



20.09.2018

## Le phytomanagement en Wallonie

---

Formation assainissement - FedexSol

Aricia Evlard, ValBiom

Vincent Vanderheyden, Siterem

[www.valbiom.be](http://www.valbiom.be)

# Objectifs de la présentation

- Vous informer sur les notions de phytomanagement et de phytoremédiation
- Vous informer de la dynamique wallonne en place
- Promouvoir le phytomanagement auprès des bureaux d'études et des propriétaires de sites marginaux

# LE PHYTOMANAGEMENT EN WALLONIE

PHYTOMANAGEMENT ET PHYTOREMÉDIATION : NOTIONS

POURQUOI OPTER POUR LE PHYTOMANAGEMENT

L'ITINÉRAIRE LEGISLATIF

LA MOBILISATION POUR LE PHYTOMANAGEMENT EN WALLONIE ET  
LES MOYENS MIS EN ŒUVRE

ILLUSTRATION PAR L'EXEMPLE



# Phytomanagement

Le **phytomanagement** constitue un mode de gestion des sols permettant de limiter les risques liés à une altération du sol telle qu'une pollution, une érosion, perte de matière organique, etc.

Concrètement, il s'agit de mettre en œuvre une plantation d'espèces végétales sur un site donné présentant une altération du sol.

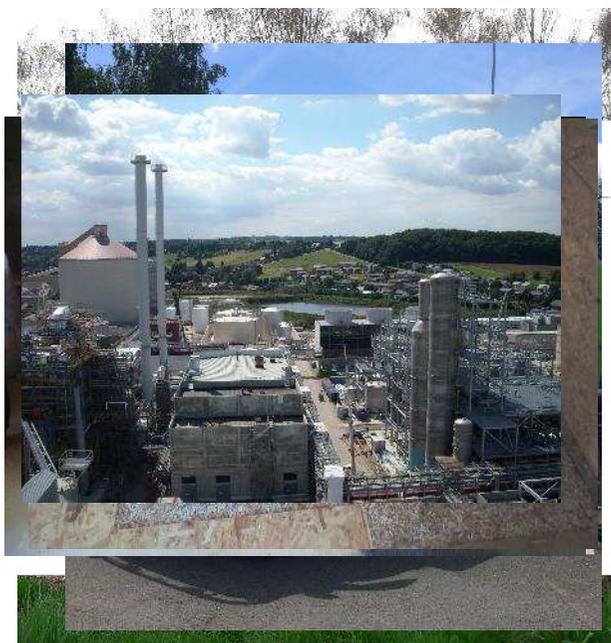
Pourquoi ?

# Phytomanagement

L'**objectif** peut être simple ou multiple :

- Créer des agrocombustibles, produits et/ou matériaux biobasés (biomasse)
- Agir sur la dégradation/altération du sol (ex. : phytoremédiation d'une pollution) ;
- Les deux.
- Mais aussi...améliorer le paysage/cadre de vie, biodiversité, etc...

La **biomasse** ce sont toutes les matières d'origine animale ou végétale  
Aujourd'hui, c'est une alternative aux énergies et produits d'origine fossile.



# Phytomanagement

L'**objectif** peut être simple ou multiple :

- Créer des agrocombustibles, produits et/ou matériaux biobasés (biomasse)
- Agir sur une altération du sol (ex. : **phyto**remédiation d'une pollution)
- Les deux
- Mais aussi...améliorer le paysage/cadre de vie, biodiversité, etc...

# Phytoremédiation

La **phytoremédiation** désigne l'ensemble des techniques ayant recourt au végétal pour extraire, séquestrer ou dégrader des contaminants des sols, des sédiments, des eaux de surface ou souterraines.

# Les techniques de phytoremédiation

## PHYTOSTABILISATION

Plante qui stabilise les polluants (racines)



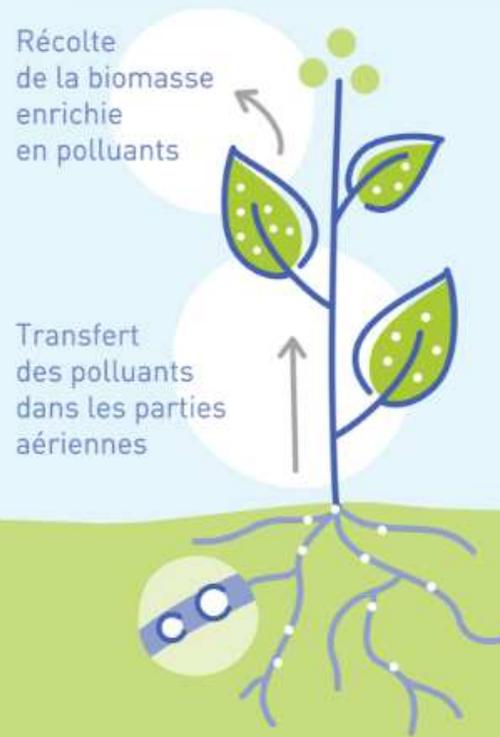
Peu ou pas de transferts de polluants dans les parties aériennes

Concentration des polluants dans la zone racinaire et les racines

Réduction du lessivage et de l'absorption des polluants par les plantes

## PHYTOEXTRACTION

Plante qui accumule les polluants



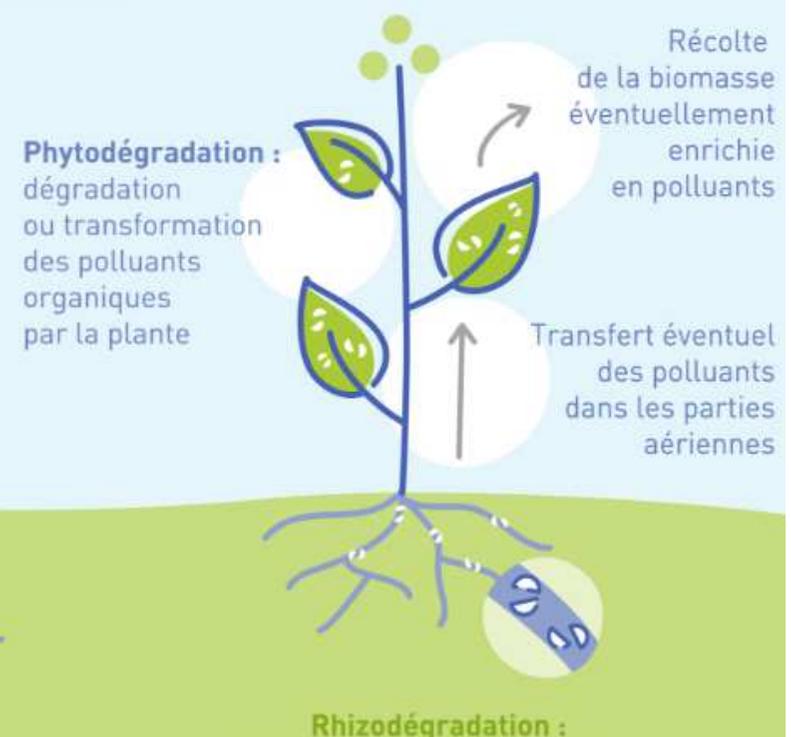
Récolte de la biomasse enrichie en polluants

Transfert des polluants dans les parties aériennes

Absorption des polluants par les racines

## PHYTODEGRADATION

Plante qui dégrade les polluants (organiques)



Phytodégradation : dégradation ou transformation des polluants organiques par la plante

Récolte de la biomasse éventuellement enrichie en polluants

Transfert éventuel des polluants dans les parties aériennes

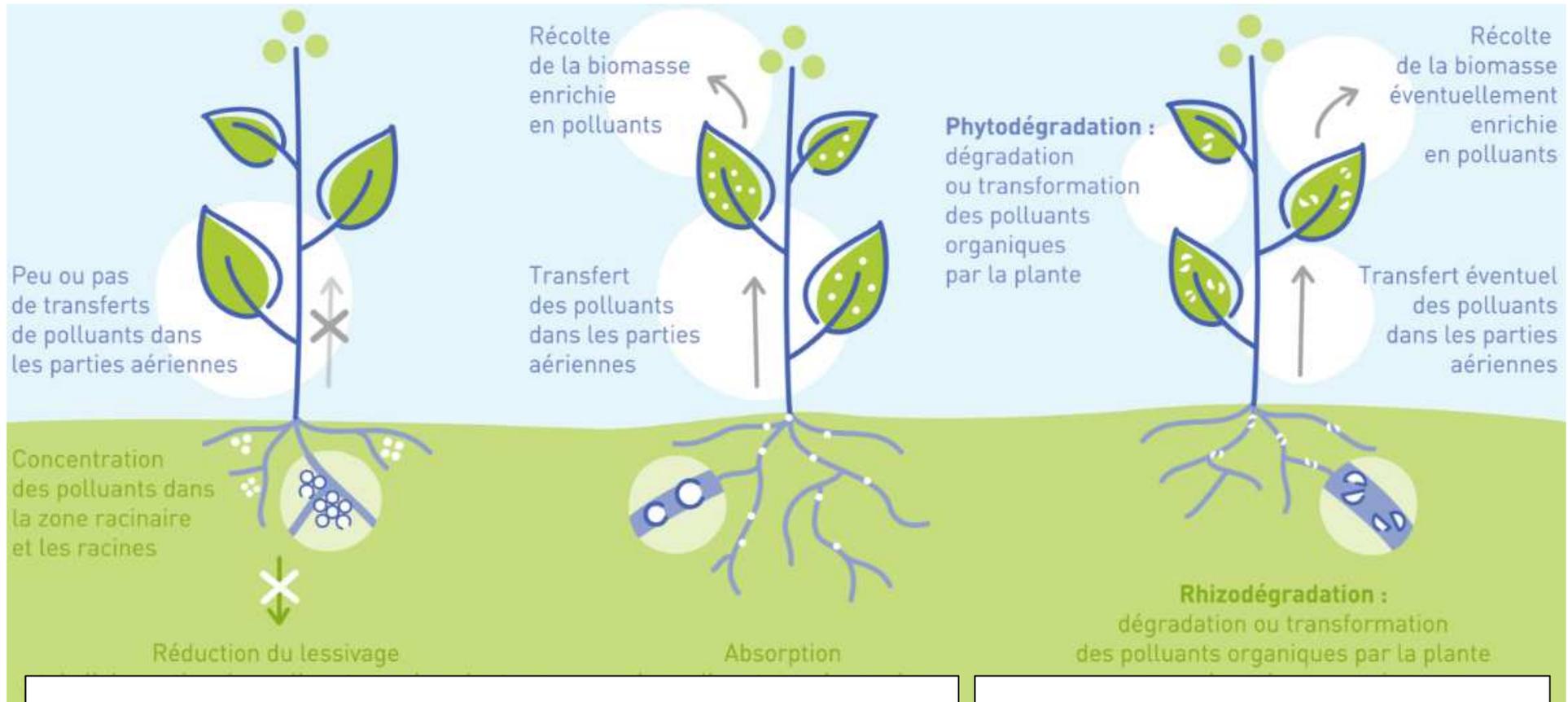
Rhizodégradation : dégradation ou transformation des polluants organiques par la plante ou par des micro-organismes

# Quels types de polluants ?

## PHYTOSTABILISATION

## PHYTOEXTRACTION

## PHYTODEGRADATION



### Eléments-traces métalliques

As, Cd, Co, Cr, Cu, Mo, Ni, Pb, Zn,...

