



Découverte des Biotechnologies

TD03

—
BIOREMÉDIATION

Bertrand Faurie – 2020
Bioscience.fun



Document 01 – L'Alsace.



Bertrand Faurie – 2020
Bioscience.fun



Document 02 – Trois images sans liens apparents entre elles.

Composition

Le Chat L'Expert contient entre autres composés : (Règlement Détergent (CE) n°648/2004)

Moins de 5%	Phosphonates, polycarboxylates, agents de surface non-ioniques.
De 5% à moins de 15%	Agents de surface anioniques
De 15% à moins de 30%	Zeolites, agents de blanchiment oxygénés.

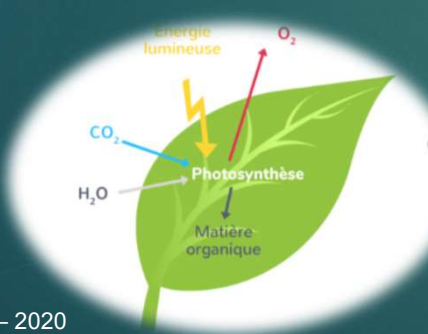
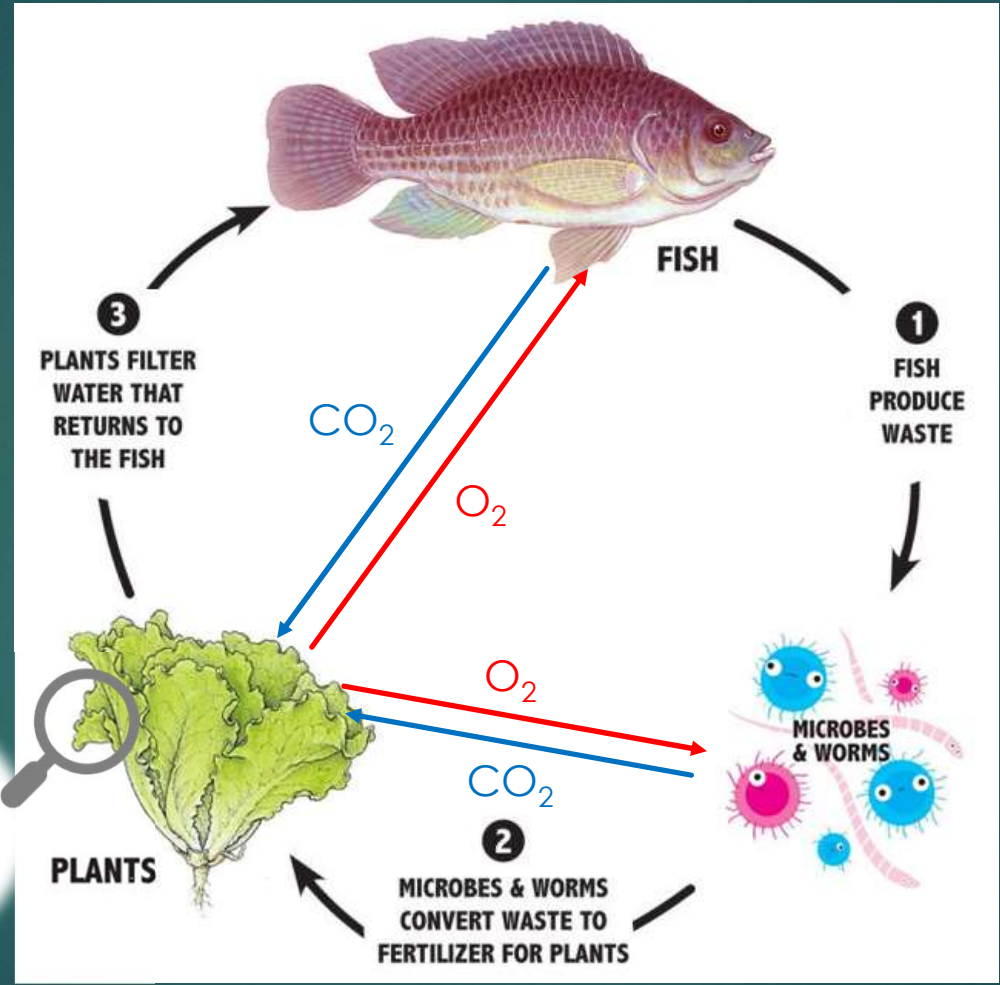
Contient également : Enzymes, azurants optiques, parfums, Hexyl cinnamal, Benzyl salicylate, Citronellol, Linalool.

