

# Journée d'échanges "Qualité des sols urbains et périurbains et compatibilité des usages"

Paris, le 13 mai 2019

## Les sols marginaux : comment passer d'un problème à une opportunité ?

### I. Lamy UMR1402 INRA-AgroParisTech, ECOSYS

#### Ecologie Fonctionnelle et Ecotoxicologie des sols d'agroécosystèmes

# Les sols marginaux : comment passer d'un problème à une opportunité ?

- Sols marginaux : pas de définition consensuelle au niveau européen
- Définition d'ordre économique : pas de production rentable pour différentes raisons / site technique culturales, conditions locales
- Référence à des conditions physico-chimiques du sol défavorables pour des cultures, faible qualité agronomique, peu profonds, érodables, dégradés, abandonnés, incluant sols contaminés

Journal of Agricultural Science; Vol. 5, No. 5; 2013

ISSN 1916-9752 E-ISSN 1916-9760

Published by Canadian Center of Science and Education

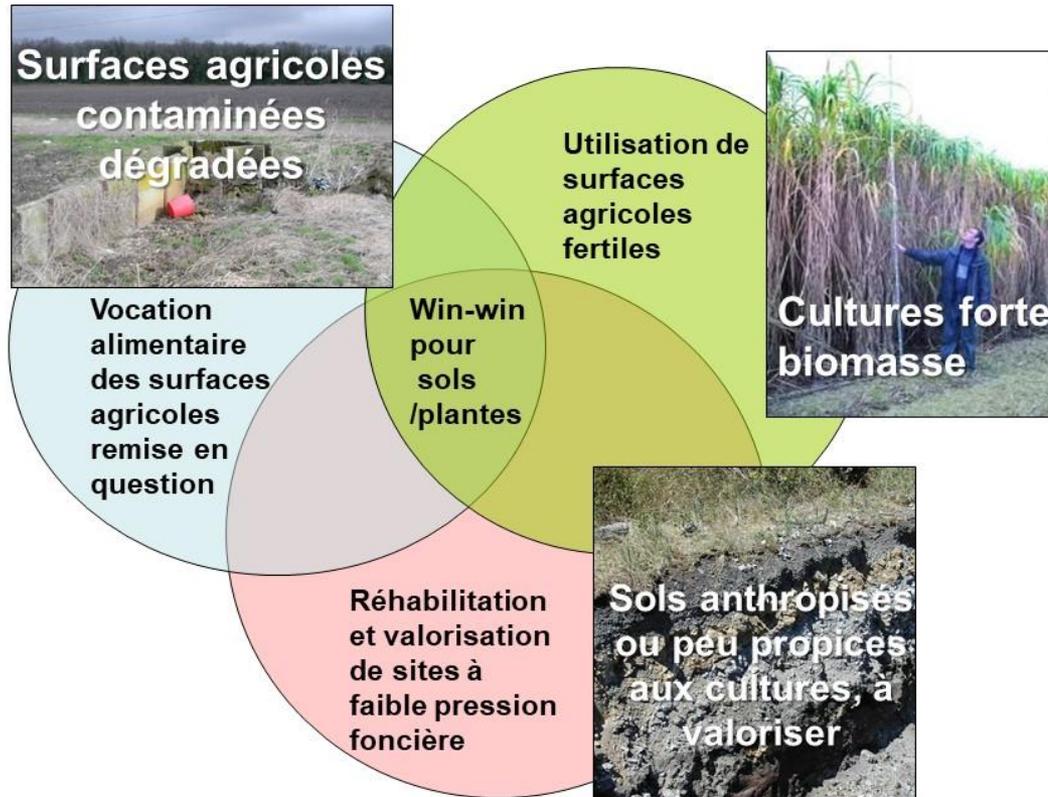
## Marginal Lands: Concept, Assessment and Management

Shujiang Kang<sup>1</sup>, Wilfred M. Post<sup>1</sup>, Jeff A. Nichols<sup>1</sup>, Dali Wang<sup>1</sup>, Tristram O. West<sup>2</sup>, Varaprasad Bandaru<sup>2</sup> & Roberto C. Izaurralde<sup>2</sup>

