



*Conférence Permanente
du Développement
Territorial*

RECHERCHE R1 : RÉHABILITATION DES FRICHES



ANNEXE 6 : APPROCHE MÉTHODOLOGIQUE SPATIALE



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.	L'APPROCHE MÉTHODOLOGIQUE	4
II.1.	ÉTAPE 1 : IDENTIFICATION DES SITES EN FRICHE	4
II.2.	ÉTAPE 2 : ÉVALUATION DES CONTRAINTES ET DES OPPORTUNITÉS.....	6
II.3.	ÉTAPE 3 : PLANIFICATION DES INTERVENTIONS	7
II.4.	ÉTAPE 4 : INTÉGRATION DU RÉEMPLOI	9
III.	LES CRITÈRES OPÉRATIONNELS	10
III.1.	COMPÉTITIVITÉ DES TERRITOIRES	11
III.2.	PRESSION FONCIÈRE.....	11
III.3.	DENSITÉ DE POPULATION	13
III.4.	AUTRES CRITÈRES	13
IV.	LES SCÉNARIOS DE RÉHABILITATION.....	20
V.	L'OUTIL « PRIORISATION »	20
V.1.	OBJECTIFS	20
V.2.	UTILISATION DE L'OUTIL.....	21
V.3.	CONTRIBUTION AUX OBJECTIFS DU SDT.....	25
VI.	EXEMPLE CONCRET D'APPLICATION : LA COMMUNE DE WALCOURT	25
VI.1.	RESULTATS PRELIMINAIRES	26
VI.2.	MISE EN PERSPECTIVE	27
VI.3.	SUGGESTIONS D'AMÉLIORATION DE L'INVENTAIRE.....	27

I. Introduction

L'approche méthodologique a pour ambition de guider les acteurs, des propriétaires aux autorités locales, mais également les investisseurs et les groupes d'intérêt locaux dans leurs stratégies de réhabilitation. Elle représente un instrument utile pour aligner leurs efforts sur les objectifs du schéma de développement territorial (SDT), tout en favorisant le réemploi et la revalorisation des matériaux, ainsi que la promotion d'un développement territorial durable.

Les sections suivantes détaillent chaque étape de ce processus méthodologique, apportant des éclairages spécifiques sur les approches permettant d'atteindre ces objectifs ambitieux. Pour guider les acteurs, une liste de critères pertinents est fournie. Ces critères couvrent des aspects tels que l'impact environnemental, la viabilité économique et d'autres considérations importantes dans le processus de réhabilitation. Un outil est proposé pour identifier les friches prioritaires à réhabiliter en fonction de scénarios de développement. Cet outil est conçu pour aider les décideurs à orienter leurs efforts de réhabilitation vers les sites ayant le plus grand impact en fonction des objectifs poursuivis, à commencer par ceux du SDT. Enfin, une mise en perspective et des suggestions sont avancées sur base de l'application concrète de l'outil à une commune wallonne.

II. L'approche méthodologique

La réhabilitation des friches doit s'inscrire dans la stratégie de développement du territoire portée par l'action publique. L'approche méthodologique spatiale proposée ici se concentre sur la manière d'inscrire, étape par étape, cette stratégie dans un contexte territorial spécifique. Ainsi, elle permet de guider les acteurs dans l'élaboration d'une stratégie de réhabilitation et d'aligner les projets sur les objectifs du schéma de développement territorial (SDT) pour l'atteinte du zéro artificialisation nette (ZAN) et la limitation de l'étalement urbain. L'approche est divisée en 4 étapes et intègre également des éléments spécifiques pour promouvoir le réemploi et la revalorisation des déchets de matériaux.

1. Identification des sites en friche
2. Évaluation des contraintes et des opportunités
3. Planification des interventions
4. Intégration du réemploi

II.1. Étape 1 : identification des sites en friche

Objectif : Cette première étape vise à identifier les sites de friche prioritaires dans des zones déjà urbanisées, en accord avec les trajectoires de réduction de l'artificialisation nette du SDT. L'objectif est de privilégier les sites en centralité pour optimiser l'utilisation des espaces déjà aménagés et de prendre en compte les besoins en logements, les zones de transport en commun, les infrastructures existantes et la connectivité aux services.

1.1. Analyse des bases de données : Les bases de données du SDT (centralités), l'inventaire régional « SAR » (voir p.25), les informations spatiales disponibles sur le portail Walonmap et toutes les données tangibles sont utilisées pour localiser les sites en friche dans des zones déjà urbanisées. Les sites potentiellement appropriés pour la réhabilitation sont identifiés en se basant sur leur emplacement, leur accessibilité, et leur pertinence pour le développement durable.

- **Levier « Portefeuille foncier communal »** - Si des sites appropriés sont identifiés, la commune peut intervenir pour l'acquisition des friches.

1.2. Priorisation des Sites : En suivant des critères conformes aux objectifs du SDT, la priorité est accordée aux sites localisés en centralité. Ceux qui sont à proximité des infrastructures de transport en commun, des équipements publics et des services essentiels sont jugés particulièrement pertinents. Les avantages significatifs offerts par ces sites incluent une utilisation optimale du foncier existant, tout en réduisant la nécessité d'artificialiser de nouvelles terres.

- **Levier « Politique commune de réhabilitation »** - Les sites en centralité peuvent être priorisés en accord avec les objectifs régionaux et communaux établis dans la politique de réhabilitation.
- **Levier « Réunion 0 »** - Les réunions en amont avec les parties prenantes peuvent influencer les critères de priorisation en fonction des besoins locaux.

1.3. Compatibilité environnementale : Une évaluation environnementale préliminaire est réalisée pour identifier les espèces et habitats protégés qui limitent fortement l'urbanisation des friches. Cette analyse permet de garantir la conformité avec les réglementations environnementales en vigueur.

1.4. Compatibilité avec le voisinage : Une analyse préliminaire de la compatibilité avec le voisinage est effectuée. Cela inclut une évaluation sommaire des éléments tels que l'impact visuel, l'utilisation des sols, l'impact paysager, l'intensité d'utilisation et la cohésion sociale. L'objectif est d'assurer que le projet de réhabilitation des friches s'intègre de manière fluide dans son environnement, en prenant en compte les aspects visuels, paysagers et sociaux. Cette analyse contribue à minimiser les conflits potentiels et à favoriser un développement intégré dans la région.

- **Levier « Réunion 0 »** - Impliquer les parties prenantes en amont peut aider à comprendre les attentes du voisinage et à intégrer ces attentes dans l'évaluation de la compatibilité.

1.5. Analyse des Besoins Locaux : L'alignement de la réhabilitation des friches sur les besoins de la population est recherché. Les besoins locaux, tels que le logement, les espaces commerciaux, les équipements publics, etc., sont identifiés dans le but de déterminer quelles zones de réhabilitation pourraient répondre de manière adéquate aux besoins spécifiques de la population, contribuant ainsi à un développement équilibré.

- **Levier « Réunion 0 »** - Les réunions avec les parties prenantes peuvent aider à identifier et à comprendre les besoins locaux, y compris le logement, les espaces commerciaux, les équipements publics, etc.

1.6. Maîtrise Foncière : Une analyse préliminaire est réalisée pour estimer le nombre de propriétaires détenant les droits réels sur les friches. Cette évaluation permet d'obtenir un aperçu de la maîtrise foncière existante.

1.7. Levier « Gouvernance foncière » - Pour optimiser la maîtrise foncière, des mécanismes tels que la renonciation au droit d'accession, le bail emphytéotique, le droit de superficie, et le droit de tirage peuvent être mis en place.

Pour ces premières phases, **[l'outil Excel « Priorisation »](#)** (voir p.20) peut être utilisé pour faciliter un premier tri des sites sur base d'un scénario de développement.

Levier « Appel à projets » : Un appel à projets peut être lancé pour mobiliser des acteurs locaux et sélectionner des projets conformes aux priorités de la région en matière de réhabilitation de friches.

Résultat attendu : À l'issue de cette étape, il est attendu que soit produite une liste de sites de friche identifiés et priorisés. Ces sites sont choisis en tenant compte de la compatibilité environnementale, de la compatibilité avec le voisinage, de la maîtrise foncière, des besoins locaux. Ces sites serviront de base solide pour la planification future des opérations de réhabilitation, visant à atteindre les objectifs de ZAN et à limiter l'étalement urbain.

II.2. Étape 2 : Évaluation des contraintes et des opportunités

Objectif : À cette étape, une évaluation approfondie des contraintes et des opportunités liées à la réhabilitation des friches est entreprise. L'objectif est d'identifier les contraintes réglementaires, environnementales, techniques et sociales susceptibles d'être influencées par la réhabilitation, tout en explorant les opportunités spécifiques liées à la réutilisation des espaces délaissés.

2.1 Analyse réglementaire : Les contraintes réglementaires susceptibles d'affecter la réhabilitation des friches, telles le zonage, les règles d'urbanisme, etc., sont identifiées. La majorité des données nécessaires pour l'analyse sont disponibles sur Walonmap.

