

10^{es} journées des gestionnaires d'espaces naturels de Bourgogne-Franche-Comté

Le mercredi 13, le jeudi 14 & le mardi 19 janvier 2021
Conférences en ligne

« Suivre et évaluer pour mieux gérer »



Journée organisée par :



Avec le soutien financier de :

© M. Crouvezier, M. Mazuy, G. Doucet, O. Girard

A person wearing a green jacket and a white cap with a logo is using a water sampling device in a forest. The background shows trees and green foliage.

10^{es} journées des gestionnaires d'espaces naturels de Bourgogne-Franche-Comté :

« Suivre et évaluer pour mieux gérer »

SESSION 2

Mobiliser des indicateurs d'état : une étape essentielle... et complexe

« Suivre et évaluer pour mieux gérer »

Session 2 :

**Mobiliser des indicateurs d'état :
une étape essentielle... et complexe**

Jeudi 14 janvier 14h-15h30



les amis de la réserve
naturelle du lac de remoray

10^{es} journées des gestionnaires d'espaces naturels de Bourgogne-Franche-Comté :
« Suivre et évaluer pour mieux gérer »

SESSION 2

Mobiliser des indicateurs d'état : une étape essentielle... et complexe

Evaluation de l'état de conservation des milieux agropastoraux

Les Amis de la réserve naturelle du lac de Remoray

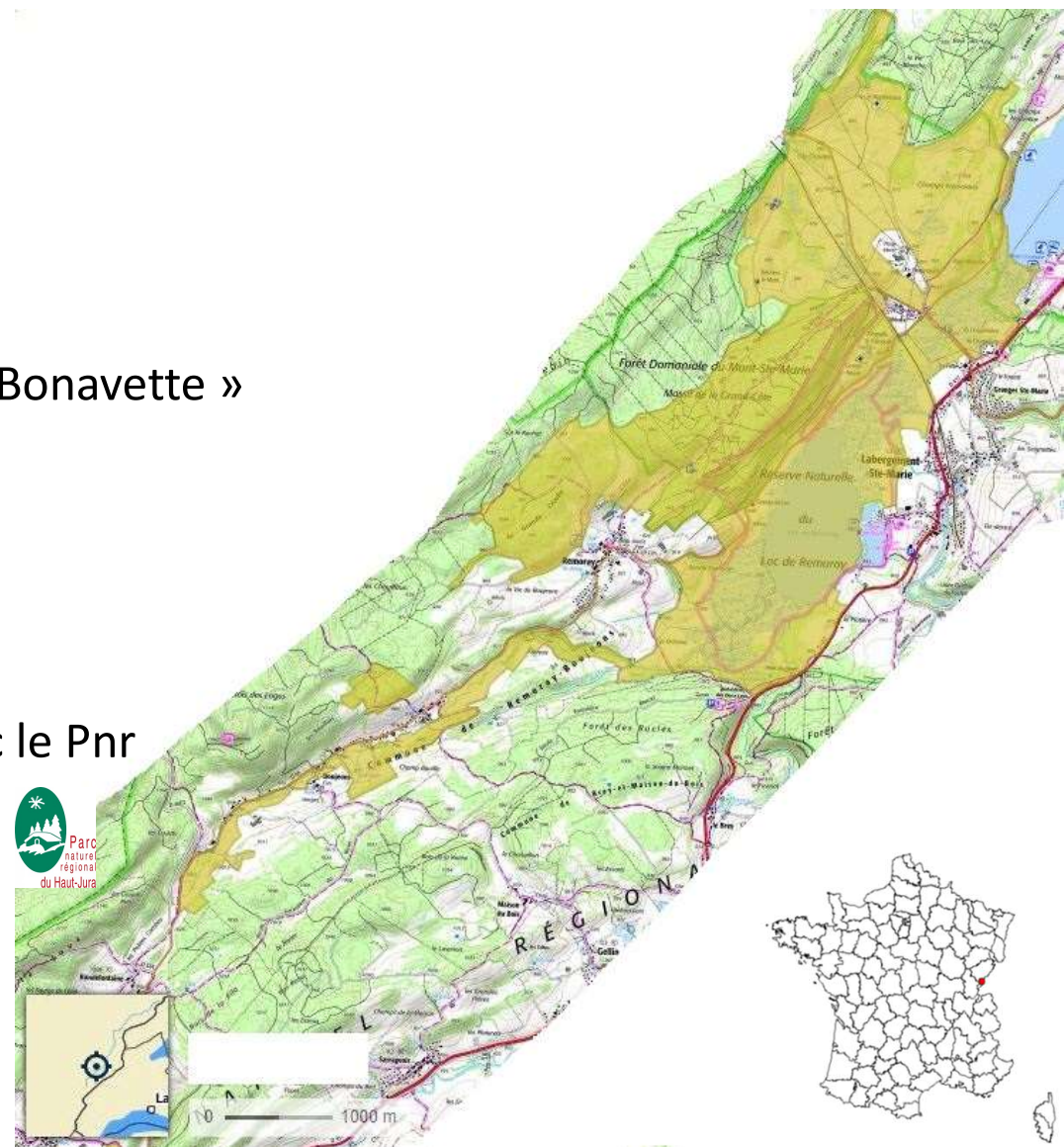
Céline MAZUEZ

Attachée scientifique

1 – Introduction

a – Site d'étude

- Site Natura 2000 « Vallons de la Drésine et de la Bonavette »
- 5 communes – 1 328 ha
- Altitude moyenne : 900 m
- Structure porteuse : Pnr du Haut-Jura
- Opérateur technique: ARNLR en partenariat avec le Pnr
- MAEC



b – Espèces

■ 5 828 espèces dont 10 espèces d'intérêt communautaire

Austropotomobius pallipes



Lynx lynx



Vertigo geyeri



Graphoderus bilineatus



Leucorrhinia pectoralis



Coenagrion mercuriale



Myotis myotis



Myotis emarginatus



Lycaena helle



Euphydryas aurinia



c – Habitats d'intérêt communautaire

■ 27 habitats d'intérêt communautaire

Habitats agro-pastoraux

3140-1	Communauté à Characées des eaux oligo-mésotrophes basiques	6410-3	Prés humides oligotrophiques sur sols paratourbeux basiques, submontagnards à montagnards continentaux	7230-1	Végétation des bas-marais neutro-alcalins
