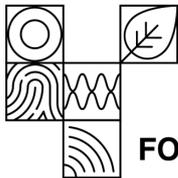


TERRA



FORMA

REUNION COMITE DES TUTELLES

Jeudi 19 octobre 2023

Ordre du jour

- | | | | | |
|-------|---------|--|-------|---|
| 10:00 | → 10:05 | Introduction | 🕒 5m | ✎ |
| | | point à l'odj et approbation du précédent CR | | |
| 10:05 | → 10:15 | INFO : Accord de consortium : signatures et conventions de reversement | 🕒 10m | ✎ |
| 10:15 | → 10:35 | INFO : État d'avancement sur le projet (volet scientifique, technique) | 🕒 20m | ✎ |
| 10:35 | → 11:00 | RELEVÉ DE DECISION : Reformulation du WP4 et nomination du responsable scientifique | 🕒 25m | ✎ |
| | | Reformulation du WP4 proposée par Maryse Carnes à consulter | | |
| | |  TF-MGT-YY-00X_Ref... | | |
| 11:00 | → 11:30 | RELEVÉ DE DECISION : Dynamique européenne eLTER et positionnement stratégique de TERRA FORM | 🕒 30m | ✎ |
| 11:30 | → 11:50 | INFO : Définition et enjeux du parc instrumental TERRA FORMA | 🕒 20m | ✎ |
| 11:50 | → 12:00 | RELEVÉ DE DECISION - Divers | 🕒 10m | ✎ |
| | | voter les prochains points à l'ordre du jour + rappel des prochaines dates de réunion du comité des tutelles | | |

Approbation du précédent CR de réunion

Documents mis à disposition :

- 230215_reu_cotutelles_TF_doc_preparatoire ;
- fiche de votation ;
- présentation de la séance au format PDF ;
- document cadre pour le comité scientifique avec liste des participants ;
- document cadre pour le comité des parties prenantes avec liste des participants ;
- liste des binômes (représentant admin. et sc.) par établissements partenaires (à compléter).

Ordre du jour (avec accès rapide aux éléments du CR) :

1. INFO – Accord de consortium : état d'avancement sur les signatures
2. INFO – Evolutions du projet
3. RELEVÉ DE DÉCISION – Approbation du comité scientifique
4. RELEVÉ DE DÉCISION – Approbation du comité des parties prenantes
5. INFO – Etat d'avancement sur le projet (volet scientifique, technique, financier)
6. RELEVÉ DE DÉCISION – Modalité de fonctionnement du comité des tutelles
7. Divers

INFO - Accord de consortium & conventions de reversement

L'Accord de consortium (AC) signé a été diffusé auprès des partenaires et l'ANR le 1^{er} août 2023

=> Reprise des versements de l'ANR depuis septembre/octobre

Convention de reversement

- **UGA signé 04/10/2023**
- **IPGP (avenant) signé 03/08/2023**
- **UHLN signé 25/09/2023**
- **URCA (avenant) en cours de signature**

