RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

RENOV'Friches



RENOV'FRICHES

Pour requalifier durablement vos friches en lien avec leur territoire

S. Fourny – D. Margot – S. Beranger

09 octobre 2025

https://renovfriches.ademe.fr/

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

ADEME
AGENCE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE

Géosciences pour une Terre durable
brgm

ARTELIA

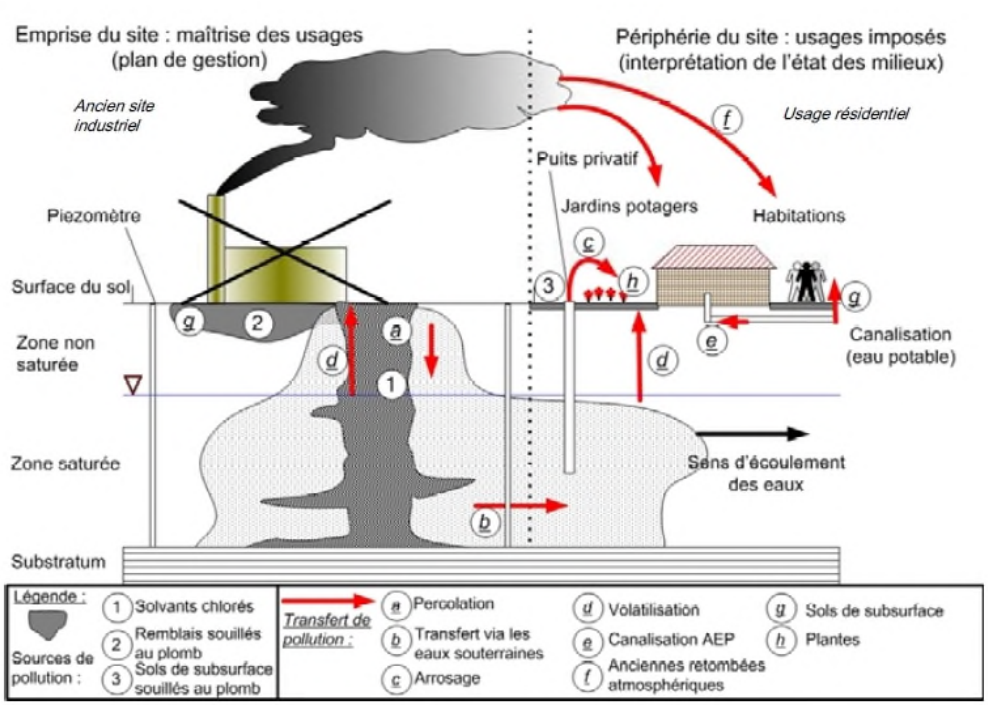
A2E
COLLET jean luc
architecte

Spécificité des friches : concilier « aménagement » et « environnement »

- Base de l'aménagement urbain durable
- Intégration du site dans son environnement (plusieurs échelles)
- Prise en compte des enjeux environnementaux et sociaux
- Friche = histoire passée, patrimoine, vécu, déchets / ressources

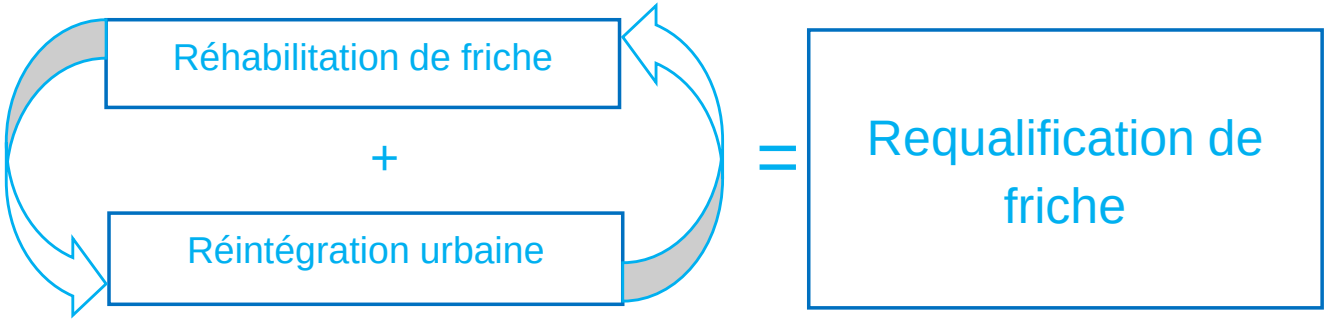


- Base de l'approche française SSP : le schéma conceptuel des risques
- Etude au cas par cas : traitement des sources + pollutions / usages
- Gestion des terres excavées sur site / hors site (déchets)



Comment s'engager dans la requalification durable des friches industrielles complexes et de grande étendue?

- Besoin de concilier la **définition des usages futurs** avec les **atouts et contraintes environnementaux, sociaux et urbanistiques** du site
- Grande étendue, multiples échelles : **redécoupage en plusieurs lots**
- Dimension temporelle des projets d'aménagement: **multi-annuelle,** avec des **phases intermédiaires** combinant des lots déjà aménagés et occupés, des **chantiers en cours** et des **espaces encore en friche**
- Reconnecter avec le **tissu urbain** environnant pour une **densification urbaine durable**



↳ De multiples critères environnementaux, économiques et sociaux associés à la complexité de redéveloppement de ces territoires

↳ De multiples parties prenantes dans le processus décisionnel

Un projet de recherche : REFRIN^{DD}

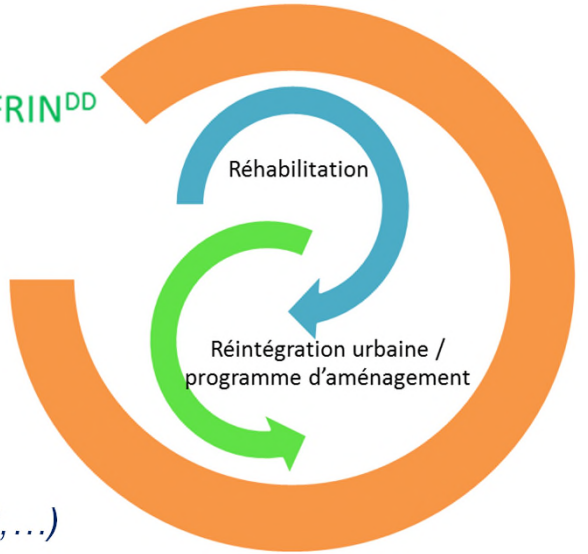
Redéveloppement de Friches Industrielles prenant en considération le Développement Durable

R&D - Co-financement ADEME

- Développer une **méthodologie de gestion intégrée** de la réhabilitation et la réintégration urbaine des friches industrielles potentiellement polluées, en accord avec les principes du développement durable
- Développer un **prototype d'outil d'aide à la décision** adapté à la gestion de ces sites complexes
- Favoriser la communication aux différentes parties prenantes sur le choix des scénarii de réhabilitation et de réintégration urbaine

Une démarche…

- Intégrant les volets « environnement » et « aménagement »
- Proposant des étapes bien définies
- Vers une démarche projet commune et itérative
- En faisant référence aux guides et normes en vigueur (*Méthodologie française SSP, norme NF X31-620, Démarche AEU2,…)*
- En cohérence avec travaux européens NICOLE, RESCUE, SuRF-UK



Requalification d'une friche industrielle

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté Égalité Fraternité

ADEME
AGENCE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE

Géosciences pour une Terre durable
brgm

IMT Lille Douai
École Mines-Télécom
IMT-Université de Lille

ARTELIA

Architecte - Urbaniste
COLLET jean luc

Démarche en 6 étapes

Ambitions

Penser et définir la politique locale d'aménagement en vision prospective

Intentions

Reconnaissance des lieux et du territoire
Identification des besoins, des opportunités et des freins