3150-2	Plans d'eau eutrophes avec dominance de macrophytes libres submergés	6430-1	Mégaphorbiaies mésotrophes collinéennes	9130-7	Hêtraies, hêtraies-sapinières acidiclinales à Millet diffus
3150-3	Plans d'eau eutrophes avec dominance de macrophytes libres flottant à la surface de l'eau	6430-2	Mégaphorbiaies mésotrophes montagnardes	9130-9	Hêtraies, hêtraies-sapinières calciclinales à Orge d'Europe
3150-4	Rivières, canaux et fossés eutrophes des marais naturels	6430-3	Mégaphorbiaies à Pétasite hybride	9130-12	Sapinières-Hêtraies à Dentaire pénnée
3240-1	Saulaies riveraines à Saule drapé des cours d'eau des Alpes et du Jura	6430-6	Végétations des lisières forestières nitrophiles, hydroclines, héliophiles à semi-héliophiles	91D0-1*	Boulaies pubescentes tourbeuses de montagne
3260	Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitriche-Batrachion	6430-7	Végétations des lisières forestières nitrophiles, hydroclines, semi-sciaphiles à sciaphiles	91D0-3*	Pineraies tourbeuses de Pin à crochets
5130-1	Junipéraies primaires collinéennes à montagnardes à genévrier commun	6520-4	Prairies fauchées montagnardes et subalpines des Alpes et du Jura	91D0-4*	Pessières de contact des tourbières bombées
6110-2*	Pelouses pionnières des dalles calcaires montagnardes	7110-1*	Végétation des tourbières hautes actives	91E0*	Frênaies-éablaies des rivières à eaux vives sur calcaires
6210-15	Pelouses calcicoles mésophiles de l'Est	7140-1	Tourbières de transition et tremblants	91E0-5*	Frênaies-éablaies des rivières à eaux vives sur calcaires

d – Problématique

Quel est l'état de conservation des habitats agro-pastoraux à l'échelle du site Natura 2000?



Prairie de Fauche
6520



Pelouses calcicoles
6210



Prairies humide à molinie
6410

2 – Matériel et méthodes

a – Choix de la méthode

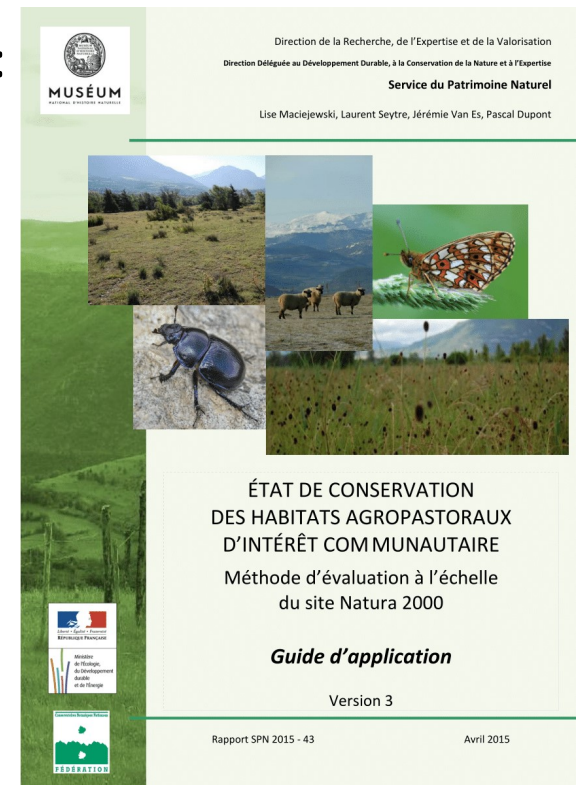
- Test de la Méthode du Muséum National d'Histoire Naturelle : « État de conservation des habitats agropastoraux d'intérêt communautaire, méthode d'évaluation à l'échelle du site Natura 2000 » version 3 (Maciejewski, Seytre, Van Es, Dupont, 2015)



