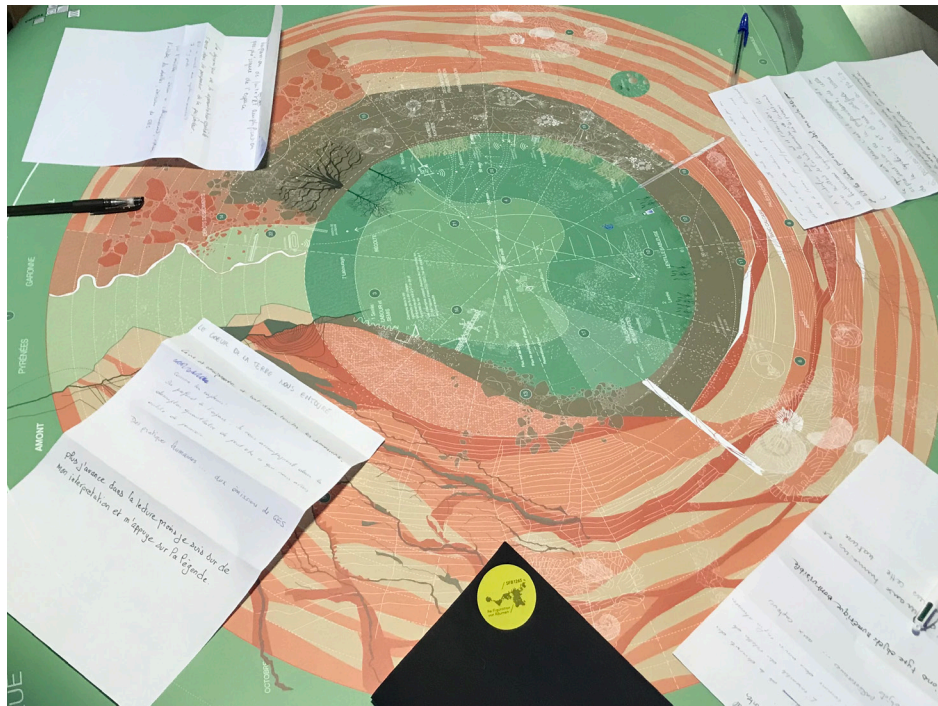
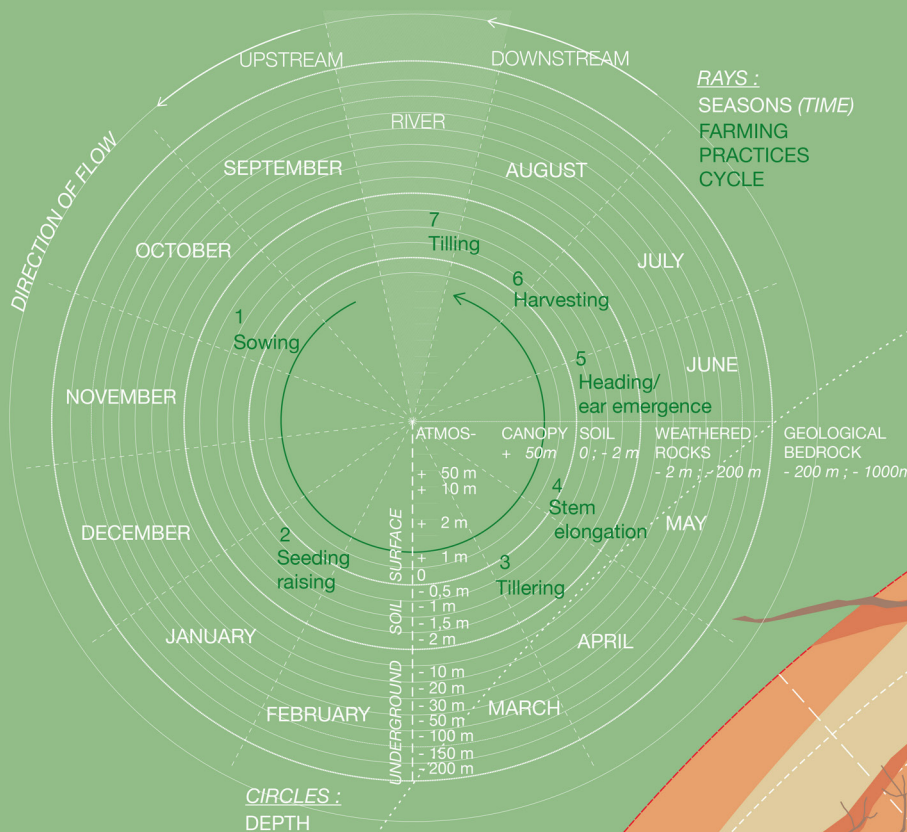


