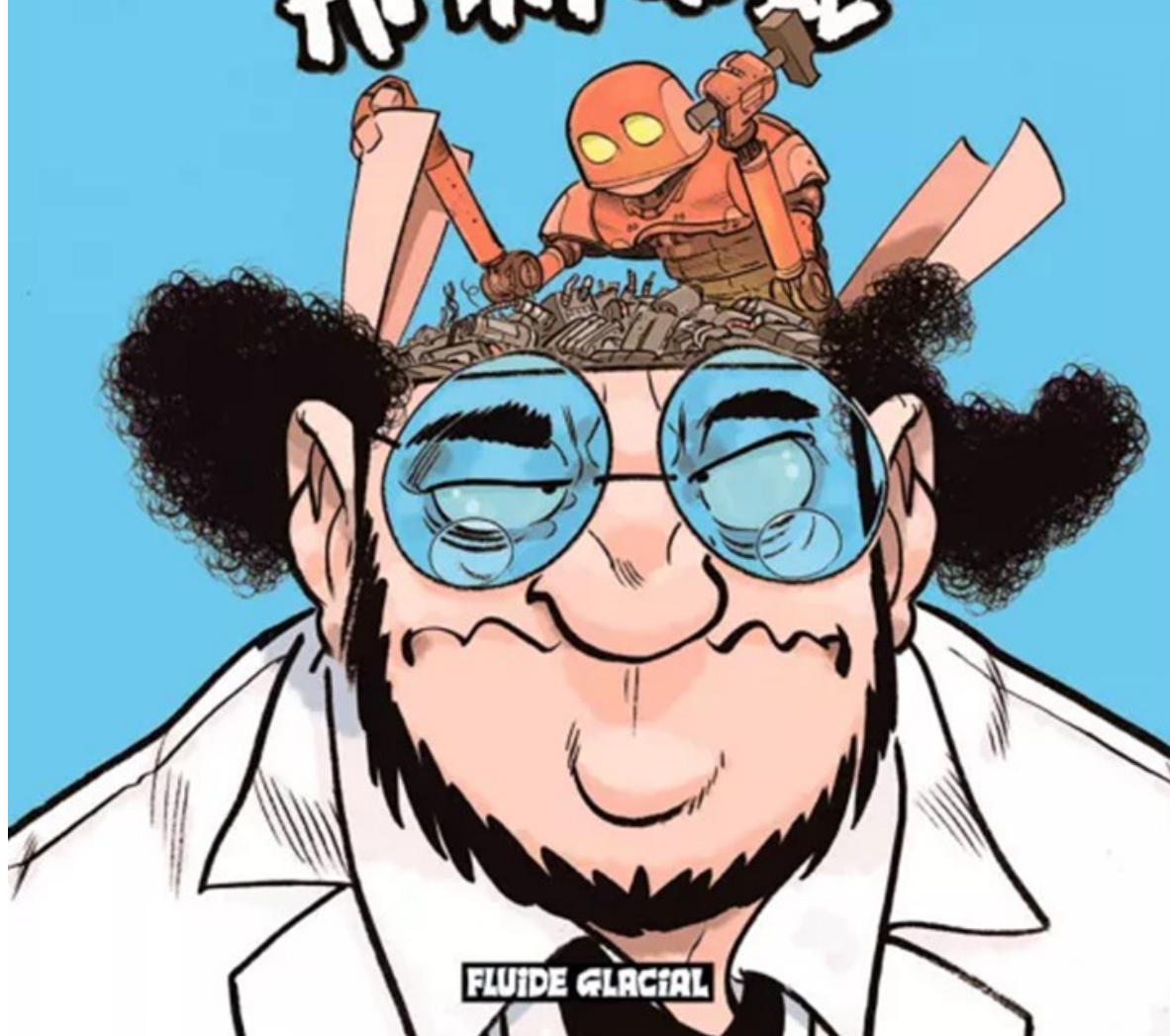


Lettre N°154 Mai-Juin 2025

Forbidden Zone
Tome 3

Mo|CDM

INTELLIGENCE ARTIFICIELLE



FLUIDE GLACIAL

dédié à Didier et au journal qui fête ses 50 ans ce mois-ci ... faudrait quand même pas prendre les cons pour des gens ! ... ça lui ressemble non ? Démiurge de la Dendrochronologie, Détenteur des secrets des siècles passés, Dilatateur du temps, Défiatoire de la Distance "boule cochonnet" ... tu vas pouvoir vaquer à ta nouvelle Destinée maintenant ... par exemple relire les 586 numéros de Fluide Glacialpardon 587 en comptant le numéro 0... L'humour est ce qu'il y a de plus important après le foie gras (Gotlib) ! ...et pour ce dernier c'est sans modération bien sûr.

christophe

EDITO

Bonjour,

"Quand on n'a rien à dire, il vaut mieux ne rien dire" ... mais voir quand même dans ce nouveau numéro les deux portraits "être ou avoir été apprentis" à biogeco (merci à Sukanyia et Lucien de s'être prêtés au jeu) ... et dans un autre registre les réflexions de Pierre Ouzoulias sur le HCERES puisque c'est d'actualité !

et maintenant pour célébrer deux futurs retraités " the floor are yours Didier Bert & Alain Franc " :

Christophe

Petit jeu : je vous suggère quelques titres authentiques de bandes dessinées [et leurs auteurs]. A vous de décoder les messages (vaguement interprétés). Sinon, lisez quelques albums de temps en temps, ça fait du bien et permet des échanges.

Autobio [Pedrosa] (titre)

La vie, la mort et tout le bazar [Delan et Boucq] (sous titre)

A la poursuite du broutchlag mordu [Mandryka] (épisode 1 : les années folles)

Voyage au cœur de la tempête [Eisner] (engagez-vous à l'INRA)

Le grand secret du Jura [Dubois et Aubert] (début du voyage)

