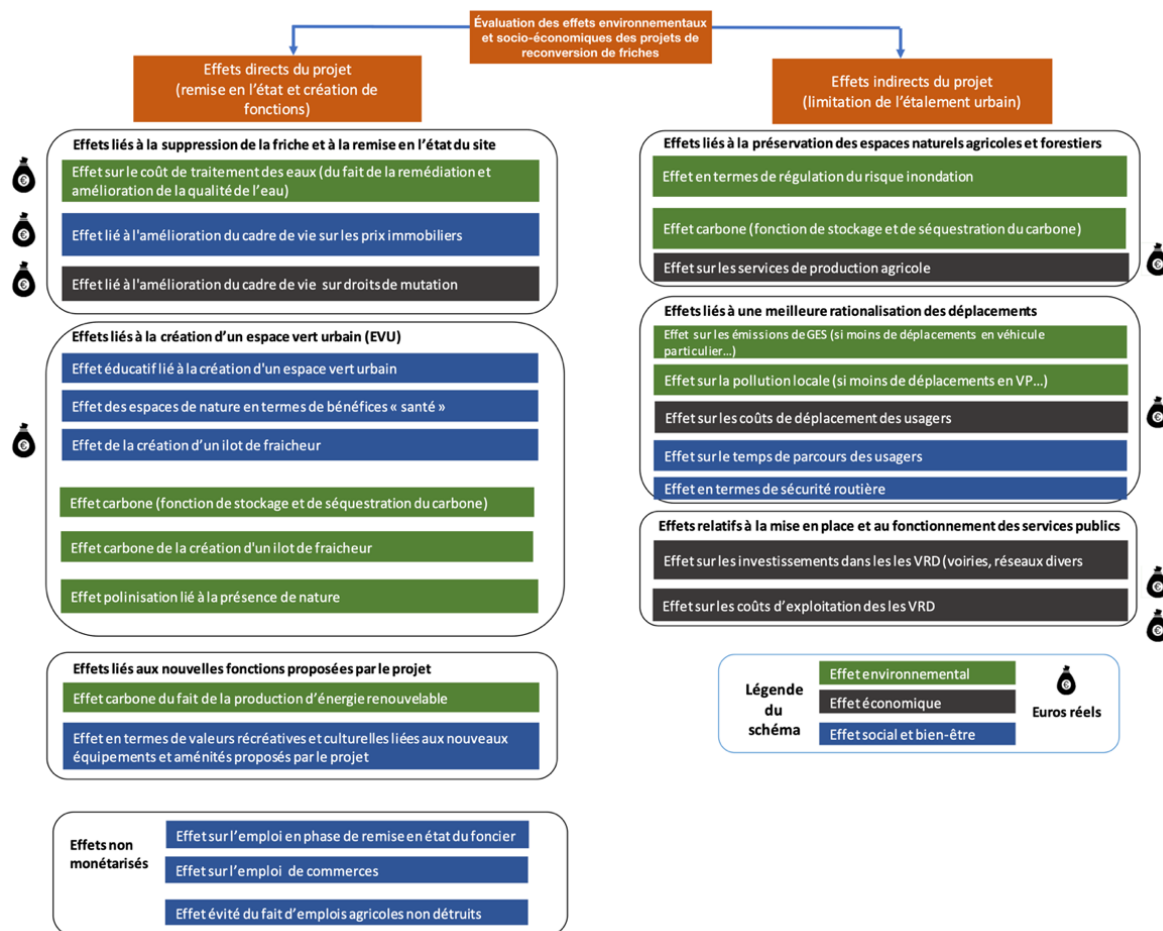


Figure 5 : Effets environnementaux et socio-économiques de la reconversion de friches (ADEME, ARCADIS, & EFFICACITY, 2020)

Il est possible de s'inspirer de l'outil BENEFRICHES développé par l'ADEME. Celui-ci vise à monétariser les bénéfices socio-économiques et environnementaux (BSEE) des projets de reconversion (Figure 5 Erreur ! Référence non valide pour un signet.). Les BSEE atténuent le déficit économique d'une opération en prenant en compte la réduction induite par le projet sur les dépenses futures d'une collectivité (ADEME, ARCADIS, & EFFICACITY, 2020). Ces avantages se manifesteront cependant sur le long terme, alors que le déficit dû aux coûts du projet est une réalité à court terme. Le recours à un tel outil chez nous permettrait d'éclairer les choix de programmation en vue de favoriser le développement de fonctions « faibles ».

