



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ
ALSACE

17/11/2021



Evaluation des effets des mesures agro-environnementales sur l'avifaune prairiale du site Natura 2000 Rhin-Ried-Bruch

RHIN, RIED, BRUCH

Natura 2000

Grand Est

ALSACE CHAMPAGNE-ARDENNE LORRAINE

L'Europe s'invente chez nous



UNION EUROPÉENNE

Fonds Européen Agricole pour le Développement Rural
L'Europe investit dans les zones rurales



NATURA 2000

l'Europe
s'engage
en Grand Est
avec le **FEADER**



Direction régionale
de l'Environnement,
de l'Aménagement
et du Logement

GRAND EST

Sommaire

Introduction

Etat de conservation de l'avifaune (2015-2020) :

- **Courlis cendré**
- **Râle des genêts**
- **Tarier des prés**
- **Bruant proyer**
- **Alouette des champs**
- **Pie-grièche écorcheur**

Analyse des MAEc vis à vis des besoins de l'avifaune

Propositions

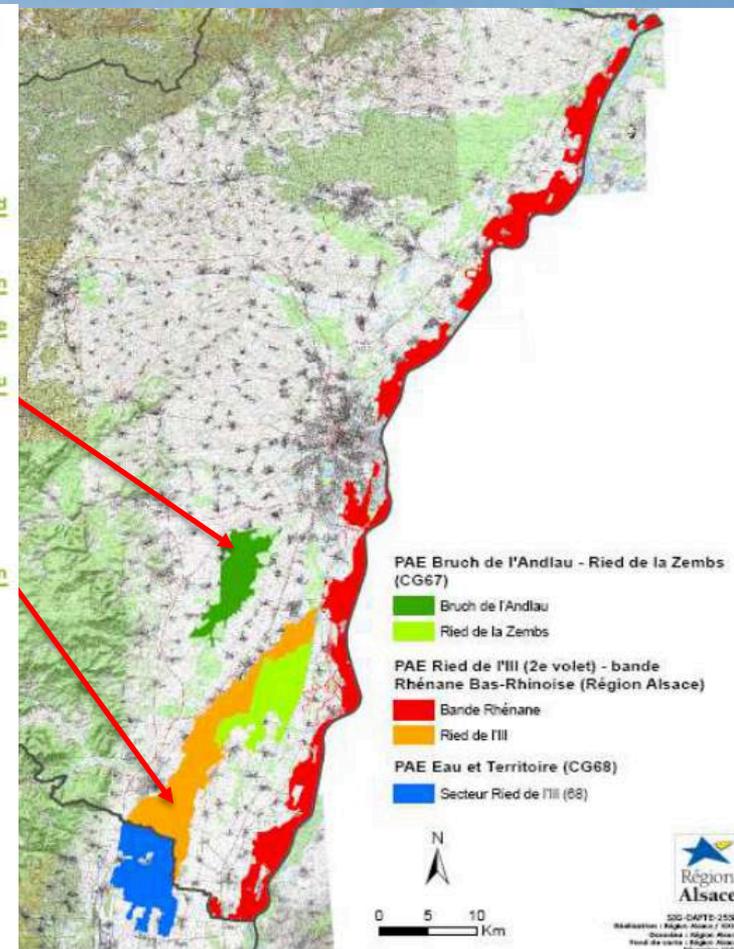


Les principales zones de prairies alluviales d'Alsace

Les rieds

L'appellation « Ried » désigne des espaces de prairies inondables et autres zones humides.

« Ried » = roseau, par extension les zones humides
« Bruch » = marécage



Carte: Alsace nature



Prairie à Iris de Sibérie

L'avifaune nicheuse des prairies des rieds alsaciens

Les espèces encore présentes en 2020



Courlis cendré : 6 à 7 couples en Alsace



Tarier des prés : 2 à 3 couples en plaine



Vanneau huppé



Bergeronnette printanière



Râle des genêts
(présence irrégulière)



Bruant proyer : quelques petites populations



Caille des blés



Alouette des champs

L'avifaune des prairies (suite)

les espèces disparues d'Alsace (en tant que nicheurs)