Le pied tendre [Morris et Goscinny] (découverte de l'INRA)

Gaffes, bévues et boulettes [Franquin] (il faut bien commencer...)

Point de fuite pour les braves [Boucq] (résiste ! montre que tu existes !)

Celui qui part [Cauuet et Lupano] (de Nancy)

Ceux qui restent [Cauuet et Lupano] (sont soulagés ?)

Le petit Mickey qui n'a pas peur des gros [Collectif] (il arrive)

Ce héros au sourire si doux [Gotlib] (c'est sur)

Aggrave son cas [Greg] (arrivée à Pierroton)

Dans la forêt [Lomig et Hegland] (des Landes)
Fait comme un rat ! [Jano] (toujours Pierroton...)
Riche, pourquoi pas toi ? [Montaigne] (nan nan, pas à l'INRA)
Vivons heureux sans en avoir l'air [Dupuy et Berbérien] (car l'argent ne fait pas le bonheur)
Et patati et patata [Lob Beketch Vidal Lauzier] (ajoute-t-on)
Science un jour, science toujours [Montaigne]
Dans la joie jusqu'au cou [Alexis et Gotlib]
Ne touchez à rien [Bezian et Simsolo] (le bonheur ne dure qu'un temps)

Il lui faudrait une bonne guerre [Cabu] (épisode 2 : les années noires)

Les Poilus frisent le burn out [Bouzard] (dans le marigot d'une nouvelle unité)
La déroute des synapses [Cabanes] (sic)
Bons pour l'asile [Cauuet et Lupano] (re-sic)
Guide de la survie en entreprise [Larcenet] (help !)
L'homme est-il bon ? [Moebius]
Y'a toujours un espoir [Caralli]
Garde le moral ! [Tronchet]

4 pas dans l'avenir [Alexis et Gotlib] (épisode 3 : science et conscience)

A bas toutes les armées [Cabu] (c'est intemporel)
Laisse autant le vent emporter tout [Goossens] (une unité peut en cacher une autre)
La vraie vie [Larcenet et Ferri] (Biogeco)
Il était une fois dans le futur [Gimenez] (le passé éclaire l'avenir)
Le mec sain malgré lui [Berger] (malgré tout)
Tintin au Congo [Hergé] (tu captes ?)