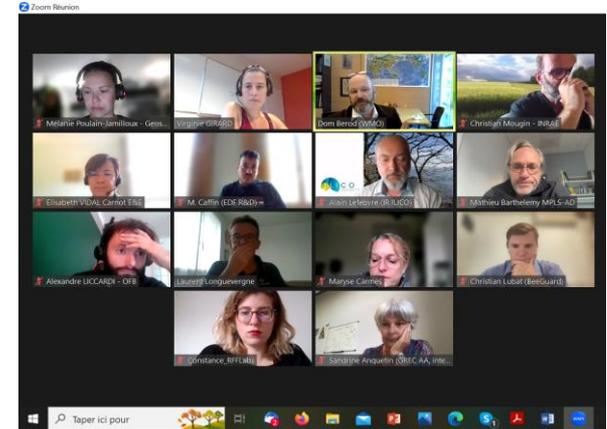
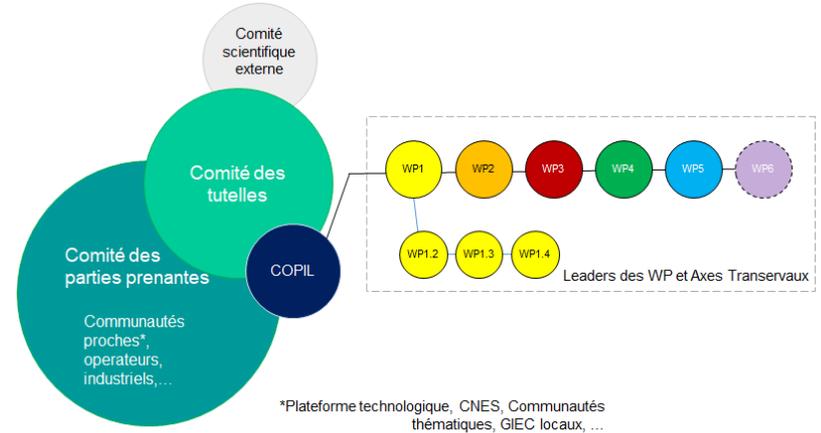
Prochaine échéance contractuelle

- **Mise à jour du Plan de Gestion des données (02/12/2023)**

INFO – État d'avancement du projet (1)

Gouvernance :

- Lancement du Comité Scientifique : 20/06/23 (5 membres)
 - Lou Derry (Cornell)
 - Jennifer Gabbrys (Cambridge)
 - Manu Prakash (Stanford)
 - Marie-Louise Tiercer-Waeber (Genève)
 - Nigel Yoccoz (Tromso)
- Lancement du COMOP : 28/09/23 (10 membres)
 - Recherche (IR hors RZA/OZCAR, Réseaux de chercheurs)
 - Interface Science-Société (GREC, MPLS, Réseau de fablab)
 - Agences (OFB)
 - Entreprises (Carnet Eau&environnement, EDF, PME)



INFO – État d'avancement du projet (1)

Rencontres à Toulouse mai 2023 / ateliers et terrain

Démarche qualité / CST et RDP

- Retard dans la rédaction des CST
- Fournir un document cadre sur les attentes à l'échelle des observatoires
- Calendrier RDP retardé

Partenariat : FairCarbon (Carbonium), GAIA DATA (Atelier FAIR, Sc. Participatives)

Communication : site internet mis à jour => terra-forma.cnrs.fr

Chaîne CanalU => <https://www.canal-u.tv/chaines/terra-forma>



INFO – État d'avancement du projet (2)



