

Des sols **vivants**

en Bourgogne-Franche-Comté !

PROGRAMME

Retrouvez le programme au format numérique sur
www.rencontres.bfcnature.fr

Les Rencontres

Bourgogne-Franche-Comté Nature

Chaque année, la Maison du Parc naturel régional du Morvan s'anime. De nombreux scientifiques, passionnés, professionnels et amateurs sont invités à participer aux Rencontres Bourgogne-Franche-Comté Nature. Il s'agit de deux journées thématiques durant lesquelles des professionnels exposent leurs travaux et alimentent un débat, une réflexion menés sur des questions « environnementales » d'actualité.

Ces Rencontres ont pour objectifs :

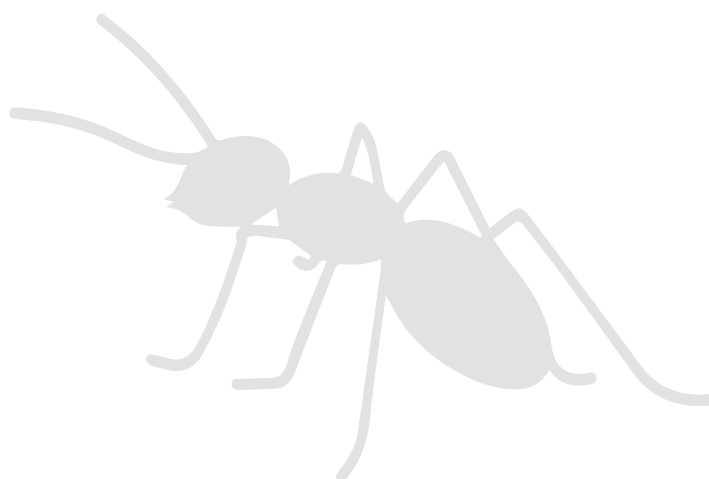
- d'innover, partager, et expérimenter pour mieux comprendre l'écologie, la biologie des espèces et leur habitat, et les changements globaux,
- d'animer un réseau d'acteurs pour mutualiser les expériences des spécialistes et acteurs du territoire en Bourgogne-Franche-Comté,
- de partager les pratiques d'études, de gestion et de protection des espèces pour orienter les stratégies de conservation et d'actions,
- de diffuser le contenu de ces journées avec l'édition des actes dans un numéro de la revue scientifique BFC NATURE.

Cette année, les Rencontres porteront sur le thème « **Des sols vivants en Bourgogne-Franche-Comté !** ».

Cette nouvelle édition est organisée par l'association fédératrice BFC Nature, en partenariat avec le Parc naturel régional du Morvan, l'Agence régionale de la biodiversité BFC, l'INRAE BFC et l'Institut Agro de Dijon avec le soutien de la DREAL BFC et de la Région Bourgogne-Franche-Comté.

Sommaire

- 4 /** Le Programme
- 6 /** Les résumés des conférences
- 31 /** Les expositions
- 31 /** L'atelier
- 32 /** Les posters scientifiques
- 34 /** Les stands
- 37 /** Les informations pratiques
- 39 /** Le plan du site



Le Programme

- Vendredi 22 septembre 2023 -

09:15 - 10:00 **Accueil des participants**

10:00 - 10:30 **OUVERTURE**

Modérateur : Bernard FROCHOT

10:30 - 11:30 **La biodiversité des sols au service d'une société durable**

Lionel RANJARD - INRAE Dijon - UMR Agroécologie

11:30 - 12:00 **C'est quoi un sol ?**

Stéphane FOLLAIN - Institut Agro Dijon

12:00 - 13:30 **Pause déjeuner**

13:30 - 14:30 **Temps d'échanges autour des posters scientifiques, ateliers, stands & expositions**

SESSION N°1 **SOL VIVANT**

Modérateur : Jean-Yves CRETIN

14:30 - 15:00 **Les vers de terre, indicateurs et acteurs de la biodiversité des sols**

Geneviève CODOU-DAVID - Société des sciences naturelles de Bourgogne

15:00 - 15:30 **Amélioration de la connaissance des chilopodes en Bourgogne
Franche-Comté : un enjeu pour une meilleure prise en compte
de la biodiversité des sols ?**

Mathurin CARNET - Société d'histoire naturelle d'Autun - Observatoire de la faune de Bourgogne

15:30 - 16:00 **Caractérisation de la banque de semences des parcelles cultivées :
méthodologie et application à différents systèmes agroécologiques**

Guillaume ADEUX & Bruno CHAUVEL - INRAE Dijon - UMR Agroécologie

16:00 - 16:30 **Pause café**

SESSION N°2 **SOL ET CLIMAT**

Modérateur : Bruno CHAUVEL

16:30 - 17:00 **La tourbe : un sol, de l'eau... et beaucoup de carbone**

Daniel GILBERT - Chrono-Environnement - Université de Franche-Comté

17:00 - 17:30 **Les émissions de CO₂ des sols forestiers du Morvan pourraient-elles évoluer
avec le changement climatique ? Étude de cas sur le Mont Beuvray**

Clément BONNEFOY-CLAUDET - Biogéosciences - Université de Bourgogne

17:30 - 18:00 **Un essai au champ, dans le Morvan, relatif à la gestion des émissions de gaz
à effet de serre par les sols agricoles**

Catherine HÉNAULT - INRAE Dijon - UMR Agroécologie

18:00 - 18:30 **Évaluation de la réserve en eau à l'échelle des pédopaysages bourguignons
et vulnérabilité des territoires face au changement climatique**

Pierre CURMI - CPIE Yonne et Nièvre

- Samedi 24 septembre 2023 -

08:45 - 09:30 **Accueil des participants**

SESSION N°3 ***SOL ET AGRICULTURE DURABLE***

Modérateur : Bernard REY

09:30 - 10:00 **Collectivité, agriculture de conservation des sols et agriculture biologique face à la pollution des eaux**
Simon CALLA - Laboratoire de Sociologie et d'Anthropologie

10:00 - 10:30 **Améliorer la préservation des sols lors de la phase de renouvellement des peuplements forestiers : présentation de travaux en cours de R&D à l'ONF**
Emila AKROUME - Office national des forêts - DT BFC

10:30 - 11:00 **Semis direct de grandes cultures sous prairies vivantes – réussites et difficultés d'une ferme pilote**
Romaric VINCENT - Ferme vivante 89.10

11:00 - 11:30 **Pause café**

SESSION N°4 ***SOL ET POLITIQUES PUBLIQUES***

Modérateur : Bernard REY

11:30 - 12:00 **Le programme 4 pour 1 000**
Alain DELAVEAU - Parc naturel régional du Morvan

SESSION N°5 ***SOL ET VILLE***

12:00 - 12:30 **Vallon des Vaïtes : les jardins contre l'écoquartier
Conflits de valeurs et de légitimité pour la préservation des sols urbains**
Charles CLARON - CIRED & LATTIS

12:30 - 14:00 **Pause déjeuner**

14:00-14:30 **Temps d'échanges autour des posters scientifiques, ateliers-stands & expositions**

SESSION N°6 ***PHILOSOPHIE DU SOL***

14:30 - 15:00 **Une petite philosophie du sol à l'usage des scientifiques et des naturalistes**
Luc STRENNA - LPO Bourgogne-Franche-Comté

SESSION N°7 ***DROIT ET MOBILISATION CITOYENNE***

Modératrice : Geneviève CODOU-DAVID

15:00 - 15:30 **La démarche de mobilisation d'une communauté civile sur ses sols**
Marion AUBIN - Association Point rassemblement

15:30 - 16:00 **La propriété des terres agricoles**
Cyril OTZ - Terre de liens Bourgogne-Franche-Comté

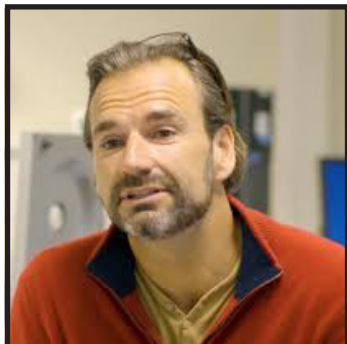
16:00 **Clôture des Rencontres**

- Ouverture -
Le sol Quézako ?