Méthode simple

Bon compromis COÛT/EFFICACITE

- Stage de Master 2 pendant 6 mois en 2018 : Rémi TURBAN

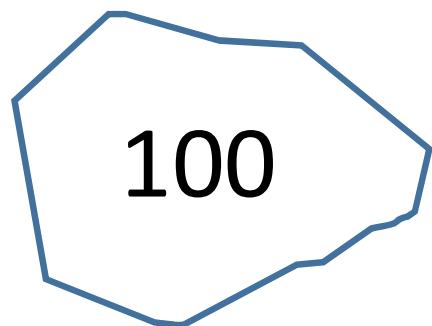


b – Principe de la Méthode (exemple prairies de Fauche)

PARAMÈTRE	CRITÈRE	INDICATEUR	Information(s) mise(s) en évidence	Indice de confiance Socle	Indice de confiance Bonus		
1	Surface couverte	Surface de l'habitat	Tendance d'évolution de la surface	Fonctionnement général et perspectives, réservoir de biodiversité et connectivité, dynamique de l'habitat		1	
		Morcellement et fragmentation	Tendance d'évolution de la fragmentation	Connectivité des milieux		1	
2	Composition, structure, fonctions	Couverture du sol	Recouvrement de ligneux	Dynamique de l'habitat : risque de réduction de surface, fragmentation, et réduction du réservoir de graines	3		
		Composition spécifique	Composition floristique	Présence d'espèces <u>eutrophiles</u>	Trajectoire dynamique concernant le niveau trophique	3	
				Présence d'espèces indicatrices du régime de fauche	Stabilité des conditions de maintien de l'habitat, équilibre avec les pratiques	3	
				Présence d'espèces allochtones envahissantes	Fonctionnement général, pérennité	3	
		Composition faunistique	Lépidoptères diurnes	<u>Sténoécie</u> des lépidoptères diurnes présents	Niveau trophique, équilibre avec les pratiques, fragmentation et fonctionnement de l' <u>écocomplexe</u>		1
				Coprophages	Indicateur 'observation activité des coprophages'	Fonctionnement et continuité spatio-temporelle du cycle de la matière (lien herbivore-sol)	
	Indicateur 'gros coléoptères exigeants'		0,5				
3	Altérations	Atteintes au niveau du polygone	Atteintes localisées (et recouvrement)	Reliquat des perturbations non prises en compte de manière indirecte par les autres indicateurs	3		
		Atteintes "diffuses" au niveau du site	Atteintes dont l'impact est difficilement quantifiable en surface	Atteintes à large échelle		1	

PARAMÈTRE	CRITÈRE		INDICATEUR	MODALITÉ	NOTE	
Composition, structure, fonctions	Couverture du sol		Recouvrement de ligneux	< 10 %	0	
				> 10 %	-10	
	Composition spécifique	Composition floristique	Présence d'espèces eutrophiles	0-20% d'espèces de la liste	0	
				21-30% d'espèces de la liste	-20	
				31-40% d'espèces de la liste	-30	
				+ de 40% d'espèces de la liste	-40	
				0-20% d'espèces de la liste	-20	
		Présence d'espèces indicatrices du régime de fauche	21-40% d'espèces de la liste	-10		
			+ de 40% d'espèces de la liste	0		
			Absence totale	0		
		Composition floristique	Recouvrement des espèces allochtones envahissantes	Présence, et recouvrement < 30 %	-5	
				Présence, et recouvrement > 30 %	-20	
	Etappe 1			NA		
Etappe 2				-15		
Composition faunistique	Lépidoptères diurnes	Etappe 3		-8		
		Etappe 4		0		
		Etappe 5		+5		
		Coprophages	Gros coléoptères exigeants	Non-évalué		
Altérations	Atteintes au niveau du polygone		Atteintes et leur recouvrement	Somme des points des atteintes relevées = 0	0	
				Somme des points des atteintes relevées = 1	-5	
				Somme des points des atteintes relevées = 2	-10	
				Somme des points des atteintes relevées ≥ 3	-15	