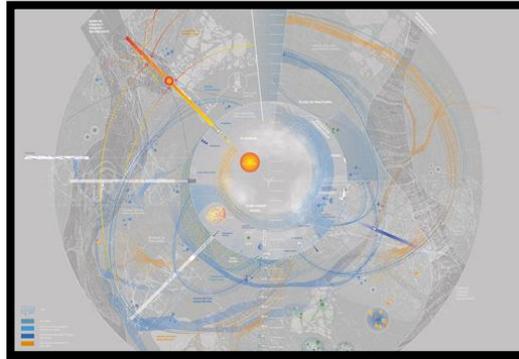
Expérimentation de Frasse

Juin 2023

15 laboratoires

Test des capteurs TF pour l'étude des flux et des concentrations de CO₂/CH₄

Perspectives Publications dont Data Paper



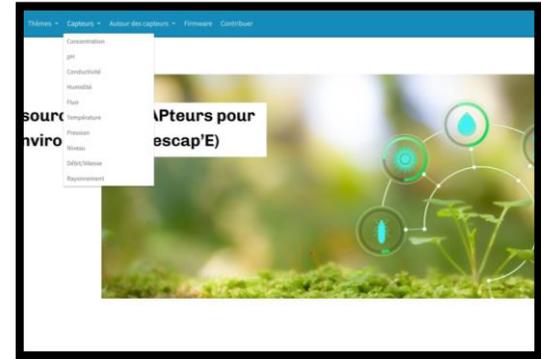
Gaiographie de Ploemeur

Février à avril 2023

2 ateliers / 5 entretiens / 1 visite de terrain

Cartographie et consolidation du protocole

Perspectives mobilisation des cartes en atelier et édition d'un livret



ResCapE

Cahier des spécifications techniques en cours de rédaction

Demande de soutien DT INSU

RELEVÉ DE DECISION – Reformulation du WP4 et nomination du resp. scientifique

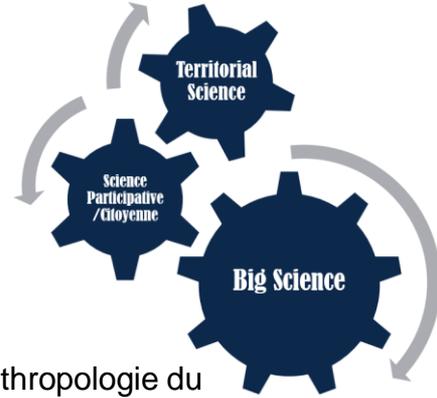
Maryse CARMES



Maître de conférences en Sciences de l'information et de la communication
Chercheuse au laboratoire Dicen IDF (HDR en cours)

Ses travaux se situent au croisement de la sociologie de l'innovation, de la socio-anthropologie du numérique et l'économie politique des données.

Projets : réseaux capteurs et sciences participatives (CASPA)...



Reformulation du WP4

Une démarche méthodologique de recherche-action-participation

Enjeu majeur : comment incarner et rendre productif, à partir de Terra Forma, l'appréhension de nos milieux et de leur vulnérabilité, selon ce double mouvement de : la « Big Science » vers la « Territorial Science » et inversement ?

- Renforcer l'intelligibilité des données du système Terre et soutenir les processus d'engagements sociaux et politiques liés
- Interroger les conditions d'une articulation de Terra Forma avec l'essor des métrologies citoyennes

RELEVÉ DE DECISION – Reformulation du WP4 et nomination du resp. scientifique



Communautés territoriales

Citoyens

Gaia-
graphie

Platefr
Annotat
ion

Appli
mobile



Master
SPEAP

Ecole
Ingé.

Reconn
exion
nature

Étudiants / élèves du secondaire
Futurs professionnels du monde académique ou non-académique

RELEVÉ DE DECISION – Reformulation du WP4 et nomination du resp. scientifique

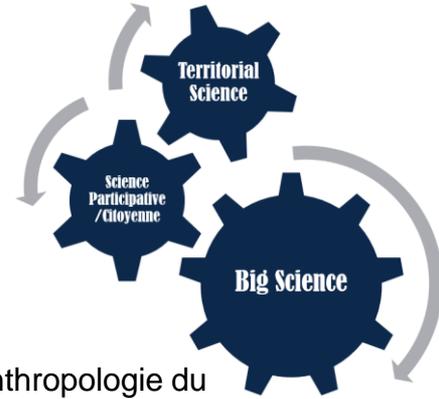
Maryse CARMES



Maître de conférences en Sciences de l'information et de la communication
Chercheuse au laboratoire Dicen IDF

Ses travaux se situent au croisement de la sociologie de l'innovation, de la socio-anthropologie du numérique et l'économie politique des données.

Projets : réseaux capteurs et sciences participatives (CASPA)...



Reformulation du WP4

Une démarche méthodologique de recherche-action-participation

Enjeu majeur : comment incarner et rendre productif, à partir de Terra Forma, l'appréhension de nos milieux et de leur vulnérabilité, selon ce double mouvement de : la « Big Science » vers la « Territorial Science » et inversement ?

