

### Des programmes LIFE pour les tourbières du massif du Jura

Bénéficiaire coordinateur

Conservatoire d'espaces naturels Franche-Comté

Bénéficiaires associés









Avec le soutien financier de















#### Les tourbières du massif du Jura

#### Tourbières du Jura:

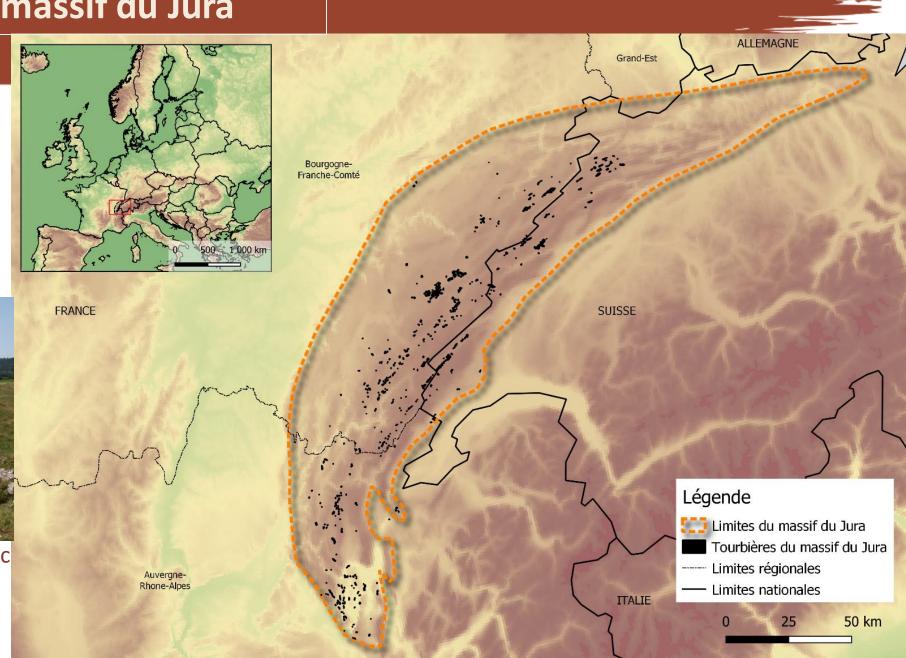
	Nb sites	Sup. (ha)
Total Massif Jura	558	5 675
Jura franc- comtois	368	3 235