### Polluants organiques

Essentiellement des hydrocarbures

# Phyto-extraction et stabilisation

## Mécanismes en jeu

- **La biodisponibilité** : capacité d'un élément-trace métallique à passer d'un compartiment du sol, vers une bactérie, un animal ou un végétal
- **Bienfaits de la plante**
  - Le végétal consomme une part d'eau du profil et limite les transferts verticaux
  - Le couvert végétal limite l'érosion des sols et donc les transferts
  - Les parties de la plante peuvent absorber et séquestrer une part des ETM
  - Les racines sécrètent des exsudats racinaires (p.ex. qui complexent les métaux (phytostabilisation))
  - Le végétal contribue au retour de la matière organique qui complexe les métaux (phytostabilisation)

# La phytostabilisation

- Technique de gestion des risques
- Espèces : quelques candidats
  - Herbacées



*Miscanthus giganteus*  
Miscanthus/herbe à éléphant



*Cannabis sativa*  
Chanvre



*Lolium perenne*  
Ray grass-poacée

- Ligneuses



*Robinia pseudoacacia*  
Robinier faux acacia



*Alnus glutinosa*  
Aulne glutineux



*Acer pseudoplatanus*  
Erable sycomore

# La phytostabilisation aidée

- **Action** directe et complémentaire sur la **mobilité** des polluants dans le sol par modification de ses caractéristiques physico-chimiques :
  - Apport d'amendement calcique, organique,...
- Nombreux mécanismes en jeu : pH, condition d'oxydoréduction, capacité d'échange cationique, teneur en matière organique des sols, ...

		Transfert très faible	Transfert faible	Transfert moyen	Transfert élevé	Transfert très élevé
<b>pH</b>	<i>neutre-alcalin</i>	Cr, Hg, Cu, Ni, Co	Pb, Zn, Cd, Tl, As			Se, Mo
	<i>acide</i>	Se, Mo		Cu, Pb, Cr, As	Zn, Cd, Hg, Co, Ni, Tl	
<b>Eh</b>	<i>oxydant</i>	Cr	Pb	Cu, Co, Hg, Ni, Zn, Cd, As	Mo, Se	
	<i>réducteur</i>	Cr, Hg, Cu, Se, Mo, Cd, Pb, As	Zn, Co, Ni			
<b>CEC</b>	<i>élevée</i>	Cu, Ni, Pb	As, Co, Cr, Hg, Ni, Tl, Cd, Mo, Se, Zn			
	<i>faible</i>				As, Co, Cr, Hg, Ni, Tl, Cd, Mo, Se, Zn	Cu, Ni, Pb

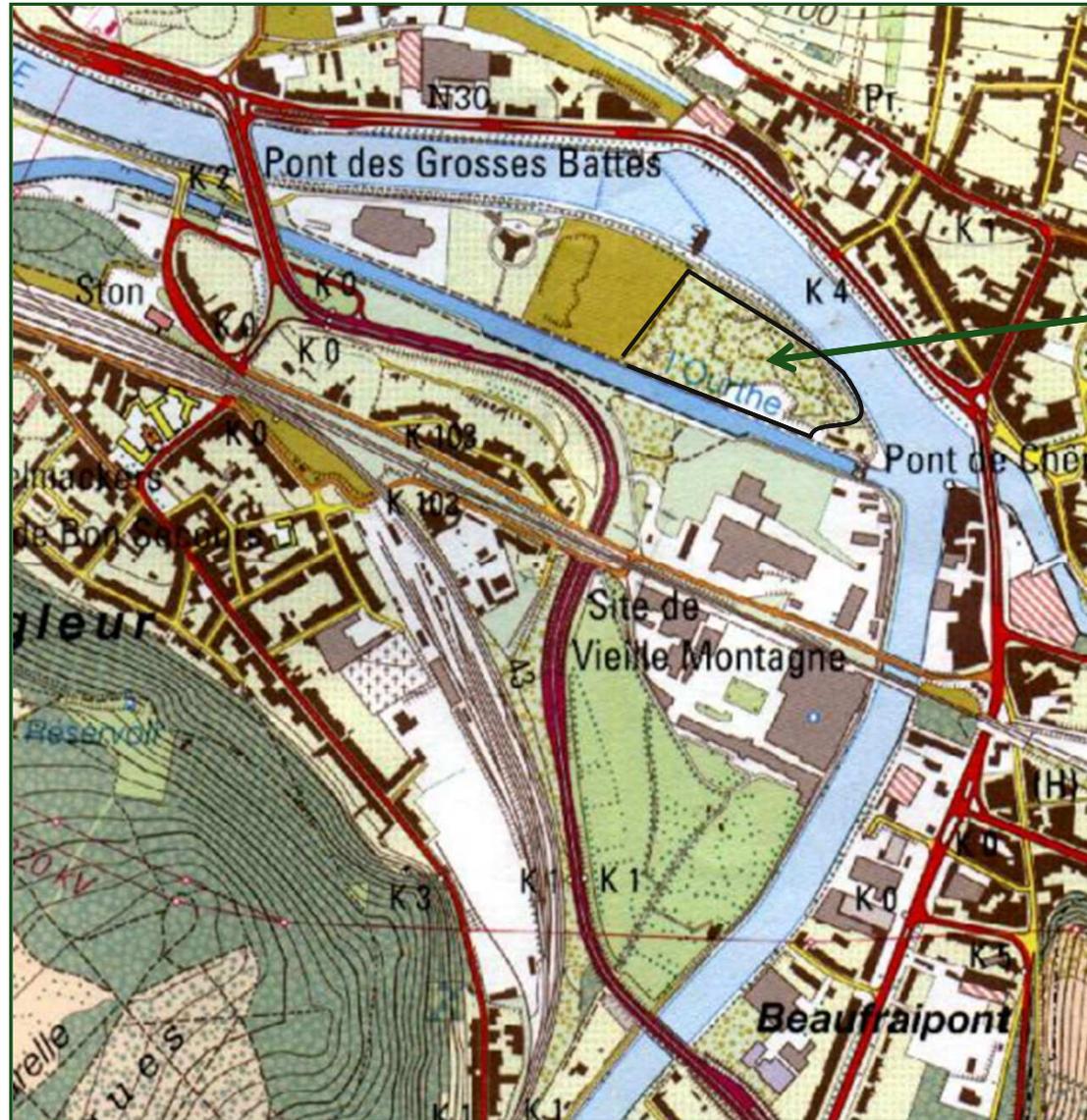
# Phytostabilisation L'île aux Corsaires à Angleur



# L'île aux corsaires

- Site de Everzinc (ex UMICORE)
- 1,98 ha
- Caractéristique du site :
  - Site constitué d'un dépôt de déchets de minerais (scories). Ces scories sont issues entre 1837 et 1925 des fours thermiques du site de la Vieille Montagne
  - Teneurs en métaux lourds (teneurs Cd, Pb, zinc... très très élevées),
- Projet initial du propriétaire : implantation de parking et de bureaux
- Charge SITEREM d'établir un projet de réhabilitation du site
- Phytomanagement : couverture végétale pour limiter l'érosion et l'envol de poussières, etc. (phytostabilisation)

# L'île aux Corsaires



site

# L'île aux Corsaires

## Site candidat Natura 2000

→ l'article 29 §2 de la section 3 du Décret wallon du 6 décembre 2001 relatif à la conservation des sites Natura 2000, ainsi que de la faune et de la flore sauvage mentionne :

§2 : Tout plan ou projet soumis à permis, qui, au regard des prescriptions à valeur réglementaire de l'arrêté de désignation d'un site Natura 2000, est non directement lié ou nécessaire à la gestion du site mais est susceptible d'affecter ce site de manière significative, individuelle ou en conjugaison avec d'autres plans et projets, est soumis à l'évaluation des incidences prévue par la législation organisant l'évaluation des incidences sur l'environnement dans la Région wallonne, eu égard aux objectifs de conservation du site et selon les modalités fixées par le gouvernement.

Le Gouvernement détermine les modalités d'application du présent paragraphe. L'autorité compétente ne marque son accord sur le plan ou le projet qu'après s'être assurée qu'il ne porte pas atteinte à l'intégrité du site concerné

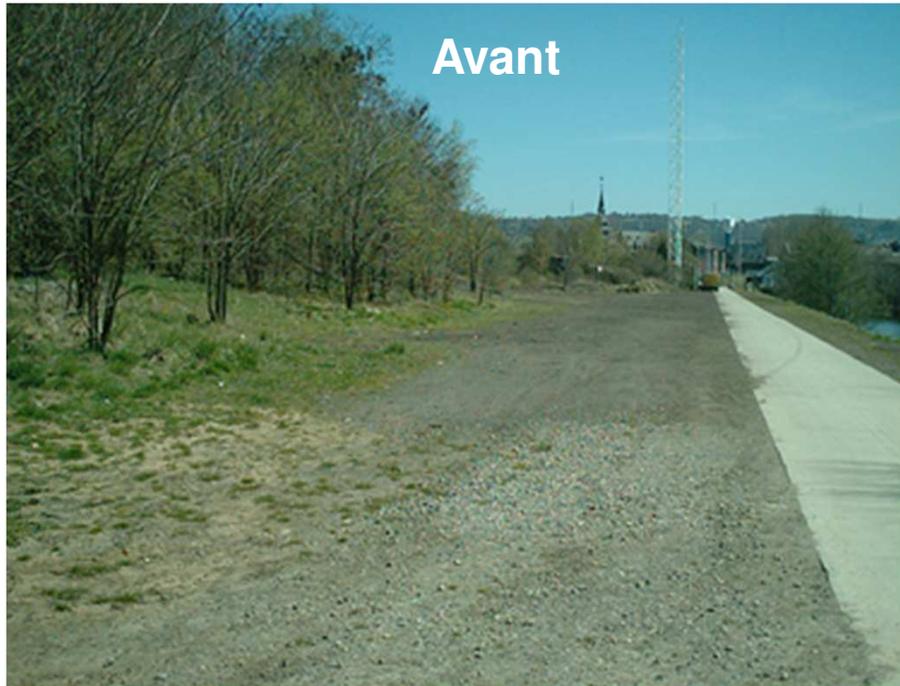
# L'île aux Corsaires à Angleur

Le Gouvernement détermine les modalités d'application du présent paragraphe. L'autorité compétente ne marque son accord sur le plan ou le projet qu'après s'être assurée qu'il ne porte pas atteinte à l'intégrité du site concerné.