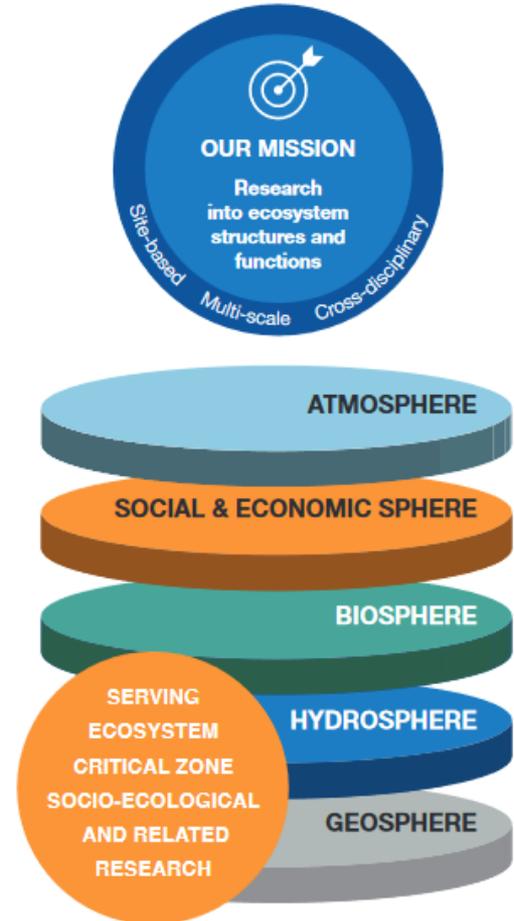
- Renforcer l'intelligibilité des données du système Terre et soutenir les processus d'engagements sociaux et politiques liés
- Interroger les conditions d'une articulation de Terra Forma avec l'essor des métrologies citoyennes

RELEVÉ DE DECISION – positionnement TERRA FORMA vs. dynamique eLTER

IR eLTER : Infrastructure européenne qui étudie l'évolution des socio-écosystèmes et de la zone critique sur le long terme. Miroir français composé des IRs OZCAR et RZA. But : fournir des observatoires dotés d'infrastructures d'accueil et de mesures, et de longues séries de données associées aux variables essentielles dans cinq compartiments disciplinaires

Apports de TERRA FORMA

- Harmoniser les pratiques dans les observatoires
- Fédérer une large communauté autour des capteurs, concernés par les défis de l'anthropocène
- Mettre en place un parc instrumental original groupant capteurs et expertises associées
- Faciliter les opérations de terrain (maintenance préventive) et de gestion des données (WP3)
- Fournir un pool de variables pour eLTER avec des protocoles remis à jour



RELEVÉ DE DECISION – positionnement TERRA FORMA vs. dynamique eLTER

Rappel construction du projet :

- Bras armé de eLTER
- WP2 et achat de capteurs sur étagère orienté eLTER Standards Observations (SOs)

Constats

- **Feuille de route eLTER décalée au regard des productions de TERRA FORMA, notamment les SOs => remise en cause de la duplication des capteurs**
- **Choix des sites candidats eLTER limité (2-3 sont pressentis) => remise en cause du choix des 10 complémentaires aux sites pilotes**

Discussion avec le G3 autour de 3 scénarios / exercice de formulation pour réorienter le projet

RELEVÉ DE DECISION – positionnement TERRA FORMA vs. dynamique eLTER

Stratégie 1 : Site eLTER SOs 100% compatible, TERRA FORMA permet de répondre à l'intégralité des observations standard.

Stratégie 2 : Focalisation sur les Topics Center (TC) (a) WP2/3 instrumentation, (b) WP4. Transformations des territoires (le positionnement de eLTER FR sur les TC est en cours de discussion)

2(a), Service instrumentation. Les développements instrumentaux sont menés jusqu'à l'étape de prototype, à partir de laquelle ils sont intégrés à un parc instrumental. Les capteurs présentant des verrous techniques ou technologiques sont abandonnés (ce qui correspond à 6 produits de recherche sur les 20). Les efforts se focalisent pour fournir des services élaborés en instrumentation, en lien avec les entreprises (des prototypes vers des TRL plus hauts)...

