RÉSEAU MiDi

Milieux & **Di**versité

Réseau thématique de recherche en Région Centre Val de Loire

Bilan d'activités 20**22**

Réseau de recherche régional interdisciplinaire à l'interface des sciences du vivant, des géosciences et des sciences humaines et sociales

Reseau-midi.fr

Sommaire

Sommaire 2
Chiffres clés en 2022 2
Les temps forts 2022 3
Manifestations scientifiques organisées par le réseau MiDi 4
Manifestations scientifiques co-organisées 8
Manifestations scientifiques soutenues 9
Les projets et mobilités 2022 13
Développement international 2022 17
Implication du réseau 17
Perspectives sur les manifestations fin 2022 18
Indicateurs de résultat 18
Le réseau 19

Chiffres clés en 2022

15 manifestations scientifiques organisées ou co-organisées dont 3 colloques importants

6 projets APR-IR présélectionnés (campagne 2022), 3 sélectionnés en première série

13 projets APR-IR soutenus

Les temps forts 2022

Nouveau cycle de séminaire 2022 du Laboratoire International Associé LIA Forestia :

Séminaires internationaux, ouverts à tous les chercheurs, avec une implication plus forte de l'INTA et CONICET (Argentine), et du RTR MiDi et de l'INRAE (France) .

Co-organisés avec Le Studium.

Le cycle a permis de réunir de **45 à 160 personnes d'une dizaine de nationalités par séminaire.**

Coordination : Philippe Rozenberg (INRAE), référent du volet international de MiDi

Trois colloques :

- **Colloque international « Climate Change & Water », 31 mai au 2 juin 2022** (**100 participants de 21 nationalités différentes**)
- **Colloque « Demain Nature & Ville ? », 20 au 22 juin 2022 (70 participants dont des élus locaux, une promotion étudiants master 1 INSA CVL, colloque francophone)**
- **Colloque « 20 ans de la Zone Atelier Loire », 4 au 8 octobre 2022, (70 participants dont des gestionnaires des espaces naturels, une promotion étudiants master 2 INSA CVL).**

Manifestations scientifiques organisées par le réseau MiDi

Les animations sont transversales et interdisciplinaires, elles portent sur des thématiques variées, selon des approches spécifiques (milieu, activité humaine….).

Journée scientifique sur les micropolluants

22 février 2022, Lieu : Ecole de la Nature et du Paysage, INSA CVL - Blois

Le réseau MiDi a organisé une journée scientifique sur les « micropolluants », les impacts sur la santé et l'environnement à l'INSA Centre-Val de Loire, à Blois, coordonnée par Florian Guillou (INRAE, référent de l'Axe 2 de MiDi - Mécanismes d'adaptation du vivant aux variations de milieu sous forçage anthropique).

Trois grandes thématiques ont étés abordées : (1) Les modes d'action et l'impact sur la santé et l'environnement ; (2) La Réglementation et les autres approches des SHS sur les micropolluants ainsi que (3) les Mesures, détections et cycles de vie des micropolluants (dont perturbateurs endocriniens) dans les milieux et la réduction ou élimination des micropolluants de l'environnement. La journée a combiné des présentations de travaux de recherche et des débats.

Une **vingtaine de personnes** a participé et échangé autour de la problématique des micropolluants, dans l'optique de développer des partenariats entre chercheurs et construire des projets de recherche communs. En ce sens, cette journée a été une réussite et conduira à organiser une nouvelle journée courant 2023.

Journée annuelle du réseau MiDi

29 mars 2022, Lieu : MOBE, Orléans

Le réseau MiDi a organisé sa journée annuelle le 29 mars 2022, dans les locaux du Muséum d'Orléans pour la Biodiversité et l'Environnement (MOBE). Une **trentaine de personnes** y ont assisté. Au cours de cette journée annuelle, nous avons eu l'occasion d'aborder les activités, les actions menées, l'avenir du réseau et la demande de prolongation d'un an du réseau MiDi dans sa forme actuelle. Lors de cet évènement nos partenaires non académiques (MOBE, CBNBP) ont été mis en avant ainsi que l'ARD Sycomore et l'action « Micropolluants » portée par Florian Guillou. Une visite du MOBE a eu lieu et a été animée par la Responsable du MOBE, Laure Danilo. La visite a été appréciée par les participants qui ont découvert ou redécouvert le muséum après sa rénovation.

Colloque Climate Change & Water 2022

Du 31 mai au 2 juin 2022, Lieu : Salle Thélème, Tours

Ce colloque international a rassemblé durant trois jours des scientifiques, des élus et des gestionnaires de l'eau de plus de 21 pays afin d'échanger sur les enjeux des extrêmes climatiques (inondations, sécheresses, tempêtes côtières) et les solutions d'adaptation. La **centaine de participants** était originaire principalement d'Europe (57% de Français, 75 % d'Européens) mais aussi hors Europe (6 % d'Africains, 6% d'Asie/Océanie, 1% d'Amérique du Nord).

Ce colloque pluridisciplinaire s'est tenu en séance plénière pour mettre en avant l'échange sur les connaissances en modélisation climatique, modélisation hydrologique, impacts, gestion et gouvernance de l'eau dans le cadre de ces enjeux. Une importance particulière a été donnée à l'étude du nexus eau-énergie-alimentation-écosystèmes (WEFE nexus) pour la gestion durable de l'eau et des milieux aquatiques. Une session sur la vigne, culture emblématique de la région Centre-Val de Loire, a permis de donner une vision globale des enjeux de cette activité économique. Pendant le colloque, une conférence sur le changement climatique et le patrimoine en lien avec les niveaux d'eaux du Cher au château de Chenonceau a été tenue et appréciée par les invités du colloque.

Deux sessions ont été dédiées à des réseaux européens : (1) ECRA (European Climate Research Alliance) avec P. Braesick, chair of ECRA, et (2) CERIS (Community of European Research and Innovation for Security) avec la présence de P. Quevauviller, chair du CERIS de la « DG HOME » à la Commission européenne. Plusieurs réseaux nationaux de recherche travaillant sur les thématiques d'adaptation au changement climatique ont donné des keynotes : le réseau ZAL (Zone Atelier Loire) du CNRS et le réseau LACCAVE de l'INRAe.

