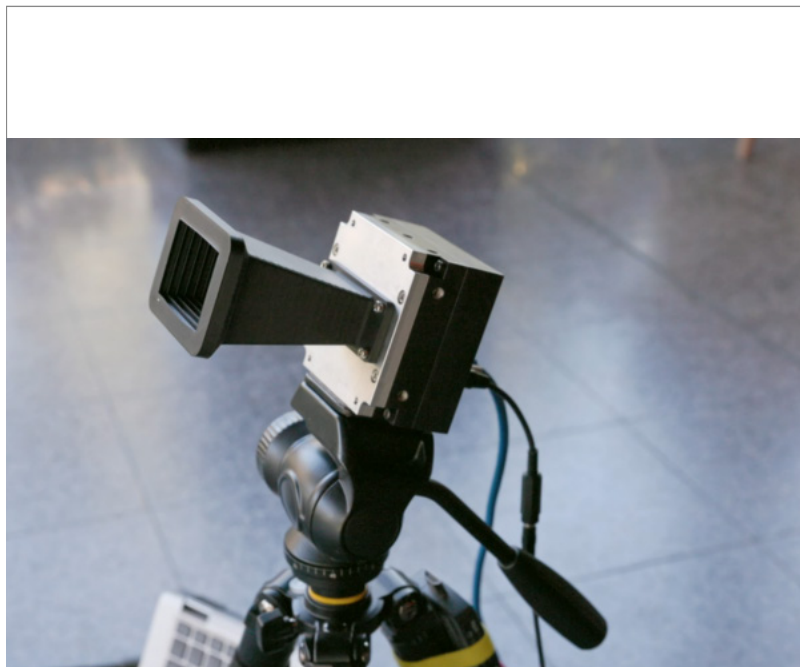


# CAPTEUR - CAMERA HYPERSPECTRALE



Crédit photo. F. Albert , TERRA FORMA

## TRADUCTION DU CAPTEUR

WP2.1 – tracer le paysage en surface pour faire émerger le rôle du souterrain invisible

Réflectance longueurs d'ondes de la photosynthèse

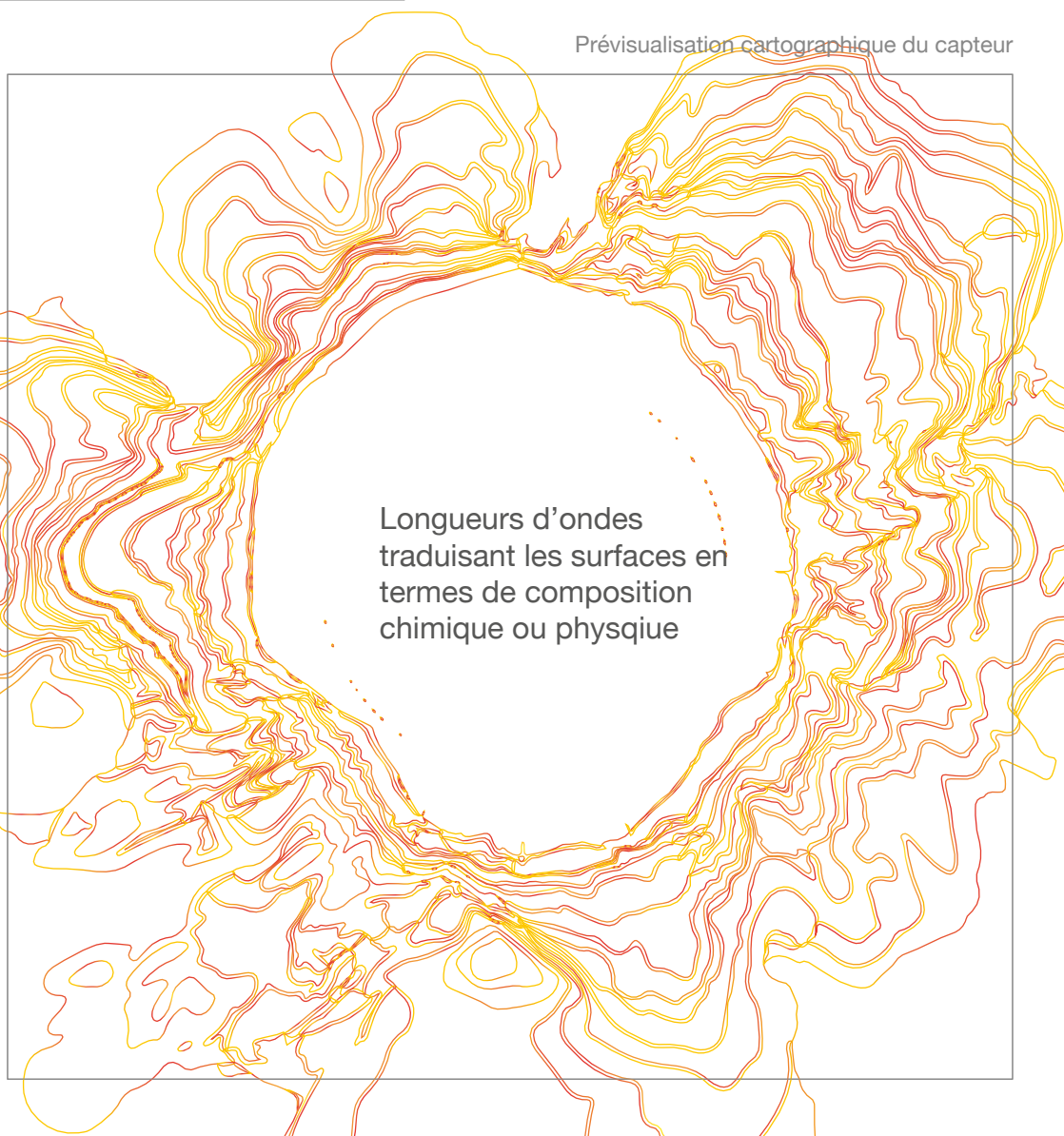
Lignes hyperspectrales  
Réflectance : couvert végétal, neige, sédiments

Les invisibles rendus visibles

La respiration et croissance des plantes: photosynthèse et azote (nutriment).