*Si, en dépit de conclusions négatives de l'évaluation des incidences et en absence de solutions alternatives, le plan ou le projet doit néanmoins être autorisé pour des raisons impératives d'intérêts publics majeurs, y compris de nature sociale ou économique, l'autorité compétente prend toute mesure compensatoire nécessaire pour assurer que la cohérence globale du réseau Natura 2000 est protégée et informe la commission des Communautés européennes des mesures compensatoires adoptées.*

# L'île aux Corsaires

Le projet de réhabilitation a consisté : PHYTOREMEDIATION → Phytostabilisation



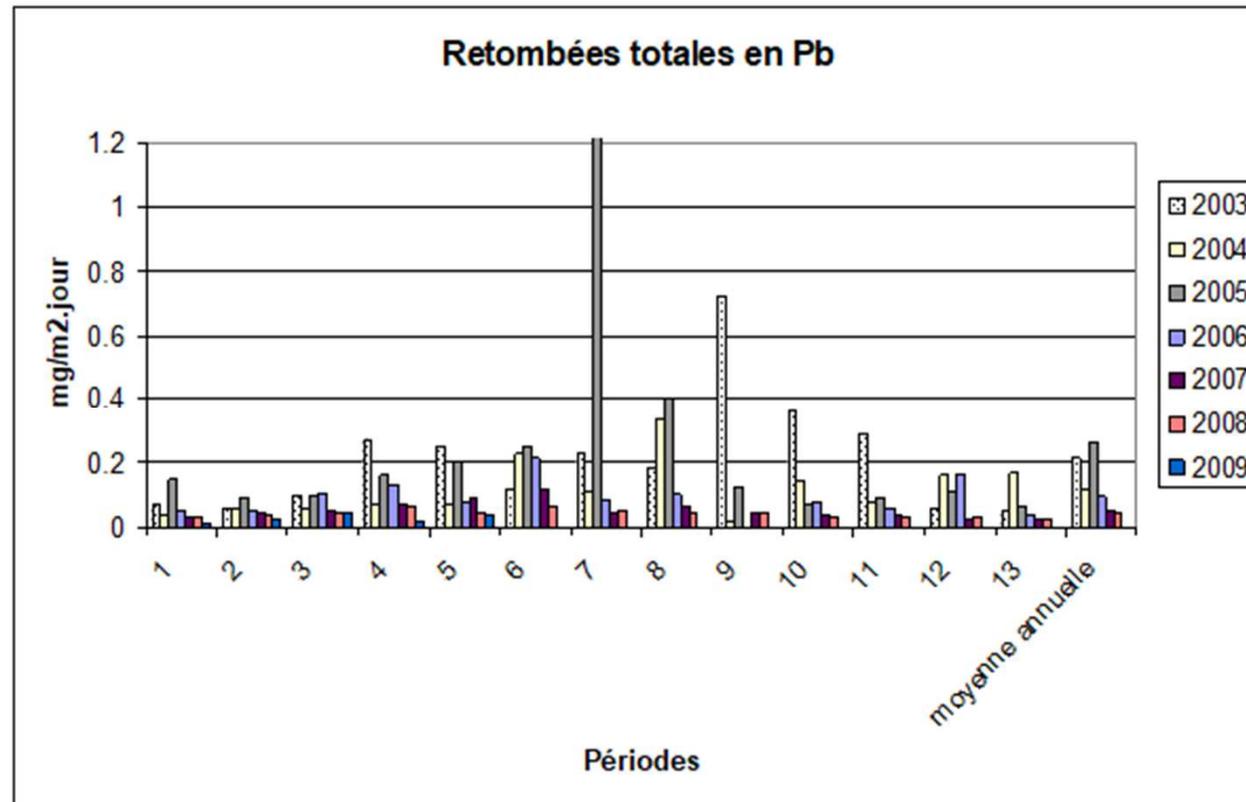
# L'île aux Corsaires



# L'île aux Corsaires



## La phytostabilisation a permis de réduire l'envolée de poussière



# L'île aux Corsaires

- La phytostabilisation a permis :
  - de réduire l'érosion (pluie, vent, mécanique)
  - de sauver le site Natura 2000
- Espèces présentes



Pensée calaminaire



Le Petit nacré



Gazon d'Olympe calaminaire

Photos : J.L. Gathoye et Ph Goffart.

Pour plus d'info : <https://natagora.be/ileauxcorsaires>

# Le projet PHYTENER

- Metaleurop : Fonderie de plomb-zinc dans le Nord Pas de Calais
- En fonctionnement de 1894 à 2003
- Forte pollution en plomb, zinc et cadmium des sols avoisinants
- 600 hectares de sols agricoles interdits d'exploitation alimentaire



# Le projet PHYTENER

- Projet expérimental (2009 – 2013)
- Conversion de surfaces vivrières en plantations biomasse :
  - Espèces ligneuses : robinier faux acacia, aulne glutineux, chêne pédonculé, érable sycomore et le saule blanc
  - Une espèce herbacée : miscanthus



Ligneux (t + 4 ans ?)



Miscanthus (t + 2 ans)

# Le projet « Phytener » : quelques résultats

- Concernant les zones boisées :
  - Influence favorable du boisement sur la richesse de la méso- et la macrofaune
  - Le robinier, l'érable et l'aulne produisent des quantités appréciables de biomasse et accumulent très peu d'ETM, **valorisation énergétique possible**
  - Le saule blanc accumule davantage de Cd et Zn
  - Le chêne pédonculé souffre d'une mortalité non négligeable

# La phytoextraction

- Technique de dépollution
- Les plantes « hyperaccumulatrices »
  - Contenu > 1% de métaux
  - Ni, Co, Cd, Zn, Pb, Cu



*Arabidopsis halleri*



*Noccaea caerulescens*

- Les plantes accumulatrices
  - Saule, peuplier, Brassicacées



*Salix sp.*



*Populus sp.*

- Implique une gestion des ETM extraits

# L' AGROMINE des sols de serpentine

- Sols de serpentine en Albanie, riches en Ni (naturellement)



- Ces sols peu fertiles génèrent peu de revenus pour les agriculteurs
- ... Et présentent un risque sanitaire
- La start-up « ECONICK » purifie et valorise le nickel



# Phytodégradation

- Dégradation de polluants par l'interaction entre le végétal et les micro-organismes (bactéries, champignons) de la rhizosphère.
- Polluants traités: surtout hydrocarbures d'origine pétrolière
- Mécanisme dominant :
  - Le végétal contribue à créer un environnement favorable pour les micro-organismes de la rhizosphère (exsudats racinaires, O<sub>2</sub>, etc.)

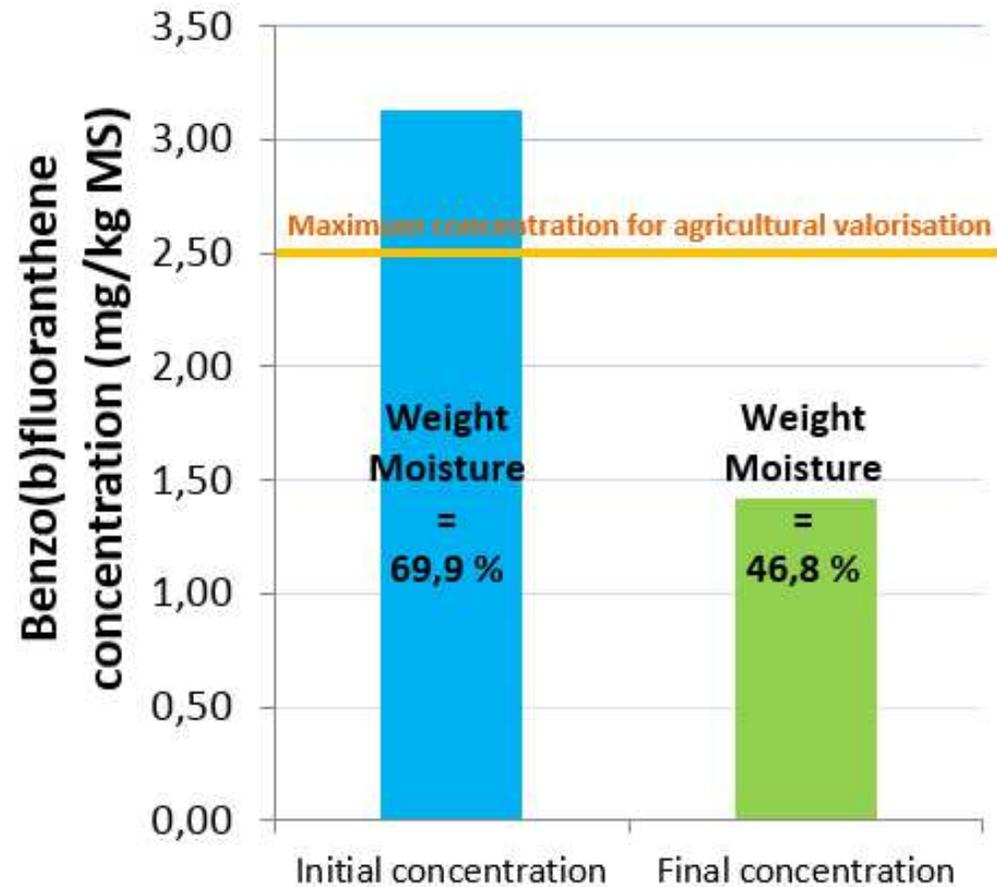
# Traitement de boues de lagunes d'épuration

- Sédiments pollués par des hydrocarbures (HAP)
- Valorisation agricole impossible
- Recours à des plantes héliophytes