#### g) La complexité des procédures

Le processus de réhabilitation comprend plusieurs étapes qui tendent à se dérouler plus souvent en parallèle qu'à se succéder de manière linéaire (LIFT1, 2022b). Tout au long du projet, de nombreuses questions et contraintes peuvent surgir, nourrissant un processus de mise en œuvre itératif. Celles-ci ont trait à des thèmes divers tels que la conformité des destinations envisagées avec le plan de secteur, la nécessité d'une vision urbanistique pour la zone, l'adéquation de l'assainissement avec les usages projetés, le souhait de la commune de conserver la gestion des permis, les délais de mise en œuvre, la

possibilité de bénéficier de subventions, etc. Ces questions guident les choix des outils à mettre en œuvre pour garantir le succès de l'opération.

En Wallonie, le Code du Développement Territorial (CoDT) prévoit différents outils : d'une part les documents de planification qui établissent les objectifs d'aménagement et orientent la localisation des différentes affectations, tels que le Schéma de Développement Communal (SDC) et le Schéma d'Orientation Local (SOL), et d'autre part les outils opérationnels comme les périmètres SAR. Le décret du 1<sup>er</sup> mars 2018, dit Décret sol, régit quant à lui la gestion et l'assainissement des sols et encadre le processus de dépollution, la gestion des terres, les acteurs habilités et le degré de dépollution à atteindre selon les affectations futures.

Les acteurs interviewés ont souligné l'intérêt de la reconnaissance d'un périmètre SAR pour mener à bien des reconversions, car celle-ci permet d'obtenir un permis en dérogeant au plan de secteur et de bénéficier de subsides. Certains bénéficiaires jugent cependant excessive la longueur de la procédure. L'administration wallonne (SPW DAOV) précise que la durée de la procédure (14,2 mois en moyenne pour l'année 2020) résulte pour partie de délais de réponse parfois élevés des opérateurs eux-mêmes, qui engendrent des retards importants dans le traitement des dossiers (Cour des comptes, 2023).

Plusieurs acteurs rencontrés lors de l'enquête estiment cependant que l'empilement de procédures et d'autorisations nécessaires pour faire aboutir un projet constitue un obstacle majeur. Des auteurs précisent également que ces procédures demandent une ingénierie technique et administrative importante et une capacité de projection dans l'avenir afin d'anticiper la longueur et la complexité des démarches et les coûts associés (Adam & Kerbarh, 2021). En pratique, il n'est pas rare que plusieurs années soient nécessaires chez nous pour obtenir les autorisations requises. Face à cette complexité, les autorités locales peuvent se sentir démunies et finir, en l'absence de soutien externe, par abandonner leurs projets. Les personnes interrogées pointent également une approche fortement cloisonnée. Les procédures SAR et d'assainissement du sol sont menées sans qu'il y ait de réelle coordination entre elles alors qu'il est possible d'optimiser les coûts en attribuant aux zones les plus polluées des fonctions compatibles avec un degré élevé de pollution comme des parkings ou des zones végétalisées. Les procédures constituent ainsi une source d'incertitude et augmentent la prise de risque des acteurs. L'enjeu est de réduire ces incertitudes, de mieux coordonner les interactions entre procédures, de simplifier dans la mesure du possible les mesures de contrôle administratif, bref de repenser les dispositifs d'intervention en croisant les regards et les connaissances dans une approche plus transversale et systémique (LIFTI, 2022b).