Compatibilité avec le plan de secteur : La compatibilité des sites de friche identifiés avec le plan de secteur en cours est assurée. Cela signifie qu'avant d'envisager la réhabilitation d'une friche, il est impératif de s'assurer qu'elle est compatible avec les affectations définies dans le plan de secteur. Cette compatibilité est essentielle pour garantir que les projets de réhabilitation respectent la réglementation en vigueur et contribuent à un développement territorial conforme aux objectifs régionaux et communaux. En cas de non-conformité avec le plan de secteur, des discussions et négociations avec les autorités compétentes pourraient être nécessaires pour explorer des solutions alternatives, telles que la compensation spatiale, afin de respecter les dispositions réglementaires.

2.2 Évaluation environnementale : Une évaluation environnementale détaillée est réalisée pour identifier les aspects positifs et négatifs de la réhabilitation. Les impacts potentiels sur la biodiversité, les écosystèmes locaux, les ressources en eau, etc., sont évalués. Des moyens visant à minimiser les impacts négatifs et à optimiser les avantages environnementaux sont recherchés.

➤ **Levier « Etude ECO anticipée »** - Avant d'entamer les démarches de réhabilitation, une étude d'orientation permet d'évaluer l'état du site afin de définir les mesures nécessaires.

2.3. Analyse technique : Les aspects techniques de la réhabilitation, tels que l'état structurel des bâtiments, les exigences de dépollution, les besoins en infrastructures, etc., sont évalués. Les défis techniques potentiels qui pourraient influencer la faisabilité des projets de réhabilitation sont identifiés.

➤ **Levier « Etude ECO anticipée »** : L'étude d'orientation et de caractérisation anticipée est également importante sur le plan technique. Elle peut révéler en amont les besoins de dépollution, les réparations structurelles nécessaires, etc.

2.4. Opportunités de réemploi : Les opportunités spécifiques pour le réemploi des matériaux existants sur les sites de friche sont identifiées. La possibilité d'utiliser des matériaux de construction recyclés dans les nouvelles constructions, conformément à l'objectif de réduction des déchets et de revalorisation des matériaux du SDT, est évaluée. (voir le rapport de recherche CPDT R6, 2022)

- **Levier « Etude ECO anticipée »** : Les opportunités de réemploi des matériaux existants doivent être intégrées dès le début. L'étude d'orientation peut identifier les matériaux disponibles sur le site qui peuvent être réutilisés.

2.5. Évaluation des compensations :

Pour les friches en centralité présentant un potentiel environnemental significatif et qui ne devraient pas être artificialisées, des alternatives de préservation ou de renaturation sont envisagées. Il s'agit de garantir la conservation de ces sites au bénéfice de l'environnement.

Pour les friches en centralité qui n'ont pas de potentiel environnemental particulier et qui pourraient être artificialisées, ces zones pourraient être proposées comme compensations spatiales dans le cas où un promoteur envisage d'urbaniser un site en dehors d'une centralité. Cette approche permet de minimiser l'artificialisation de nouveaux terrains en offrant des solutions plus efficaces sur le plan environnemental et une utilisation optimale du territoire.

- **Levier « PPP »** : Le PPP est important pour explorer des solutions alternatives et des opportunités de compensation. Si certaines friches ne sont pas favorables à la réhabilitation, des partenariats avec des acteurs privés ou publics pourraient être envisagés pour des projets de compensation spatiale.

Résultat attendu : À la fin de cette étape, une évaluation complète des contraintes et des opportunités associées à chaque site de friche identifié sera disponible. Cette évaluation contribuera à la prise de décisions éclairées concernant la faisabilité de la réhabilitation, tout en veillant à ce que les projets de réhabilitation contribuent à la réalisation des objectifs de ZAN, de développement durable et de gestion parcimonieuse du sol définis par le SDT.

Dans cette étape, il peut être bénéfique pour être guidé de se référer à une **liste de critères principaux** qui sont détaillés ultérieurement dans ce document (p.10).

II.3. Étape 3 : Planification des interventions

L'étape 3 est axée sur le développement de stratégies de réhabilitation, l'intégration d'aménagements durables et la coordination des actions avec les plans de développement territorial existants. Au cours de cette phase, les caractéristiques spécifiques des sites sont prises en compte et des solutions d'aménagement durable, telles que des espaces verts et des options de transport en commun, sont incorporées. Les objectifs du SDT et du SDC le cas échéant guident ces stratégies, en mettant l'accent sur la densification et la mixité fonctionnelle.

3.1. Élaborer des stratégies de réhabilitation : Chaque site de friche peut avoir ses propres caractéristiques, des bâtiments abandonnés aux anciennes zones industrielles. **Les stratégies de réhabilitation doivent être adaptées à ces caractéristiques.** Par exemple, les bâtiments historiques pourraient être préservés et rénovés, les anciennes zones industrielles pourraient être réaffectées à un usage résidentiel ou commercial. Ces stratégies devraient également prendre en compte les contraintes et les opportunités identifiées dans l'étape précédente et être confrontées aux résultats de l'analyse préliminaire : les friches les plus aptes à une réhabilitation environnementalement, techniquement et socialement favorable. Il est essentiel que les stratégies de réhabilitation soient **alignées sur les objectifs du SDT et du SDC** le cas échéant, notamment la réduction de l'artificialisation

nette et le développement durable. Cela signifie favoriser la densification pour optimiser l'utilisation du foncier existant et promouvoir la mixité fonctionnelle, où les espaces résidentiels, commerciaux et de loisirs coexistent.

- **Levier « Politique commune de réhabilitation »** : Les stratégies de réhabilitation doivent s'aligner sur les objectifs du SDT et du SDC en favorisant la densification et la mixité fonctionnelle

3.2. Intégrer des solutions d'aménagement durable : Dans la planification des interventions, il est important d'intégrer des **espaces verts et de la végétalisation**. Cela peut inclure la création de parcs, de jardins communautaires ou de toits verts. Les espaces verts améliorent la qualité de vie, favorisent la biodiversité et contribuent à la gestion des eaux pluviales. Les sites de friche réhabilités devraient être facilement **accessibles par les transports en commun** pour réduire la dépendance à la voiture, réduire la congestion routière et les émissions de gaz à effet de serre. La **flexibilité** est essentielle pour s'adapter aux besoins futurs de la population et aux évolutions urbaines. Par exemple, des bâtiments modulaires peuvent être aménagés pour répondre à différents usages au fil du temps.

- **Levier « Partenariats public-privé et public-public »** : La collaboration avec différents acteurs, y compris le secteur privé, peut faciliter le financement et la mise en place d'aménagements durables, tels que les espaces verts¹
- **Levier « Appel à projets »** : Les appels à projets peuvent être utilisés pour solliciter des idées novatrices concernant l'intégration d'aménagements durables et flexibles dans les projets de réhabilitation.²

Scénario de développement initial/Stratégie de réhabilitation

Au stade initial de l'identification des friches, il peut être nécessaire de définir un scénario de développement préliminaire pour aider à prioriser les sites. Ce scénario de développement initial peut être basé sur des besoins locaux, des objectifs généraux d'une commune ou être le fruit d'une stratégie commerciale d'un promoteur/développeur. L'outil Excel de priorisation est utilisé pour sélectionner les friches qui correspondent le mieux à ce scénario de développement préliminaire. Ces scénarios préliminaires ne sont pas des stratégies de réhabilitation détaillées, mais bien des hypothèses de travail. Une fois que les sites prioritaires sont identifiés à l'aide de l'outil Excel, on peut procéder à une évaluation plus détaillée. À ce stade, des stratégies de réhabilitation spécifiques sont élaborées en fonction des caractéristiques des sites, des contraintes et des opportunités identifiées dans les étapes précédentes. Les stratégies de réhabilitation sont flexibles. Si, au cours de l'évaluation détaillée, il devient évident qu'un scénario de développement initial doit être ajusté en fonction des caractéristiques réelles du site ou des besoins locaux, la stratégie de réhabilitation peut être modifiée en conséquence. À mesure que les stratégies de réhabilitation se développent, elles sont coordonnées avec les plans de développement territorial existants pour assurer la cohérence. Ainsi, bien que l'outil Excel puisse fonctionner initialement avec des scénarios de développement préliminaires, le processus est conçu pour être flexible et pour permettre l'adaptation des stratégies de réhabilitation en fonction des réalités du site et des besoins locaux. La priorisation des friches via l'outil Excel est un point de départ, mais il est suivi d'une analyse plus approfondie et

¹ Par exemple : Le parc de la Villette à Paris : Ce parc urbain de 55 hectares a été créé grâce à un partenariat public-public entre l'État, la Ville de Paris et la Société d'économie mixte d'aménagement de la Villette (lavillette.com)

²Par exemple : L'appel à projets « Réinventer Paris » : **Le projet "Réinventer Paris"** : Ce projet a été lancé en 2014 par la Ville de Paris pour réhabiliter 23 sites urbains abandonnés ou sous-utilisés. Les appels à projets ont permis de solliciter des idées novatrices pour la création d'espaces verts, de logements, de bureaux et d'activités économiques. (<https://www.paris.fr/pages/reinventer-paris-ii-4839>)

d'une élaboration de stratégies de réhabilitation spécifiques, qui tiennent compte des résultats de cette analyse. Cela garantit que les projets de réhabilitation sont mieux alignés sur les besoins réels de la région.