Elaborer un pré-programme d'intentions d'aménagement

Questionnements

Etat des lieux approfondi: contraintes et potentiels
Structuration de la conduite du projet, moyens, phasage
Evaluation de la faisabilité et des possibles

Partager et valider le programme d'aménagement



Conception

Etudes techniques « dépollution » / « aménagement urbain »
Plans, procédures réglementaires, cahier des charges
Concertation publique d'engagements

Concevoir le schéma directeur d'aménagement de la friche puis les projets par secteurs



Réalisation

Sélection des entreprises, travaux (espaces publics et privés), réceptions, organisation des mutualisations
Adaptation itérative à l'avancement, gestion des aléas

Actualiser le bilan technicoéconomique, commercialisation progressive



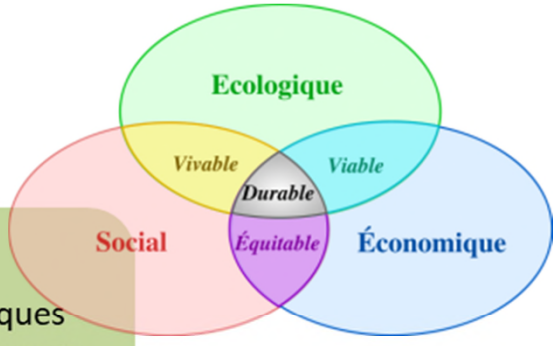
Evaluation

Valorisation des retours d'expérience, consultation des acteurs et des usagers, bilan/traçabilité des décisions et interventions

Ajuster les contenus et le vécu social, Tirer les leçons pour les projets futurs, Communiquer, enregistrer et mémoriser

Identifier les priorités de réaménagement durable du territoire, saisir les opportunités, gérer les aléas

Un outil basé sur l'analyse multi-critères



15 Thèmes & Critères détaillés

Poids

Notes

Agrégation

Hiérarchisation

Aide à la décision

Environnement

- Maîtrise des énergies et pertinence / souplesse des mix énergétiques
- Prise en compte du changement climatique par des systèmes ouverts et adaptables, adaptation, atténuation de l'empreinte écologique
- Préservation, mise en valeur et enrichissements des écosystèmes et de la biodiversité
- Requalification des milieux naturels (eaux, sols, air) et leur adéquation aux nouveaux usages
- Economie et usages des déchets, ressources locales, terres, espaces, paysages

Bien être social / sociétal

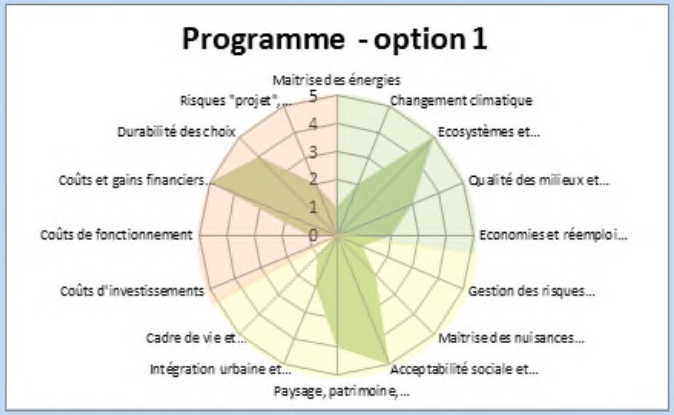
- Gestion des risques sanitaires et publics évalués
- Maitrise des nuisances pendant le chantier d'aménagement intégré
- Acceptabilité sociale, moyens et étapes de concertation
- Paysage renouvelé, patrimoine valorisé et identité préservée / redéfinie
- Intégration urbaine et mobilité adoucies

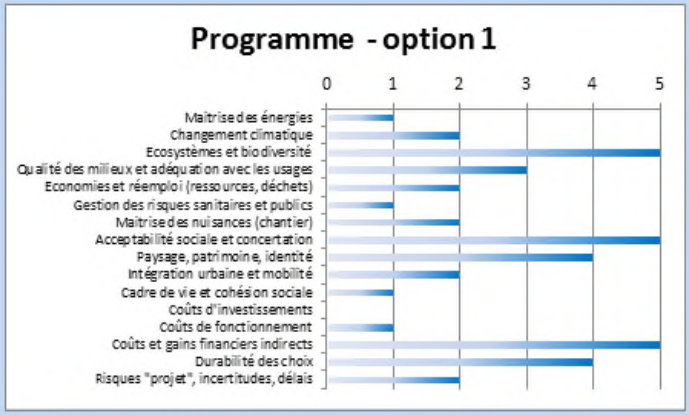
Efficacité économique

- Coûts d'investissements estimés, cadrés, adaptés
- Coûts de fonctionnement relatif et coûts globaux prédictifs
- Coûts et gains financiers indirects attendus
- Capacités de mutualisation, réversibilité, innovation, efficacité long terme des solutions techniques
- Risques "projets", incertitudes, délais

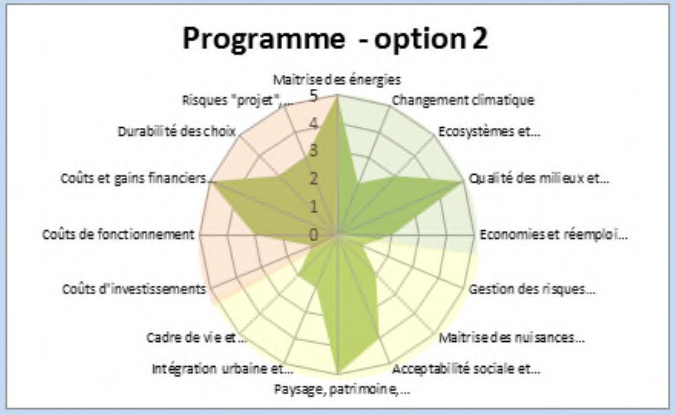
Un prototype d'outil développé sous excel

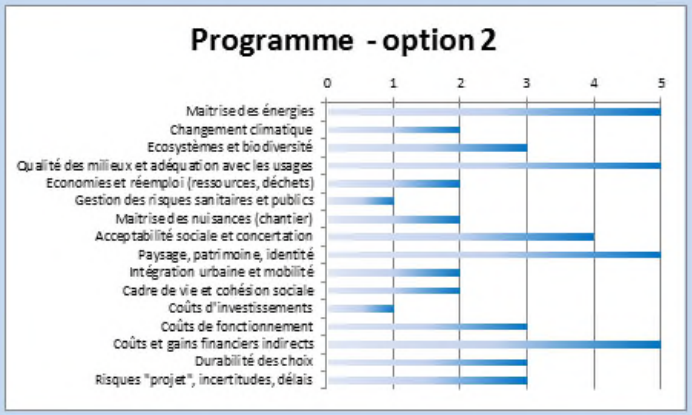
Illustration pour le choix d'un programme d'aménagement (étape de Questionnements)





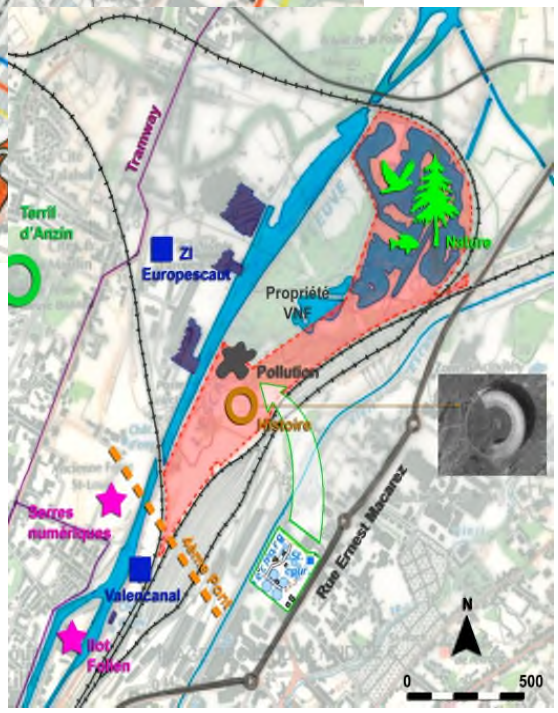
Note globale pondérée (pondération experts seulement) 2,5