# Traitement de boues de lagunes d'épuration

- Résultats



# POURQUOI OPTER POUR LE PHYTOMANAGEMENT



Vous êtes gestionnaires de sites altérés (pollution)

Le phytomanagement peut être un moyen de remettre un site altéré dans le circuit économique



# Cas de figure

Facteur	Cas 1	Cas intermédiaires	Cas 2
Projet économique		 Pas urgent Mais gestion des risques !	 Mais gestion des risques !
Budget	+++	+ à +++	- à +++
Temps			
Pertinence	Technique(s) classique(s) d'assainissement	Phytomanagement	Phytomanagement
Cas	Site non marginal avec moyens	Site non marginal avec moyens modérés	Site marginal avec peu ou moyens modérés

Pertinence du phytomanagement

Le phytomanagement peut être proposé dans le plan d'assainissement :

- ☑ Gérer le risque lié à la pollution (par la méthode de phytoremédiation adéquate)
- ☑ Evaluer la faisabilité de la valorisation de la biomasse
- ☑ Rendre une fonction au site (aspect paysage, contribue au bien être du voisinage, réappropriation des lieux (Projet [NICOLE](#))
- ☑ L'occupation/la fonction d'un site limite le dépôt sauvage de déchets

## Fin de l'artificialisation des sols à partir de 2050 en Wallonie

« pour 2050 où "0 km<sup>2</sup> de terres non artificialisées (toute surface retirée de son état naturel, forestier ou agricole, ndlr) ne pourra être consommée à l'horizon 2050". »

Friches industrielles = un des seuls gisements exploitables pour l'urbanisation

- 👉 Augmentation de la valeur foncière à cette échéance 2050
- 👉 Le phytomanagement constitue une bonne stratégie d'attente (*mise en banque*) tout en gérant le risque sanitaire et environnemental
- 👉 Apd 2050 : réintégrer ce foncier dans le circuit économique, éventuellement à moindre coût (impact de la phytoremédiation sur le moyen et long terme sur la pollution en place)

<https://www.lecho.be/monargent/immobilier/La-Wallonie-prevoit-un-stop-au-beton-en-2050/9977339>

# L'ITINÉRAIRE LÉGISLATIF



# Le plan d'assainissement

- Difficile de proposer un projet d'assainissement exclusivement basé sur la phytoremédiation (limites du système)
- Le phytomanagement peut être une vision envisagée dans certains cas (variante)

# L'itinéraire législatif

- Le projet doit être étudié au cas par cas
- On ne peut pas faire n'importe quoi
- Motiver chaque choix (plan d'aménagement, plan d'assainissement)
- Volonté de la Wallonie

# L'évolution législative

Projet d'arrêté du Gouvernement wallon relatif à la gestion et l'assainissement des sols (version du 11 juillet 2018)

Article 1 point 16°

Un **projet de phytomanagement** : un projet de mise en culture d'espèces végétales sur un site présentant des caractéristiques telles qu'il est, en l'état, non utilisable à des fins alimentaires ou à un usage résidentiel, ou présentant des signes d'abandon ou d'altération du sol.

# L'évolution législative

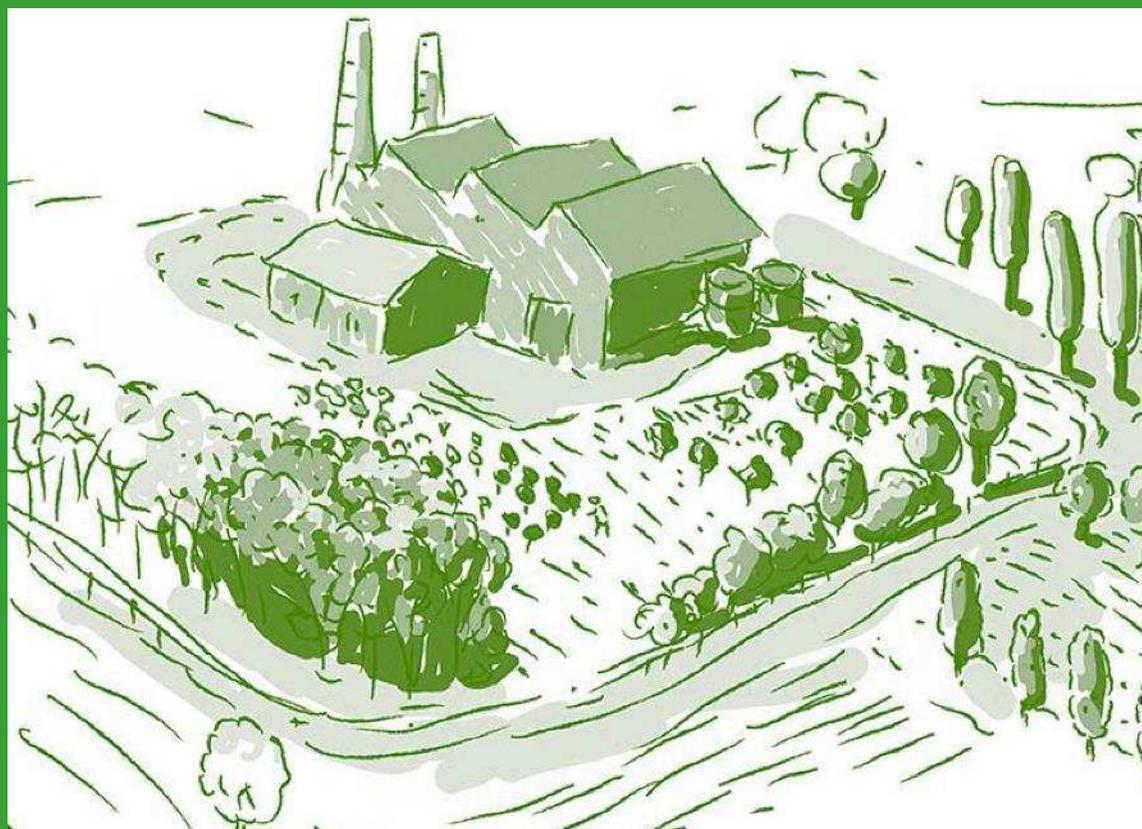
## Section 2. De la mise en œuvre des faits générateurs

Sous-section 1ère. Des obligations générées à l'occasion d'une demande de permis d'urbanisme, unique ou intégré sur un terrain renseigné dans la banque de données de l'état des sols comme pollué ou potentiellement pollué

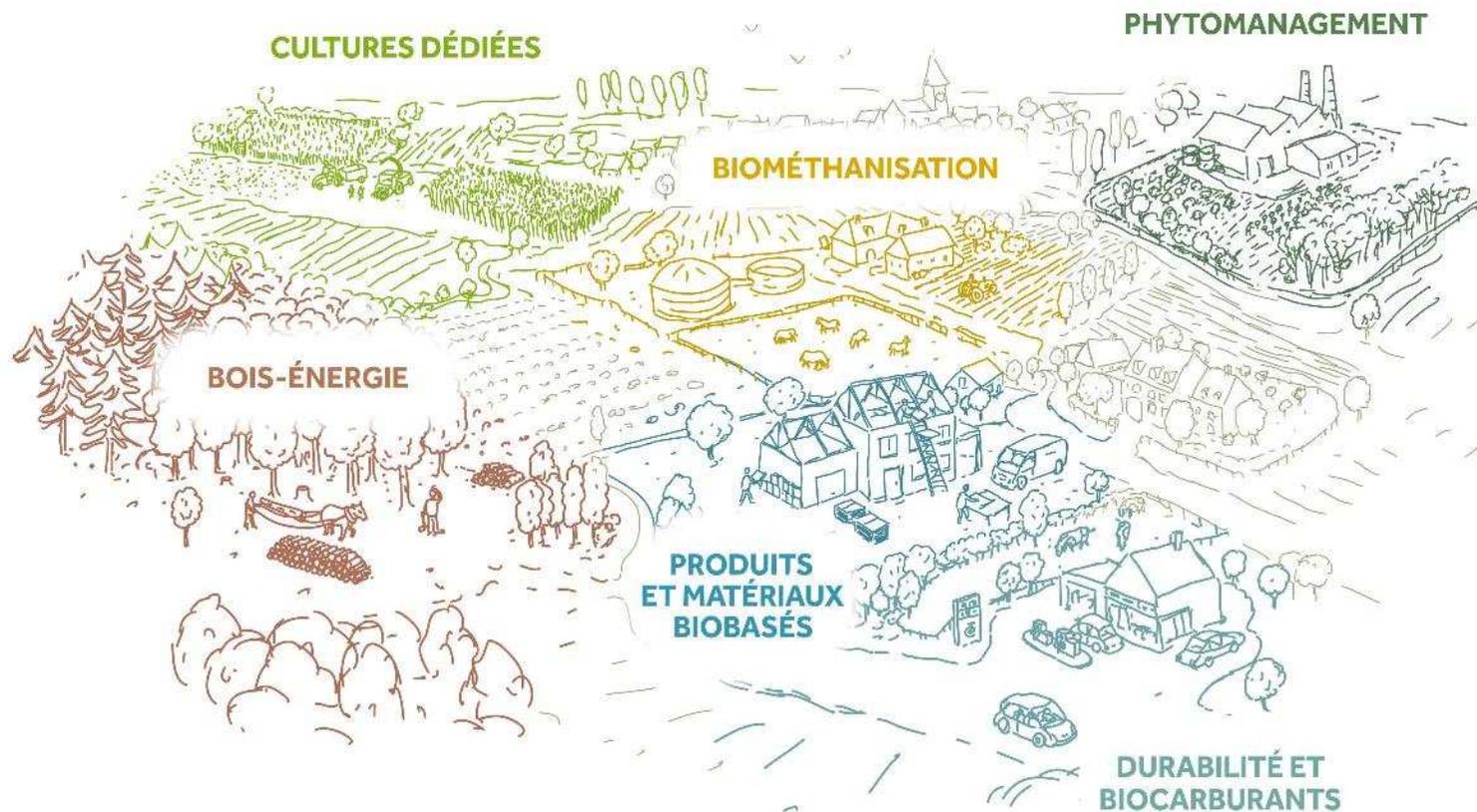
Art. 68. **Aucune étude d'orientation n'est requise à l'occasion** d'une demande de permis d'urbanisme, unique ou intégré sur un terrain renseigné dans la B.D.E.S. comme pollué ou potentiellement pollué, lorsque les actes et travaux de nature ou d'ampleur limitée correspondent :

5° à un boisement au sens de l'article D.I.V.4, alinéa 1<sup>er</sup>, 4°, lorsque celui-ci est destiné à établir un **projet de phytomanagement**.