2(b), Service de métrologie citoyenne. Les développements instrumentaux se focalisent sur les capteurs qui favorisent les recherches actions sur les territoires (ce qui correspond à 6 produits de recherche)...

Stratégie 3, Observatoires de l'anthropocène expérimentaux. Il s'agit de concentrer les efforts et ressources (démarche qualité, recherche d'entreprises partenaires) sur les capteurs dont les variables mesurées sont attendues dans eLTER (voir ci-dessus)...Le parc instrumental devient un outil fondamental pour favoriser l'expérimentation sur les observatoires...

RELEVÉ DE DECISION – positionnement TERRA FORMA vs. dynamique eLTER

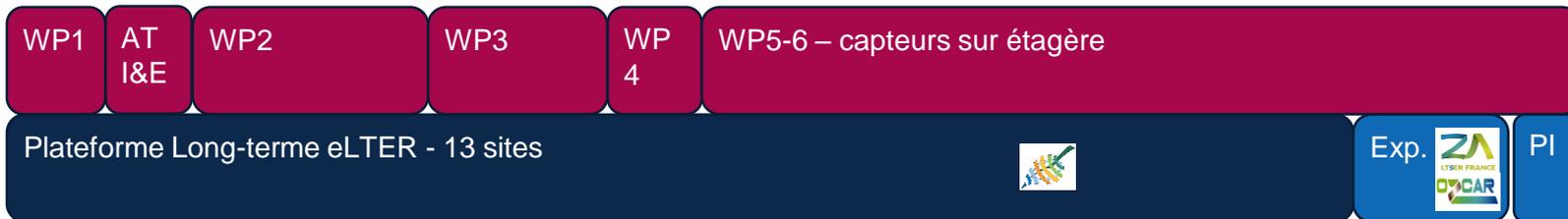
- Financements
- Services aux IRs
- Services pour eLTER-FR

Construction de TERRA FORMA

Initial



1.



Scénario	Nom	Focus	WP Impacté
Stratégie 4.1.	Site SOs eLTER 100% compatible	Répondre à l'intégralité des observations standard	WP2. 11 prod. rech. abandonnés Réorienter les fonds d'une trentaine de projets en faveur de l'achat de capteurs sur étagère.

Inconvénients : perte originalité de TF pour la nouvelle génération de capteur

TERRA



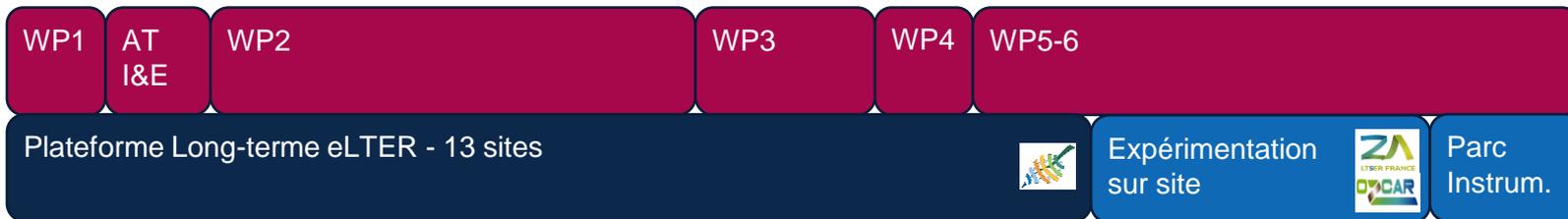
FORMA

RELEVÉ DE DECISION – positionnement TERRA FORMA vs. dynamique eLTER

- Financements
- Services aux IRs
- Services pour eLTER-FR

Construction de TERRA FORMA

Initial



2a.