Plusieurs conférenciers ont été invités :

- Hervé Le Treut, climatologue à Institut Pierre-Simon Laplace (IPSL), rapporteur du GIEC, membre de l'Académie des Sciences, a donné une keynote sur l'état du réchauffement.
- Claudio Paniconi, modélisateur hydrologue à l'INRS au Canada, pour une keynote sur la modélisation hydrologique
- Hans-Martin Füssel, European Environment Agency, Bruxelles, Belgique
- Rosana López, Université polytechnique de Madrid, Espagne, a donné une keynote sur les enjeux du réchauffement des grands ensembles de végétation dont la forêt
- Denis Salles, INRAe Bordeaux, a donné une keynote sur les enjeux de la gouvernance de l'eau

Le colloque a été précédé par **une Journée de formation à la modélisation hydrologique** pour les doctorants et chercheurs le 30 mai 2022 à la Maison des Sciences de l'Homme Val de Loire. La formation a été réalisée par des intervenants internationaux : Claudio Paniconi (INRS Québec), Silhem Benabdallah et Haykel Sellami (CERTE research institute, Tunisie), Kaoutar Mourir (CITERES, Université de tours et l'Université Sidi Mohammed Ben Abdallah au Maroc).

Colloque exclusivement en anglais : https://ccw2022.sciencesconf.org/ et captations vidéos disponibles : ici !

Colloque Demain, Nature & Ville ?

Du 20 au 22 juin 2022, Lieu : INSA-CVL, Blois

Ce colloque international « Demain, Nature & Ville ? » a rassemblé durant trois jours **70 personnes**, des scientifiques et des gestionnaires, issues d'organismes de recherche de plusieurs domaines (Biologie, Ecologie, Urbanisme, Aménagements du territoire, Géographie, Sociologie, Sciences Politiques, ou encore Philosophie). Le colloque a accueilli des chercheurs confirmés, des jeunes chercheurs et des gestionnaires de trois pays francophones (Belgique, Suisse, France) afin d'échanger sur les enjeux de l'aménagement du territoire en lien avec la Nature en ville et les solutions d'adaptation. Une originalité de ce colloque était de chercher à décloisonner et croiser les différents domaines travaillant sur la dimension future des relations entre « nature » et « ville ». Afin d'envisager les réflexions interdisciplinaires par une approche théorique mais aussi par le terrain, le colloque s'est déroulé en deux moments complémentaires et alternés. Le premier, classique, fut celui des présentations, des prises de position et des débats. Le second a visé à croiser les approches à travers des parcours organisés dans la ville de Blois. Ce fut l'occasion de croiser les perceptions, les interprétations sur les relations entre nature et ville et de s'interroger collectivement sur ce que pourraient être demain ces relations.

Lors de ce colloque une exposition des étudiants de 4ième année de l'INSA Centre-Val de Loire (Ecole de la nature et du paysage) a été réalisée, et questionnée avec les chercheurs. Elle fut réalisée à l'occasion d'ateliers dans le cadre de leur étude pour le colloque auquel les étudiants ont été invités à participer également.

Les conférenciers invités étaient : Hélène Peskine (Secrétaire permanente) et Sophie Carré (Chargée de projet) pour une intervention du « Plan Urbanisme Construction Architecture (PUCA) » ; Jean Fol, Professeur, ENSA Paris Malaquais et Jean Richer, Architecte-géographe, pour une conférence à deux voix intitulée « Un paysage en perspectives » ; et Mélany Pavy, Cinéaste et docteur en arts visuels pour échangé en visio-conférence et pour la projection d'un mini-film, intitulé : « Refuge Oméga ou comment fabuler avec la fin du monde ? »

Elus conviés :

- Nicolas Orgelet, Vice-président d'Agglopolys, Conseiller municipal de Blois
- Hélène Menou, Conseillière municipale de Blois

Colloque exclusivement en Français : https://dnv2022.sciencesconf.org/ et

captations disponibles : ici !

Round of FORESTIA seminar 7 « How to make trees talk about their frost resistance? », Guillaume Charrier (Speaker) & Thierry Ameglio, INRAE, UMR PIAF, France

Round LIA Forestia 2022 : Seminar #6 by Eduardo Cappa, INTA, Argentina

Round LIA Forestia 2022 : Seminar #3 by Thomas Boivin (INRAE, France)

Round LIA Forestia 2022 : Seminar #2 by Maria Elena Gauchat, INTA EEA Montecarlo

Le cycle de séminaires du LIA Forestia :

Le Laboratoire International Associé FORESTIA (LIA FORESTIA), le RTR MiDi et Le Studium ont lancé en 2022 une nouvelle série de séminaires à distance visant à stimuler la communication scientifique entre ses membres et avec d'autres laboratoires internationaux. Ces séminaires sont une nouvelle occasion pour les scientifiques du LIA FORESTIA de présenter et de discuter leurs objectifs, leurs travaux de recherche et leurs résultats sur l'adaptation des écosystèmes forestiers aux changements globaux. Ils ont eu lieu les 25 Mars, 22 Avril, 13 mai, 8 Juillet, 26 Aout, 23 Septembre, 18 Novembre et 9 Décembre 2022.

Le bilan des séminaires du LIA Forestia en 2021 ayant été positif, l'action a été reconduite en 2022. Il s'agit de séminaires de 45 min à 1 h de présentation, suivi d'un temps d'échange de 30 à 40 min sur un sujet en lien avec la Forêt. Les séminaires sont organisés de façon à alterner des présentateurs français et argentins.

LIA FORESTIA 2022 web seminars round. #1 - le 25 mars 2022, "How climate change is challenging forest research" By Pr. Philippe Rozenberg, INRAE, France, **110 participants**.

LIA FORESTIA 2022 web seminars round. #2 – le 22 avril 2022, "Classic Hybrid Breeding Program for P. elliottii var. elliottii x P. caribaea var. hondurensis in the Northeast of Argentina" By María Elena Gauchat, INTA EEA Montecarlo, Argentina, **46 participants**.