Note globale pondérée (pondération experts seulement) 3,0



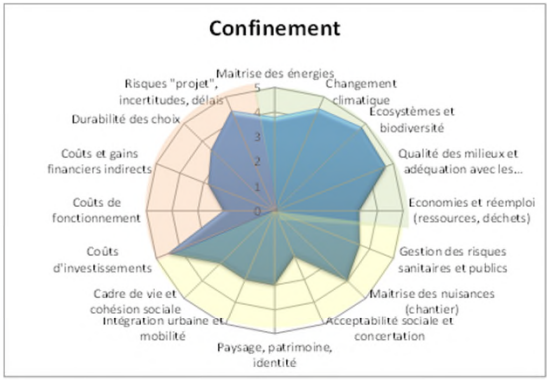


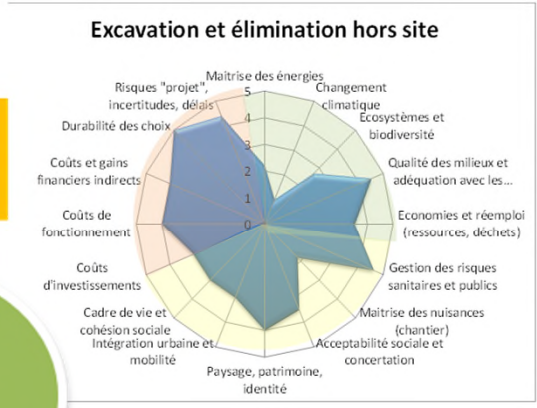
Un prototype d'outil développé sous excel

Illustration pour le choix d'une mesure de gestion (étape de Conception = Bilan Coûts-Avantages)

2 mesures de gestion évaluées

		Traitement in situ (venting)		Evacuation hors site		
Préservation et mise en valeur des écosystèmes et de la biodiversité						
A3-1	Impact de la mesure de gestion sur les fonctions pédologiques du sol	5	Quelle que soit la solution de confinement (recouvrement ou aménagement d'une aire dédiée), le confinement n'a pas d'impact sur le sol en lui-même	2	Substitution de la couche de sol impactée - Le remblaiement doit être adapté	20
A3-2	Impact de la mesure de gestion sur les écosystèmes terrestres locaux	4	Peu de bouleversements suivant le type de confinement mis en œuvre (recouvrement plutôt qu'encapsulation)	2	Substitution de la couche de sol impactée	20
A3-3	Impact de la mesure de gestion sur les écosystèmes aquatiques locaux (eaux superficielles)	5	Milieu non impacté	4	Pas d'atteinte directe de l'eau	10
A3-4	Impact de la m… de gestion sur les eaux souterraines	5	…d'atteinte de l'eau plutôt …uation de sa protection	3	Affouillement potentiel dans la zone saturée, ce qui peut engendrer un impact s'il n'y a pas de mesures particulières. Les eaux souterraines (première nappe) sont peu sensibles dans le cadre du site de l'Union	50
						100





42 critères classés en 16 thèmes récurrents du DD (correspondant aux 16 ambitions initiales)

Notes et justifications littérales données par les experts professionnels, à valider avec le maître d'ouvrage au sein d'un comité technique / de pilotage

Répartition en % des poids des critères détaillés au sein de chaque thème

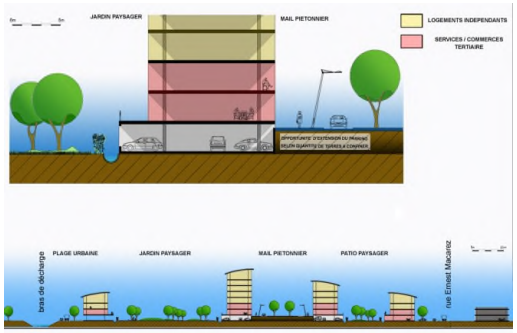
Un prototype d'outil développé sous excel

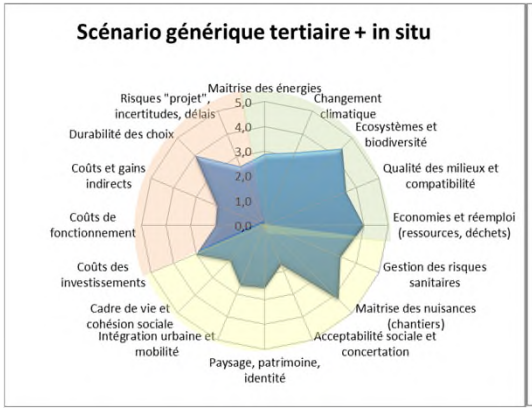
Illustration pour le choix d'un scénario d'aménagement avec mesures de gestion (étape de Conception)

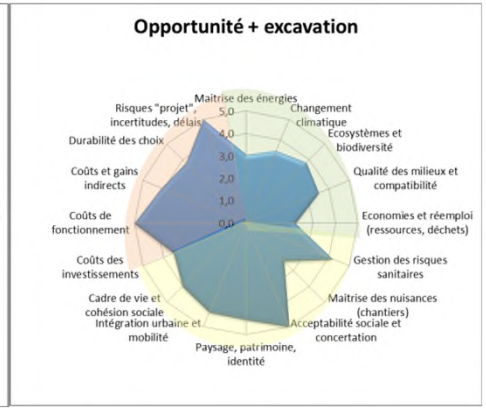
		Projet tertiaire classique		Opportunité accueil du siège d'un grand groupe			
Paysage, patrimoine et identité							
B4-1	Protection et mise en valeur du paysage	3	Projet urbain classique qui respectera les ambitions fixées en écologie urbaine	4	Projet architectural ambitieux pour l'implantation du siège d'une grande enseigne, travail important sur les espaces verts extérieurs (bassins, cheminements, espaces de sport)	30	
B4-2	Préservation et enrichissement du patrimoine bâti, architectural, archéologique ou urbanistique	3	Projet urbain classique qui respectera les ambitions fixées vis-à-vis du patrimoine industriel à conserver	4	Projet architectural mettant particulièrement en valeur le patrimoine industriel, très bonne intégration au sein de la modernité du projet	20	
B4-3	Identité culturelle et sociologique, prise en compte de l'histoire du site	2	Projet urbain classique qui ne s'inscrit pas particulièrement en continuité de l'histoire du site	4	Valorisation des anciennes halles métalliques et transformation de l'ancienne tour en "totem urbain", gros efforts de continuité de l'histoire du site	20	
B4-4	Emergence d'une identité propre	2	Projet urbain classique, non différentiant par rapport aux autres zones de la région	5	Image forte apportée par le siège de Kipsta, qui prévoit également des espaces de démontration, de sport et d'accueil du public	30	100