#### h) La diversité des acteurs

La réhabilitation implique des domaines d'intervention variés allant de la planification territoriale à l'expertise en bâtiment, en passant par la passation de marchés publics, la gestion de projet, l'assainissement ; et elle suppose aussi des connaissances en biodiversité, pédologie et agronomie. En France, selon une étude d'UrbanVitaliz, 41% des projets accompagnés dans les communes de moins de 15.000 habitants font face à un problème de compétences nécessitant de rechercher des expertises en dehors de la collectivité (Cerema, 2022). On observe ainsi une multiplication des intervenants. Un rôle de coordinateur chef de projet est indispensable pour mener à bien une opération. Le porteur de projet peut être un acteur privé (promoteur immobilier, personne privée, etc.), un acteur public (commune, intercommunale, etc.) ou une structure issue d'un partenariat public-privé.



La nécessité de passer par une reconnaissance SAR et/ou une procédure d'assainissement aura également un impact sur le nombre d'acteurs impliqués dans le processus. En cas de demande de reconnaissance SAR, l'administration (SPW TPLE) assure le suivi et le Gouvernement adopte l'Arrêté de reconnaissance. C'est le Collège des Bourgmestre et Échevins cependant qui organise l'enquête publique sur le périmètre de l'Arrêté, tandis que le Fonctionnaire-délégué<sup>14</sup> devient compétent pour accorder les permis délivrés dans le périmètre SAR. En cas d'assainissement, l'administration de l'environnement (SPW ARNE) assure le suivi et un organisme agréé effectue le travail, tel que la SPAQuE, qui offre une expertise complète allant de l'assainissement à la maintenance et à la gestion postérieure des sites.

Des acteurs tiers, publics ou privés, spécialisés dans le montage de projets jouent un rôle d'intermédiaire, de facilitation et de coordination tels que les intercommunales de développement économique.

En fonction du cas de figure, d'autres acteurs spécifiques participent à des degrés divers à l'aménagement ou à la connexion aux réseaux. Les organismes octroyant des subventions veillent également au respect du cahier des charges établi en amont du projet et assurent un suivi rigoureux de l'utilisation des fonds publics.

Au vu de la diversification des acteurs impliqués, les solutions pour aborder la problématique des friches doivent adopter une approche multipartite comme déjà souligné par Cabernet (2006). Cela nécessite des ressources pour coordonner et articuler le processus de reconversion, ainsi que des temps d'échanges et de négociation.

Le contrôle des risques, en termes de temps et d'argent, est un facteur clé déterminant l'engagement d'un acteur dans un projet. Une gouvernance publique transversale permet de gagner du temps, de l'énergie et de l'argent tout en sécurisant davantage le processus grâce à un accès plus clair aux informations pour toutes les parties prenantes. À cet égard, un exemple à explorer est celui du *brownfield covenant* en Flandre<sup>15</sup>. Les acteurs sont réunis autour de la table pour discuter du projet et sont unis par une convention. Cette convention, soutenue par l'administration flamande, offre un certain nombre d'avantages en termes administratifs, juridiques et financiers, mais avant tout, réduit le degré d'incertitude dans le processus décisionnel. Ce cadre sécurisé rassure les porteurs de projet et limite les mauvaises surprises en cours de route.

#### i) Le temps long de la régénération

Les projets de réhabilitation prenant généralement plusieurs années, les friches peuvent rester très longtemps désaffectées. Les démarches d'occupation temporaire représentent une opportunité pour remobiliser les sites et gérer le temps de latence d'un site. Des expérimentations favorisant

---

<sup>14</sup> Les directions extérieures du SPW Territoire (au nombre de huit) sont dirigées par un "fonctionnaire-délégué". Elles traitent localement, en liaison avec les administrations communales, un certain nombre d'actes administratifs en matière d'aménagement et d'urbanisme, de logement et de patrimoine.