LIA FORESTIA 2022 web seminars round. #3 – le 13 mai 2022, "Climate change effects on forest ecosystems in the light of interactions between trees and phytophagous insects" By Thomas Boivin, INRAE, France, **95 participants.**

LIA FORESTIA 2022 web seminars round. #5 – le 8 juillet 2022**,** "Climate change effects on forests: a plante hydraulic perspective of issues and solutions" by Nicolas Martin, INRAE, France), **96 participants**

LIA FORESTIA 2022 web seminars round. #6 – le 26 aout 2022,"Integrating quantitative genetics and genomics with focus on improving productivity and climate-adaptability traits in two boreal conifer breeding programs" by Eduardo Pablo Cappa, INTA, Argentine, **65 participants**

LIA FORESTIA 2022 web seminars round. #7 – le 23 septembre 2022, "How to make trees talk about their frost resistance?" by Guillaume Charrier et Thierry Ameglio, INRAE, UMR PIAF, France, **63 participants.**

LIA FORESTIA 2022 web seminars round. #9 – le 18 Novembre 2022, "Léopoldo Sanchez, INRAE, France. **(Prévu)**

LIA FORESTIA 2022 web seminars round. #10 – le 9 Décembre 2022, « TITRE », Ricardo Villalba, CONICET, France**. (Prévu)**

Les différents séminaires du LIA ont permis de réunir une communauté de 470 chercheurs d'Argentine et de France principalement. Celle-ci permettant aux chercheurs d'apprendre à se connaitre dans l'optique de mettre en place des projets internationaux de recherche sur la Forêt qui se regroupent et qui ont déjà pu aboutir à un projet de recherche "TOWOOD". Ce projet a reçu un financement du programme de recherche et d'innovation Horizon 2020 de l'Union européenne.

Vidéos disponibles : ici !

Colloque

Colloque 20 ans de la Zone Atelier Loire

Du 4 au 10 septembre 2022, Lieu : MOBE, Orléans

Le colloque a permis de présenter un état de la recherche menée sur les enjeux environnementaux et sociétaux des hydrosystèmes dans leur diversité (fleuve, estuaire, tête de bassin, zones humides, étangs…). Il a marqué les 20 ans de la Zone Atelier Loire (Réseau CNRS des Zones Atelier, labellisé Infrastructure de Recherche pour l'étude à long terme des socio-écosystèmes - LTSER) et est organisé avec le Réseau Thématique de Recherche Milieux et Diversité (RTR MiDi) et la Fédération des Conservatoires d'Espaces Naturels (FCEN). Le colloque a réuni environ **70 personnes** (+ une vingtaine d'étudiants de l'INSA CVL).

Lors de ce colloque une visite du site atelier « Mareau » a fait l'objet d'un déplacement de terrain. Il s'agit d'un des 6 sites ateliers de la ZAL où l'on étudie le fonctionnement hydrosédimentaire et écologique, l'analyse des impacts des travaux réalisés dans le lit endigué et des dynamiques des paysages.

Formation pour Doctorants, jeunes chercheurs et étudiants de master

Doctoriales de la Biodiversité

1er au 4 février 2022, Lieu : Le Teich (33)

Organisées par le réseau interdisciplinaire Biosena, Biodiversité et Services Écosystémiques en Nouvelle-Aquitaine, en partenariat avec le Réseau Thématique de Recherche Milieux & Diversité (MiDi, Centre-Val de Loire), les Doctoriales de la Biodiversité 2022 se sont déroulées à la Maison de la Nature de la Réserve ornithologique du Teich, au bord du bassin d'Arcachon, du 1er au 4 février. Vingt-six doctorants et doctorantes rattachés à des écoles doctorales de Nouvelle-Aquitaine et trois doctorants et doctorants des équipes du RTR MiDi y ont participé. Les activités et modules pédagogiques de cette formation comprenaient des présentations de posters entre doctorants, un travail de groupe sur des sujets issus du territoire néo-aquitain avec présentation finale devant jury, des conférences, une sortie dans la Réserve, et des temps informels utiles à la discussion entre participants et pour les échanges de méthodes. Ce fut le premier partenariat interrégional avec un réseau de recherche d'une autre région française.

Atelier interdisciplinaire Paysage-Ecologie pour les étudiants (4e année) de l'école de la Nature et du Paysage (INSA CVL) et pour les étudiants de Master 1 AETPF parcours Biologie intégrative et Changements Globaux (Université d'Orléans)

26-27 septembre 2022, Lieu : INSA CVL, Blois

Le réseau MiDi et le ministère de la Transition Écologique - Bureau des paysages ont financé l'atelier interdisciplinaire qui s'est déroulé du 26 au 27 Septembre 2022 à Blois.

L'objectif de cet atelier était de faire se rencontrer des étudiants dans les domaines de la conception en paysage (Ecole de la Nature et du Paysage – INSA CVL Blois) et de l'écologie (Master AETPF parcours Biologie Intégrative et Changements Globaux – Université d'Orléans) afin d'échanger de manière croisée sur les concepts, approches et outils mobilisés pour diagnostiquer et concevoir des aménagements dans des territoires. Cet échange s'est fait à travers des présentations des formations par les étudiants et une étude de sites sur lesquels les étudiants par groupe interdisciplinaire devront faire un diagnostic croisé paysage-écologie et proposer des pistes d'aménagement. Ces sites étaient facilement accessibles à pied depuis l'Ecole du paysage et ont visé à représenter une diversité de contextes urbains (résidentiel collectif, résidentiel individuel, bords de Loire, parcs et leurs abords, …). Cette rencontre a permis de dégager des pistes de réflexion et des méthodes pour arriver à mieux croiser les approches des paysagistes et des écologues dans les aménagements.

Manifestations scientifiques soutenues

Il s'agit des manifestations qui ont été soutenues par le RTR MiDi. Ces manifestations ont bénéficié du soutien financier, technique ou logistique du réseau (par exemple pour l'aide à la réalisation, à la communication ou à la logistique).

International :

Séminaire : Internationalisation des recherches sur la forêt en région Centre-Val de Loire

9 juin 2022, Lieu : Centre INRAE Centre Val-de-Loire, Ardon

LE STUDIUM a accueilli en 2022 quatre chercheurs internationaux (Canada et Argentine) qui travaillent sur des questions de recherche liées aux écosystèmes forestiers. Parallèlement, plusieurs autres initiatives de collaboration internationale autour des écosystèmes forestiers existent ou sont en gestation au niveau de la région Centre-Val de Loire, de ses instruments (ARD Sycomore, RTR MIDI et Entomocentre…) et des laboratoires de recherche (LIA FORESTIA…). Pour profiter de cette convergence, Le studium, le RTR MiDi, le RTR Entomocentre, et l'ARD Sycomore ont organisé conjointement le 9 juin à INRAE d'Orléans, un atelier dédié à une réflexion sur l'articulation entre les stratégies internationales de la région, de ses instruments type ARD ou RTR, et de ses laboratoires de recherche sur le thème de l'adaptation des forêts au changement climatique, avec celles des institutions équivalentes des chercheurs Argentins et Canadiens. Une dizaine de personnes ressources (experts des questions internationales de leurs structures d'origine) ont été réunis pour cet évènement. L'objectif était de présenter les préoccupations et les perspectives de chaque structure, et de réfléchir à de futurs projets internationaux autour du développement de solutions d'adaptation des forêts

basées sur la science et co-construites avec les acteurs non-académiques (collectivités territoriales, organisations de la filière bois, organisations citoyennes…). En perspective, des discussions ont eu lieu autour des initiatives en cours et envisagées avec les sources de financement possibles et les appels d'offre associés.