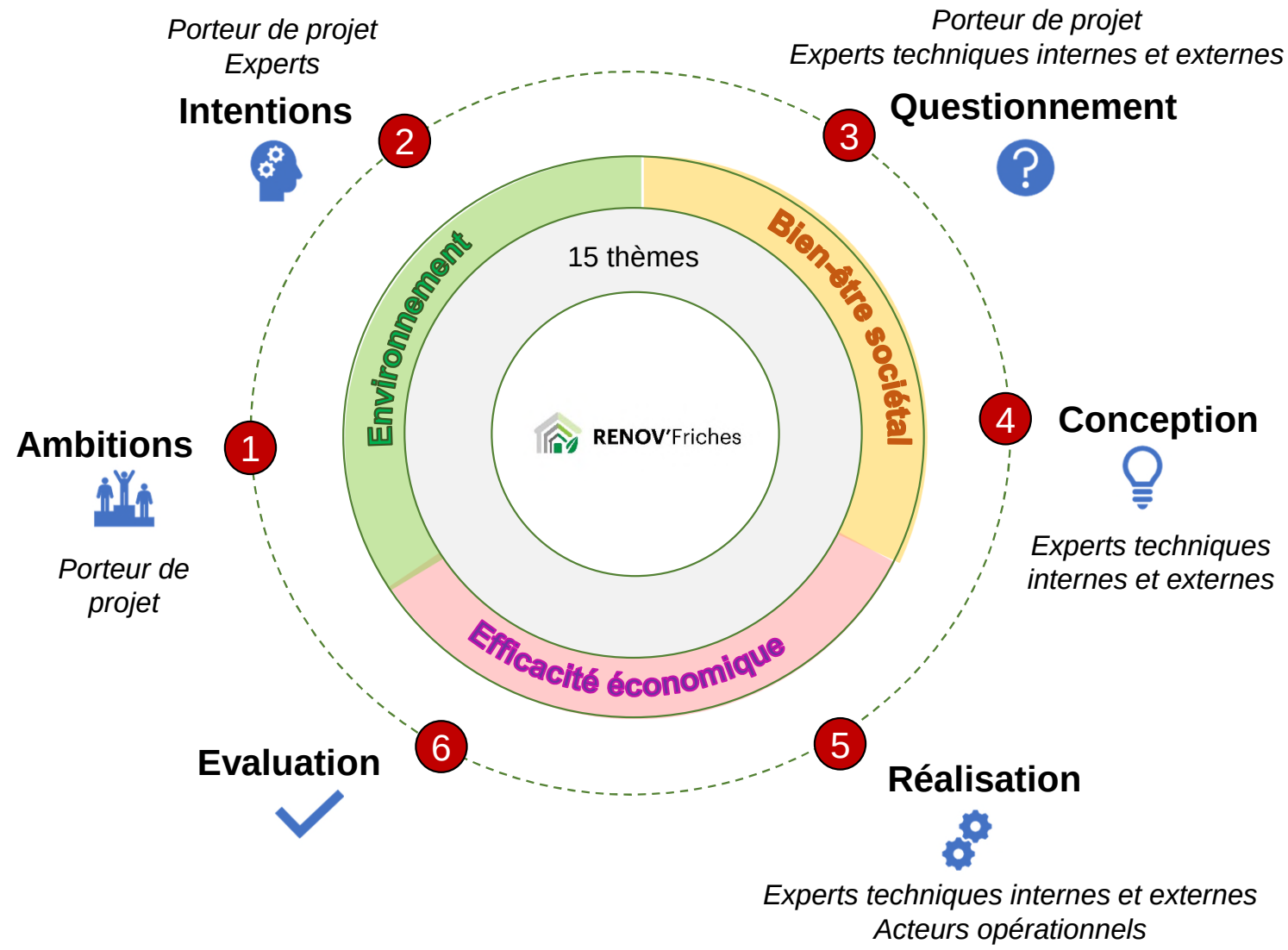
Un guide méthodologique

REFRIN^{DD}



Le développement numérique - La plateforme web :

RENOV'Friches



Objectifs de chaque étape d'un projet :

1. Définir l'importance qualitative des 15 thèmes
2. Rassembler les informations sur la friche afin de définir les besoins,
   Définir les **grandes lignes de pré-programme** répondant aux besoins
3. Comparer et sélectionner le **programme d'aménagement**
4. Comparer et sélectionner :
   - Les **mesures de gestion**
   - Les **scénarios d'aménagement**
5. Comparer, tracer, valoriser les **offres des entreprises** ou les solutions à apporter face aux **aléas en cours de travaux**
6. Suivi et évaluation des opérations réalisées et vécues

Le développement numérique - La plateforme web :

RENOV'Friches

CODE	THEME	CODE	THEME	CODE	THEME
A	ENVIRONNEMENT	B	BIEN ÊTRE SOCIÉTAL	C	ECONOMIE ET EFFICACITÉ ÉCONOMIQUE
A1	Maitrise des énergies	B1	Gestion des risques sanitaires et publics	C1	Coûts des investissements
A2	Changement climatique	B2	Maitrise des nuisances (chantier)	C2	Coûts de fonctionnement
A3	Ecosystèmes et biodiversité	B3	Acceptabilité sociale et concertation	C3	Coûts et gains financiers indirects
A4	Qualité des milieux et adéquation avec les usages	B4	Paysage, patrimoine, identité	C4	
A5	Economies et réemploi (ressources, déchets)	B5	Intégration urbaine et mobilité	C5	

Critères

Ambition | Intention | Questionnement | Conception | Réalisation | Evaluation

Questionnement - Questionnement sur programme proposé

Valider et évaluer la faisabilité du « **programme d'aménagement** »

Porteurs de projets (élus et décideurs) à travers leurs conseillers ou services techniques.

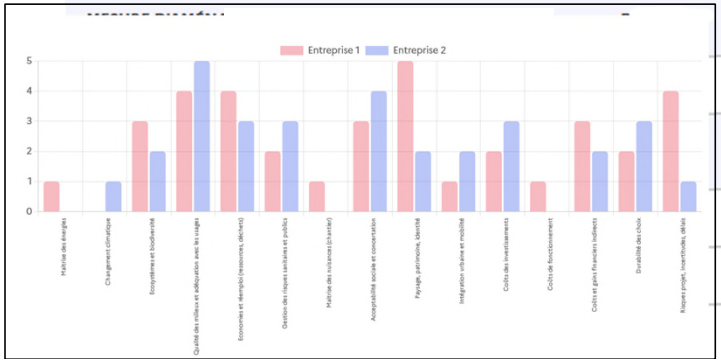
Comparer les programmes de réaménagement potentiels sur la base d'un état des lieux approfondi
- Noter et argumenter la durabilité de chaque programme selon les 15 thèmes identifiés

Télécharger la documentation

Supports méthodo / utilisateurs

Conception — En cours

Comparateurs



Nommer les programmes de réaménagement à comparer

50 logements + crèche | 20 Logements + crèche + parc

Déplier

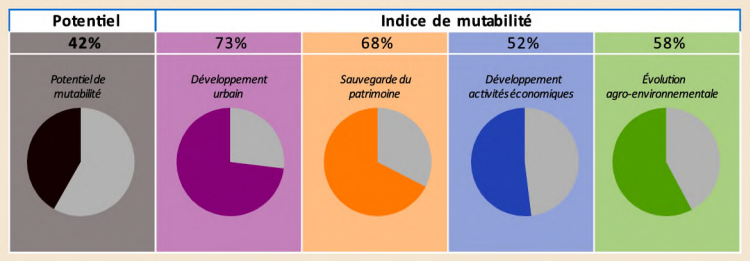
CODE	THEME	POIDS	PONDERATION	NOTE	JUSTIFICATION	NOTE	JUSTIFICATION
ENVIRONNEMENT		Très prioritaire		59		88	
A1	Maitrise des énergies	Très prioritaire	100	60		85	
A1-1	Consommation d'énergie liée à la réalisation et au fonctionnement du projet d'aménagement (uniquement les consommations d'électricité et d'énergies fossiles - pétrole, gaz, charbon)		25	3	Test	4	Test
A1-2	Consommation d'énergie induite par le transport lié au projet d'aménagement (uniquement le transport routier)		25	3	Test	3	Test
A1-3	Prédisposition du projet d'aménagement en termes de performance énergétique et de sobriété		25	3	Test	5	Test
A1-4	Identification des énergies renouvelables potentielles du site		25	3	Test	5	Test