# LA MOBILISATION POUR LE PHYTOMANAGEMENT EN WALLONIE ET LES MOYENS MIS EN OEUVRE



# Stimuler et faciliter la concrétisation d'initiatives durables intégrant la production de biomasse et sa transformation en énergies et matériaux



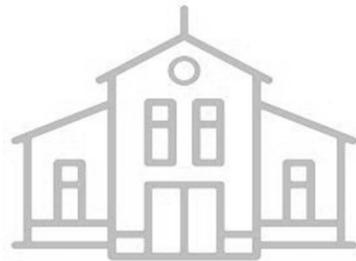


agriculteurs,  
sylviculteurs,  
propriétaires terriens

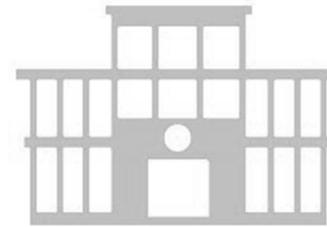


entreprises,  
fédérations,  
coopératives

## VALBIOM, UN RESEAU DE 140 MEMBRES



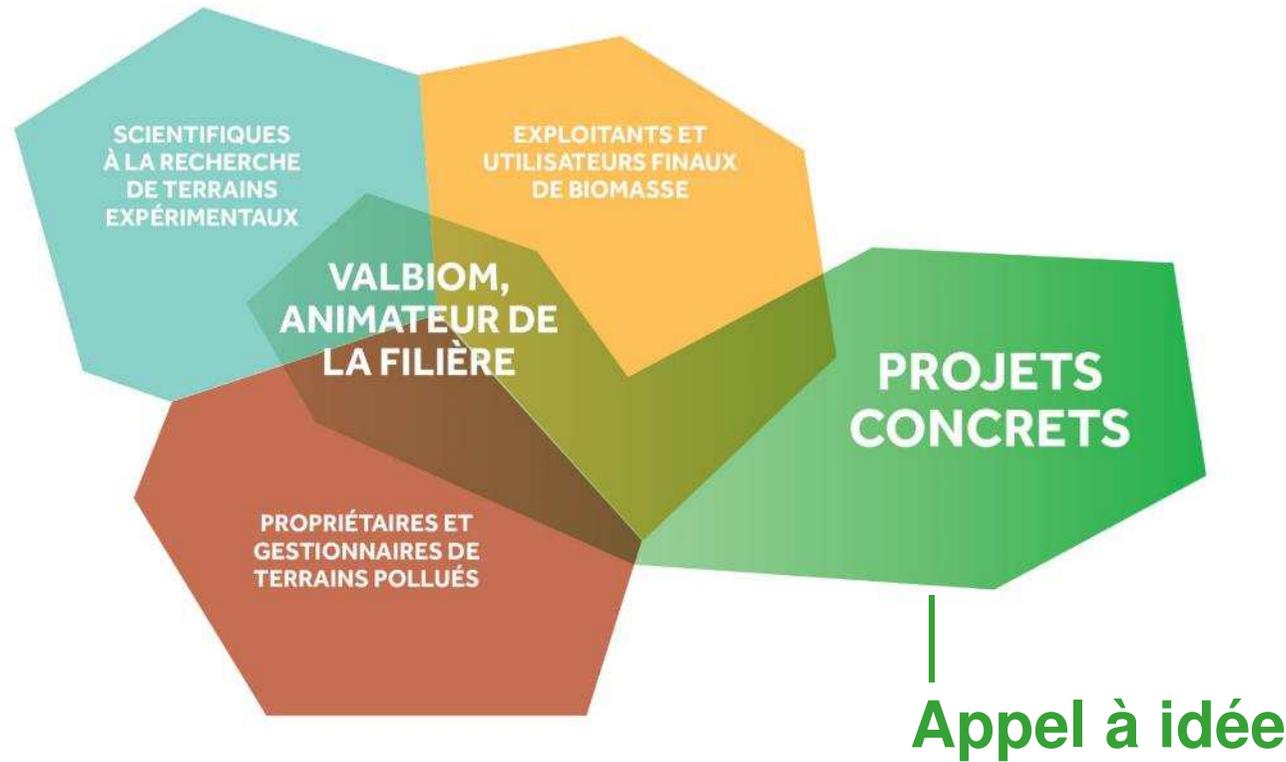
universités,  
centres de recherche



administration publique,  
pouvoirs politiques...

# Création d'un groupe d'action pour réunir l'intérêt et l'expertise wallonnes

49 acteurs régionaux



## DOCUMENTS UTILES AU DÉVELOPPEMENT DE VOTRE PROJET



### PHYTOMANAGEMENT : PLAQUETTE DE PRÉSENTATION

Valoriser des sites marginaux d'usage grâce à la production de biomasse.



### PHYTOMANAGEMENT : GUIDE PRATIQUE

Monter un projet de phytomanagement sur site marginal d'usage en Wallonie.

A lire en parallèle de la feuille de route.



### PHYTOMANAGEMENT : FEUILLE DE ROUTE

Monter un projet de phytomanagement sur Smarg en Wallonie : les questions-clés et points d'attention à garder en tête lors de ses démarches.

A lire en parallèle du guide pratique.



<https://monprojet.labiomasseenwallonie.be/thematiques/cultures-dediees/>

# Feuille de route et guide pour construire son projet

Cadre stable à toute personne désireuse de concrétiser un projet.

Liste de questions-clés et points d'attention à garder en tête lors de ses démarches.

6 chapitres avec guide utilisateur à lire en parallèle.

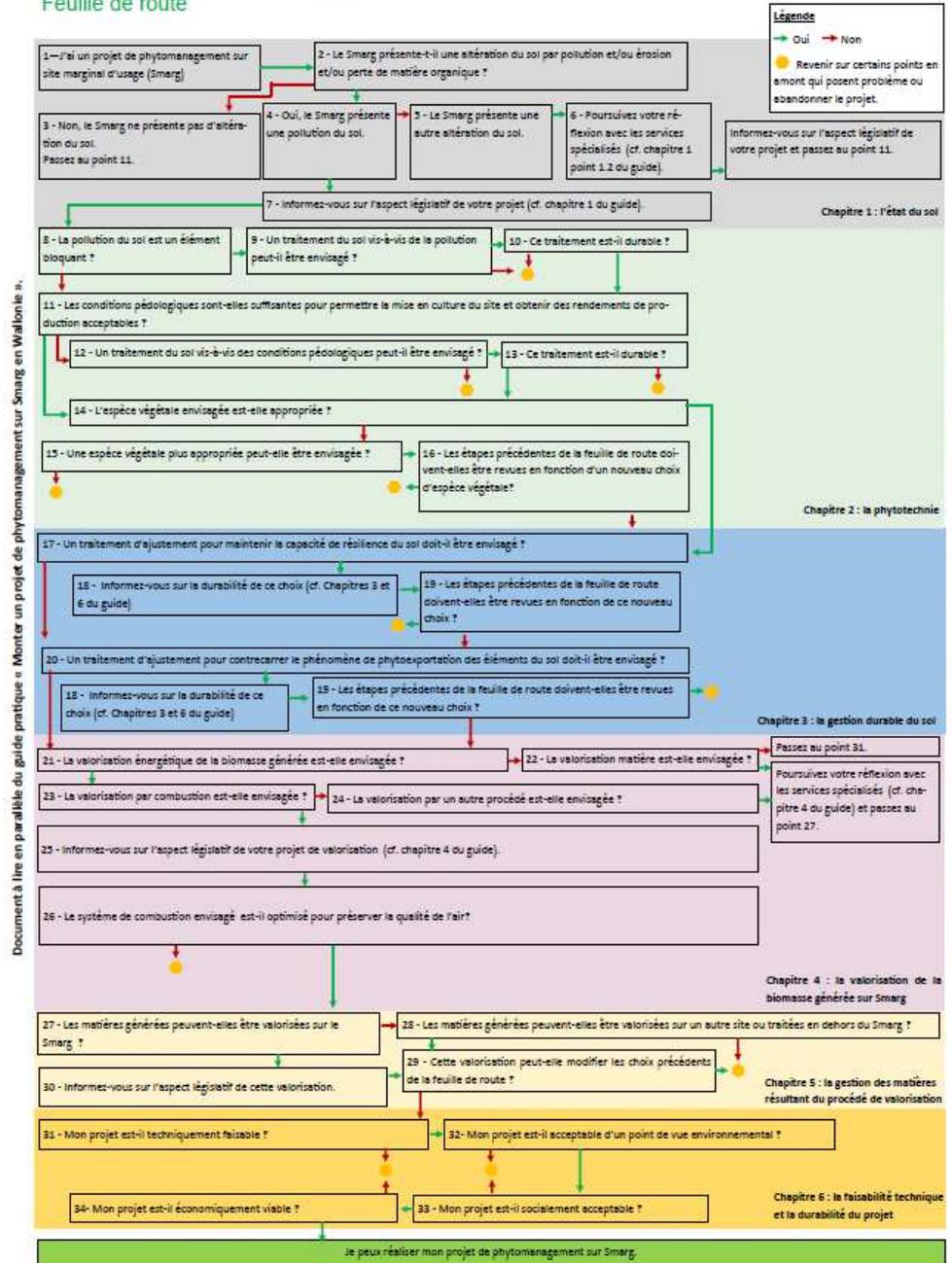
Publications ValBiom, juillet 2018.