Workshop book

Observatoire de la zone critique d'Auradé

5 personnes (2 SHS, 2 sciences de l'environnement, 1 non-expert)





UPSTREAM

PLOUGHING & SEEDING
SEPTEMBER

OCTOBER

Molasse formation:
former landslides from the Pyrenees transported by former rivers.

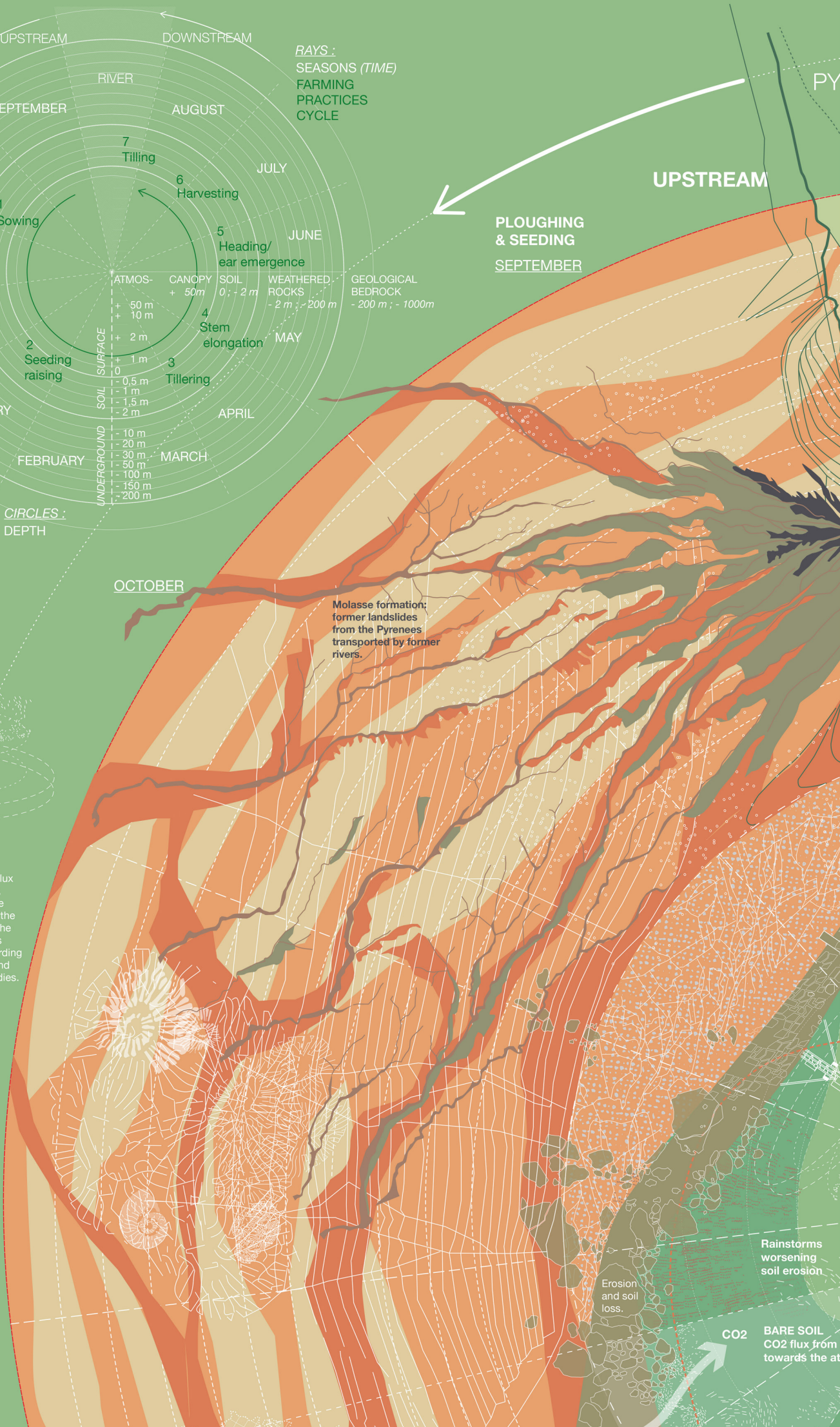
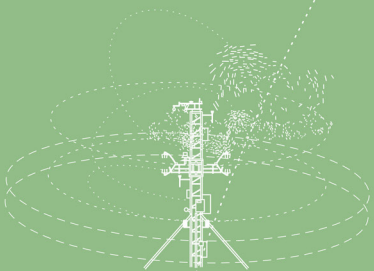
FLUX TOWER
Soil respiration and flux exchanges (nitrogen, CO₂) captured by the ICOS flux tower and the chambers buried in the soil. Greenhouse gas emissions vary according to the type of crop and its management. Eddies.