Module « Potentiel de requalification » d'un portefeuille de friches

Outil « Potentiel de Mutabilité des friches » de la DDT des Ardennes

Pré-diagnostic amont, priorisation

- Appréhender le potentiel de mutabilité d'un site, évaluer ses contraintes, déterminer quels usages futurs sont les plus compatibles et avoir une fiche-portrait synthétique où apparaissent les principales caractéristiques de la friche
- 7 familles de critères : le site lui-même, sa situation dans le territoire, l'activité industrielle, la réglementation, le patrimoine, les écosystèmes et son avenir possible
- Support développé sous Tableur Libre Office
- Outil éprouvé sur le terrain depuis de nombreuses années

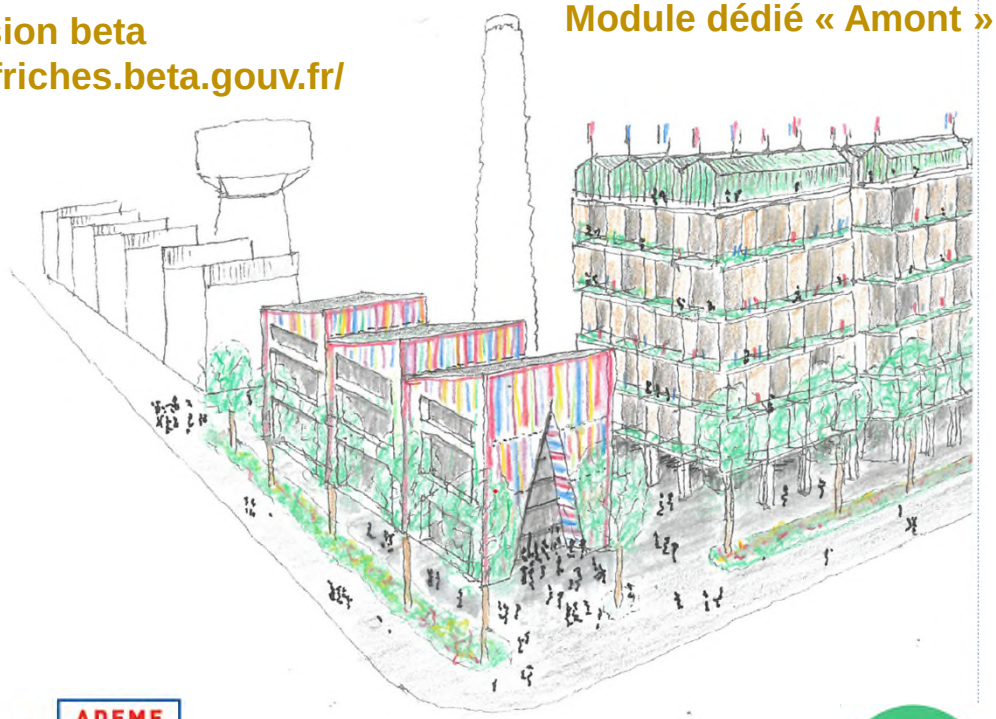


Outil « MUTAFRICHES » mis en ligne par l'ADEME en septembre 2025

Outil en version beta
https://mutafriches.beta.gouv.fr/

RENOV'Friches

Module dédié « Amont »



RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

ADEME
AGENCE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE

Géosciences pour une Terre durable
brgm

ARTELIA

A2E
COLLET jean luc
architecte

RENOV'Friches

Potentiel de requalification

Pré-diagnostic amont, priorisation

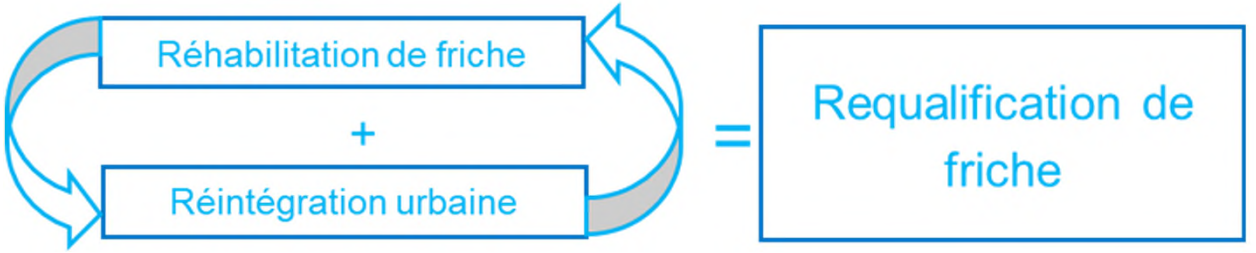
- Appréhender le potentiel de mutabilité d'un site, évaluer ses contraintes, déterminer quels usages futurs sont les plus compatibles et avoir une fiche-portrait synthétique où apparaissent les principales caractéristiques de la friche
- 42 critères répartis en 8 familles :
  - ✓ Foncier
  - ✓ Usages et histoire du site
  - ✓ Réglementation
  - ✓ Le site dans son territoire
  - ✓ Etat du site et des milieux
  - ✓ Bâti
  - ✓ Ambitions du territoire
  - ✓ Devenir du site
- Indice de fiabilité calculé en fonction de la qualité des données d'entrée collectées et exploitées

Evaluation de la compatibilité avec 9 types d'usages futurs

Potentiel de requalification	Orientations des usages futurs								
	Renaturation	Usage agricole et sylvicole	Usage récréatif de plein air	Usage résidentiel	Usage d'accueil de population sensible	Usages énergétiques renouvelables	Usage tertiaire	Usage industriel	Usage culturel et touristique
77%	41%	43%	62%	78%	79%	30%	77%	38%	77%
Indice de Fiabilité									
79%	82%	82%	82%	82%	82%	82%	82%	82%	82%