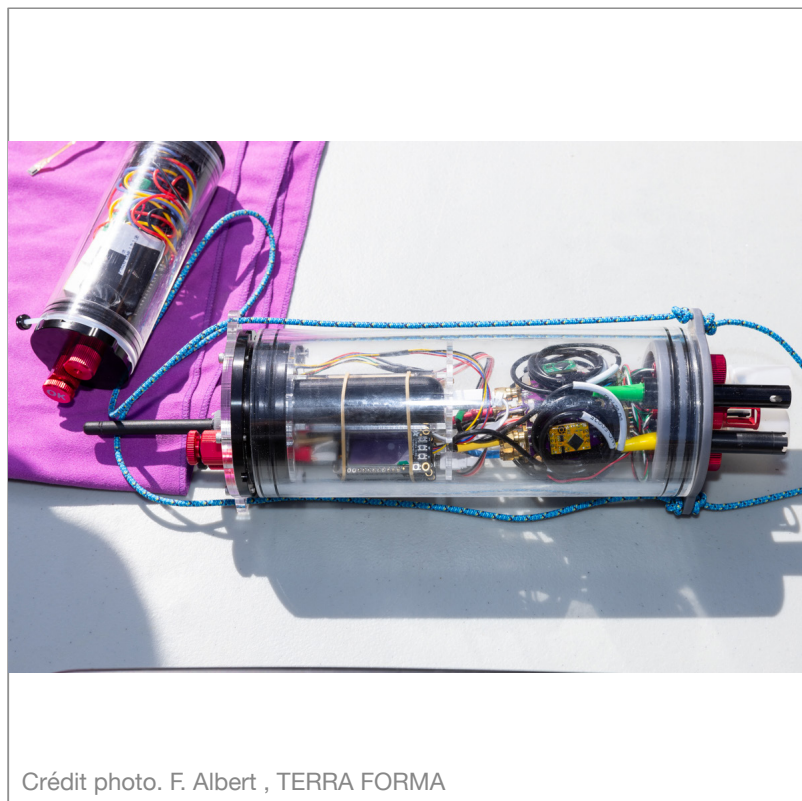
La composition et type de neige  
La composition et type de sédiments dans l'eau.

Prévisualisation cartographique du capteur



Longueurs d'ondes traduisant les surfaces en termes de composition chimique ou physique

# CAPTEUR - SONDE MULTIPARAMETRE



## TRADUCTION DU CAPTEUR

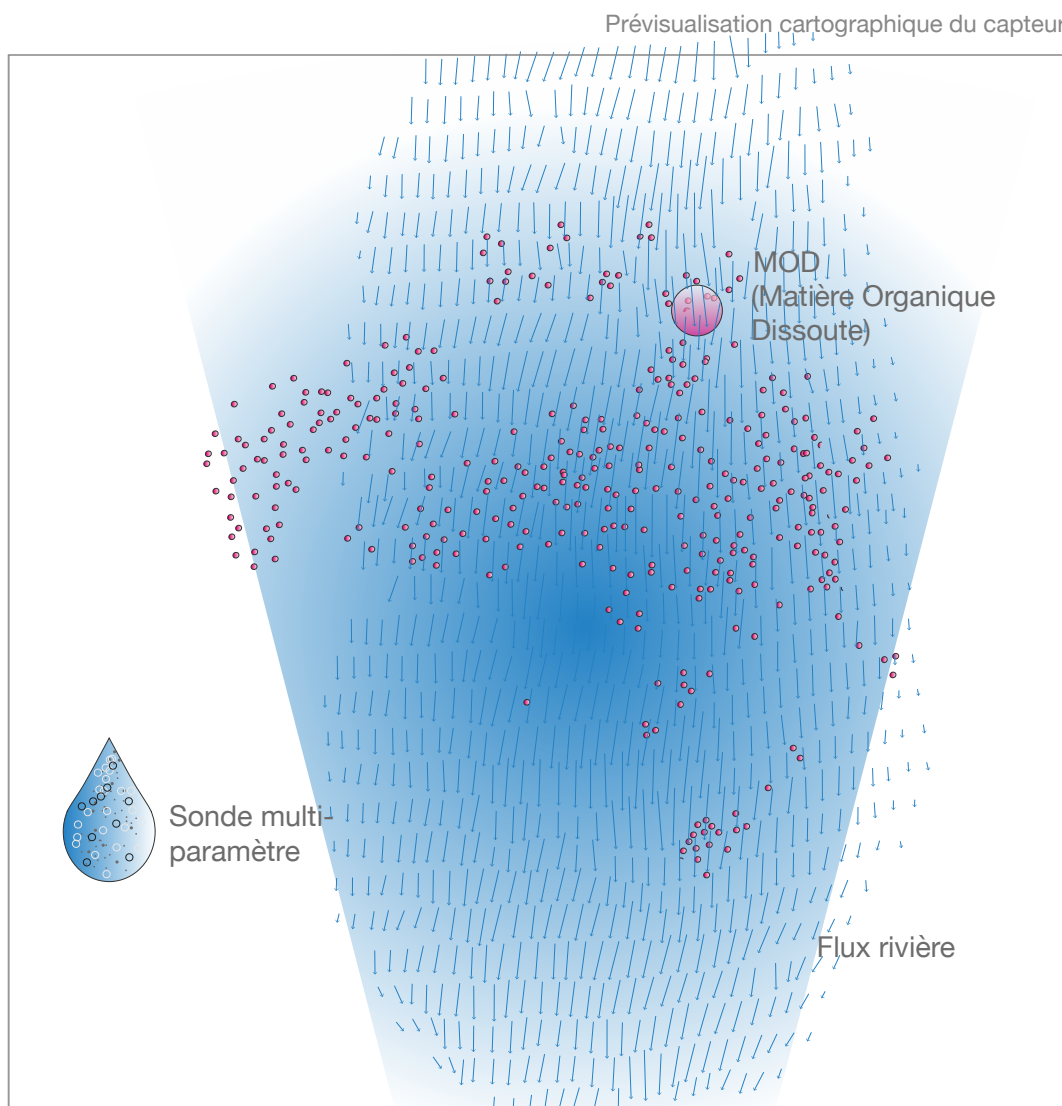
WP2.2 – tracer les éléments chimiques et les transformations de nos milieux de vie

