

Favoriser la reconversion des friches et limiter l'artificialisation

Outil **BENEFRIES**

Quantifier les bénéfices nets socio-économiques et
environnementaux pour aider les collectivités à orienter leurs
choix d'aménagement

Intérêts multiples de la reconversion des friches

Maîtriser l'étalement urbain et l'artificialisation des sols

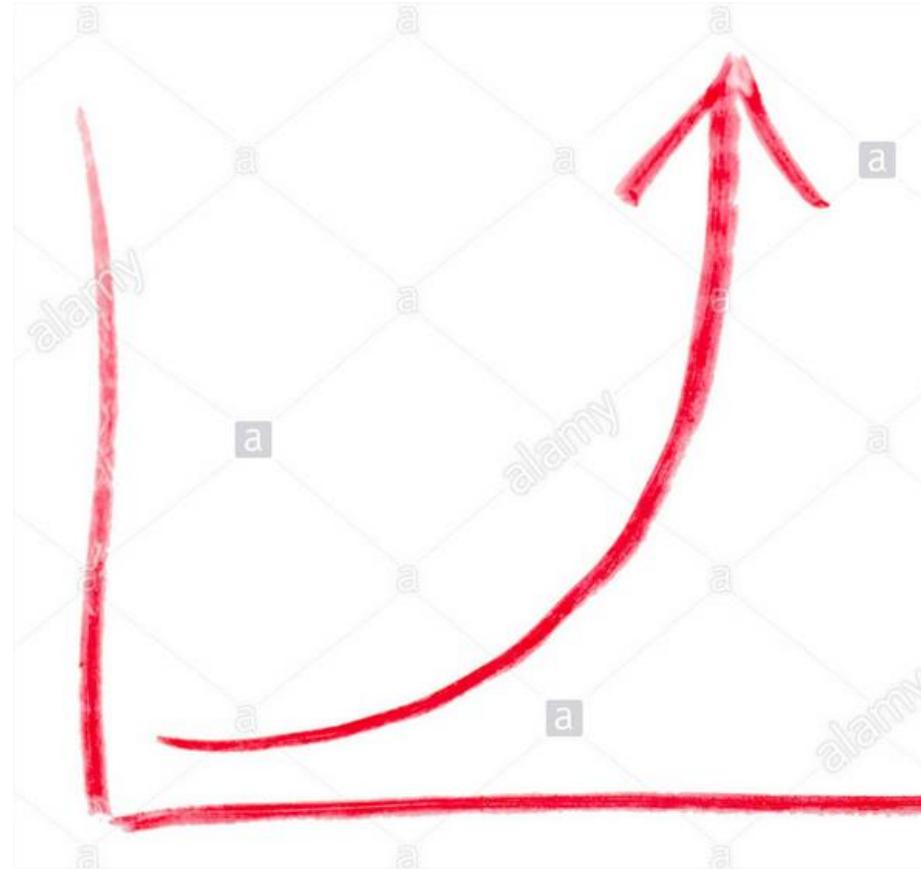
- en l'inscrivant dans les stratégies territoriales de planification,
- en préservant les espaces naturels et agricoles,
- en comblant les « dents creuses »,
- en développant des politiques foncières de long terme,
- en limitant la création de nouvelles infrastructures (voies, réseaux...) en périphérie.

Maîtriser les risques pour la santé et améliorer la qualité de l'environnement

- en limitant les impacts et les nuisances
- en restaurant la qualité de l'environnement
- en contribuant à la reconquête de biodiversité
- en contribuant à l'adaptation au changement climatique



Complexité



(©Arnaud Héroult/Liberté le Bonhomme Libre)

De multiples freins à la reconversion liés à ...



Déficit : une remise en état coûteuse

Pour les projets d'aménagement étudiés, les coûts de dépollution (études et travaux) représentent (ADEME, 2018) :

- un **surcoût significatif d'environ 25 % par rapport au prix d'acquisition du foncier et 15 % par rapport aux dépenses d'aménagement**,
- environ 8% du prix de revient ou des charges foncières.