Le Chevalier gambette



La Bécassine des marais



Le Hibou des marais



Le Phragmite des joncs



La Sarcelle d'été



Mâle



Femelle



Le Busard Saint-Martin

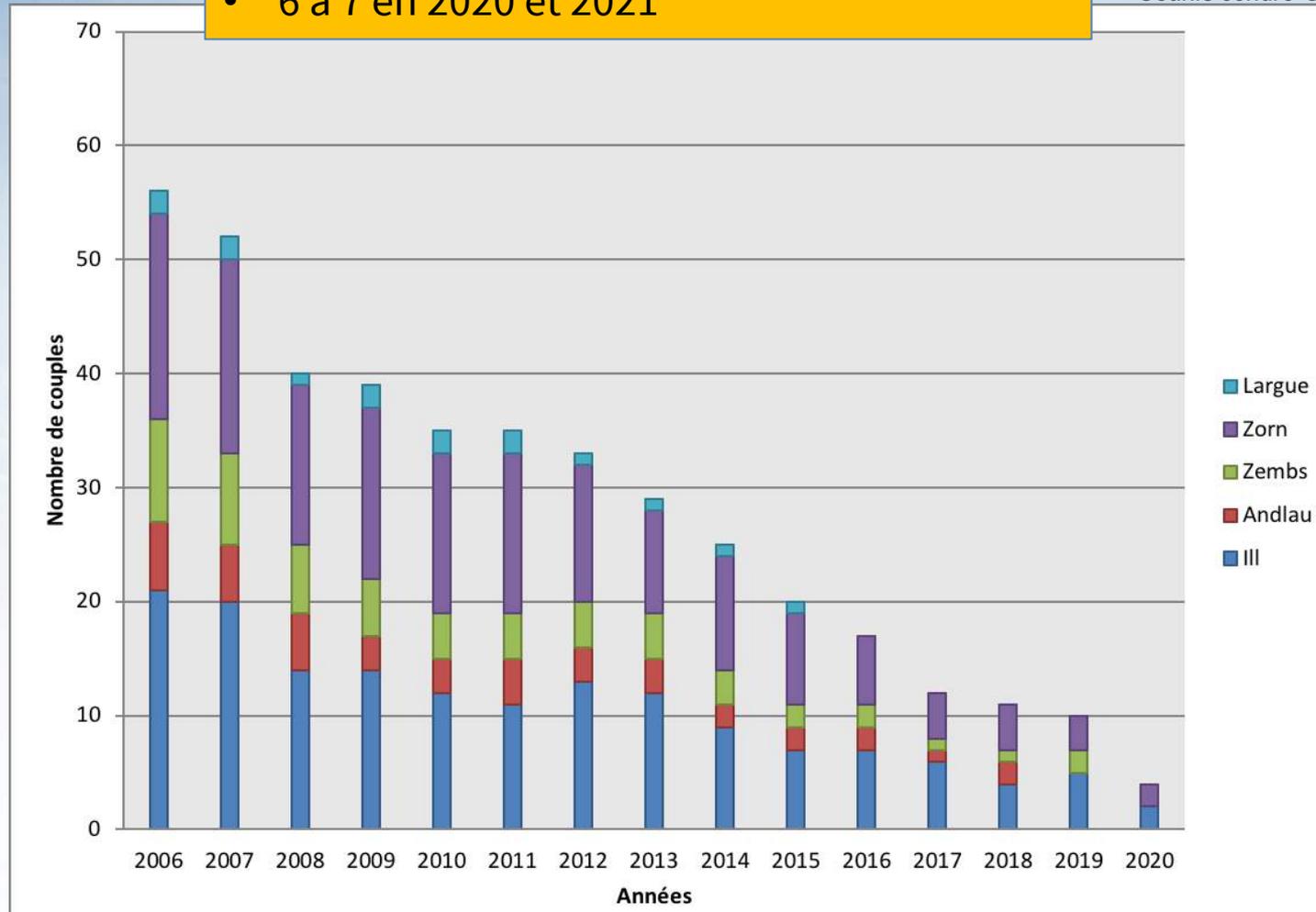
Le Busard cendré

Courlis cendré en Alsace :

- environ 300 couples dans les années 70
- 240 couples en 1984
- 210 en 1994
- 6 à 7 en 2020 et 2021



Courlis cendré © Benjamin Hercquel



Évolution du nombre de couples de Courlis cendrés dans les quatre principaux riefs alsaciens ainsi que celui de la Largue de 2006 à 2020.

Courlis cendré

Nombre de couples en 2020



En 2020

Total des couples cantonnés dans la zone N2000 Rhin-Ried-Bruch : 2 à 3 couples
(NB: Total Alsace 2020 : 6 à 7 couples)

- 1 dans le Ried de l'Ill du Bas-Rhin
- 1 à 2 dans le Ried de l'Ill du Haut-Rhin
- 0 dans le Ried de la Zembs (1 c en 2019)
- 0 dans le Ried d'Erstein (1 c en 2018)
- 0 dans le Bruch de l'Andlau (1 c en 2018)

Bas-Rhin hors site N2000 Rhin-Ried-Bruch

- 2 dans le Ried de la Zorn en 2020
- 2 dans le Ried de la Sarre (4 poussins observés en 2020)

Vallée du Rhin côté allemand :

- Env. **30 couples** (Rust, Lahr, Offenbourg, Achern...)
- avec 10 jeunes à l'envol en 2020 (14 en 2019) (source: Dr Martin Boschert)
- NB: systèmes avec petites + grandes clôtures électrifiées



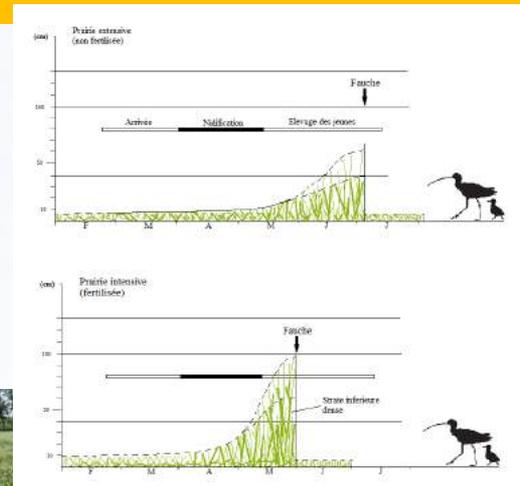
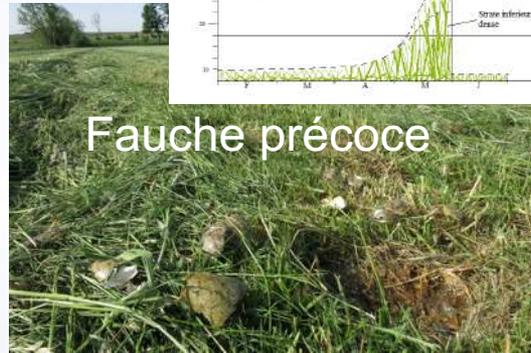
Photo : A. Gonçalves

Les facteurs du déclin du Courlis cendré

Habitat du Courlis en Alsace : grandes prairies de fauche extensives humides, avec peu d'obstacles visuels.

Depuis les années 1970 :

- Réduction des surfaces et intensification des prairies restantes → fragmentation de l'habitat du Courlis
 - Augmentation et concentration des dérangements sur les dernières prairies
 - Fermeture du paysage (dans certains secteurs)
 - Population de sangliers démultipliés depuis les années 80 (dérangement nocturne)
- ⇒ **Conjonction de facteurs négatifs sur le succès de reproduction.**



Les MAEc utiles pour le Courlis cendré = fauche après le 1^{er} juillet ou 1^{er} septembre, sans travaux agricoles après le 1^{er} avril et sans fertilisation.

Mais efficacité réduite ou annulée si :

- nombre de parcelles favorables trop faible, pas aux bons endroits et pas groupées.
- dérangements trop fréquents (promeneurs, chiens, quads, sangliers...)

NB : les facteurs naturels comme la prédation, les inondations ou la météo ont toujours existé. Mais ces facteurs sont amplifiés dans un contexte dégradé (moins de prairies, souvent intensives, sur lesquelles se concentrent la prédation et les dérangements).