Colloque international : Les mares, un patrimoine naturel construit, un patrimoine culturel négligé. Intégrer les dimensions géohistorique et territoriale dans la gestion contemporaine des mares.

20-22 octobre 2022, Lieu : Neuvy-sur Barangeon et Laon (Aisne)

Le colloque a eu lieu du jeudi 20 octobre au samedi 22 octobre 2022 à la Maison des Arts et Loisirs de la Ville de Laon et au sein de NaturAgora, la maison des acteurs et usagers de la nature du département de l'Aisne à Barenton-Bugny. Il fut co-organisé par le GHZH, par NaturAgora et l'ADREE qui participe à une action régionale en faveur des mares des Hauts-de-France (https://www.maresetetangs.fr) et qui sont partenaires du Groupe Mares des Hauts de France (https://groupemares.org/) ainsi que par la SNPN (https://www.snpn.com/creer-une-mare/). Il bénéficie de l'appui des deux Agences de l'eau concernées (Artois-Picardie et Seine-Normandie), du Pôle-relais « Mares et zones humides intérieures », de la Région Hauts-de-France, du réseau France Nature Environnement qui, en région Centre Val-de-Loire a lancé le programme « Objectifs Mares» (lien vers le site du programme).

Sur un plan scientifique, outre le laboratoire CEDETE de l'Université d'Orléans et le laboratoire CITERES de l'Université de Tours, le laboratoire LADYSS de l'Université de Paris, très impliqué dans l'étude des connexions biologiques et de l'écologie du paysage, ainsi que le laboratoire LaCoMoFa de l'Université de Biskra (Algérie) sont aussi parties prenantes. De même, la Zone Atelier Loire, le réseau MiDi et l'European Pond Conservation Network (https://www.europeanponds.org) ont été contactés.

Partenariat :

Séminaire sur les Trajectoires des aires protégées (Zone Atelier Loire et RZA)

24 Octobre 2022, visio-conférence

Ce séminaire a été organisé par le cadre du LIZA du réseau des zones ateliers du CNRS, et en particulier par les groupes de travail « Trajectoire » et « Aires protégées » des zones ateliers avec le soutien du Réseau Thématique Régional de Recherche Milieu et Diversité (région Centre-Val de Loire). Ce séminaire a rassemblé environ **15 personnes en visioconférence**.

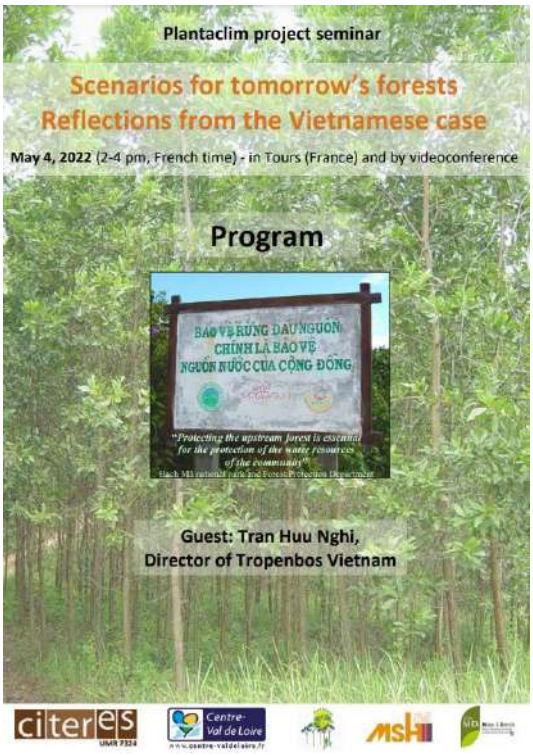
Une présentation des deux groupes de travail, et des apports de l'approche par les trajectoires pour analyser les aires protégées a eu lieu, puis s'en est suivi une réflexion autour des aires protégées, de leurs diversités de dispositifs et leurs ambitions, complété par une analyse des trajectoires socio-écosystémiques des aires protégées et des attentes des gestionnaires. Un atelier collectif à partir des travaux en cours dans les zones ateliers a eu lieu pour aller plus loin et de permettre un échange entre les participants.

Programme et plus d'informations : ici !

En lien avec des PROJETS SOUTENUS :

Séminaire Plantaclim: Scenarios for tomorrow's forests; Reflections from the Vietnamese case

4 mai 2022, Lieu : Tours et visio-conférence.



Ce séminaire est organisé par le projet Plantaclim, avec le soutien de l'équipe DATE (Dynamique et Action territoriales et environnementales) de l'UMR CITERES, de la MSH (Maison des Sciences de l'Homme) Val de Loire et le réseau thématique régional MiDi (Milieux & Diversité). Ce séminaire est le premier de plusieurs, dont l'équipe de Plantaclim espère tirer des éléments de réflexion pour définir les scénarios des plantations forestières de demain dans la région française Centre-Val de Loire.

Au Vietnam, depuis les années 1990, la priorité a été donnée aux plantations forestières utilisant des espèces importées à croissance rapide. Elles servent un objectif économique à court terme mais peuvent nuire à la conservation de la biodiversité à long terme comme cela a été observé en Afrique du Sud également. Cette question pourrait se poser en France, si les plantations se font à grande échelle et avec un seul clone (comme au Vietnam ou en Afrique du Sud).

Programme et plus d'informations : ici !

Journée de présentation et lancement du site pour le Projet CepAtlas :

30 juin 2022, hydride (MSH Val de Loire, Salle Polyvalente + Visio)

Une journée de présentation du projet CepAtlas soutenu par le réseau MiDi a eu lieu le 30 juin 2022, à la MSH Val de Loire à Tours.