Données – Sept. 2022

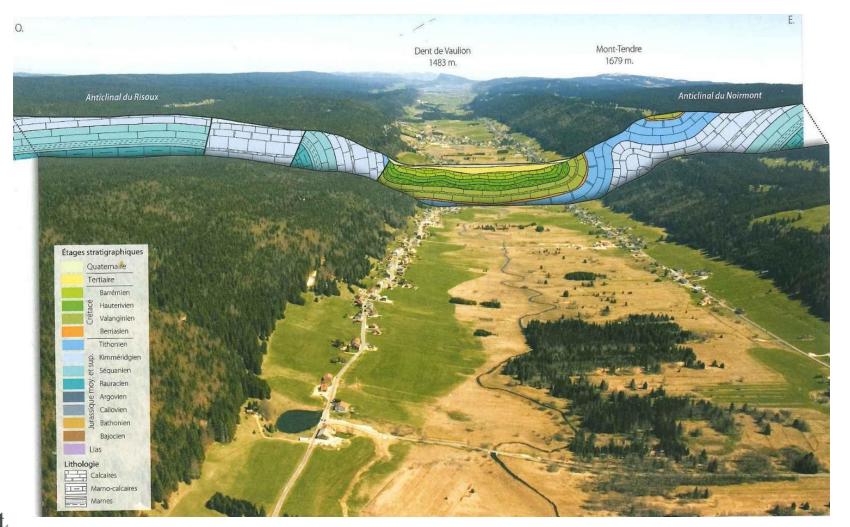


Un massif calcaire, naturellement sec





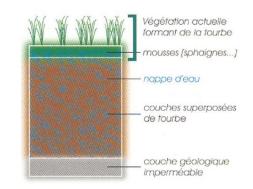
#### Le contexte jurassien





#### Comment nait une tourbière?

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



 Production végétale nette > Décomposition de la matière organique





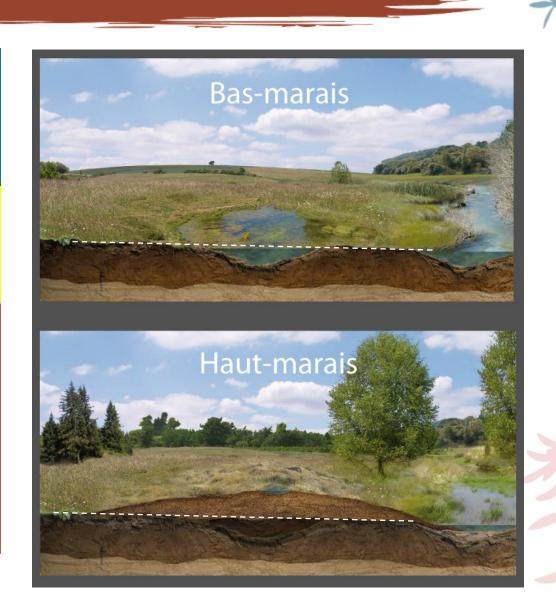






#### Comment nait une tourbière ?







### Les tourbières, des exceptions de biodiversité

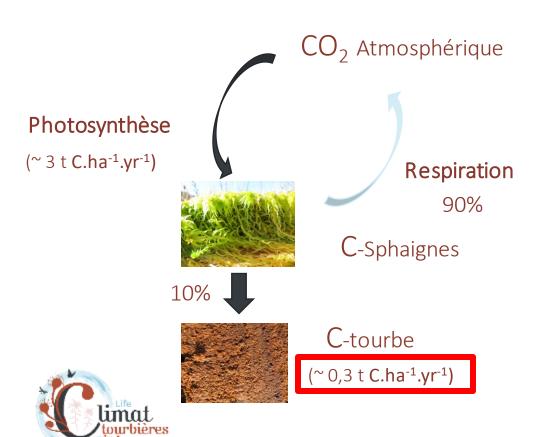


## Les tourbières sont des milieux très spécialisés qui abritent une biodiversité remarquable



#### Les tourbières des alliées du climat?

#### Des puits naturels de CO<sub>2</sub> ...



- Conséquences de ce fonctionnement sur le long terme:
  - 1/3 du carbone des sols sur 3% des terres ;
  - Ecosystèmes avec la plus forte densité de carbone (1400t C/ha);
  - Un stockage à très long terme.

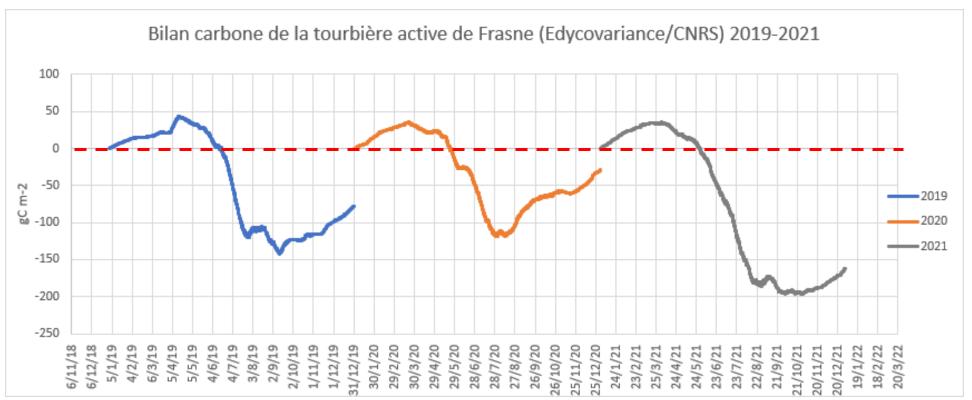
Atmosphère 750 Gt de C

Biosphère 750 Gt de C