<https://www.ademe.fr/reconversion-friches-polluees-service-renouvellement-urbain-enseignements-technico-economiques>

Nov. 2018

EXPERTISES

LA RECONVERSION DES FRICHES POLLUEES
AU SERVICE DU RENOUVELLEMENT
URBAIN : ENSEIGNEMENTS TECHNICO-
ECONOMIQUES

Bilan des opérations aidées dans le cadre du dispositif ADEME d'aide aux travaux de dépollution pour la reconversion des friches polluées : période 2010-2016

Rapport d'analyse

ADEME Agence de l'Environnement et de la Transition Écologique

En partenariat avec : MODAAL Conseil - TESORA

MODAAL conseil TESORA



BENEFRIES

→ une méthode et un outil associé qui permettent de quantifier les bénéfices nets socio-économiques et environnementaux

- **Prise en compte des effets directs et indirects**
 - amélioration de l'attractivité d'un quartier,
 - réduction du besoin en infrastructures et en déplacements,
 - maintien de capacité de stockage de carbone dans les sols,
 - etc.
- **Monétarisation** (autant que possible)
- **Dans une approche comparative**
 - entre renouvellement et extension urbaine (friche vs. terres agricoles)
 - entre différents scénarios d'usage sur une même friche (ex : logements vs. parc paysager)
 - entre un projet donné et le *statu quo*

Ainsi, éclairer les choix des acteurs de l'aménagement et de la reconversion des friches (collectivités en 1^{er} lieu) et aider à la concrétisation de projets