Le **résultat attendu** de cette étape est de transformer les friches en espaces durables, parfaitement intégrés dans leur contexte, en étant en accord avec les objectifs régionaux et communaux de développement urbain.

II.4. Étape 4 : Intégration du réemploi

Opportunités de réemploi : Cette première phase consiste à évaluer quels matériaux présents sur le site de la friche peuvent être réemployés ou revalorisés dans le cadre du projet de réhabilitation. Il peut s'agir de matériaux de construction, de bois, de métaux, ou d'autres éléments présents sur le site. L'objectif est de minimiser le gaspillage de ressources en réutilisant autant que possible les matériaux existants.

- **Levier « Portefeuille foncier communal »** : Il peut jouer un rôle dans l'identification des matériaux existants, en les précisant sur base de la connaissance préalable des friches et de leur contenu.

Mettre en place des procédures de collecte, de tri et de stockage : Cette étape consiste à mettre en place des procédures efficaces pour la collecte, le tri et le stockage des matériaux recyclables. Les matériaux identifiés dans la phase précédente doivent être triés de manière à séparer ceux qui peuvent être réutilisés ou recyclés de ceux qui doivent être éliminés. Des partenariats peuvent être établis avec des entreprises spécialisées dans le recyclage pour garantir un processus de tri efficace et le traitement approprié des matériaux.

- **Levier « Gouvernance foncière »** : Les mécanismes de gouvernance foncière, tels que le droit de superficie, peuvent influencer la manière dont les matériaux sont collectés, triés et stockés, car ces mécanismes peuvent définir les responsabilités en matière de gestion des matériaux sur le site³.

Assurer une gestion responsable des déchets de matériaux : Cela consiste à garantir que les déchets de matériaux, c'est-à-dire les matériaux qui ne peuvent pas être réutilisés ou recyclés, soient gérés conformément aux réglementations environnementales en vigueur. Cela aussi implique de s'assurer que les déchets sont éliminés de manière responsable, ce qui peut inclure des procédures de stockage temporaire, de transport, et d'élimination conformes à la législation environnementale.

Intégrer l'utilisation de matériaux recyclés : L'objectif de l'intégration de l'utilisation de matériaux recyclés dans les projets de réhabilitation est de prioriser l'utilisation de matériaux recyclés. Cela implique d'identifier quels matériaux sur le site ou provenant d'autres sources peuvent être recyclés et réutilisés dans le cadre du projet. Le but est de minimiser la quantité de déchets générée par le

³ <https://gillescarnoy.be/2011/04/06/renonciation-anticipee-au-droit-demphyteose-ou-de-superficie>

projet et de réduire l'impact environnemental. Pour faciliter l'utilisation des matériaux recyclés et le réemploi dans les projets de construction, il est recommandé aux maîtres d'ouvrage publics et privés de favoriser la commande en matériaux recyclés et le réemploi dans les marchés publics de la construction⁴.

- **Réunions « 0 »** : Les réunions impliquant des parties prenantes en amont peuvent servir à discuter des avantages du réemploi et de la revalorisation des matériaux. Elles peuvent contribuer à la sensibilisation et à la création de consensus autour de ces pratiques durables.

Établir des partenariats avec des fournisseurs de matériaux recyclés : La collaboration avec des fournisseurs de matériaux recyclés est essentielle pour garantir un approvisionnement en matériaux recyclés de qualité. Il peut s'agir de partenariats à long terme avec des entreprises de recyclage locales ou de l'identification de sources fiables de matériaux recyclés. Cette collaboration permet de s'assurer que les matériaux recyclés répondent aux normes de qualité et de durabilité requises.

Inciter les soumissionnaires et les entreprises à proposer des solutions intégrant le réemploi et la revalorisation : Lors de la phase d'appels d'offres pour la réhabilitation des friches, il est important d'encourager les soumissionnaires et les entreprises à proposer des solutions qui intègrent activement le réemploi et la revalorisation. Cela peut se faire en spécifiant explicitement dans les appels d'offres la nécessité d'utiliser des matériaux recyclés et de présenter des plans de gestion des déchets efficaces. Les entreprises peuvent être incitées à innover et à trouver des moyens de maximiser l'utilisation des matériaux recyclés dans leurs projets.

- **Levier « Appel à projets »** : L'appel à projets peut inclure des critères spécifiques liés à l'intégration du réemploi et de la revalorisation des matériaux. Les soumissionnaires peuvent être encouragés à présenter des solutions innovantes dans ce domaine⁵.

Le **résultat attendu** est la minimisation des déchets, la réduction de la consommation de ressources naturelles, et la favorisation d'une approche circulaire dans la réhabilitation des friches⁶.

III. Les critères opérationnels

Pour définir des stratégies différenciées de réhabilitation des friches favorisant l'optimisation spatiale, il est nécessaire de les caractériser sur base de critères de localisation, taille, marché foncier et immobilier, maîtrise foncière, accessibilité, environnement naturel, matériaux à réemployer, l'assainissement nécessaire, etc. Cet ensemble de critères, déterminant les contraintes et opportunités

4 <https://www.cerema.fr>; <https://www.construction21.org>

5 Appel à projets "Chantiers, services et produits circulaires 2023 : <https://economiecirculaire.wallonie.be/fr/appele-projets-chantiers-services-circulaires-2023>

6 Le Cerema a publié un article sur le développement du recyclage des matériaux du BTP et leur réutilisation. L'article souligne l'importance de la collaboration avec des fournisseurs de matériaux recyclés pour garantir un approvisionnement en matériaux recyclés de qualité. Il est également recommandé aux maîtres d'ouvrage publics et privés de favoriser la commande en matériaux recyclés et le réemploi dans les marchés publics de la construction. <https://www.cerema.fr/fr/actualites/construction-mieux-recycler-utiliser-materiaux-alternatifs>.

relatives à ces friches, permet de développer une méthodologie d'évaluation du potentiel de réhabilitation des friches.

Critère/indicateur

Critère : Un critère est une norme ou un standard utilisé pour juger, évaluer ou prendre une décision. Il représente un ensemble de caractéristiques ou de spécifications qui doivent être satisfaites ou atteintes. Les critères sont généralement établis en fonction des objectifs, des besoins ou des attentes spécifiques d'une situation donnée. Ils permettent de déterminer si quelque chose est acceptable, de haute qualité ou en désaccord avec les attentes. Les critères peuvent être qualitatifs (par exemple, la conformité à une politique) ou quantitatifs (par exemple, une limite numérique à respecter).

Indicateur : Un indicateur est une mesure spécifique qui est utilisée pour quantifier, suivre ou évaluer un aspect particulier d'un phénomène, d'une performance ou d'un résultat. Les indicateurs sont des mesures concrètes et observables qui fournissent des informations sur l'état ou la tendance d'un sujet donné. Ils sont généralement dérivés des critères et permettent d'obtenir des données quantitatives ou qualitatives pour évaluer la réalisation ou la progression vers un objectif. Les indicateurs peuvent être des variables, des ratios, des pourcentages, des scores, etc.

Comme le souligne la CPDT, trois facteurs principaux permettent de mesurer l'importance de la réhabilitation des friches : la compétitivité des territoires, la pression foncière et la densité de population (CPDT, 2015). La réhabilitation des friches est stimulée au sein d'un territoire par une forte pression foncière et donc une disponibilité foncière faible, une densité de population et une compétitivité élevée. Le territoire wallon présente des situations variées au regard de ces trois facteurs ; ce qui nécessite une approche différenciée de la remobilisation de ses friches et la prise en compte d'autres critères permettant de l'affiner.

III.1. Compétitivité des territoires

Pour mesurer l'importance de réhabiliter une friche en termes de compétitivité territoriale, il est possible d'utiliser des indicateurs tels que :

1. Ceux qui permettent de mesurer l'impact économique d'une réhabilitation : taux attendu d'occupation des locaux réhabilités, nombre d'emplois créés, montant des investissements à réaliser ... ;
2. Ceux qui permettent de mesurer l'impact environnemental : taux attendu de réduction des émissions de gaz à effet de serre, qualité des sols et des eaux souterraines visées ;
3. Ceux qui permettent de mesurer l'impact social : nombre attendu de personnes bénéficiant de nouveaux espaces publics, taux attendu de satisfaction des habitants du quartier, diversité des activités proposées sur le site, nombre d'emplois locaux attendus ;
4. Ceux qui permettent de mesurer l'impact sur la valeur patrimoniale : valeur historique ou culturelle de la friche, nombre attendu de visiteurs ou de touristes attirés par la friche réhabilitée, qualité des aménagements à réaliser.

