

Adaptation de la DDT du Jura au changement climatique

Bertrand BROHON

Direction départementale des Territoires (DDT) du Jura



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFET DU JURA

direction
départementale
des territoires
du Jura

Les Matinées
de la

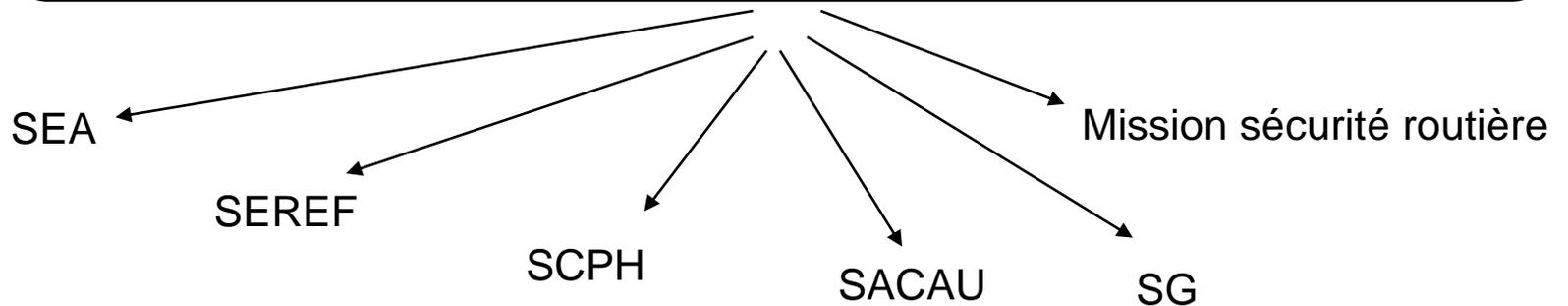


- **Faire un état des lieux de part et d'autre de la frontière de l'Arc jurassien**
 - les masses d'eau et les cours d'eau
 - Les plans d'eau et surfaces humides
 - Situation des débits et niveau d'eau
 - Situation des eaux souterraines
 - les indicateurs de qualité
 - Qualité de l'eau
 - Stations d'épurations
 - Zones concernées par l'eutrophisation
 - Zones concernées par la pollution aux nitrates
 - Zone de protection
 - ***...Les propositions et conclusions de cette matinée pour mieux cibler les objectifs de cette prochaine Étude***

Adaptation de la DDT du Jura au changement climatique

La DDT 39, c'est : 150 agents, 5 Services et une Mission

en lien direct avec les acteurs des territoires : communes, EPCI, PNR, EPTB, syndicats, associations, citoyens



Accompagner les territoires vers plus de résilience

Mise en œuvre

Travail collégial des services : **acculturation des cadres et des agents**

Séminaires : Paris, Lyon, Dijon...contacts avec ONERC, ADEME, ALTERRE, CEREMA

Formation : agents formés à DRIAS, à l'ACC et les agents formés aux enjeux du Jura

Recrutement : des profils de poste modifiés (eau, biodiversité), stages dédiés (forêt, biodiversité) et 1 poste créé

Organisation : Comité de pilotage et comité technique, appui du CODIR

Collaboration : prestation du CEREMA sur outil de formation des agents et intégration de l'ACC dans les PLU

Les suites de la formation



Mettre en pratique les acquis de la formation « **CICCLADE** » Météo-France et les valoriser (partage en groupes métiers régionaux)

Produire des prévisions **objectives et fiables** (validées par Météo-France)

En tirer des « faits marquants » pour le Jura, et en faire des **éléments de communication et de sensibilisation**



Contexte

Le réchauffement climatique, et son accélération, sont une réalité indiscutable. La température moyenne sur notre planète a augmenté de 1°C au cours des 150 dernières années contre +5°C au cours des 20 000 dernières années.

Les activités humaines sont un facteur prépondérant du changement climatique qui est observé à l'échelle mondiale et qui a déjà des conséquences directes sur le climat local. Ce phénomène induit des changements dans les milieux et aura aussi des incidences sociales, environnementales et économiques, qui affecteront plus ou moins fortement tous les territoires et secteurs d'activités. S'il est possible d'agir individuellement et collectivement pour réduire son amplitude (atténuation), il n'en demeure pas moins que nous serons contraints de nous adapter.

Dans ce contexte, la direction départementale des territoires (DDT) du Jura souhaite être en capacité de porter la thématique de la lutte contre le changement climatique dans le cadre de l'ensemble des politiques publiques dont elle a la charge.

En préalable à l'identification précise des impacts du changement climatique sur le territoire, et des leviers à actionner pour s'adapter, la présente étude se propose de sensibiliser aux changements climatiques locaux et de partager une vision commune des futurs possibles du climat jurassien, au travers d'indicateurs territorialisés et de faits marquants pour le département.

Les sources et méthodologies utilisées sont explicitées en annexe, en fin de document.

Les futurs du climat Jurassien

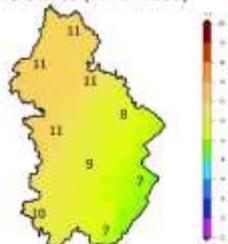
Sans politique climatique, le réchauffement dans le Jura pourrait atteindre + 5°C à l'horizon 2100

Climat à Lons le Saunier équivalent à Narbonne ou la Haute-Corse

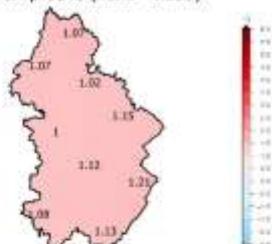
Anomalie de température moyenne quotidienne

Avec une politique climatique visant à faire baisser les concentrations en CO₂ (RCP 2.6)

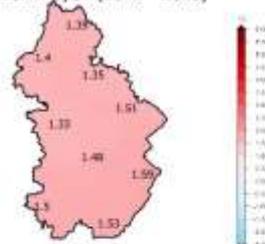
référence (1976 - 2005)



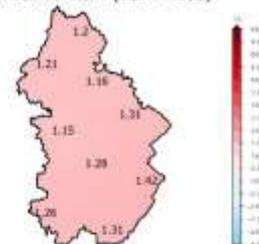
Horizon proche (2021 - 2050)



Horizon moyen (2041 - 2070)

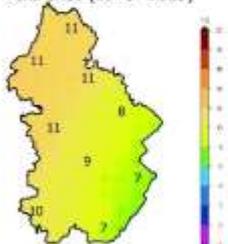


Horizon lointain (2071-2100)

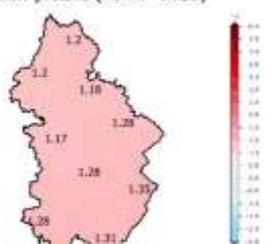


Avec une politique climatique visant à stabiliser les concentrations en CO₂ (RCP 4.5)

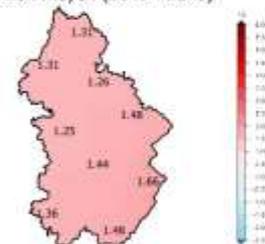
référence (1976 - 2005)



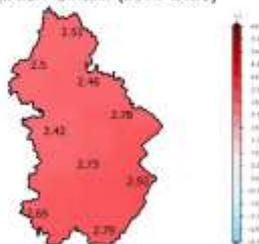
Horizon proche (2021 - 2050)



Horizon moyen (2041 - 2070)

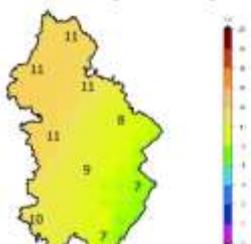


Horizon lointain (2071-2100)

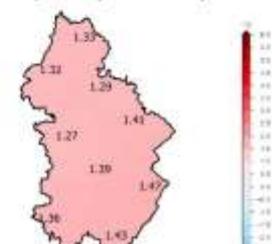


Sans politique climatique (RCP 8.5)

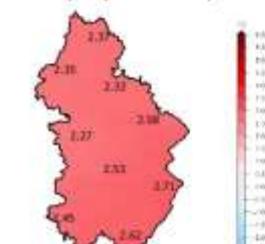
référence (1976 - 2005)



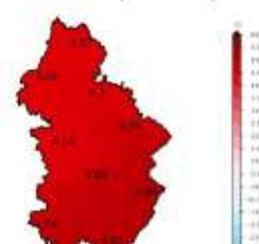
Horizon proche (2021 - 2050)



Horizon moyen (2041 - 2070)



Horizon lointain (2071-2100)



Les futurs du climat Jurassien

Disparition des jours anormalement froids, réduction de moitié des jours de gel en 2100

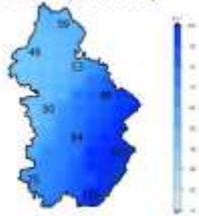
Nbre jours de gel du Haut Jura = Nbre de jours de gel actuel dans les plaines du Nord du département

→ Problématique du maintien de l'enneigement dans les stations de ski

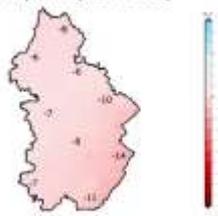
Anomalie du nombre de jours de gel

Avec une politique climatique visant à faire baisser les concentrations en CO2 (RCP 2.6)

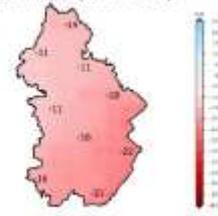
référence (1976 - 2005)



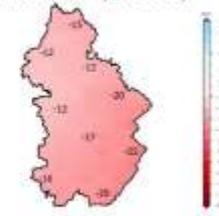
Horizon proche (2021 - 2050)



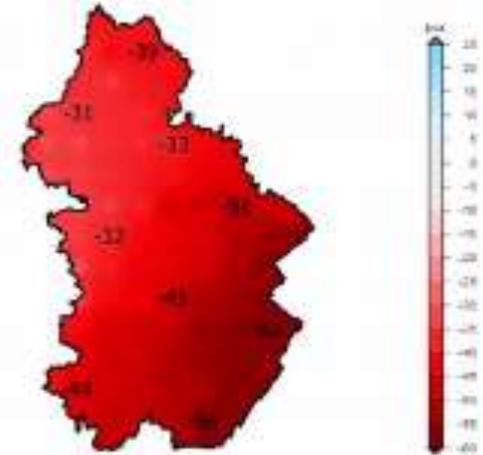
Horizon moyen (2041 - 2070)



Horizon lointain (2071-2100)

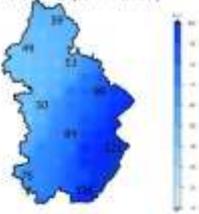


Horizon lointain (2071-2100)

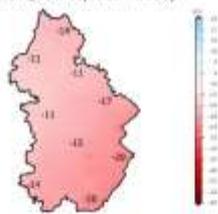


Avec une politique climatique visant à stabiliser les concentrations en CO2 (RCP 4.5)

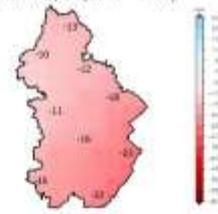
référence (1976 - 2005)



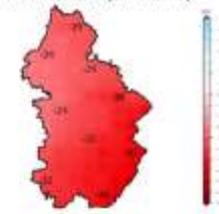
Horizon proche (2021 - 2050)



Horizon moyen (2041 - 2070)

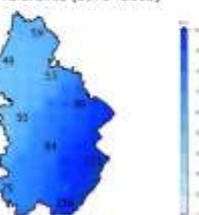


Horizon lointain (2071-2100)

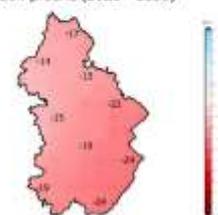


Sans politique climatique (RCP 8.5)

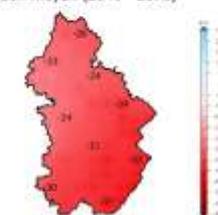
référence (1976 - 2005)



Horizon proche (2021 - 2050)



Horizon moyen (2041 - 2070)



Horizon lointain (2071-2100)



Les futurs du climat Jurassien sans politique climatique

Anomalie du nombre de jours anormalement chauds



3 fois plus de jours anormalement chauds en 2100, soit le tiers de l'année civile

Anomalie du nombre maximum de jours secs consécutifs



Période sans pluie pouvant durer 1 mois en 2100

Les suites de la formation

Formation des agents par le CEREMA (= centre d'étude et d'expertise sur les risques, l'environ., la mobilité et l'aménagement) suivant deux commandes :

- Une journée sur intégration de l'ACC dans PLU : acculturation de certains agents et production d'une plaquette à l'attention des élus
- Une journée sur les enjeux et ateliers participatifs : acculturation large des agents de la DDT (64 participants) :

Info sur le CC

Témoignages

Ateliers sur
perception impacts
du CC

Ateliers sur une DDT
adaptée en 2050 ?



Mise en action des acquis :

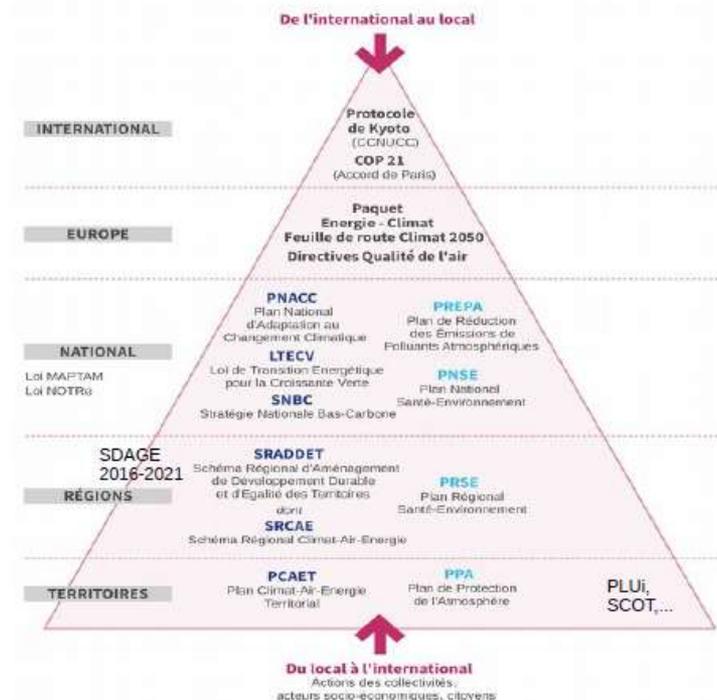
- réunions (x 4) des territoires en juin et juillet 2019 : sensibilisation des élus sur le risque d'inondation lié au ruissellement
- multiples interventions dans les réunions et manifestations publiques
- conférence à venir avec le concours de l'AMJ
- PAC au sein des SCOT, des PCAET, du SRADDET, des PLUi

S'adapter dès la planification

Cibler les actions à partir d'une meilleure connaissance des atouts et des faiblesses des territoires.