Le bout de la piste [Giraud et Charlier] (épisode 4 : tu tires ou tu pointes ?)

La grande traversée [Uderzo et Goscinny] (la carrière s'amuse)
Un point c'est tout [Boucq] (vers le soleil couchant...)
Bien chez soi [Quino] (foyer, doux foyer)
Un monde un peu meilleur [Trondheim] (espoir)
Et vous, chat va ? [Geluck] (miaou)
Prenez-en de la graine [Dard] (San Antonio, c'est pas une BD)
Didier Bert [Inné et Acquis] (bises)

C'est un au revoir !

Après quatre années de chargé de mission retraité, la vraie retraite sonne.
Vraie ? À voir ...

Depuis mon arrivée à BioGeCo suite au RFMNAL (qui se rappelle de ce sigle?)
et aujourd'hui, que de choses ont changé, tant à BioGeCo que pour la

recherche en général.

A ce moment, faut-il se tourner vers le passé, ou l'avenir ? La réponse est donnée par les évolutionnistes : les deux ...

BioGeCo par la diversité de ses disciplines et objets d'étude a été et reste pour moi un bain de curiosité, d'échanges, de projets partagés, de succès et d'échecs, d'accords et de désaccords, bref, la vie quoi, qui avance.

Beaucoup d'inquiétude sourd en ce moment sur le statut de la recherche et de la science en politique. Avec des craintes ... Reconnaissance de notre rôle, évident un jour, un peu moins un autre jour ... Partagés que nous sommes entre recherche utile et considérer la recherche comme un pan de notre culture Les deux bien sûr, où chacun(e) penche vers l'un ou l'autre versant selon ses goûts. Cette diversité aussi fait la recherche ... Or, la démarche scientifique est une pratique pour construire des résultats : se mettre d'accord sur des filtres (les faits, la logique, ...) pour s'accorder en tamisant des hypothèses différentes, que la différence ne soit pas conflit, mais mène à thèse antithèse synthèse. Autant que les résultats produits, la façon de travailler, de faire émerger nos résultats, est un rôle que nous apportons à notre échelle à la société.

Beaucoup de bons moments et discussions partagés avec vous, et au-delà de BioGeCo, les projets tissent des toiles, que j'ai arpentées avec enthousiasme en Europe, en Guyane, cela va me manquer, c'est vrai. Mais j'aurai d'autres projets, avec d'autres communautés ...

Je continuerai le temps que je saurai le faire à faire un peu de télétravail, finir les projets au long cours où je me suis engagé. Pas impossible que l'on se croise de temps à autre un lundi midi à l'heure du café ...

à bientôt et merci pour tous ces moments,

Alain

DATES A RETENIR

Animation S&T (présence obligatoire)

▶ 16 Mai, à l'Airial à partir de 9h15: Journée des doctorants 2e et 3e année. Introduction par Prof. **John Pannell** (Université de Lausanne en Suisse) - Evolution of the Mercurialis annua model: sexual systems, biogeography and beyond

▶ 23 mai, à l'Airial 9h - 17h - Animation scientifique et technique du projet d'unité - **Thème 2** : "Comprendre et prédire les phénotypes complexes".

Instances d'unité

▶ CU 5 mai, Aerial 9h30-12h. QVCT au sein de l'unité (suite) + e-learning VSS: synthèse des représentante.e.s. **Nous vous attendons nombreux pour participer à cette séquence.**

Nous rappelons que le cours de e-learning "Prévention des violences sexuelles et sexistes" est obligatoire. Il ne concernent pas que les agents de l'unité ... c'est ici et ça prend 1h !