III.2. Pression foncière

Les indicateurs de pression foncière sont des éléments clés pour mesurer l'importance de réhabiliter une friche. En voici les principaux :

1. Taux de vacance des terrains : superficie de terrains ou nombre de bâtiments non utilisés ou abandonnés dans une région considérée. Il mesure la disponibilité potentielle des biens immobiliers. Un taux de vacance élevé peut indiquer que la région est peu attractive pour les investisseurs ou les développeurs immobiliers. La réhabilitation de la friche peut contribuer à stimuler la demande de terrains dans cette région en créant de nouvelles opportunités économiques ou en améliorant la qualité de vie des habitants.
2. Taux d'occupation du sol : superficie de terrain utilisé pour des activités spécifiques. Il mesure l'utilisation du sol par une activité. Si le taux d'occupation du sol est élevé, cela indique que la région est déjà fortement urbanisée et que l'espace disponible pour de nouveaux développements est limité. Dans ce cas, la réhabilitation d'une friche peut être particulièrement importante car elle peut offrir une opportunité rare de créer de nouveaux espaces verts, de logements, de centres commerciaux ou d'infrastructures publiques dans une région où les possibilités de développement sont limitées. En revanche, si le taux d'occupation du sol est faible, cela peut indiquer que la région est déjà peu urbanisée et qu'il existe encore des possibilités de développement à grande échelle. Dans ce cas, la réhabilitation d'une friche peut être moins importante, car il existe déjà des options pour développer de nouvelles zones urbanisées sans recourir à une réhabilitation.
3. Prix du foncier : Cet indicateur mesure le coût d'acquisition des terrains, qui peut varier en fonction de l'emplacement, de la superficie et de l'utilisation potentielle du terrain. Si le prix du foncier dans une région donnée est élevé, cela peut indiquer que la demande de terrains est forte et que les investisseurs sont prêts à payer un prix élevé pour acquérir des terrains. Dans ce cas, la réhabilitation d'une friche peut être une opportunité rentable pour les investisseurs, car elle leur permet de transformer un terrain inutilisé en une propriété qui peut générer des revenus. Si le prix du foncier est relativement bas dans une région donnée, cela peut indiquer que la demande de terrains est faible ou que le marché local est saturé. Dans ce cas, la réhabilitation d'une friche peut être moins attrayante pour les investisseurs, car il peut être difficile de récupérer les coûts de réhabilitation par la vente ou la location de la propriété.
4. Taux de croissance démographique : cet indicateur permet de mesurer l'évolution de la population dans la zone considérée. Si la population d'une région donnée connaît une croissance rapide, cela peut indiquer une forte demande de logements, de commerces et d'infrastructures, ainsi que la nécessité de développer de nouveaux espaces urbains. Dans ce cas, la réhabilitation d'une friche peut être une solution intéressante pour répondre à ces besoins en offrant des terrains pour la construction de nouveaux bâtiments et pour la création de nouveaux emplois. Si la friche est située dans une zone où la demande de logements est élevée, la réhabilitation peut également contribuer à résoudre le problème de pénurie de logements et à stimuler le développement économique local. Si le taux de croissance démographique est faible, cela peut indiquer que la demande de nouveaux espaces urbains est également faible, et que la réhabilitation d'une friche peut être moins urgente.
5. Taux d'emploi intérieur : cet indicateur mesure le ratio entre le nombre d'emplois présents sur un territoire donné et l'importance de la population en âge de travailler. Si cet indicateur est élevé, il témoigne de la vocation économique du territoire. Dans ce cas, la réhabilitation d'une friche peut être une opportunité intéressante pour les investisseurs, car elle peut fournir des espaces pour les nouvelles entreprises et les nouvelles industries qui cherchent à s'installer dans la région. Si le taux d'emploi intérieur est relativement faible dans une région donnée, la réhabilitation d'une friche peut être moins urgente et les investisseurs peuvent être moins enclins à investir dans la région.

III.3. Densité de population

La densité de population nette (ratio population superficie urbanisable) peut également être un indicateur majeur pour mesurer l'importance de réhabiliter une friche. Si la densité de population dans une région donnée est élevée, cela peut indiquer une pression accrue sur les espaces et la nécessité de trouver de nouveaux espaces pour répondre aux besoins de la population. Dans ce cas, la réhabilitation d'une friche peut être une solution intéressante pour répondre à cette demande en offrant des terrains pour la construction de nouveaux bâtiments, de nouveaux logements, de nouveaux commerces et de nouvelles infrastructures publiques. D'autre part, si la densité de population est relativement faible dans une région donnée, la réhabilitation d'une friche peut être moins urgente et les investisseurs peuvent être moins enclins à investir dans la région.

III.4. Autres critères

Il convient également de prendre en compte d'autres critères tels que la superficie, les marchés foncier et immobilier, la maîtrise foncière, l'accessibilité, l'environnement naturel et humain de la friche, son état de dégradation et de pollution, l'existence de matériaux à réemployer/revaloriser, les coûts de la réhabilitation, la disponibilité des financements les politiques publiques en matière d'aménagement du territoire, son passé ainsi que les besoins locaux.

1. La maîtrise foncière permet de déterminer si le terrain est disponible pour la réhabilitation et si les propriétaires sont prêts à collaborer pour la mise en œuvre d'un projet de réhabilitation. Les composantes d'une maîtrise foncière sont :
 - a. Le nombre de propriétaires : si le terrain est divisé en plusieurs parcelles appartenant à différents propriétaires, la coordination des travaux et des financements peut s'avérer complexe.
 - b. La nature et l'étendue des droits de propriété associés au terrain : La maîtrise foncière peut inclure différents types de droits de propriété, tels que la pleine propriété, l'usufruit, la nue-propriété, la propriété indivise, etc. En général, une maîtrise foncière élevée est considérée lorsque la majorité des droits de propriété sur un terrain sont détenus par un petit nombre de propriétaires, ce qui facilite la coordination et la mise en œuvre de projets de réhabilitation. À l'inverse, une maîtrise foncière fragmentée peut rendre difficile la prise de décision et la mise en œuvre d'un projet de réhabilitation, car il peut y avoir de nombreux propriétaires impliqués avec des intérêts et des priorités différents.
 - c. L'état juridique des titres de propriété : La maîtrise foncière peut être influencée par l'état des titres de propriété, qui peuvent être fragmentés, compliqués ou incertains, ce qui peut rendre difficile la gestion et la coordination des propriétaires pour la réhabilitation d'une friche.
 - d. Les réglementations et les lois : Les réglementations et les lois applicables peuvent affecter la maîtrise foncière, en particulier dans le cas de friches qui ont été utilisées pour des activités industrielles ou commerciales. Ces réglementations peuvent imposer des exigences supplémentaires d'ordre environnemental ou sanitaire pour la réhabilitation d'une friche (restrictions sur les droits de propriété, préservation de zones naturelles, protection de l'environnement, interdiction de certaines activités...)

- e. Les pratiques et les normes du marché⁷ : Les pratiques et les normes du marché peuvent également influencer la maîtrise foncière, en particulier en ce qui concerne la valeur des terrains et la disponibilité des financements pour la réhabilitation d'une friche.
2. Les caractéristiques physiques du terrain : la topographie, le type de sol et d'autres caractéristiques physiques du terrain peuvent affecter la maîtrise foncière en influençant la valeur du terrain ou en limitant son utilisation potentielle.
- a. La superficie : Il n'y a pas de superficie minimale requise pour réhabiliter une friche. Cependant, la superficie du terrain peut influencer le coût et la complexité du processus de réhabilitation. Une friche de grande superficie nécessitera souvent des interventions plus complexes et coûteuses pour être réhabilitée que des friches plus petites, mais peuvent être davantage recherchées en matière de développement économique. Par exemple, une petite friche urbaine peut être réhabilitée avec des techniques relativement simples, telles que la remise en état du sol et l'ajout de végétation et être plus facilement réhabilitée et adaptée à un usage alternatif, comme un parc ou un jardin communautaire ; tandis qu'une grande superficie industrielle peut nécessiter des techniques plus avancées telles que l'élimination de contaminants, la réparation de structures, etc.
3. Les marchés fonciers et immobiliers : permettent de déterminer la priorité de réhabiliter une friche en fournissant des informations sur :
- a. La demande pour des propriétés dans une région donnée. Si la demande pour des propriétés y est élevée, la réhabilitation d'une friche pourrait être prioritaire de manière à répondre à cette demande ;
- b. La valeur des propriétés environnantes : La réhabilitation de la friche peut augmenter la valeur de l'immobilier dans les environs en améliorant la qualité de vie. Cela peut encourager les propriétaires à investir dans la réhabilitation de leur propriété ou à soutenir des initiatives visant à réhabiliter la friche.
- c. Les coûts de la réhabilitation : si la valeur des propriétés dans la région de la friche est supérieure à l'évaluation des coûts de réhabilitation, les gains attendus justifieront de prioriser la réhabilitation de la friche.
4. L'environnement naturel et humain : la proximité de zones ou d'activités sensibles peut jouer un rôle important dans la priorisation de la réhabilitation d'une friche. L'importance de ce rôle varie selon :
- a. La nature et le degré de contamination de la friche : Par exemple, une friche contaminée et située à proximité d'une zone humide ou d'un cours d'eau est potentiellement impactante sur ces écosystèmes et peut donc nécessiter une réhabilitation plus urgente que d'autres friches situées dans des zones moins sensibles. De même, une friche contaminée et située à proximité d'une zone résidentielle peut impacter la santé des populations riveraines et nécessiter une réhabilitation prioritaire. De plus, l'environnement naturel de la friche peut influencer les techniques de réhabilitation à

⁷ L'équilibre entre l'offre et la demande de biens immobiliers dans une région donnée peut influencer les prix et les tendances du marché ; les taux d'intérêt peuvent affecter la demande de biens immobiliers en influençant les coûts de financement et en rendant l'achat de propriétés plus ou moins abordable ; les pratiques de prêt des banques et des institutions financières peuvent affecter le marché immobilier en facilitant ou en restreignant l'accès au crédit immobilier ; les réglementations locales en matière d'aménagement du territoire, d'utilisation du sol, de zonage et de construction peuvent avoir un impact significatif sur les prix et les tendances du marché immobilier ; les tendances démographiques, telles que les changements dans la taille et la composition des ménages, les niveaux de migration et les tendances économiques, peuvent influencer la demande pour les biens immobiliers ; les tendances technologiques, telles que les plateformes de réservation en ligne pour les locations de courte durée ou les technologies de maison intelligente, peuvent influencer la demande pour les biens immobiliers et changer les attentes des acheteurs.