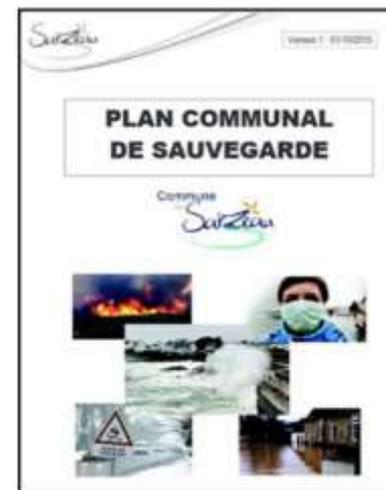
= Le diagnostic de vulnérabilité des territoires :

- Recenser les impacts passés
- Inventorier les actions menées
- Identifier les contraintes, handicaps et atouts
- Etudier l'avenir
- Etablir les niveaux de vulnérabilité



Objectifs :

- développer la culture du risque inondation et feu, et la gestion de crise,
- augmenter la résilience des territoires concernant l'eau et la biodiversité,
- faciliter l'émergence de projets de restauration de milieux,
- promouvoir la gestion des eaux pluviales et de l'eau potable,
- prévoir l'habitabilité des zones urbaines,
- accompagner les mutations économiques (foresterie, sylviculture, viticulture, agriculture,...),
- ...



Des contacts :

Direction Départementale des Territoires du Jura :

ddt@jura.gouv.fr

Bertrand BROHON 03 84 86 80 82

Bertrand.brohon@jura.gouv.fr

Centre d'études et d'expertise sur les risques,
l'environnement, la mobilité et l'aménagement : CEREMA

Nathalie.Furst@cerema.fr

aurelien.million@cerema.fr (chef d'unité)



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFET DU JURA

direction
départementale
des territoires
du Jura

Les Matinées
de la



Changement climatique : impacts sur la ressource en eau

Optimiser la gestion de la ressource

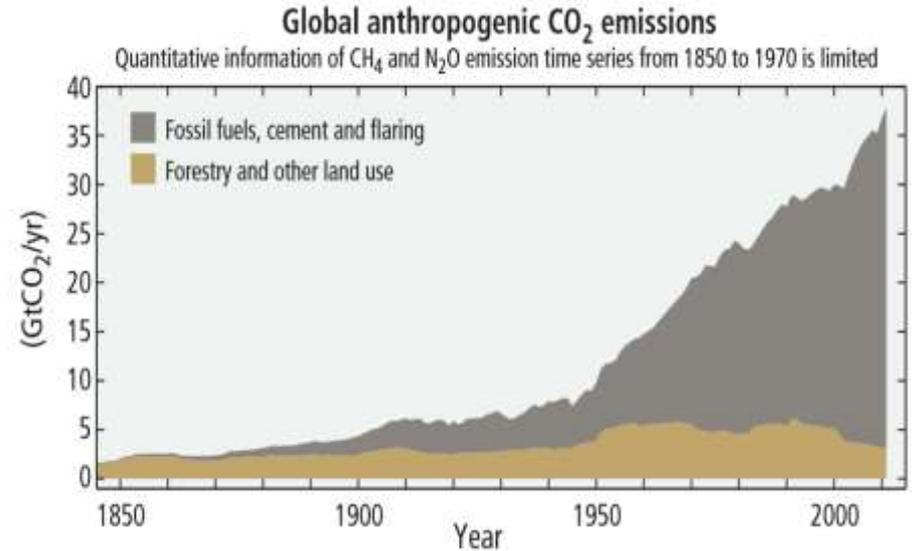
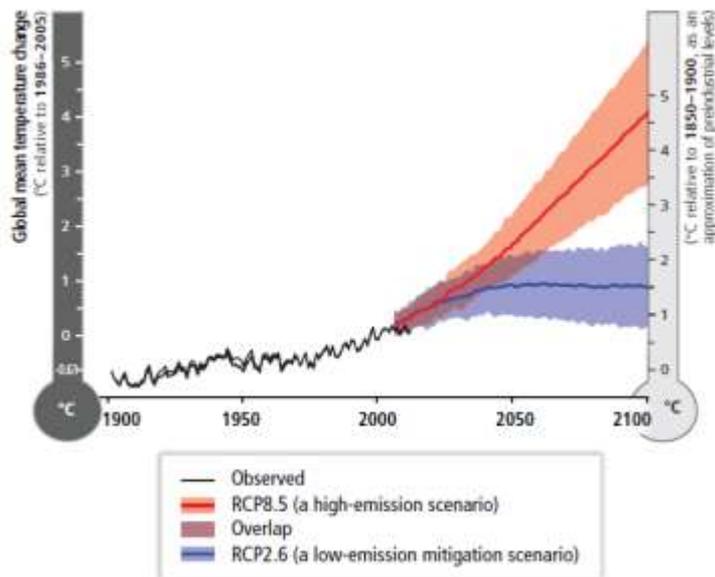
Céline MARAVAL

DREAL de Bourgogne-Franche-Comté

1. Impact du changement climatique sur le cycle de l'eau

1. Le changement climatique : une question de CO₂

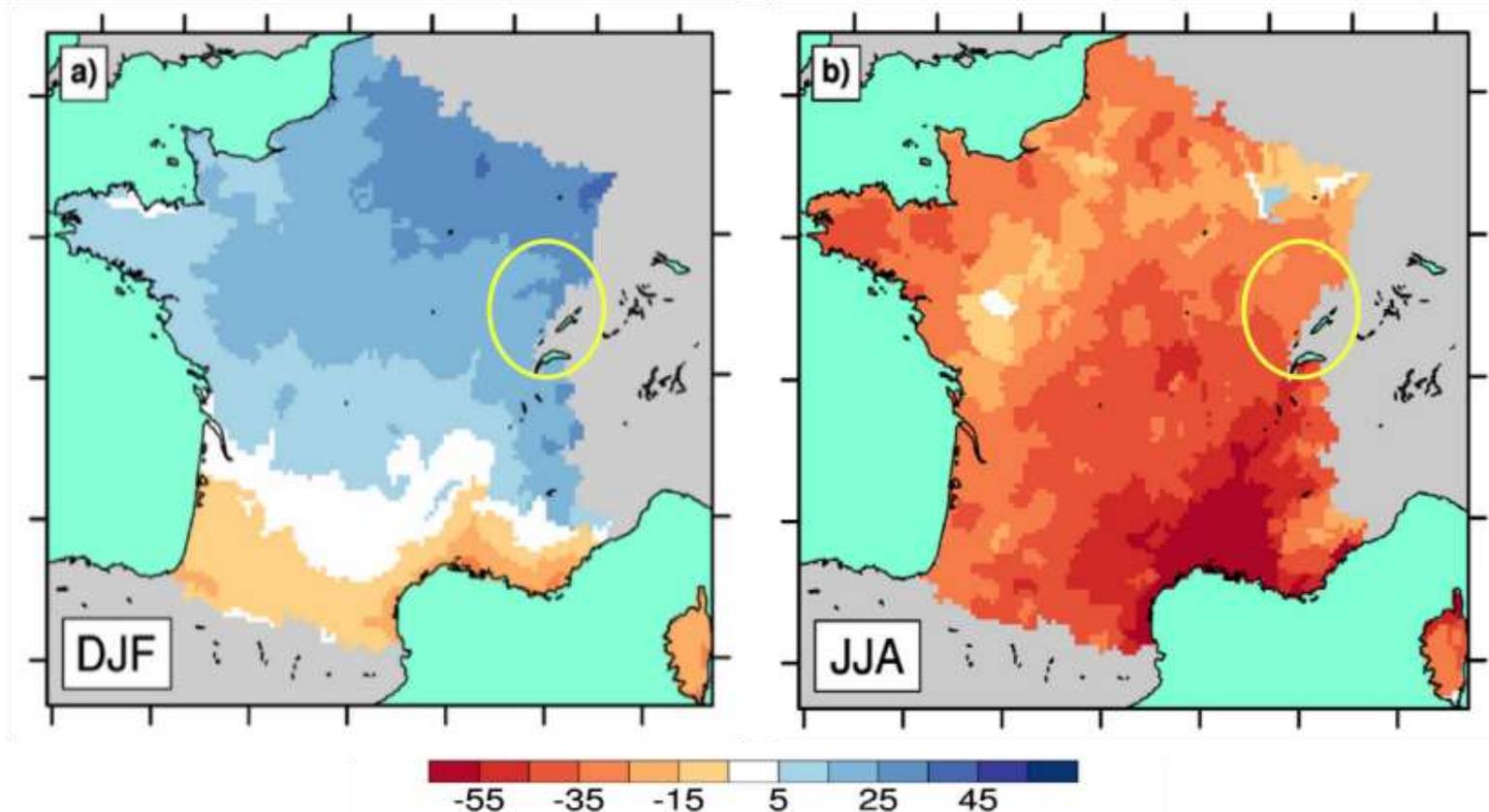
Augmentation des émissions de gaz à effet de serre



- Augmentation de la température moyenne du globe : 1,5 à 4,5°C selon les projections

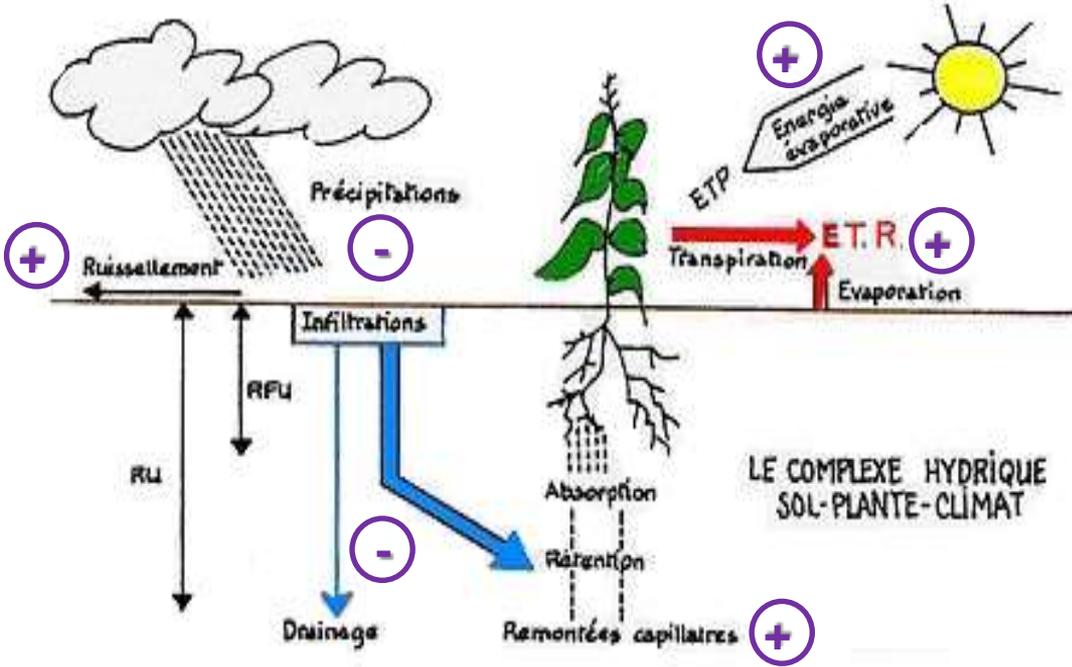
1. Conséquences sur la pluviométrie en FC

- Légère augmentation en hiver (10%) et forte diminution en été (30 à 40%)



Evolution des précipitations en hiver (DJF) et en été (JJA) en France entre la période 1960-1990 et la période 2070-2100 (en %) pour le scénario **RCP 8.5** (issu de Dayon et al 2018)

1. Conséquences sur le cycle de l'eau dans le sol

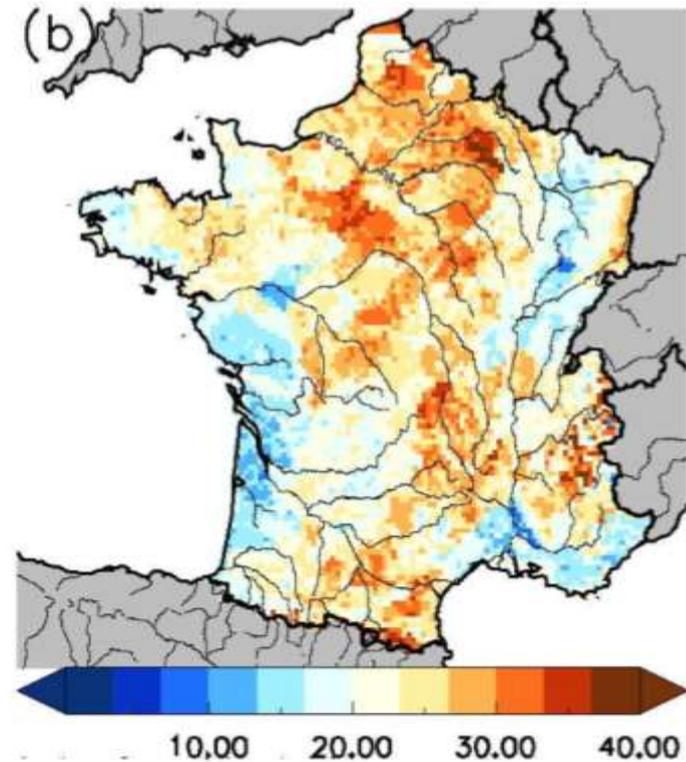
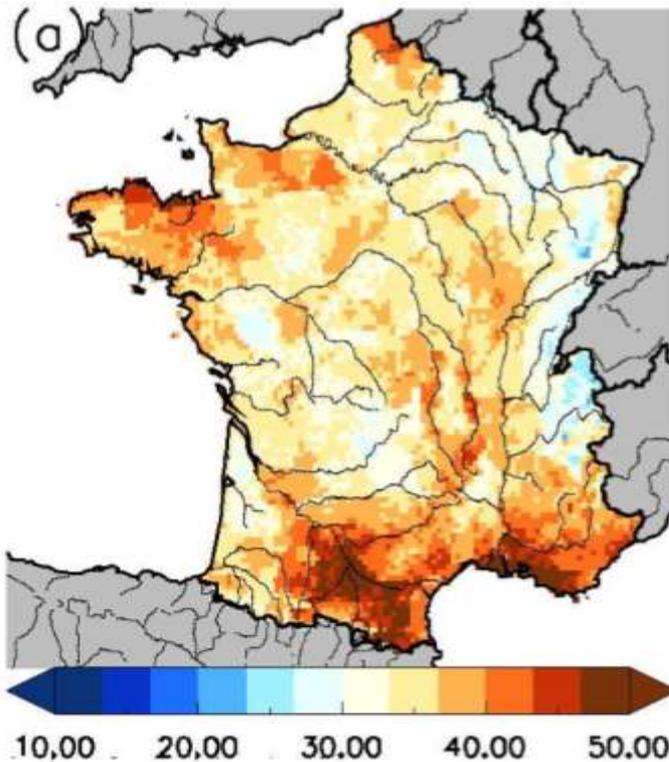