Vendredi 22 septembre 2023

La biodiversité des sols au service d'une société durable

10:30 - 11:30



Lionel RANJARD

INRAE Dijon
UMR Agroécologie

Le sol est une des matrices environnementales les plus importantes pour notre planète, mais aussi pour nos sociétés humaines. Outre son rôle clé de support de nos infrastructures et de notre production alimentaire, le sol est aussi fortement impliqué dans la régulation du climat, du cycle de l'eau et dans l'atténuation des pollutions environnementales. Tous ces services rendus par le sol sont possibles, car il héberge une diversité étonnante d'organismes vivants qui représente 1/3 de la diversité totale de notre planète. Dans cette conférence, je vais décrire cette étonnante biodiversité et les fonctions qu'elle porte. Je vais aussi aborder le leadership de la France qui est le premier pays à avoir fait un inventaire de la biodiversité de ses sols. Plus localement, la Bourgogne a aussi un certain leadership puisque le projet ProDij permet au territoire dijonnais d'être le premier à faire un inventaire de la qualité biologique de ses sols au regard de ses usages. Dans ce contexte, j'aborderai aussi les problématiques agricoles et la mise en lumière de certaines pratiques qui agressent cette biodiversité et les services qu'elle rend. Toutefois, je finirai sur une note optimiste afin de présenter les solutions portées par la transition agroécologique pour limiter l'empreinte des activités humaines et la durabilité de notre société.

Notes

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

C'est quoi un sol ?

11:30 - 12:00



Stéphane FOLLAIN
Institut Agro Dijon

Bien que la ressource en sol soit limitée, celui-ci joue un rôle crucial en assurant des fonctions et des services écosystémiques essentiels. Parmi ces fonctions multiples, rappelons que le sol sert à la production d'aliments, de fibres et de combustibles, d'habitats pour les organismes et de support culturel et patrimonial. Pour autant, il est exposé à de nombreuses pressions qui conduisent à sa dégradation sur le temps long. Parmi les plus critiques, on peut citer l'érosion, le tassement, l'artificialisation, la perte de carbone organique ainsi que les déséquilibres en nutriments. Ces tendances actuelles à la dégradation sont préoccupantes, d'autant plus que si rien n'est réellement entrepris, elles s'accroîtront sous l'effet des changements globaux.

Protéger les sols est essentiel au maintien de nos sociétés et constitue un enjeu majeur, vital, de ces prochaines décennies. Mais pour bien protéger, il est nécessaire de bien, de mieux connaître les sols. L'intervention a donc pour ambition de préciser ce que sont les sols et de présenter quelques grandes variabilités pédologiques.

Notes

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Session 1 -
Sol vivant

Vendredi 22 septembre 2023

Les vers de terre, indicateurs et acteurs de la biodiversité des sols

14:30 - 15:00



**Geneviève
CODOU-DAVID**

Société des sciences
naturelles de Bourgogne

Sous le vocable de vers de terre ou de lombriciens cohabitent un grand nombre d'espèces (plus de 3 000 dans le monde ; une centaine en France) très différentes par leurs aspects et surtout par leurs rôles. Ils vivent dans des niches écologiques différentes et sont considérés comme de véritables « ingénieurs du sol ».

Ils jouent un rôle majeur dans la structure du sol, mais interviennent également dans de nombreuses fonctions chimiques et biologiques en lien avec le recyclage de la matière organique et l'alimentation des végétaux. Ils sont donc acteurs de la qualité des sols.

Ils sont par ailleurs très sensibles aux modifications de leur environnement et aux pratiques agricoles, ce qui permet de les utiliser comme bio-indicateurs de l'état et de l'usage des sols. Le suivi de leurs populations permet de caractériser l'état de l'écosystème sol et de mettre en évidence l'impact des conditions pédoclimatiques et des activités agricoles sur la vie du sol.

Notes

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Amélioration de la connaissance des chilopodes en Bourgogne-Franche-Comté : un enjeu pour une meilleure prise en compte de la biodiversité des sols ?

15:00 - 15:30



Mathurin CARNET

Société d'histoire naturelle d'Autun
Observatoire de la faune de Bourgogne

Les chilopodes sont des mille-pattes prédateurs principalement inféodés au sol et à la litière. Leur écologie et leur mode de vie les rendent particulièrement pertinents en tant qu'espèce indicatrice de la biodiversité des sols. Actuellement, la faune de cet habitat est malheureusement peu ou pas prise en compte, que ce soit d'un point de vue naturaliste ou d'un point de vue réglementaire. Chez les chilopodes, certaines espèces ont pourtant d'ores et déjà été sélectionnées au vu de leur enjeu remarquable. Parmi ces espèces, certaines sont connues de notre région mais la connaissance globale de ce groupe sur notre territoire reste largement lacunaire.

Notes

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Caractérisation de la banque de semences des parcelles cultivées : méthodologie et application à différents systèmes agroécologiques

15:30 - 16:00



Guillaume ADEUX
INRAE Dijon
UMR Agroécologie



Bruno CHAUVEL
INRAE Dijon
UMR Agroécologie

Le stock semencier joue un rôle majeur dans la dynamique des communautés adventices des champs cultivés. Il atteste de l'effet des pratiques agricoles antérieures sur la flore adventice et représente une source pour les communautés adventices des cultures futures. Le stock semencier peut être caractérisé à travers une diversité de méthodes, mais chacune présente ses avantages et inconvénients (par ex. temps, identification, effort d'échantillonnage), entre elles, mais aussi au regard de relevés floristiques « classiques ». Depuis 2018, le centre INRAE de Bourgogne-Franche-Comté expérimente sur la plateforme CA-SYS différentes stratégies de diversification des systèmes de cultures sans pesticide reposant sur la biodiversité cultivée (plantes compagnes, cultures associées, couverts d'intercultures, rotations diversifiées, etc.) et mobilise une méthode d'évaluation du stock semencier basée sur le principe lavage/tamissage pour caractériser la réponse des communautés adventices. L'abondance, la richesse, et la composition du stock semencier initial (2018) seront comparées à celles de 2022 pour chacun des quatre systèmes agroécologiques testés. De nouvelles techniques (barcoding moléculaire, reconnaissance automatique) sont en voie de développement et pourraient faciliter la caractérisation du stock semencier, notamment dans le but de détecter des parcelles à enjeu de conservation ou anticiper des problématiques malherbologiques.