Dans le contexte des réflexions menées actuellement sur l'avenir des encépagements, face aux incertitudes liées aux changements climatiques, aux évolutions de la demande et aux transformations de la filière vitivinicole, il est utile de bien connaître l'histoire des cépages. CepAtlas est un atlas historique. Grâce à des dossiers cartographiques accompagnés de notices explicatives et de dossiers documentaires, CepAtlas montre l'évolution de l'usage des cépages dans la longue durée jusqu'à nos jours, avec une réflexion prospective à l'horizon 2100 ; il explique la richesse de modes de dénomination des cépages à travers le temps et l'espace français ; il propose une analyse originale de l'histoire des encépagements régionaux ; il livre une présentation critique des sources permettant de faire l'histoire des cépages en France.

A la suite de la présentation du projet résumé ci-dessus, qui a attiré une quarantaine de personnes, un pot et une dégustation ont eu lieu avec des grands crus régionaux de divers cépages.

Informations plus détaillées disponibles sur le site : ici !

Séminaire « Les forêts africaines : des ressources sous tension, entre usages et préservation » Séminaire international de doctorants et jeunes chercheurs

4 juillet 2022, hybride, Duplex à Lomé et Tours

Ce séminaire est organisé par l'UMR CITERES (CNRS, Université de Tours) et le Laboratoire de recherches biogéographiques et d'études environnementales (Université de Lomé), avec le soutien du Réseau Thématique de Recherche en Région Centre-Val de Loire MiDi (Milieux & Diversité), de l'équipe DATE (Dynamique et Action territoriales et environnementales) de l'UMR CITERES, du CEDETE et de la MSH Val de Loire. Il s'inscrit dans la suite d'un précédent séminaire organisé dans le cadre du projet « Explorer la Réserve de Faune d'Abdoulaye (Togo) » (financé par la MSH Val de Loire, 2021).

Les ressources forestières sont au centre de tensions, notamment en Afrique, partagées entre des désirs de préservation et une pression qui s'exerce pour répondre à des besoins souvent vitaux. Les forêts offrent des biens matériels. Elles constituent aussi des réserves foncières : elles cèdent alors la place à l'agriculture mais elles sont aussi, de plus en plus, grignotées par des villes qui ne cessent de s'étendre. Pourtant, la préservation des forêts est un enjeu majeur, sur le plan environnemental bien sûr, d'autant plus dans le contexte actuel du changement climatique ; sur le plan économique aussi, notamment à l'heure de leur valorisation touristique. Des mesures de gestion, voire de protection se mettent en place. Mais loin de résoudre les problèmes, elles peuvent accroître les tensions, générant des conflits d'usage. Les intervenants ont questionné ces tensions qui surgissent autour des ressources forestières, entre préservation et usages, en s'appuyant sur des exemples pris sur des terrains africains qu'ils étudient (ou ont étudié) dans le cadre de leur thèse.

Ce seminaire a réuni des doctorants et des jeunes chercheurs de France et du Togo (une vingtaine de personnes en présentiel et en visioconférence, avec un duplex à la MSH Val de Loire à Tours et un autre à Lomé au Togo.

Captation disponibles : Ici !

Séminaire Plantaclim : La filière Forêt-bois face aux changements globaux : quelles adaptations ?

21 octobre 2022, Lieu : Tours et visio-conférence.

Ce séminaire est le deuxième organisé par l'équipe du projet Plantaclim et soutenu par le réseau MiDi. L'objectif était d'alimenter la réflexion sur les scénarios à envisager pour les plantations forestières de demain, dans la région Centre-Val de Loire. Pour ce deuxième séminaire, le séminaire se centre sur la filière forêt-bois, en questionnant particulièrement les adaptations qu'elle déploie face aux changements globaux.

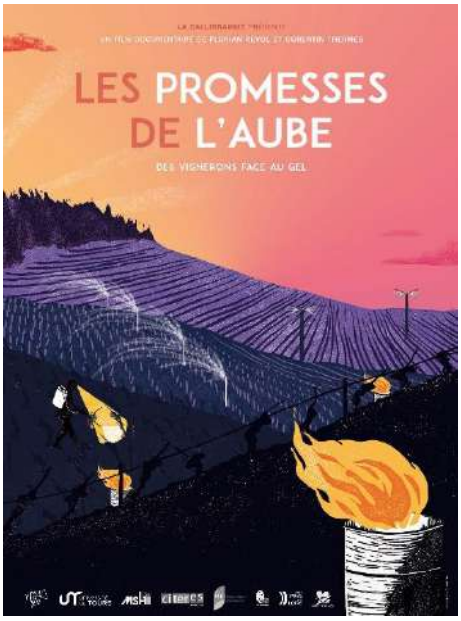
Le sujet est éminemment d'actualité et on pense d'abord aux effets du changement climatique sur les forêts et leur gestion : dépérissements attribués à la sécheresse et surtout feux de forêt, sans parler

des encouragements aux plantations forestières dans l'objectif de séquestrer davantage de carbone et ainsi atténuer le changement climatique. Dans le même temps, la filière fait aussi face à des critiques émanant d'une partie de la société : on dénonce la malforestation et l'exploitation par coupe dite rase. Mais le raisonnement ne peut se limiter à la gestion des forêts ; il importe de considérer la filière dans son ensemble, du pépiniériste au transformateur, et de prendre en compte aussi, par exemple, les enjeux de la bioéconomie. Ces questionnements autour de la filière forêt-bois, confrontée aux changements environnementaux et aux nouvelles exigences sociétales, ont été abordés dans le cadre de plusieurs thèses récentes, montrant qu'un front de recherche s'est ouvert ; s'ajoutent des projets de recherche, comme Plantaclim, et un numéro de revue à paraître dans la revue « Les Cahiers de géographie du Québec » : la France est ainsi loin d'être le seul pays concerné.
Ce séminaire a rassemblé en visio et en présentiel environ **110 personnes** en plus des intervenants.

Programme et plus d'informations : ici !

Projection dans le cadre de la fête de la science : « Les promesses de l'aube des vignerons face au gel » par Corentin Thermes et Florian Revol

7 Octobre 2022, Lieu : Villa Rabelais, Tours



Une projection du film documentaire réalisé par Corentin Thermes (Doctorant à l'UMR CITERES) et Florian Revol (réalisateur) : « **Les promesses de l'aube des vignerons face au gel** » a eu lieu dans le cadre de la Fête de la Science 2022 à la Villa Rabelais le 7 octobre et a réuni 50 personnes.
Il s'agit d'un film documentaire soutenu par InterLoire, l'interprofession des vins de Loire, la MSH Val de Loire, la laboratoire CITERES, le réseau MiDi, et le PNR Loire Anjou Touraine. Il a pour but de poser un regard et des questions sur le futur de la viticulture dans les territoires et sur le changement climatique.
A la suite de la projection, un débat a été organisé avec les réalisateurs et Michel Badier de la Chambre d'agriculture du Loir-et-Cher, coordinateur du projet CLIMENVI. Puis une dégustation eu lieu, offerte par le syndicat des vins de Bourgueil et par le réseau MiDi.