<sup>15</sup> Pour plus d'information, consulter le site : <https://www.vlaio.be/nl/subsidies-financiering/brownfieldcovenant>

l'occupation du lieu pour répondre à des besoins locaux ou accueillant des activités émergentes permettent de tester des usages et de nourrir la réflexion sur les futurs aménagements (CPDT, 2021b). Ces démarches sont utiles pour construire progressivement le modèle économique du projet dans l'attente de réunir les autorisations et/ou pour se prémunir d'effets de dégradation et de nuisances découlant de l'inoccupation du site. Ces usages permettent aussi de contribuer précocement au processus de création de valeurs foncières, sociétales et environnementales. On obtient ainsi une amélioration de l'image et de l'attractivité du site et une meilleure appropriation sociale de l'ensemble du projet (LIFTI, 2022b).

À titre d'exemple, suite à l'appel de la ville de La Louvière, huit projets citoyens ont investi le site Boch pour une occupation temporaire. Objectif : expérimenter une autre façon de « faire la ville », de la construire et de l'habiter de manière collaborative et respectueuse de l'homme et de l'environnement. À Lyon, la métropole s'est également saisie de cette opportunité pour développer une nouvelle filière environnementale qui déploie des paysages productifs sur des terrains dégradés et inutilisés (Figure 6).

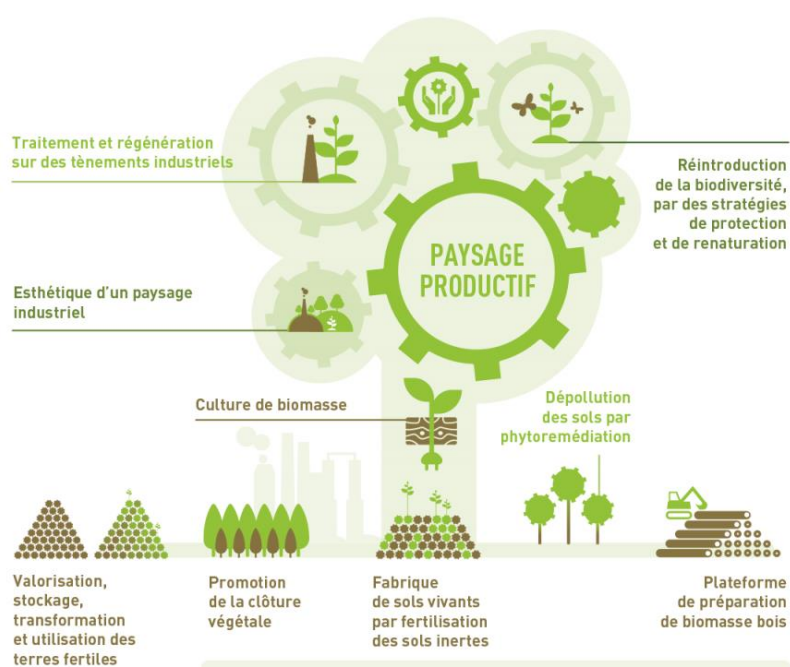


Figure 6 : Paysage productif (Métropole de Lyon, 2023)

Cette filière propose le recyclage des terres dans une perspective paysagère, où les services écosystémiques offerts par la biodiversité sont au cœur des traitements et de la valorisation des terres en attendant de les réutiliser ailleurs. Cette démarche d'économie circulaire appliquée aux sols est innovante et permet de gérer durablement les ressources naturelles en milieu urbain en considérant le paysage comme une opportunité de création de valeur, notamment par la culture de biomasse, la dépollution des sols et la création de sols vivants par fertilisation (Métropole de Lyon, 2023).

## j) La recherche de financements

Les sources de financements doivent couvrir l'ensemble du processus de reconversion en mobilisant des fonds privés et publics, selon la nature des investissements à porter et les contextes de marchés. Dans l'exemple français, les trois quarts des projets de municipalités de moins de 15.000 habitants accompagnés par Urban Vitaliz rencontrent des difficultés pour trouver les financements nécessaires (Cerema, 2022).