<https://monprojet.labiomasseenwallonie.be/thematiques/cultures-dediees/>



## Monter un projet de phytomanagement sur site marginal d'usage (Smarg) en Wallonie

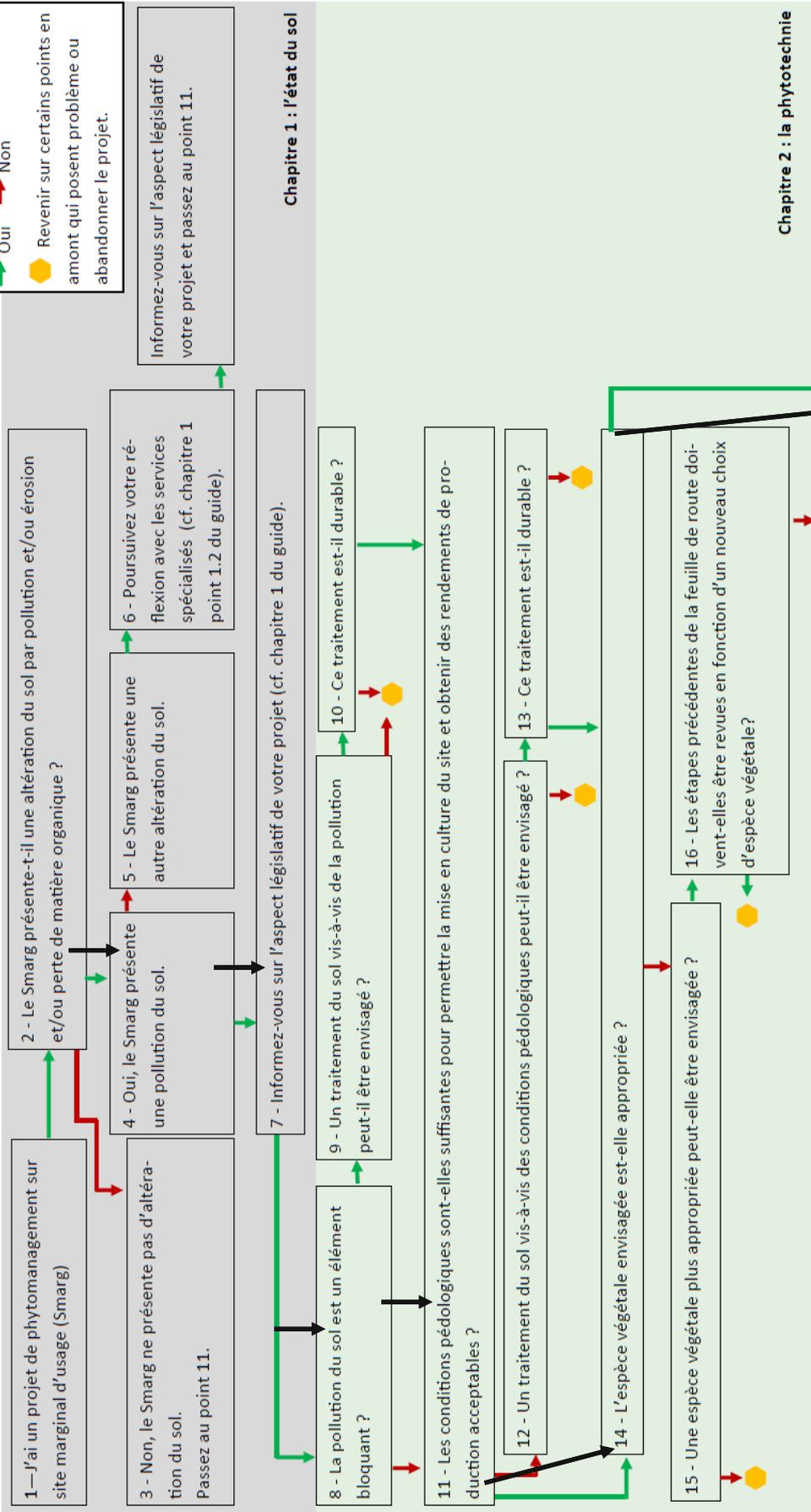
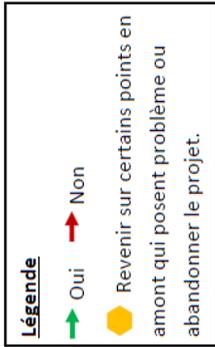
### Feuille de route



Document à lire en parallèle du guide pratique « Monter un projet de phytomanagement sur Smarg en Wallonie ».

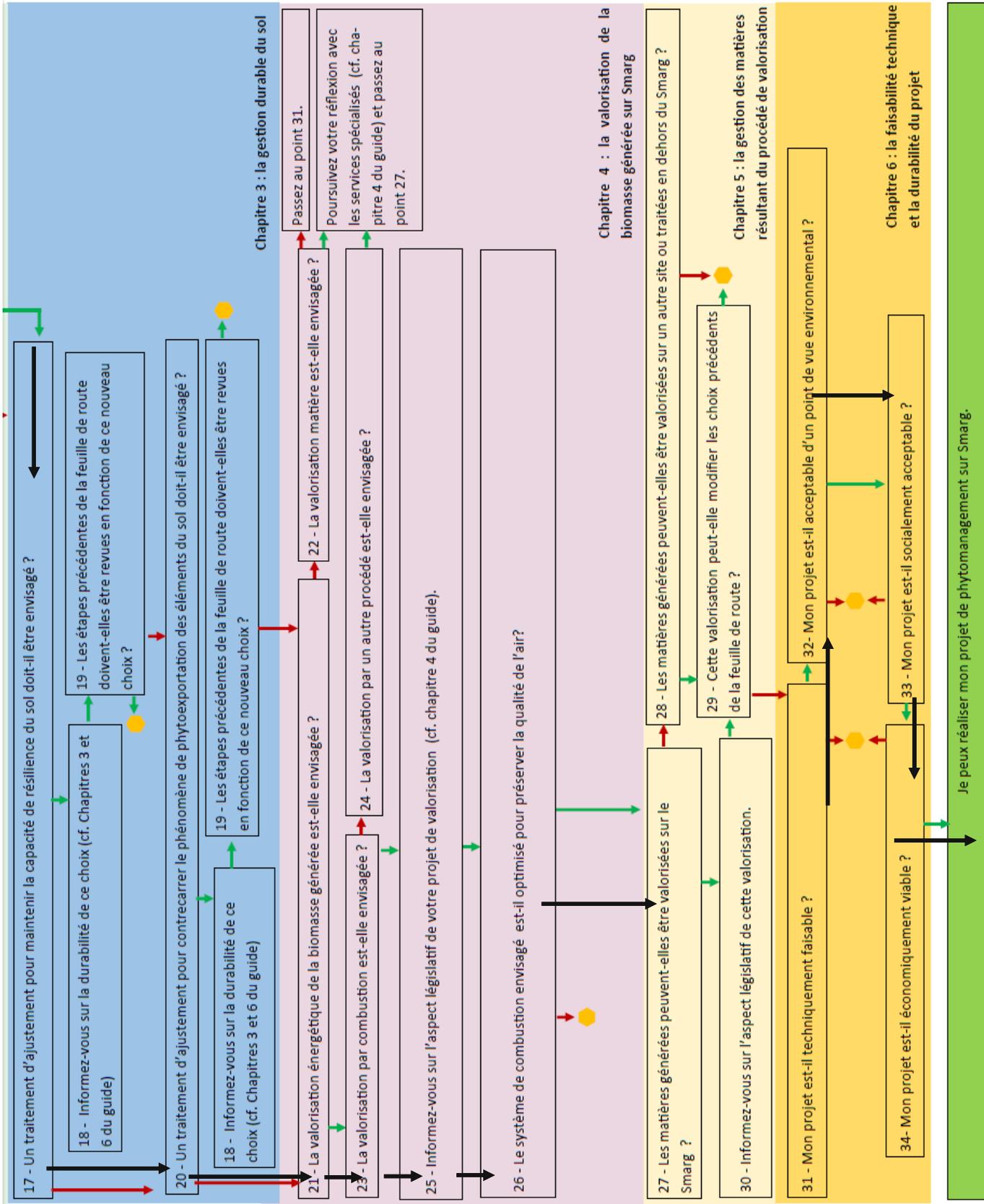
# Monter un projet de phytomanagement sur site marginal d'usage (Smarg) en Wallonie

## Feuille de route



ytomanagement sur Smarg en Wallonie ».





# ILLUSTRATION PAR L'EXEMPLE



# Projet régional WallPhy

2017 – 2020

1.254.000 EUR

- Améliorer les connaissances dans le phytomanagement pour **élargir l'offre des modes de gestion et de valorisation des sites pollués en Wallonie**
- **Evaluer les performances de cette phytotechnologie** dans la stabilisation des polluants et la maîtrise des risques sanitaires et environnementaux (écosystèmes, nappes phréatiques)
- Contribuer au développement durable grâce à une réflexion sur **l'utilisation de la biomasse produite** dans une logique d'économie circulaire



# WALLPHY : création de sites pilotes

- Objectif : **3 sites** pour un total de **6 hectares**
- Viser une diversité représentative des sites pollués wallons
  - Propriétaires publics ou privés
  - Différents degrés de pollution
  - Fonciers en lien avec l'exploitation charbonnière, dépôts de sédiments,...
- Mise à disposition des sites pour les scientifiques
- Premier site identifié : dépôt de sédiments d'Hensies



# TD HENSIES



# Site d'Hensies

- Le long du canal Hensies-Pommeroeul, en bordure du marais d'Harchies
- Site Natura 2000 mais peu de biodiversité
- Forte pollution métallique



# Cas de figure

Facteur	Cas 1	Cas intermédiaires	Cas 2
Projet économique		 Pas urgent Mais gestion des risques !	 Mais gestion des risques !
Budget	+++	+ à +++	- à +++
Temps			
Pertinence	Technique(s) classique(s) d'assainissement	Phytomanagement	Phytomanagement
Cas	Site non marginal avec moyens	Site non marginal avec moyens modérés	Site marginal avec peu ou moyens modérés

# Site d'Hensies

- Emission d'un marché public pour la plantation de 2 hectares
- Plantation d'un taillis à très courte rotation de saules
  - 2 espèces ≠
  - 2 modalités d'amendements calciques (phytostabilisation aidée)