⇒ **L'échelle d'action pour sauver le Courlis = le « paysage », noyaux de prairies de plusieurs dizaines d'hectares minimum, idéalement plusieurs centaines d'hectares.**

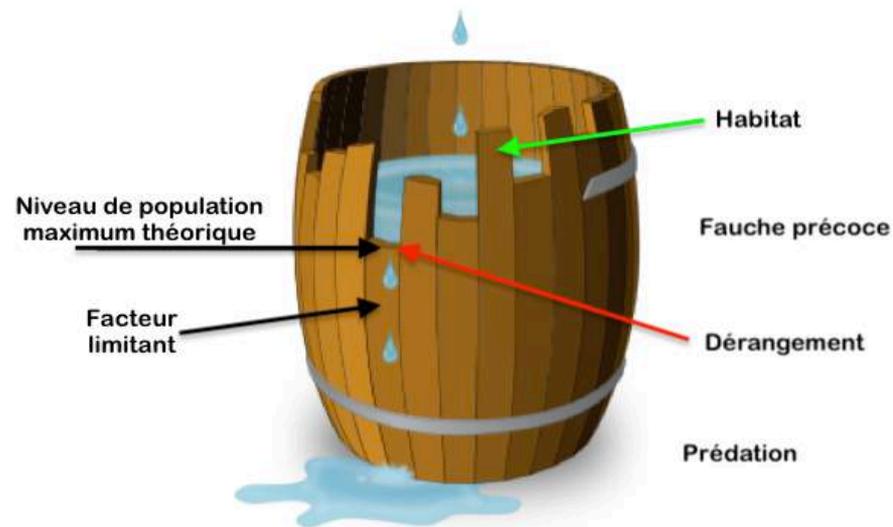
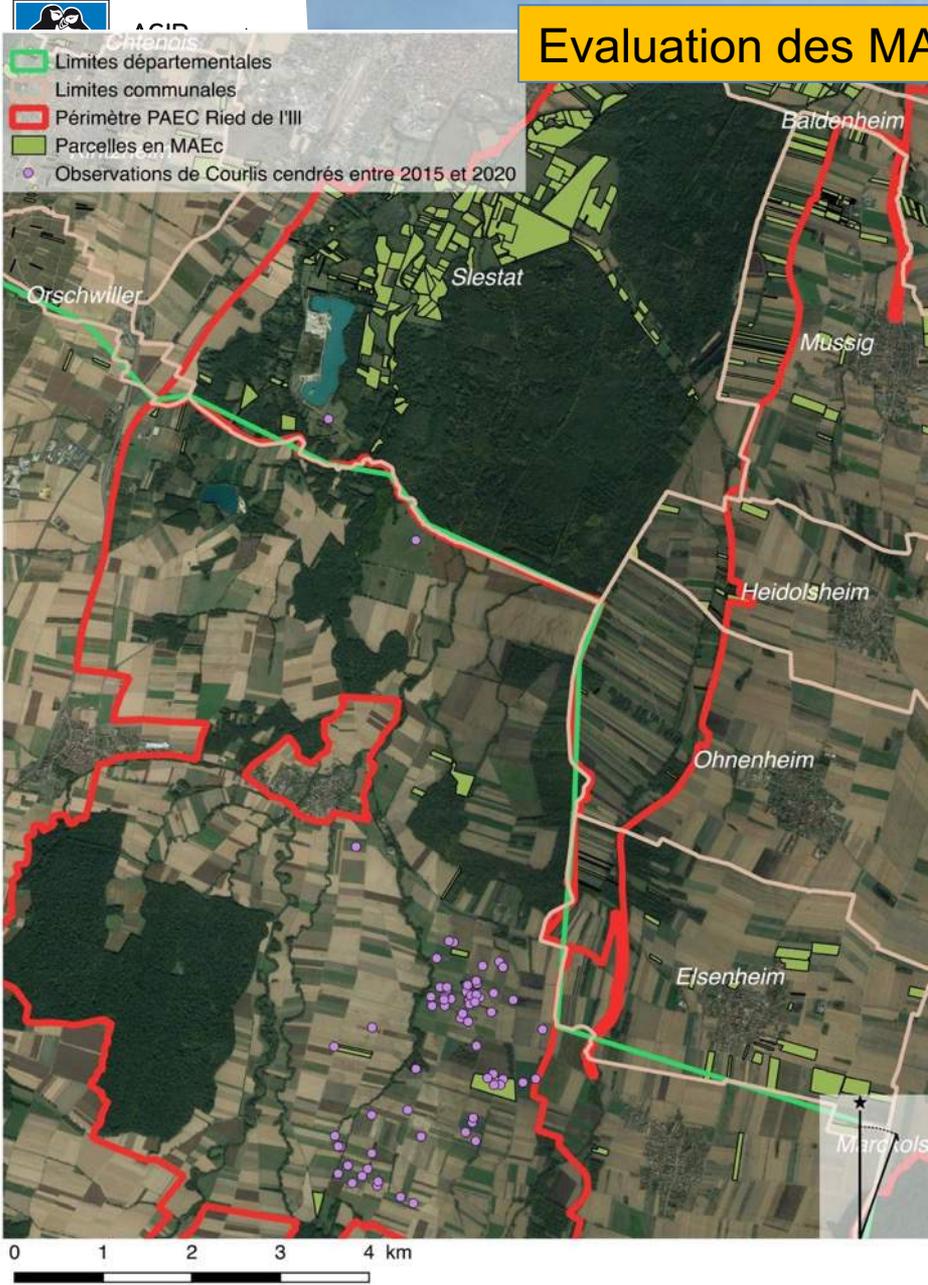


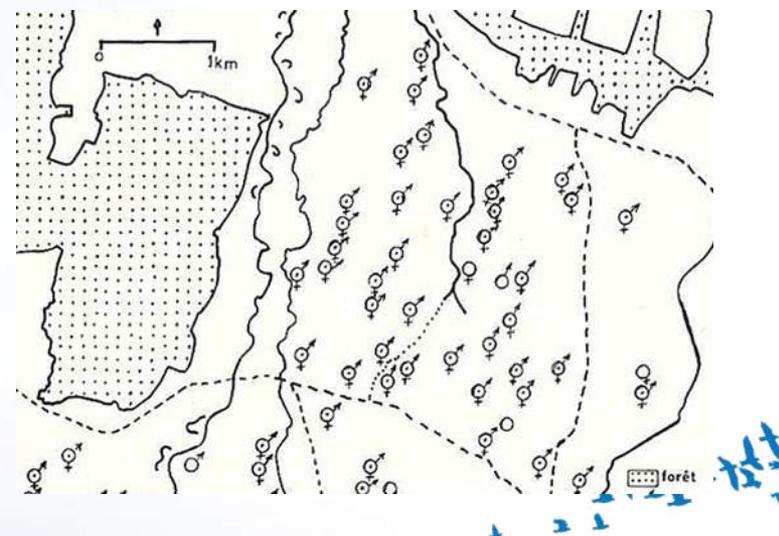
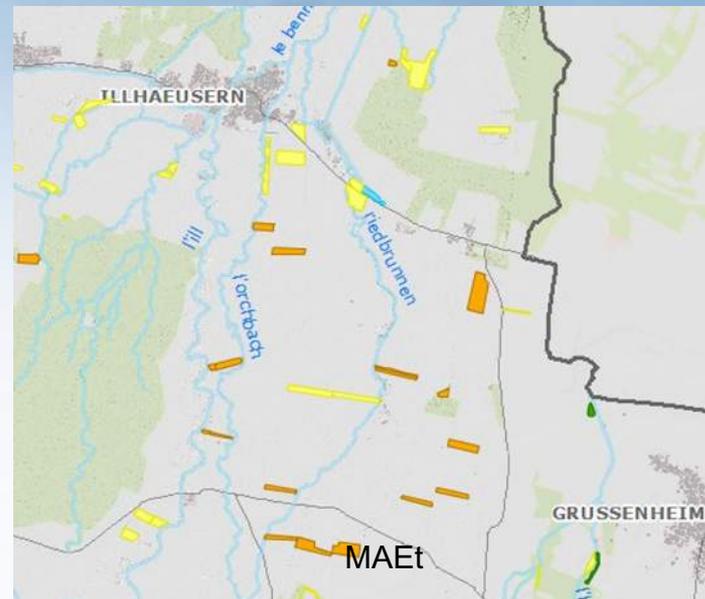
Illustration des facteurs limitants de la présence du Courlis cendré dans une prairie, inspirée de la Loi de Liebig.