Comment utiliser vos tablettes LE CHAT

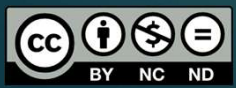


Document 03 – Fonctionnement normal d'un milieu aquatique.

Note : fertilizer = engrais ; waste : déchets ; worm : ver.



Bertrand Faurie – 2020
Bioscience.fun



Document 04 – Photo aérienne d'un réseau hydrique.

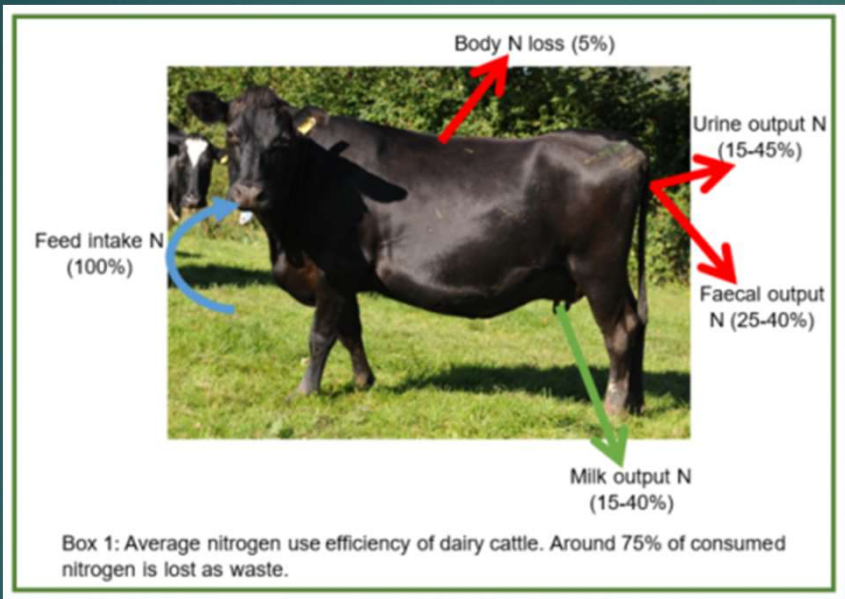


Bertrand Faurie – 2020
Bioscience.fun



Document 05 – Deux images sans liens apparents entre elles.

Note : cattle : bétail ; dairy : laitier ; fertilizer : engrais ; intake : prise ; nitrogen : azote (N).