Scénario	Nom	Focus	WP Impacté
Stratégie 4.2.b	Topic center Service	Inventaire sur les développements de	WP2, six prod. rech. abandonnés
<p>Inconvénients : Topic Center autour des capteurs écarté pour le moment / Retard à prévoir pour aboutir à des capteurs pris en charge par des entreprises</p>			
		partenariats d'innovation + renforcer le	WP3, WP4, WP5-6 – campagnes de mesures

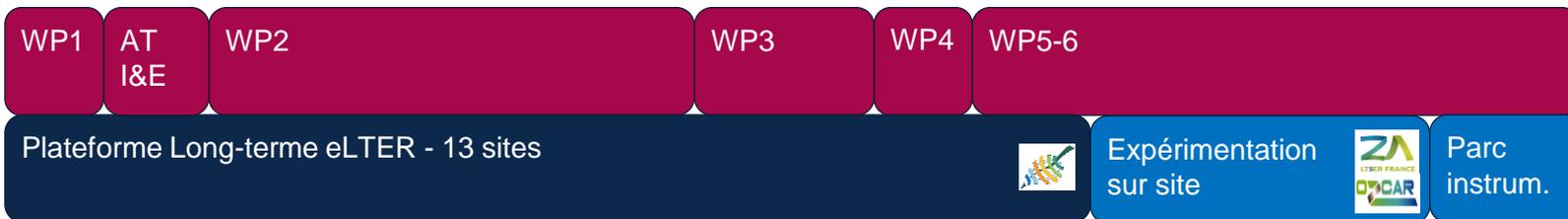


RELEVÉ DE DECISION – positionnement TERRA FORMA vs. dynamique eLTER

- Financements
- Services aux IRs
- Services pour eLTER-FR

Construction de TERRA FORMA

Initial



2b.



Scénario	Nom	Focus	WP Impacté
Stratégie 4.2.c	Topic center Service météorologie citoyenne	Focus sur les capteurs favorisant les sciences participatives	WP2. 11 prod. rech. abandonnés

Inconvénients: Mise à l'écart de plusieurs développements de capteurs non compatibles avec les sciences participatives

TERRA



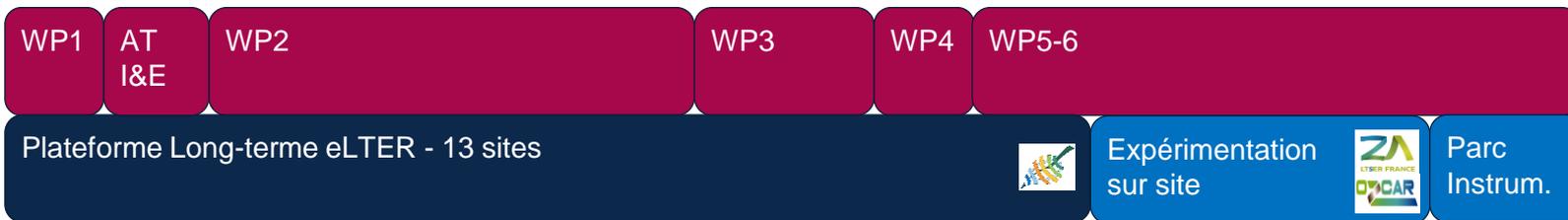
FORMA

RELEVÉ DE DECISION – positionnement TERRA FORMA vs. dynamique eLTER

- Financements
- Services aux IRs
- Services pour eLTER-FR

Construction de TERRA FORMA

Initial



3.