Evaluation des MAEc sur le Courlis cendré

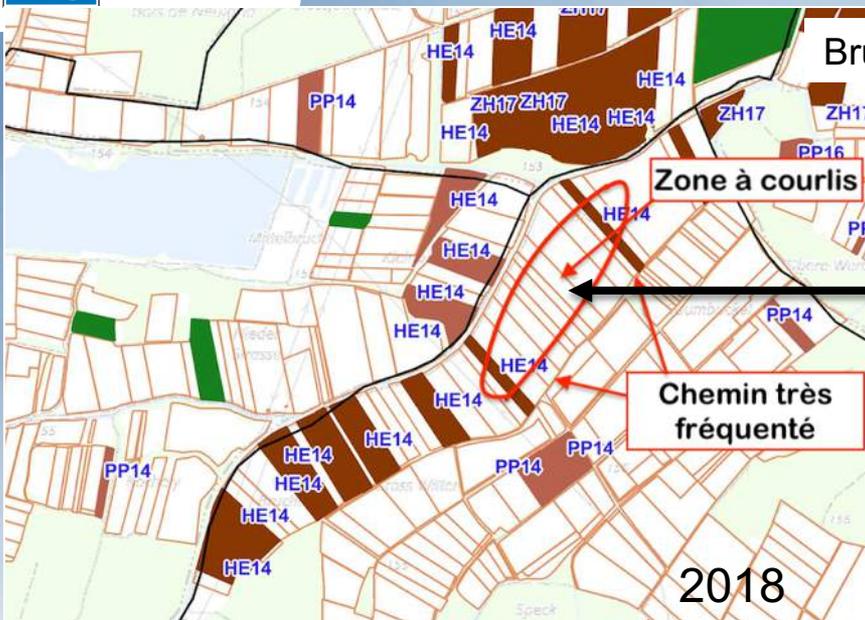


Sources : Fond cartographique : Google Satellite © 2020 - Limites administratives : ADMIN EXPRESS-IGN-2018 - PAEC et MAEc : Région Grand Est © 2020 - Autres données : LPO Alsace © 2020 - Auteur : LPO Alsace 2020.

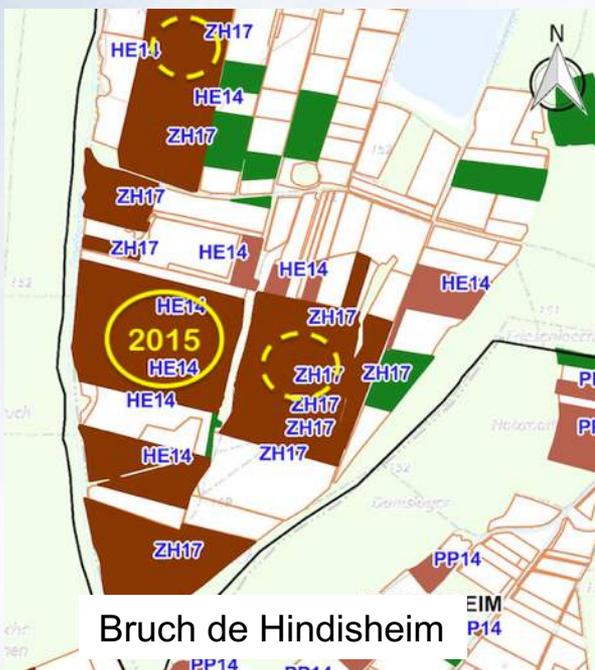
2 couples en 2021



Courlis en 1968 dans le Ried de Colmar (62 couples)

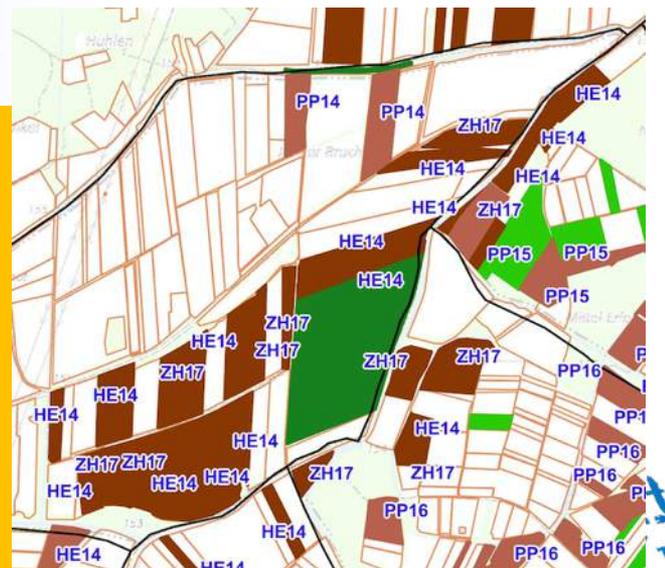


Pas de MAEc
 au bon endroit
 1^{er} juillet +
 dérangements



Bonne concentration de
 MAEc 1^{er} juillet (grâce au
 zonage)

Mais bcp de
 dérangements (sangliers,
 promeneurs, motos...)
 + fermeture du paysage
 depuis les années 70