▶ codir 2 juin (bilan des animations sur les thèmes, CVPP, narratif des vidéos des 3 PF), Aerial 13h30-17h

ARRIVEES et DEPARTS

▶ ARRIVEES

Klara FOLKESON, étudiante à l'Université de Göteborg (Suède) et actuellement en Erasmus pour son année de L3 à l'Université de Bordeaux, réalise un stage du 5 mai au 5 juillet avec Frédéric Barraquand et Marie-Lise Benot dans le cadre du projet BiodiverCité #2. Son objectif est d'étudier les impacts des environnements urbains et périurbains sur l'herpétofaune, à partir des données collectées depuis plusieurs années sur le territoire de Bordeaux Métropole. Elle sera installée au B2.

▶ DEPARTS

MESSAGES DE LA DIRECTION

re-re-re-rappel sur la procédure de publication d'un communiqué de presse à Inrae



DU : Directeur d'Unité

CD : Chef de Département

CCC : Chargé de communication de Centre

CCD : Chargé de communication de Département

CP : Communiqué de Presse

3 FORMES D'ÉPUISEMENT PROFESSIONNEL

Causes & symptômes

BORE-OUT

...

Zzzz...



BURN-OUT

...

Ahhh !



BROWN-OUT

...

Mhhh ?



1/4

LYDIA HK - COACH, CONSULTANTE & FORMATRICE

BURN-OUT

Trop, c'est trop !

SYMPTÔMES

- épuisement physique, mental, émotionnel
- stress chronique
- nervosité
- perte d'estime de soi
- anxiété
- comportement dépressif, dépression
- troubles du sommeil
- déni...

CAUSES

- absence de reconnaissance face à ton engagement professionnel intense (salaire, respect, etc.)
- relations dégradées au travail
- pression permanente de productivité et/ou de résultat
- contact permanent avec un public mécontent, désagréable ou en détresse (forte charge émotionnelle)
- insécurité de l'emploi...



3/4

LYDIA HK - COACH, CONSULTANTE & FORMATRICE

BORE-OUT

Je m'ennuie à mourir...

SYMPTÔMES

- fatigue chronique
- incapacité à réaliser le peu de tâches
- tristesse
- démotivation
- culpabilité, honte
- angoisse
- désengagement total
- morosité...

CAUSES

- manque de possibilités d'évolution
- sous charge de travail
- ambitions professionnelles ignorées
- tâches répétitives monotones
- tâches subalternes en décalage avec tes qualifications...



2/4

LYDIA HK - COACH, CONSULTANTE & FORMATRICE

BROWN-OUT

Qu'est-ce que je fous là ?!

SYMPTÔMES

- crise existentielle
- anxiété, dépression
- démotivation progressive
- baisse de courant psychique
- perte de sens
- apathie
(absence de sentiments,
d'émotions)...

CAUSES

- tâches/missions peu valorisantes, qui ne correspondent pas à ton niveau de compétence
- contrôle infantilisant
- automatisation & digitalisation du travail
- conflit de valeurs
- sens du travail...



4/4

LYDIA HK - COACH, CONSULTANTE & FORMATRICE

NOS COUPS DE COEUR

- ▶ Puisque que c'est son anniversaire on a le droit de le conseiller ... même au plus jeune.
- ▶ Les séminaires Philbio de l'IHPST qui font intervenir des historiens, philosophes et biologistes français ou internationaux sur des questions variées d'histoire et de philosophie des sciences de la vie.
- ▶ quelle enquête !! stupéfiant ..

PORTRAITS

-L'apprentissage à Biogeco : Sukanya et Lucien nous en parlent !

L'apprentissage est une voie de formation qui vise à donner à de jeunes étudiantes et étudiants une formation théorique et pratique en vue d'obtenir une qualification professionnelle sanctionnée par un diplôme de l'enseignement professionnel ou technologique. Chaque année, INRAE accueille et forme des apprentis de tous niveaux de diplômes dans ses différentes unités. Au travers des témoignages de Sukanya Denni et de Lucien Piat (tous deux encadrés par Ludovic Duvaux) nous vous proposons une immersion dans leur quotidien.