Notes

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Session 2 -
Sol et climat

Vendredi 22 septembre 2023

La tourbe : un sol, de l'eau... et beaucoup de carbone

16:30 - 17:00



Daniel GILBERT

Chrono-Environnement
Université de Franche-Comté

Les tourbières se définissent comme des zones humides dans lesquelles de la matière organique s'accumule de façon régulière sous forme de tourbe. Cette accumulation est liée au fait que la production primaire par les végétaux est, en moyenne, supérieure à la décomposition de la matière morte par les microorganismes en raison de la présence permanente d'eau qui limite les transferts d'oxygène dissous nécessaire à la respiration aérobie des microbes. En pédologie, la tourbe est définie comme un histosol qui, à saturation, a une teneur en eau comprise entre 85 et 92 %. Cette composition, qu'un hydrobiologiste ne renierait pas, pourrait s'apparenter à ce que l'on pourrait trouver dans un sédiment lacustre très organique... Bref, la tourbe, c'est quoi ? Et bien, la tourbe, c'est de la tourbe. C'est-à-dire une masse très riche en carbone qui, à l'origine, se trouvait dans l'atmosphère et qui y retourne quand les tourbières sont dégradées. Et c'est sûrement ça le plus important !

Notes

This image shows a full page of white paper with horizontal dashed lines, typical of primary school writing paper. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Les émissions de CO₂ des sols forestiers du Morvan pourraient-elles évoluer avec le changement climatique ?

Étude de cas sur le Mont Beuvray

17:00 - 17:30



Clément

BONNEFOY-CLAUDET

Biogéosciences
Université de Bourgogne

Les sols constituent un compartiment central dans la régulation des concentrations atmosphériques en gaz à effet de serre. En effet, il s'agit d'un compartiment où des leviers d'actions existent pour tenter de réguler les flux de carbone (stockage vs déstockage). Les sols forestiers occupent environ 31 % de la surface continentale (Keenan *et al.*, 2015) et les écosystèmes forestiers représentent 40 % du stock de carbone des continents (Pan *et al.*, 2011). Dans le contexte du changement climatique il est important d'étudier l'évolution de ces stocks, notamment en s'intéressant aux flux de CO₂ des sols (respiration des sols) en fonction de l'augmentation de la température. Dans cette étude nous avons cherché à estimer, à travers la mesure du Q₁₀, la sensibilité de la respiration de sols forestiers (émissions de CO₂) à l'augmentation de la température sous

quatre essences différentes (hêtre, épicéa, douglas et sapin pectiné). Le site du Mont Beuvray (sud du Parc naturel régional du Morvan), zone de moyenne montagne d'environ 1 000 ha et présentant une géologie et une pédologie assez homogènes, a été sélectionné. Une campagne de prélèvements réalisée en mai 2022 a permis de récolter 12 échantillons par essence (48 au total) répartis spatialement de manière à prendre en compte les variations topographiques pour chaque essence. Les caractéristiques physico-chimiques des sols (pH, teneur en carbone organique et en azote total, signature isotopique ¹³C, carbone extractible à l'eau) ont été déterminées. Le paramètre Q₁₀ (sensibilité des émissions de CO₂ du sol à la température) a été calculé pour une gamme de température de 5 à 25°C à l'aide d'un Respicond X (Nordgren Innovations AB, Suède). Le Q₁₀ représente le coefficient multiplicateur des flux de CO₂ pour une augmentation de températures de 10°C. Les résultats indiquent en moyenne une teneur en carbone organique dans les sols plus élevée sous sapin pectiné et hêtre comparativement aux sols sous douglas. Ce résultat se confirme également pour la quantité de carbone organique extractible à l'eau. Concernant les mesures de Q₁₀ les résultats indiquent une valeur plus élevée pour le hêtre par rapport aux trois autres essences résineuses. Ainsi, sur la base de ces travaux, obtenus au laboratoire en condition d'humidité contrôlée et homogène, les émissions de CO₂ des sols sous hêtres augmenteraient plus rapidement avec la température par rapport aux autres essences.

Ce résultat, obtenu au laboratoire, nécessite d'être validé *in situ*, sur la base d'observatoires de mesure de la respiration des sols, mais aussi testé à plus large échelle, dans d'autres contextes pédoclimatiques et pour différentes essences forestières.

Un essai au champ, dans le Morvan, relatif à la gestion des émissions de gaz à effet de serre par les sols agricoles

17:30 - 18:00



Catherine HÉNAULT
INRAE Dijon

Les sols agricoles sont impliqués dans la régulation du climat. En effet, ils peuvent (i) produire ou détruire des gaz à effet de serre (en particulier le puissant gaz à effet de serre N_2O) et (ii) stocker du carbone, réduisant ainsi la concentration atmosphérique en CO_2 . Dans le cadre du projet NatAdGES qui développe des solutions pour réduire les émissions de gaz à effet de serre par les sols, nous travaillons sur le levier \ chaulage climatique \ pour réduire les émissions de N_2O par les sols. En effet, un pH du milieu supérieur à 6.8 est nécessaire pour un bon fonctionnement de l'enzyme microbienne N_2O réductase, permettant l'élimination sans transfert de pollution du gaz à effet de serre N_2O . En septembre 2021, nous avons mis en place sur la commune de Fourches près de Saulieu (21) un essai au champ (essai en blocs) pour mesurer les émissions de N_2O et de CO_2 par le sol après apport de produits chaulant. Ce site a été choisi sur

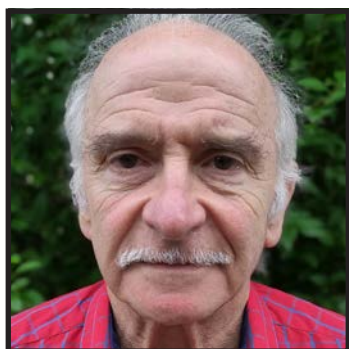
la base de son pH - acide (pH = 5.6) et de la qualité des interactions entre l'équipe de recherche et son agriculteur. L'essai inclut trois modalités (1) un témoin non chaulé ; (2) une modalité chaulée avec un carbonate de calcium d'origine marine et (3) une modalité chaulée avec un carbonate de calcium synthétique) avec 3 répétitions par modalités soit 9 sous parcelles expérimentales cultivées (seigle en 2021-2022 ; triticales en 2022-2023). Depuis 2 ans, nous mesurons régulièrement (presque toutes les semaines) le pH, l'humidité et la teneur en azote minéral du sol des parcelles ainsi que leurs émissions de N_2O et de CO_2 par la méthode des chambres manuelles couplée à la chromatographie en phase gazeuse. Une station météorologique a été installée sur ce site pour suivre en continu l'humidité et la température du sol des parcelles. Nous mesurons aussi régulièrement les propriétés fonctionnelles de l'enzyme N_2O réductase et caractérisons les récoltes obtenues. Depuis l'apport des produits chaulant le pH des parcelles chaulées se maintient autour de la neutralité. Les émissions de N_2O sont restées relativement faibles sur l'ensemble des parcelles de l'essai. Développé sur substrat granitique, le sol de ce site est drainant et bien aéré. De ce fait, il est rarement en conditions favorables au processus respiratoire microbien de dénitrification à l'origine des importantes émissions de N_2O par les sols observées dans d'autres situations pédoclimatiques. L'enzyme N_2O réductase est fonctionnelle dans les parcelles chaulées alors qu'elle ne l'est pas ou peu dans les parcelles témoin. En terme d'effet de serre la contribution du gaz N_2O reste dans cet essai très faible par rapport aux émissions de CO_2 qui sont quantitativement importantes par rapport aux données de la bibliographie.