- utiliser. Par exemple, une friche située à proximité d'une zone humide pourrait nécessiter des méthodes de réhabilitation plus spécifiques pour éviter d'endommager cet écosystème sensible.
- b. Le statut de protection de l'environnement naturel : Les friches situées à proximité de zones protégées telles que les sites Natura 2000, les zones humides protégées, les réserves naturelles,... nécessitent une approche de réhabilitation davantage préventive à un quelconque impact sur ces zones (mesures de protection supplémentaires, techniques de construction particulières impliquant une augmentation du coût de réhabilitation...)
 - c. L'état de dégradation de la friche : une friche dégradée (présence de bâtiments en ruine, de déchets, de végétation envahissante, de terrains vagues) peut affecter l'aspect général du paysage environnant et influencer la perception de la friche. Si la friche est située dans une zone résidentielle, elle peut être considérée comme une source de nuisance pour les résidents voisins. Si la friche est située dans une zone qui a besoin de développement économique, sa présence peut être perçue comme un obstacle à la croissance économique.
5. Les coûts de réhabilitation : Ils varient en fonction de l'état de dégradation, du niveau de contamination de la friche et de l'éventuelle présence d'infrastructures y compris en sous-sol à enlever, ainsi que des usages potentiels du site. Cette évaluation permet de déterminer les ressources nécessaires pour la réhabilitation et de prioriser les sites en fonction de leur coût.
 6. Les ressources disponibles pour la réhabilitation (financières et humaines). Elles peuvent avoir une incidence sur la faisabilité du projet et sur la capacité à le mener à bien :
 - a. Les coûts associés à la réhabilitation d'une friche sont généralement considérables et peuvent varier en fonction de plusieurs facteurs, notamment l'état initial du site, la présence de contaminants, la superficie de la friche, la présence d'infrastructures et les objectifs spécifiques de la réhabilitation (les actes et travaux de réhabilitation sont définis par l'article Art. R.V.1-2. Du CoDT). Les ressources financières nécessaires pour entreprendre ces travaux de réhabilitation peuvent provenir de diverses sources, telles que des subventions régionales, des investissements de promoteurs, des contributions des municipalités, des partenariats avec des intercommunales, ainsi que des bénéfices générés par le projet lui-même. La faisabilité et la priorité des travaux de réhabilitation sont déterminées par l'équilibre entre les financements disponibles et l'estimation des coûts de réhabilitation. En général, les sites à haut risque ou ceux pour lesquels des subventions ont été accordées (SAR avec arrêté de subvention=financement garanti) sont souvent considérés comme prioritaires. En outre, des partenariats public-privé peuvent être établis pour financer ces projets, permettant ainsi de mobiliser des ressources supplémentaires.
 - b. La réhabilitation d'une friche exige des compétences et techniques particulières, impliquant la collaboration d'une équipe de promoteurs et de propriétaires privés, y compris les petits propriétaires.
 7. Les besoins locaux : Prendre en compte les besoins et perspectives locaux pour envisager la priorisation de la réhabilitation de la friche est important puisque cela permet de s'assurer que le projet réponde aux besoins et aux préoccupations de la population, ce qui peut faciliter l'acceptation et la mise en œuvre du projet. Ils peuvent varier en fonction du contexte :
 - a. en ville : les besoins peuvent concerner davantage le transport, le logement, les services et l'emploi
 - b. dans les villages : les besoins peuvent concerner davantage les infrastructures, de services de santé et sociaux
 - c. les zones rurales peuvent avoir des besoins spécifiques en matière d'agriculture, de tourisme, de protection de l'environnement
 8. Les matériaux à réemployer/revaloriser : Leur présence peut aider à déterminer la priorisation de la réhabilitation d'une friche en contribuant à la réduction des coûts de réhabilitation, à la

réduction des déchets, à la valorisation des ressources, et en minimisant les impacts environnementaux. Les critères à prendre en compte ont été proposés dans le volet 3 de l'année 2022 : état des matériaux, type de matériaux (les métaux, les briques et les pierres sont souvent plus faciles à réemployer ou à valoriser que d'autres matériaux, tels que le béton armé ou les matériaux synthétiques), valeur de revente (elle peut contribuer à réduire les coûts de réhabilitation, utilité future (réutilisation ou nouveaux produits), impact environnemental (certains matériaux peuvent nécessiter un traitement coûteux ou être dangereux pour l'environnement, tandis que d'autres peuvent contribuer à réduire les émissions de gaz à effet de serre et à préserver les ressources naturelles)... Le volume est un des principaux critères des matériaux à prendre en compte pour évaluer la faisabilité et la rentabilité et envisager la priorisation de la réhabilitation d'une friche. Les volumes importants de matériaux peuvent avoir des impacts significatifs sur les coûts de réhabilitation et la logistique de leur réutilisation ou valorisation (équipements de manutention ou de transport spécifiques nécessaires). De plus, la gestion des volumes élevés de matériaux peut nécessiter des autorisations spécifiques pour leur stockage ou leur élimination, ce qui peut prolonger le délai de réhabilitation et augmenter les coûts.

9. L'historique et l'utilisation passée de la friche : la connaissance de l'historique d'une friche peut fournir des informations précieuses pour évaluer les coûts et les avantages potentiels de la réhabilitation (compréhension des types de polluants, des niveaux de pollution, des risques pour la santé et l'environnement), ainsi que pour identifier les opportunités de réutilisation ou de valorisation des bâtiments et des matériaux. En fonction des objectifs de réhabilitation et des ressources disponibles, elle peut aider à déterminer si la réhabilitation de la friche est prioritaire ou non.

Tableau 1 : Synthèse des critères opérationnels

Type de critères	Que mesure-t-on ?		Comment le mesure-t-on ?
Impact environnemental	Mesure l'impact de la friche sur l'environnement local avant la réhabilitation ainsi que l'impact potentiel de la réhabilitation elle-même	<ul style="list-style-type: none"> -Qualité du sol, de l'air, biodiversité, eau environnante -Type et quantité de déchets dangereux présents dans la friche 	<ul style="list-style-type: none"> -Présence de contaminants et de polluants dans le sol et l'eau, de particules, de gaz et d'autres polluants dans l'air par rapport au taux visé -Présence d'équipements à enlever -présence d'espèces végétales et animales sensibles ou protégées -Distance de la friche par rapport aux zones environnementales sensibles ou protégées -Analyse des anciennes activités à risques pour l'environnement -Émissions de GES et consommation d'énergie
Impact social	Mesure l'impact de la friche ainsi que de sa réhabilitation sur la population	Qualité de vie : <ul style="list-style-type: none"> -Qualité de vie des résidents -Intégration sociale -Accessibilité géographique 	<ul style="list-style-type: none"> -Niveau de bruit et de pollution visuelle et olfactive dans la friche et dans les zones environnantes avant et après réhabilitation -Etat de dégradation de la friche -Distance de la friche aux zones résidentielles, espaces verts, écoles, commerces et services publics -Taux de chômage et de pauvreté dans les zones environnantes avant et après réhabilitation -Niveau de criminalité avant et après réhabilitation -Caractère symbolique ou identitaire de la friche
		Participation : <ul style="list-style-type: none"> -Niveau de participation et d'engagement de la population dans la réhabilitation de la friche -Priorités et préoccupations de la population en matière d'utilisation du sol -Valeur symbolique/historique/culturelle de la friche -Qualité des aménagements prévus : fonctionnalité, durabilité, esthétique, innovation 	<ul style="list-style-type: none"> -Présence d'une occupation temporaire et diversité des activités proposées sur le site -Nombre attendu de personnes bénéficiant de nouveaux espaces publics -Taux attendu de satisfaction des habitants du quartier -Nombre attendu de visiteurs ou de touristes attirés par la friche réhabilitée -Niveau d'accessibilité, de sécurité, d'efficacité énergétique du projet de réhabilitation -Durée de vie des matériaux, réduction de l'empreinte carbone, gestion des déchets -Niveau de qualité des matériaux, de l'harmonisation des couleurs, de la cohérence avec le style architectural local -Niveau d'utilisation de matériaux recyclés, la production d'énergie renouvelable, l'adaptation aux changements climatiques