Le Rôle des genêts



Besoin de fauche très tardive : min 20 juillet à début septembre

Secteurs fréquentés occasionnellement du site N2000 Rhin Ried Bruch

Ried de Sélestat-Muttersholtz :

➤ 2 chanteurs en 2016

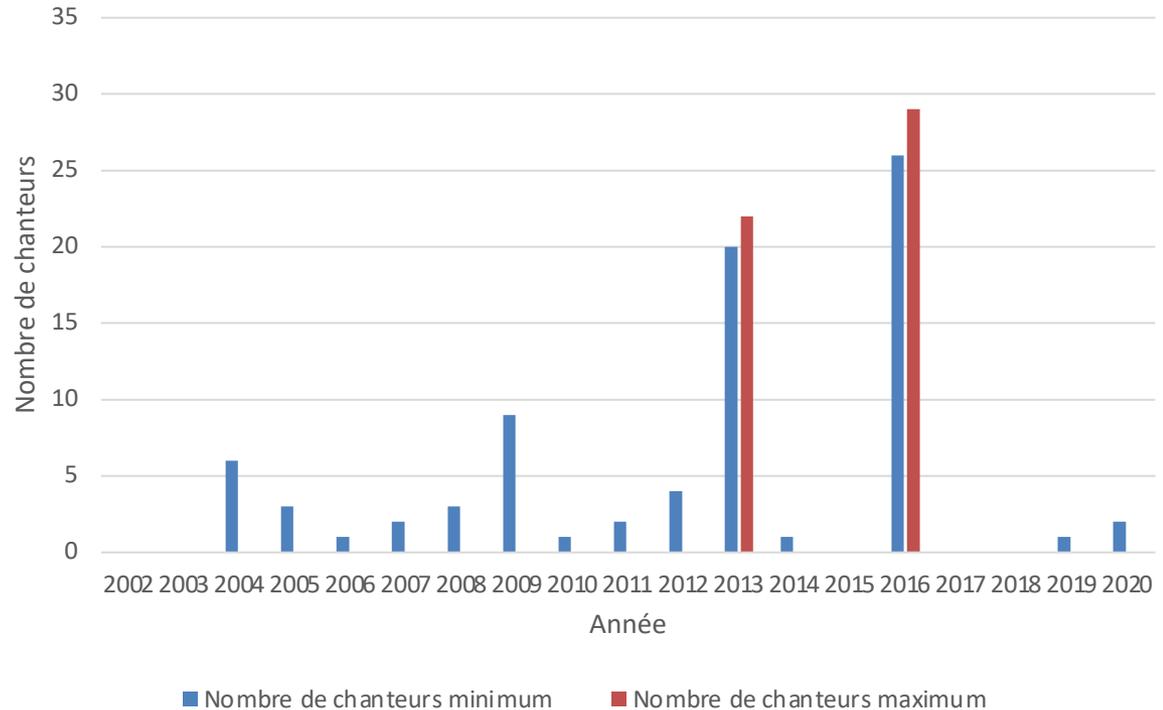
Autres sites (hors N2000 RRB) :

- Ried de la Zorn
- Ried de la Sarre...

En 2020 :

- Un chanteur dans le Bruch de Zellwiller hors N2000 (puis ried d'Epfig)
- Un chanteur dans le ried de la Sarre

Pas de chanteurs en 2021 (inondations)

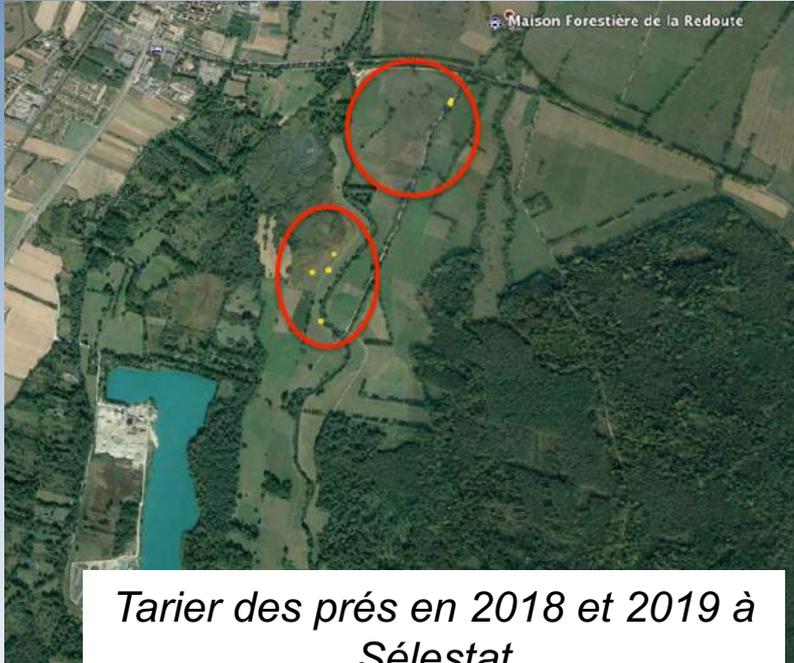


Evolution du nombre de chanteurs de Rôle des genêts en Alsace de 2001 à 2020 (BRUNISSEN 2015, 2016 et 2017, BUCHEL & ISAMBERT 2013, BUCHEL 2012 et 2014, HENNIQUE & BESLOT 2015, faune-alsace).

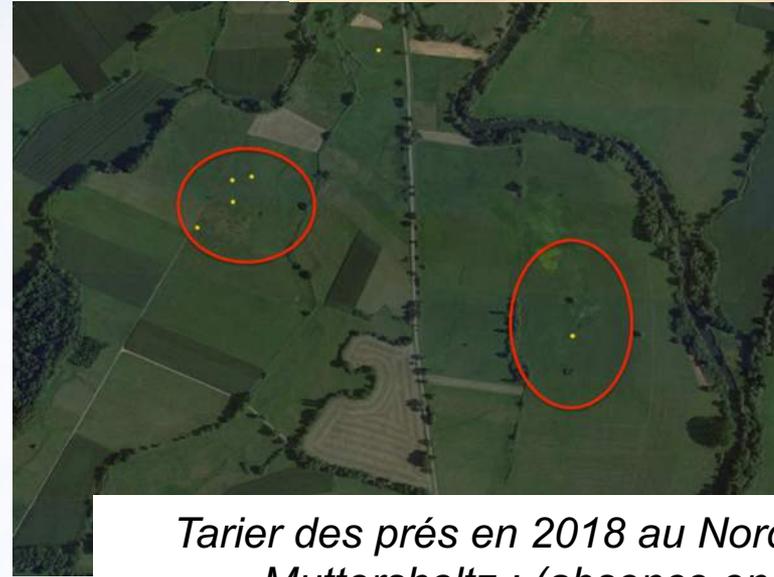
NB: Tendence nationale : plus qu'une centaine de chanteurs dans toute la France en 2020