Bonjour Sukanya. Tu as été stagiaire en apprentissage et tu es de retour comme ingénieur au sein de l'équipe GEMFOR. Peux-tu nous retracer ton parcours ?

J'ai d'abord fait une licence de biologie à Amiens (avec beaucoup d'options en génétique) puis un master en bioinformatique à Rouen. Durant le master, l'apprentissage m'a notamment permis de suivre un projet sur le long terme et de développer de nouvelles compétences très complémentaires de mon parcours. J'ai beaucoup aimé échanger et contribuer au projet Pangoak avec Ludovic. Ça a été une vraie porte d'entrée dans le monde du travail.

Après l'apprentissage, j'ai pu partir en stage en Angleterre à EMBL-EBI, où j'ai travaillé sur la partie backend de BioMart. Je suis ensuite revenue à Biogeco pour un CDD avec l'équipe GEMFOR.

Je travaille actuellement avec Jean-Paul Soularue sur le développement du modèle EMIL. Il s'agit d'un modèle codé en Python permettant de simuler la propagation de maladies dans les peuplements forestiers. Mes travaux s'inscrivent dans les projets PROSPER et GRIFON. Mes tâches actuelles concernent globalement la restructuration, le test et la documentation du code ainsi que l'ajout de nouvelles fonctionnalités au modèle. L'objectif à plus long terme est de simuler les effets conjoints de la composition des peuplements de châtaigniers et des occurrences des événements climatiques extrêmes sur la probabilité d'émergence des maladies.

Ce que j'apprécie dans la bioinformatique, c'est la combinaison entre la biologie et l'informatique : on crée des outils et analyse des données biologiques pour répondre à des questions complexes. Pour exercer ce métier, il faut être curieux, rigoureux, à l'aise avec la programmation, et surtout il faut aimer

rencontrer des problèmes au quotidien : il y a toujours des choses qui ne vont pas quand on code !

Bonjour Lucien. Tu es actuellement stagiaire en apprentissage. Peux-tu nous en dire quelques mots ?

J'ai commencé mon parcours par une licence de biologie à l'université de Bordeaux, avec une spécialisation en "Plantes pour le futur" et en biostatistiques. J'ai ensuite poursuivi en Master 1 de bioinformatique à Bordeaux, dans le parcours Biologie computationnelle. Pour ma deuxième année de master, j'ai intégré le Master 2 BIMS (Bioinformatique, Modélisation et Statistique) à l'université de Rouen, qui propose un rythme d'alternance particulièrement adapté pour s'investir pleinement dans des projets du labo tout au long de l'année.

Ce que j'apprécie dans l'apprentissage, c'est la possibilité de me consacrer pleinement à ma formation en bioinformatique, en explorant les outils et défis concrets du métier, tout en gardant une indépendance financière. Cela me permet d'acquérir une expérience professionnelle dans le milieu, plutôt que de travailler plusieurs heures par semaine en job étudiant.

Avec Ludovic, je travaille à la construction et à l'étude du pangénome des chênes blancs européens. Ce projet m'offre la possibilité de porter les deux casquettes du métier de bioinformaticien : d'une part, utilisateur d'outils existants, notamment avec la mise en place d'*asm4pg*, un workflow d'assemblage haut débit de génomes permettant un contrôle qualité approfondi ; et d'autre part, développeur d'outils, comme *MSpangepop*, qui simule des graphes de pangénomes dans des populations avec des scénarios démographiques complexes. À travers ces missions, je me familiarise avec Snakemake et Singularity, des outils ubiquitaires en bioinformatique qui assurent la reproductibilité et la portabilité des workflows, tout en perfectionnant mes compétences en Python et Bash pour travailler sur des clusters de calcul.