Sept capteurs regroupés dans une sonde à immerger dans l'eau. Suivi de la ressource en eau à haute résolution spatiale et temporelle (pression, température, conductivité, chl. a, oxygène dissous, turbidité, lumière photosynthétique active)

Crédit photo. F. Albert , TERRA FORMA

## Les invisibles rendus visibles

Le flux de l'eau, la composition des flux d'eau, des molécules d'eau d'une rivière, de la présence de vie dans la rivière, des échanges entre les rives et les nappes souterraines.



# CAPTEUR - SONDE MÉTABOLISME



## TRADUCTION DU CAPTEUR

WP2.3 – Tracer le carbone, les stocks, les flux et les transformations. La rivière comme point de convergence.

Zone hyporhéique - contribution de la nappe

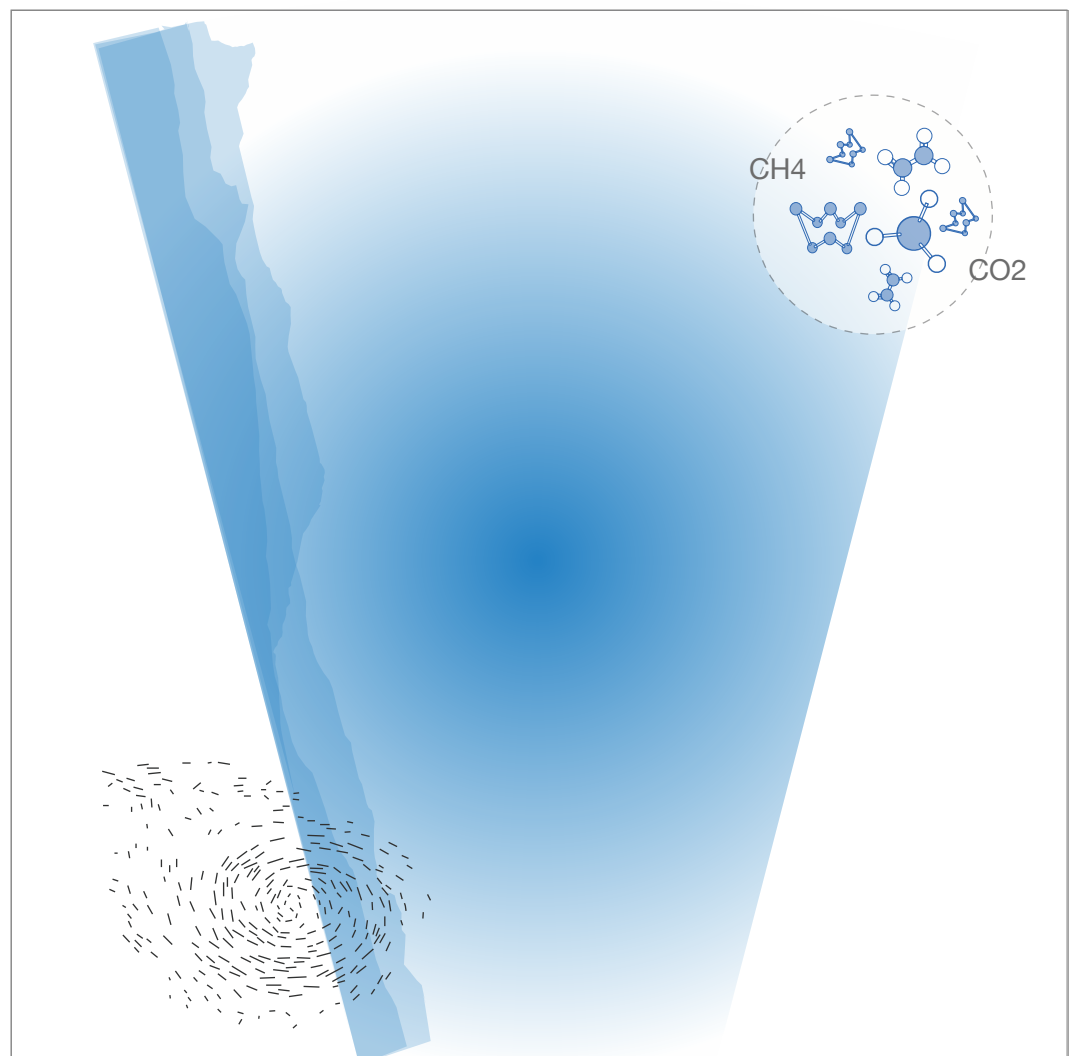
Flux de carbone dans petites rivières et tête de rivières (contribution). Suivi biogéochimique en continu.

Crédit photo. TERRA FORMA

## Les invisibles rendus visibles

Le flux de l'eau, la composition des flux d'eau, des molécules d'eau d'une rivière, de la présence de vie dans la rivière, des échanges entre les rives et les nappes souterraines.

Prévisualisation cartographique du capteur





# CAPTEUR - SONDE RADON

Crédit photo. F. Albert, TERRA FORMA

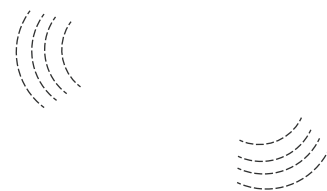


## TRADUCTION DU CAPTEUR

WP2.4 – Tracer les polluants dans le temps.