Documentaire réalisé dans le cadre d'une thèse.

Les projets et mobilités 2022

- Pas de projets internationaux déposés en 2022, mais deux projets en cours de montage ont été soutenus.
- Soutien de l'appel à candidatures Smart Loire Valley Programme du Studium (dont un projet de mobilité internationale soutenus (Anne-Sophie Sergent).
- Nous continuons à soutenir et accompagner la démarche de mise en place d'un plan d'action régional sur la thématique des « perturbateurs endocriniens ».
- Sur les 13 projets Région soutenus par le RTR MiDi auprès de la Région, **6 projets** ont été présélectionnées par la Région en 2022 (projet en cours d'instruction pour la phase finale).

Zoom sur les projets présélectionnés pour l'appel à projet APR-IR 2022 :

CHOISIR

"CHaleur urbaine et Origine des Ilots : Source et Impact à l'échelle Régionale"

Porteur : Rachid Nedjai, CEDETE EA 1210, Université D'Orléans

Résumé du projet : Face au changement climatique, les grandes villes se trouvent confrontées à de nouvelles problématiques insoupçonnées parmi lesquelles la hausse des températures qui exposent le citoyen à de forts risques sanitaires, en particulier les personnes âgées et/ou présentant des pathologies. Ce phénomène vient se surimposer au réchauffement climatique donnant lieu à un zonage thermique induit par de nombreux facteurs (activités humaines, organisation et structuration urbaine, matériaux utilisés, environnement (écologie et eau), climat urbain, ...). Ce facteur thermique a fait l'objet de nombreuses études en France et à l'étranger afin de mesurer l'importance du phénomène (Genin, 2015, Philandras et al., 1999, Thoidou, 2017) et évaluer son impact sur la population. Le projet CHOISIR s'inscrit dans une logique d'Urbanisme Durable. Il vise à établir un diagnostic précis du territoire de la Métropole d'Orléans sur le plan thermique, indispensable aux collectivités pour répondre aux directives de l'ODD 11 (avec les objectifs 11.6, 11.7 et 11.b qui intègrent les îlots de chaleurs) et 13 à l'horizon 2030 et faire d'Orléans une ville durable. Pour atteindre ces objectifs, le recours aux techniques les plus récentes (mesures directes par l'implantation d'un réseau de mesures thermiques maillé à transmission en temps réel, complétées par des mesures complémentaires itinérantes) couplées à des mesures indirectes (drone et satellite) permettent d'identifier les secteurs concernés et surtout suivre l'évolution des ilots.

PEPS

Expositions environnementales des PE et Stratégie de protection par les Polyphénols

Porteur : Pascal Froment (équipe Sensor, Unité PRC, Centre INRAE Val de Loire, Nouzilly)

Résumé du projet : La qualité de l'environnement est actuellement reconnue comme un des déterminants de la santé humaine et animale incluant la fertilité. Au niveau régional, plusieurs projets ont permis l'obtention de données sur des contaminations environnementales au niveau de l'eau, de l'air et du sol. Dans PEPS, le projet développera une application graphique qui agrège ces données de diverses provenances (air, eau, sol) pour localiser les zones qui présenteraient un niveau d'exposition en perturbateurs endocriniens (PE) plus importante. Ainsi mieux cerner les PE permettra de mieux s'en protéger. Par ailleurs, le projet étudiera une stratégie basée sur l'utilisation de polyphénols issus de la biologie végétale, tolérée dans l'alimentation animale et humaine afin de limiter les effets négatifs des PE. Ces polyphénols sont hautement représentés dans des « superfruits » qui renforcent les défenses cellulaires et sont capables de contrecarrer les effets néfastes des PE. Ils testeront ces molécules in vitro sur des cellules ovariennes humaines et in vivo chez la souris en augmentant leur durée de vie à l'aide d'encapsulation des principes actifs. Enfin, de nouveaux procédés d'horticulture seront développés pour enrichir ces espèces végétales en principes actifs en se basant sur des principes d'agroécologie.

RepInSEB

Répulsifs et Insecticides : Synthèse et Evaluation Biologique

Porteur : Isabelle Gillaizeau (ICOA UMR CNRS 7311, Université d'Orléans)

Résumé du projet : Pour garantir le progrès vers la durabilité, l'industrie d'horticulture et agrochimique est à ce jour confrontée à plusieurs défis majeurs. La perception de la population nationale, l'évolution des besoins des producteurs et des exigences réglementaires en constante évolution entraîne une situation contrastée aboutissant au retrait du marché de diverses substances actives anciennement

utilisées. Aujourd'hui, en France, très peu de substances actives sont disponibles pour la lutte antivectorielle. Par conséquent, il est nécessaire de développer de nouveaux produits acaricides ou insecticides susceptibles d'offrir une meilleure efficacité, une plus grande sélectivité et des profils environnementaux favorables en protégeant les organismes non ciblés. Les stratégies permettant d'atteindre ces objectifs sont la recherche de composés doués de nouveaux modes d'action, ou la découverte de nouvelles molécules actives sur des sites biologiques pertinents et présentant des propriétés permettant de contourner la résistance des espèces nuisibles. Dans ce contexte, au sein du projet RepInSEB, les porteurs envisagent d'obtenir et d'étudier des produits qui répondent à ces exigences. Les travaux préliminaires réalisées par les équipes du consortium RepInSEB ont permis d'identifier une première génération de dérivés alcaloïdes intéressants. Sur cette base, de nouveaux produits seront préparés et évalués sur des modèles arthropodes nuisibles en agriculture et vecteurs de maladies humaines et animales. Ce projet est basé sur des compétences complémentaires de l'équipe d'I. Gillaizeau (ICOA, Orléans) en chimie hétérocyclique et catalyse, et l'équipe de S. Thany LBLGC (Orléans) sur l'étude des modes d'action des neurotoxique chez les arthropodes nuisibles. Depuis quelques années, l'équipe du LBLGC (Orléans) s'attache à étudier le mode d'action de pesticides neurotoxiques agissant sur les nAChRs et à caractériser leurs cibles moléculaires. Ces données sont cruciales afin d'évaluer les risques pour les espèces non-cibles et anticiper les mécanismes de résistance chez les espèces d'arthropodes ravageurs de culture ou vecteurs de maladies.
Forts de leurs compétences pour la synthèse d'hétérocycles azotés (non)aromatiques et notamment d'alcaloïdes, motifs clés du projet, une série de dérivés sera tout d'abord judicieusement sélectionnée, synthétisée et caractérisée. Des méthodologies impliquant la catalyse (i.e. Cu, Fe, Pd) seront mises en œuvre et des pharmacomodulations seront réalisées notamment par l'introduction de motif fluoré susceptible de modifier les caractéristiques physico-chimiques des composés obtenus, notamment en termes de solubilité (biodisponibilité).
Les tests biologiques et l'étude des modes d'action de ces dérivés sur les arthropodes visés seront réalisés par l'équipe de S. Thany (LBGC).