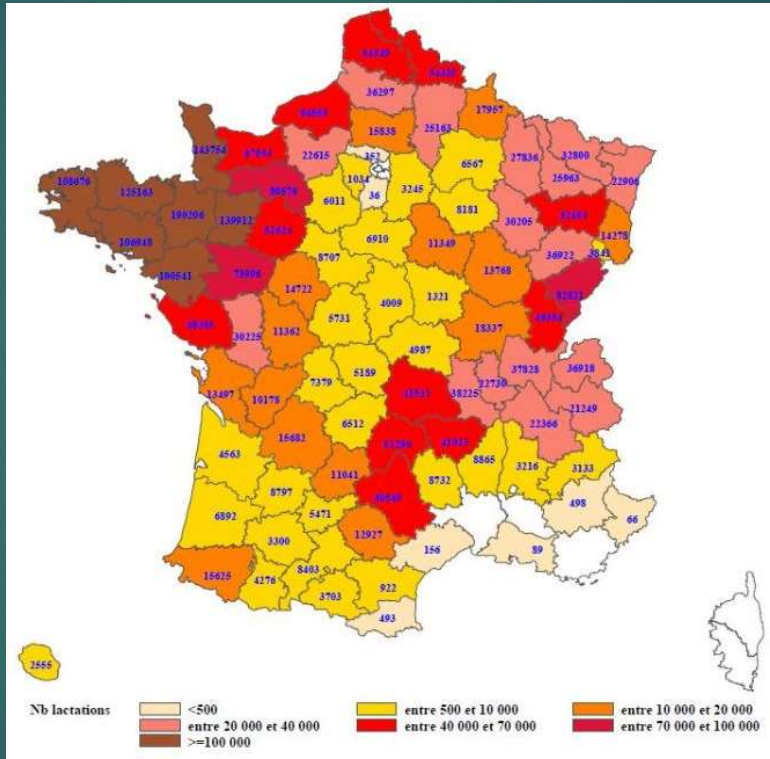
Devenir de l'azote chez une vache



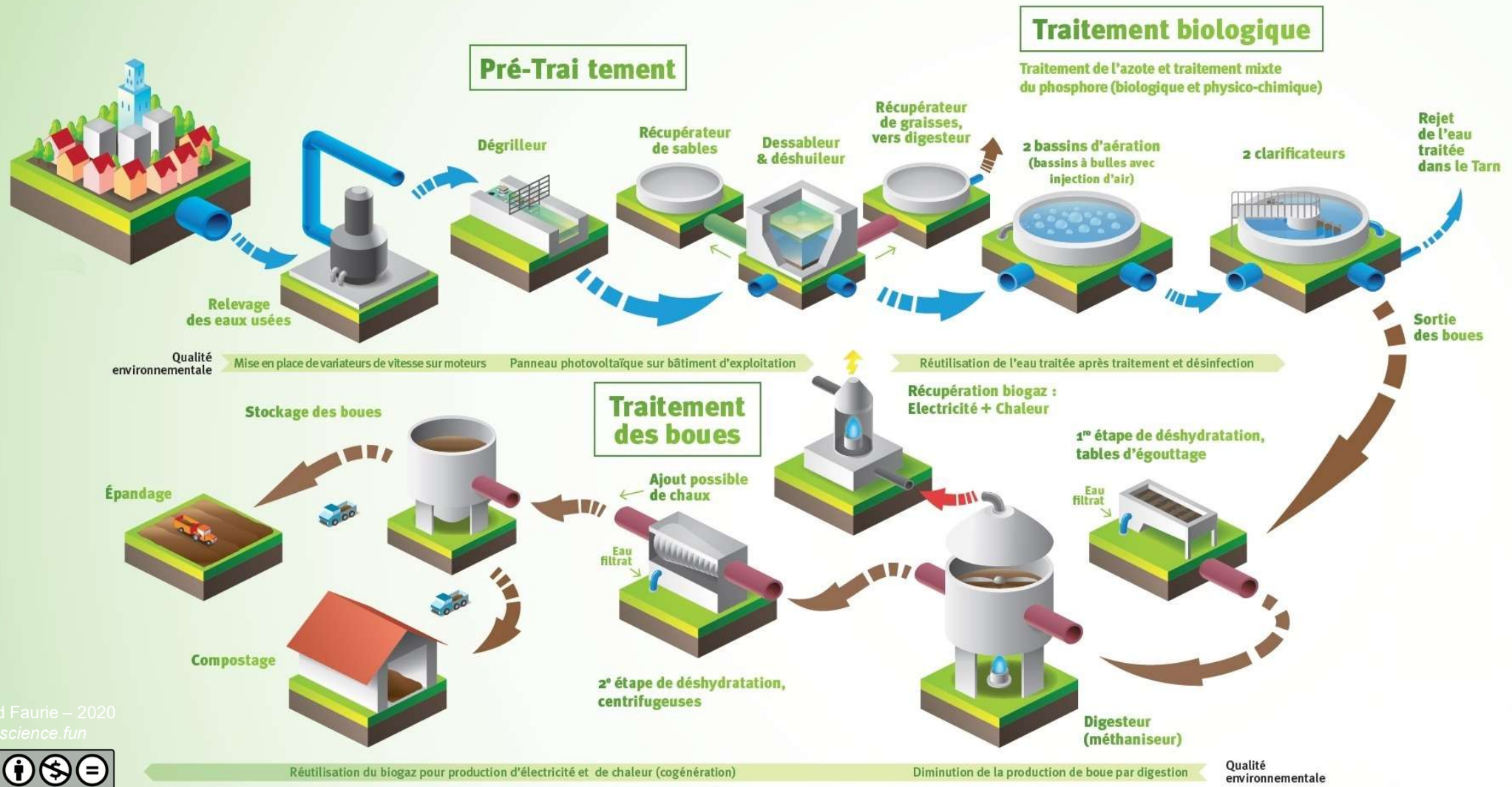
Un gros sac d'engrais



Document 06 – Répartition des vaches laitières en France, en 2015.