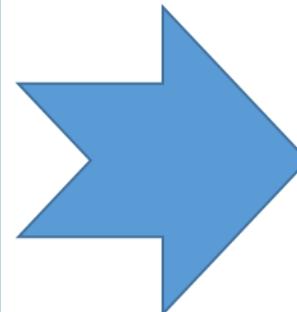
Résultat BENEFRIES

Bilan aménageur

Dépenses
27,4 M€
Dont Remise en état
du foncier : 5 M€



Recettes
21 M€

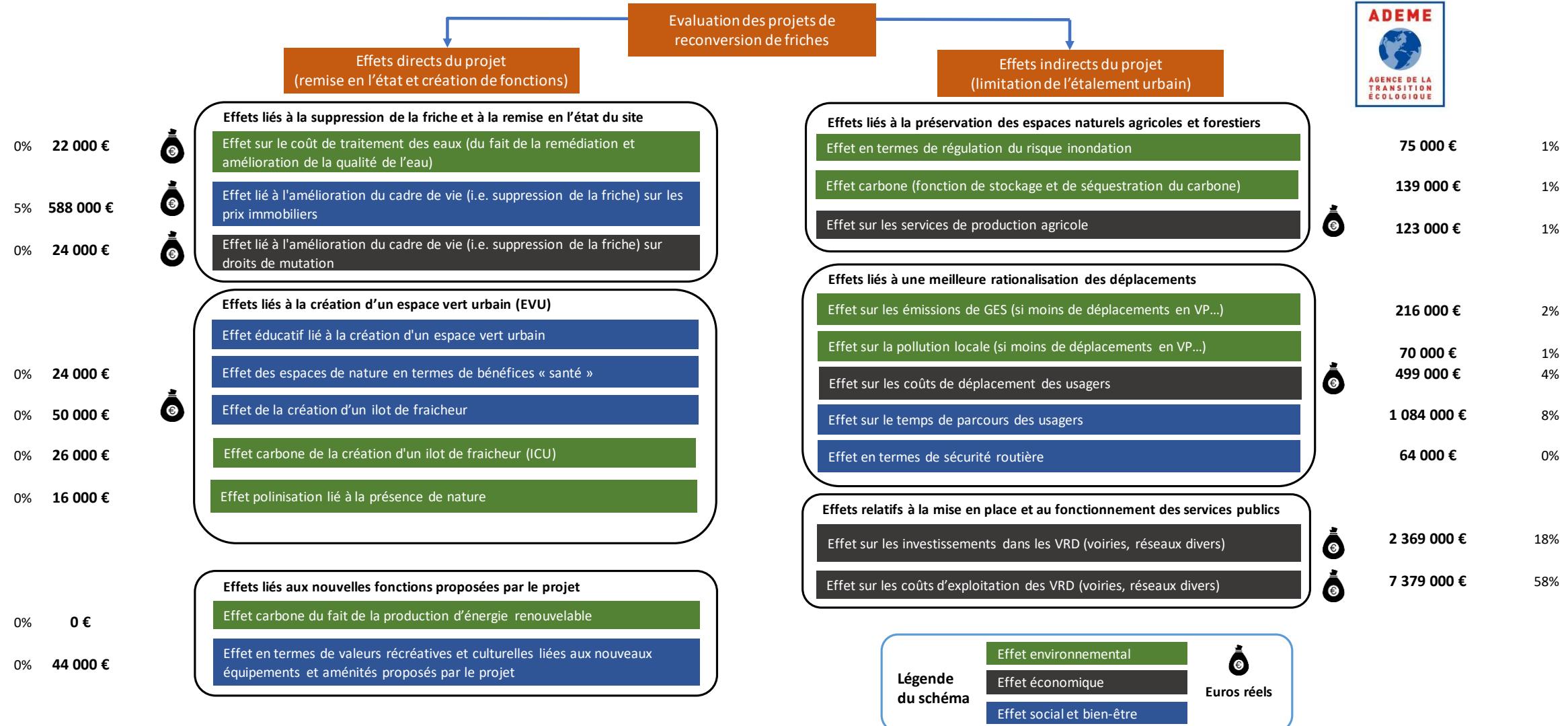


Analyse coûts-bénéfices

Bénéfices nets socio-
économiques
19,1 M€



Déficit opérationnel
- 6,4 M€



Principes d'élaboration

1. Base = analyse « coûts-bénéfices »
2. Sélection des effets et indicateurs en lien avec la multiplicité des enjeux de la reconversion des friches
3. Proposer un outil requérant un nombre limité de données :
 - les différentes surfaces affectées à chacune des fonctions du projet (logements, commerces, espaces verts et de nature, etc.),
 - les caractéristiques de la collectivité (démographique, densité, marché immobilier, etc.) ou idéalement celles du quartier sur lequel les effets de la reconversion sont attendus,

Typologie de l'aménagement / des constructions développées

	Surface des entreprises concernées en m ²	Surface en m ² surface de plancher	% de chaque fonction sur total SP	Autre type de surface
Logements accession libre	60978	31 131	61,7	
Logements sociaux (location, accession)		16 881	33,5	
Activités tertiaires		-	0,0	
Activités commerciales		1 329	2,6	
Equipements publics (santé, sport, culture, etc.)	4140	1124	2,2	
Espaces publics (places, voiries, etc.) hors espaces verts	61207		0,0	
Espaces verts publics (parcs, jardins, noues, etc.)	75739		0,0	
TOTAL	202064	50 465	100	

Aide :

Ce ratio représente le % entre les surfaces imperméabilisées (parking, voie d'accès, par rapport à l'entreprise affectée à la construction).

Exemple : parc paysager, terrain de sport, équipement culturel, etc.

Paramètre d'évaluation

Paramètre d'évaluation	Valeur	Liée à la densité que
Facteur multiplicatif également urbain	2	

Types et qualités des surfaces et entreprises

Superficie du projet sur la friche (m ²)	202 064		
Espaces verts totaux (publics et privés) (%)	40%		
Superficie impactée (pollution)			

Aide :

La superficie impactée est celle qui est concernée par la méthodologie nationale sites et sols pollués. Les surfaces déblaiées ne respectant pas les seuils d'admission en sont exclues.

Imperméabilisation / artificialisation

Imperméabilisation / artificialisation	Etat initial (friche)	Projet (reconversion friche)	Option de référence
Superficie du projet (m ²)	202 064	202 064	324 249
Superficie artificialisée (m ²)	202 064	122 185	244 370
Superficie imperméabilisée (m ²)	131 585	122 185	244 370

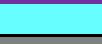
Aide :

Définition de l'artificialisation de la surface de la friche de telle sorte que les surfaces déblaiées ne soient pas considérées comme des surfaces artificielles. Zones imperméabilisées : revêtement imperméabilisant. Zones artificialisées : revêtement artificiel (matériaux stériles (pvc, etc.)). Surface projet = zone de surface de la friche + zones artificielles + espaces de sport, de loisirs, de culture, etc.