Sols 1500 Gt de C Dont 1/3 sous forme de tourbe

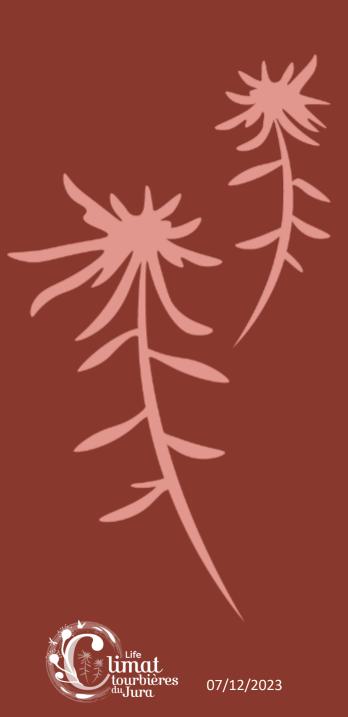


#### Le climat et les tourbières









## Des tourbières autrefois exploitées et parfois très abimées

#### Des tourbières autrefois exploitées





Lanternes de briquettes de tourbe en assèchement © collection J.-P. Devaud







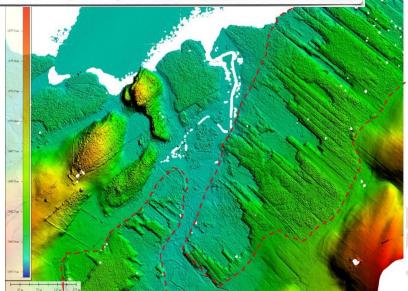
Les femmes élevaient les lanternes pour assécher la tourbe ©collection J.-P. Devaud

#### Des effets encore bien visibles





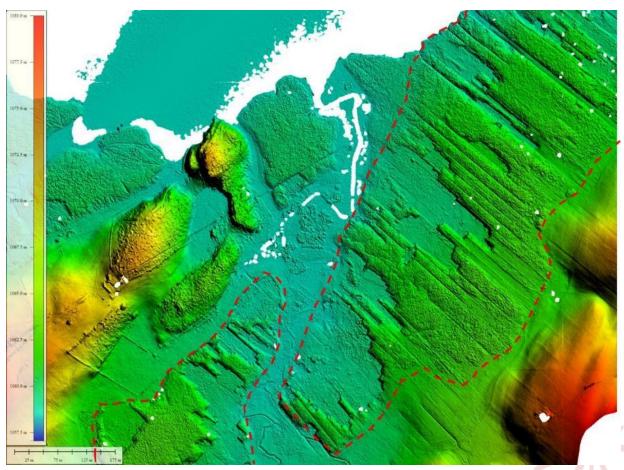






#### Des effets encore bien visibles



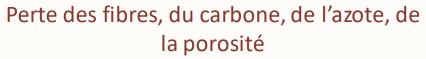




#### Des effets qui se poursuivent









#### Des effets qui se poursuivent







#### Les tourbières et les gaz à effet de serre



- Lorsqu'elles sont dégradées (hydrologie perturbée) :
  - Relarguent le carbone accumulé sous forme de CO<sub>2</sub>.
- Quelques chiffres:
  - En fonction de l'intensité de la perturbation les tourbières dégradées émettent entre 5 et 35 t eCO<sub>2</sub> / ha /an (Bonn & al., 2014)