1. Conséquences sur la sécheresse des sols

Augmentation en durée (20 à 40%)

et

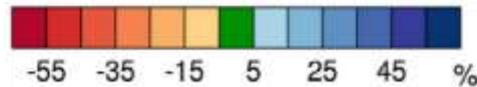
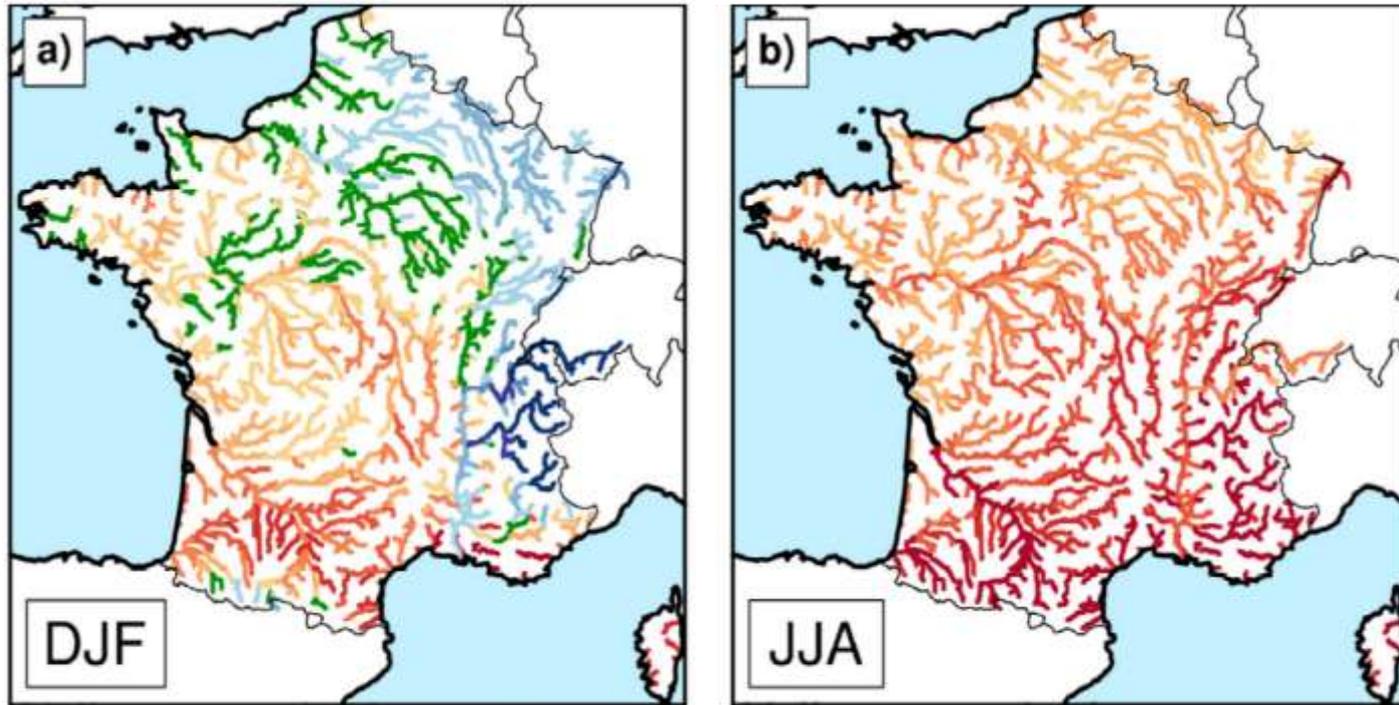
en intensité (10 à 20%)



Evolution de la sécheresse agricole pour le scénario RCP8.5 entre la période 2031-2060 et la période 1961-1990 (issu de Boé et al, 2018)

1. Conséquences sur les débits des cours d'eau

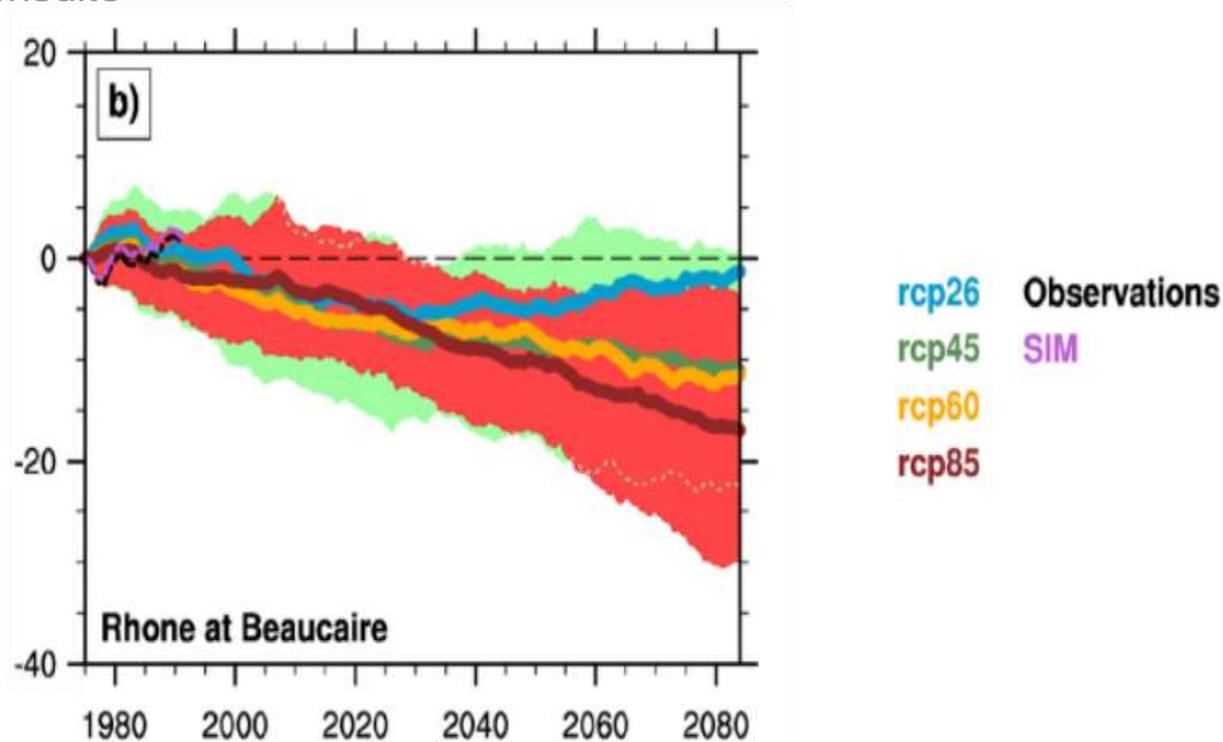
Légère augmentation en hiver (5 à 10%) et forte diminution en été (20 à 40%)



*Evolution des débits des cours d'eau en hiver (DJF) et en été (JJA) en France entre la période 1960-1990 et la période 2070-2100 (en %) pour le scénario **RCP 8.5** (issu de Dayon et al 2018)*

1. Quelle tendance ?

La tendance est relativement équivalente pour tous les scénarii jusqu'à 2030, forte variabilité ensuite



Evolution temporelle des débits moyens du Rhône par rapport à la période 1960-1990 en % pour les 4 scénarii RCP (issu de Bayon et al 2018)

1. Quels impacts ?

Aggravation des sécheresses



Assèchement des sols



Raréfaction de la ressource en eau



Dégradation des milieux aquatiques

Intensification des épisodes de crues



Aggravation des inondations

Doubs à sec : vers une pénurie en eau potable ?

Une réunion de crise s'est tenue ce mardi entre les différents acteurs. Plusieurs mesures ont été prises, notamment la fermeture du barrage du lac Saint-Point, l'urgence - préserver les ressources en eau potable.

« Depuis des années, on perçoit de plus en plus dans le Doubs que les élus changent leur approche dans la manière dont on considère l'eau, sinon on va avoir un vrai problème », Alexandre Chevot, gendarme fédéral, ne s'illusionne pas. Le Doubs se nourrit depuis plus de cinquante ans du Pontarlier et Morteau. Et la situation est bien d'être sous contrôle. Pour lui, l'approche doit se faire d'une manière collective. « On doit responsabiliser la consommation ! Dans les périodes de sécheresse, c'est à cet enjeu qu'il faut se concentrer. Ça ne va pas ».

Pas à cette situation en éprouvette, une séance de crise s'est tenue ce mardi matin, à Villers-Perce, entre le préfet et les différents acteurs du territoire. Plusieurs mesures ont été prises, notamment la fermeture du barrage du lac Saint-Point. Le cours de la rivière devrait donc s'améliorer un peu plus dans les jours à venir. Pour le préfet de la Doubs, l'urgence est avant tout de préserver un minimum les ressources en eau potable.

« Diminuer du barrage est effectué par l'Etat, mais depuis des années, on s'agit de se dégoûter que les travaux nécessaires soient faits afin d'augmenter la capacité de la rivière. Aujourd'hui, on nous indique que nous sommes à 50 ans du niveau critique », ajoute le gendarme qui représente la Région et mardi. Au-delà de cette mesure, les pompes qui servent à puiser l'eau potable sont automatiquement désactivées. « C'est un bassin de 50 000 personnes qui dépendent de cette ressource. La problématique est réelle », insiste Alexandre Chevot.

Un système de pompes flottantes, inédit sur ce secteur, va être installé

Pour faire face à cette pénurie, des pompes flottantes vont être installées et ce sera en fait la prise d'eau du lac. Un système inédit qui n'a encore jamais été utilisé sur ce secteur. « D'après les premiers tests, ce type de dispositif se prouve à un moment jusqu'à la moitié. Donc nous ne savons pas où se situe la situation en ce moment. Et dans les années qui arrivent, la situation risque d'empirer ».

Pour essayer de corriger cette situation, les pêcheurs ont de mandé, comme ils le font depuis plusieurs années, la restauration des zones humides. « Ce sont des zones tampons qui permettent de stocker l'eau et surtout de la infiltrer. Durant des périodes, nous sommes totalement incapables de nous en rendre compte et nous les avons détruites. Aujourd'hui, à chaque fois qu'il y a des précipitations, l'eau s'écoule directement. C'est le phénomène de chasse d'eau ! ».

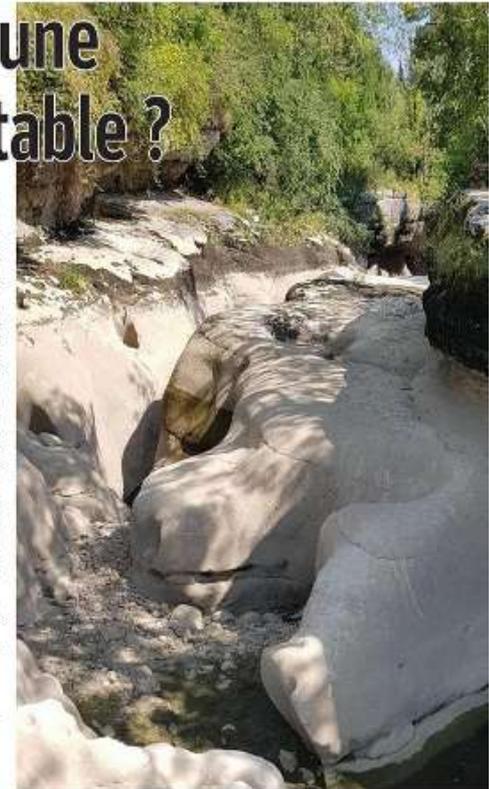
Enfin, dernier point, la Fédération a demandé qu'un comité professionnel sur la pêche soit mis en place entre Pontarlier et Morteau. Les seuls trous d'eau en sécheresse, même qu'ils ne soient en vie soient ainsi préservés. « C'est la seule mesure que nous pouvons prendre à ce niveau. Il faudrait également que l'arrêté préfectoral en cours soit révisé et que nous soyons véritablement respectés, pour le moment, les gens continuent à mener leur pêche et pensent être verbalisés ».

La préfecture n'a pas souhaité communiquer et indique qu'elle le fera ce mardi.

Valentin COLLIN



Retrouvez la vidéo des pertes du Doubs sur estrepubliquain.fr



L'Est Républicain 1^{er} août 2018

2. Quels leviers d'adaptation au changement climatique ?

2. Les stratégies

Stratégies d'adaptations définies à l'échelle des bassins (déclinaison du premier Plan National d'Adaptation au Changement Climatique) : actions reprises dans le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Rhône-Méditerranée

Principe d'adaptation sans regret : résolution de problème existants « ici et maintenant » (et non pas seulement « ailleurs et/ou plus tard »)



Economiser l'eau



Favoriser l'infiltration



Améliorer l'état des milieux
aquatique



2. Présentation des stratégies d'actions

- La ville qui s'adapte
- Une agriculture qui s'adapte
- Le territoire qui s'adapte

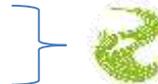
Une ville plus économe en eau ...

- Augmenter le rendement des réseaux, limiter les fuites
- Sensibiliser les citoyens aux économies d'eau
- Équiper les robinets et chasse d'eau de dispositif d'économie
- Adapter la gestion des espaces verts
- Réutiliser l'eau de pluie, voire les eaux usées



... qui favorise l'infiltration

- CO₂** • Désimperméabiliser la ville
- Infiltrer les eaux de pluies
- CO₂** • Végétaliser les toitures



... qui réduit ses sources de pollutions

- CO₂** • Réduire l'usage de nitrates, pesticides et micropolluants
- CO₂** • Réduire les rejets toxiques (domestiques et industriels)



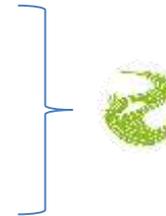
Une agriculture plus économe en eau ...

- Augmenter le pilotage de l'irrigation, limiter les fuites
- Développer des filières agricoles adaptées au manque d'eau
- Réutiliser l'eau de pluie



... qui favorise l'infiltration

- CO₂** • Améliorer la réserve utile des sols
- CO₂** • Augmenter la couverture hivernale des sols
- CO₂** • Augmenter le linéaire de haie
- CO₂** • Développer l'agroforesterie
- Réduire le drainage



... qui réduit ses sources de pollutions

- CO₂** • Réduire l'usage de nitrates et pesticides
- Stocker les déjections animales



Un territoire qui préserve ses ressources ...