Note



+ Bonus/Malus = Note du polygone

Note habitat = Moyenne des notes – Malus sites



c – Plan d'échantillonnage

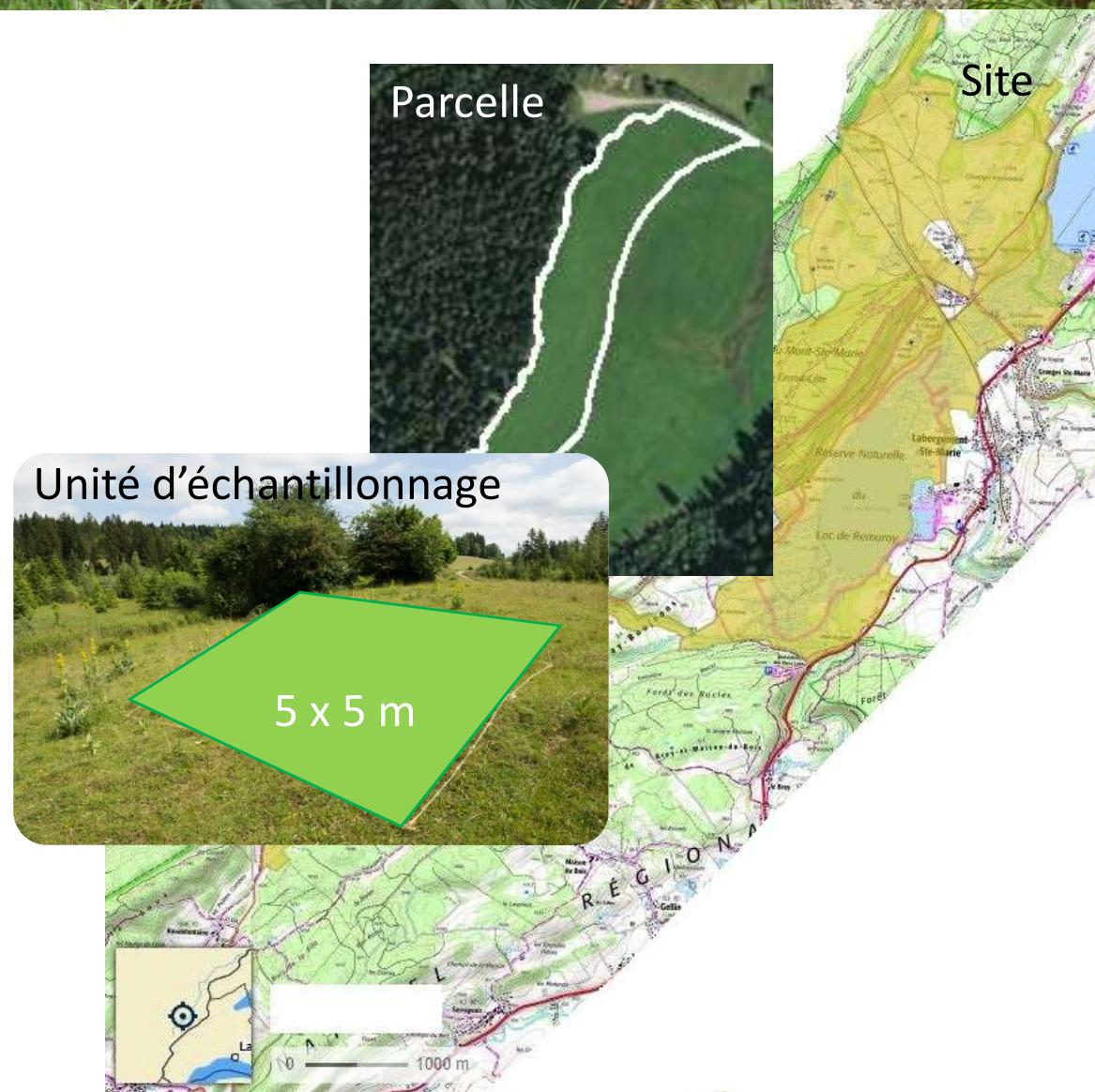
- Plusieurs échelles

- Polygones d'échantillonnage

 - Prairies de fauche : 25 polygones (72%)

 - Pelouses calcicoles : 18 polygones (79%)

 - Prairies à Molinie : 19 polygones (78%)