Document 07 – Schéma d'une installation industrielle.




Bertrand Faurie – 2020
Bioscience.fun




Qualité
environnementale

Document 08 – Stratégie sud-coréenne pour identifier des bactéries capables de consommer le pétrole.

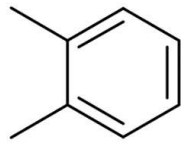
Note : PAH : polycyclic aromatic hydrocarburs (du pétrole en gros) ; spill : fuite/marée noire. *Hebei spirit* est le nom du bateau responsable de la marée noire.



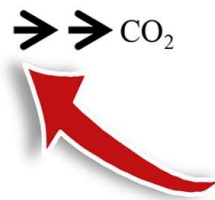
Degradation of PAH and bioremediation



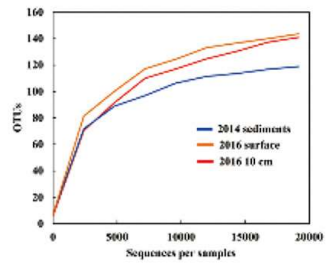
Hebei Spirit Oil Spill accident




PAH




CO₂



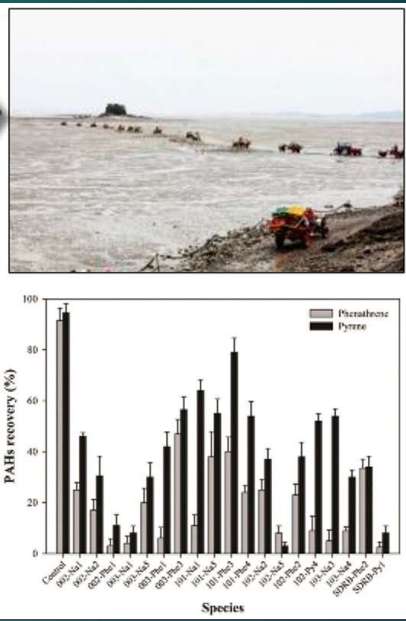
Microbial community



Enrichment culture



Cultivable bacteria



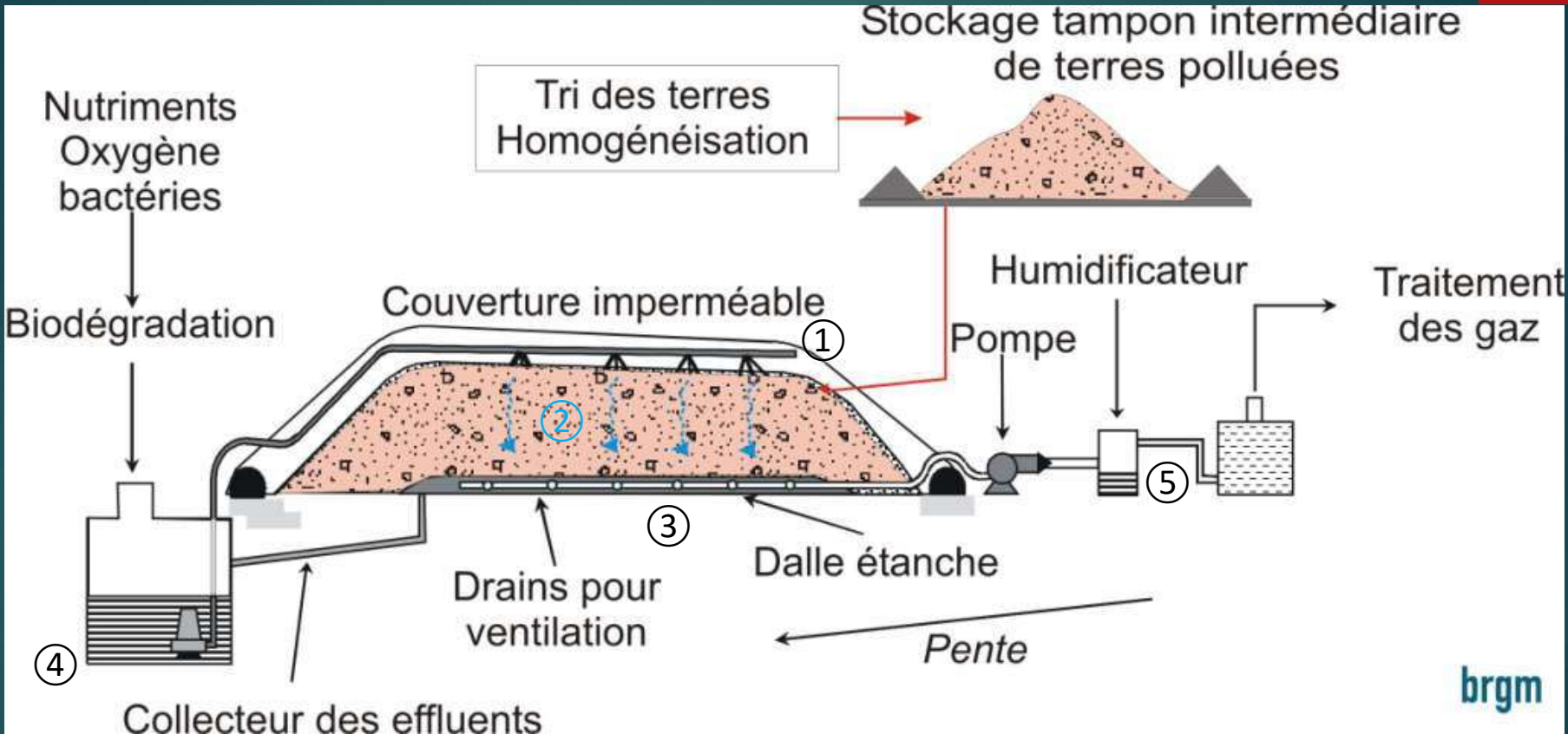
PAH-degrading bacteria

Microbial community composition and PAHs removal potential of indigenous bacteria in oil contaminated sediment of Taean coast, Korea
 Author: Dong Wan Lee, Hanbyul Lee, Aslan Hwanhwi Lee, Bong-Oh Kwon, Jong Seong Khim, Un Hyuk Yim, Beom Seok Kim, Jae-Jin Kim
 Publication: Environmental Pollution
 Publisher: Elsevier
 Date: March 2018

Bertrand Faurie – 2020
 Bioscience.fun



Document 09 – Principe de fonctionnement d'un bioterre.



