

Méthodologie de calcul de réemploi des friches



VERSION 1.0





Outil MUTAFRICHES (DDT Ardennes, ADEME, adaptée par l'EPF Normandie)

Pour chaque
site:
évaluation de
la pertinence
de 7 usages
possibles

- ✓ Résidentiel ou mixte
- ✓ Equipements publics
- ✓ Culturel, touristique
- ✓ Tertiaire
- ✓ Industriel, logistique
- ✓ Renaturation
- ✓ Photovoltaïque au sol

22 indicateurs
+ pondération

Pour chaque indicateur et usage
un impact est défini:

- ✓ Très positif
- ✓ Positif
- ✓ Neutre
- ✓ Négatif
- ✓ Très négatif
- ✓ Ne sait pas

Pondération des indicateurs :

✓0,5 ✓1

Indice de
mutabilité
pour chaque
usage

Indice de mutabilité en % ->
le niveau de pertinence de
chaque usage pour
friche en question



METHODE DE CALCUL DE L'INDICE DE MUTABILITE

22
indicateurs
~40 jeux de
données

Pour chaque indicateur une ou plusieurs valeurs ont été calculées.

Par exemple, pour l'indicateur "Surface de la parcelle" : la surface de chaque friche a été calculée, puis cette valeur a été comparée aux classes de cet indicateur (< 10 000 m², 10 000–15 000 m², 15 000–50 000 m², > 50 000 m²). Un impact a été estimé pour chaque vocation, selon le tableau Excel, puis une note a été attribuée en fonction de cet impact.

Indicateur	Réponses possibles	Résidentiel ou mixte	Equipements publics	Culturel, touristique	Tertiaire	Industriel	Renaturation	Photovoltaïque au sol
Surface de la parcelle	< 10000	Positif	Positif	Neutre	Neutre	Négatif	Positif	Très négatif
	10000 - 15000	Négatif	Négatif	Neutre	Neutre	Positif	Positif	Très négatif
	15000-50000	Négatif	Négatif	Neutre	Négatif	Positif	Positif	Positif
	>50000	Négatif	Négatif	Neutre	Négatif	Très positif	Très positif	Très positif

Les valeurs selon les impacts estimés :
Très positif : 2
Positif : 1
Neutre : 0,5
Négatif : -1
Très négatif : -2

Si la surface de la friche en question est de 12 000 m², les valeurs obtenues pour cet indicateur sont les suivantes:

Indicateur	Résidentiel ou mixte	Equipements publics	Culturel, touristique	Tertiaire	Industriel	Renaturation	Photovoltaïque au sol
Surface de la parcelle (m ²)	-1	-1	0,5	0,5	1	1	-2

L'indice de mutabilité est calculé en trois étapes :

1. Application de la pondération (il s'agit de multiplier la valeur de chaque indicateur par son coefficient de pondération).
2. Sommes des valeurs positives et négatives pour chaque friche et chaque vocation
 - a) Calculer la somme des valeurs positives (y compris neutres) **P**
 - b) Calculer la somme des valeurs négatives (y compris neutres) **N** (en valeur absolue)

3. Calcul de score final:
$$I = \frac{P}{P+N} * 100$$



INDICATEURS

Propriétaire

- Public
- Privé (1 ou 2 propriétaires)
- Indivision (3 et plus de propriétaires privés)
- Mixte public et privé

Source: Fichiers Fonciers 2023

Surface de la parcelle (m²)

- < 10 000 m²
- 10 000 – 15 000 m²
- 15 000 – 50 000 m²
- > 50 000 m²

Source: BD Topo

Emprise au sol du bâti (m²)

- < 10 000 m²
- > 10 000 m²

Source: BD Topo

État du bâti et infrastructure

- Pas de bâti
- En ruine / dangereux
- Forte dégradation
- État moyen
- Bon état apparent
- État remarquable
- Bâtiments hétérogènes

Source: Saisie manuelle à la suite des entretiens avec les communes



INDICATEURS

En centre-ville ou centre-bourg

- Oui
- Non

Source: INSEE, BD Topo: Calcul réalisé en fonction de la distance à la mairie, à l'école, à l'église et la densité de population :