3 – Résultats

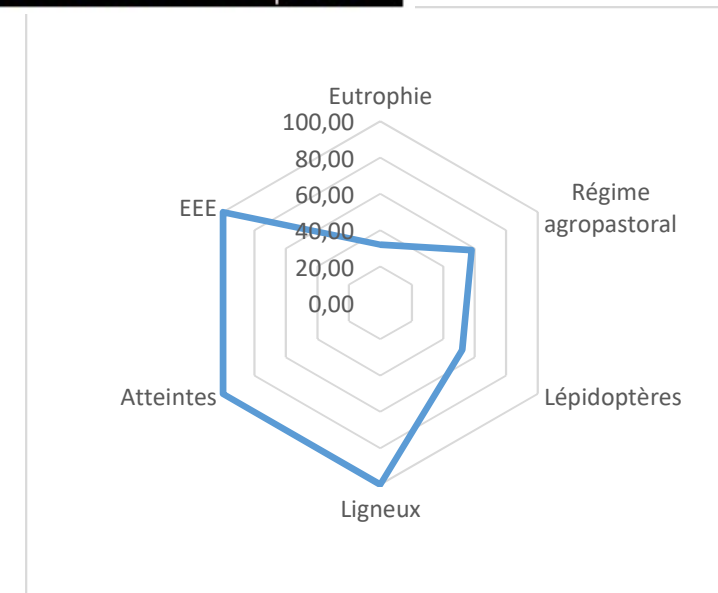
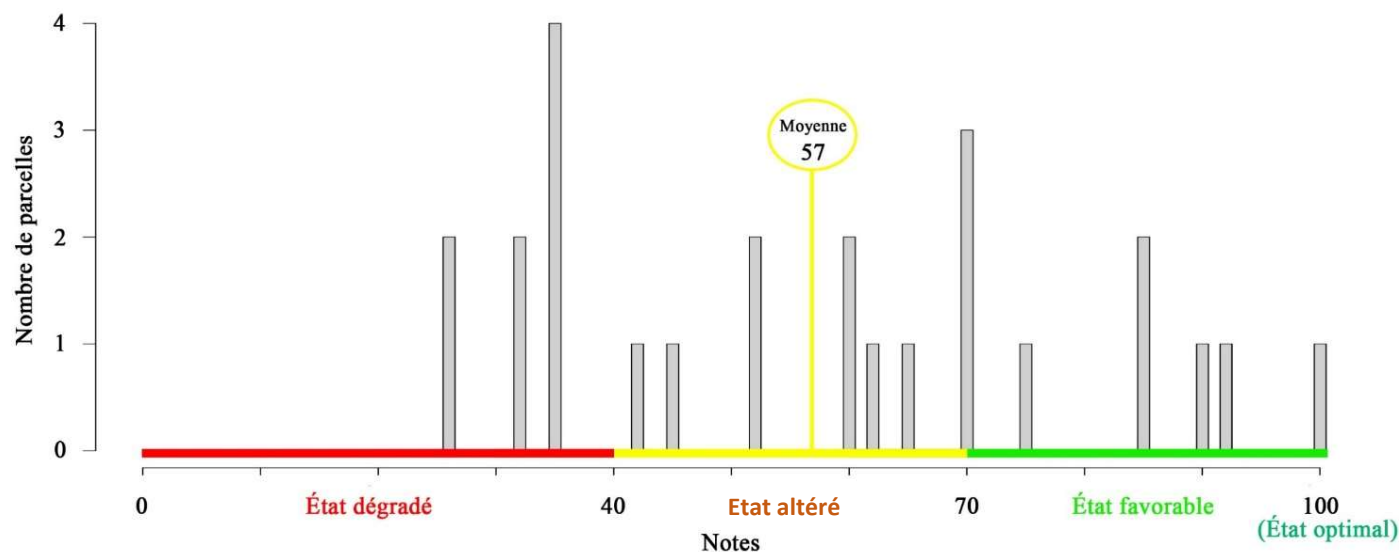
a – Surface couverte

Indicateur		Prairies de fauche	Notes	Pelouses	Notes	Prairies à Molinie	Notes
Evolution de la surface		+39,62 % (significative)	0	+ 5,32 % (stable)	0	+ 11,27% (significative)	0
Connec tivité	Indice de taille effective de maille	+ 57,94 % (significative)		+0,04 % (non significative)		-60,67 % (significative)	
	Distance moyenne entre les tâches	Diminution non significative		Augmentation non significative		Augmentation significative	
Conclusion Connectivité		Stable	0	Stable	0	Stable	0