brgm

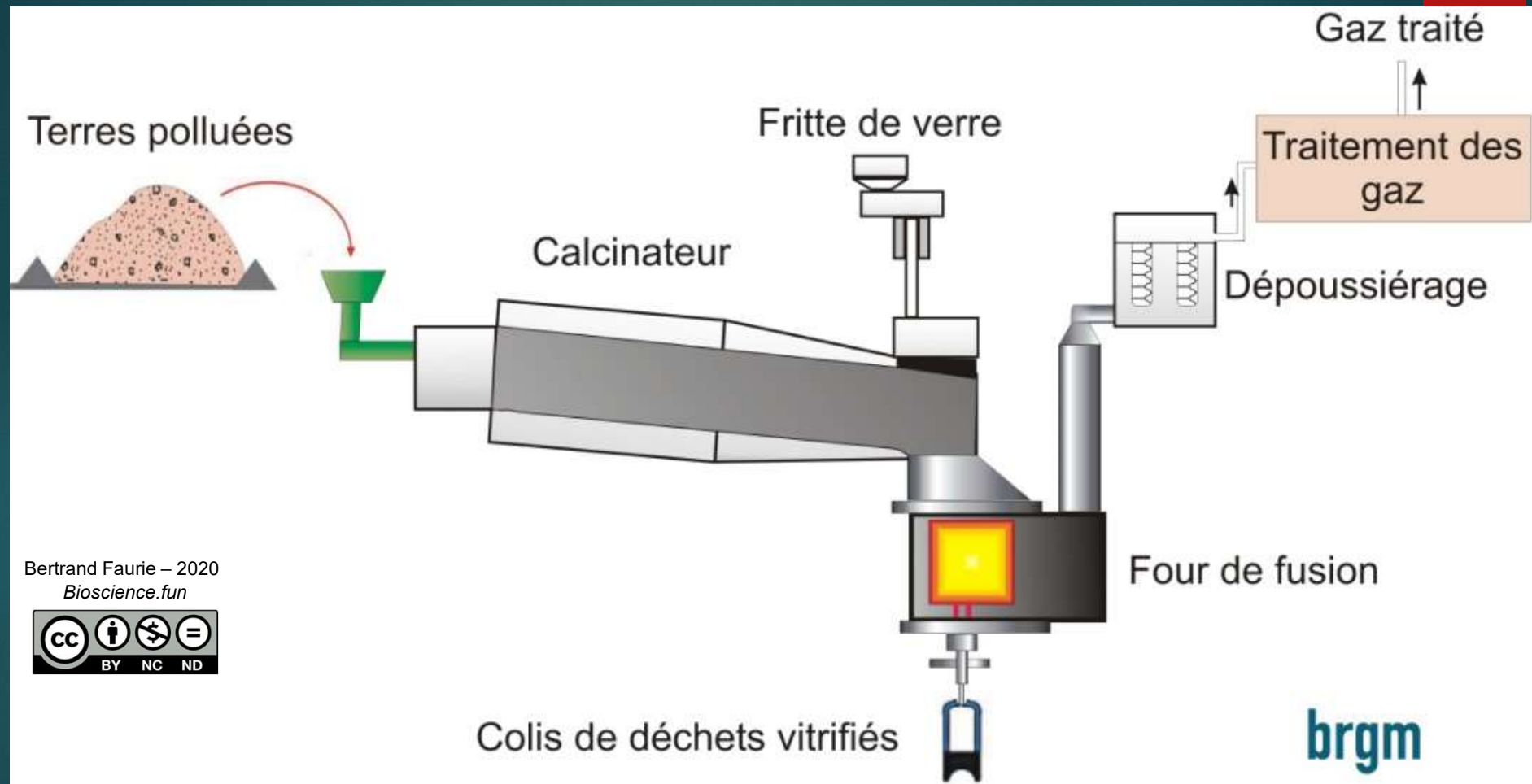
<http://www.selecdepol.fr/fiche-technique/bioterre>

Bertrand Faurie – 2020
Bioscience.fun

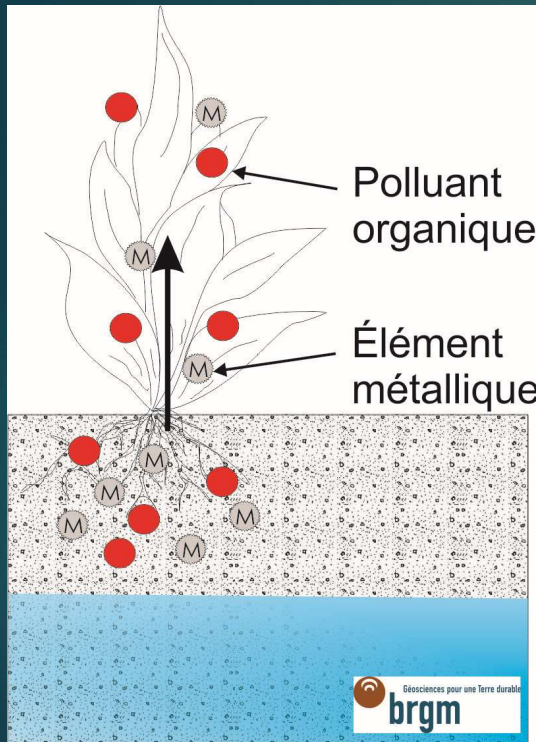


Document 10 – Principe de vitrification des sols pollués.