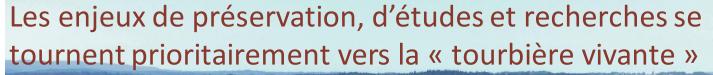






# Quelques exemples de travaux









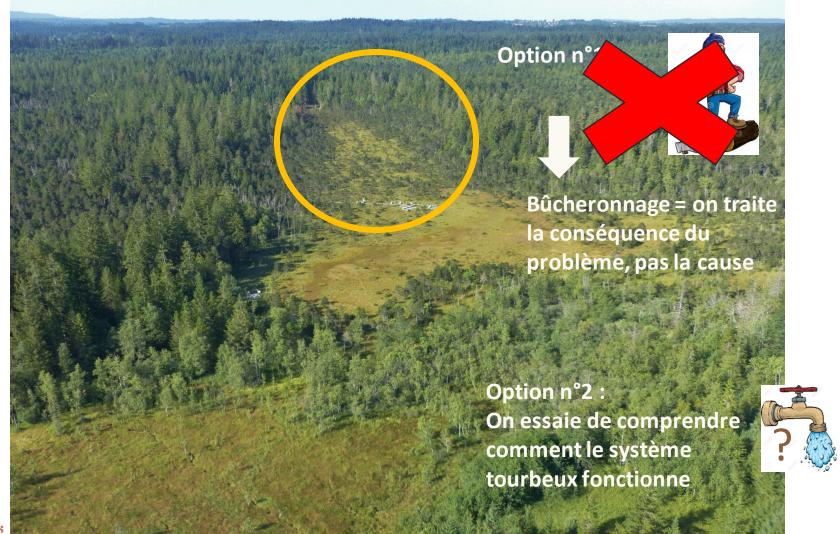






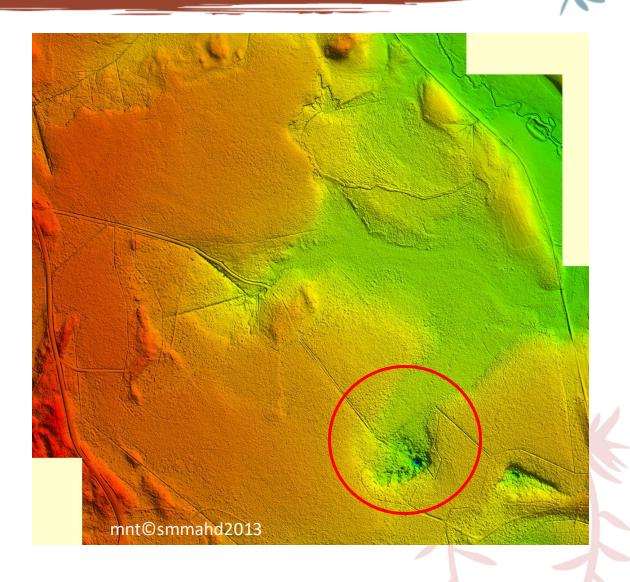


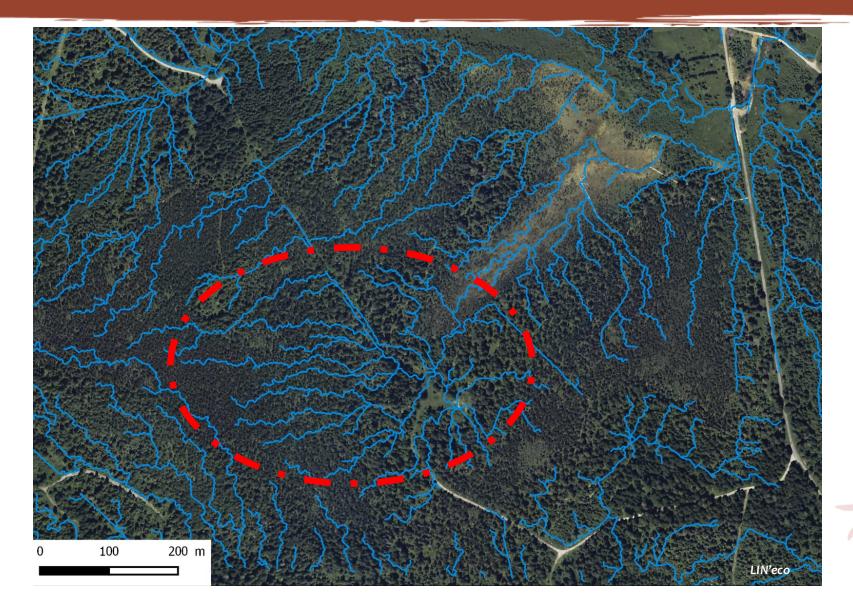














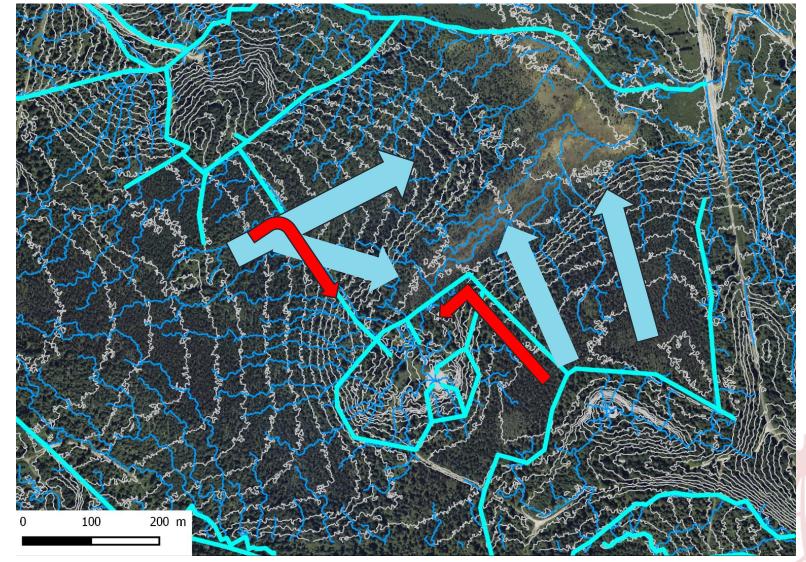
Réseau de fossés de drainage de 1850



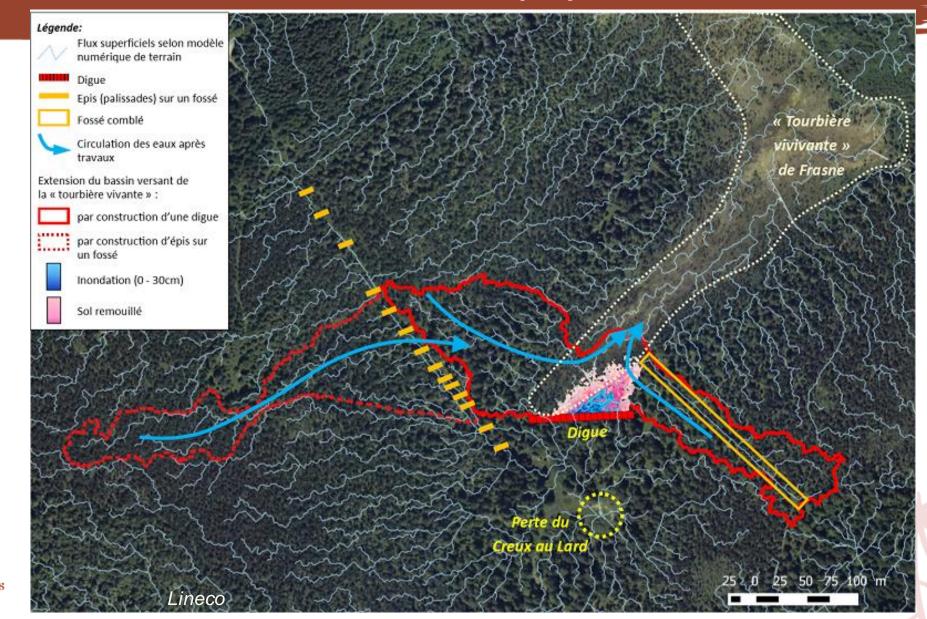
Flux d'eau théoriques issus de la topographie



Flux d'eau de surface détournés par le réseau de drainage











#### Travaux 2015 : modifications immédiates des flux d'eau de surface

- à court terme, modification des stockages d'eau
- > à moyen terme, modifications de végétation