De façon surprenante et très intéressante nous observons depuis le début de l'essai des émissions de CO_2 beaucoup plus faibles sur les parcelles chaulées que sur les parcelles témoin. Notre hypothèse est que le calcium des carbonates de calcium apportés stabilise la matière organique du sol. Cette stabilisation de la matière organique (moins de minéralisation nette) n'a pas affecté la production agricole de 2022 qui au contraire a été plus importante sur les parcelles chaulées que sur les parcelles témoin. Il serait intéressant de prolonger cet essai pour connaître la durée d'action des carbonates de calcium sur (i) le pH du sol et (ii) la stabilisation des matières organiques du sol. Par ailleurs, maintenu dans le temps cet essai permettrait de mieux connaître l'impact de l'apport des produits chaulant sur la vie des sols, leurs stocks de carbone et leurs productions agricoles.

Les auteurs remercient le soutien financier accordé au projet NatAdGES du programme « Investissement d'Avenir » ISITE-BFC par ANR (contrat ANR-15-IDEX-0003), FEDER, BPI France et CMI-Roullier.

Évaluation de la réserve en eau à l'échelle des pédopaysages bourguignons et vulnérabilité des territoires face au changement climatique

18:00 - 18:30



Pierre CURMI
CPIE Yonne Nièvre

Cette étude a pour objet de définir la sensibilité de la réserve en eau des sols bourguignons au regard des changements climatiques de demain, et de zoner les secteurs pouvant être impactés par la sécheresse à l'échelle des unités de paysage.

À partir du référentiel pédologique de Bourgogne aux 1/250 000ème, la réserve utile des sols est déterminée selon des fonctions de pédotransfert à partir de la texture, du taux de matière organique, de la teneur en éléments grossiers, de la profondeur d'enracinement et de l'épaisseur des strates des différentes unités typologiques de sol.

La spatialisation de cette réserve à l'échelle régionale s'effectue sur la base des Unités Cartographiques de Sol (UCS) du référentiel pédologique de Bourgogne. Ces UCS représentent des pédopaysages composés de plusieurs Unités Typologiques de Sol (UTS) dont on connaît les proportions relatives dans l'unité cartographique. Des classes de réserve utile ont ensuite été réalisées afin de spatialiser et de discrétiser à la maille de 1 km la donnée pour l'introduire dans un modèle de bilan hydrique.

Dans un premier temps, celui-ci permet d'estimer l'état de la réserve utile au cours d'un cycle climatique annuel sur l'ensemble du territoire bourguignon. Dans un second temps, la réalisation d'un bilan hydrique spatialisé, de résolution kilométrique et de pas de temps mensuel, pour l'ensemble de la Bourgogne. La notion de changement climatique est abordée par une comparaison entre deux années climatiques simulées, 1991 et 2003. Ces années ont été retenues, car elles sont respectivement représentatives du climat des périodes 1987-2007 et 2071-2090. Les résultats obtenus pour chacune de ces années permettent de visualiser les variations mensuelles du taux de remplissage des réserves utiles sur toute la région, ainsi que la recharge des nappes souterraines. L'analyse des tendances montre une baisse du taux de remplissage de la réserve utile des sols plus rapide au printemps ainsi qu'une diminution de la recharge annuelle des nappes souterraines.

Notes

.....

.....

.....

.....

.....



- Session 3 -

Sol et agriculture durable

Samedi 23 septembre 2023

Collectivité, agriculture de conservation des sols et agriculture biologique face à la pollution des eaux

09:30 - 10:00



Simon CALLA

Laboratoire de Sociologie
et d'Anthropologie

Cette communication présentera certains résultats du projet TRANSFORM.

Dirigé par Juliette YOUNG au sein de l'UMR Agroécologie entre 2020 et 2022, il s'est intéressé aux freins et leviers à la transformation des mondes agricoles vers davantage de durabilité. Ce travail a été mené à partir de différentes études de cas en région Bourgogne-Franche-Comté et d'une campagne de 55 entretiens semi-directifs avec des acteurs hétérogènes (élus, techniciens et agriculteurs). Nous proposons d'aborder celle de la communauté d'agglomération de l'Auxerrois. Nous montrerons tout d'abord comment la prise en charge d'un problème de pollution des eaux destinées à la consommation humaine a conduit à une polarisation des pratiques de travail du sol (Calla *et al.*, 2021). Puis nous reviendrons sur la façon dont les exploitants en agriculture de conservation des sols et les exploitants en agriculture biologique se disputent une place au sein de la « cité verte » (Thévenot et Lafaye, 1993).

Notes

Améliorer la préservation des sols lors de la phase de renouvellement des peuplements forestiers : présentation de travaux en cours de R&D à l'ONF

10:00 - 10:30



Emila AKROUME
Office national
des forêts
DT BFC

La forêt française contribue à l'atténuation des émissions de GES de la France par la séquestration de carbone dans sa biomasse aérienne et dans ses sols. Les sols forestiers jouent en effet un rôle crucial comme réservoir et puits de carbone. Les épisodes de sécheresse et de canicule plus intenses et répétés sont à l'origine de dépérissements dans les peuplements forestiers et menacent la capacité des forêts à assurer leurs fonctions écologiques comme celle de stockage de carbone. Cela suppose donc de reconstituer les surfaces forestières, notamment par le recours à la plantation. La préparation mécanisée du site (PMS) avant plantation a démontré son intérêt pour assurer une bonne installation des plants. Néanmoins, sa mise en œuvre perturbe l'organisation et la structure des sols, et la compréhension des effets de ces pratiques sur le fonctionnement des sols forestiers requiert un effort de recherche dédié.

La production de connaissances sur les impacts de ces pratiques est essentielle pour les évaluer objectivement et ainsi éclairer les choix de travaux des reboiseurs lors du renouvellement des peuplements. Sur le plan opérationnel, les gestionnaires sont demandeurs d'outils de diagnostic de la qualité et de la sensibilité des sols forestiers pour orienter leurs choix techniques.

Le projet CASTOR financé par l'Ademe et lancé en juin 2023 permettra d'approfondir nos connaissances sur les effets de la plantation sur le fonctionnement des sols forestiers et de consolider la méthode de diagnostic de qualité du sol avant et après plantation, déjà amorcée en Bourgogne-Franche-Comté.

Notes

.....

.....

.....

.....