A noter, peu de paramètres liés à la biologie du sol



# Les sols marginaux : comment passer d'un problème à une opportunité ?



Cultiver ces surfaces en non-alimentaire si contamination

Trouver des cultures / espèces qui se satisfont de conditions drastiques

Adopter des pratiques culturales adaptées

=> tout un pan de recherches à faire avancer



# Les sols marginaux : comment passer d'un problème à une opportunité ?

## Sols agricoles

Site : *Metaleurop*  
Parcelles contaminées aux ETM par retombées atmosphériques



- Luvisols à texture argilo-limoneuse

**RESACOR (ANR CES 2009-2012)**  
**RE**conversion des Sols Agricoles Contaminés : impact des cultures à vocation énergétique sur la biodisponibilité des éléments traces et la relation avec la réponse des **OR**ganismes du sol

- Luvisols à texture sableuse
- *Miscanthus x giganteus* comparé à cultures annuelles



Miscanthus Pierrelaye (EdF)/Août 2010



Miscanthus Courcelles (Nord)/Oct. 2010

## Exemple de projets

+ Phytener (Ademe 2010)  
ISA Lille



Site : *Pierrelaye*  
Site contaminé aux ETM par irrigation d'eaux usées



## Sols de friches

**LORVER (2012 – 2016)**

Filière de production de biomasse à usage industriel par la valorisation de ressources délaissées



- TTCR
- Chanvre
- Orties
- *Hyperaccumulateurs*

# Les sols marginaux : comment passer d'un problème à une opportunité ?

- Deux exemples/ Europe :  
Le projet BBI GRACE

<https://www.grace-bbi.eu/marginal-lands/>



COVER PAGE

Title of Proposal:

Growing Advanced industrial Crops on marginal lands for bioEfineries

Acronym: GRACE

Project Value Chains ▾ Crops Marginal Lands Sustainability Industry Panel ▾



# Les sols marginaux : comment passer d'un problème à une opportunité ?

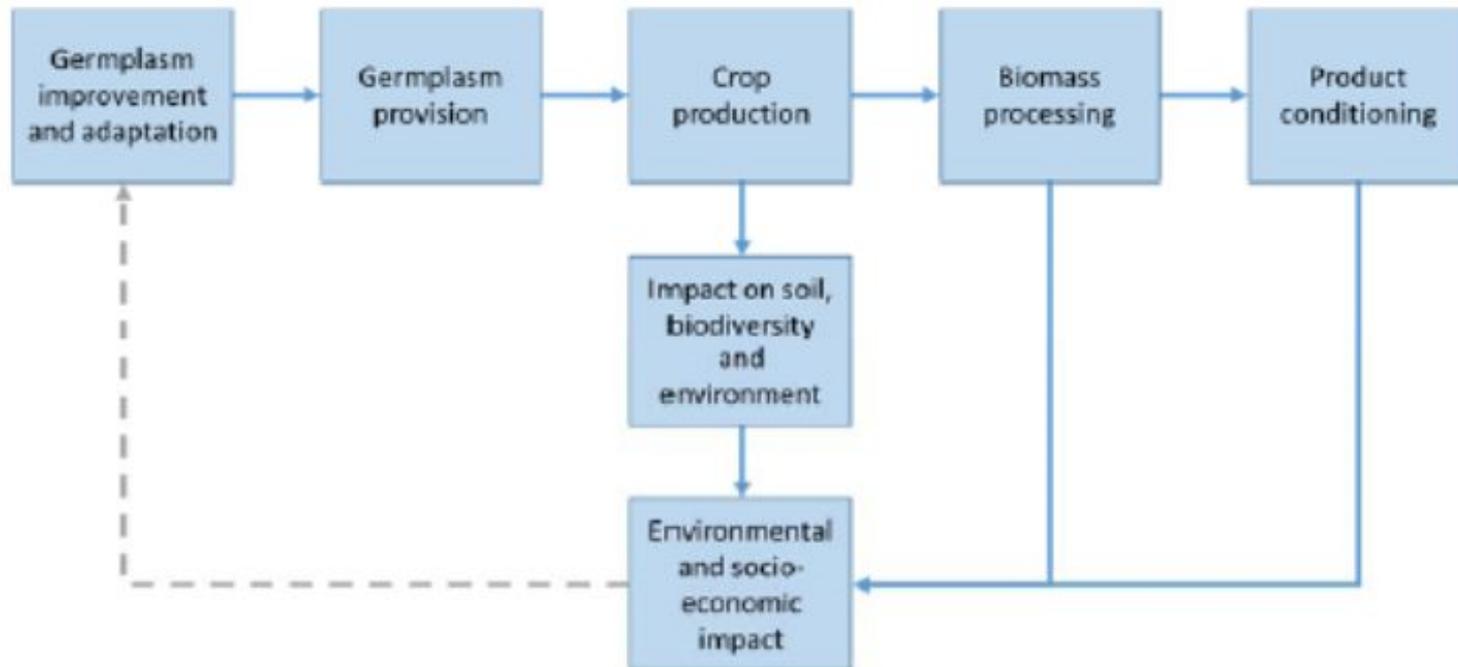
<https://www.grace-bbi.eu/marginal-lands/>