Élément radioactif souterrain.

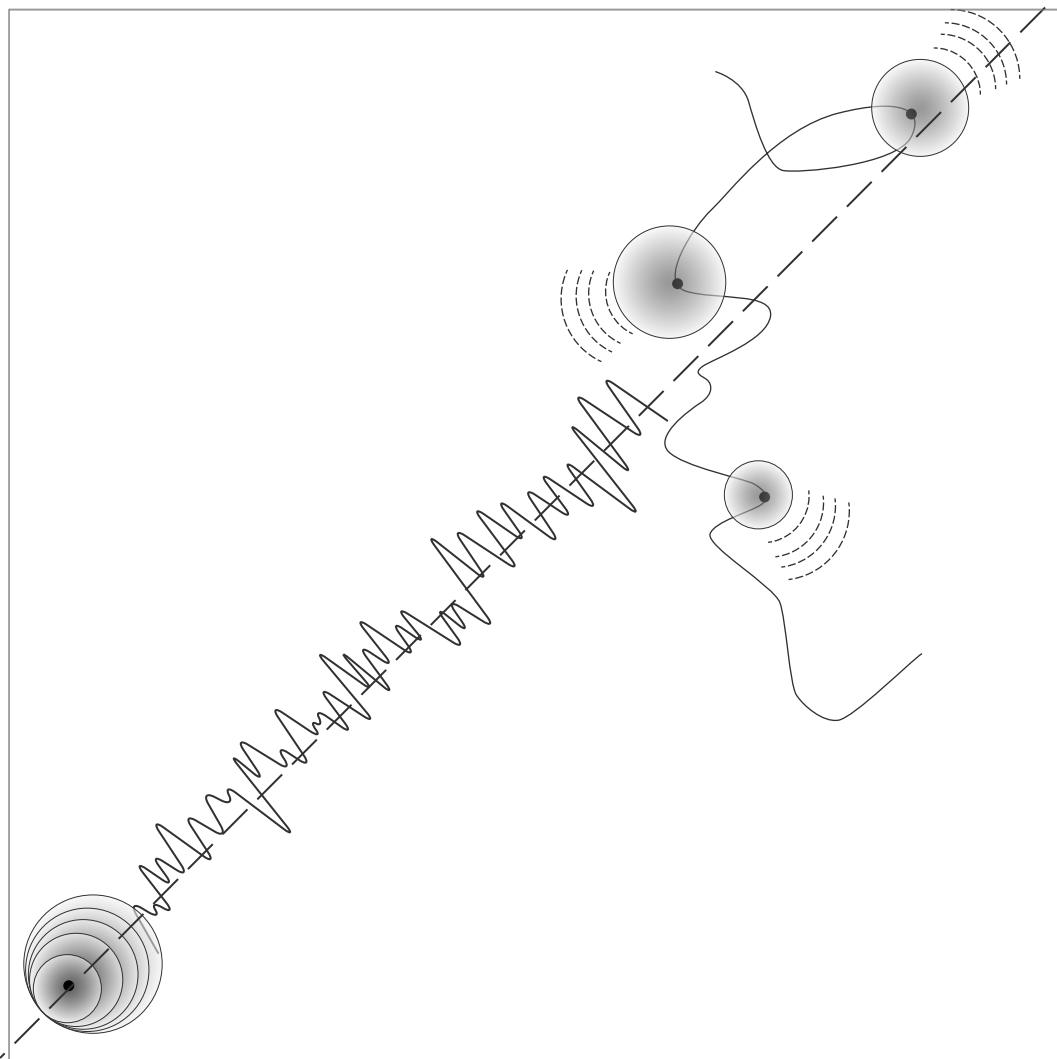
Diffusion de la radioactivité en surface.



Prévisualisation cartographique du capteur

Les invisibles rendus  
visibles

La chimie souterraine,  
la radioactivité.



# CAPTEUR - CONTAMINANTS



## TRADUCTION DU CAPTEUR

WP2.4 – Tracer les polluants dans le temps.