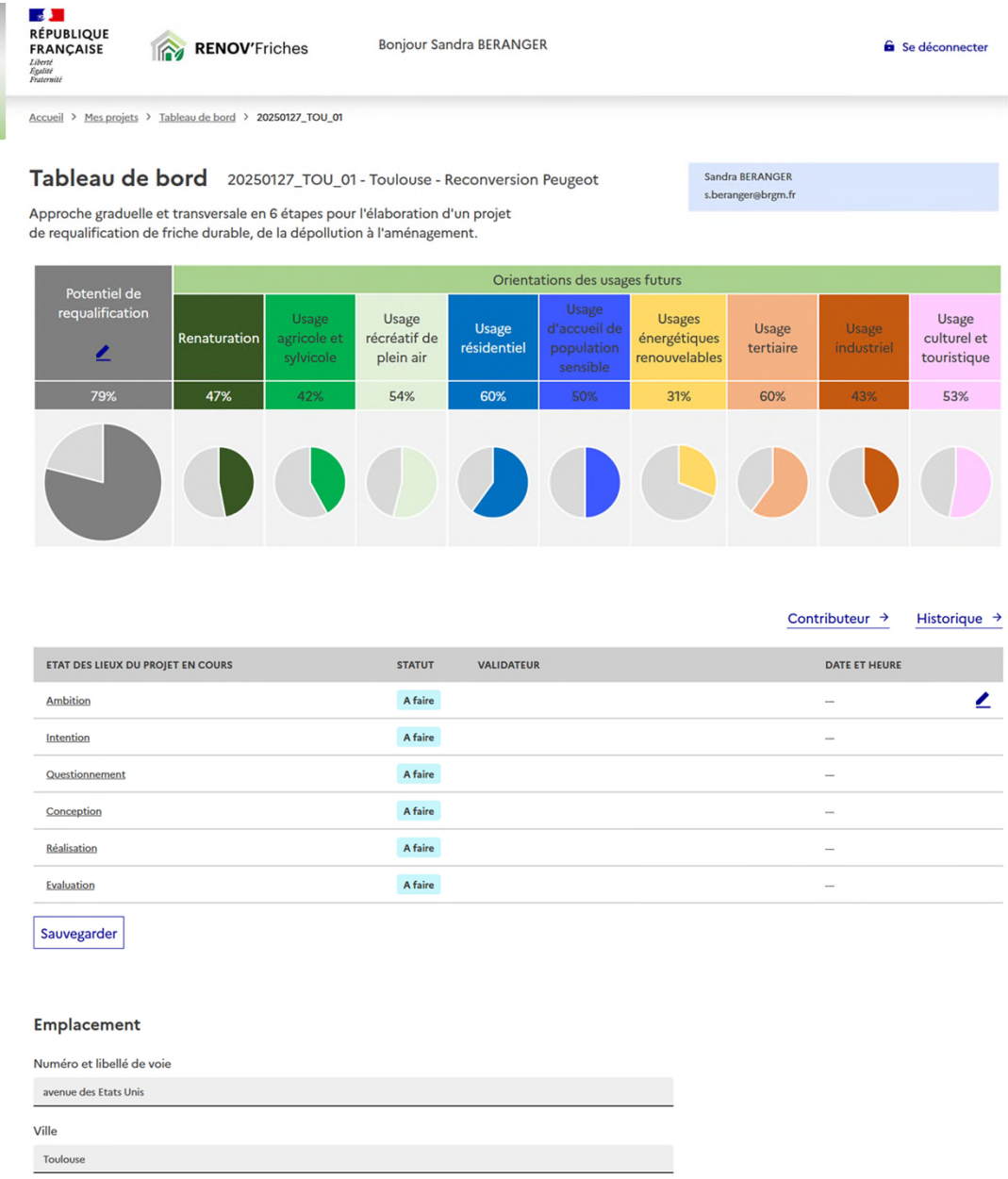
Pour lancer les projets de requalification sur les bons rails et enchaîner ensuite avec la méthode RENOVFriches



A qui s’adresse l’outil ?

Chargés d’opération qui veulent mener un projet de réintégration et de réaménagement durable de friches potentiellement polluées en accord avec les ambitions politiques de cohérence territoriale

➡ Conseil de s’adjoindre si possible un **AMO** (interne ou externe) pour animer, coordonner et alimenter la démarche et l’outil, assurer la traçabilité et veiller à la continuité des choix



Quel est l’objectif de cet outil collaboratif ?

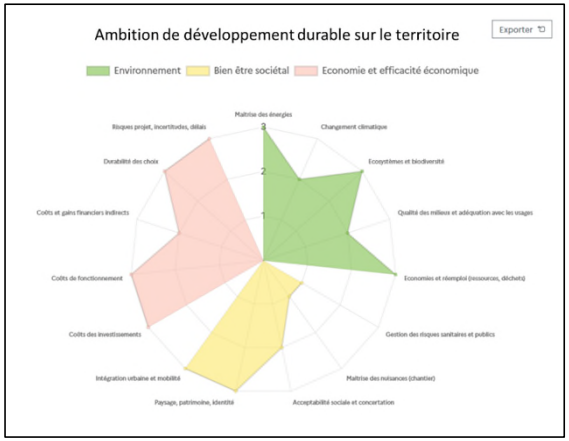
RENOV’Friches

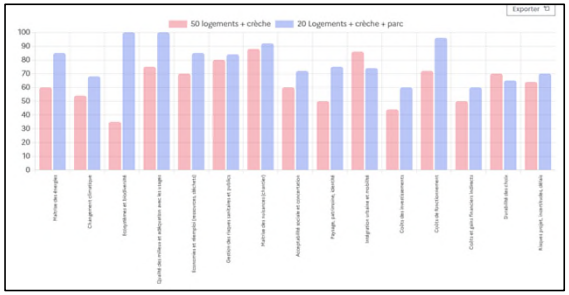
- Aider à la décision des méthodes de dépollution durable conjointement au choix de projet de réaménagement durable
- Une acculturation et une promotion de la démarche RENOV’Friches pour amener des équipes pluridisciplinaires à travailler en transversalité
- Suivre la progression itérative des projets et le suivi de la réflexion et des décisions prises sur chacune des étapes
- Faire apparaître les enjeux géographiques et territoriaux
- Justifier le choix du lieu-territoire où sera développé le projet d’aménagement
- Conserver un cadre d’ambitions sur la durée et Historiser / expliquer les décisions

Quels sont les avantages du produit ?

RENOV'Friches

- Ecoconception intégrant la problématique de pollution des sols
- Prend en compte les domaines d'expertise des différents contributeurs
- Respecte la méthodologie française de gestion des sites & sols pollués
- Est convivial, performant, gratuit et intuitif
- Sécurise les données





Nommer les programmes de réaménagement à comparer

50 logements + crèche | 20 Logements + crèche + parc

Déplier

CODE	THEME	POIDS	PONDERATION	NOTE	JUSTIFICATION	NOTE	JUSTIFICATION
ENVIRONNEMENT		Très prioritaire		59		88	
A1	Maitrise des énergies	Très prioritaire	100	60		85	
A1-1	Consommation d'énergie liée à la réalisation et au fonctionnement du projet d'aménagement (uniquement les consommations d'électricité et d'énergies fossiles - pétrole, gaz, charbon)		25	3	Test	4	Test
A1-2	Consommation d'énergie induite par le transport lié au projet d'aménagement (uniquement le transport routier)		25	3	Test	3	Test
A1-3	Prédisposition du projet d'aménagement en termes de performance énergétique et de sobriété		25	3	Test	5	Test
A1-4	Identification des énergies renouvelables potentielles du site		25	3	Test	5	Test