- Préserver les aires d'alimentation des captages AEP et les ressources stratégiques
- Sécuriser de l'alimentation en eau potable avec solidarité à l'échelle du territoire
- Intégrer l'enjeu du changement climatique dans les projets d'Unité Touristiques Nouvelles



... et ses milieux

- CO₂** • Limiter l'artificialisation des sols
- CO₂** • Restaurer et préserver les zones humides
 - Restaurer les champ d'expansion des crues
- CO₂** • Gérer durables les forêts
 - Reconquérir les espaces de bon fonctionnement
- CO₂** • Réimplanter une ripisylve



2. Conclusions ...

- Les effets du changement climatique sont déjà présents et les projections sur le cycle de l'eau sont préoccupantes.
- Les actions d'atténuation sont essentielles mais n'auront pas d'impact à moyen terme : l'adaptation est nécessaire.
- Des leviers d'adaptation sont identifiés : l'objectif central est l'atteinte du bon état quantitatif et qualitatif des masses d'eau.
- L'enjeu est de réussir à développer une culture commune de l'eau et d'intégrer de manière plus transversale la gestion de l'eau au sein de politiques territoriales dans une démarche globale d'adaptation au changement climatique.

Merci de votre attention

Exemple de mesures liées au réchauffement climatique – MRP : Impacts climatiques

Aurélie RUBIN

Maison de la Rivière, Université de Berne

Plan de la présentation

1. Présentation de la Maison de la Rivière
2. Exemples de projets transfrontaliers
3. Présentation d'un projet de recherche «MRP-Impacts climatiques»
4. Solutions et perspectives



Présentation de La Maison de la Rivière



La Maison de la Rivière



 **La Maison
de la Rivière**

**Centre de compétences en gestion et renaturation
des milieux aquatiques**

Les Matinées
de la



CTJ



Education à l'environnement

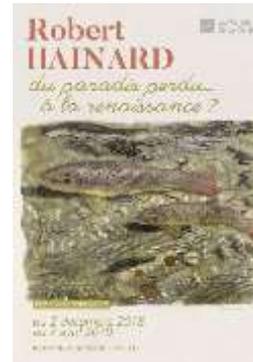


Valorisation des patrimoines



Recherche

Expositions pour le grand public
Animations pour les écoles
Animations pour les adultes
Anniversaires
Cours pour les étudiants /
professionnels
Bénévolat d'entreprise
Sorties en nature
Stands



Valorisation des patrimoines



Patrimoine naturel



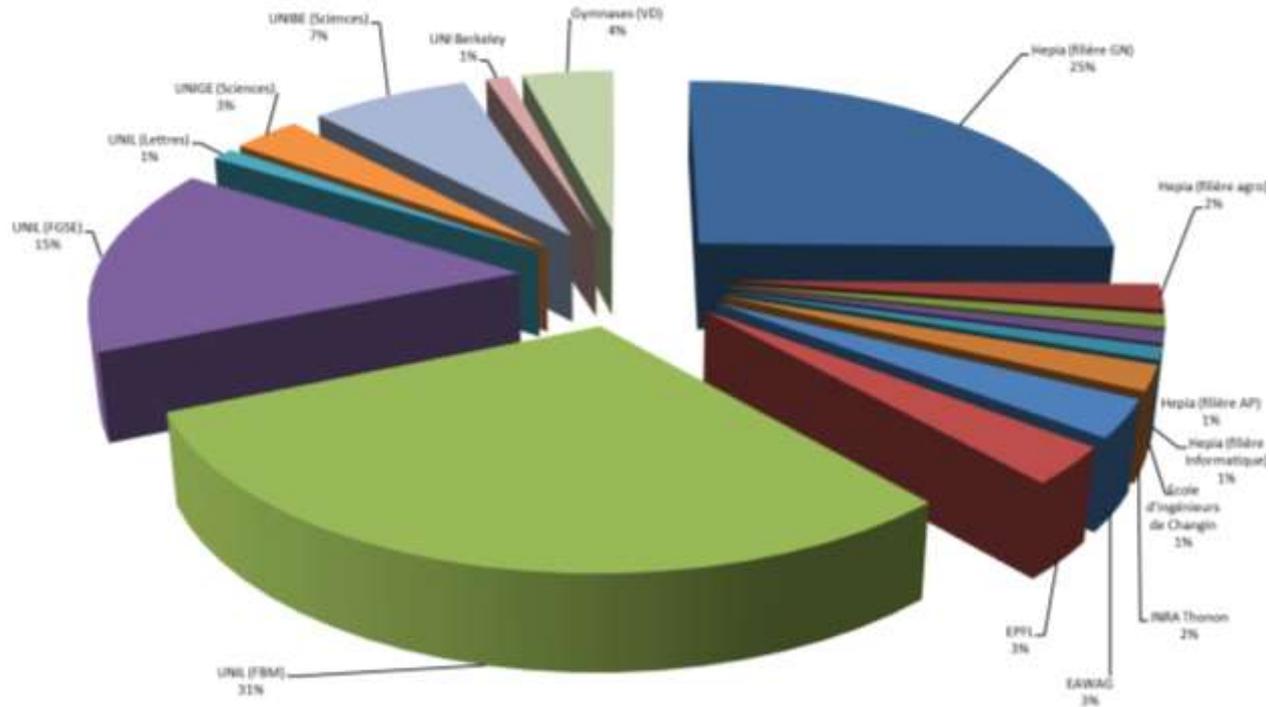
Patrimoine culturel





La rivière ne s'arrête pas là où on n'a plus les pieds mouillés!

Recherche – Collaborations



15 instituts ou filières
10 hautes écoles de Suisse ou de l'étranger
99 professeurs, étudiants en bachelor, master, doctorat ou post-doctorat

Exemples de projets transfrontaliers



Projet Interreg France-Suisse: Eau'delà de la frontière

France: CPIE du Hauts-Doubs, CPIE du Haut-Jura

Suisse: Maison de la Rivière, Filière Gestion de la Nature d'Hepia, Pro Natura Genève, Ecole Hôtelière de Lausanne, Association Suisse Romande des Pêcheurs Professionnels

Exemples d'actions du projet

Les petits scientifiques des cours d'eau

Les contes de l'eau

Regards citoyens sur les milieux aquatiques

Les mémoires partagées

De la nature à l'assiette



Les Matinées
de la



CTJ

Suède

Truite de mer



Slovénie et Grèce

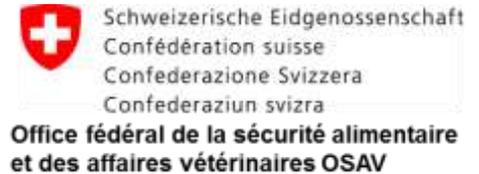
Truite marbrée



**Présentation d'un projet de recherche
«MRP-Impacts climatiques»**



Programme pilote Adaptation aux changements climatiques



31 projets retenus (9 romands)

MRP – Impacts climatiques

Impact du réchauffement climatique sur le développement de la Maladie Rénale Proliférative sur les populations naturelles de truites en Suisse

«Les captures de truites ont massivement diminué de 40-50% durant les 20 dernières années.»



Fischnetz a formulé plusieurs hypothèses:

- Qualité de l'eau
- Dégradation des habitats
- Augmentation de la température de l'eau
- Gestion piscicole
- Développement de maladies



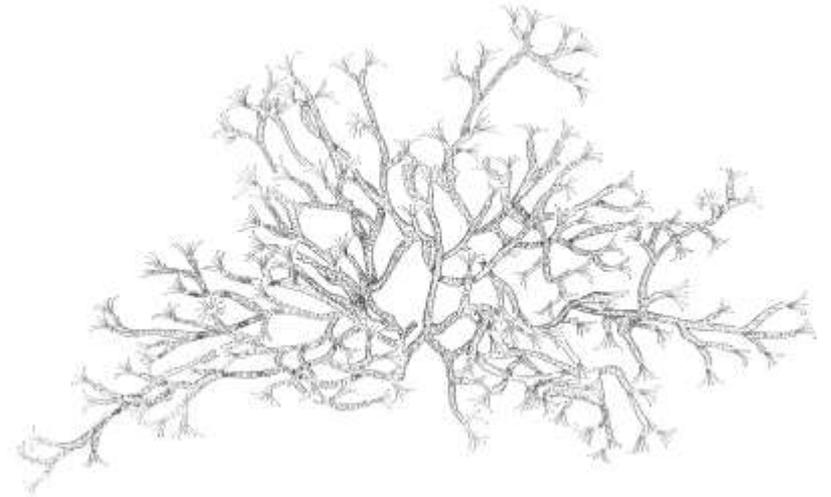
Maladie Rénale Proliférative (MRP)

La Maladie Rénale Proliférative (MRP)