b – Evaluation de l'état de conservation

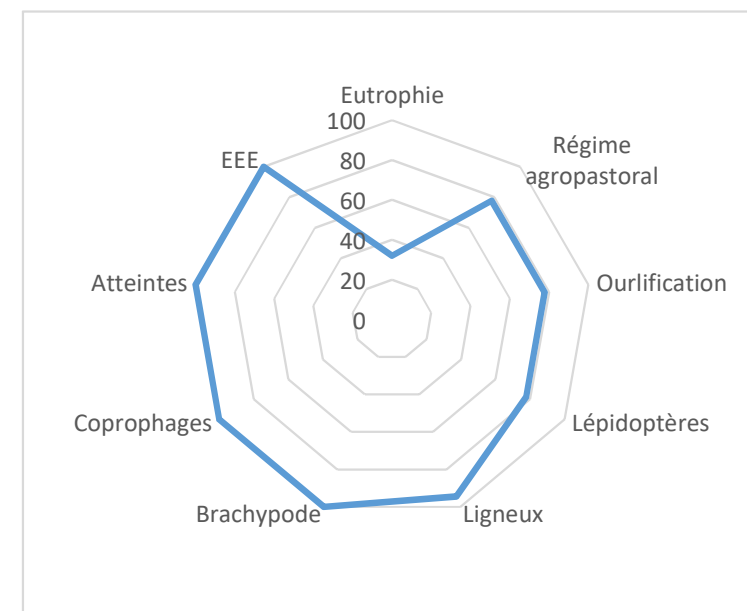
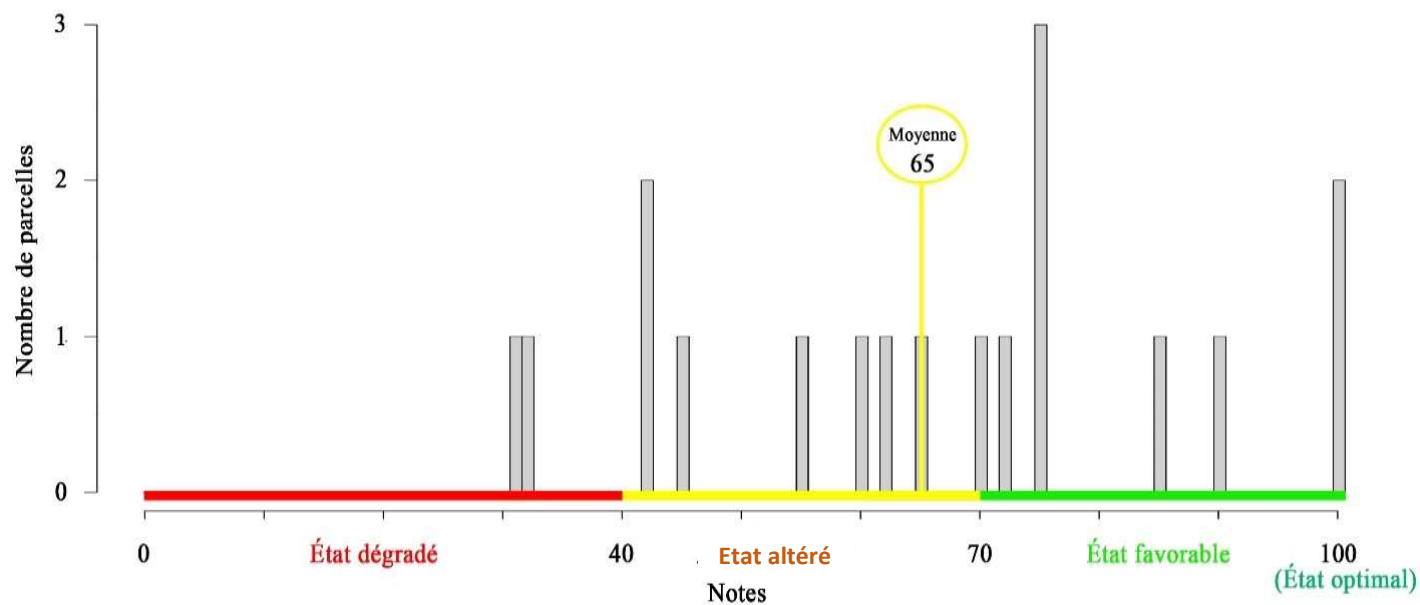
■ Prairies de fauche

ID parcelle	42	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	87	88	89	Moyenne
Malus ligneux	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Malus eutrophie	30	30	40	30	0	40	40	40	40	30	40	0	20	40	0	40	30	20	30	40	30	30	40	0	0	27,2
Malus sp. indic. fauche	0	0	20	10	0	10	20	20	10	20	10	20	0	20	0	0	20	10	10	0	0	0	0	10	0	8,4
Malus E.E.E.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Malus/bonus Lépid.	0	-5	8	8	8	15	8	15	15	15	15	15	-5	15	15	15	8	0	0	0	0	0	8	8	0	7,24
Malus atteintes loc.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Note	70	75	32	52	92	35	32	25	35	35	35	65	85	25	85	45	42	70	60	60	70	62	52	90	100	57