		<p>Utilisation future de la friche et besoins locaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Adaptabilité de la friche à différents usages (résidentiel, commercial, industriel, agricole, etc.) -Besoins et priorités de la population locale : logements, espaces verts, infrastructures publiques et services, emplois, mobilité, agriculture, tourisme -Potentiel de la friche pour contribuer à la réalisation des objectifs de réhabilitation (voir tableau) 	<ul style="list-style-type: none"> -Évaluation des zones économiques, industrielles et commerciales existantes dans la région et des perspectives à venir -Analyse des services publics et des infrastructures existants dans la région (transports, eau, électricité, égouts, parcs et espaces verts) -Évaluation des besoins en logements par des données démographiques de la région (taille de la population, composition, âge et revenus des ménages) et leur prévision -Évaluation des besoins en mobilité : TEC, déplacements -Nombre d'emplois créés
Impact et potentiel économiques	Mesure l'impact de la friche sur l'économie locale avant la réhabilitation ainsi que l'impact économique potentiel de la réhabilitation elle-même	<ul style="list-style-type: none"> -Impact de la friche sur l'emploi, les investissements et la valeur des propriétés environnantes -Impact de la réhabilitation sur la création d'emplois, les investissements et la valeur des propriétés environnantes -Potentiel de la friche pour attirer de nouveaux investisseurs et entreprises dans la région 	<p>Pression foncière :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Taux de vacance des terrains (superficie de terrains ou nombre de bâtiments non utilisés ou abandonnés dans la région) -Taux d'occupation du sol (superficie de terrain utilisé pour des activités spécifiques) -Prix du foncier (coût d'acquisition des terrains) -Taux de croissance démographique (évolution de la population dans la région) -Taux d'emploi intérieur -Densité de population <p>Maîtrise foncière :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Nombre de propriétaires -Nature et étendue des droits de propriété associés au terrain -État juridique des titres de propriété -Exigences réglementaires -Pratiques et normes du marché -Caractéristiques physiques du terrain (topographie, type de sol, accessibilité physique) <p>Superficie</p> <p>Faisabilité technique</p> <ul style="list-style-type: none"> -État actuel de la friche et de ses structures -Niveau de dégradation et de contamination de la friche

RECHERCHE R1 : RÉHABILITATION DES FRICHES

			<ul style="list-style-type: none"> -Travaux de démolition, de décontamination et de réaménagement nécessaires Coûts et bénéfices économiques de la réhabilitation de la friche -Coûts estimés de la réhabilitation de la friche en fonction de son état actuel et de son utilisation future (taux attendu d'occupation des locaux réhabilités) -Coûts d'entretien futurs de la friche une fois réhabilitée -Matériaux à réemployer/valoriser (type, volume) -Valeur des propriétés environnantes estimée par rapport à leur valeur initiale et aux propriétés de la région -Financements disponibles (Arrêté de subvention SAR ou autre obtenu) -Taux d'investissements estimé (Coût/financement) par rapport au taux d'investissement de la région -Taux d'emploi généré par le projet par rapport au taux d'emploi local -Valeur architecturale des bâtiments existants Marchés fonciers et immobiliers : Demande pour des propriétés dans la région
Réglementation	Mesure l'impact de la réglementation sur la faisabilité de la réhabilitation de la friche	<ul style="list-style-type: none"> -Conformité de la friche aux réglementations locales et régionales en matière d'aménagement du territoire, d'environnement, de santé et de sécurité -Disponibilité de permis et d'autorisations nécessaires pour la réhabilitation de la friche 	<ul style="list-style-type: none"> -Nombre et difficultés de permis et autorisations obtenus et à obtenir -Délais des procédures nécessaires

IV. Les scénarios de réhabilitation

Se fixer une stratégie de réhabilitation permet d'identifier les actions nécessaires pour l'atteindre, ainsi que les coûts et les ressources nécessaires pour la mettre en œuvre. Elle peut aider à évaluer les objectifs à atteindre en termes de réhabilitation et à prioriser les friches par rapport au potentiel de réalisation de ces objectifs. Le scénario dépendra de l'état et du contexte de chaque friche ainsi que des besoins du territoire. Certains objectifs peuvent être plus prioritaires que d'autres en fonction des impacts les plus significatifs de la friche à réhabiliter. Dans la suite de cette annexe nous nous concentrons sur quatre scénarios de réhabilitation. Dans tous les cas, il est essentiel que les scénarios de réhabilitation soient suffisamment flexibles pour s'adapter aux réalités du terrain, aux besoins locaux et aux opportunités à saisir.

Développement urbain : Ce scénario consiste à transformer une friche en un projet résidentiel, avec une éventuelle mixité de fonctions, dynamique et fonctionnel. Cela implique la construction de logements adaptés aux besoins du marché, la mise en place d'infrastructures de base telles que l'électricité et l'eau, ainsi que la création d'équipements et de services essentiels tels que des parcs, des écoles, des commerces de proximité et d'autres installations qui améliorent la qualité de vie des résidents.

Activités économiques tertiaires : Ce scénario implique la réhabilitation d'une friche en un espace propice au développement d'entreprises et de services. Cela peut comprendre la rénovation ou la construction de bureaux, d'espaces de coworking, de centres d'affaires ou d'incubateurs pour favoriser l'entrepreneuriat et l'innovation.

Activités industrielles : Ce scénario implique la transformation d'une friche en un espace adapté à des activités industrielles viables. Cela peut comprendre la rénovation ou la construction de bâtiments industriels, l'installation ou la modernisation des infrastructures techniques telles que l'alimentation en énergie, l'eau et le traitement des déchets.

Compensation environnementale : Ce scénario consiste à renaturer une friche. Cela peut impliquer différentes stratégies telles que la remise en état des sols, la renaturation par de la végétation indigène, la création d'espaces naturels ou d'espaces verts, des aménagements ou des infrastructures de mitigation des risques naturels, l'exploitation pour de l'agriculture urbaine, des cultures énergétiques, des infrastructures énergétiques durables, des loisirs extérieurs. Ce scénario pourrait également être utilisé comme compensation pour l'urbanisation d'un terrain naturel ou agricole. La compensation viserait alors à minimiser l'impact sur l'environnement en renaturant la friche tout en fournissant un espace naturel équivalent à urbaniser. Il convient cependant de préciser que tous les sols ne sont pas équivalents. Les sols « naturels » présentent des caractéristiques pédologiques à préserver, notamment en ce qui concerne la résilience des territoires face au changement climatique, le stockage du carbone, la gestion des eaux et l'alimentation.

V. L'outil « priorisation »

V.1. Objectifs

L'outil « priorisation » est une feuille de calcul Excel (voir Figure 1) conçue pour évaluer la pertinence de différents scénarios de réhabilitation pour une friche donnée sur base de ses caractéristiques, du

V.2.1. Caractéristiques de la friche

L'utilisateur complète les critères relatifs aux caractéristiques de la friche (sa localisation, son accessibilité, les contraintes physiques éventuelles, l'état du sol, la biodiversité présente sur site, la compatibilité du site).

L'inventaire SAR est une ressource parmi d'autres (BDES, Géoportail, etc.) pouvant être mobilisée pour remplir cette partie de l'outil. Cependant, les informations sont à utiliser avec précaution. D'une part, elles sont pour certaines datées et ne sont pas mise à jour régulièrement. D'autre part, l'information peut varier selon la sensibilité de la personne ayant récolté la donnée.

En centralité ou hors centralité : Ce critère évalue si la friche est située en centralité (dans une zone urbaine dense présentant une bonne accessibilité en transport en commun) ou hors centralité (dans une zone moins urbanisée). Une friche en centralité est généralement plus propice à un projet de développement urbain en raison de sa proximité aux infrastructures existantes et de son potentiel pour contribuer à la croissance urbaine. Les friches hors centralité peuvent être plus adaptées à des projets industriels ou d'autres utilisations⁸.

Contraintes physiques : Pour évaluer les friches en vue de leur réhabilitation, il est impératif de prendre en compte les contraintes physiques. Les friches présentant des pentes abruptes peuvent être inadaptées pour certaines utilisations, notamment pour le développement urbain résidentiel ou les activités nécessitant des infrastructures complexes. Les terrains en pente peuvent également être sujets aux risques de glissements de terrain, ce qui doit être évalué avec précaution. Les friches situées dans des zones à risque d'inondation doivent être analysées attentivement, surtout pour des projets de développement urbain, de résidentiel ou de commerce. Ces zones peuvent nécessiter des mesures spécifiques de réduction des risques d'inondation pour assurer la sécurité des habitants et des infrastructures. Les friches exposées à des risques de glissement de terrain doivent être traitées avec prudence, en particulier pour des usages tels que le développement urbain ou industriel. Des mesures de stabilisation du sol et des aménagements spécifiques peuvent être nécessaires pour prévenir ces risques. **Source :** Walonmap (aléa élevé, moyen ou faible d'inondation, topographie, risque karstique).