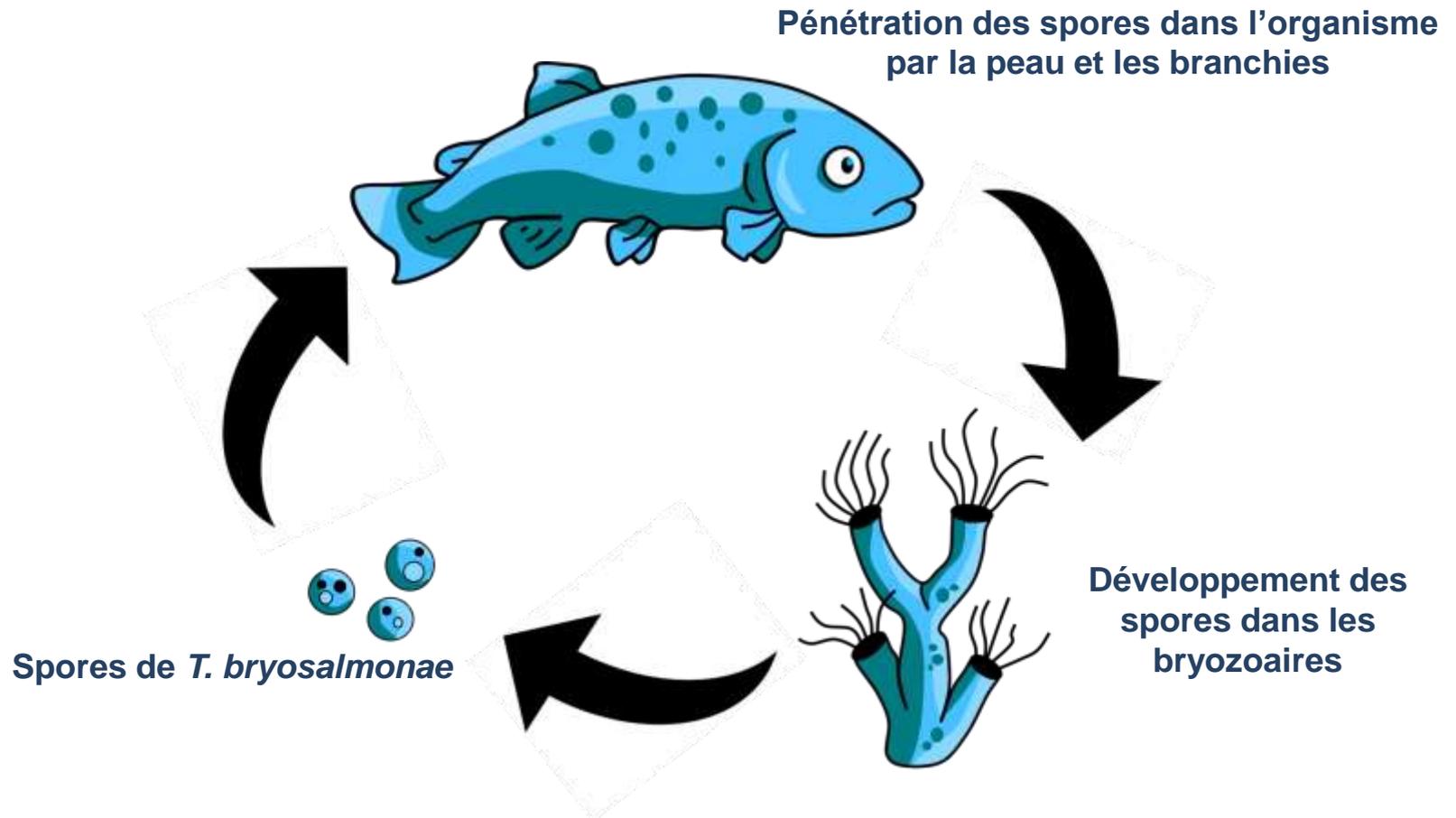
Touche la famille des salmonidés

Infection causée par le parasite myxozoaire *Tetracapsuloides bryosalmonae*

Bryozoaires comme hôte du parasite



Cycle de vie du parasite

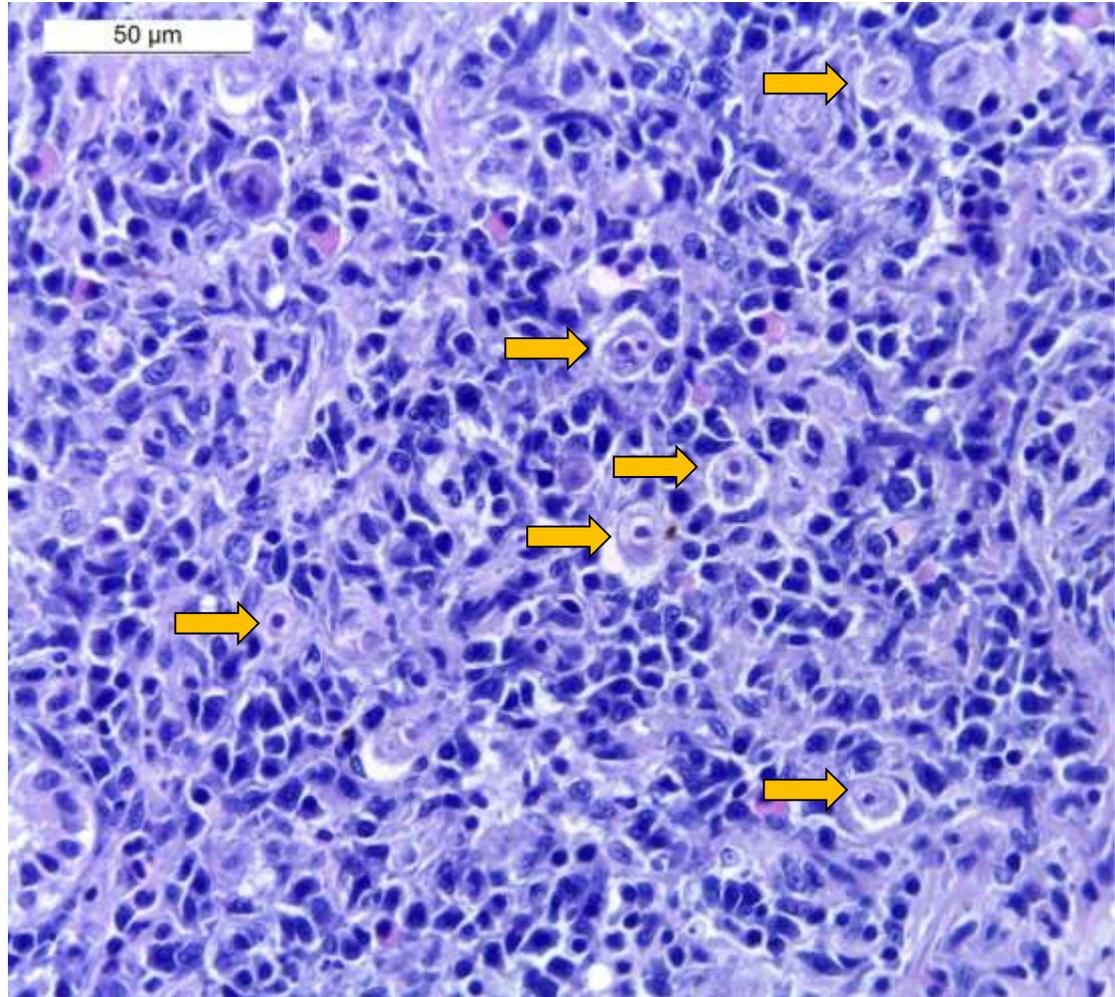
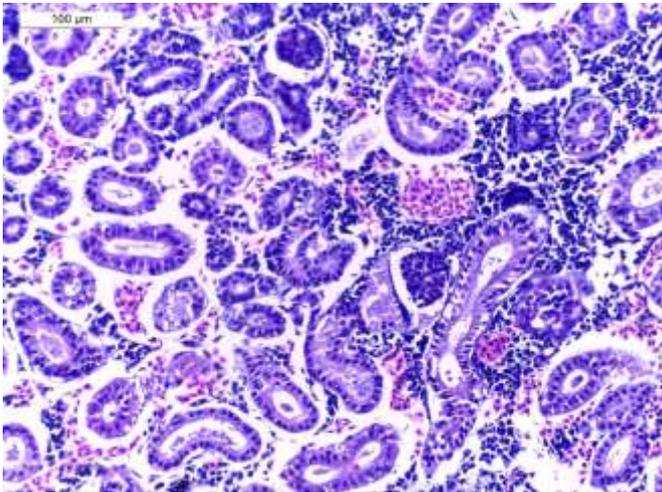
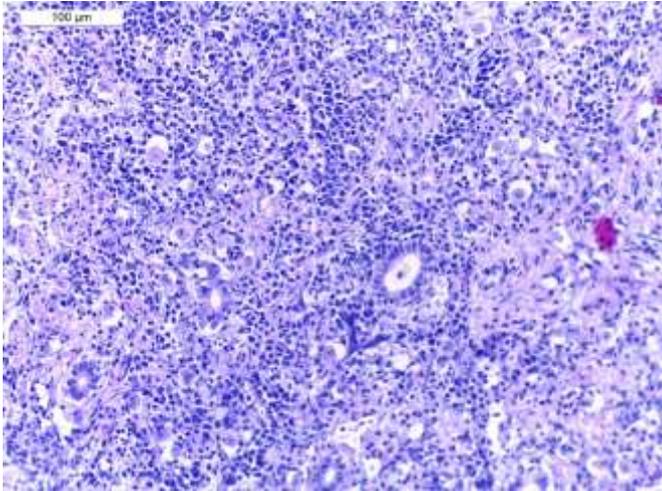


Signes cliniques

Difficilement identifiable chez un poisson vivant
Reins comme organe cible du parasite



Coupes histologiques



- **Evolution de l'infection dans une même station au cours du temps**
- **Paramètres environnementaux influençant la MRP**
- **Impact de la MRP sur la mortalité piscicole**
- **Impact des piscicultures sur la propagation de la MRP**
- **Modèle climatique**



Paramètres environnementaux

Virulence du parasite (impact sur la mortalité) dépend de:

Paramètres environnementaux

Santé du poisson



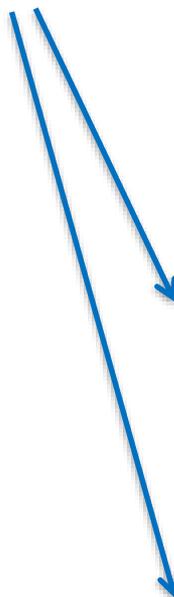
Survie du poisson



Dynamique de population



Nombreux paramètres
influençant la MRP



Température de l'eau

- Température de l'air
- Ombrage
- Débit
- Écomorphologie
- ...

Qualité de l'eau

- Stations d'épuration
- Agriculture
- Industrie
- ...

Bryozoaires

- Température de l'eau
- Vitesse du courant
- Profondeur
- ...

Prélèvements de données sur le terrain dans 45 stations



Captures de truites

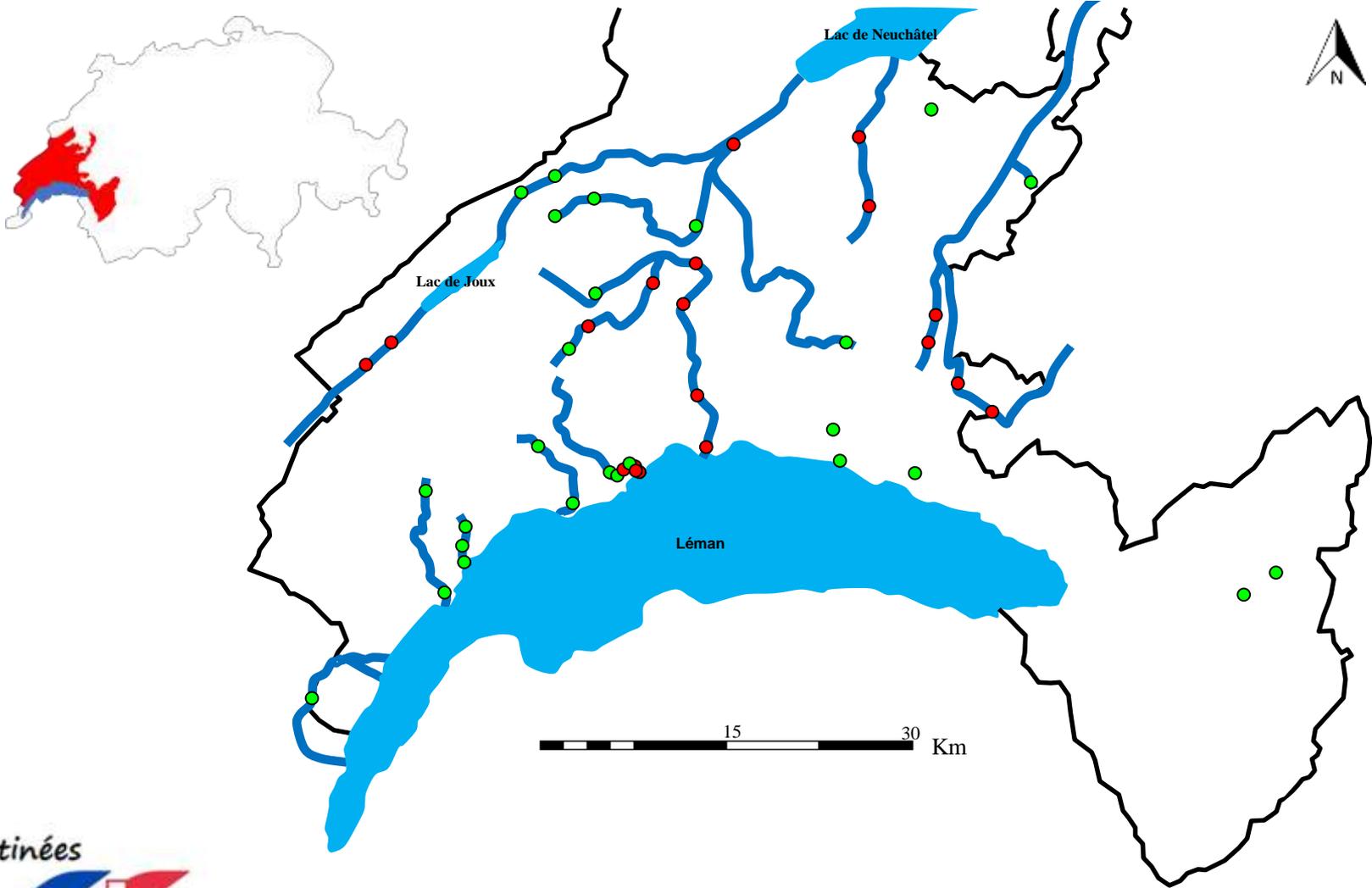


Mesure de la température



Prélèvement de macrozoobenthos

Présence de la MRP



A photograph of a waterfall cascading down a rocky cliff face. The water is white and frothy as it falls. The surrounding area is lush with green moss and vegetation. The text "Solutions et perspectives" is overlaid on the left side of the image.

Solutions et perspectives

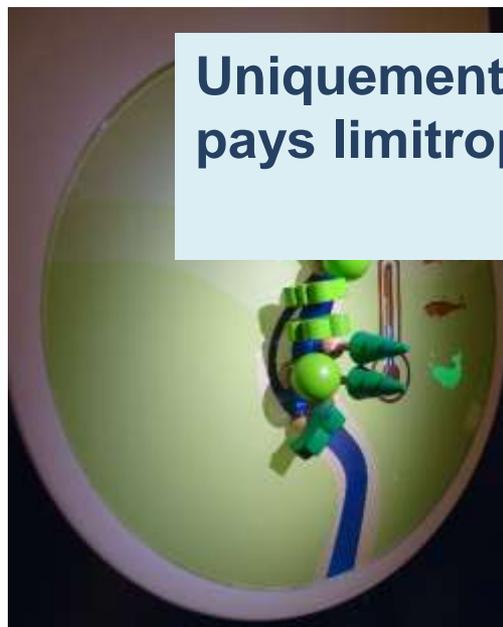
Créer de l'ombre

Limiter les prélèvements d'eau

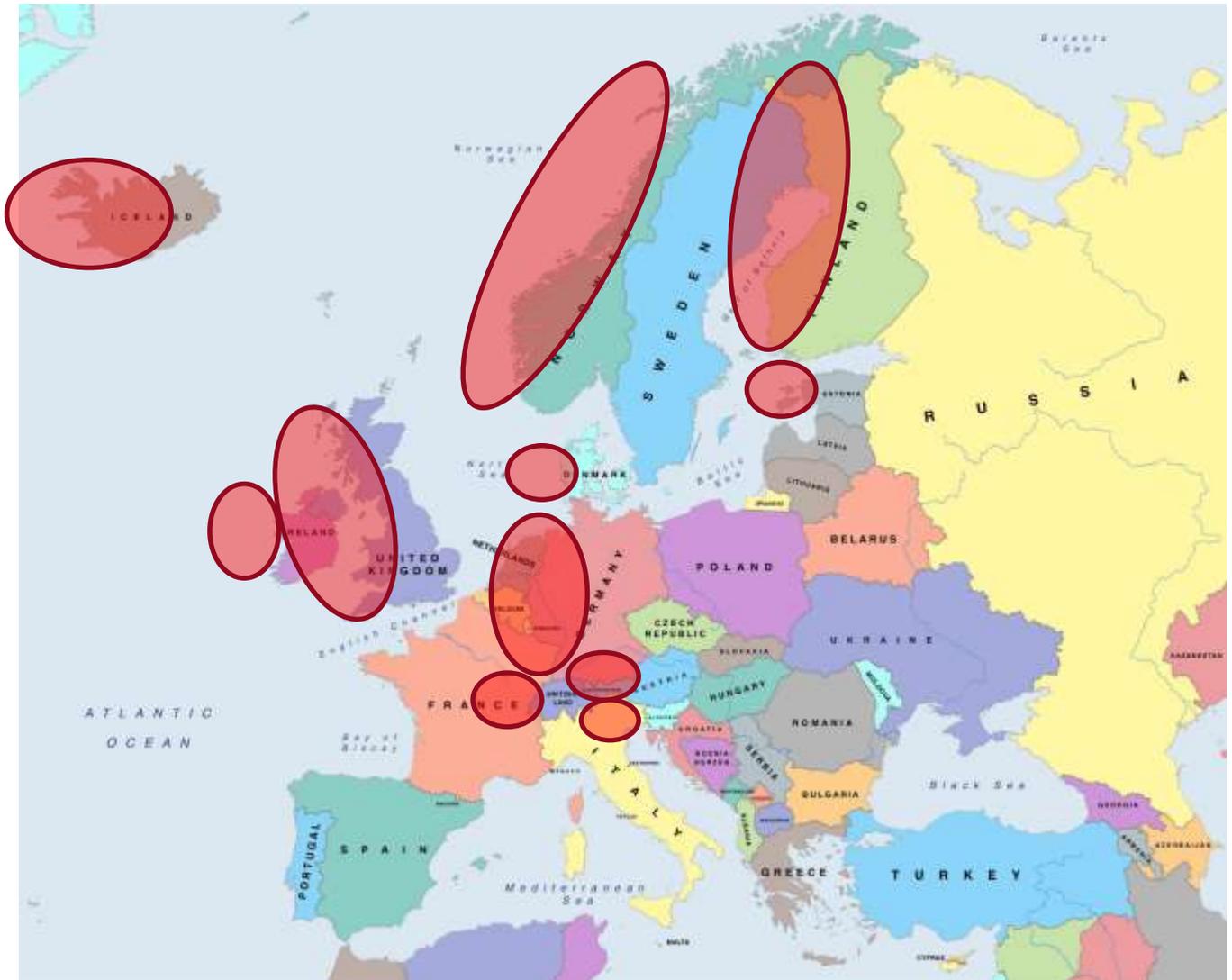
Améliorer la qualité de l'eau

Tester les piscicultures

Uniquement si communes, cantons, confédération et pays limitrophes œuvrent dans la même direction



Perspectives



A scenic view of a waterfall cascading into a pool of water, surrounded by lush greenery and rocky terrain. The waterfall is the central focus, with water falling from a rocky ledge into a pool. The surrounding area is filled with green trees and moss-covered rocks. The overall atmosphere is peaceful and natural.