÷ +/- long terme, modifications des flux de carbone/turfigénèse





Neutralisation fossé Est



Dynamique des sphaignes enclenchée









Construction de 15 barrages de dérivation de l'eau : printemps 2016



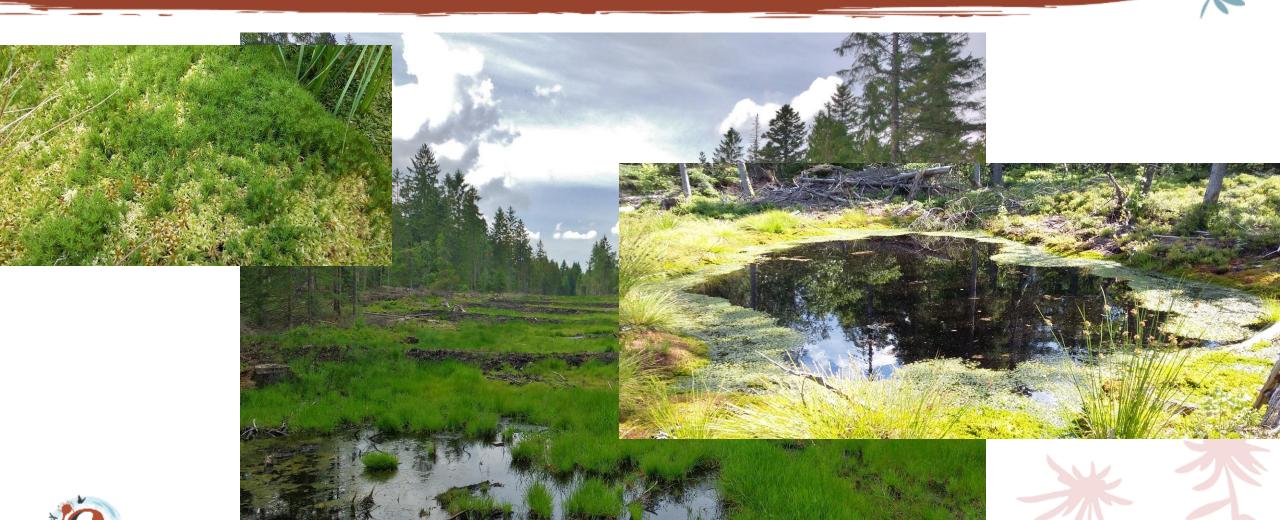




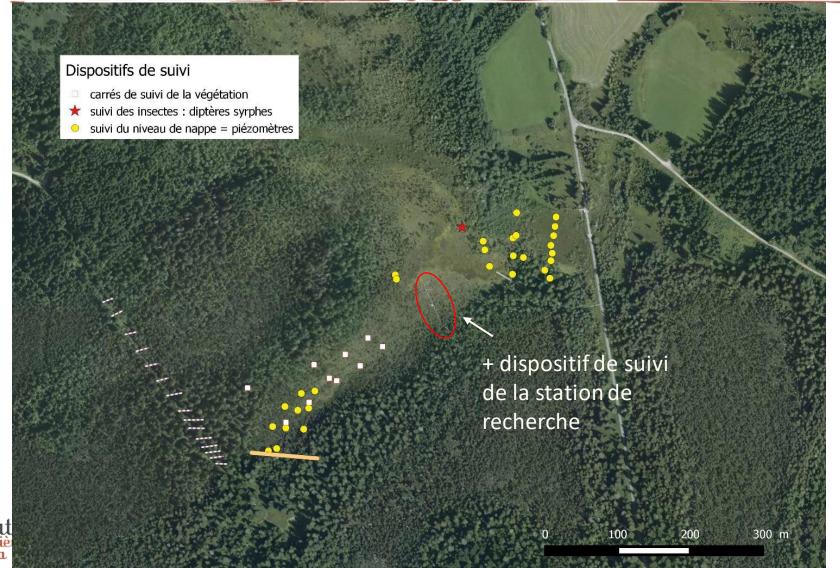






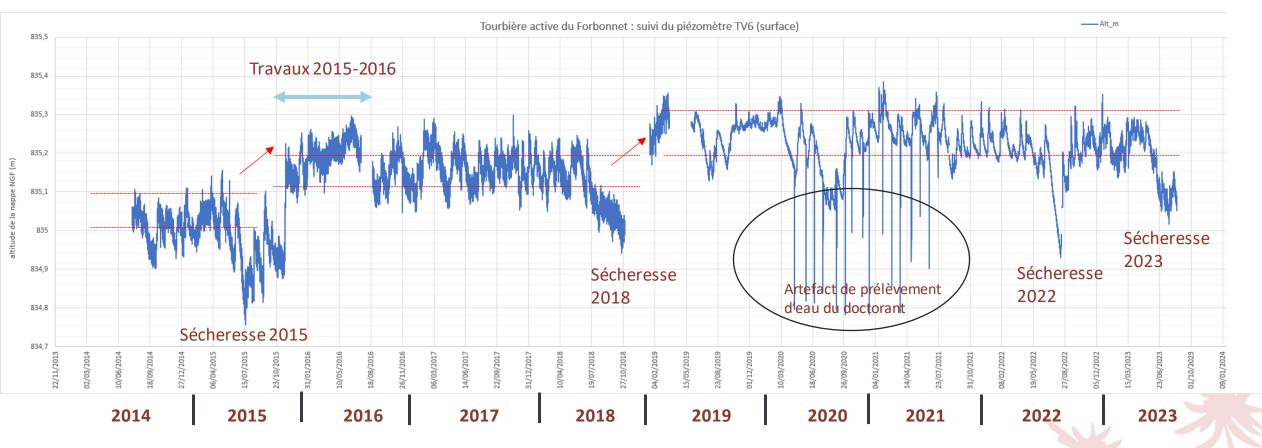


**MAI 2018** 





### Des résultats sur les niveaux d'eau : impact des travaux de restauration sur la nappe de la tourbière de Frasne



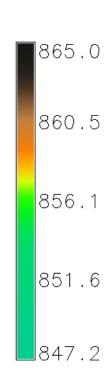


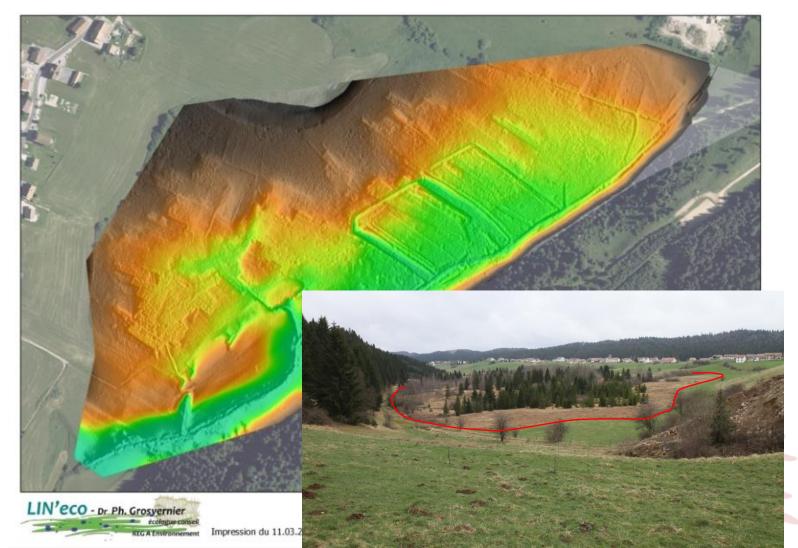


# Quelques exemples de travaux

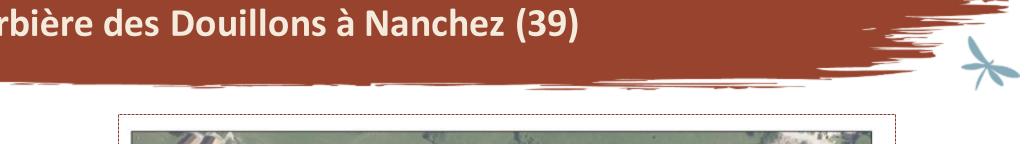


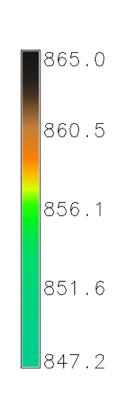


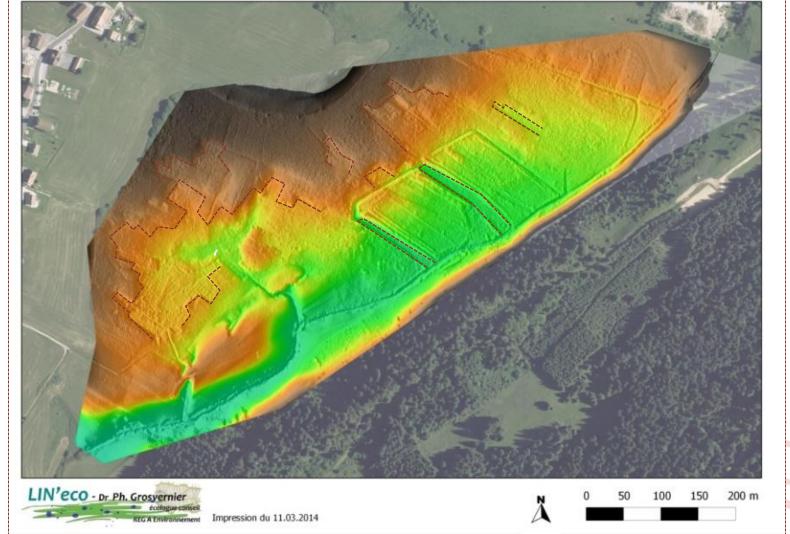




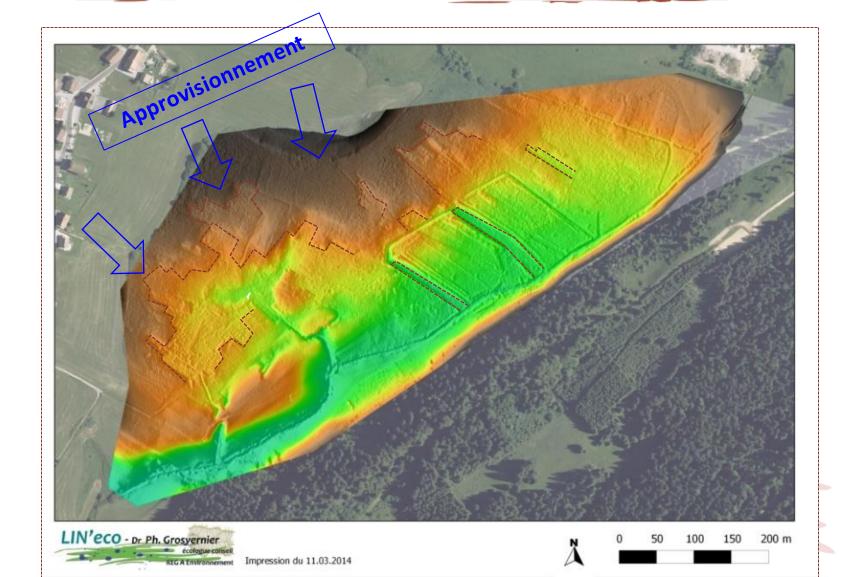


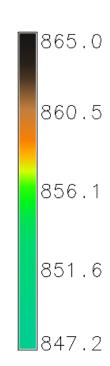




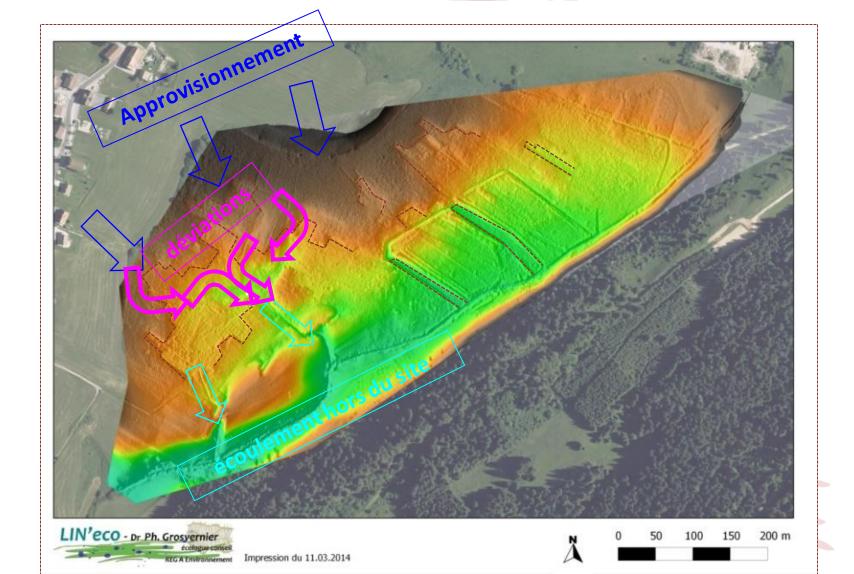