Nanopolluant, concentration

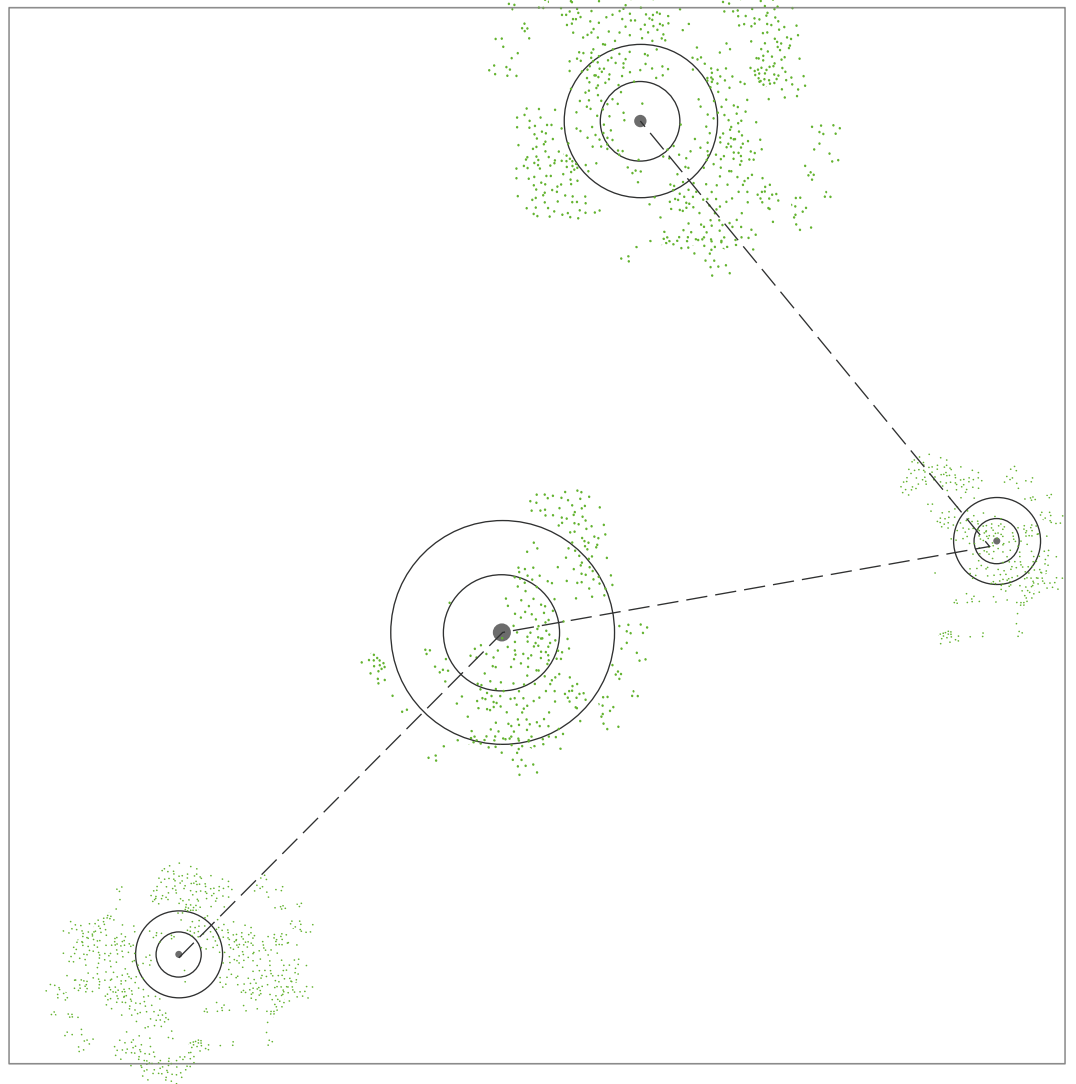
Accumulation des polluants dans les rivières

Crédit photo. TERRA FORMA

Les invisibles rendus  
visibles

Les micropolluants, la  
chimie.

Prévisualisation cartographique du capteur



# CAPTEUR AÉRIEN - GAZ



Crédit Photo. H. Raguet TERRA FORMA

## TRADUCTION DU CAPTEUR

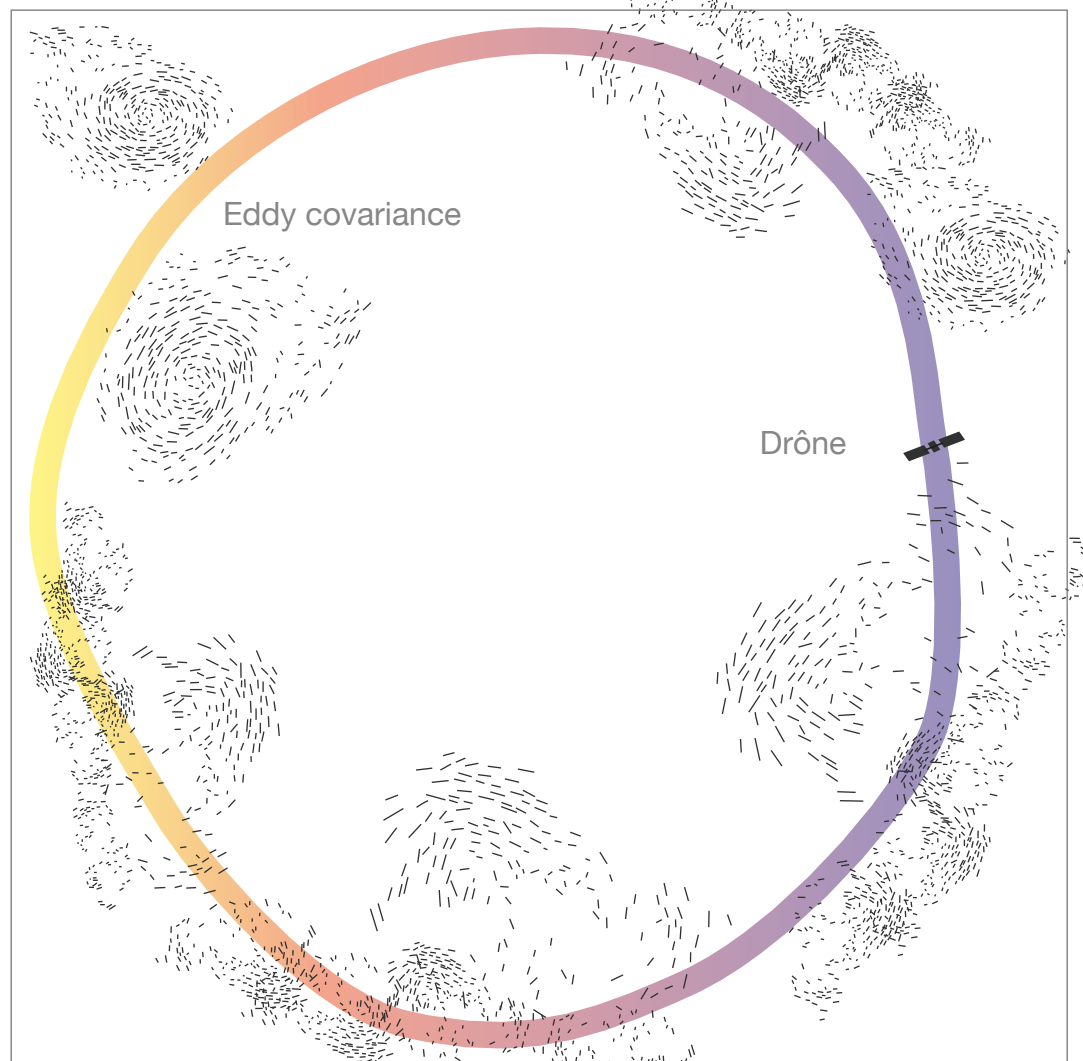
WP2.5 - Cartographier la respiration des écosystèmes.