Accessibilité géographique : Ce critère concerne l'accessibilité de la friche. Une accessibilité aisée est un atout pour la plupart des scénarios. Parmi les critères suivants, l'utilisateur complète selon le nombre de critères rempli par le site. **Sources :** Walonmap (Poteaux d'arrêt du réseau TEC, lignes du réseau TEC, RAVeL et Véloroutes, plan de secteur_infrastructures).

- Située à moins de 1500 m d'une gare IC/IR ou à moins de 1000 m d'une gare locale : Mesurer la distance entre le site et la gare ferroviaire via WalonMap (de manière manuelle) ou via un autre planificateur d'itinéraire.
- Desservie par un arrêt de bus situé dans un rayon de 700 m : Afficher les couches *Poteaux d'arrêt du réseau TEC* et *Lignes du réseau TEC*. Mesurer la distance via WalonMap.
- Située dans un contexte favorable au déplacement cyclo-pédestre (RAVeL, ruelle, chemin, voiries résidentielles/piétonnes, zone 30) : Afficher la couche *RAVeL et Véloroutes en Wallonie – Serie*. S'il existe un PCM ou au PICM, aller voir s'il existe une cartographie reprenant les voiries résidentielles/piétonnes et les zones 30.

⁸ **Source :** Atlas des centralités joint à l'enquête publique du SDT.

- Située à proximité d'un axe routier structurant inscrit au plan de secteur : Afficher la couche *Plan de secteur en vigueur*. Décocher toutes les sous-couches et laisser uniquement celle intitulée *Infrastructures*
- Proximité d'un mobipôle ou d'un P+R.

Risque de pollution : La pollution de la friche est un facteur clé. La dépollution d'un site complexifie la réhabilitation et augmente les coûts. Le type de pollution et sa gravité influencent le choix du scénario de développement. Par exemple, une friche contaminée peut nécessiter une réhabilitation plus approfondie si elle est destinée à un usage résidentiel par rapport à un usage industriel. **Sources :** BDES, inventaire SAR (historique de l'activité, code de l'activité, déchets sur le site, ...).

Présence d'espèces ou d'habitats protégés : La proximité de zones ou d'activités sensibles peut influencer la priorisation. Par exemple, si une friche est proche de zones protégées, cela peut nécessiter une réhabilitation plus préventive pour éviter tout impact sur ces zones. L'environnement naturel de la friche peut également influencer les techniques de réhabilitation nécessaires. **Source :** Cartographie de l'observatoire de la biodiversité (SPW ARNE) mais l'inventaire SAR contient également des données intéressantes. Le **tableau IGA** fournit des informations sur les déchets éventuels présents sur le site. Parmi ces informations on retrouve la nature, l'état (solide, liquide ou gazeux) et le volume des déchets. Une autre information pouvant être intéressante est la ou les activités ayant eu lieu sur le site, ainsi que le code de l'activité (site DGO3), l'année de début de l'exploitation et l'année de fin de l'exploitation. Ces informations sont inscrites dans le **tableau IHA**. Enfin, le **tableau ITA** nous informe quant à l'existence d'étude de sols sur le site. Il peut s'agir d'études historique, d'orientation, de caractérisation.

Compatibilité avec le voisinage : Ce critère évalue la capacité d'un projet d'aménagement à coexister harmonieusement avec les utilisations existantes ou prévues dans les zones environnantes. Cela inclut l'impact visuel, l'utilisation des sols, l'impact environnemental, l'intensité d'utilisation et la cohésion sociale. Sur base de la localisation du site au sein du tissu urbain de la commune et des photos, cocher le scénario qui semble le plus compatible avec le voisinage. **Source :** Inventaire SAR (photographies présentées dans l'inventaire, localisation du site). Le champ environnement du **tableau ISA** fournit des informations sur le contexte du site. Il faut considérer l'environnement à l'échelle MICRO dans un rayon de 100 m autour du périmètre. Ce champ peut être qualifié d'*urbain continu* qui signifie que l'urbanisation dominante est de type continue ; d'*urbain discontinu* qui signifie une urbanisation semi mitoyenne dominante avec de fréquents interstices non bâtis, soit des dents creuses, soit des 4 façades; de *périurbain*, qui qualifie les constructions récentes (post 2^e guerre mondiale) sous forme de quartier pavillonnaire, de parc d'activité ; de *rural* qualifiant une dominance d'habitat ancien ou mixte et de l'absence de concentration de commerces, d'activité.

V.2.2. Besoins locaux

L'utilisateur complète les informations relatives aux besoins locaux en matière de logements, de services et équipements publics, d'infrastructures en mobilité, de commerces et loisirs, d'emplois, de préservation du patrimoine, en agriculture et en infrastructures énergétiques. La commune est l'acteur clé à contacter pour remplir ces informations relatives aux besoins locaux. Il est important de noter que si un schéma de développement communal (SDC) existe ou est en cours d'élaboration, il peut déjà fournir ces évaluations. Dans ce cas, il n'est pas nécessaire de mener des analyses distinctes, car les besoins locaux auront déjà été pris en compte dans ce schéma. Cela simplifie le processus d'évaluation des besoins pour le projet de réhabilitation, car il peut s'appuyer sur les données et les conclusions du schéma existant.

Logement : Ce critère évalue le besoin en logements dans le territoire où le site est situé. Examiner la demande de logements dans la région, y compris les besoins en termes de types de logements (sociaux, abordables, de standing, etc.) ; Identifier les zones où la pression sur le logement est la plus forte.

Services et Équipements Publics : Ce critère évalue le besoin en services et équipements dans le territoire où le site est situé. Il peut s'agir d'un besoin en maisons de santé, salles des fêtes, écoles, crèches, maisons de retraite, etc.

Infrastructures de mobilité : Ce critère évalue le besoin en infrastructures de mobilité dans le territoire où le site est situé. Analyser les habitudes de déplacement de la population, y compris les modes de transport utilisés ; Identifier les lacunes dans les infrastructures de mobilité, telles que les transports en commun, les infrastructures cyclables et piétonnes ; Évaluer la demande en termes de stations de bus, de gares, de terminaux, ou d'aménagements pour les modes de transport actifs.

Commerces et Loisirs : Ce critère évalue le besoin en commerces et en installations de loisirs (les hôtels, les terrains de golf, les aires de jeux, etc.) dans le territoire où le site est situé.

Emplois : Ce critère évalue le besoin en emplois et activités dans le territoire où le site est situé. Analyser la demande d'emplois dans la région en fonction des secteurs d'activité et des types d'entreprises ; Identifier les opportunités de croissance économique et d'innovation.

Mise en valeur architecturale, paysagère et environnementale : Ce critère évalue le besoin de mise en valeur architecturale, paysagère et environnementale d'un ou de plusieurs éléments du site. Analyser les qualités architecturales, paysagères et environnementales du site pour évaluer ce besoin.

Agriculture : Ce critère évalue les besoins agricoles dans le territoire où le site est situé. Identifier les opportunités pour développer des fermes urbaines, des centres touristiques, des terrains dédiés à l'agriculture...

Énergie : Ce critère évalue les besoins et perspectives en énergie dans le territoire où le site est situé. Identifier les opportunités pour développer des infrastructures énergétiques comme les champs de biomasse, les éoliennes, les installations photovoltaïques, etc.

V.2.3. Maîtrise foncière

La maîtrise foncière permet de déterminer si le terrain est disponible pour la réhabilitation et si les propriétaires sont prêts à collaborer pour la mise en œuvre d'un projet de réhabilitation. En général, une maîtrise foncière élevée est considérée lorsque la majorité des droits de propriété sur un terrain sont détenus par un petit nombre de propriétaires, ce qui facilite la coordination et la mise en œuvre de projets de réhabilitation. À l'inverse, une maîtrise foncière fragmentée peut rendre difficile la prise de décision et la mise en œuvre d'un projet de réhabilitation, car il peut y avoir de nombreux propriétaires impliqués avec des intérêts et des priorités différents.

Nombre de Propriétaires : Ce critère évalue la complexité de la maîtrise foncière, en fonction du nombre de propriétaires détenant les droits réels sur la friche.

V.3. Contribution aux objectifs du SDT

Cet outil garanti que les friches identifiées sont alignées sur les objectifs du SDT, qu'elles prennent en compte des considérations sociales, environnementales, et économiques essentielles et ainsi s'inscrivent dans un aménagement durable du territorial :

- Favoriser une utilisation plus efficace des ressources en identifiant les friches appropriées pour le développement de nouvelles fonctions, tels que l'habitat et les fonctions connexes des quartiers résidentiels, des parcs industriels, ou des centres commerciaux. Cela permet d'optimiser l'utilisation des terrains disponibles en orientant les projets vers les friches les mieux adaptées.
- Répondre aux besoins en logements en localisant et en évaluant des friches qui pourraient être transformées en espaces résidentiels, répondant ainsi aux besoins en logements, qu'il s'agisse de logements collectifs, pour les seniors, pour les gens du voyage, ou les populations précarisées.
- Anticiper les besoins économiques en identifiant les friches appropriées pour la construction de complexes commerciaux, d'installations industrielles, ou de centres d'affaires, répondant ainsi aux besoins économiques dans une perspective de développement durable.
- Renforcer l'attractivité des espaces urbanisés en identifiant des friches qui pourraient être restaurées ou préservées pour des objectifs de conservation ou de protection de l'environnement, comme la création de zones humides, de corridors écologiques, ou de zones naturelles ; en évaluant la faisabilité de différentes options avant de lancer un projet en comparant les friches disponibles selon différents critères et en les confrontant à la demande locale ; en identifiant des opportunités de compensation dans le cadre de projets de développement, notamment en utilisant les friches qui ne sont pas idéales pour un usage direct comme zones de compensation.