Espaces verts et zones de pleine terre

Espaces verts et zones de pleine terre	Effet du projet
Espaces verts créés	79 879

Exemples d'indicateurs (1/2)

Code couleur de saisie des données		A renseigner par l'utilisateur
		Calculé par l'outil (NE PAS MODIFIER)
		A renseigner par l'utilisateur ou calculé par l'outil (suivre indication de l'encadré d'aide adjacent à chaque cellule de cette couleur)
		Hypothèse (pouvant éventuellement être modifiée par l'utilisateur en fonction du cas d'étude et du contexte local - Usage Mode "expert")
		Donnée reportée depuis un autre onglet (ex : données du projet, ou du territoire, ou encore résultat de calcul (NE PAS MODIFIER)

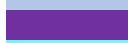
Service de production agricole

Paramètre d'évaluation	Valeur	unité	Type de valeur	Origine valeur	Utilisation résultat
Surface non artificialisée	24,4	ha	Caractéristique projet	Onglet "Descriptif projet"	/
Valeur monétaire	203	€2018/ha	Valeur monétaire	Onglet "Tableau effets - valeurs"	/
Bénéfice annuel monétarisé	4966	€/an	Calculée	/	Dans onglets "Calcul actualisé", "Bilan par acteur" et "Fiche résultat"

Service de régulation des inondations

Paramètre d'évaluation	Valeur	unité	Type de valeur	Origine valeur	Utilisation résultat
Surface non imperméabilisée	13,2	ha	Caractéristique projet	Onglet "Descriptif projet"	/
Valeur monétaire	229	€2018/ha	Valeur monétaire	Onglet "Tableau effets - valeurs"	/
Bénéfice annuel monétarisé	3014	€/an	Calculée	/	Dans onglets "Calcul actualisé", "Bilan par acteur" et "Fiche résultat"

Exemples d'indicateurs (2/2)

Code couleur de saisie des données		A renseigner par l'utilisateur
		Calculé par l'outil (NE PAS MODIFIER)
		A renseigner par l'utilisateur ou calculé par l'outil (suivre indication de l'encadré d'aide adjacent à chaque cellule de cette couleur)
		Hypothèse (pouvant éventuellement être modifiée par l'utilisateur en fonction du cas d'étude et du contexte local - Usage Mode "expert")
		Donnée reportée depuis un autre onglet (ex : données du projet, ou du territoire, ou encore résultat de calcul (NE PAS MODIFIER)

Paramètre d'évaluation	Valeur	unité	Type de valeur	Origine valeur
Surface friche	12	ha	Caractéristique projet	Onglet "Descriptif projet"
Investissements VRD évités	196 425	€/ha	Valeur monétaire	Onglet "Tableau effets - valeurs"
Entretien exploitation VRD évités	25 177	€/ha/an	Valeur monétaire	Onglet "Tableau effets - valeurs"
Bénéfice monétarisé investissement	2 417 285	€	Calculé	
Bénéfice annuel monétarisé exploitation	309 838	€	Calculé	

Aide (usage et qualité des sols modifiés par le projet):

Tableau à renseigner de manière différente selon le type de projet étudié :

Cas 1 projet comportant des construction de bâtiments (logements, bureaux, entrepots, commerces).

- Sous-cas 1.1 : option de référence = projet équivalent en extension urbaine

Tableau à renseigner avec comme valeur de "surface"...

- Sous-cas 1.2 : option de référence = comparaison de différents usages sur la friche

Ne pas renseigner le tableau.

Cas 2 : projet ne comportant pas de construction de bâtiments (logements, bureaux, entrepots, commerces)

Ne pas renseigner le tableau.

Principaux enseignements

Un **nombre limité d'effets concentre la majorité des bénéfices** :

- Economie dans l'entretien des voiries liée à la limitation de l'étalement urbain (en cas de construction sur la friche)
- Augmentation des valeurs immobilières à proximité de la friche reconvertie
- Economies de coûts de déplacements (en cas de construction sur la friche).

Le **poids des effets environnementaux** (régulation du risque inondation, amélioration de la qualité de l'eau, maintien de capacité de stockage de carbone, réduction des émissions de CO₂, etc.) **est finalement assez faible**.

Pour les projets disposant d'une fonction commerciale, il y a un effet de levier important en terme d'emplois, les petites surfaces commerciales de proximité générant une quantité plus importante d'emplois par m² que les grandes surfaces en périphérie.