Les utilisateurs

RENOV'Friches



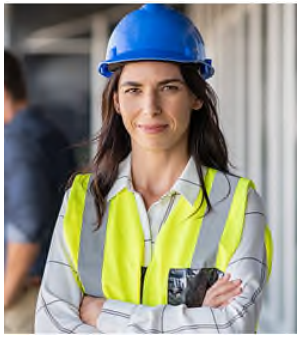
Chargé d'opérations



Responsable politique ville et territoire



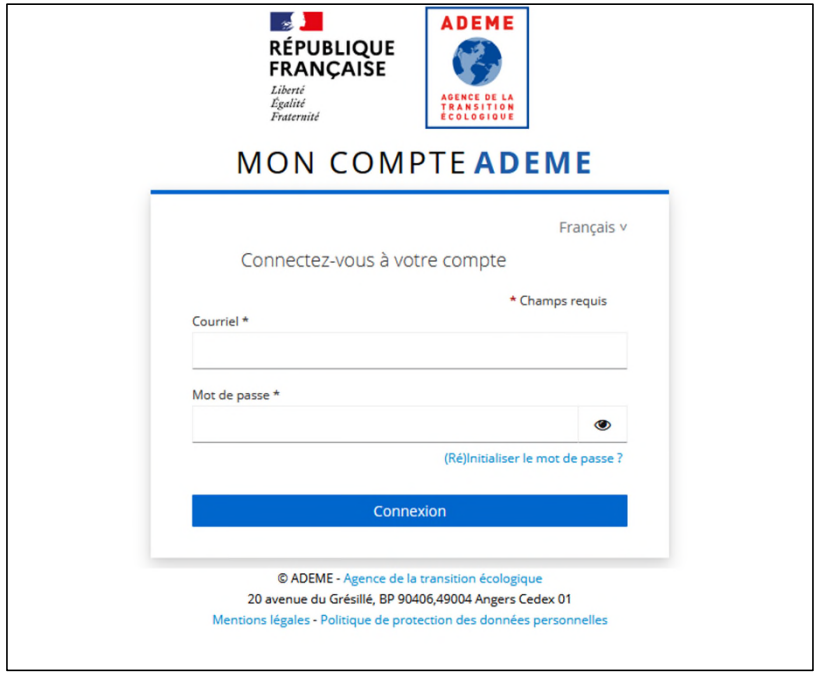
Chef de projet sites et sols pollués



Architecte – Urbaniste - Paysagiste

AMO

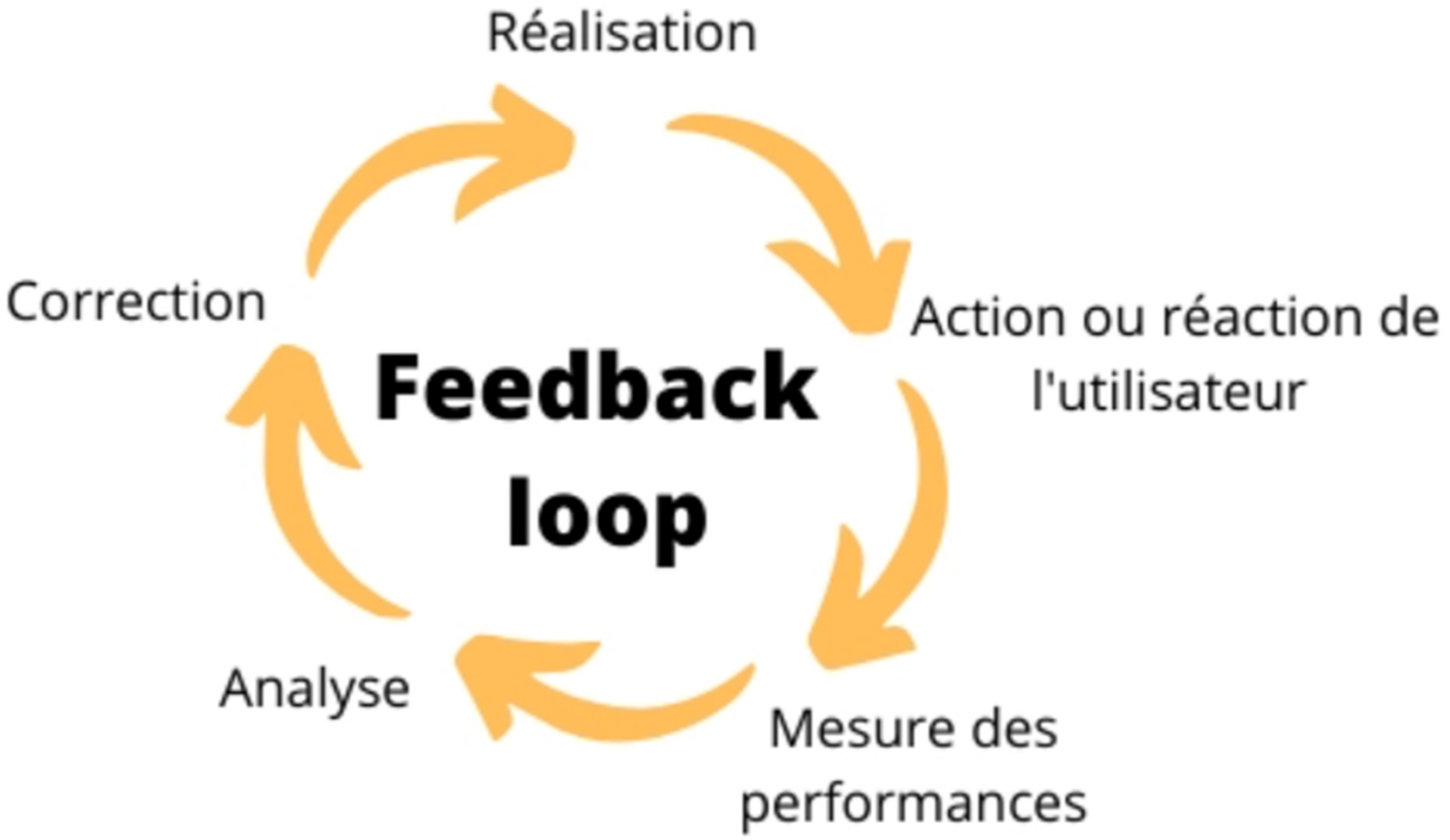
https://renovfriches.ademe.fr/



Le fonctionnement de notre projet

RENOV'Friches

- Premiers utilisateurs tests
- Mise en ligne publique
- **Recherche de volontaires pour accompagner de nouveaux tests en ligne sur la 1ère version et valider les axes de développements futurs**



Le fonctionnement de notre projet

RENOV'Friches

Contactez-nous pour créer un compte (gratuit) et vous accompagner dans la prise en main des outils et contribuer à leur évolution :

- **Validations / ajustements**
- **Priorisation des développements futurs possibles**