- Strate herbeuse phytostabilisatrice

- Strate arbustive

!! Biodiversité

!! Nuisances

!! Contraintes techniques

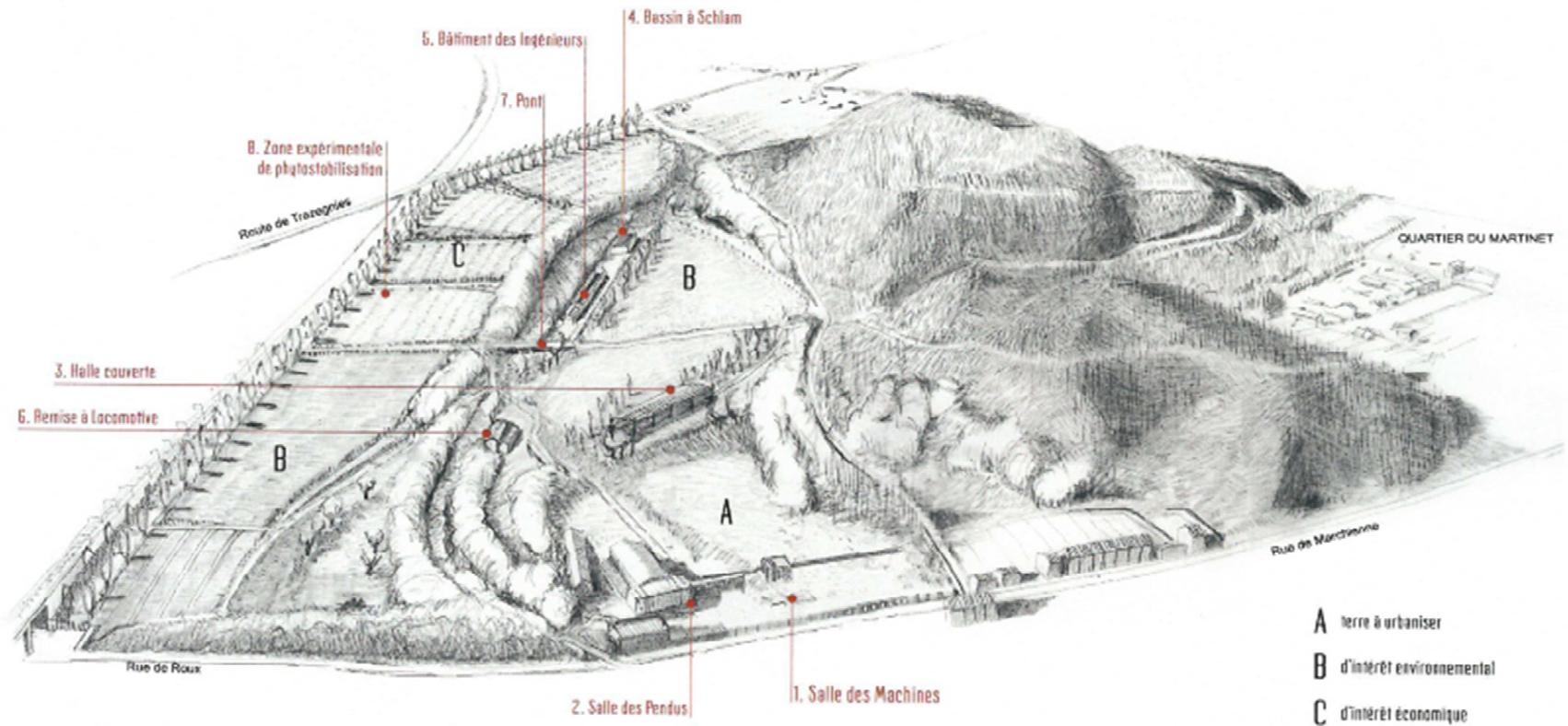


# LE MARTINET



# ANCIEN SITE DU CHARBONNAGE DU MARTINET

Maître d'ouvrage: Ville de Charleroi - Auteur de projet: Dessin et Construction 



1. Salle des Machines



2. Salle des Pendus



3. Halle couverte



4. Bassin à Schlam



5. Bâtiment des Ingénieurs



6. Remise à locomotive



7. Pont

© Martine Piret, Ville de Charleroi

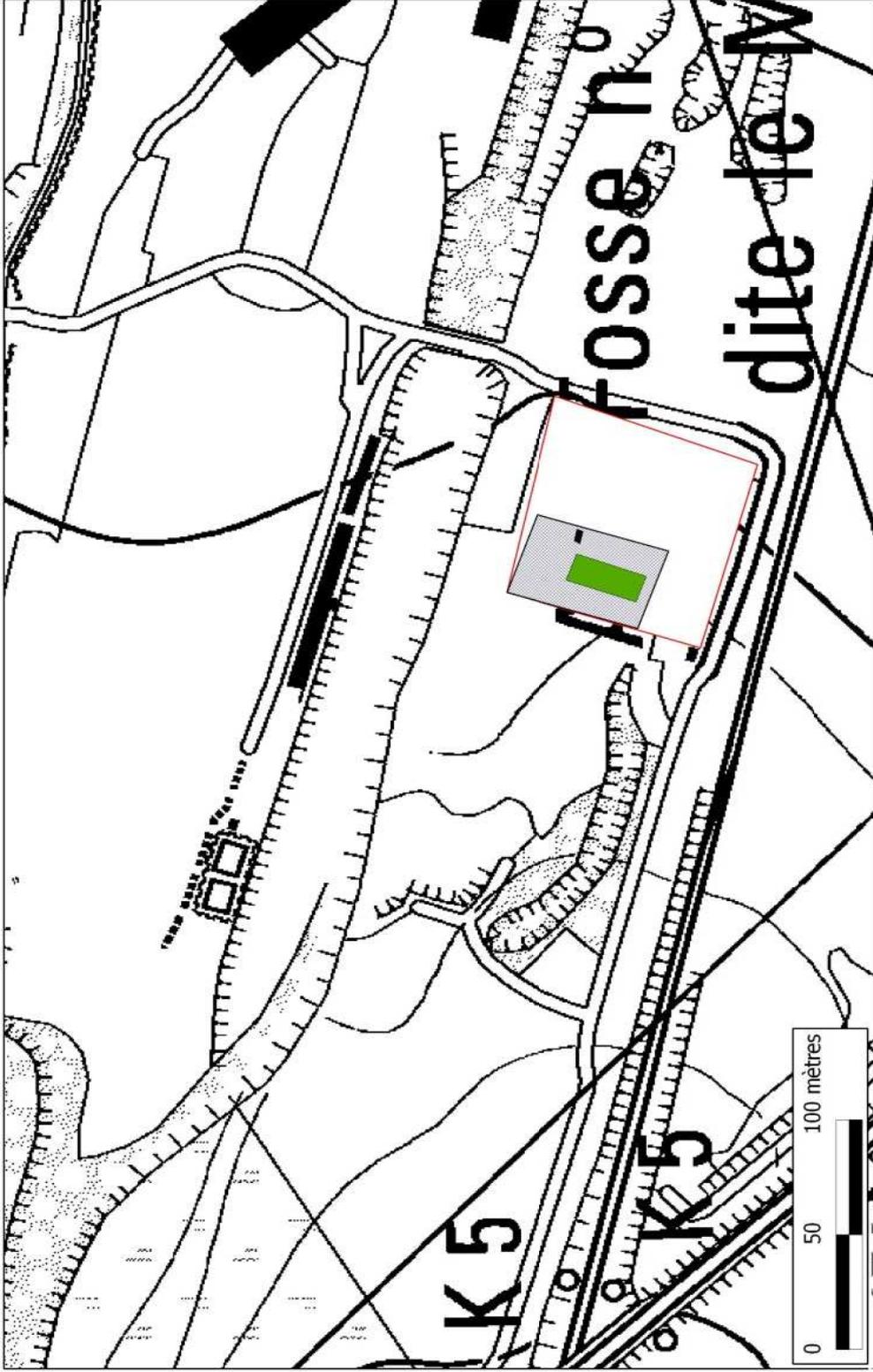
# Site du Martinet

- Ancien site de charbonnage, SAR
- Pollution métallique
- Alimentation chaudière biomasse dans les bâtiments *in situ*
- Projet mené par GxABT-ULg



# Cas de figure

Facteur	Cas 1	Cas intermédiaires	Cas 2
Projet économique		 Pas urgent Mais gestion des risques !	 Mais gestion des risques !
Budget	+++	+ à +++	- à +++
Temps			
Pertinence	Technique(s) classique(s) d'assainissement	Phytomanagement	Phytomanagement
Cas	Site non marginal avec moyens	Site non marginal avec moyens modérés	Site marginal avec peu ou moyens modérés



**Légende**

- Zone A
- Zone de plantation de 2013
- Zone doturée
- Chape et réserve d'eau de pluie

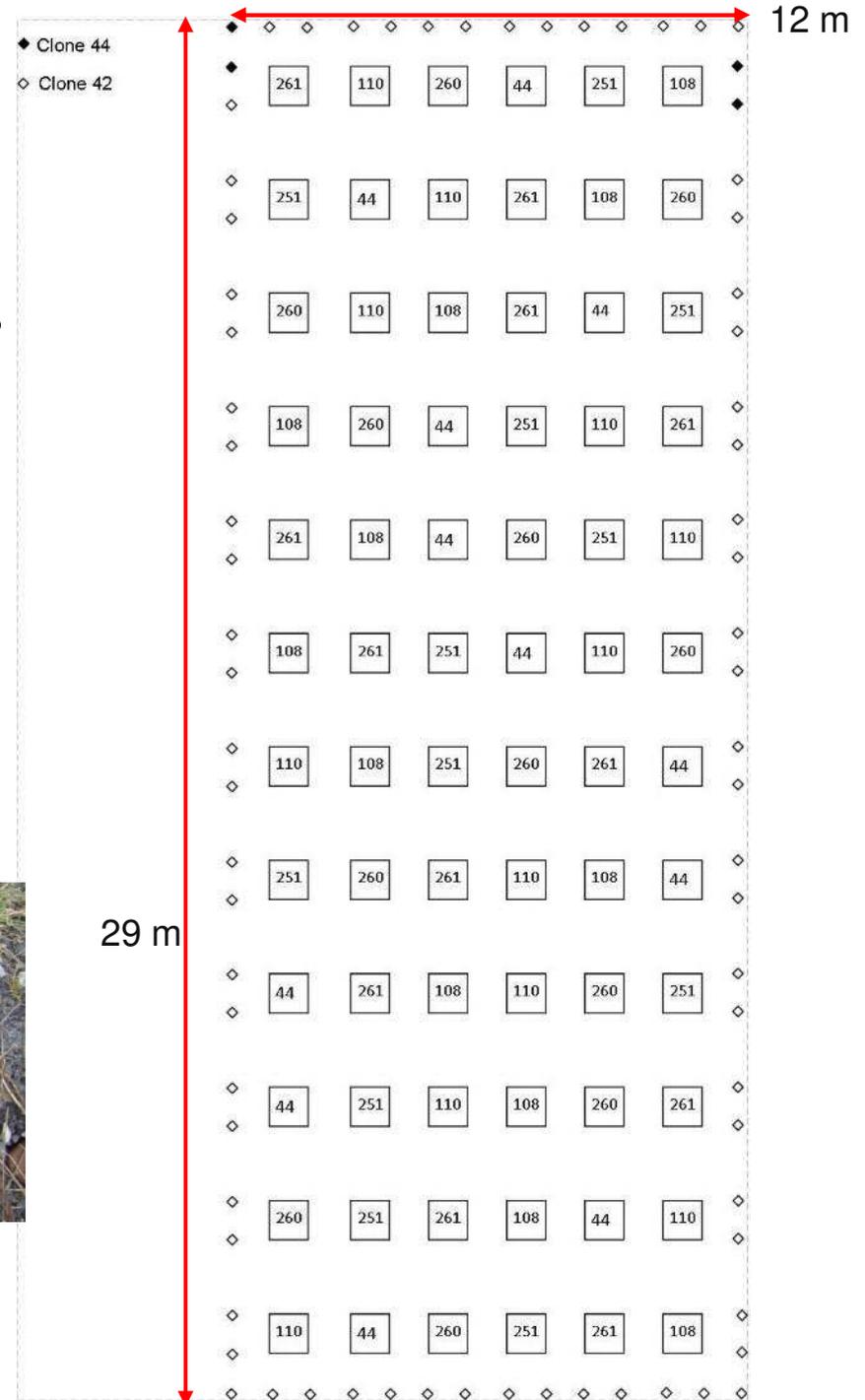
Représentation de la zone A disponible et de la zone actuellement plantée (2013) pour le projet de phytoremédiation sur le site du Martinet.