Semis direct de grandes cultures sous prairies vivantes, réussites et difficultés d'une ferme pilote

10:30 - 11:00



Romaric VINCENT
Ferme Vivante 89.10

Sur une ferme de l'Yonne, nous mettons en place une agronomie de grandes cultures en semis direct sous prairie vivante. Cela permet un travail de sol nul avec une forte réduction des intrants, et même le zéro intrant dans notre cas. Cet agrosystème a le potentiel d'améliorer certaines fonctionnalités écologiques des sols : cyclage du carbone et des nutriments, biodiversité, gestion de l'eau. De nombreuses exploitations agricoles se posent des questions sur ces pratiques pleines de cohérence agronomique. Mais économiquement, les bénéfices potentiels sont à long terme et pas toujours rémunérés, alors qu'à court terme ces systèmes limitent le choix des cultures et pénalisent souvent les rendements. La marche apparaît donc très haute. Nous pensons qu'une approche de co-développement agriculteurs-recherche pourrait améliorer la connaissance et la productivité de ces agrosystèmes multi-fonctionnels, et les rendre convaincants pour les exploitations agricoles et pour les pouvoirs publics. Cette présentation introduira (i) les bases de sciences des sols de cette agronomie ; (ii) les développements de cette agronomie sur la ferme ; (iii) des pistes potentielles d'amélioration ; (iv) un appel à partenariats potentiels.

Notes

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



- Session 4 -

So1 et politiques publiques

Samedi 23 septembre 2023

Le programme 4 pour 1 000

11:30 - 12:00



Alain DELAVEAU
Parc naturel régional
du Morvan

L'agriculture participe à l'effet de serre en émettant CO₂, méthane et N₂O, mais stocker de la matière organique (MO) dans des sols pourrait être un levier d'action en faveur du climat.

Un programme « 4 pour 1 000 » est ainsi apparu et a été lancé par la France en 2015, lors de la COP21, à l'initiative de Stéphane LE FOLL, alors ministre de l'agriculture. Ce concept est une idée française que nous devons à des chercheurs de l'INRAE.

L'objectif de cette initiative internationale est que si, chaque année, on augmente la teneur en MO des sols de 0,004 %, ils avaleront tout le carbone que l'humanité émet dans l'atmosphère !

Cette communication, non originale, aurait pour objectif de faire connaître cette démarche peu évoquée, qui met pourtant en avant une fonction essentielle du sol non urbanisé.

Une présentation des données aboutissant à ce 4 pour 1 000 est prévue, une discussion sur les types de sol à prendre en compte est également envisagée et surtout les conséquences sur les pratiques agricoles actuelles seront présentées.

Notes

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Session 5 -
Sol et ville

Samedi 23 septembre 2023

Vallon des Vaîtes : les jardins contre l'écoquartier

Conflits de valeurs et de légitimité pour la préservation des sols urbains

12:00 - 12:30



Charles CLARON
CIRED & LATTIS

Dans un contexte d'attention croissante aux dégradations des conditions d'habitabilité terrestres, les dernières décennies ont vu émerger la préservation des sols et la prise en compte de leur multifonctionnalité comme enjeu de préoccupations politiques. En France, cela se traduit notamment par l'adoption d'objectifs normatifs de « lutte contre l'artificialisation des sols » et par l'évolution des discours et objectifs d'actions collectives environnementales.

Comment ces évolutions affectent-elles les conflits d'urbanisation ? Pour le comprendre, cette communication présente un conflit d'aménagement contemporain dans le vallon des Vaîtes à Besançon. Celui-ci oppose les porteurs d'un projet « d'écoquartier » aux usager·es des jardins maraichers qu'il accueille historiquement. En s'appuyant sur les discours des parties prenantes et sur la documentation issue de deux processus de résolution de litiges – contentieux administratifs et consultation scientifique et citoyenne – cette étude offre des éclairages sur les conflits de valeurs et de légitimité émergents autour de la préservation des sols urbains. Elle montre en particulier que ce conflit met en jeu deux visions de la maîtrise des dégradations des sols : une vision surfacique ou foncière et une vision fonctionnelle et relationnelle ; faisant ainsi échos aux controverses scientifiques autour de la préservation *versus* la densification des « friches urbaines ». Cette étude de cas indique une mutation des conflits d'urbanisation, passant d'une perspective traditionnelle d'usage des sols à des conflits axés sur les valeurs des sols et les modalités de gestion de leur dégradation.

Notes

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Session 6 -
Philosophie du sol

Samedi 23 septembre 2023

Une petite philosophie du sol à l'usage des scientifiques et des naturalistes

14:30 - 15:00



LUC STRENN

LPO

Bourgogne-Franche-Comté

Le sol est comme l'angle mort de notre imaginaire et l'intérêt pour lui est récent dans notre culture. De nombreux travaux scientifiques commencent à voir le jour mais une réflexion d'ensemble le concernant, laquelle convoquerait tous les savoirs autres que les sciences de la vie et de la terre, est peu courante. Le présent article se propose d'interroger tous les affects et toutes les méditations qu'il suscite, id est de voir clair dans le bouillonnement de sensations, de sentiments et d'idées qui fermentent tout autour de lui. Nous projetons en effet dans le sol nos désirs, nos fantasmes, nos angoisses mais en même temps, et pas seulement parce qu'il nous nourrit, il nous rassure et structure notre pensée. C'est pourquoi une philosophie du sol, par opposition aux philosophies du vol qui traduisent une forme de mépris du sol, est possible, dans une perspective d'abord naturaliste puisque le sol se situe au carrefour de tous les règnes et de tous les éléments. Elle aura pour tâche d'explicitier quelles résonnances peut avoir en nous la vie souterraine que recèle le sol, *sui generis* au regard de la vie aérienne. Parce que le sol est la rencontre des contraires : surface ou profondeur, minéral ou vivant, nature ou culture, sol que nous cultivons ou sol dans lequel nous reposerons, notre rapport avec lui est ambivalent ; son opacité et sa saleté nous répugnent car elles nous renvoient à la nôtre mais, en même temps, il représente l'appui fidèle sur lequel nous comptons. D'ailleurs, les punitions divines sont souvent des privations du sol. Les questions que posent sa propriété et sa protection deviennent aujourd'hui cruciales. Nous avons enfin des leçons à tirer de la vie de cette peau qu'est le sol pour la vie des hommes : lisière et métissage, mutualisme et rapports humains.

Notes

.....

.....

.....

.....

.....

- Session 7-
**Droit
et mobilisation citoyenne**

Samedi 23 septembre 2023

Démarche de mobilisation d'une communauté civile sur ses sols

15:00 - 15:30



Marion AUBIN
Association
Point Rassemblement

L'association d'éducation populaire Point de Rassemblement (PDR) intervient sur le territoire d'Aubervilliers (93). En 2020, la crise sanitaire accentue la très forte précarité économique et sociale des habitants. Émerge rapidement une crise alimentaire. Face à cette dernière, des marges de manœuvre vivrières locales sont recherchées mais la défiance des habitants envers leur sol, notamment, fait avorter toute initiative d'envergure.

Sol mort ou inexistant, sol pollué mortifère, sol vivrier, bien commun : l'objet, pourtant évident, nous échappe dans sa complexité. Qu'est-ce qu'un sol mort ou vivant ? Se peut-il qu'il n'y ait pas de sol ? La pollution rend-t-elle toute pratique vivrière dangereuse ici ? Dans ce contexte se battre pour préserver les sols de l'urbanisation fait-il sens quand tout autre usage est présenté comme dangereux ?