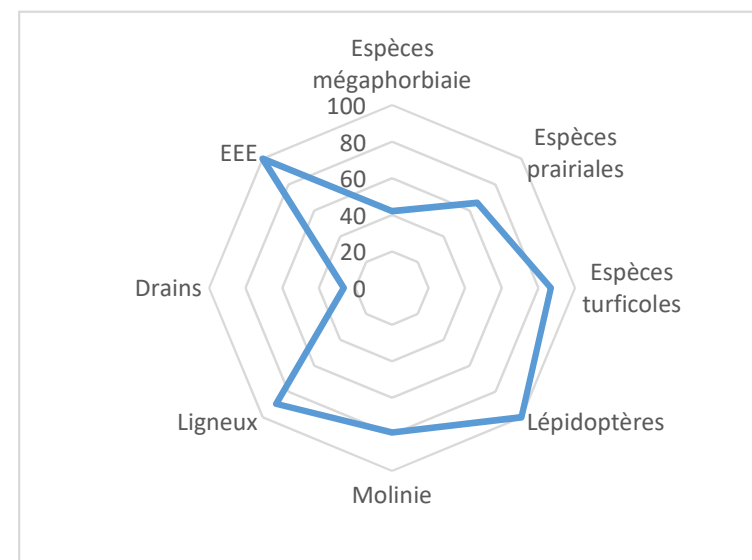
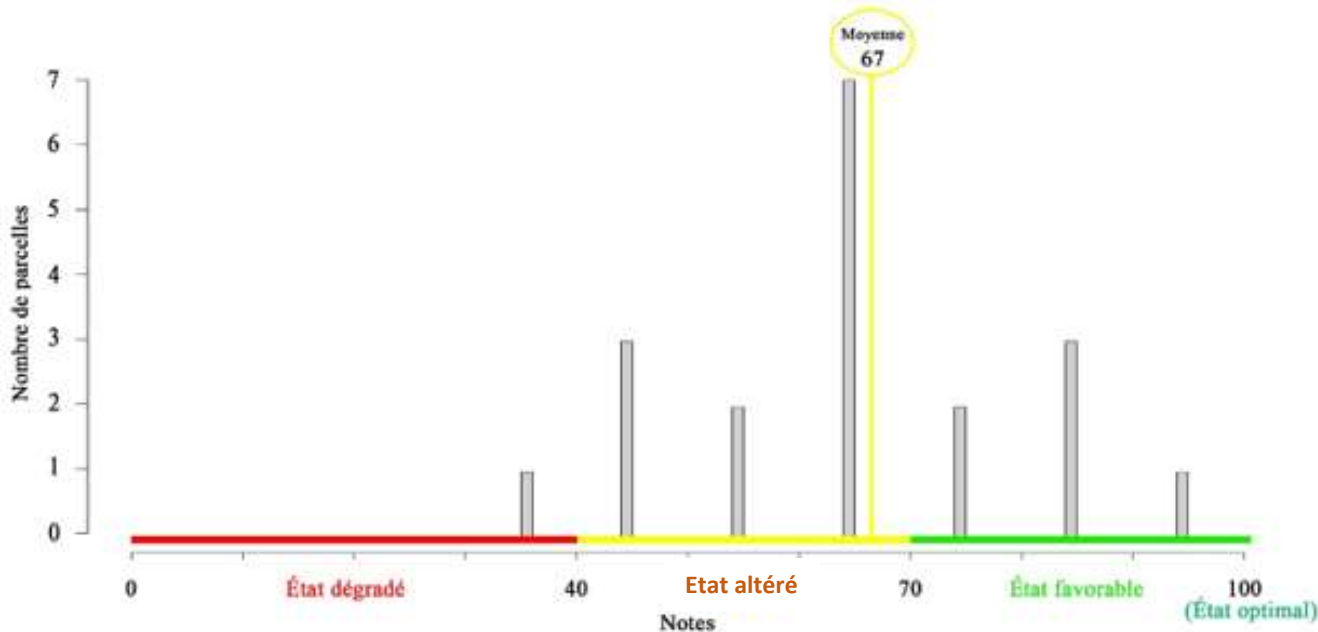
■ Pelouse calcicoles

ID parcelle	1	23	24	25	26	27	28	29	30	31	33	34	35	36	37	38	39	41	Moyenne
Malus ligneux	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,6
Malus eutrophie	30	40	30	40	40	40	40	30	20	20	0	40	40	20	30	0	30	0	27,2
Malus agropast.	0	10	0	20	0	10	10	0	0	0	0	10	20	0	0	0	0	0	4,4
Malus Brachypode	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Malus sp. ourlet	0	0	0	10	0	10	0	0	10	0	0	0	0	0	0	10	0	0	2,2
Malus E.E.E.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Malus/bonus Lépid.	-5	-5	-5	0	0	-5	8	-5	-5	-5	0	8	8	8	8	0	0	0	0,3
Malus activité copro.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Malus atteintes loc.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Notes	75	55	65	30	60	45	42	75	75	85	100	42	32	72	62	90	70	100	65