Le Tarier des prés

Ried de Sélestat-Muttersholtz



*Tarier des prés en 2018 et 2019 à Sélestat
(présence non confirmée en 2020)*



*Tarier des prés en 2018 au Nord-Ouest de Muttersholtz ; (absence en 2019)
Présence d'un mâle isolé début juillet 2020*

NB: Inondations tardives en 2021 => aucune reproduction

Besoins du Tarier des prés

- Habitat : Prairies à Fromental extensive (prairie mésophile), caricaies, mégaphorbiaies...
- Besoin de petits perchoirs (ombellifères, oseilles, poteaux, piquets ...)
- MAEc utiles = MAEc 1^{er} juillet et 1^{er} septembre sans fertilisation



Photo : Laurent Waeffler



Complément possible aux MAEc 1^{er} juillet et 1^{er} septembre +
bandes refuges (biens situées)

Pose de grappes de perchoirs en faveur du Tarier des prés
Objectif : les inciter à nicher dans les parcelles en fauche tardive

Essai en 2020 à Muttersholtz (action TVB)
(collaboration commune, agriculteurs, CSA, Maison de la nature, LPO)

Présence d'un mâle le 30 juin et 11 juillet 2020, mais sans indices de reproduction



Photos: Denis gerber

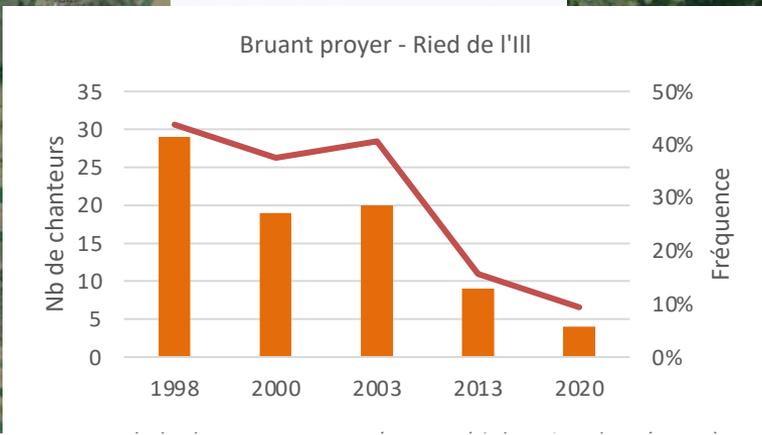
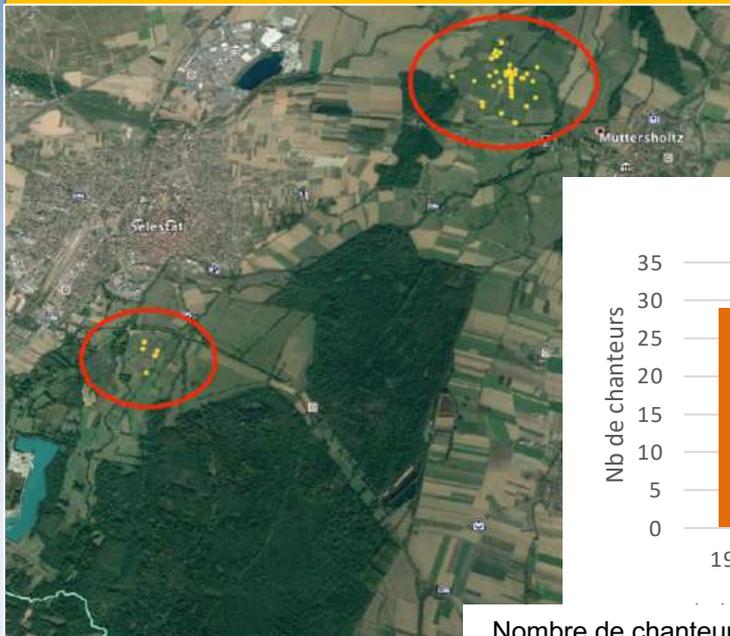
Bruant proyer

Dernières populations du site Rhin-Ried-Bruch :

- Muttersholtz - Sélestat-Nord
- Sélestat – Rohrmatten



Piémont du Vosges du Nord



Nombre de chanteurs et fréquence de présence du Bruant proyer entre 1998 et 2020 dans le Ried de l'III.

Ried de l'III



Plaine du Haut-Rhin

Secteur de Blotzheim-Saint Louis

- Habitat : Prairie extensive, caricaies, mégaphorbiaies avec buissons et haies...
- MAEc utiles = MAEc 1^{er} juillet et 1^{er} septembre

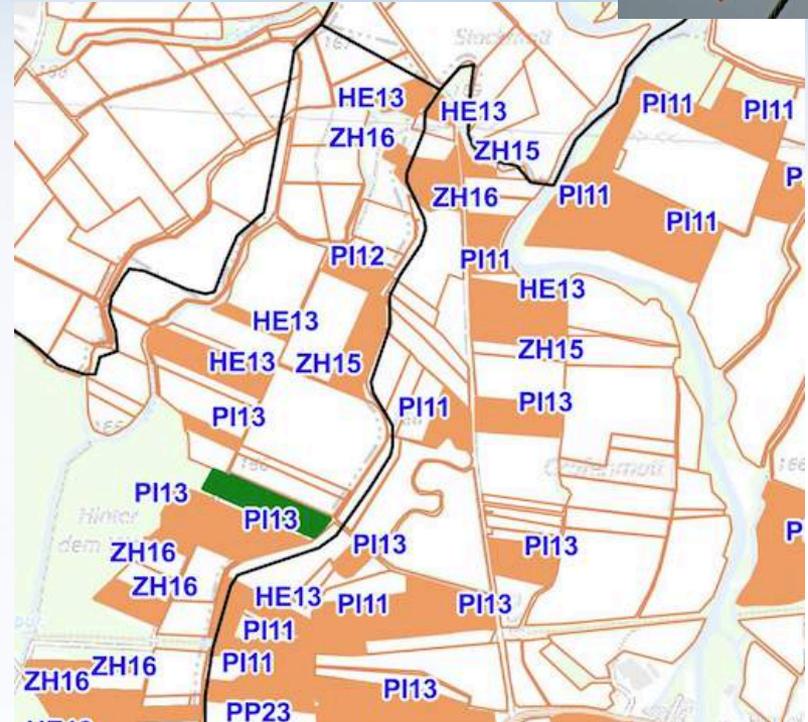
Observations en 2020

Evaluation des MAEc sur le Bruant proyer

Secteur de la Graffenmatt de Muttersholtz



MAEt (2010-2014)



MAEc (2015-2020)

- En **2010-2014** : noyau d'environ **22 ha en fauche tardive** (avec les parcelles du **CEN Alsace (CSA)**) + quelques parcelles dispersées
- En **2015-2020** : noyau d'environ **7 ha** (avec les parcelles du **CEN Alsace**) + quelques parcelles dispersées (dont une parcelle communale)
- En **2020-21** : idem + parcelles en Bail Rural Environnemental (BRE) de la commune (échanges de parcelles)...