GRACE

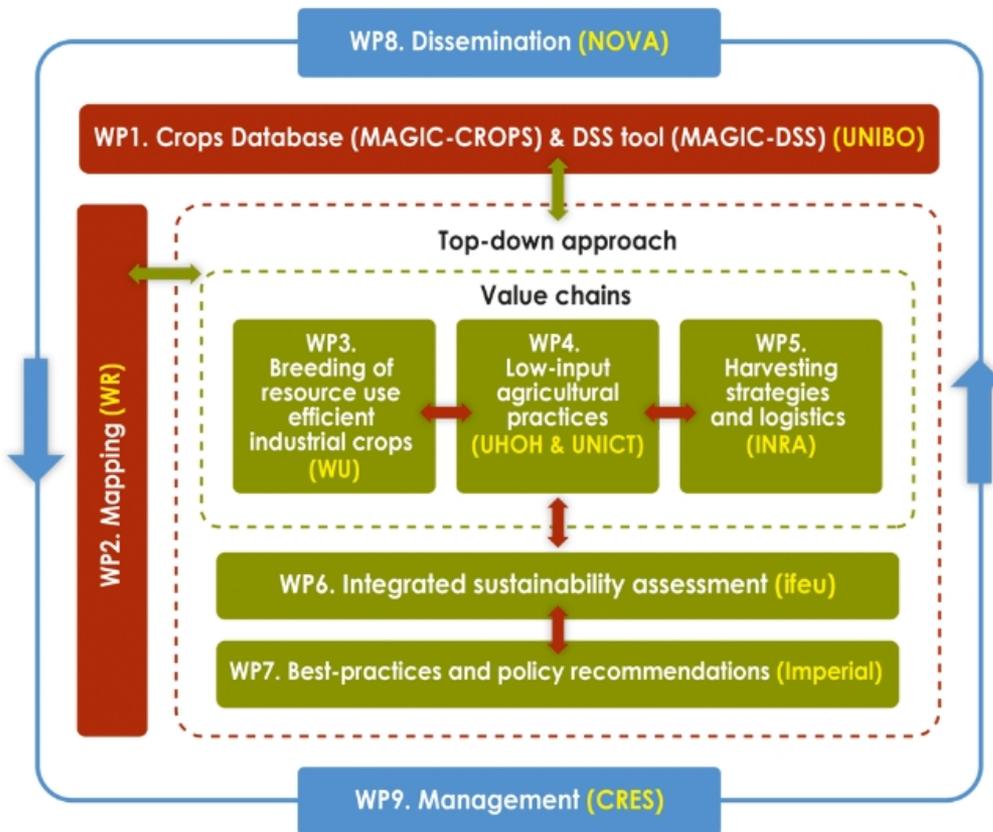
22 partenaires  
Projet sur 5 ans  
2017-2022

Objectif : démontrer et optimiser la viabilité **techno-économique** de chaînes de mise en valeur de biomasse basées sur **chanvre et miscanthus** cultivés sur des sols marginaux, contaminés ou non utilisés à une échelle d'investigation industrielle.



# Les sols marginaux : comment passer d'un problème à une opportunité ?

Le projet H2020 MAGIC



26 partenaires  
Projet sur 4 ans  
2017-2011



# Les sols marginaux : comment passer d'un problème à une opportunité ?

Le projet H2020 MAGIC



✓ **Bio-fertilisation** introduction artificielle de vers de terre in situ dans les sols marginaux appauvris en organismes vivants et activité biologique



# Les sols marginaux : comment passer d'un problème à une opportunité ?

Le projet H2020

**Magic**

Review

Cell  
11222

## How understanding aboveground–belowground linkages can assist restoration ecology

Paul Kardol and David A. Wardle