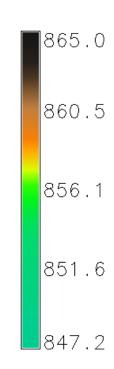




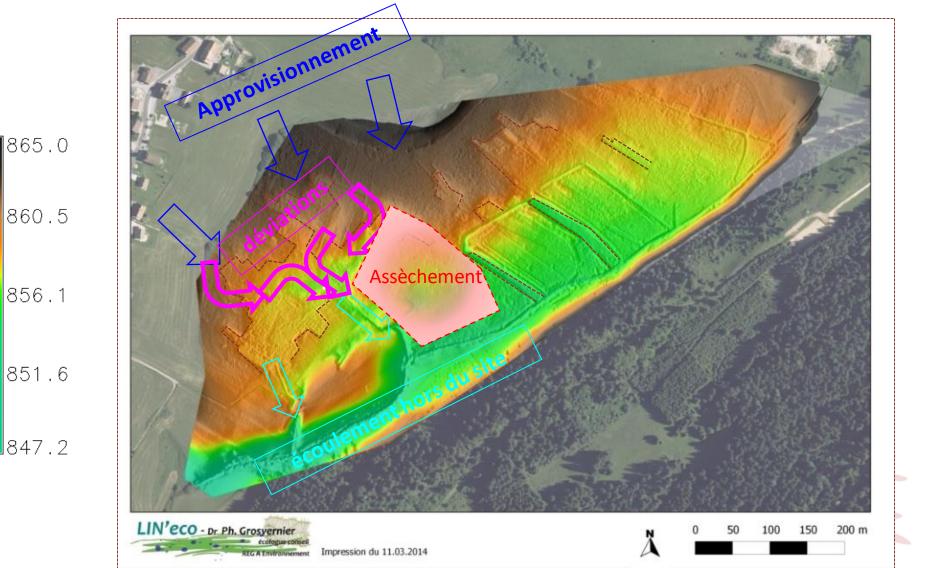




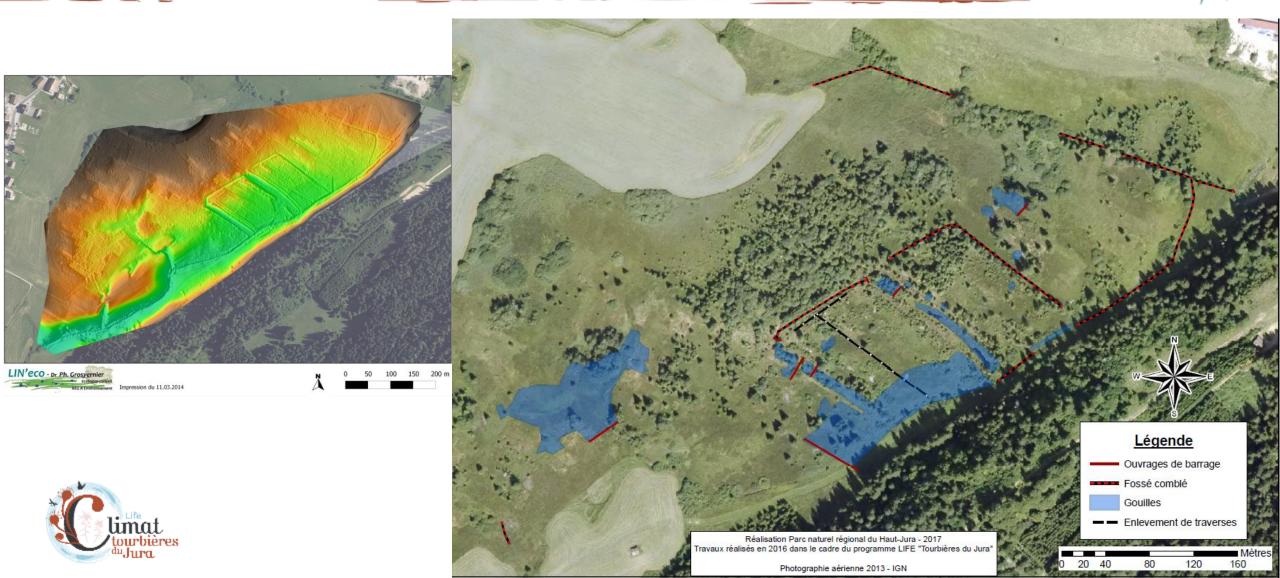


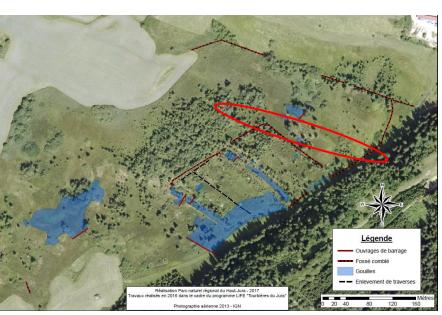


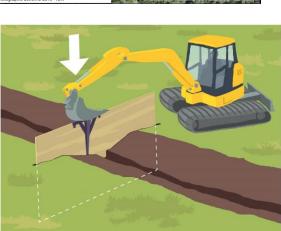








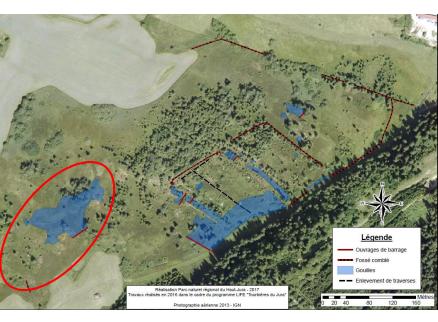




















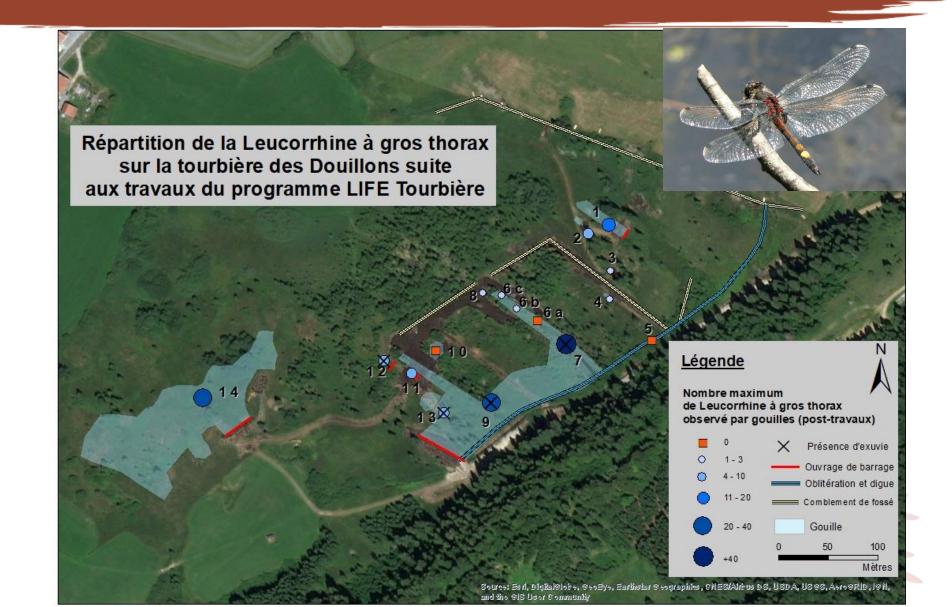




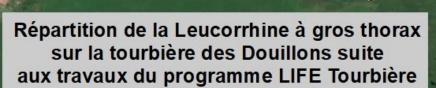












	Nombre maximum d'individu adulte par année							
	de <i>Leucorrhinia pectoralis</i> (Nb total d'exuvie)							
Plan	Avant travaux		Après travaux					
d'eau n°	2012	2016	2017	2018	2019	2020	2022	.6 c
1	~	~	14	3	3	/	/	6 a 4
2	~	~	3	7	2	6	8 (34)	5
3	~	~	/	3	/	4	8 (2)	N.
4	~	~	/	/	/	/	/	Légende A
5	~	>	/	/	/	9	2	
6a	~	~	/	/	/	1	/	Nombre maximum
6b	2	~	/	/	/	/	/	de Leucorrhine à gros thorax
6c	~	~	1	/	/	/	/	observé par gouilles (post-travaux)
7	100	80-100	39	8	27 (75)	55 (32)	31 (36)	Présence d'exuvie