Zoom sur les projets sélectionnés pour l'appel à projet APR-IR 2022-1ère série

FUTOROCHENE

Caractérisation chimique Organique et sensorielle du Chêne Pubescent

Porteur : Emilie Destandau (ICOA-Université d'Orléans)

Résumé du projet : Les solutions de boisage (fûts, staves copeaux) utilisés pour le vieillissement des vins et eaux de vie sont en grande majorité fabriqués en bois de chêne. Les deux espèces traditionnellement utilisées sont majoritairement le chêne sessile pour le vieillissement des vins et le chêne pédonculé pour celui des Cognacs. Les chênaies du Centre-Val de Loire sont reconnues pour la qualité de leurs arbres et de leurs merrains. Toutefois, avec le changement climatique, ces forêts deviennent vulnérables et d'autres espèces de chêne, notamment le chêne pubescent plus résistant à la sécheresse, pourraient faire l'objet de migrations assistées pour conserver la biodiversité spécifique de la chênaie. La connaissance des propriétés du bois du pubescent s'améliore, laissant maintenant envisager une valorisation de ces arbres pour la tonnellerie mais il est largement reconnu que la composition chimique du bois influence le caractère organoleptique (astringence, arôme, sucrosité) des vins. Les objectifs de ce projet sont donc (i) de caractériser la composition du chêne pubescent et de la comparer aux espèces traditionnelles de chêne sessile et pédonculé et (ii) d'évaluer son impact organoleptique sur le vieillissement de vins et de Cognac. Ce projet contribuera à assurer une des principales voies de valorisation des chênes du Val de Loire *i.e*. le bois pour l'œnologie et apportera un caractère vraiment innovant et précurseur à la filière vin et spiritueux par l'utilisation de cette espèce qui apportera de nouvelles sensorialités.

REVIVIFI

Réduire l'utilisation et les effets du cuivre dans la filière vitivinicole

Porteur : Dominique Morabito (LBLGC, Université d'Orléans)

Résumé du projet : L'utilisation en viticulture de la bouillie bordelaise et de produits phytosanitaires organiques pour lutter contre les maladies de la vigne a entraîné l'accumulation de fortes quantités de polluants dans les sols viticoles. Ces traitements à base principalement de cuivre sont utilisés en agriculture biologique, raisonnée ou conventionnelle. Bien que les quantités appliquées aient diminué, les concentrations en cuivre et résidus phytosanitaires que l'on trouve dans ces sols restent importantes. Cette pollution se retrouve dispersée dans l'environnement lors du lessivage par les pluies. Il est donc nécessaire de proposer des alternatives à l'utilisation du cuivre et des produits phytosanitaires qui représentent un danger pour le vignoble, pour les organismes vivants du sol ainsi que pour notre ressource en eau. La réduction des effets des produits phytosanitaires sur l'environnement est un enjeu important pour notre société et un point majeur du Grenelle de l'environnement et de la politique santé et environnement de la Région Centre-Val de Loire. Le projet REVIVIFI vise à valoriser et utiliser les co-produits biosourcés de la viticulture (sarments, marc et pépins de raisin), transformés par pyrolyse en (i) amendements carbonés qui serviront à stabiliser le cuivre présent dans les sols viticoles et ainsi permettre d'augmenter la qualité biologique et physico-chimique des sols et en (ii) biohuiles co-produits de la pyrolyse qui seront testées pour leurs activités antifongiques contre le mildiou. Cela permettra, de diminuer l'utilisation du cuivre en viticulture et contribuera à la mise en place de pratiques agricoles durables à partir d'une économie circulaire. In fine, cela préservera la qualité de notre ressource en eau dans une perspective mondiale de changement climatique.

SSESAR

Sound of SEdiments in SAndy Rivers

Porteur : Stéphane Rodrigues (UMR CNRS CITERES, Université de Tours)

Résumé du projet : La gestion des sédiments des cours d'eau conditionne leur biodiversité et les risques associés (inondation, érosion, stabilité ponts/digues, recul du trait de côte, ...). Elle passe par la connaissance des flux de sédiments dans ces systèmes majeurs pour les sociétés humaines. Ce point demeure un verrou scientifique et technique pour la communauté internationale, spécifiquement pour les grands cours d'eau. Grâce au développement d'outils innovants, le son émis par les sédiments lors de leur transport sur le fond peut être mesuré et exploité pour quantifier les flux de particules aux échelles globales et locales. Sur la base et dans la continuité de travaux de thèses soutenus récemment, le projet SSESAR vise l'optimisation de la quantification de la charge de fond des cours d'eau du bassin de la Loire en vue d'une meilleure gestion de leur dynamique hydraulique, morphologique et écologique. Le projet repose sur trois axes de recherche s'attachant à l'analyse longitudinale des flux à l'échelle des bassins versants, la cartographie locale du processus hydrosédimentaire et l'affinement métrologique des techniques d'acoustique environnementale les plus récentes.