# Site du Martinet

Taillis à très courte rotation de saules

- 6 individus ≠
- Plantation : 2013
- Récolte : 2016



# Quelle est l'ampleur de la contamination du sol?

Février 2016



Prélèvements sur 2 profondeurs : 0-10 et 10-20 cm

Bilan fertilité:  
pH, % matière organique, Ca, Mg, K,...

Bilan contamination:  
As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb et Zn



# Quelle est l'ampleur de la contamination ?

Valeurs seuil et d'intervention pour le type d'usage II



: pas de dépassement de la valeur seuil



: quelques cas de dépassement de la valeur seuil



: quelques cas de dépassement de la valeur d'intervention

# Quelle est la production de biomasse ligneuse ?



© ValbBiom

Entre avril 2013 et janvier 2016 → 90 kg frais soit ~ 45 kg sec

→ 1,5 t m.f./ha/an soit 0,8 t m.s./ha/an

Pas de variation entre « saules »

Variation selon les lignes

	1	2	3	4	5	6
Ligne 1	361	110	268	44	351	100
Ligne 2	351	44	110	261	300	260
Ligne 3	360	110	108	261	44	351
Ligne 4	100	360	61	251	110	261
Ligne 5	351	108	61	100	351	110
Ligne 6	100	361	251	66	110	260
Ligne 7	110	108	252	268	361	44
Ligne 8	351	360	261	110	300	44
Ligne 9	44	361	108	110	360	351
Ligne 10	44	351	110	108	260	261
Ligne 11	360	251	268	108	44	110
Ligne 12	110	44	268	251	361	100

Colonne 1 2 3 4 5 6

# La biomasse produite est-elle contaminée en métaux ?



Pas de relation systématique entre teneurs sol et concentrations dans la biomasse

Dépassement des valeurs normatives et ISSeP

Elément	VR inférieure ISO17225-1	VR supérieure ISO17225-1	VR ISO 17225-4 (cat. B)	ISSeP
Cd	Oui	Non	Proche	ND
Cu	Oui	Oui	Non	Non
Zn	Oui	Oui	Oui	Non

# LE SITE PROXIFUEL - TOTAL



# Site Proxifuel

- Pollution organique
- Landfarming planté (aération du sol + végétation)
- 2012-2014 (projet UCL)
- 85% graminées et 15% fleurs
- Après assainissement : miscanthus (bioénergie et écran végétal)



<https://valbiomag.labiomasseenwallonie.be/thematiques/sol-et-biomasse/news>



# Cas de figure

Facteur	Cas 1	Cas intermédiaires	Cas 2
Projet économique		 Pas urgent Mais gestion des risques !	 Mais gestion des risques !
Budget	+++	+ à +++	- à +++
Temps			
Pertinence	Technique(s) classique(s) d'assainissement	Phytomanagement	Phytomanagement
Cas	Site non marginal avec moyens	Site non marginal avec moyens modérés	Site marginal avec peu ou moyens modérés

PROGRAMME DE COOPÉRATION TRANSFRONTALIÈRE  
GRENDOERSCHRIJDEND SAMENWERKINGSPROGRAMMA

# Interreg

France-Wallonie-Vlaanderen



UNION EUROPÉENNE  
EUROPESE UNIE

## New-C-Land

Plus-value d'une valorisation transfrontalière des terres marginales  
en support à une économie biobasée

PROJET COFINANCÉ DANS LE CADRE DU PROGRAMME  
INTERREG FRANCE-WALLONIE-VLAANDEREN

AVEC LE SOUTIEN DU FONDS EUROPÉEN DE DÉVELOPPEMENT  
RÉGIONAL  
MET STEUN VAN HET EUROPEES FONDS VOOR REGIONALE  
ONTWIKKELING

Avec le soutien de  
la



**Wallonie**

- ✓ 4 ans (01/07/2018 au 30/06/2022)
- ✓ Avec des partenaires de projet voulant générer, ensemble, un **savoir-faire transfrontalier** :

**New-C-Land**

Dynamique transfrontalière pour le phytomanagement des sites marginaux (Smarg)



Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt Hauts-de-France

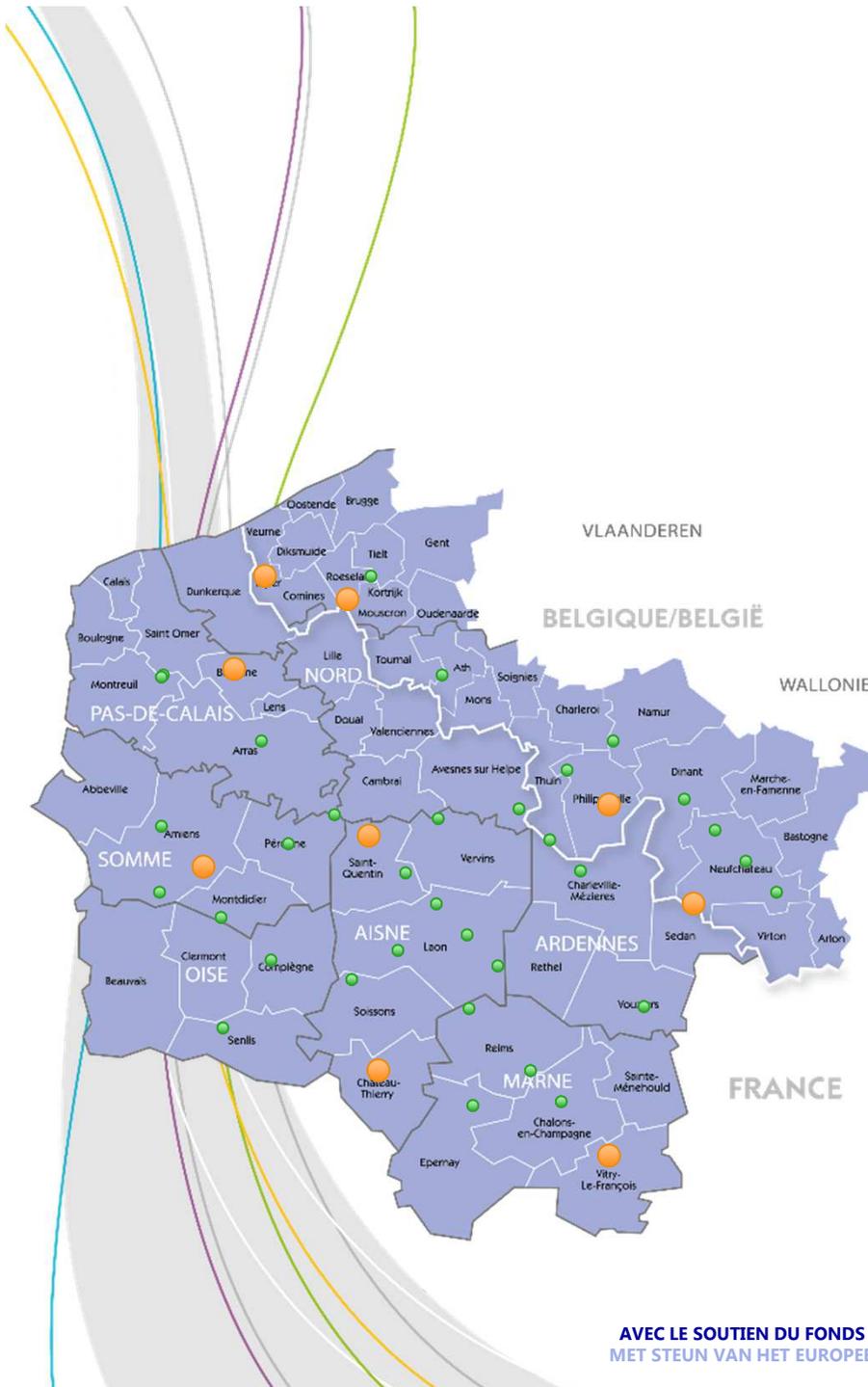


## New-C-Land

Dynamique transfrontalière  
pour le phytomanagement  
des sites marginaux (Smarg)

### Objectifs du projet

- Générer 10 projets de plantation sur Smarg.
- Répertorier les sites marginaux FWVL ●
- Informer les propriétaires sur les atouts du phytomanagement (miscanthus, saules, peupliers, etc.) ●
- Informer les entreprises à la recherche de matière première végétale (économie biobasée) ●
- Mettre en relation les propriétaires et ces entreprises afin de susciter l'émergence de projets industriels.



**VOUS VOUS IDENTIFIEZ DANS LE  
CONCEPT ?**



# Invitation à

- Lorsqu'un cas se présente, évaluer la faisabilité en utilisant la feuille de route
- S'inscrire dans la démarche New-C-Land
- WallPhy : possibilité de proposer des terrains (budget disponible)

**VALBIOM VOUS ACCOMPAGNE POUR LA MISE EN OEUVRE  
DE VOTRE PROJET EN PHYTOMANAGEMENT**



# Merci pour votre attention

---

Vincent Vanderheyden  
Aricia Evlard



[www.valbiom.be](http://www.valbiom.be)

[www.labiomasseenwallonie.be](http://www.labiomasseenwallonie.be)

**SITEREM S.A.**  
*Expertises – Études – R. & D*  
*Sols – Environnement*  
[www.siterem.be](http://www.siterem.be)