8	~	~	2	/	/	/	/	O 1-3 Ouvrage de barrage
9	~	~	33	8	13 (2)	44 (102)	40 (87)	4-10 Dblitération et digue
10	~	~	/	/	/	/	2	11-20 Comblement de fossé
11	~	~	6	/	/	/	/	Combiennent de losse
12	~	~	1	3	1 (1)	2	10 (21)	20 - 40 Gouille
13	2	~	1	/	4 (1)	11 (3)	15 (157)	0 50 100
14	6	~	25	20	8	36	~100	+40 Mètres
Effectif total	106	80-100	125	52	57 (79)	168 (137)	216 (337)	ros: Esd, DigitalGlobs, GsoEys, Earthstar Gsographiles, ChESIAIrbus DS, USDA, USGS, AsroGRID, IGN, the GIS User Community









# Suivis de l'impact des travaux

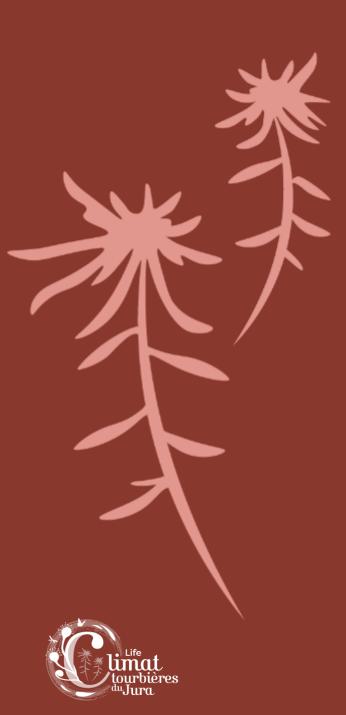
### Mise en place des suivis GES et de la piézométrie

- Accompagnement par 2 experts : Adrien Jacotot (Carboflux) pour les GES et Arnaud Duranel (Ecothelm) pour la piézométrie
- Réflexion sur le choix des sites, la méthodologie et le matériel
- Début d'installation (piézomètres) en nov 2023
- 2024 : fin d'installation des systèmes de suivis, finalisation des documents méthodologiques, réalisation de placettes de végétation avant-travaux et début des suivis GES/piézos









# Dissémination des résultats

### Des recueils d'expériences

### Life Tourbières du Jura 2014-2021

Life Nature







Disponibles sur http://www.life-tourbieres-jura.fr/

#### Bénéficiaires











#### **Financeurs**















### Colloque international du 15 au 17 mai 2024

- Lieu: Bois-d'Amont (39)
- <u>Public cible</u>: gestionnaires et scientifiques européens travaillant sur les tourbières de montagne (entre 100 et 150 personnes)
- <u>Contenu</u>: 1,5 jours d'interventions (fr et en) et 1,5 jours de terrain





### LIFE21-CCM-FR-LIFE RestituO



Bénéficiaire coordinateur

Beneficiaires associés

