Liens avec SIG et autres outils

Echelles

Exploitation des rendus graphiques et communication

Critères sociaux

Pratique de la concertation

Log historique

Pratique de l'aide à la décision - AMC

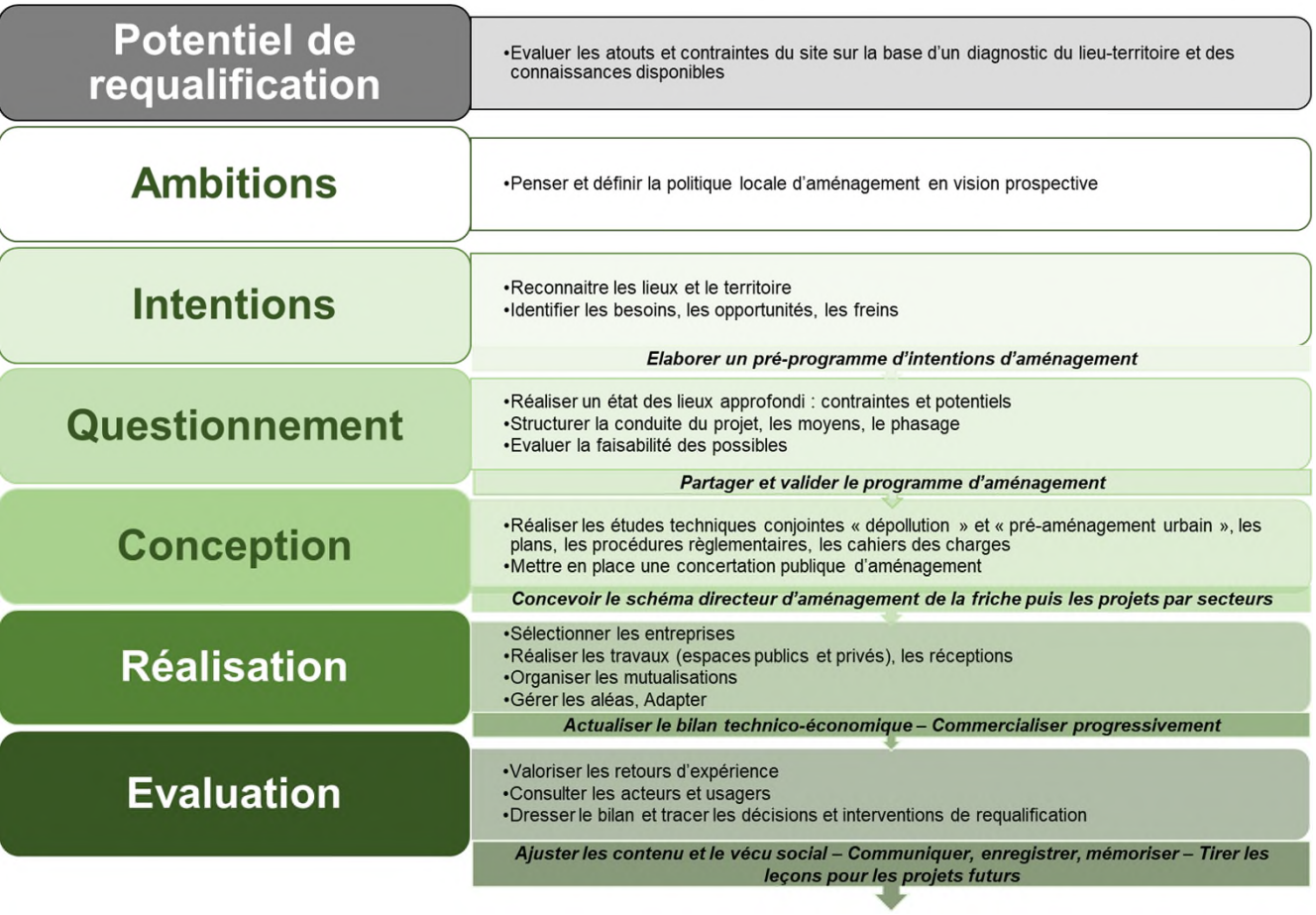
Entrées experts / élus

Incertitudes et sensibilités

Mutualisation – Economie circulaire

Une démarche intégrée

RENOV'Friches



Démarche interne à un opérateur d'aménagement

ou support AMO / Ecoconception adapté aux friches complexes

Donne un cadre à des démarches "Economie circulaire" très pertinentes au droit de friches:

- **Diagnostic des "ressources" et bases de données SIG / BIM**
- **Etudes de valorisation amont**
- **Opportunités de mutualisation**
- **Plateformes sur site de tri / pré-trait. / stockage temporaire avant réemploi**
- **Intégration des exigences de traçabilité et de concertation**
- **Ancrage local**

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

RENOV'Friches



RENOV'FRICHES

Pour requalifier durablement vos friches en lien avec leur territoire

CONTACTEZ NOUS !

stephane.fourny@arteliagroup.com
didier.margot@ademe.fr
s.beranger@brgm.fr

https://renovfriches.ademe.fr/

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

ADEME
AGENCE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE

Géosciences pour une Terre durable
brgm

ARTELIA

A2E
COLLET jean luc
architecte



Pierre, 35 ans
Chargé d'opérations

Histoire :
Ingénieur en aménagement
Urbaniste de métier
Travaille sur plusieurs chantiers en parallèle
Fait partie d'une équipe

Compétences et caractéristiques :

L'écoute
L'organisation
Planification court terme
Vision Stratégique

Utilisation du produit

Besoin de faciliter la collaboration entre les différents intervenants du projet.
Aide à la décision et évaluation continue de son projet.
L'utilise à chaque nouvelle étape du chantier.

Les fonctionnalités prioritaires

⊕ Connaître l'ambition du politique.

Comparer les mesures de gestion de la dépollution

Journal de bord des décisions

⊖ Visualisation concrète de la friche

Exemple de parcours d'utilisation

Inscription du projet dans l'outil

Prise en compte de la sensibilité de l'élu local

Prise en compte du contexte géographique de la mission

Analyse du projet

Les freins/irritants/frustrations

Pas de traçabilité des décisions ou des informations clés antérieures.

Manque d'analyse des impacts écologiques du cycle de vie des solutions.

Les attentes

Peut intervenir en cours de projet

Prise en compte des normes métiers

Un produit intuitif



Elyse, 50 ans
Responsable politique

Histoire :
Elue maire

Utilisation du produit

Consulte l'AMC et les graphiques
Pondère les thèmes DD
Visualisation, carto, support de réunion publique
Possibilité de faire évoluer les ambitions jusqu'à la conception

Les fonctionnalités prioritaires

⊕

Promouvoir via les rendus graphiques les ambitions du projet

⊖

Exemple de parcours d'utilisation

Consultation de l'historique des choix et ambitions fixées

Utilisation de rendus graphiques pour étayer les supports de réunions publiques ou de démarches de concertation

Aide à la justification de choix

Support pour aboutir à un compromis avec les parties prenantes en faisant prendre conscience de la pondération des priorités de chacun dans une démarche globale d'opération

Les freins/irritants/frustrations

Perte de mémoire des ambitions fixées
Dérive du projet dans le temps

Les attentes

Rendre compréhensible / communicable
S'assurer que les ambitions soient respectées



François, 40 ans
Chef de projet SSP, Superviseur

Histoire :
Ecole de géologie – Ingénieur en environnement
Plusieurs années en bureau d'études (ingénierie sites et sols pollués
Chef de projet Travaux de dépollution.

Compétences et caractéristiques :

Très mobile (apprécie le terrain)
Gère avec les incertitudes
Ne prend pas les risques à la légère
Vision 3D des milieux

Utilisation du produit

- Pouvoir apporter son expertise au moment opportun aux grandes étapes du projet.
- Apporter les informations pour évaluer le plus précisément possible les mesures de gestion
- Disposer d'outils cartographiques

Les fonctionnalités prioritaires

⊕
- Réaliser les évaluations des mesures de gestion et les comparer qualitativement.
- Pondérer les critères en fonction des caractéristiques des mesures de gestion
- Connaître l'ambition et les intentions du maitre d'ouvrage.

⊖

Exemple de parcours d'utilisation

- Accéder au projet grâce au code reçu par maitrise d'ouvrage
- Prendre connaissance des zones polluées concernées
- Prendre connaissance des ambitions et intentions pour confirmer exigences
- Renseigner les critères d'évaluation des mesures de gestion (options 1 et 2, 3) et examine les résultats des comparaisons
- Enregistrer les analyses pour conserver la trace de cette action.

Les freins/irritants/frustrations

- Le produit ne prend pas en compte la complexité des stratégies de dépollution.
- Être obligé de gérer des versions de documents (approche itérative).

Les attentes

- Pouvoir travailler dans un bureau avec les rapports techniques (mesures de gestion)
- Pouvoir sauvegarder régulièrement les informations et dater les versions



Julie, 35 ans
Architecte - Urbaniste

Histoire :
Ecole d'architecture - Ecole d'urbanisme
Expérience dans un cabinet architecture sur projet reconversion friches
Travaille dans une Agence d'urbanisme

Compétences et caractéristiques :

A l'écoute des besoins
Très rigoureuse et précise
S'intéresse à l'histoire des lieux
Médiatrice

Utilisation du produit

- Accompagner le porteur de projet dans la conception du programme d'aménagement
- Renseigner les critères pour évaluer et comparer les programmes
- Faire évoluer le projet pour prendre en compte les attentes locales (traçabilité des évolutions).

Les fonctionnalités prioritaires

⊕

- Connaître l'ambition du politique
- Réaliser les évaluations des programmes d'aménagement et les comparer qualitativement
- Pondérer les critères en fonction des caractéristiques des programmes d'aménagement

⊖

Exemple de parcours d'utilisation

- Accéder au projet grâce au code reçu du porteur de projet
- Prendre connaissance des ambitions politique du projet
- Prendre connaissance des intentions (confirme les informations connues)
- Renseigner les critères d'évaluation du ou des programmes d'aménagement et examiner le résultat de la comparaison
- Enregistrer les évaluations et les comparer à l'ambition politique
- Laisser des commentaires au porteur de projet

Les freins/irritants/frustrations

- Devoir attendre des moments précis pour renseigner les critères et réaliser l'évaluation.
- Ne pas pouvoir prendre en compte tous les champs du développement durable risque de manquer la transversalité.

Les attentes

- Produit simple d'utilisation, intuitif
- L'outil prend en charge l'ensemble des composantes du développement durable
- L'outil permet de visualiser le projet dans son contexte urbain