NOVEMBER

Rainstorms worsening soil erosion

Erosion and soil loss.

CO₂ BARE SOIL flux from towards the at



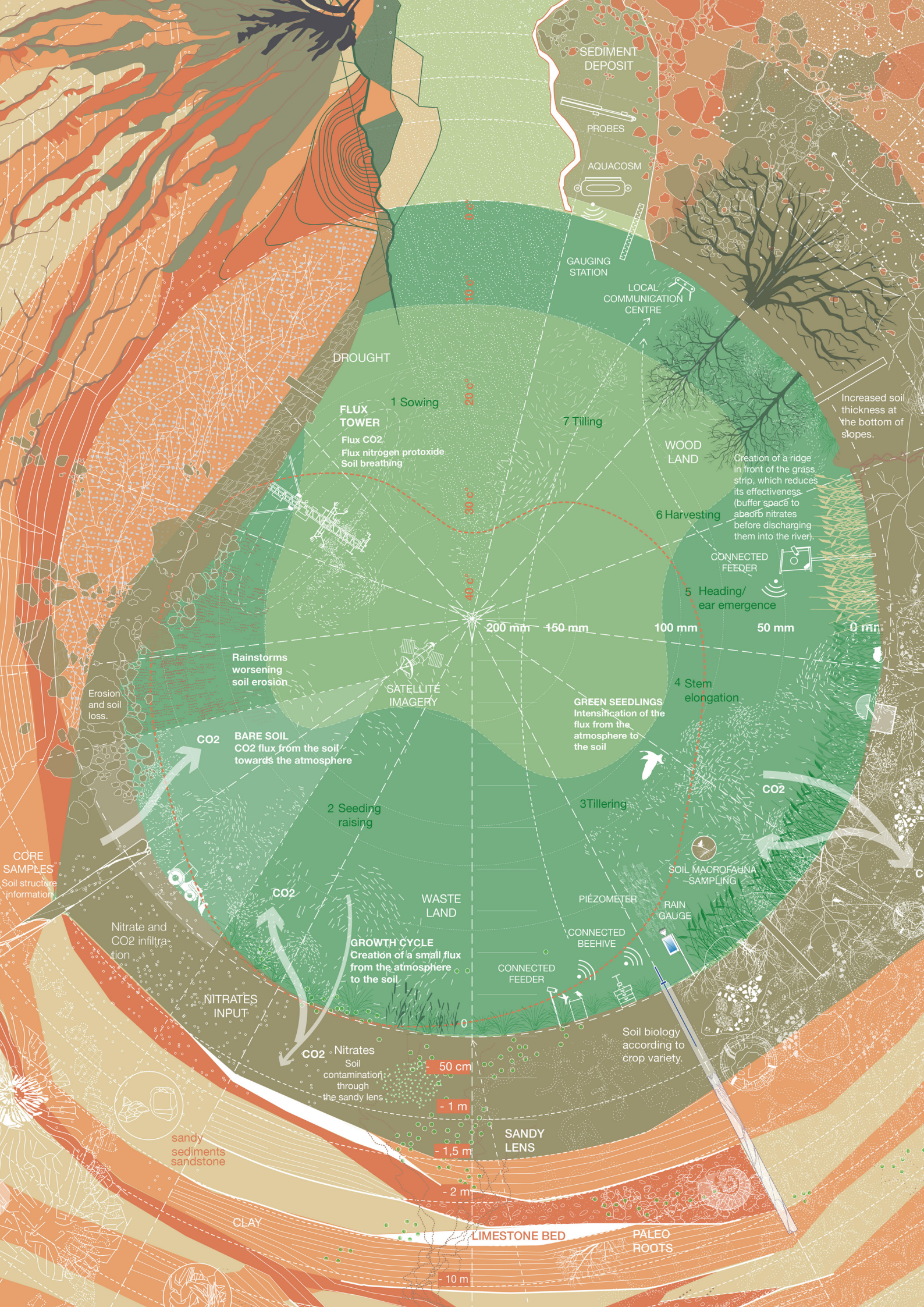
Récit 01

« De l'altération aux dépôts, les molasses façonnent un substratum d'une grande hétérogénéité spatiale. Et, à l'interface entre le sol et l'atmosphère, les cultures résultantes de l'activité humaine, de leurs pratiques, conditionnent le fonctionnement biogéochimique. L'intégration des différentes échelles pour rendre compte de la complexité est un premier pas vers une approche systémique des socio-écosystèmes.

Mais quel est le message de la carte pour quelqu'un qui ne maîtrise pas le sujet, comment la lire si je ne sais pas ce que sont les molasses ? Je peux juste commencer à observer cette carte qui, à la fois, attire par ses détails et ses jeux de couleurs, et qui, par ailleurs, met la tête à l'envers. Bouleversant ! Je peux aussi lire les strates de la carte par épaisseurs, telle une carte 3D. Ou, avançant dans ma lecture, moins sûr.e de mon interprétation, je peux m'appuyer sur la légende. La richesse de l'information interroge notre capacité de représentation, et de lecture. Je me demande si c'est une perte ou un gain de maîtrise (cognitive, technique). Lâchant prise sur la maîtrise (ou sur l'expertise, peut-être ?), on retrouve une approche intégrée de la zone critique. Ce qui est beau, c'est le couplage de la représentation de la profondeur, de celle de la cyclicité et d'une surface boisée à parcourir dans une direction précise. »

Lecture de la carte experts versus non-experts

Ce décalage se voit dans les ruptures de continuité du récit, ainsi que dans la phrase choisie (style narratif). Nous avons ci-dessous compilé deux narrations afin de montrer ces différences et retrouver un sens pour chacune. Impersonnel (forme passive), personnel (je actif) ; jargon, expression.



Récit 02

« Le cœur de la Terre nous entoure. La vie est omniprésente et bat dans toutes les dimensions. Comme les capteurs ! Du profond à l'espace, ils nous accompagnent dans la description quantitative de peut-être ce que nous avons oublié de percevoir: des pratiques humaines... aux émissions de gaz à effets de serre...»

Structure de la carte

L'effet englobant de la carte de la zone critique et d'une sensation vivante. Les capteurs sont également actifs (battements, pulsations dans toutes les dimensions), comme extensions corporelles pour pallier un manque de nos sens. Nos sens qui, surtout, ne peuvent pas percevoir dans les différentes dimensions de la zone critique : les capteurs nous donnent accès à ces autres dimensions.