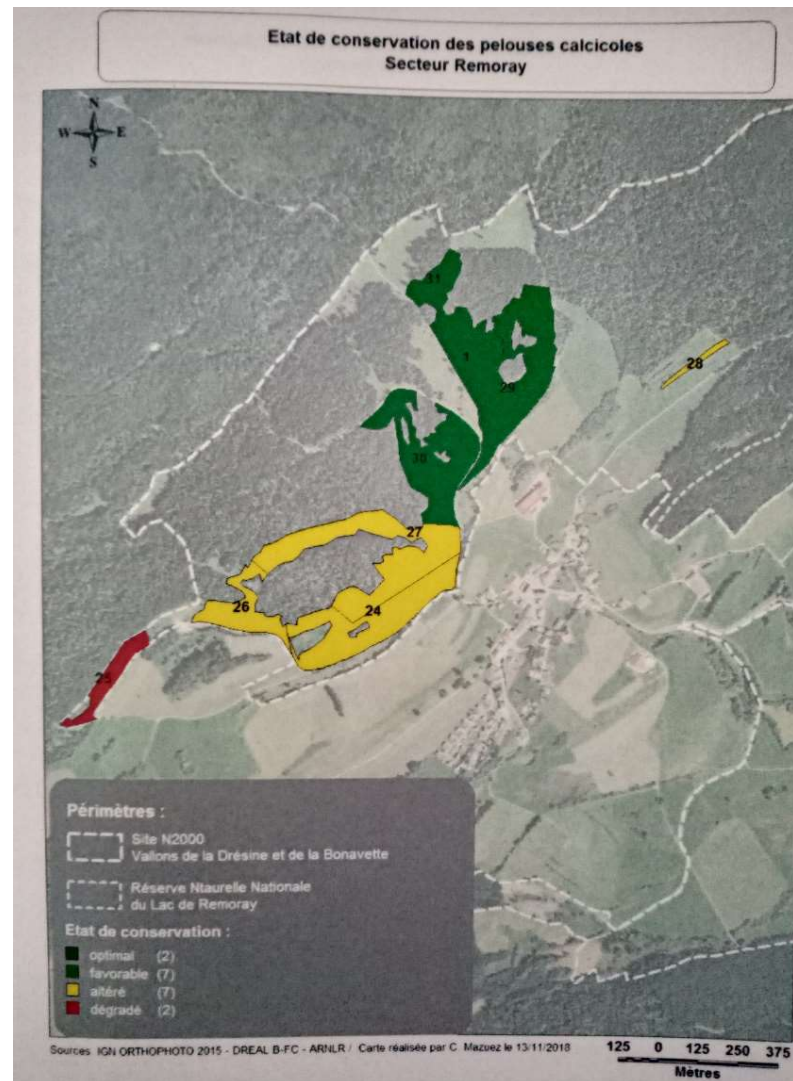


■ Prairies à molinie

ID parcelle	65	66	67	68	69	70	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	Moyenne
Malus ligneux	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	10	0	0	0	0	1,1
Malus sp. turficoles	20	0	0	20	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	20	5,3
Malus sp. mégaph.	0	10	20	20	20	10	10	0	10	10	20	10	10	10	10	10	20	0	20	11,6
Malus Molinie	0	0	0	0	0	0	30	30	0	0	0	0	0	0	0	0	30	30	0	6,3
Malus sp. prairiales	10	10	0	10	0	0	0	0	10	20	10	0	10	20	0	20	0	0	10	6,8
Malus E.E.E.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Malus/bonus Lépid.	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5
Malus atteintes loc.	10	0	0	0	10	0	10	10	10	10	10	0	10	10	10	10	10	10	10	7,4
Notes	65	85	85	55	75	95	35	65	75	65	65	85	75	65	55	65	45	65	45	67



■ Exemple de rendu cartographique



4 – Conclusion et limites de l'étude

- Etat de conservation altéré pour les prairies de fauche, les pelouses et les prairies à Molinie du site Natura 2000 (méthode du MNHN) ;
- Test de la méthode MNHN qui nous donne un résultat conforme à ce que l'on pressentait.
- Chronophage (manque d'exhaustivité pour les relevés des Lépidoptères)
- Évaluation très dépendante des listes d'espèces indicatrices
- Pas convaincu par la méthode pour mesurer la connectivité des habitats
- Mise en place simple, adaptative en fonction des compétences de l'évaluateur



10^{es} journées des gestionnaires d'espaces naturels de Bourgogne-Franche-Comté :
« Suivre et évaluer pour mieux gérer »

SESSION 2

Mobiliser des indicateurs d'état : une étape essentielle... et complexe

Merci de votre attention.

Contacts :

Les Amis de la réserve naturelle du Lac de Remoray

Céline MAZUEZ, Attachée scientifique

03 81 69 78 23

celine.mazuez@orange.fr

10^{es} journées des gestionnaires d'espaces naturels de Bourgogne-Franche-Comté

Le mercredi 13, le jeudi 14 & le mardi 19 janvier 2021
Conférences en ligne

« Suivre et évaluer pour mieux gérer »



Journée organisée par :



Avec le soutien financier de :

© M. Crouvezier, M. Mazuy, G. Doucet, O. Girard