VI. Exemple concret d'application : la commune de Walcourt

La commune de Walcourt est située dans la province de Namur, au confluent de l'Eau d'Heure et de l'Yves. Commune rurale, elle s'étend sur 12 315 ha dont plus de 70% sont des terres agricoles et près de 15% des bois. Les paysages présentent une alternance de plateaux agricoles et de vallées boisées de type condruzienne. L'entité résulte de la fusion de 16 villages et compte, au niveau démographique, 18 426 habitants (au 1er janvier 2020). Le territoire est dominé par l'agriculture essentiellement céréalière et ses exploitations de grande taille. Cependant, le nombre d'entrepreneurs dans ce secteur a connu une forte diminution en 20 ans et ne représente plus que 1% des emplois. L'administration communale est de loin le plus gros employeur de la commune, le reste du territoire est caractérisé par des TPE et des PME. Dans les postes salariés, au niveau du nombre d'emploi, le secteur tertiaire non-marchand représente plus de 50% des emplois. Un clivage important est à noter entre l'est et l'ouest de l'entité beaucoup plus pauvre en services et activités.

Quinze friches sont identifiées dans l'inventaire des SAR « de fait » sur le territoire mais seuls 3 d'entre elles sont localisées dans un des périmètres de centralité SDT de la commune. Neuf sites ont une accessibilité moyenne (2/4 critères). L'accessibilité des sites est au minimum assurée par la desserte par un arrêt de bus dans un rayon de 700 mètres et dans une moindre mesure par un contexte favorable au déplacement cyclo-pédestre ou une proximité à un axe routier structurant. Six sites présentent au moins une contrainte physique, en particulier un aléa d'inondation faible à moyen. Enfin, on dispose de peu d'informations sur les risques de pollution et/ou la conservation de la nature des sites. Deux

sites sont tout de même repris en couleur « bleu lavande » à la BDES. Pour ces parcelles, un risque de pollution du sol est possible. Cependant, ces informations ne constituent pas une raison suffisante pour générer des obligations d'investigation. Un site est également repris en couleur « pêche » dans la BDES et a donc déjà fait, ou doit encore faire l'objet de démarches de gestion du sol. Une attention particulière doit lui être portée.

VI.1. Résultats préliminaires

Le tableau ci-dessous (voir Tableau 2) montre les 4 scénarios et leur degré de pertinence résultant de l'analyse avec l'outil « priorisation » des caractéristiques des 15 friches identifiées sur la commune de Walcourt.

Tableau 2 : Synthèse des résultats de l'analyse avec l'outil « priorisation » de la commune de Walcourt

	Urbain	Industriel	Éco.	Comp.
1. Ferme (93088-ISA-0025)				
2. Ferme de la rue de l'Espenne (93088-ISA-0024)				
3. Graineterie de Berzée (93088-ISA-0007)				
4. Partie ferme rue des Monthys (93088-ISA-0023)				
5. Construction Jacob Big Mat (93088-ISA-0021)				
6. Construction Jacob – cour à marchandise (93088-ISA-0004)				
7. Supra Thy-le-Château (93088-ISA-0022)				
8. Ancien magasin Bricolage Créa-Home (93088-ISA-0017)				
9. Carrière Saint-Antoine (93088-ISA-0002)				
10. Bâtiment Belgacom (93088-ISA-0026)				
11. Commerce Manogaz (93088-ISA-0014)				
12. Grange et étable en ruine (93088-ISA-0028)				
13. Boulangerie « Solbreux » (93088-ISA-0020)				
14. Ancienne friterie de Gerlimpont (93088-ISA-0018)				
15. Fonderie Remy (93088-ISA-0010)				

➤ Fort pertinent : 70% et + (vert foncé)

- Pertinent : 60-70% (vert pâle)
- Moyennement pertinent : 50-60% (gris)
- Peu pertinent : 40-50% (rouge pâle)
- Très peu pertinent : < 40% (rouge foncé)

De prime abord, peu de sites semblent prédisposés à accueillir un scénario de développement urbain hormis la friche n°2 « Ferme de la rue de l'Espenne » pour laquelle le scénario est fort pertinent et dans une moindre mesure les friches n°3, 4, 10, et 13. A contrario, la moitié des sites semblent fortement pertinent à accueillir des activités industrielles ou pertinent pour y développer des activités économiques. Le scénario de compensation/renaturation est, quant à lui, pertinent pour seulement 3 sites et peu voire très peu pertinent pour 3 autres sites.

VI.2. Mise en perspective

L'analyse des résultats préliminaires montre que pour certains sites les différences de pertinence entre les 4 scénarios sont assez peu marquées. C'est particulièrement le cas pour les friches n°5, 6, 7, 8 et 13. Il est donc bien nécessaire de remplir, en concertation avec la commune concernée, les besoins locaux pour les départager. En effet, les besoins locaux peuvent avoir des répercussions conséquentes sur la stratégie à adopter. À titre d'exemple, lorsqu'on indique dans l'outil des besoins élevés en habitat et/ou en commerces et loisirs pour le SAR n°4 « Partie ferme rue des Monthys », le scénario le plus pertinent passe de développement industriel à développement urbain suivi de développement d'activités économiques.

L'inventaire des SAR fourni lui aussi, dans la table IVA, des informations sur le potentiel de reconversion du site. Cette table identifie pour chaque friche différents scénarios (activités légères, activités lourdes, bureaux, logement, commerce, équipement communautaire, espace vert et autre orientation) et évalue si ces scénarios sont à envisager, à proscrire ou à éviter. Si des bâtiments sont présents sur le site, il précise également s'il faut plutôt privilégier une démolition ou une rénovation. Il est dès lors intéressant de comparer, pour un ou deux cas, ces informations avec les résultats issus de l'outil « priorisation ». À titre d'exemple, si on se rapporte au SAR n°2 « Ferme de la rue de l'Espenne », l'inventaire mentionne : « *rénovation indispensable de ce bel ensemble patrimonial rural au sein du village de Somzée et réaffectation éventuelle de la grange en logements* ». Pour cet exemple, l'outil de priorisation et l'inventaire avancent des pistes de reconversion qui vont dans le même sens. Si nous prenons en revanche le cas du SAR n°9 « Carrière Saint-Antoine », l'inventaire préconise : « *qu'un assainissement des bâtiments et une reconversion en espace vert semble le plus cohérent* ». L'outil indique, quant à lui, qu'un scénario tourné vers l'activité industrielle serait très pertinent. La compensation arrive elle en deuxième place et est indiquée comme pertinente.

L'application de l'outil aux SAR de la commune de Walcourt et la rapide comparaison des résultats obtenus avec ceux de l'inventaire pour deux cas de figure montrent une utilisation prometteuse. Cette mise en situation permet d'apprécier les subtilités derrière les suggestions de scénario faite par l'outil et initie une réflexion quant au devenir d'une friche donnée. Bien souvent, l'analyse des besoins locaux de la commune permettra d'orienter le site vers un scénario ou l'autre. Il serait toutefois encore nécessaire d'appliquer l'outil à d'autres cas pratiques pour en vérifier la robustesse et au besoin ajuster les variables. Des SAR « de droit » réaménagés pourraient servir de cas d'étude à cet effet.

VI.3. Suggestions d'amélioration de l'inventaire

Afin d'accélérer l'identification des données nécessaires à l'utilisation de l'outil, il est proposé ci-après une série d'amélioration à apporter à l'inventaire des SAR « de fait » :

- Il pourrait être pertinent d'associer les communes dans le processus d'inventorisation des SAR. Ainsi, elles seraient à l'initiative de l'identification, sur leur territoire, des sites en friche, phase fondamentale dans l'élaboration d'une stratégie globale de réhabilitation sur leur territoire. Jusqu'à présent cette tâche incombe aux agents régionaux. Cette mission pourrait être menée dans le cadre du diagnostic territorial lié à l'élaboration du SDC de la commune.
- Ajouter un nouveau critère au sein de l'inventaire sur base du croisement entre la localisation des friches et l'atlas des centralités SDT.
- Ajouter un nouveau critère au sein de l'inventaire, sur base des résultats issus de l'identification et de la quantification des biens fonciers et immobiliers publics réalisées en 2023 par le centre de ressources de la CPDT. Celui-ci permettrait d'indiquer les friches qui relèvent de propriétés publiques et qui sont potentiellement plus facilement mobilisable. En plus, de cette distinction public / privé, il pourrait être inscrit dans l'inventaire le nombre de personnes exerçant des droits réels sur les parcelles du site.
- Inscrire systématiquement pour les SAR les informations issues de la BDES.