Cycle d'ateliers-rencontre développé par PDR, associant la communauté scientifique aux côtés d'habitants, #SOLS V!VANTS, déploie ces questionnements en tentant de faire émerger, par l'expérimentation et l'échange de savoirs, des réponses pragmatistes pour des marges de manœuvre vivrières ici et maintenant. Peu à peu une communauté se forme, pointe les questionnements restés en suspend et pose les bases d'une recherche-action participative.

Notes

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

La propriété des terres agricoles

15:30 - 16:00



Cyril Otz

Terre de Liens BFC

La propriété privée est un droit sacré en France depuis la Révolution française. Malgré la mise en place du fermage en 1946 - une victoire du droit d'usage sur le droit de propriété - les propriétaires de terres gardent un pouvoir de décision important quant à l'usage des terres agricoles. Mais en France, propriété rime avec confidentialité. Il y a plus de quatre millions de propriétaires pour 496 000 agriculteurs et agricultrices, et nous en savons peu de choses. Persuadé que les propriétaires de terres agricoles ont également un rôle à jouer dans l'avenir de l'agriculture, pour préserver l'usage agricole et nourricier des terres, pour faciliter les nouvelles installations et pour favoriser des pratiques agricoles écologiques, Terre de Liens lève le voile sur la propriété. Dans ce rapport, Terre de Liens révèle qui sont aujourd'hui les propriétaires de terres et analyse l'impact de leurs stratégies sur le renouvellement des générations et l'avenir de notre agriculture. Ce rapport est également une alerte sur les évolutions récentes de la propriété, et notamment l'arrivée des sociétés d'exploitation à capital ouvert comme propriétaires de terres, une tendance déjà bien inscrite dans le paysage des fermes françaises, qui semble désormais prendre pied dans la propriété, avec un risque accru de financiarisation de l'agriculture.

Notes

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Les expositions



Les collections de ressources biologiques : un atout pour la recherche en Agroécologie

INRAE Dijon - UMR Agroécologie

Explorez une exposition captivante sur les collections biologiques de l'UMR Agroécologie, qui soutiennent la recherche en agroécologie. L'ERB et Genosol fournissent un accès précieux à des organismes d'intérêt pour étudier la biodiversité des sols et les interactions avec les plantes. Découvrez les collections de légumineuses, adventices, champignons associés aux plantes et microorganismes agro-environnementaux. Ces ressources génétiques des agroécosystèmes évaluent l'impact des pratiques agricoles sur la biodiversité et la durabilité des systèmes agroécologiques. Venez promouvoir une agriculture respectueuse de l'environnement à travers cette exposition immersive.



Tourbières du Morvan

Parc naturel régional du Morvan

Toine du Morvan, photographe naturaliste qui aime jouer avec les lumières de l'aube et du crépuscule, a magnifié à travers son objectif les 12 sites de la Réserve naturelle régionale des Tourbières du Morvan, ceux ouverts au public mais aussi les plus secrets et inaccessibles. Le Parc a édité une exposition à partir de certains de ses clichés.



Les sols et la forêt

Vents du Morvan

L'atelier



Découvrir la biodiversité des sols de Bourgogne Franche-Comté avec les sciences participatives

Centre D'Écologie Fonctionnelle et Évolutive, Muséum national d'Histoire naturelle, Jardin de l'Arquebuse - ville de Dijon

Partez à la rencontre de la petite faune vivant à la surface du sol avec cet atelier de découverte du protocole Aspifaune de l'observatoire participatif de la Qualité Biologique des sols – QUBS (www.qubs.fr). Muni de votre smartphone ou appareil photo et d'un aspirateur à bouche prêté le temps de l'atelier, il s'agira de collecter et photographier les animaux présents sur une petite surface de sol. Vous pourrez ensuite partager votre collection de photos sur la plateforme pour devenir membre de la communauté d'observateurs.ices QUBS.

Uniquement le vendredi 22 septembre



Les posters scientifiques

Maquis du Morvan :

Pollution chimique de sols forestiers, exemple des maquis Serge et Bernard.

Julien LAUZANNE, Jean-Pierre GARCIA et Amelie QUIQUEREZ

UMR 6298 Artehis

Dans le cadre de nos recherches sur les traces archéologiques des maquis en forêts du Morvan, une étude de la composition chimique des sols a été entreprise sur les camps des maquis Bernard et Serge installés respectivement dans les forêts d'Ouroux-en-Morvan et Planchez sur le même substrat géologique. Le maquis Bernard a fait l'objet de nombreux travaux d'aménagements mémoriels et de visites depuis la fin du conflit tandis que le maquis Serge a lui été « oublié » et son lieu d'implantation certainement peu modifié, ces deux conditions d'abandon pouvant avoir joué sur la préservation des sites et l'évolution des sols. Les prélèvements ont été réalisés autour de structures de résistants et ont visé les zones d'activités, de cuisines et/ou d'abattage de bétail. Cette étude permettra d'évaluer si la chimie des sols actuels présente encore des traces des occupations par les maquisards dans ces deux sites.

Flux d'eaux dans le sol

Thilini PASQUWELAGE

InterCLE Vouge Ouche

Le cycle de l'eau et le sol sont intimement liés. Ce lien indéfectible est à l'essence même du développement du règne végétal. En effet, les précipitations vont permettre de se constituer une réserve utile (quantité d'eau que le sol peut absorber et restituer à la plante) et de recharger les nappes souterraines, sollicitées pour divers usages (eau potable, irrigation, procédés industriels, ...). L'ensoleillement, le vent, l'humidité de l'air et la température sont à l'origine de la demande en eau de la plante. La recharge des nappes, quant à elle, se fait principalement en hiver, quand l'évapotranspiration est faible et que les précipitations sont moins intenses et plus soutenues dans le temps, sur des sols déjà saturés en eau. De fait, lorsque les sols sont secs et les précipitations sont soutenues, les eaux ruissellent davantage qu'elles ne s'infiltrent. L'eau, par le processus biophysique d'évapotranspiration, retourne

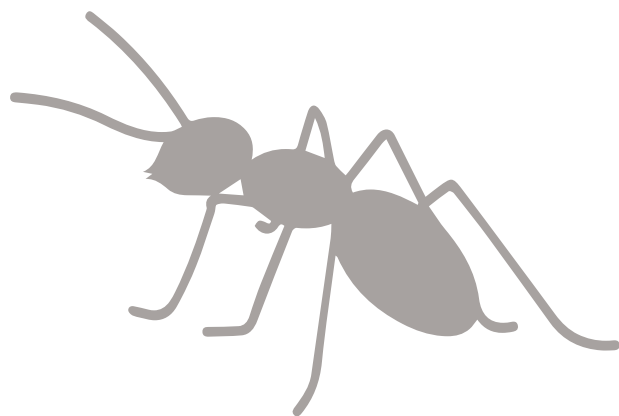
in fine vers l'atmosphère, par l'évaporation au niveau du sol et par la transpiration des plantes qui permet l'évacuation d'eau sous forme de vapeur. Ce dernier phénomène sert de « moteur » pour faire monter la sève.

Aujourd'hui, en milieu urbanisé, le sol est rendu invisible sous les couches de goudron, enrobé ou autres revêtements imperméables et la végétation est souvent emprisonnée dans des pots, étranglée par des bordures en béton ou isolée dans un espace minuscule pour limiter sa croissance. Les feuilles qui tombent, jugées « sales », sont systématiquement enlevées alors que si on les laissait au pied des végétaux, elles permettraient en se décomposant (par des processus biochimiques) de renouveler le sol et d'apporter des nutriments au prochain cycle végétatif.