Récit 03

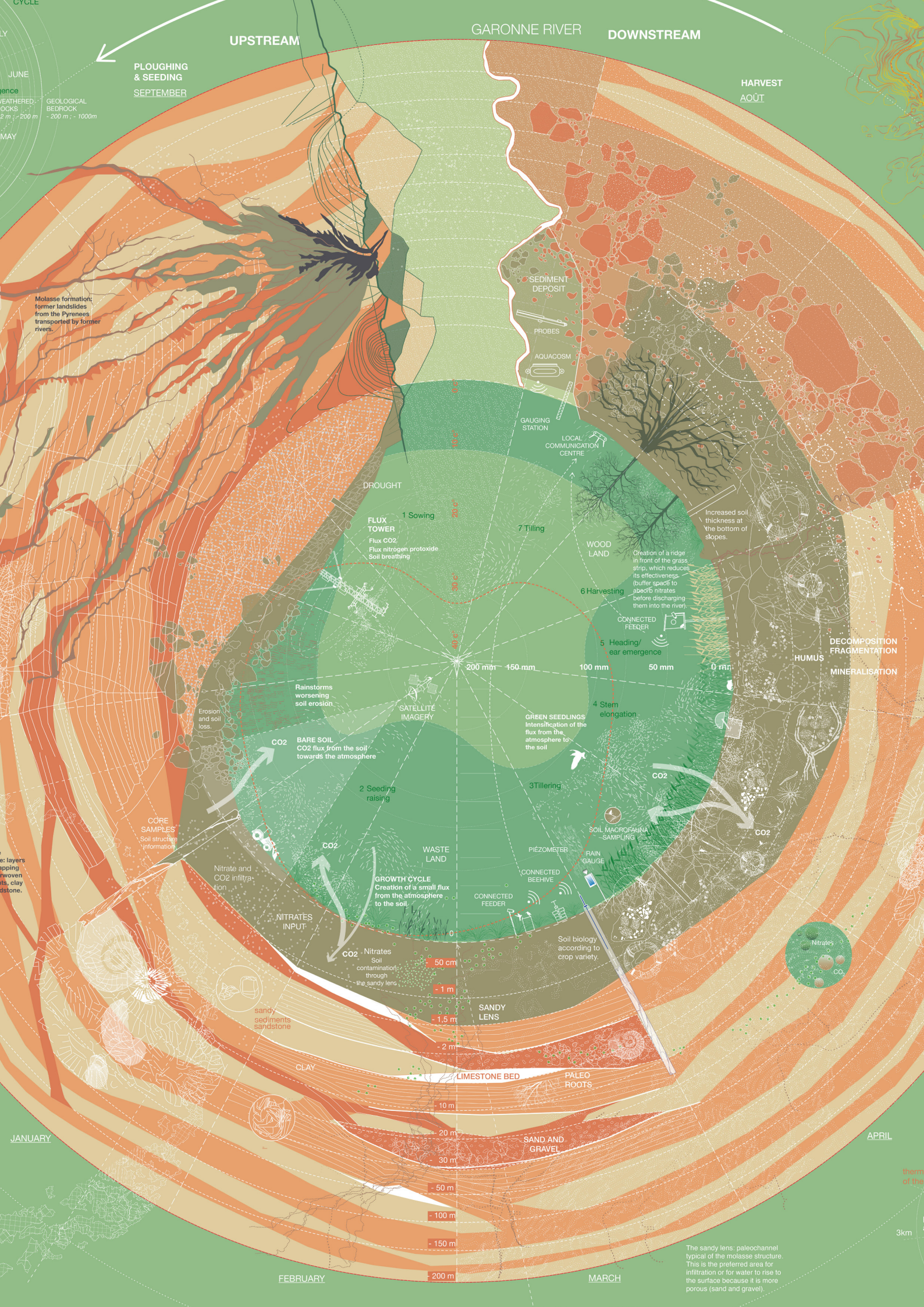
« Les fossiles se retrouvent de l'amont à l'aval à des profondeurs qui semblent moins importantes, ce qui traduit la présence de la rivière. La carte vit par la présence de la diversité des espèces présentes et anciennes. Toutes les échelles de temps sont mises en relation, enfin retrouvées : de la géologie et paléoracines... aux capteurs de l'internet des objets. Les interactions entre objets numériques sont visibles et parlant. Il y a peu d'animaux humains et non humains dans cette nature outillée. Où est l'empreinte humaine ? » Elle est pourtant repérée partout par ces capteurs diffus : désorientation des abeilles, érosion des sols par surexploitation, augmentation des taux d'azote dans l'air, silence des alouettes... »