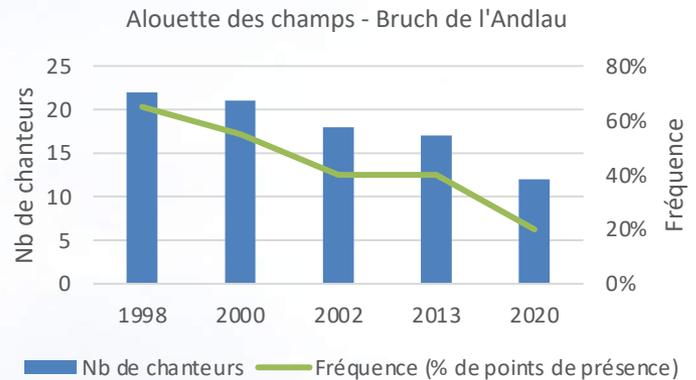
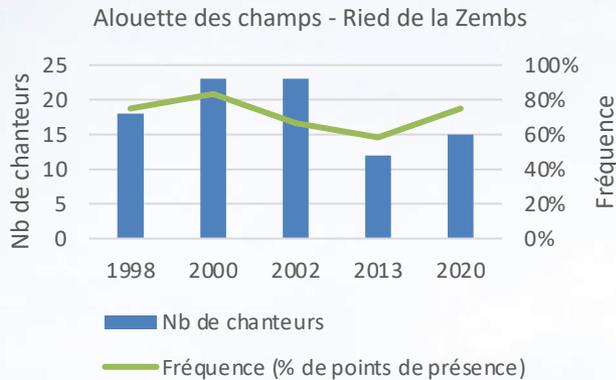
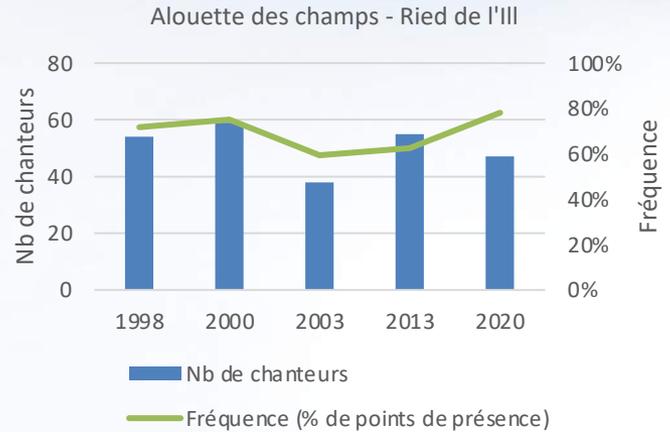
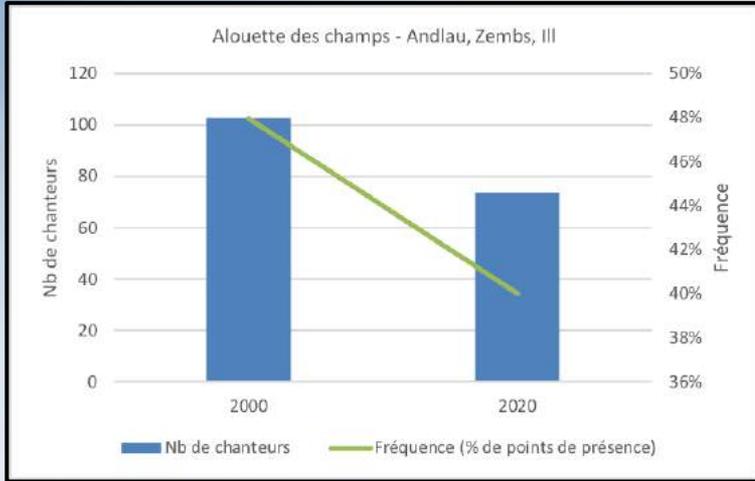