Merci pour votre attention

Les eaux transfrontalières de la Vallée de l'Orbe face aux changements climatiques

Pierre DURLET

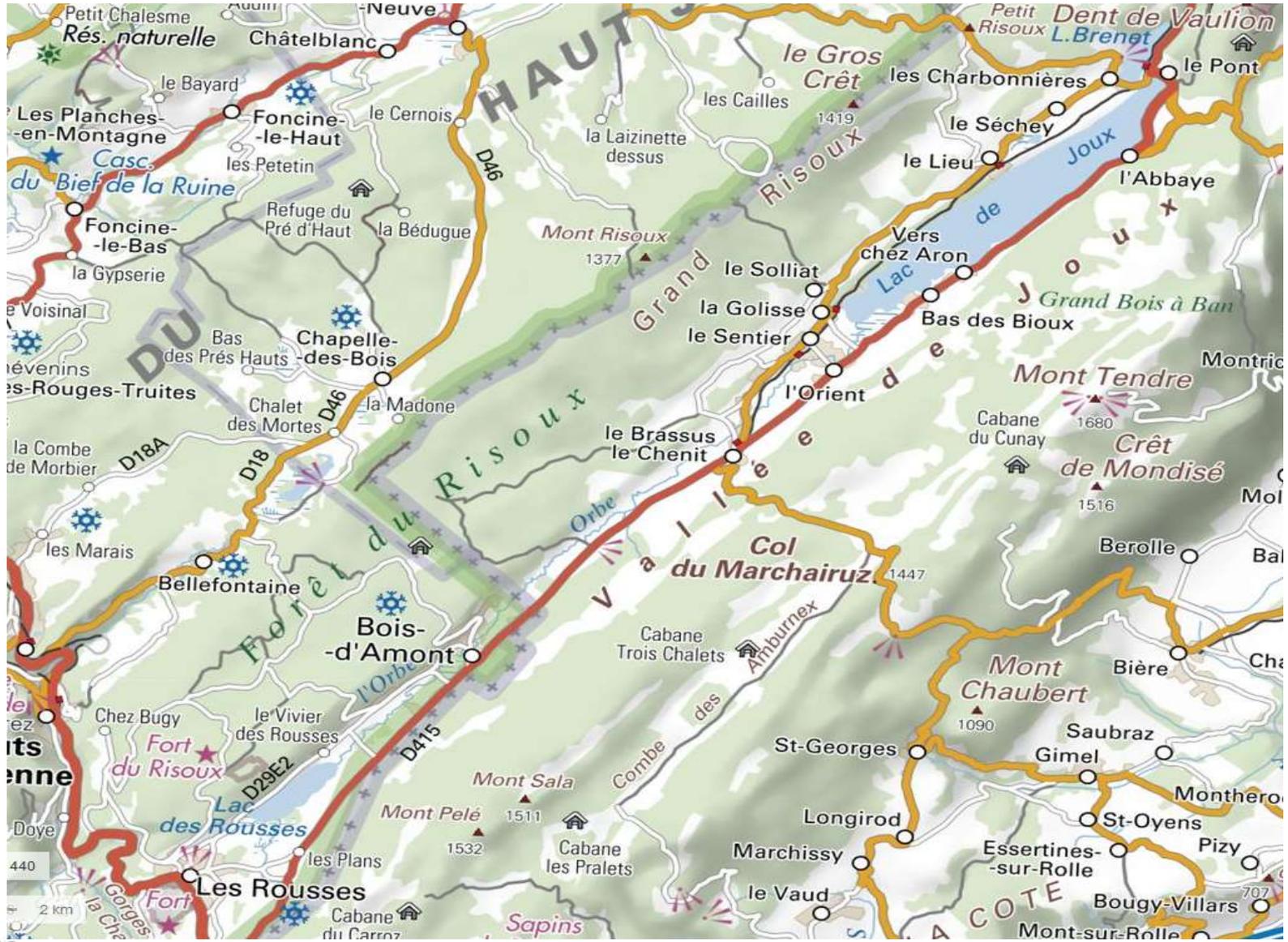
Parc naturel régional du Haut-Jura

Les Matinées
de la



CTJ

La vallée de l'Orbe

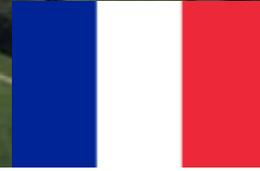
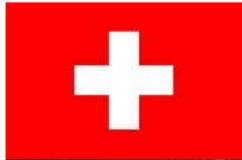


Les Matinées



La Vallée de l'Orbe

Deux lacs ...



La Vallée de l'Orbe

Deux lacs ... et au milieu coule une rivière



La Vallée de l'Orbe

Un enjeu transfrontalier

Entre
La Commune française des Rousses, le Syndicat des eaux du Plateau des Rousses
Et
Les Communes suisses du Chenit, du Lieu et de l'Abbaye

Les collectivités soussignées

Se référant aux documents suivants :

France :

- (1) Directive Cadre sur l'Eau de l'Union Européenne (ci-après UE), 23.10.2000 ainsi que la loi sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA), décembre 2006, qui spécifient le débit réservé en aval d'un ouvrage construit dans le lit du cours d'eau ;
- (2) Arrêté préfectoral no 1882 du 19 décembre 2007, préfecture du Jura, qui interdit l'utilisation de l'enneigement artificiel à Bois d'Amont pour un débit de l'Orbe inférieur à 110 l/s ;
- (3) Rapport « Ouvrage de régulation du lac des Rousses », 8.08.1990, cabinet Marc Merlin, qui définit l'objectif et la régulation nécessaire de l'organe de régulation de Planche Paget ;
- (4) Rapport « Lac des Rousses - Réglage de la vanne de contrôle du débit de l'Orbe » Juin 2011 Hydraulicana, pour le PNRHJ ;

Suisse :

- (5) Loi fédérale sur la protection des eaux du 24.01.1991, art. 29 à 36, spécifiant les conditions pour un maintien de débits résiduels minimaux dans les cours d'eau ;
- (6) Rapport « Evaluation quantitative et qualitative de l'Orbe supérieure », octobre 2009, du bureau d'étude Triform SA, qui analyse l'évolution et l'état actuel de l'Orbe supérieure et propose des mesures d'amélioration, de correction et de suivi ;

Le Maire

Bernard MAMET


Syndicat des eaux du Plateau des Rousses

Date de la délibération: 21/02/2012

Le Président

Bernard MAMET


Conseil Municipal du Chenit

Date :

Le Secrétaire



Le Syndique



Conseil Municipal du Lieu

Date : 31.7.13

Le Secrétaire



Le Syndic



Conseil Municipal de l'Abbaye

Date : 12 AOUT 2013

Le Secrétaire



Le Syndic



La Vallée de l'Orbe

Un enjeu transfrontalier

Entre
La Commune française des Rousses, le Syndicat des eaux du Plateau des Rousses
Et
Les Communes suisses du Chenit, du Lieu et de l'Abbaye

Le Maire

Bernard MAMET



Les collectivités soussignées

Syndicat des eaux du Plateau des Rousses

Se référant aux documents suivants :



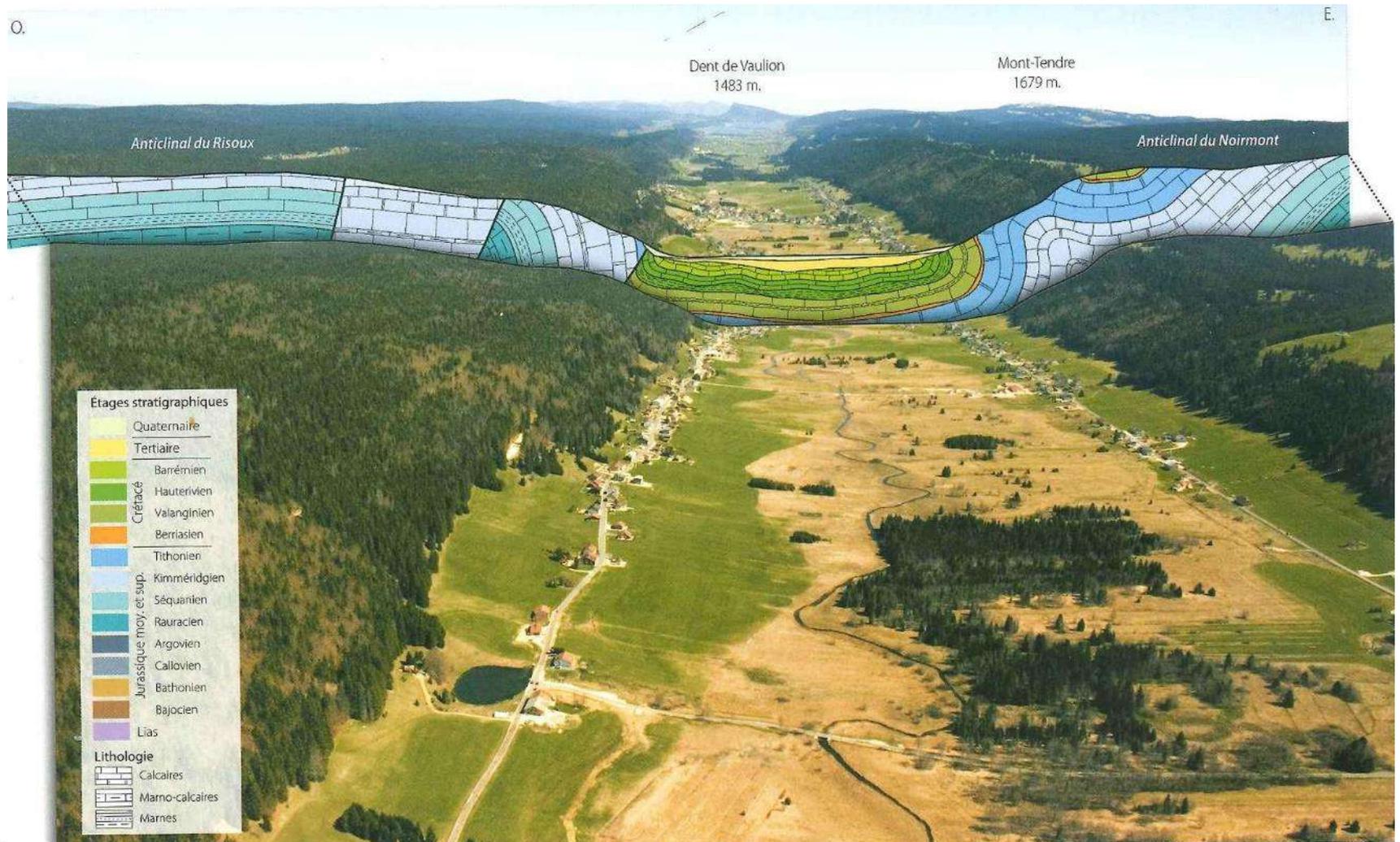
Les Matinées
de la



CTJ

La Vallée de l'Orbe

Deux lacs ... et au milieu coule une rivière

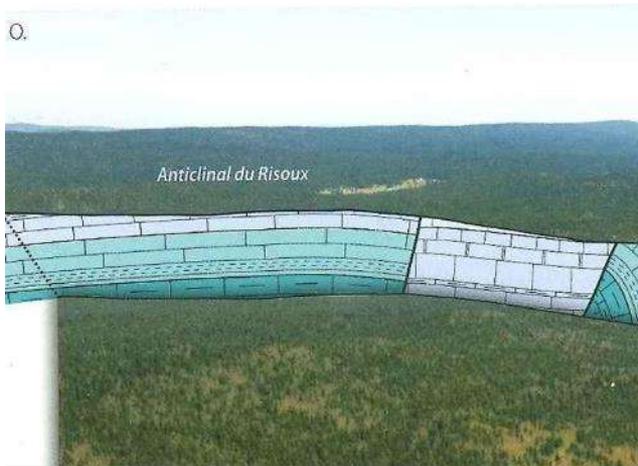


Les Matinées

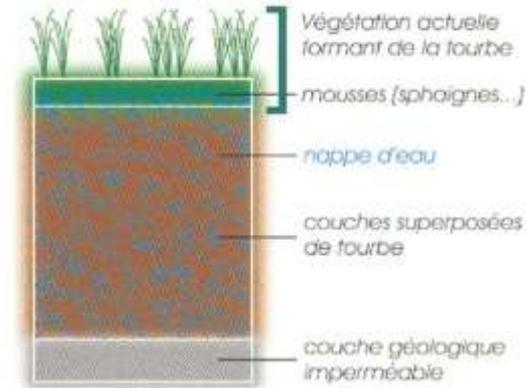


La Vallée de l'Orbe

Et si les tourbières pouvaient nous aider ?



- **Zone humide** qui se développe sur des sols gorgés d'eau et pauvres en oxygène
- Activité des micro-organismes décomposeurs réduite



- Production végétale nette > Décomposition de la matière organique

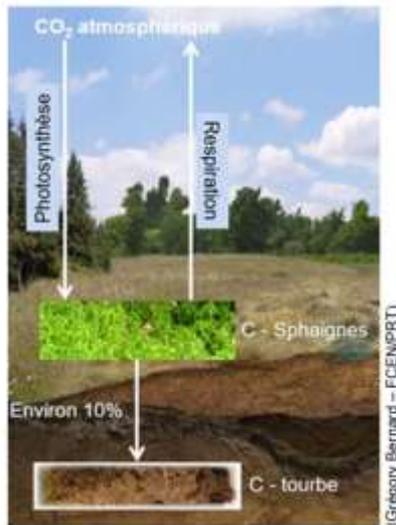


La Vallée de l'Orbe

Des tourbières alliées du climat ?

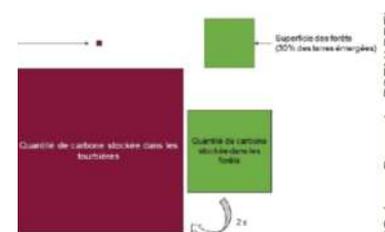
Les tourbières: Un puits de carbone

- Environ 10% du CO₂ capté par les végétaux (photosynthèse) reste stocké dans la tourbe...
- ...le flux est lent : ~30 gC/m²/an
- **Mais une accumulation depuis des milliers d'années !**