Au sein du cycle de l'eau, un sol sain :

- est à l'origine de végétaux sains qui par évapotranspiration (humidité) rafraîchit l'air durant les périodes chaudes (par exemple, un chêne adulte peut transpirer jusqu'à 1000 litres d'eau/jour) ;
- filtre l'eau jusqu'à la rendre potable et limite ainsi le transfert des polluants entre les eaux de surface et les eaux souterraines ;
- atténue les effets du changement climatique, en effet, en période de pluie, le sol absorbe l'eau, ce qui ralentit son déversement et atténue la violence des inondations, et en période de sécheresse, bien aérée, le sol stocke l'eau et permet de mieux supporter les événements arides.

Au regard des services culturels (loisirs en espaces verts, bénéfices sur la santé mentale), écosystémiques (espace de vie à la faune et la flore), d'approvisionnement (eau potable, production agricole et sylvicole ou production de médicaments) et de régulation (absorption du carbone atmosphérique, traitement des eaux usées, décomposition de la matière organique) rendus par le sol, il faut le préserver !



Les stands



L'AUTRE MONDE

Librairie l'Autre Monde

L'Autre Monde est une librairie généraliste, bien ancrée dans son territoire. Pour nous cela signifie être les plus complets possible, afin de répondre à toutes les demandes de nos clients, mais aussi être créateur et partenaire d'événements. Le livre est un merveilleux vecteur de connaissance et d'échanges, nous en sommes convaincus. Nous le défendons chaque jour dans la librairie, par nos choix et les rencontres avec les auteurs, mais aussi à travers nos partenariats avec les éditeurs, établissements scolaires et associations. Nous allons là où le livre nous porte... Le tout avec bonne humeur, envie de partage et enthousiasme !



Qubs

Découvrir la biodiversité des sols de Bourgogne Franche Comté avec les sciences participatives

Centre D'Écologie Fonctionnelle et Évolutive, Muséum national d'Histoire naturelle, Jardin de l'Arquebuse - ville de Dijon

Les sols hébergent une vie aussi riche que mal connue ! Découvrez cet univers caché sous vos pieds et les façons de participer à une aventure scientifique accessible à toutes et tous sur le stand du programme de suivi participatif de la Qualité Biologique des sols – QUBS (www.qubs.fr). QUBS propose plusieurs protocoles ludiques et standardisés qui permettent de suivre les variations de diversité et d'abondance de nombreux groupes d'espèces qui peuvent renseigner sur l'état de santé des sols.

Uniquement le vendredi 22 septembre



La propriété des terres agricoles en France

Terre de liens BFC

Né de la convergence de plusieurs mouvements issues de l'éducation populaire, de l'agriculture biologique et biodynamique, de la finance solidaire et du développement rural, le mouvement citoyen de Terre de Liens a commencé à prendre forme en 2003 avec la création d'une association nationale. Terre de Liens propose de changer le rapport à la terre, à l'agriculture, à l'alimentation et à la nature, en faisant évoluer le rapport à la propriété foncière. Valorisant les dimensions collectives et solidaires pour l'accès à la terre et sa gestion, les membres de Terre de Liens animent, par leurs actions et leur ancrage, un dialogue citoyen et territorial sur un objet mal connu du grand public que sont les terres agricoles. Le mouvement citoyen de Terre de Liens participe ainsi à réinterroger la responsabilité individuelle et collective dans le but de préserver le bien commun que représente la terre.



La terre, notre maison commune, si belle

Radio RCF en Bourgogne

La radio RCF en Bourgogne est une radio généraliste associative, soucieuse d'ouverture sur le monde, en particulier dans le cadre de l'émission « C Le MAG », diffusée du lundi au vendredi, entre 18h10 et 19h00. Le vendredi, l'émission présente la beauté et la complexité du monde du vivant, et par ce biais, elle veut sensibiliser les auditeurs à l'écologie intégrale, à la possibilité d'une sobriété heureuse dans le respect de la Terre, notre Maison Commune.

Chaque semaine, 40 000 auditeurs, en Saône-et-Loire, Côte d'Or et Haute-Marne nous écoutent.



Analyses des sols sur la plateforme GISMO

Biogeosciences - Université de Bourgogne

La plateforme technologique GISMO vous accompagne sur l'analyse de la qualité des sols afin de diminuer la production de gaz à effet de serre par l'amélioration de la compréhension des processus microbiens, estimer l'effet de produits (intrants, phytosanitaires, ...) sur la dynamique de vos sols et déterminer la qualité minéralogique de vos sols par l'identification et la quantification des phases argileuses et minérales. Sur notre stand, nous vous exposerons nos techniques isotopiques et nos mesures géochimiques et élémentaires.

Uniquement le vendredi 22 septembre

Dispositif d'observation de l'activité de bioturbation des anéciques (annélides du genre *Lumbricus*).

Ce type de matériel a été exploité par les étudiants bisontins dès les années 2000 à l'UFR de Franche-Comté, dans le cadre des travaux pratiques d'écologie

Mise en place : au départ de l'expérience, des couches de sol de couleur et de nature différentes sont disposées horizontalement (en fonction d'un protocole à définir), par exemple, un sable calcaire fin, surmonté par une couche d'argile de décarbonatation « bien rouge » et terminé par un terreau organique « bien noir ».

L'ensemble est ensuite humidifié « à fond » et on dépose à la surface au moins 2 ou 3 lombrics (jusqu'à une dizaine, selon le protocole choisi) qui vont s'enfouir rapidement et commencer le brassage : on peut alors photographier les 2 faces (pas toujours commode de trouver la lumière idéale pour mettre en évidence les couches... Il est alors possible de saupoudrer finement la surface des couches avec du siporex, du plâtre ou de la crie broyée, ou de tracer sur la vitre les limites au départ). Le dispositif doit être placé à l'ombre et à une température modérée, et on peut faire un relevé photo ou visuel toutes les semaines durant 1 à 2 mois.

Protocole à prévoir en principe : l'expérience peut être tentée avec un nombre différent de lombrics, ou des substrats divers ou d'épaisseur différents. Les modalités expérimentales doivent répondre à un protocole expérimental à définir à l'avance permettant d'observer puis comparer et discuter des résultats.



Découvrez l'encyclopédie de la nature en Bourgogne-Franche Comté

BFC Nature

L'Association fédératrice BFC Nature a pour vocation de rassembler des structures ayant chacune pour objet l'étude et la préservation du patrimoine naturel régional. Une coopération nécessaire afin de mieux « transmettre pour préserver » ! En 2023, l'association regroupe 26 structures à travers la Bourgogne-Franche-Comté. Rendez-vous sur le stand de l'association pour découvrir les outils de transmission des savoirs : la revue scientifique BFC NATURE, l'outil pédagogique Nature Junior, les articles Questions de Nature, et les expositions.

À retrouver sur le stand : vente de hors-série & dons de revues !