PLATEFORMES





Projets

Quelques exemples de projets en ces mois de mai et juin :

- Du génotypage de microsatellites par séquençage (SSRSeq) chez l'omble chevalier, pour étudier les différents groupes (Lac Léman, pisciculture et autochtones) qui servent à repeupler annuellement le Lac d'Annecy. Ce travail se fait en collaboration avec l'UMR CARTEL de Thonon-Les-Bains.
- Toujours du SSRseq chez *Khaya senegalensis* pour étudier la diversité génétique de l'acajou africain dans le cadre de la domestication des arbres natifs des savanes de Côte d'Ivoire. Ce travail se fait en collaboration avec l'URU EVOLSAN de Toulouse.
- Encore du SSRseq chez la pyrale du daphné *Cryptoblabes gnidiella*, un ravageur émergent de la vigne dans le sud de la France. L'objectif de ce projet est de mieux comprendre les facteurs structurant les populations de l'espèce, et la répartition de la diversité génétique dans l'espace et dans le temps, au cours des différentes générations. Ce travail se fait en collaboration avec l'UMR CBGP de Montpellier, avec notamment Carole Kerdelhué, une ancienne chercheuse de BIOGECO.
- Du metabarcoding sur les bactéries et les champignons dans différents compartiments sol-rhizosphère-racines-feuilles-baies fongiques pour étudier l'effet de l'espèce et de l'âge de l'arbre sur la composition et l'activité biologique du microbiote du sol et des vignes en relation avec le développement de celles-ci, le rendement et la qualité. Ce travail se fait en collaboration avec l'UMR EGFV.

► Ecoresponsabilité

Le 6 mai, la PGTB participera à la première réunion du projet REDPLAST_UP de l'Université de Bordeaux pour lequel elle s'est portée volontaire, et qui vise à réduire la consommation de plastique dans les laboratoires de recherche via l'optimisation des protocoles expérimentaux.

► Formation

Le 17 juin nous accueillerons les étudiants de l'IUT de Périgueux (Option Agronomie) pour leur présenter nos activités.

► Colloque INRAE Genomics

Il reste encore quelques places pour assister au colloque INRAE Genomics qui se tiendra à **Clermont-Ferrand du 18 au 20 juin 2025**. Toutes les informations sur la page dédiée.

PROJETS - CONFERENCES

► Pierroton du 18 au 20 juin. : Ecole d'été destinée aux doctorant.e.s.

- organisée par le réseau international France-Québec FORWARD. cf Cécile Robin pour une inscription.

L'école d'été intitulée « Regards croisés sur la mise en œuvre d'approches d'aménagement forestier adaptées aux changements globaux » propose une approche comparée des stratégies déployées dans les forêts des Landes (France) et du Québec (Canada). Nous dresserons d'abord un portrait général des mesures d'adaptation proposées en recherche et visiterons des exemples de mise en œuvre sur le terrain. Nous appuierons par la suite sur ces apprentissages afin d'analyser les déterminants de la mise en œuvre effective des solutions d'adaptation, en identifiant les facteurs facilitant ou contraignant la transition de la recherche vers l'action. Cette démarche vise à approfondir la compréhension des enjeux liés à l'opérationnalisation de l'adaptation et à formuler des recommandations concrètes pour accélérer la mise en œuvre d'une gestion forestière adaptée aux changements globaux.

► BIOGECO organise la prochaine réunion la CRGF (Commission Ressources Génétiques Forestières). Elle se réunira du 28 au 30 octobre dans la vallée du Ciron probablement à Bernos Beaulac.

La CRGF a en charge de piloter la politique de conservation de la diversité génétique sous l'égide du MASA. Il faut noter qu'elle a été créée en 1992 par Michel Arbez notre ancien DU.

Une sortie sera organisée (cf avec Alexis) et le but de lancer la création d'une unité de conservation de la diversité génétique du hêtre. D'autres sujets seront abordés comme la création d'un Réserve Naturelle Nationale, un arrêté de biotope sur la hêtraie,... Ces projets résultent du travail de BIOGECO dans cette vallée atelier.

Toutes les personnes intéressées seront invitées à la sortie dans la hêtraie du Ciron.