Azote, échanges des processus en surface.

Les invisibles rendus visibles

Les gaz à effets de serre. Les échanges gazeux dans les sols.

Prévisualisation cartographique du capteur



# CAPTEUR AU SOL - GAZ

Crédit Photo. A. Arènes TERRA FORMA



## TRADUCTION DU CAPTEUR

WP2.5 - Cartographier la respiration des écosystèmes.

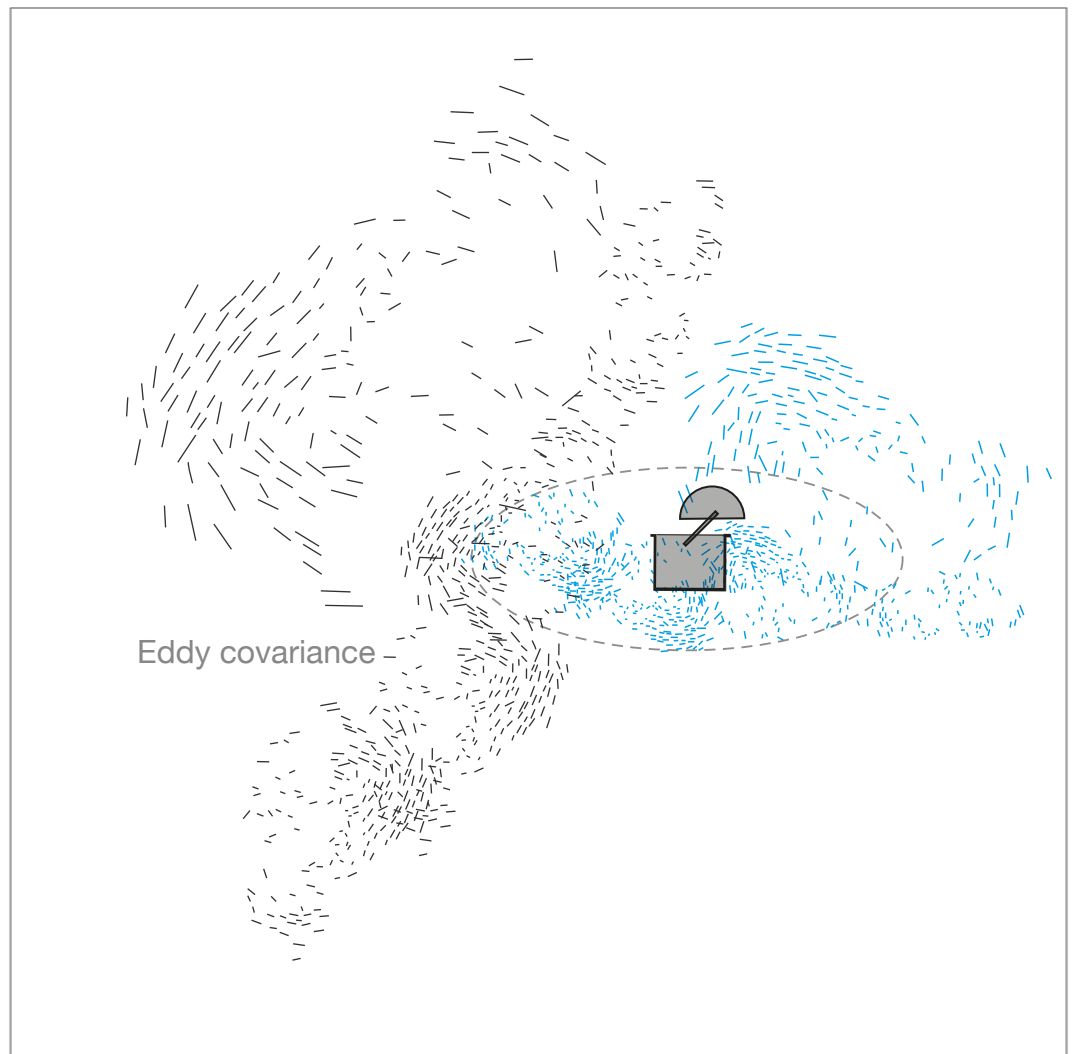
Azote, échanges des processus en surface.

Respiration des sols (chambres, pulsation).

Prévisualisation cartographique du capteur

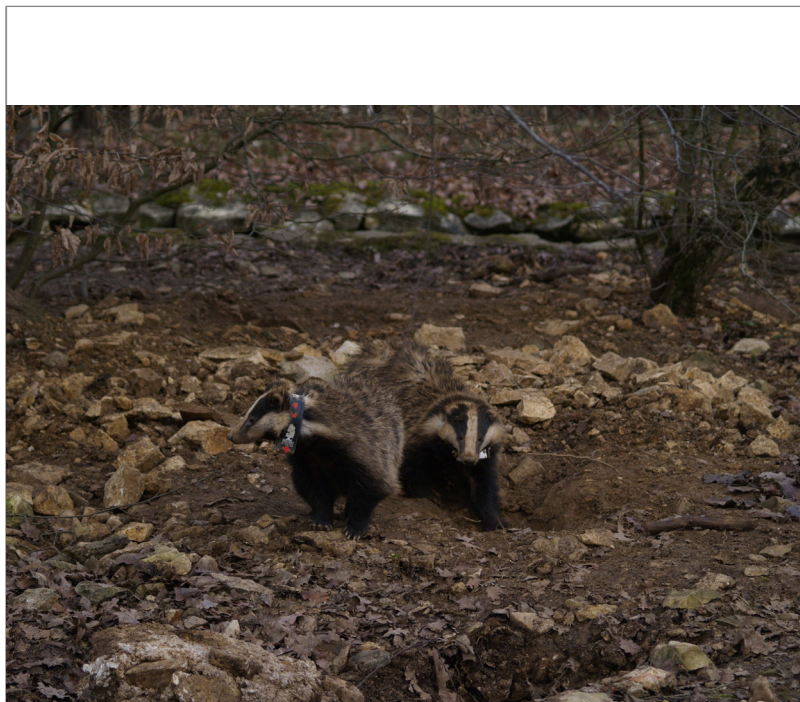
Les invisibles rendus visibles

Les gaz à effets de serre. Les échanges gazeux dans les sols.