Pour un projet de création d'espace de nature en ville, on constate également des bénéfices notables qui sont liés à :

- la création d'un îlot de fraîcheur,
- aux effets en termes de bénéfices « santé »,
- aux effets éducatifs associés à la création d'un espace vert urbain

Les livrables

<https://www.ademe.fr/evaluer-benefices-socio-economiques-reconversion-friches-lutter-contre-lartificialisation-outil-benefriches>

Evaluer les bénéfices socio-économiques de la reconversion de friches pour lutter contre l'artificialisation
Outil BENEFRICHES

Note de synthèse

Septembre 2020

ARCADIS efficacity

Evaluer les bénéfices socio-économiques de la reconversion de friches pour lutter contre l'artificialisation
Outil BENEFRICHES

Notice d'utilisation de l'outil

Septembre 2020

ARCADIS efficacity

Urgence du « Zéro artificialisation nette » (ZAN), affichée par le Plan Biénvironnement de 2018, impose de ré-interroger nos modèles d'aménagement du territoire, de la fabrique de la ville, mais également nos modes de vie, nos façons de se loger et de se déplacer. Ce changement de paradigme nécessite des outils pour écarter les choix et aider à la décision. En effet, les friches sont des lieux de dépôt et de résidence nécessaire à l'attente de ZAN. Mais leur remise en état (déconstruction, déminéralage, dépollution) est un préalable nécessaire à l'implantation de projets de reconversion. Ces derniers sont des réelles opportunités pour les collectivités de faire évoluer les terrains et les sols, mais le projet peut induire (ex : amélioration de l'attractivité d'un terrains, aménagement en infrastructure et en déplacements, maintien de capacités de stockage de carbone dans les sols, etc.)

L'outil BENEFRICHES permet de valoriser ces effets pour éclairer les choix des acteurs de l'aménagement et de la reconversion des friches (collectivités, aménageurs, promoteurs, élus, usagers, etc.) et aider à la concrétisation de projets.



Programme de la ZAC : Logements, commerces, services, terrain de sport, parc paysager

2 sites pour la ZAC : étude déposée en 2010. Etudes en cours pour le 2nd

Maitre d'ouvrage : Communauté d'Agglomération de la Région Nazaréenne et de l'Estuaire (CARENNE), Loire-Atlantique Développement (LAD-SELA), Ville de Trignac (44)

Surface des emprises concernées en m² : Surface en m² Surface de plancher

Logements accession libre : 60978 31 331 8 833

Logements accession aidée : 1 329 1 324

Logements sociaux (location, accession) : 4 140 1 324

Logements associatifs et autres formes coopératives d'activité et d'habitat : 61207

Logements commerciaux : 75799 30 465

Logements publics (santé, sport, culture, etc.) : 0 0

Espaces publics (places, voies, etc.) : 0 0

Espaces verts (parcs, jardins, noues, etc.) : 0 0

TOTAL : 202064 50 465

Contexte : Située à Trignac, en continué Nord du tissu urbain nazaren et en bordure Est de la Braye, la ZAC de 20 hectares est une opération globale de restructuration urbaine, soutenue par l'ANRU en 2007 et l'ADEME en 2010. Le terrains est en grande partie en friches et en quartier (présence de friches, tours d'habitation et équipements des années 70, encerclant par des infrastructures routières, etc.) et est redéveloppé pour répondre aux besoins de l'habitat public, reconnecter le quartier à l'agglomération nazarenne et au territoire briovier. Dix hectares d'espaces publics ont été aménagés et mis en valeur. La ZAC est en cours de réaménagement et de réhabilitation sud et en place de deux des 2 anciennes friches industrielles se déploie le parc Océane qui offre de nouveaux usages récréatifs (source : www.ademe.fr/evaluer-benefices-socio-economiques-reconversion-friches-lutter-contre-lartificialisation-outil-benefriches)

Avertissement : Cette fiche concerne l'application de l'outil BENEFRICHES à l'un des 4 sites de la ZAC. Elle concerne la mise au point de l'outil et de ses fonctionnalités en vue de caractériser des effets particuliers ou de mettre en évidence des niveaux de bénéfices donnés.

Cette fiche illustre le domaine d'application de l'outil et ne vise donc pas à fournir une évaluation de l'opération menée.

Opération pour l'analyse « coûts-bénéfices » : La ZAC est divisée en deux « urban et péri-urban ». Il y a de fortes différences de périurbanisation et d'urbanisation entre les deux zones, mais aussi entre les deux types d'espaces agricoles ou naturels localement au regard :

- du marché immobilier (et de la fiscalité) : espaces résidentiels individuels avec jardins,
- de l'offre foncière existante à 20 m de trajet (sans problème de congestion), mais pas sur l'agglomération, pour un coût qui est plus élevé que dans les zones péri-urbaines.

Le projet est donc comparé à un projet équivalent (en termes de fonctions urbaines et de capacités) mais réalisé en extension urbaine (à 20 m de trajet de Trignac, identique aux deux zones).