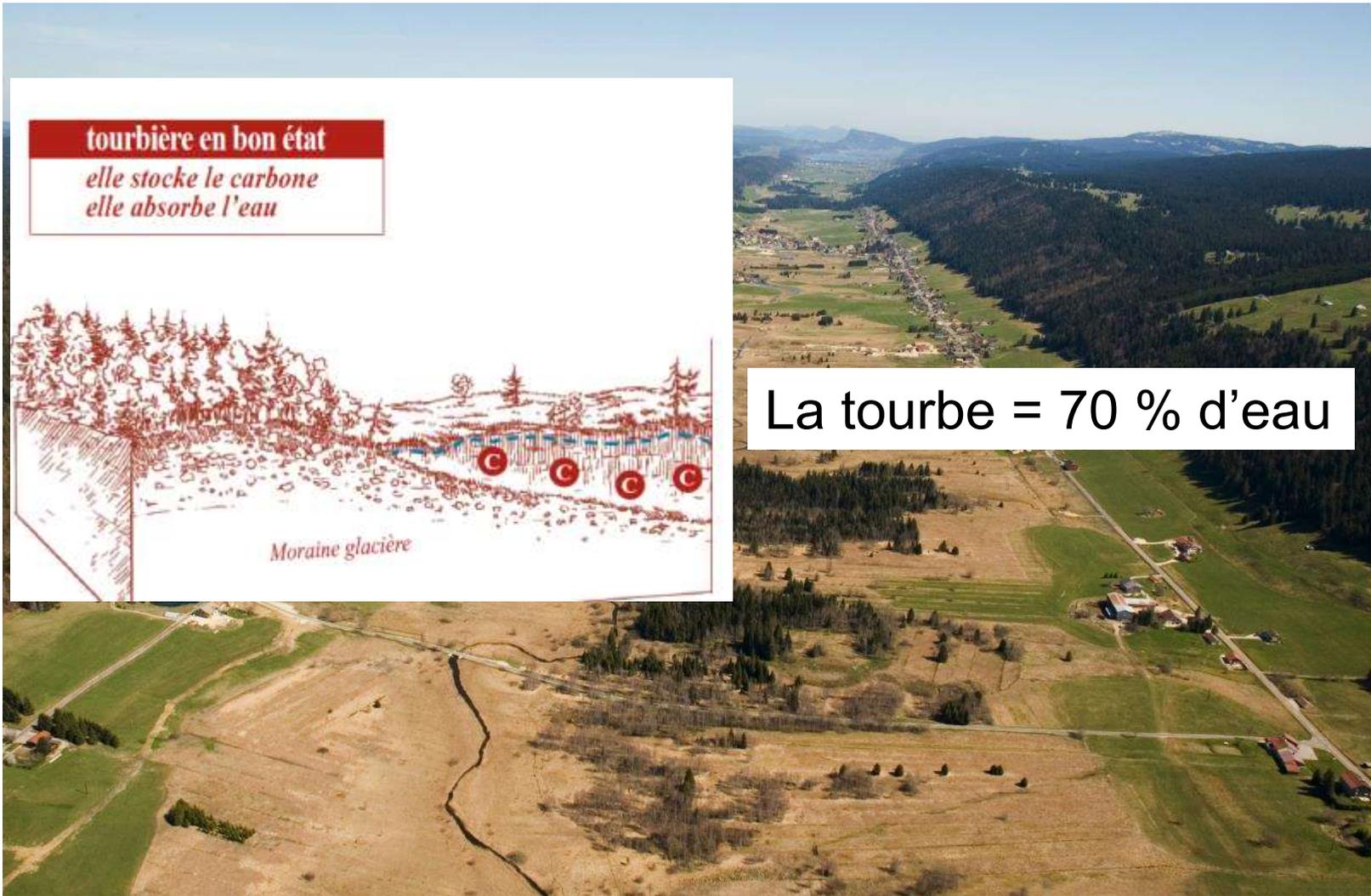
Une densité de carbone exceptionnelle

- Stocke 1/3 du carbone du sol mondial dans seulement 3% de la surface
- Stock équivalent à 75% du Carbone de l'atmosphère (750 Gt C, d'après IPCC 2001)
- **Écosystème terrestre le plus efficace pour le stockage du carbone à long terme**



La Vallée de l'Orbe

Des tourbières source d'eau ?

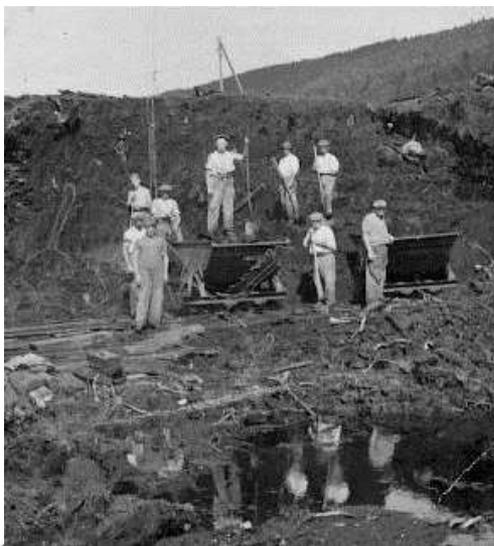


tourbière en bon état
elle stocke le carbone
elle absorbe l'eau

La tourbe = 70 % d'eau

La Vallée de l'Orbe

Mais des tourbières exploitées



*Exploitation familiale
à la Pesse © collection
P. Perrier*

*Ouvriers chargeant
des wagonnets
© Louis Mercier*



*Les femmes élevaient les lanternes pour
assécher la tourbe ©collection J.-P. Devaud*

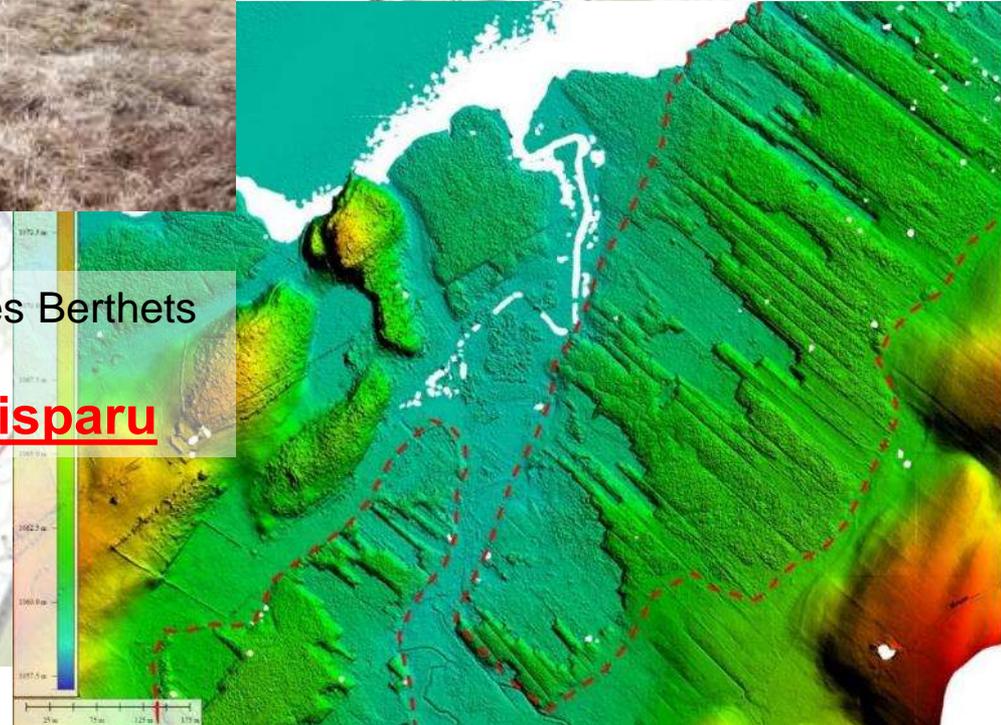
La Vallée de l'Orbe

Mais des tourbières exploitées



150 000 m³ exploités sur la tourbière des Berthets
> 10 % du stock disponible

120 000 m³ de stock d'eau disparu



La Vallée de l'Orbe

Des tourbières drainées



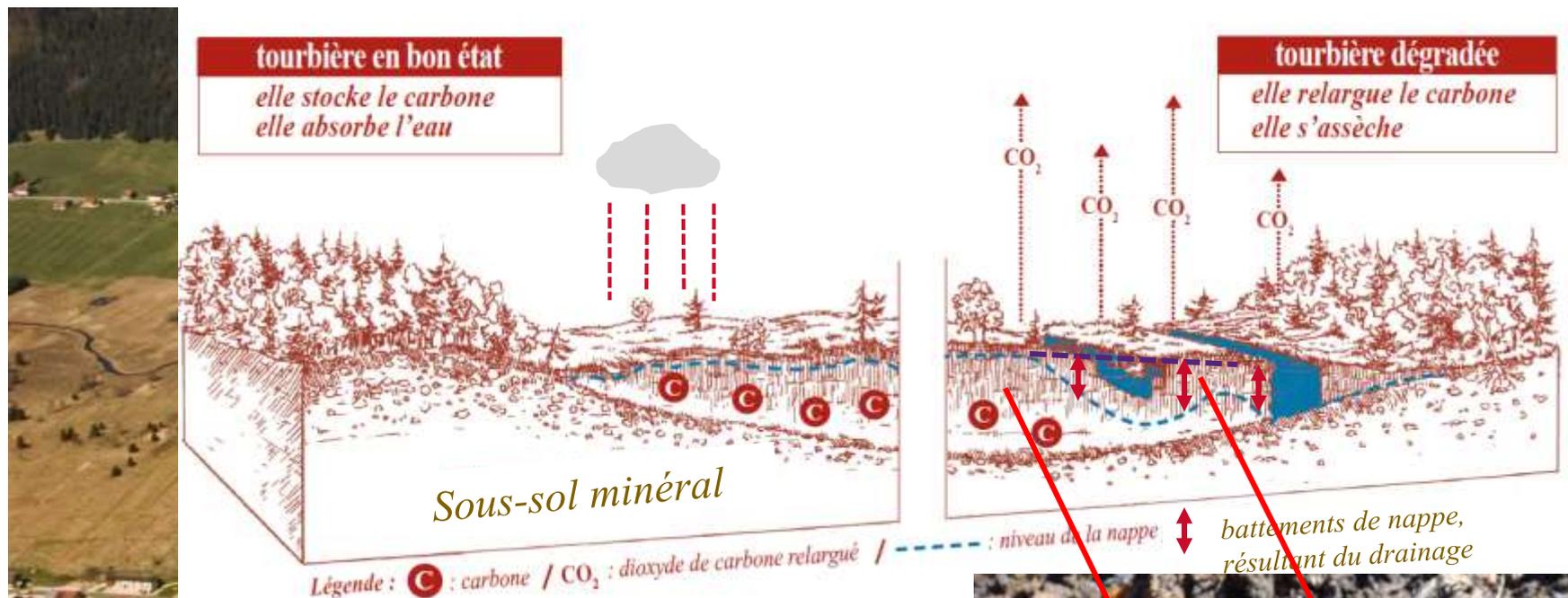
Les Matinées
de la



CTJ

La Vallée de l'Orbe

Des tourbières drainées



Une tourbière qui peut devenir une source de gaz à effet de serre sous l'effet de l'assèchement ; qui perd une partie de son rôle dans le cycle de l'eau.



La Vallée de l'Orbe

2018 et la rivière dans tout ça ?



30 août 2011



24 octobre 2018



La Vallée de l'Orbe

2018 et la rivière dans tout ça ?



Les Matinées
de la



La Vallée de l'Orbe

Ramener l'eau vers la rivière



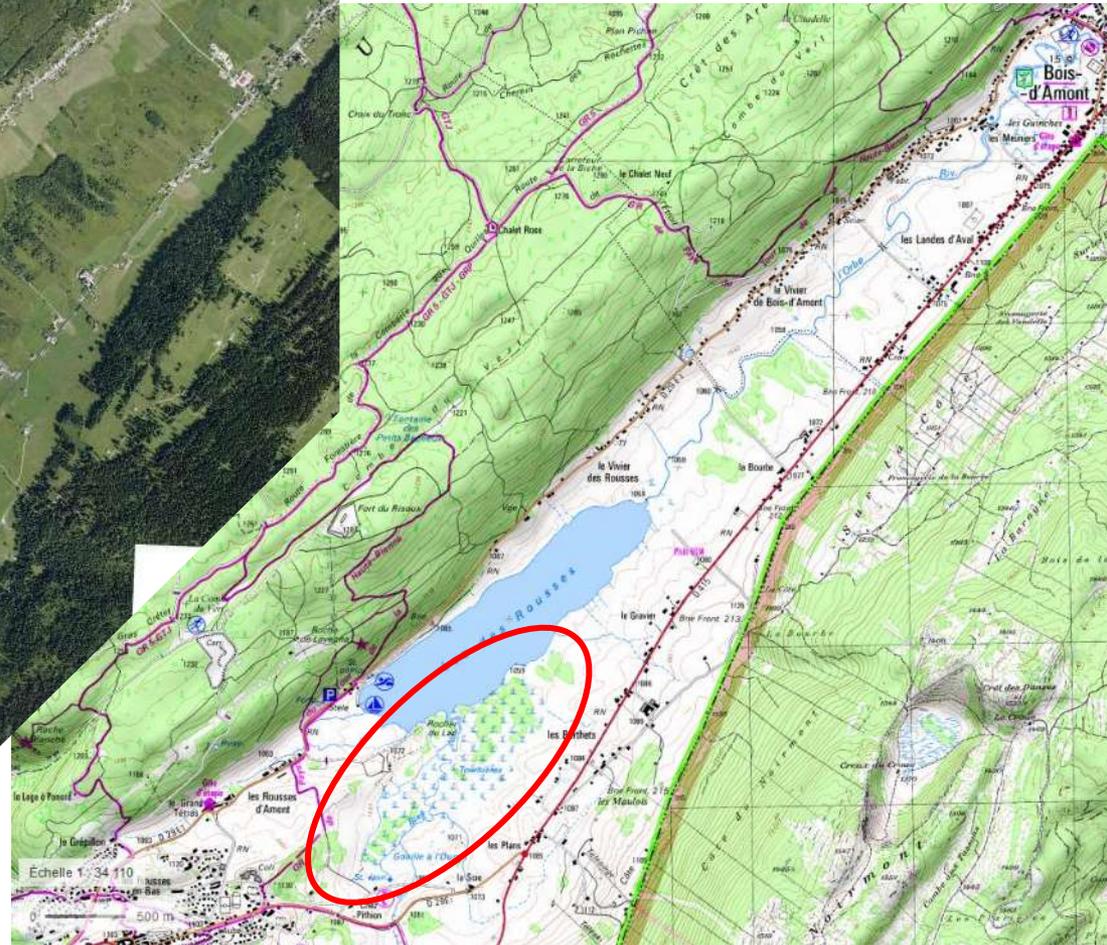
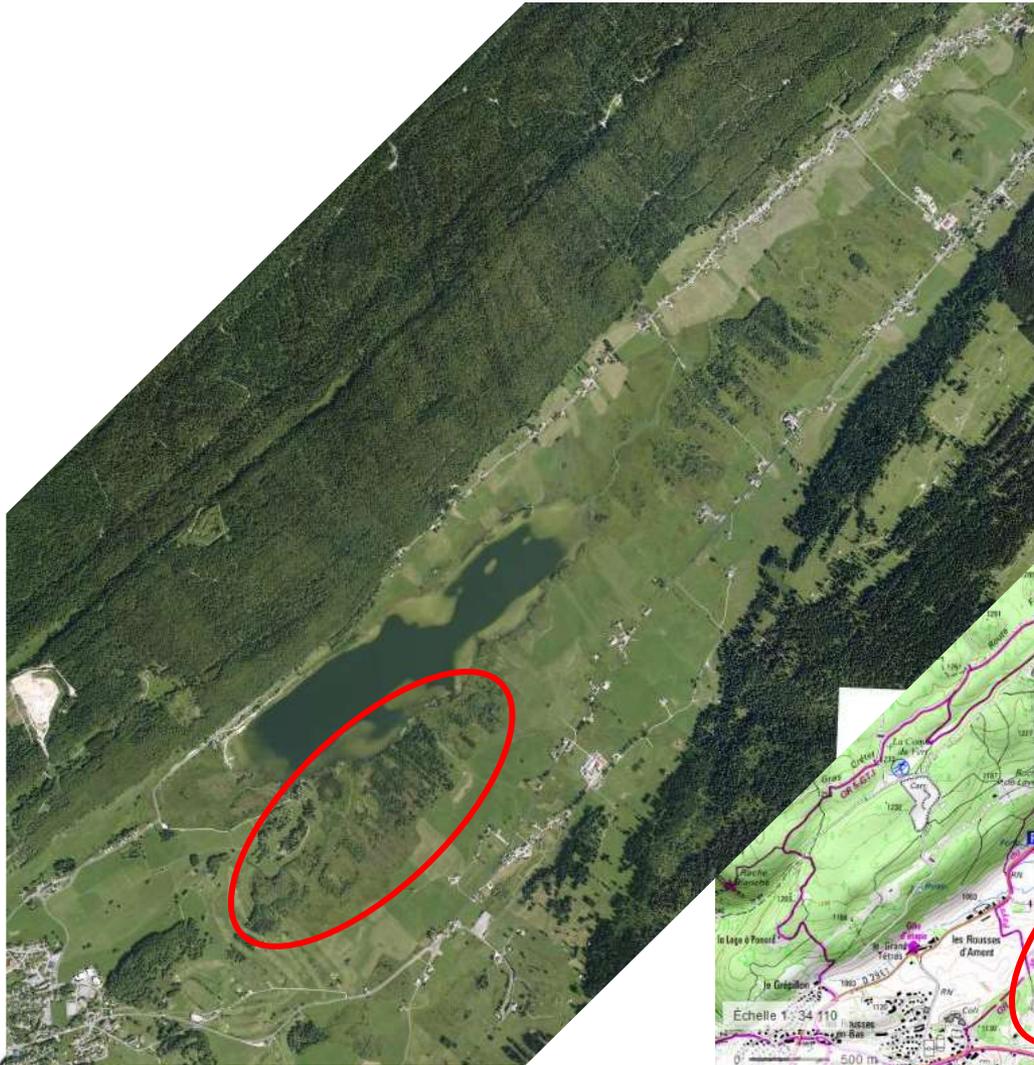
Les Matinées
de la