Présence et absence des vivants et des morts

Un difficile constat : l'humain est responsable de la vie et de la mort dans l'anthropocène, de sa détection mais aussi du passage de l'un à l'autre. Si les vivants anciens ont pu être fossilisés et sont arrivés jusqu'à nos jours, quel savoir nous restera-t-il des chants disparus des oiseaux ? Cette époque de l'anthropocène n'enregistrera que les fossiles des extensions des humains, peut-être même de ces capteurs qui nous aident à écouter la Terre.

Mais comment enregistrer ce qui a déjà disparu ? Que transmettre ?

Ou encore comment aller chercher ce qu'on ne connaît pas ? on cherche des fossiles mais on ne connaît pas les microvies dans les sols et les milieux souterrains. (cf question après ma présentation)



UPSTREAM

GARONNE RIVER

DOWNSTREAM

PLUGHING & SEEDING
SEPTEMBER

HARVEST
AOUT

JUNE
WEATHERED ROCKS
2 m ; -200 m
MAY

GEOLOGICAL BEDROCK
-200 m ; -1000 m

Molasse formation: former landslides from the Pyrenees transported by former rivers.

et layers
apping
woven
nts, clay
stone.

JANUARY

APRIL

them
of the

3km

FEBRUARY

MARCH

The sandy lens: paleochannel typical of the molasse structure. This is the preferred area for infiltration or for water to rise to the surface because it is more porous (sand and gravel).

1 Sowing
Flux CO₂
Flux nitrogen protoxide
Soil breathing

DROUGHT

2 Seeding raising

3 Tilling

4 Stem elongation

5 Heading/ear emergence

6 Harvesting

7 Tilling

WOOD LAND

WASTE LAND

SANDY LENS

CLAY

LIMESTONE BED

PALEO ROOTS

SAND AND GRAVEL

50 cm

1 m

1.5 m

2 m

10 m

20 m

30 m

50 m

100 m

150 m

200 m

200 mm

150 mm

100 mm

50 mm

0 mm

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

CO₂

Récit 04

« J’essaye une représentation mentale non plane de la carte tout en ne sachant pas si c’est judicieux. Je me dis alors que l’invention de la perspective à la Renaissance devait engendrer la même impression de fuite centrale et l’amplification périphérique de l’espace. Ici, la dynamique de la représentation spatiale s’ancre dans la perspective de la profondeur. Est-ce corrélé aux cycles saisonniers ? Je me perds dans ces espace-temps : érosion versus colluvionnement*, rythmes d’activités des abeilles et émissions de GES (gaz à effet de serre). »

De l’espace aux agents

Partant des représentations spatiales connues, le récit glisse ensuite vers un inconnu : un espace non perspectif, non cartésien, où ce qui fait espace est le temps des agents transformateurs de la terre.

*(Géologie, Pédologie) Processus de formation et d’accumulation de colluvions sur les versants, suite au déplacement de matériaux sous l’effet de la gravité ou d’agents érosifs, en l’absence d’une couverture végétale continue. Les colluvions sont des formations superficielles particulières de versants qui résultent de l’accumulation progressive de matériaux pédologiques, d’altérites ou de roches meubles (ou cohérentes désagrégées) arrachés plus haut dans le paysage. Le colluvionnement ne peut intervenir qu’à condition que la couverture végétale ne soit pas continue. — Association française pour l’étude du sol, Référentiel pédologique. <https://www.lalanguefrancaise.com/dictionnaire/definition/colluvionnement>