En Wallonie, les porteurs de projets peuvent éventuellement mobiliser le Fonds Européen de Développement Régional (FEDER) et/ou bénéficier de subventions régionales. Ces financements sont un levier majeur pour la réhabilitation mais nécessitent une vision stratégique sur le territoire. Dans le cadre du budget ordinaire, l'administration (SPW TLPE) accorde des subventions aux personnes morales de droit public pour les biens situés dans le périmètre d'un SAR. Ces subventions peuvent être utilisées pour l'acquisition du site ainsi que pour les actes et travaux de réhabilitation ou de rénovation. Il existe également un système de financement alternatif. Différents plans du Gouvernement ont organisé le recours spécifique à ces financements par le biais d'appels à projets.

Selon plusieurs témoignages recueillis, le mécanisme d'appels à projets n'est pas optimal. Les petites communes en particulier sont mal équipées en termes de ressources financières, humaines et de compétences pour répondre dans les délais impartis. Les acteurs rencontrés soulignent également le problème de concurrence entre communes, l'effet d'aubaine, ainsi que le manque de prévisibilité financière.

Ils proposent un changement dans la méthode d'octroi des financements et se positionnent en faveur d'un droit de tirage sur des budgets globalisés, à l'image de ce qui est mis en place dans le cadre de la Politique Intégrée de la Ville (PIV). Le Gouvernement a d'ailleurs débloqué un budget complémentaire de 40 millions dans la PIV pour permettre la réhabilitation de SAR.

Ce droit de tirage permet une simplification administrative, plus d'efficacité, de transparence, de prévisibilité et de capacité opérationnelle. Selon la réponse apportée à une question parlementaire (Parlement wallon, 2023)<sup>16</sup>, il convient cependant de trouver un équilibre entre la volonté d'aller vers un droit de tirage et l'importance de conserver une capacité à mener des politiques spécifiques dans le chef de la Région. Des pistes d'amélioration sont toutefois envisageables, telles que l'annonce anticipée des appels à projets ou l'établissement d'un plan prévisionnel pluriannuel. Les petites communes peuvent également être accompagnées dans leurs démarches par des acteurs disposant d'une expertise en la matière.

Pour les personnes physiques ou morales de droit privé, d'autres mécanismes de financement sont prévus. L'article D.V.19 du CoDT permet l'octroi d'une subvention d'un euro en cas d'investissement de trois euros dans des actes et travaux (dont minimum deux euros consacrés à du logement) concernant un bien immobilier repris dans un périmètre SAR. L'article D.V.19 du CoDT permet également la prise en charge, à concurrence d'un maximum de 5% par an, pendant 5 ans, des intérêts d'un emprunt d'un montant maximum de 500 000 euros contracté en vue de réaliser les actes et travaux. Ces mécanismes ne sont cependant pas mis en œuvre en raison de l'absence de budget alloué.

---

<sup>16</sup> Il s'agit d'une version qui n'engage ni le Parlement ni les orateurs.

Une solution simple serait de leur affecter un budget qui, par souci d'efficacité, serait prioritairement destiné à des projets situés dans des zones moyennement ou peu attractives.

Le Décret sol prévoit un mécanisme qui permet aux personnes de droit privé ou public d'obtenir une subvention pour réaliser une étude d'orientation, une étude de caractérisation, un projet d'assainissement ou des actes et travaux d'assainissement. Cette subvention se fonde également sur le mécanisme d'un euro de subvention pour trois euros investis et n'est pas non plus mise en œuvre à l'heure actuelle.