Evaluation socio-économique de projets : L'outil BENEFRICHES recense les principes de l'évaluation socio-économique qui a pour objet d'apprécier l'intérêt d'un projet ou d'investissement pour la collectivité. Elle se réalise en analysant les effets du projet sur les différents types d'acteurs directement ou indirectement concernés, qu'ils soient positifs ou négatifs (analyse « coûts-bénéfices »). Les résultats sont portés en termes comparatifs pour pouvoir apprécier les résultats obtenus et comparer les effets entre les deux types de terrains de déplacements (logements, mobilité).

Les résultats de BENEFRICHES constituent des éléments d'aide à la décision, qui doivent être mis perspective avec les enjeux et objectifs de la collectivité dans la cadre d'une approche multi-critères.

2. Amélioration du cadre de vie : Les résultats de BENEFRICHES constituent des éléments d'aide à la décision, qui doivent être mis perspective avec les enjeux et objectifs de la collectivité dans la cadre d'une approche multi-critères.

3. Réduction des terrains de déplacements (logements, mobilité) : Les résultats de BENEFRICHES constituent des éléments d'aide à la décision, qui doivent être mis perspective avec les enjeux et objectifs de la collectivité dans la cadre d'une approche multi-critères.

4. Développement durable : Les résultats de BENEFRICHES constituent des éléments d'aide à la décision, qui doivent être mis perspective avec les enjeux et objectifs de la collectivité dans la cadre d'une approche multi-critères.

DÉTAIL DES BÉNÉFICES PAR ACTEUR

©ADEME, sept 2020

www.ademe.fr et sur @ademe

tableau-outil-bénéfice-reconversion-friches-artificialisation-BENEFRICHES.xlsx - Excel						
Fichier	Accueil	Insertion	Mise en page	Formules	Données	Révision
I20						
A	B	C	D	E	F	G
Code couleur de saisie des données	Yellow	Green	Grey	Red	Blue	Grey
A renseigné par l'utilisateur	Cellule verte (NE PAS MODIFIER)	Cellule grisée (NE PAS MODIFIER)	Cellule bleue (NE PAS MODIFIER)	Cellule rouge (NE PAS MODIFIER)		
A renseigné par l'utilisateur ou calculé par l'outil (suivre indication de l'encadré d'aide adjacent à chaque cellule de cette couleur)						
Hypothèse (peut être modifiée par l'utilisateur en fonction du cas d'étude et du contexte local - Utilise Mode "expert")						
Donnée reportée depuis une autre onglet (ex : données du projet, du territoire, ou encore résultat de calcul (NE PAS MODIFIER))						
7	Données d'entrée projet					
8	Nom projet					
9	Présentation du projet (finalité, objectifs, enjeux pour le quartier et la collectivité, contribution aux enjeux d'adaptation au changement climatique, de restauration de biodiversité, de production d'EnR, de réduction de l'artificialisation, etc.)					
10						
11						
12						
13						
14						
15	Typologie de l'aménagement / des constructions développées					
16		Surface des entreprises concernées en m ²	Surface en m ²	% de chaque fonction sur total SP	Autre type de surface	Observation
17	Logements accession libre					
18	Logements accession aidée					
19	Logements sociaux (location, accession)					
20	Locaux associatifs ou autres formes coopératives d'activité et d'habitat					
21	Activités commerciales					
22	Activités tertiaires					
23	Logistique					
24	Équipements publics (santé, sport, culture, etc.)					
25	Espaces publics (places, voies, etc.)					
26	Espaces verts (parcs, jardins, noues, etc.)					

Analyse établie

Descriptif projet et périmètre

Bilan opération

Effets env. étalement urbain

Effets env. carbone

...

4

Atelier lors des journées nationales ADEME (replay)

<https://www.reconversion-friches.ademe.fr/accueil/programme/programme-11-septembre/videos-session-11-septembre.htm?zoom=c7ec1536-5cc7-ea11-80f0-005056ae0696>



Accompagnement des premiers utilisateurs

Principes :

- Sélection de 12 porteurs de projets de reconversion via un appel à candidatures
- Mise à disposition des lauréats d'un AMO pour la prise en main, la collecte des données et informations, la capitalisation, etc. Cet AMO mettra à jour le cas échéant l'outil et sa notice d'utilisation

Calendrier :

- Janvier 2020 – Mars 2021



RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Merci de votre attention



DVTD/SFUSP

laurent.chateau@ademe.fr