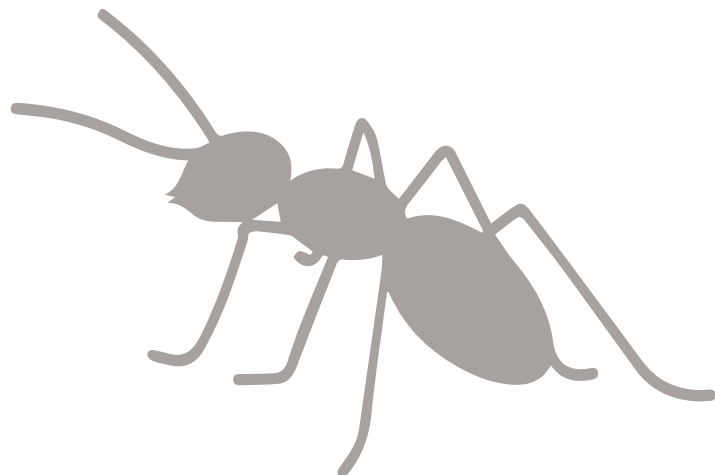
Pour une exploitation durable de la forêt face au changement climatique : gérer les ressources

Autun Morvan Ecologie

L'épidémie de scolytes et les sécheresses successives ont mis à mal des hectares de forêt. Malgré le constat fait, par les propriétaires eux-mêmes, de la responsabilité d'une sylviculture intensive en monoculture la reconnaissance de l'obligation de passer à un autre mode de sylviculture, étagée à couvert continu a du mal à s'imposer. Continuer à exploiter nécessite un changement de modèle.

État des lieux de nos forêts :

- Quelle sylviculture ?
- *Quid* des essences locales ?
- Les Groupements forestiers citoyens.



Les informations pratiques

Pour se restaurer

Le Bistrot du Parc

Les repas des midis ont lieu sur place au Bistrot du Parc à Saint-Brissson (58). Au menu, saveurs locales, équitables et biologiques.

L'ensemble de ces repas ou sandwiches ont été réservés en amont des Rencontres lors de votre inscription (un ou plusieurs tickets repas se trouvent au dos de votre badge). Pour ceux qui n'ont pas réservé et souhaiteraient trouver de quoi déjeuner à proximité, voici quelques adresses ci-après.



Autres adresses à proximité de la Maison du Parc

Saint-Agnan (5,6 kms)

La Vieille Auberge du lac

Le Bourg
58230 Saint-Agnan
03 86 78 71 36

Gouloux (8,4 kms)

Café Restaurant du Saut du Gouloux

Le Saut de Gouloux
58230 Gouloux
03 86 84 27 84

Saulieu (12,4 kms)

Le 1930

30 rue de la Foire
21210 Saulieu
03 80 64 43 67

Champeau-en-Morvan (5,4 kms)

Le Champellien

D977 Chalet des Bruyères
21210 Champeau-en-Morvan
03 80 64 37 71

Dun-les-places (8,9 kms)

L'Auberge ensoleillée

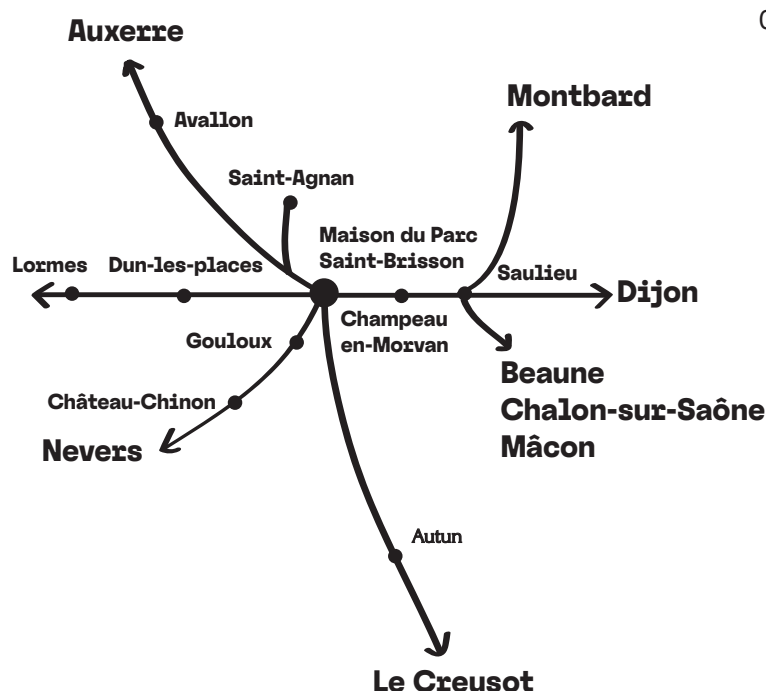
Rue du 8 mai 1945
58230 Dun-les-Places
03 86 84 62 76

Le CAPS Bar

6 Place Dr Roclor
21210 Saulieu
09 67 71 11 90

Le café parisien

4 rue du marché
21210 Saulieu
06 80 37 42 42



Les conférences en ligne



Rendez-vous sur notre chaîne **YouTube « Bourgogne-Franche-Comté Nature »** pour redécouvrir les conférences des Rencontres.

Les édition des actes

Les Rencontres scientifiques BFC Nature font aussi l'objet d'un numéro spécial de la revue scientifique BFC NATURE.

Deux numéros par an depuis 2005 ! Cette revue scientifique est destinée à tous les passionnés de la nature en Bourgogne-Franche-Comté ! Il s'agit au total de plusieurs centaines de sujets, d'articles scientifiques, de notes et d'illustrations riches et variées et plus de 2 000 pages à lire et à feuilleter ! Une façon d'apporter matière à réflexion sur notre patrimoine naturel régional.

Toutes les communications de ces deux journées auront leur article dans l'édition des actes de ce colloque que tous les participants, intervenants et bénévoles recevront.

Pour retrouver tous les numéros de la collection de BFC NATURE, rendez-vous sur le site internet www.bfcnature.fr



Soutenez BFC Nature !

L'achat d'une tasse BFC Nature nous permettra de poursuivre nos missions de valorisation et de diffusion des connaissances sur le patrimoine naturel de notre région. Ainsi, votre don servira la transmission des savoirs et la réflexion collective, afin de permettre une meilleure compréhension et prise en compte des données scientifiques régionales.



Quel prix pour une tasse ?

10 €



Soutien à
BFC Nature

Coût de
fabrication

La Maison du Parc naturel régional du Morvan

19^e Rencontres Bourgogne-Franche-Comté Nature



Maison du tourisme

Du lundi au vendredi : 9h30-12h30 et 14h00-17h30
Samedi et dimanche : 10h00-12h30 et 14h00-17h30

Espaces intérieurs

- Stands et expos

- > Vents du Morvan
- > Autun Morvan Écologie
- > RCF en Bourgogne
- > Librairie L'Autre Monde
- > INRAE Dijon

Espaces extérieurs

- 1 - Accueil participants
- 2 - Espace thé/café/jus
- 3 - Stands & expos
 - > BFC Nature
 - > Terre de liens BFC
- 4 - Stand & expos
 - > CEFE
 - > MNHN
 - > Jardin de l'Arquebuse - ville de Dijon
- 5 - Plateforme GLSMO
- 6 - Exposition *Le monde de la nuit*

Nos partenaires

Les membres du réseau BFC Nature



Nos partenaires financiers



Les acteurs de la biodiversité