Il existe encore d'autres mécanismes de financement à développer, notamment via l'encouragement des partenariats publics-privés. De plus, certains opérateurs réalisent une plus-value foncière significative suite à la réalisation d'opérations de réhabilitation. Dans cette perspective, il pourrait être envisagé de développer des procédures permettant une récupération partielle de cette plus-value par les pouvoirs publics, comme le suggère l'IWEPS (2013).

## 7. Conclusion

Un projet de réhabilitation implique souvent de changer radicalement l'utilisation d'une friche. Cette régénération, incluant le cas échéant la déconstruction, le désamiantage et/ou la dépollution, peut être coûteuse et affecter la viabilité économique de nombreux projets, surtout dans les zones où le marché immobilier est peu dynamique ou pour les projets axés sur des usages alternatifs à la construction, tels que la renaturation.

En Wallonie, malgré des années de politique volontariste de réhabilitation des sites et des sols pollués, les friches restent nombreuses, notamment en raison des difficultés d'accès à la propriété du foncier concerné, du coût de l'assainissement, de la complexité des procédures, du manque de ressources humaines et financières, du jeu spéculatif de certains propriétaires qui laissent les sites à l'abandon, ainsi que de la disponibilité en terrains vierges urbanisables dans certaines parties du territoire.

Les friches sont situées dans des contextes très différents et les politiques menées en Wallonie ne prennent pas assez en compte cette diversité de situations. Il importe d'élaborer une stratégie de gestion basée à la fois sur les conditions de rentabilité des projets selon l'attractivité des territoires (modèle ABC développé par le réseau CABERNET) et sur une politique d'optimisation spatiale. Un observatoire foncier doit identifier les sites mutables et une approche stratégique doit donner des orientations pour leur réaffectation en tenant compte des besoins actuels et futurs. Cela suppose de mettre en place une typologie des friches en fonction de leur localisation, mais aussi de leurs potentialités et contraintes, et de concevoir des interventions publiques spécifiquement adaptées aux cas de figure où la rentabilité n'est pas assurée. L'affectation des friches en zone d'habitat ne doit pas devenir systématique. Là où le besoin s'en fait sentir, il est nécessaire que les pouvoirs publics protègent la possibilité d'affectation à des fonctions « faibles » (agriculture, nature, certaines activités économiques moins lucratives).

La lenteur et les incertitudes liées aux procédures administratives, le degré de compétence qu'elles demandent de la part des porteurs de projet, leur inadaptation à certains modes d'intervention actuels, ainsi que le manque d'approche intégrée de la part des intervenants publics, contribuent à augmenter les difficultés, les risques et les coûts pesant sur un projet. Les procédures gagneraient à être simplifiées et adaptées en conséquence. Par ailleurs, dès la genèse du projet, la facilitation des contacts préliminaires avec les différents services concernés et l'organisation de réunions de projet

pour converger vers des objectifs communs et acter les positions des uns et des autres permettrait de faciliter et de sécuriser le processus. Enfin, toujours dans une optique d'efficacité et de bon usage des deniers publics, il importe que l'intervention d'assainissement et de réhabilitation ne soit pas systématique, mais plutôt corrélée avec le potentiel de reconversion, en lien avec les caractéristiques des friches et leur localisation.

Une approche pragmatique des contraintes (principalement économiques) auxquelles le projet doit faire face est cependant limitée et ne prend pas en compte tous les bénéfices potentiels qu'un projet de réhabilitation peut induire en termes d'écologie, de revitalisation économique, de bien-être et de cohésion sociale. En intégrant aux calculs budgétaires les effets socio-économiques et environnementaux, une vision globale à plus long terme peut éclairer les projets de reconversion et les rendre en réalité moins coûteux qu'un projet d'extension urbaine équivalent. Les bénéfices socio-économiques et environnementaux peuvent compenser en grande partie le déficit économique d'une opération, en réduisant les dépenses futures de la collectivité.