▶ La 13^{ème} Journée Thématique du Programme National de Télédétection Spatiale (PNTS) sera organisée le 20 Mai 2025 à ISPA/INRAE en mode hybride (présentiel et visio) sur le thème : "Dix ans d'observations par la mission Sentinel-2 - Apports et perspectives d'une haute résolution spatiale et revisite temporelle". [En savoir plus](#)

▶ Webinaire FORESTT : « Progrès des modèles de distribution d'espèces (SDM) : Challenges et applications pour la gestion forestière ». inscription [ici](#).

NOUVELLES DES ANCIENS

DERNIERES PUBLICATIONS

DUCOUSSO Alexis, 2025. Le castor d'Europe : un retour attendu et espéré. Sud-Ouest Nature, 205, 14-17.

Juliana Teixeira, Lara Souza, Aline Bombo, **Soizig Le Stradic**. 2025. How Does Fire Exclusion Affect the Belowground Biomass of Tropical Open Ecosystems? Journal of Vegetation Science. Vol. 36.

[Dans les écosystèmes ouverts tropicaux, nous montrons que les feux augmentent l'allocation de la biomasse dans le compartiment souterrain et entraînent un changement dans la composition des organes souterrains, augmentant ainsi la proportion d'organes associés à la régénération post-incendie.](#)

Antoine Kremer, Jun Chen, Martin Lascoux. 'Chimes of resilience': what makes forest trees genetically resilient? New Phytologist. <https://doi.org/10.1111/nph.70108>

Sabine Arbeille, Denis Bourguet, Regina Dashkina, Philippe Delcros, Erwin Dreyer, Christian Duquennoi, Valérie Gaudin, Thomas Guillemaud, **Antoine Kremer**, Véronique Lesage, Rafael Muñoz-Tamayo, Isabelle Ortigues Marty, Stephanie Rennes, Masoomah Taghipoor, Denis Tagu. Pratiques intègres de publication scientifique à l'heure de la science ouverte. Note de recommandations. 2025, pp.13. <10.17180/meny-7e85>. <hal-04964196>

Blaix, C., **Alard, D.**, Chabrierie, O., Diquélou, S., Dutoit, T., Fontès, H., ... & Bonis, A. (2025). Plant evenness improves forage mineral content in semi-natural grasslands. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 387, 109622. <https://doi.org/10.1016/j.agee.2025.109622>

[Troisième article d'un programme sur les indicateurs \(biodiversité, usages\) en prairies qui mobilise diverses équipes de chercheurs \(Caen, Grenoble, Avignon,](#)

Clermont Fd, Bordeaux, Amiens) et un jeu de données à l'échelle nationale. Ce programme est financé par l'OFB et le MTE.

Selwyn M, **Lázaro-González A**, Lloret F, Benayas JM, **Hampe A**, Brotons L, Pino J, Espelta JM (2025) Quantifying the impacts of rewilding on ecosystem resilience to disturbances: A global meta-analysis. *Journal of Environmental Management* 375: 124360.

Le projet wildE commence à porter ses premiers fruits. Voici une méta-analyse issue d'une collaboration BIOGECO-CREAF, montrant que la restauration écologique par rewilding tend à renforcer la résilience des écosystèmes face à des perturbations. Vous trouverez une synthèse moins académique de l'article [ici](#)

Julien Bonnier, Enrique Sáez Laguna, Thomas Francisco, Valérie Troispoux, Olivier Brunaux, Sylvain Schmitt, Stéphane Traissac, Niklas Tysklind, **Myriam Heuertz**. Wet Season Environments Drive Local Adaptation in the Timber Tree *Dicorynia guianensis* in French Guiana

Dans cette étude, nous examinons comment les conditions climatiques pendant la saison des pluies influencent l'adaptation locale de l'arbre amazonien *Dicorynia guianensis*, endémique de la Guyane française.

En combinant la génomique des paysages et les projections de genomic offset, nous révélons de fortes associations entre la variation génomique et les variables liées aux précipitations, en particulier dans la partie Est de l'aire de la Guyane. *Mol Ecol* <https://doi.org/10.1111/mec.17759>

EMPLOI

ACTIVITES SOCIALES