# CAPTEUR - PUCES GPS



Crédit Photo. CERFE (provisoire, en attente photo TF)

## TRADUCTION DU CAPTEUR

WP2.6 – Tracer les vivants (puces GPS mouvement)

Paysages vivants

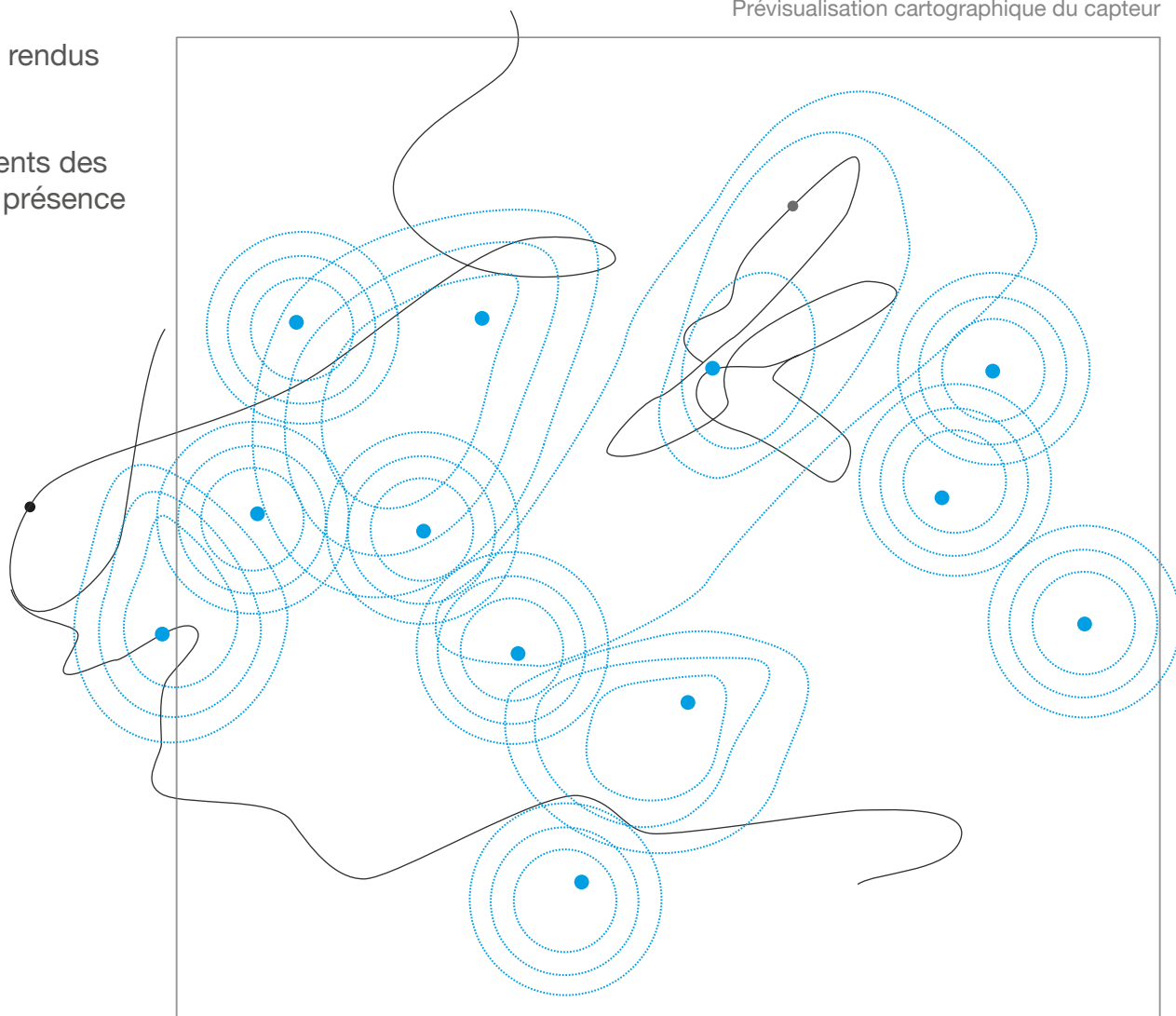
Trajectoires corrélées des points de vie

Comportements et parcours des animaux

Les invisibles rendus  
visibles

Les mouvements des  
vivants (sans présence  
humaine).