CTJ

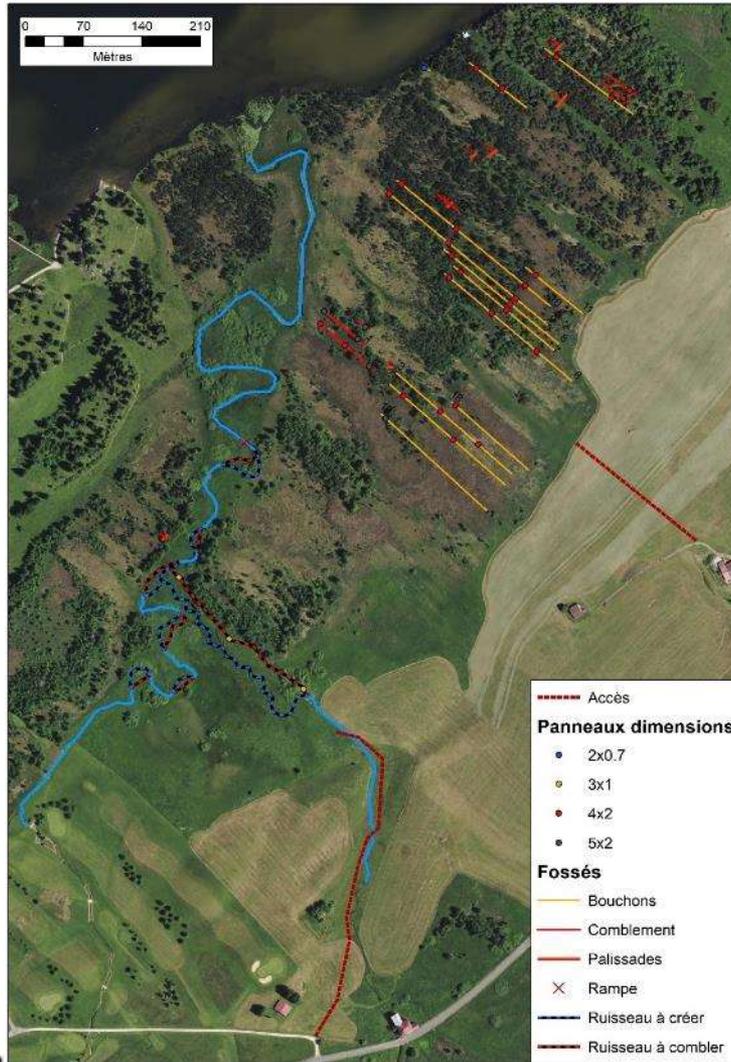
La Vallée de l'Orbe

2018 revitalisation de la tourbière des Berthets



La Vallée de l'Orbe

2018 revitalisation de la tourbière des Berthets

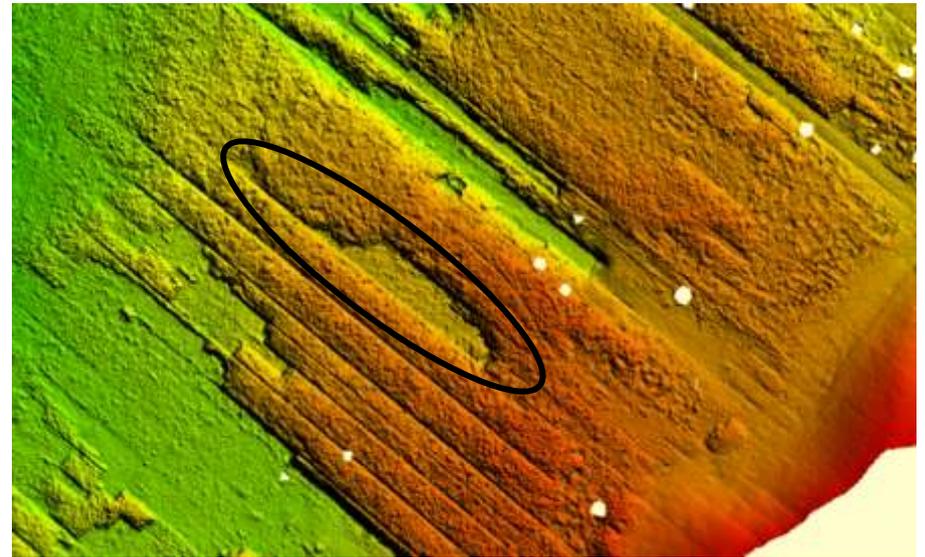
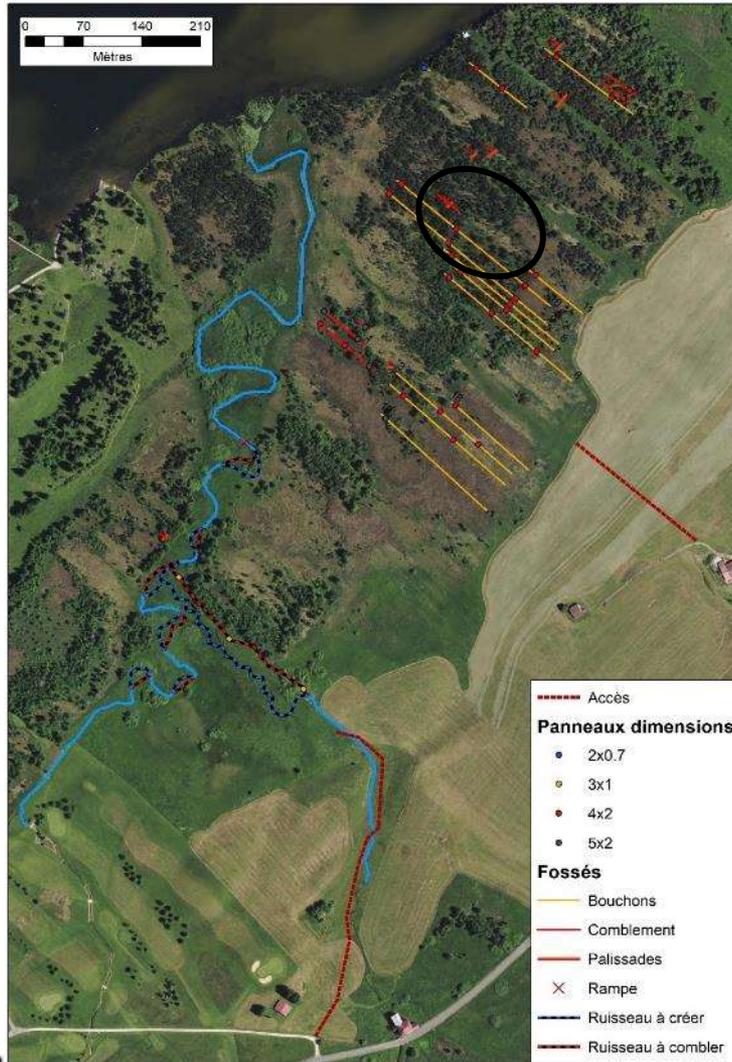


Les Matinees

de la  CTJ

La Vallée de l'Orbe

2018 revitalisation de la tourbière des Berthets

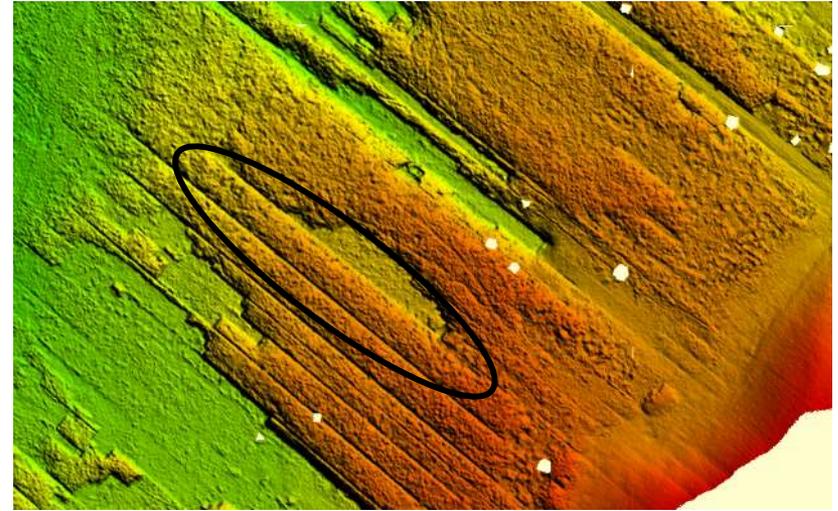


Les Matinales



La Vallée de l'Orbe

2018 revitalisation de la tourbière des Berthets



La Vallée de l'Orbe

2018 revitalisation de la tourbière des Berthets

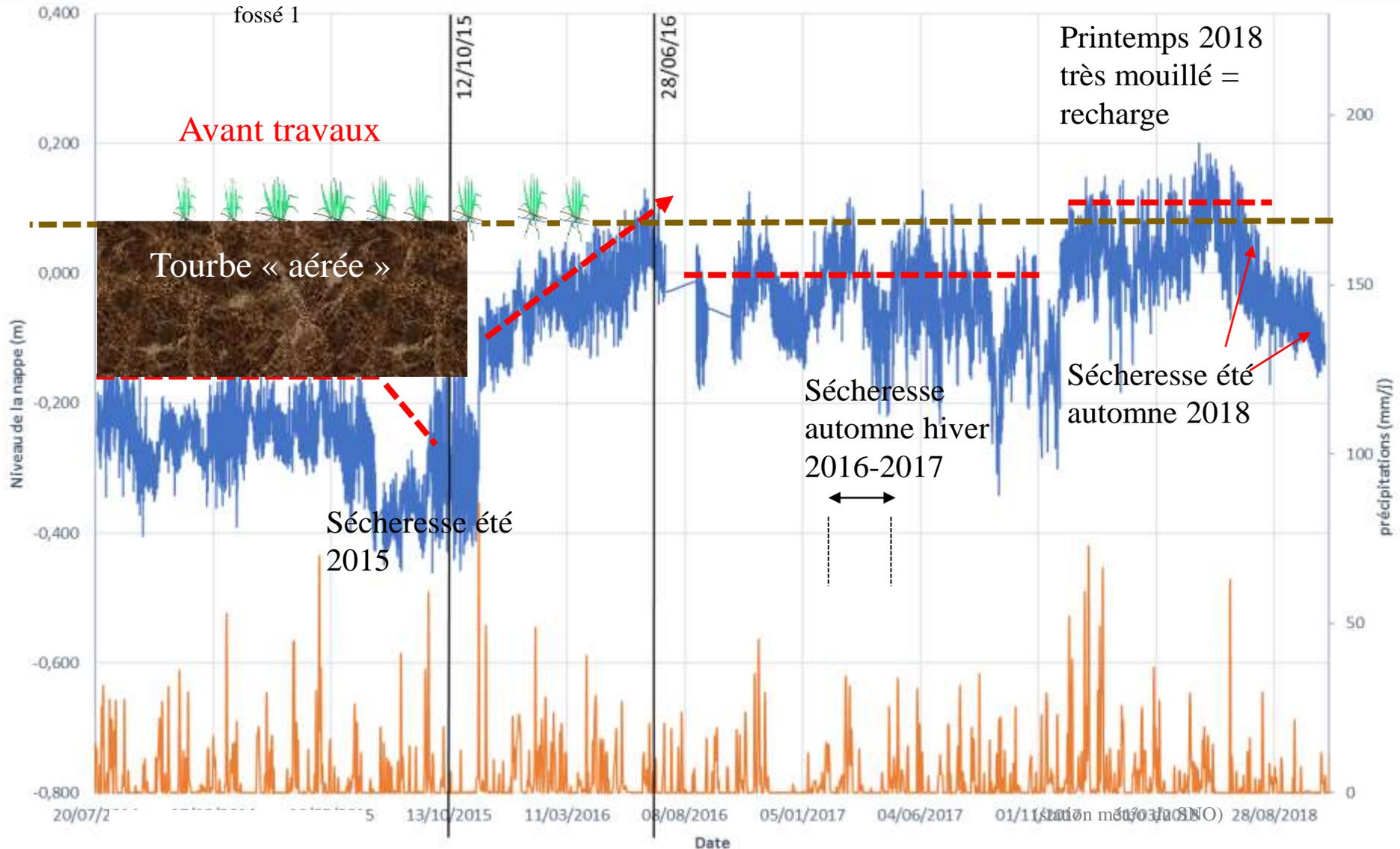


Un exemple venu de Frasne

Suivi du piézomètre 5 avant/après travaux

Construction
digue+neutralisation
fossé 1

Construction des 15
palissades



Les milieux les plus fonctionnels Seront les plus résilients



Le Bief Rouge, restauré en 2012

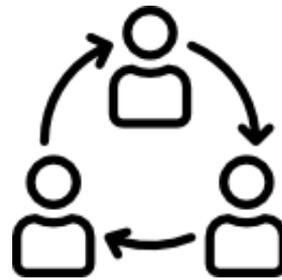


Temps d'échanges avec les intervenants



Clôture de la Matinée

Merci beaucoup pour votre participation !



Apéritif dînatoire & réseautage