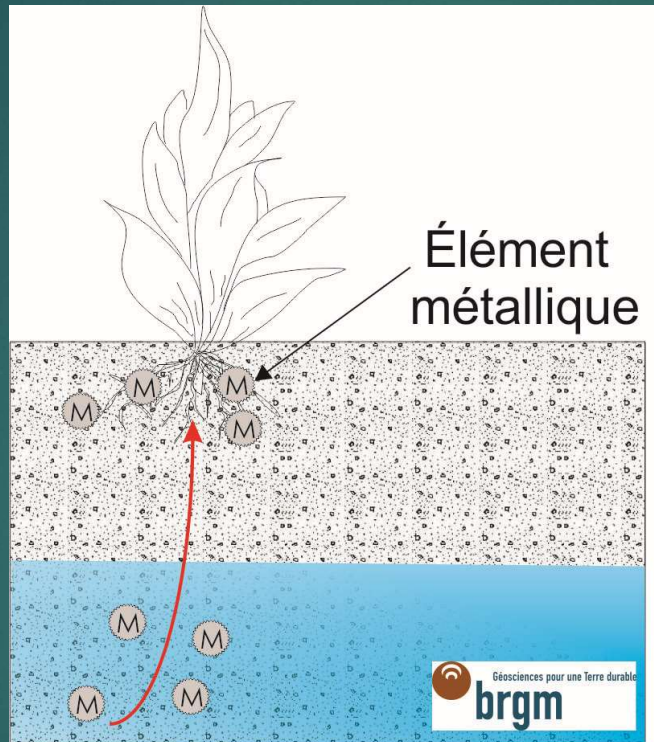
Note : la vitrification est obtenue à 1800°C en moyenne.



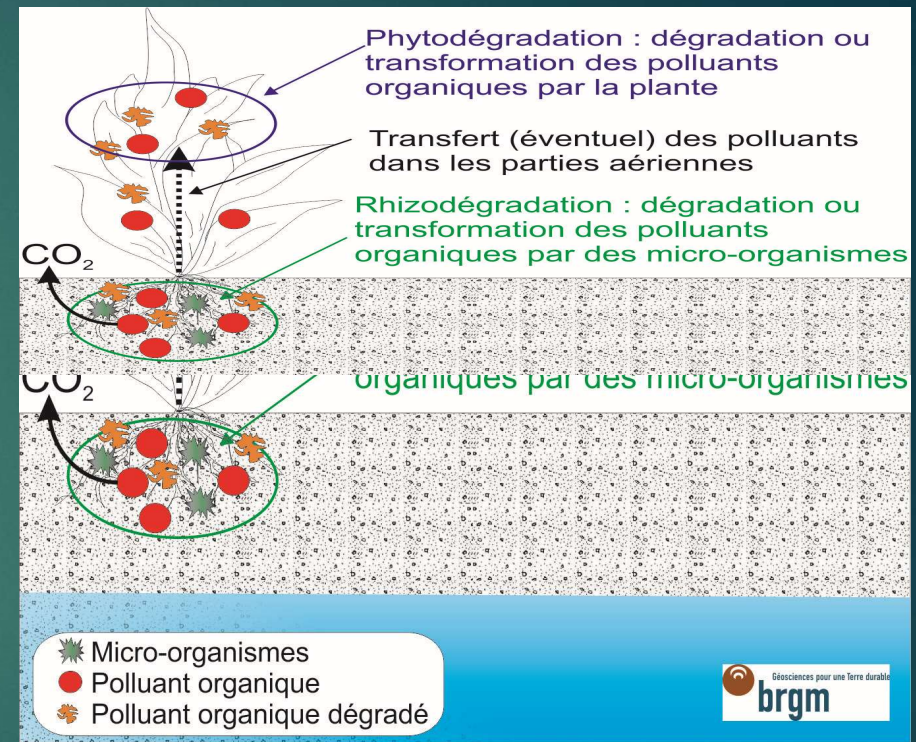
Document 11 – Autres approches de traitement des sols pollués.



<http://www.selecdepol.fr/fiche-technique/phytoextraction>



<http://www.selecdepol.fr/fiche-technique/phytostabilisation-phyto-immobilisation>



<http://www.selecdepol.fr/fiche-technique/phytod%C3%A9gradation>



Document 12 – Le titre d’une publication.

Phytomining of gold: A review

V. Sheoran ^a  , A. S. Sheoran ^b, P. Poonia ^a

 [Show more](#)

<https://doi.org/10.1016/j.gexplo.2013.01.008>

[Get rights and content](#)

Abstract

Phytomining of gold involves extracting gold from soil substrates by harvesting specially selected hyperaccumulating plants. Phytomining has potential to allow economic exploitation of low **grade ores** or mineralized soils that are too poor for conventional mining of metals. Gold is the most promising option for phytomining as its market value is increasing continuously. This paper reviews various aspects