Scénario	Nom	Focus	WP Impacté
Stratégie 4.3.	Observatoires de l'anthropocène expérimentaux	Focus sur les capteurs attendus dans eLTER (4) et service d'expertise pour accompagner les sites candidats à eLTER => Plateforme TF mobile	WP2. 14 prod. rech. non dupliqués WP3. dimensionnement du parc de plateformes de com. revisité WP5-6. sites équipés via des campagnes de mesures

RELEVÉ DE DECISION – positionnement TERRA FORMA vs. dynamique eLTER

Scénarios 3 – au-delà de eLTER

Un parc instrumental au bénéfice d'une large communauté

Une expertise TF disponible pour appréhender de nouvelles questions / terrains (sans limite d'écosystème... définis dans le cadre eLTER)

Une capacité à mobiliser les collaborateurs sur des temps longs

Une ambition à lever des verrous (techniques et organisationnels)

Une question de pérennisation du projet au-delà de sa durée

- Renforcer la transformation de la recherche au service des territoires bénéfiques socio-économiques
- Monter en puissance du WP4 en lien avec le PEPR TRANSFORM

INFO – Définition et enjeux du parc instrumental TERRA FORMA

- **Définir le périmètre du parc instrumental :**
 - à mettre en lien avec le précédent Equipex (CRITEX) et ceux existant localement (inventaires partiels auprès des sites OZCAR ou RZA) => **enjeu de regroupement et/ou alignement** des pratiques (ex : le vocabulaire) pour faciliter l'appropriation du parc par les équipes de recherche.
- **Identifier les moyens de gestion**
 - un outil de gestion des parcs instrumentaux a été identifié : GMI / pérennité assurée = forte demande de la communauté INSU => quid du/des **gestionnaires de l'outil pour la partie opérationnelle** (alimentation des données d'entrées, archivage, etc.);
 - une enveloppe de fonctionnement = assurer la maintenance, la circulation du matériel (frais de déplacement, assurance) et la montée en compétences des utilisateurs (avec l'appui de RH en charge de formations techniques, et de la gestion des données en lien avec le projet GAIA DATA) => **enjeu de pérennisation des ressources**



<https://www.critex.fr/>



<https://gmi.dt.insu.cnrs.fr/>

Divers

Prochaine réunion du comité des tutelles le 14 mars 2024 09-12h

- présentation du reporting 2023
- ?

Laboratoires impliqués : CARTEL, CEBC, CEFE, Centre de Géosciences, CERFE, CESBIO, Chrono-environnement, CRAL, CReSTIC, DT-INSU, Dynafor, ECOBIO, ECOLAB, EVS, GET, GR, GSMA, HABITER UR, IGE, IM2NP, IPAG, IPGP, IRISA, IRIT, ISM, ISTO, LAAS, LCA, LECA, LEMAR, LHYGES, LIG, LIRMM, LMGE, LPC, LRGP, LIS, RiverLy, SAS, Subatech.

Tutelles et partenaires non académiques : CNRS : INSU, INEE, INSIS, IN2P3, INP, INS2I, INSHS, INSB. **Autres organismes de recherche** : IRD, INRAE, IPGP. **Ecole d'ingénieur** : Mines ParisTech. **Universités** : Grenoble, Savoie-Mont-Blanc, Toulouse et Toulouse INP, Rennes, Clermont-Auvergne, Montpellier, Reims, Toulon, Franche Comté, Orléans, Strasbourg, Aix Marseille. **PME**: Extralab

Soutiens: CNES, OFB, BRGM, Agence de l'eau Loire Bretagne, Réseau RECOTOX, l'observatoire du sol vivant, Institut Carnot Eau & Environnement, Groupes Régionaux des experts du climat, Régions, Offices régionales de la biodiversité, Fondation François Sommer

Remerciement aux autrices du livre TERRA FORMA qui nous ont laissé l'emprunt de leur titre.

Contact(s): terra-forma@services.cnrs.fr

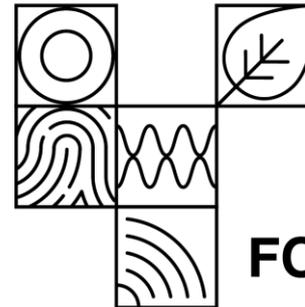
terra-forma.cnrs.fr

anr®
agence nationale
de la recherche



ANR-21-ESRE-0014

TERRA



FORMA