Développement international 2022

- 1 mobilité en 2022 : Togo
- 1 soutien de candidatures Smart Loire Valley Programme du Studium en 2022 (Anne-Sophie Sergent) retenue
- Deux projets soutenus en cours de montage :
    - En 2020, le projet de recherche MC RISE « FORTOP » a été déposé, mais non retenu. Ce projet soutenu par le RTR MiDi va être de nouveau déposé par Philippe Rozenberg en 2023, (initialement le redépôt était prévu en 2022). Les contours du projet vont être modifiés en intégrant les sciences humaines et sociales de manière plus larges d'où le dépôt en 2023
    - « Esencia » : Le projet de Coopération décentralisée entre la région Centre-Val de Loire et la province du Río Negro (Argentine) est un projet qui a pour but de faire collaborer un territoire français et un étranger. Il est également en cours de négociation sous la houlette de Philippe Rozenberg (INRAE). Pour ce projet plusieurs collectivités sont concernées la Métropole de Tours, la région Centre-Val de Loire et la province argentine 'Rio Négro' (qui abrite le Lia forestia) sont déjà impliqués dans le projet. Les porteurs attendent un retour de l'ambassade de France et des ministères de tutelle. Le sujet du projet porte sur les solutions d'adaptation des écosystèmes forestiers au changement climatique. Ce projet s'articule également avec l'ARD Sycomore

Soutien des candidatures pour la venue de chercheurs étrangers en région

Une candidature « visiting researcher » a été soutenue par le réseau MiDi auprès du Studium.

L'accueil d'Anne-Sophie Sergent, chercheure INTA-CONICET en Argentine, bénéficiaire d'une bourse Studium "visiting researcher" soutenu par le RTR MiDi pour un séjour à l'INRAE d'Orléans du 1er avril au 31 juillet 2022. Le réseau MiDi a financé des frais de transports de la chercheuse également.

Implication du réseau

› Le réseau est impliqué dans diverses actions régionales comme la COP Région, l'ARB, le CPER ValoPat et également des programmes de recherche comme les ARD SYCOMORE et I-PAT.

› Le RTR MiDi en 2022, travaille à la co-construction d'actions avec d'autres RTR notamment avec Entomocentre et Alimentation (IEHCA) ou le RTR Biotechnocentre, ainsi que des partenaires comme la Zone Atelier Loire, CBNBP ou le MOBE.

› Dans le cadre de sa mission d'accompagnement au dépôt de projets internationaux, le réseau a consolidé ses relations avec la CMER, le réseau Euclide et le Studium.

› Le réseau va soutenir une formation internationale sur l'outil d'analyse de la gouvernance du NEXUS eau-agriculture-l'énergie-alimentation-gestion écosystémique des rivières (Pilotage Isabelle La Jeunesse). Il serait question de deux jours de formations pour les jeunes chercheurs et des chercheurs confirmés qui pourrait avoir lieu fin 2023.

Perspectives sur les manifestations fin 2022

Pour l'année 2022 nous prévoyons de déployer plusieurs actions en fin d'année. Parmi celles déjà identifiées :

Séminaire : journée sur « ressources en eau dans les jardins patrimoniaux »

15 Décembre 2022, INSA CVL, BLOIS.

L'eau dans les jardins est une ressource à la fois patrimoniale, identitaire et écologique. Après la sécheresse de l'été 2022, cette journée a pour ambition de dresser un panorama des usages et imaginaires de l'eau dans les jardins. Elle a aussi pour objectif d'ouvrir des pistes d'adaptation en temps de sécheresses, notamment dans la région Centre-Val de Loire. Entre transferts de connaissances et partages d'expériences, ce moment sera l'occasion de montrer la diversité foisonnante des jardins en croisant eau, histoire et climat. En savoir plus : ici !

LIA FORESTIA 2022 web seminars round. #9 – le 18 Novembre 2022, « Genomic selection for reaction norms on climatic indexes in maritime pine »,Léopoldo Sanchez, INRAE, France. **Plus d'informations :** Ici !

LIA FORESTIA 2022 web seminars round. #10 – le 9 Décembre 2022, Ricardo Villalba, CONICET, France**.**

Indicateurs de résultat

Actions	2019		2020		2021		2022	
	Réalisés	Indic.	Réalisés	Indic.	Réalisés	Indic.	**Réalisés**	**Indic.**
1. ANIMATION								
1.1 Colloque	4	2 à 4	2	2 à 4	4	3 à 5	**3**	**3 à 5**
1.2 Séminaire	6	4 à 5	4	4 à 5	11 (dont 8 LIA)	4 à 5	**13 (Dont 8 LIA)**	**4 à 5**
1.3 Transferts	0	1	0	0	1	1	**1**	**1**
1.4 Actions CS	0	0	0	1	1	1	**1**	**1**
2. PROJET & INTERNATIONAL								
2.1 Aide dépôts internationaux	4	1 à 2	1	1 à 2	1	1 à 2	**0**	**1 à 2**
2.2 Mobilités internationales	3	1 à 3	2	1 à 3	0	1 à 2	**1**	**1 à 2**
3. FORMATION								
3.1. Master	0	1 à 2	0	1 à 2	0	1 à 2	**1**	**1 à 2**
3.2 Doctorants	1	1	0	1	2	1	**3**	**1**

Nb : indicateurs (Indic.) proposés dans le dossier soumis à la Région

Le réseau

Le réseau

Unités **31**

3SP (BRGM), **BBV** (UT), **BioForA** (INRAE-ONF), **BOA** (INRAE), **CEDETE** (UO), **CeTHiS** (UT), **CITERES** (CNRS, UT), **EFNO** (INRAE), **ERCAE** (UO, ESPE CVL), **EVE** (BRGM), **GBFor** (INRAE), **GDR** (BRGM), **GéHCO** (UT), **GME** (BRGM), **ICARE** (CNRS), **ICOA** (UO), **InfoSol** (INRAE), **InTRu** (UT), **IRBI** (UT, CNRS), **IRJI** (UT), **ISTO** (CNRS, UO, BRGM), **LBLGC** (UO), **LEO** (UO CNRS), **LPC2E** (CNRS, UO), **NRE** (BRGM), **OSUC** (UO, CNRS), **PAVéA** (UT), **PRC** (INRA, CNRS, UT, IFCE), **RHT** (MNHN), **UR SOLS** (INRAE), **URZF** (INRAE).

Organismes de recherche **7**

Partenaires académiques **4**

Partenaires non académiques **9**

Soutiens **4**

La gouvernance

Comité de direction

› Sylvie Servain
› Stéphanie Bankhead

Référents

› 3 axes
› 4 objets (Eau, Forêt, Sol, Ville)
› Volet international
› Volet formation

Animateur

› Valentin Cognard

Comité de pilotage

› Comité de direction
› Référents des axes, objets et volets international et formation
› Animateur du réseau
› 2 partenaires académiques

trimestrielle

Comité d'orientation stratégique

› Comité de pilotage
› Représentants des unités de recherche
› Représentants des partenaires académiques
› Un membre de la région invité permanent

semestrielle

Assemblée générale

› Tous les membres du réseau académiques et non académiques sont conviés

annuelle