Prévisualisation cartographique du capteur





# CAPTEUR - MICROORGANISMES

Crédit Photo. A. Arènes TERRA FORMA



## TRADUCTION DU CAPTEUR

WP2.7 – Tracer les microorganismes dans les milieux souterrains

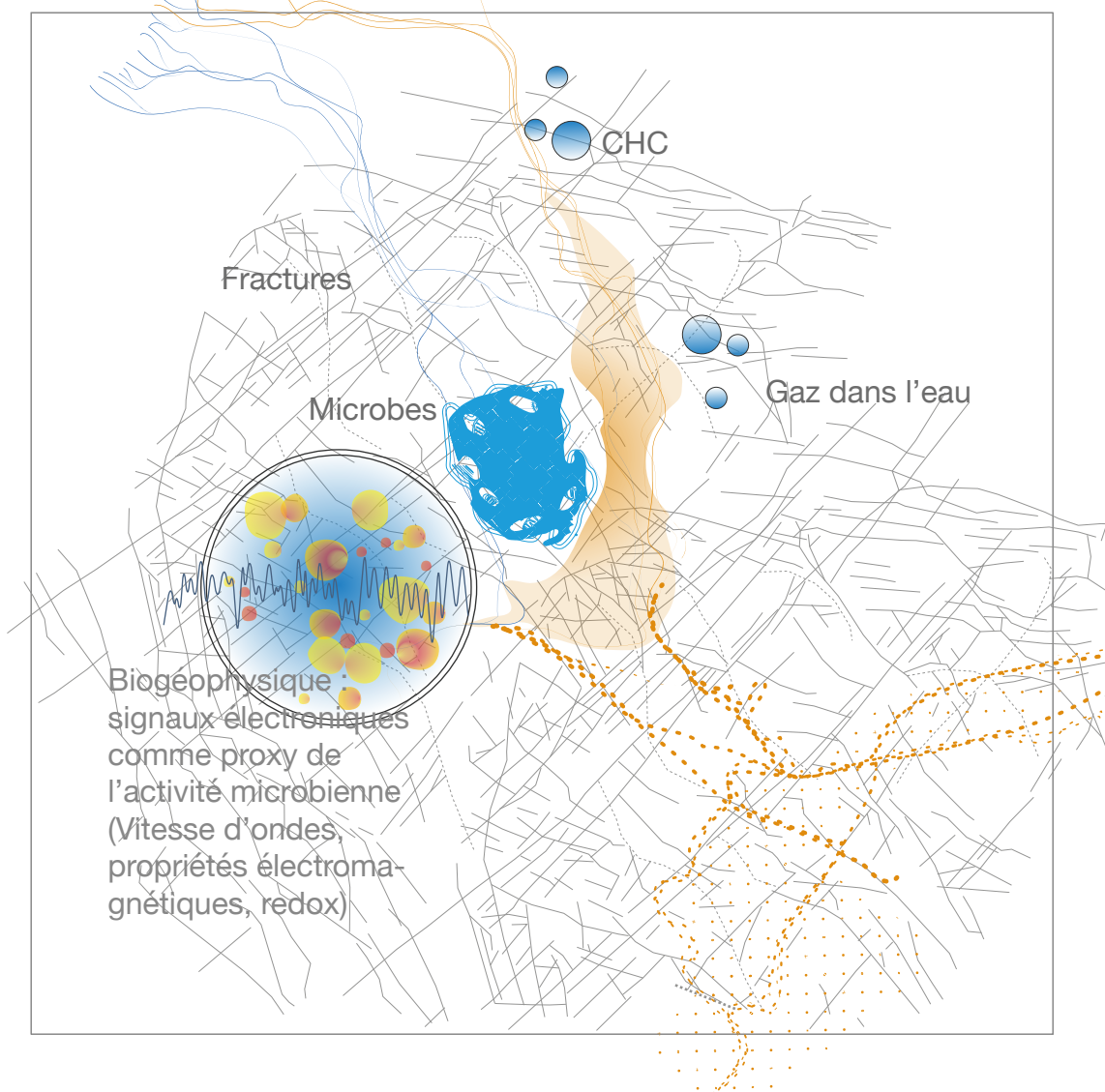
Respiration des microorganismes dans le milieu souterrain

Les invisibles rendus visibles

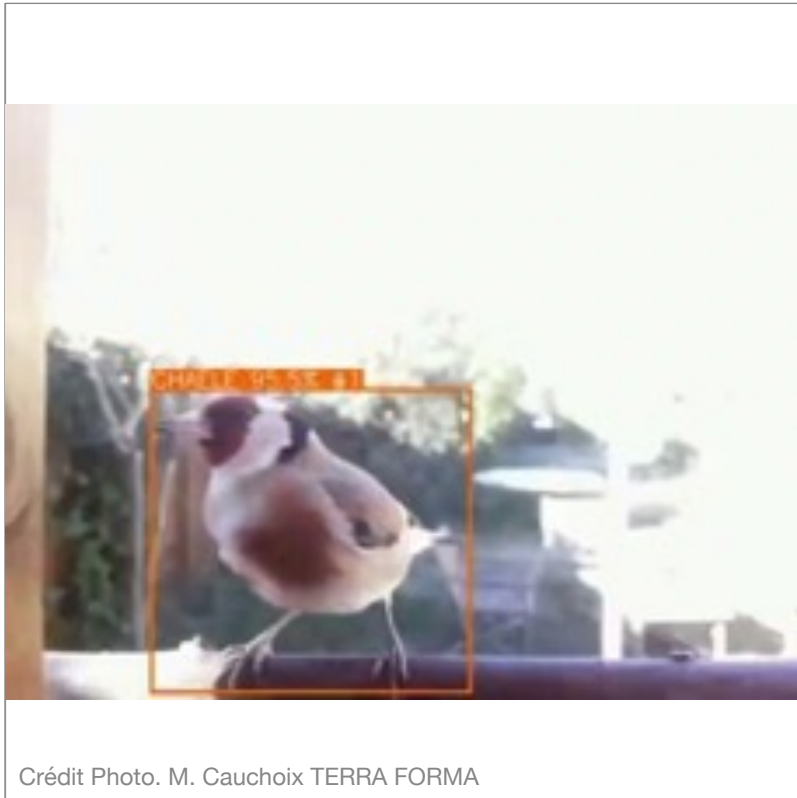
Une biomasse cachée dans les profondeurs de la Terre

La vie des microbes en milieu souterrain et l'altération des roches.

Prévisualisation cartographique du capteur



# CAPTEUR - PIÈGES AUDIO-VIDÉOS



## TRADUCTION DU CAPTEUR

WP2.8 – Tracer les vivants 2 (pièges audiovisuels fixes).

Tracer les paysages sonores, y compris les éléments abiotiques (rivière), et la pression anthropique (par les bruits).

Capteurs passifs

Paysages vivants

Trajectoires corrélées des points de vie

Comportements, modes de vie et parcours des animaux

Les invisibles rendus  
visibles

Les mouvements  
et les sons de  
l'environnement

Prévisualisation cartographique du capteur