Face à l'important héritage de friches et à l'ampleur de la tâche de revalorisation qui en découle, un meilleur suivi s'impose via la mise en place d'une gestion foncière permanente. Ceci doit permettre de suivre la dynamique immobilière des quartiers, les mutations, les permis et les concurrences entre territoires afin d'anticiper les évolutions et les besoins d'extension des activités, mais également les signes avant-coureurs d'un déménagement ou d'un déclin. On pourra alors tenter de maintenir un cadre de développement adéquat ou si nécessaire accompagner la transformation des tissus en planifiant le redéveloppement avant d'intervenir dans l'assainissement et la réhabilitation des sites.

Toujours dans cette optique préventive, il faut éviter que la vacance s'inscrive dans la durée et que la qualité des sites et bâtiments ne se dégrade, en améliorant l'efficacité et la force incitative du système de taxation des friches, en développant d'une manière beaucoup plus systématique les occupations temporaires pour éviter les dégradations et pillages, voire en posant davantage les prémices du réemploi, du recyclage et de la réaffectation des sites en lien avec la stratégie de planification.

## 8. Bibliographie

Adam, D., & Kerbarh, S. (2021). *Revalorisation des friches industrielles, commerciales et administratives*.

ADEME. (2020). *La reconversion des sites et des friches polluées*.

ADEME, ARCADIS, & EFFICACITY. (2020). *Évaluer les bénéfices socio-économiques de la reconversion des friches pour lutter contre l'artificialisation*.

Cabernet. (2006). *Sustainable Brownfield Regeneration*.

Cappuyens, V. (2013). Environmental impacts of soil remediation activities: quantitative and qualitative tools applied on three case studies. *Journal of cleaner production*, 52, 145-154.

Cerema. (2022). Réhabiliter une friche : le financement est loin d'être le seul blocage. *Webinaire UrbanVitaliz sur les solutions aux difficultés rencontrées par les collectivités*.

Collectif. (2021). *Rapport annuel*. (Waltherre, Éd.)

- Commission européenne. (2021). *Stratégie de l'UE pour la protection des sols à l'horizon 2030*.
- Cour des comptes. (2023). *Les parcs d'activités économiques en Région wallonne*.
- CPDT. (2016). *L'observation foncière en France, à Bruxelles et en Flandre*.
- CPDT. (2021a). *Intensification et requalification des centralités pour lutter contre l'étalement urbain et la dépendance à la voiture*.
- CPDT. (2021b). *Quelles perspectives pour les territoires wallons dans l'ère post-covid ?*
- CPDT. (2022). *Réhabilitation des friches*.
- D. Cocle, A. L. (2015, Janvier). Sites à réaménager-Méthodologie pour l'optimisation du recensement.
- Denot, A., & Perrin, A. (2021). *Optimiser la gestion des ressources minérales issues de la réhabilitation des friches*.
- IWEPS. (2013). *Évaluation du Plan Marshall 2.Vert*.
- LIFTI. (2022a). Comment intégrer la problématique des sols ? *Webconférence pour une stratégie foncière et territoriale globale*.
- LIFTI. (2022b). *Guide pratique de la reconversion des friches*.
- McGlade, J. (2004). Getting in the Picture. *Conference changing land use in Europe*.
- Métropole de Lyon. (2023). *Les paysages productifs, une nouvelle filière*. Récupéré sur Lyon Vallée de la Chimie: <https://lyonvalleedelachimie.fr/innover/paysages-productifs/>
- Parlement wallon. (2023). *Compte rendu avancé 113 de la séance publique du 7 mars 2023 de la commission du logement et des pouvoirs locaux*.
- Picot, D. (2023). Les friches et les logements vides, mines d'or du ZAN. *La gazette des communes*.
- Rasumny, C. (2021). Sites désaffectés en Wallonie. *Certificat en recyclage du foncier dégradé dans une perspective de développement durable*.
- SPW TLPE. (2023). *Projet de Schéma de développement du territoire*.
- Union Européenne. (2020). *Agenda Territorial 2030, Un avenir pour tous les territoires*.
- Walterre. (2022).