Densité 1 (Grands centres urbains) : position est toujours 'Centre'

Densité 2-4 (Centres urbains intermédiaires, Petites villes, Ceintures urbaines) :

- Distance à l'école/mairie/église < 500 m -> position 'Centre'
- Distance à l'école/mairie/église > 500 m -> position 'En périphérie'

Densité 5-7 (Bourgs ruraux, Rural à habitat dispersé, Rural à habitat très dispersé):

- Distance à l'école/mairie/église < 250 m -> position 'Centre'
- Distance à l'école/mairie/église 250 - 500 m -> position 'En périphérie'
- Distance à l'école/mairie/église > 500 m -> position 'Isolé'

Terrain viabilisé

- Oui (raccordement à l'électricité et fibre)
- Oui (raccordement à l'électricité ou fibre)
- Non (pas de raccordement à l'électricité ou fibre)

Source: Fibre : Arcep (l'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse). Les données localisées au bâtiment. Seulement les points avec statut 'déployé' ou 'en cours de déploiement' sont pris en compte
Electricité: ENEDIS – présence d'une ligne souterraine ou aérienne, ou un poteau d'électricité dans un rayon de 50m.

Commerces / services à proximité

- Oui
- Non

Source: BPE (Base permanente des équipements). Le calcul se base sur le concept de pôle de vie et comprend le nombre des commerces de quotidienneté dans une zone tampon de 300 m.



INDICATEURS

Distance d'une entrée d'autoroute

- < 1 km
- 1 – 2 km
- 2 – 5 km
- > 5 km

Source: BD Topo

Voie d'eau à proximité

- Oui (< 500m)
- Non (> 500 m)

Source: BD Topo

Distance d'une gare/arrêt de transport en commun

- < 500 m
- > 500 m

Source: Les arrêts de bus et tram : OSM

Gares: BD Topo

Distance d'un point de raccordement BT/HT

- < 1 km
- 1 – 5 km
- > 5 km

Source: Enedis



INDICATEURS

Zonage du PLU ou de la carte communale

- Zone urbaine – U
- Zone à urbaniser – AU
- Zone activités*
- Zone naturelle hors zone d'accélération ENR
- Zone agricole hors zone d'accélération ENR
- Zone d'accélération ENR
- Zone mixte ou multiple
- Constructible – ou en partie
- Non-constructible

Source: PLU(i) /CC : Géoportail de l'urbanisme
ENR : IGN

*zonages compatibles avec une activité industrielle

Attribution des zonages à chaque friche:

1. Identifier les friches dans les communes en RNU
2. Identifier les friches qui se trouvent dans les zonages compatibles avec l'industrie (>70% de la surface de la friche) -> recherche dans le libelorg de PLU par mots clés
3. Identifier les friches dans les zones U en dehors des zones industrielles (>70% de la surface de la friche)
4. Identifier les friches dans les zones AU en dehors des industrielles (>70% de la surface de la friche)
5. Identifier les friches dans les zones A et N (>70% de la surface de la friche)
 - a) Si la friche en N et n'intersecte pas la ZAER -> N hors ENR
 - b) Si la friche en A et n'intersecte pas la ZAER -> A hors ENR
 - c) Si la friche A ou N et intersecte la ZAER -> ENR
6. Identifier les friches avec zonage PLU / POS qui ne rentrent pas dans les catégories ci-dessus -> Zonage mixte
7. Identifier les friches avec zonage Constructible/ Non constructible selon CC (>70% de la surface de la friche)



INDICATEURS

Risque technologique

- Oui
- Non

*Source: Géorisques, qui incluent les périmètres de la servitude PM3. Une simple intersection a été utilisée:
Oui – la friche intersecte un PPRT.
Non – en dehors de PPRT*

Monument historique

- Aucune
- Monument historique (Site et immeuble inscrit / classé)
- Périmètre ABF /Site patrimonial remarquable
- Zones de présomption de prescription archéologique

Source: Atlas de patrimoine

Valeur architecturale et/ou histoire sociale

- Sans intérêt
- Banal / infra-ordinaire
- Intérêt fort

Source: Saisie manuelle à la suite d'entretiens avec des élus

Présence de pollution

- Non
- Non connue
- Avérée (présence d'un site BASOL sur la friche)
- Potentielle (présence d'un site BASIAS/SIS sur la friche)

Source: Géorisques (CASIAS)



INDICATEURS

Couvert végétal

- Imperméabilisé
- Sol nu ou faiblement herbacé
- Végétation arbustive faible
- Végétation arbustive prédominante

Source: OCS GE d'IGN. Actuellement, les départements disponibles sont le 27 et le 76. Pour les autres départements, cet indicateur n'est pas pris en compte dans le calcul. Occupation du sol retenue : celle ayant la surface la plus élevée sur la friche.

CODE	LIBELLE	TYPE
CS1.1.1.1	Zones bâties	Imperméabilisé
CS1.1.1.2	Zones non bâties	Imperméabilisé
CS1.1.2.1	Zones à matériaux minéraux	Imperméabilisé
CS1.1.2.2	Zones à autres matériaux composites	Imperméabilisé
CS1.2.1	Sols nus	Sol nu ou faiblement herbacé
CS2.1.1.1	Peuplements de feuillus	Végétation arbustive prédominante
CS2.1.1.2	Peuplements de conifères	Végétation arbustive prédominante
CS2.1.1.3	Peuplements mixtes	Végétation arbustive prédominante
CS2.1.2	Formations arbustives et sous-arbrisseaux	Végétation arbustive faible
CS2.1.3	Autres formations ligneuses	Végétation arbustive faible
CS2.2.1	Formations herbacées	Sol nu ou faiblement herbacé
CS2.2.2	Autres formations non ligneuses	Végétation arbustive prédominante

Zones humides

- Présence avérée
- Présence potentielle
- Absence

Source: DREAL

La présence avérée -> qualité 'fiable' ou 'très fiable' + intersection avec ramsar.

Présence potentielle -> qualité 'probable' ou 'logique'.

Absence -> En dehors de ses zones

Risque naturel

- Fort (zones rouges et vertes de PPRI et/ou aléa fort de gonflement d'argiles)
- Moyen (zones bleues de PPRI + aléa moyen argiles)
- Faible (zones jaunes de PPRI (prescriptions hors zone d'aléa) + aléa faible argiles)
- Absent (zones blanches ou en dehors de zone PPRI)

Source: Géorisques. En cas de présence de plusieurs risques sur une friche, le niveau le plus élevé de risque est pris en compte.



INDICATEURS

Présence d'une espèce protégée

- Oui
- Non

*Source: INPN-plateforme nationale du SINP, ANBDD, outil ODIN
Observation d'espèces protégées dans un rayon 100m*

Trame verte et bleue

- Hors trame
- Situé en réservoir de biodiversité
- Situé dans un corridor

Source: SRCE

Zonage environnemental

- Hors zone
- Zones réglementaires
- Zones non réglementaires
- Proximité d'une zone (<5km)

Source: Géorisques

Zones réglementaires :

- ✓ Natura 2000
- ✓ Ramsar
- ✓ Réserve Naturelles Nationales (RNN)
- ✓ Réserve Naturelles Régionales (RNR)
- ✓ Espaces Naturels Sensibles (ENS)
- ✓ Réserve nationale de chasse et de la faune sauvage
- ✓ Réserve biologique
- ✓ Réserve intégrale des parcs nationaux
- ✓ Zones humides
- ✓ Arrêté de protection biotope
- ✓ Mesures compensatoires
- ✓ Terrain des conservatoires d'espaces naturels
- ✓ Forêts domaniales
- ✓ Terrains du conservatoire du littoral
- ✓ Espaces boisés classés (EBC)

Zones non réglementaires: Znieff, ZICO, Réserve de biosphère, Parc naturel régionale, Parc National