© P. Matzke

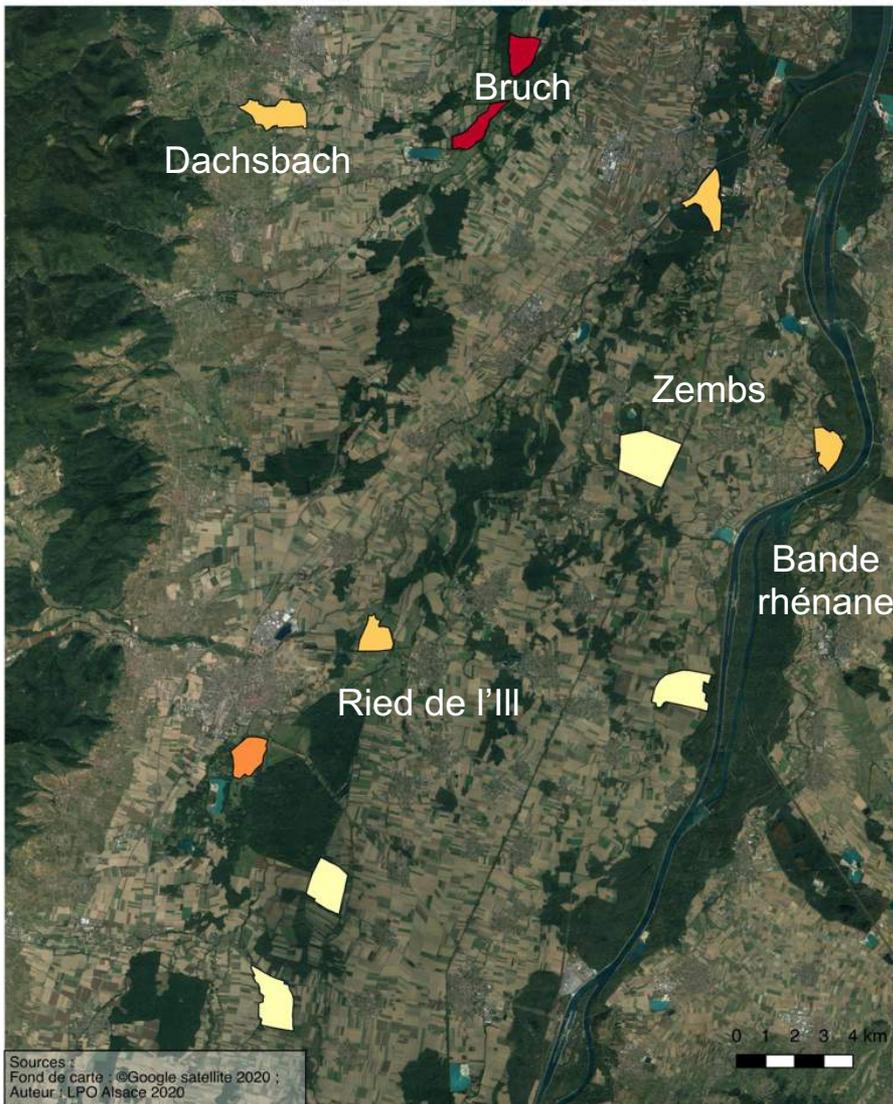
Alouette des champs

Etat de la population en 2020 : Encore observée dans la plupart des prairies et zones agricoles alsaciennes
 Densités très variables d'un site à l'autre.

Tendance générale à la baisse des densités moyennes



Densités de Pie-grièche écorcheur (couples/km²)
par secteur sur les Rieds alsaciens

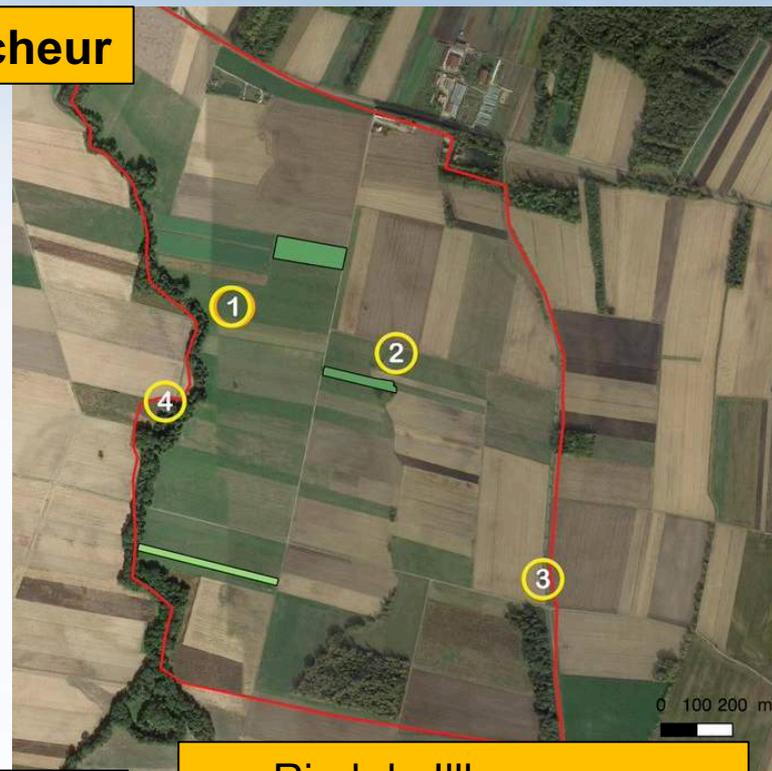
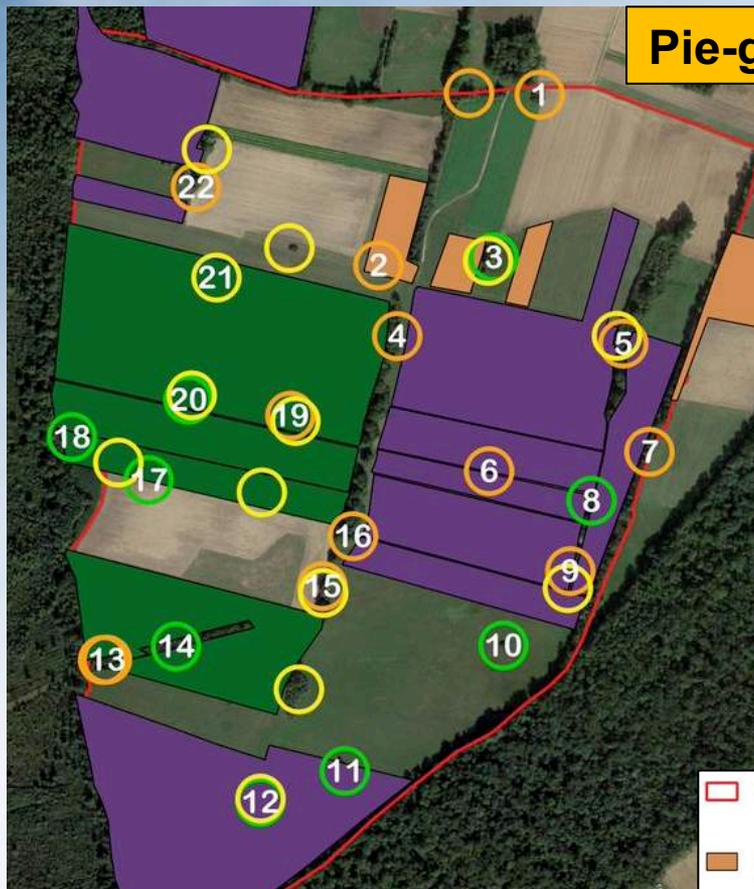


Etat de la population en 2020 :
Encore observée dans la plupart des prairies du site Rhin-Ried-Bruch avec haies basses (prunellier, aubépine, églantier...)

- Menaces :**
- Piégeage aux filets en Egypte, à Chypre... (lors de la migration)
 - Disparition des haies basses d'épineux
 - Baisse de la ressource en nourriture (moins d'insectes)
 - Pesticides
 - Changement climatique ?

Deux exemples : Bruch de Hindisheim et le Ried de Illhaeusern

Pie-grièche écorcheur



Bruch de Hindisheim :
22 couples en 2020
= densité de 20,2
couples/km²
NB: Comptage en 2014 : 17 couples +
2 mâles isolés

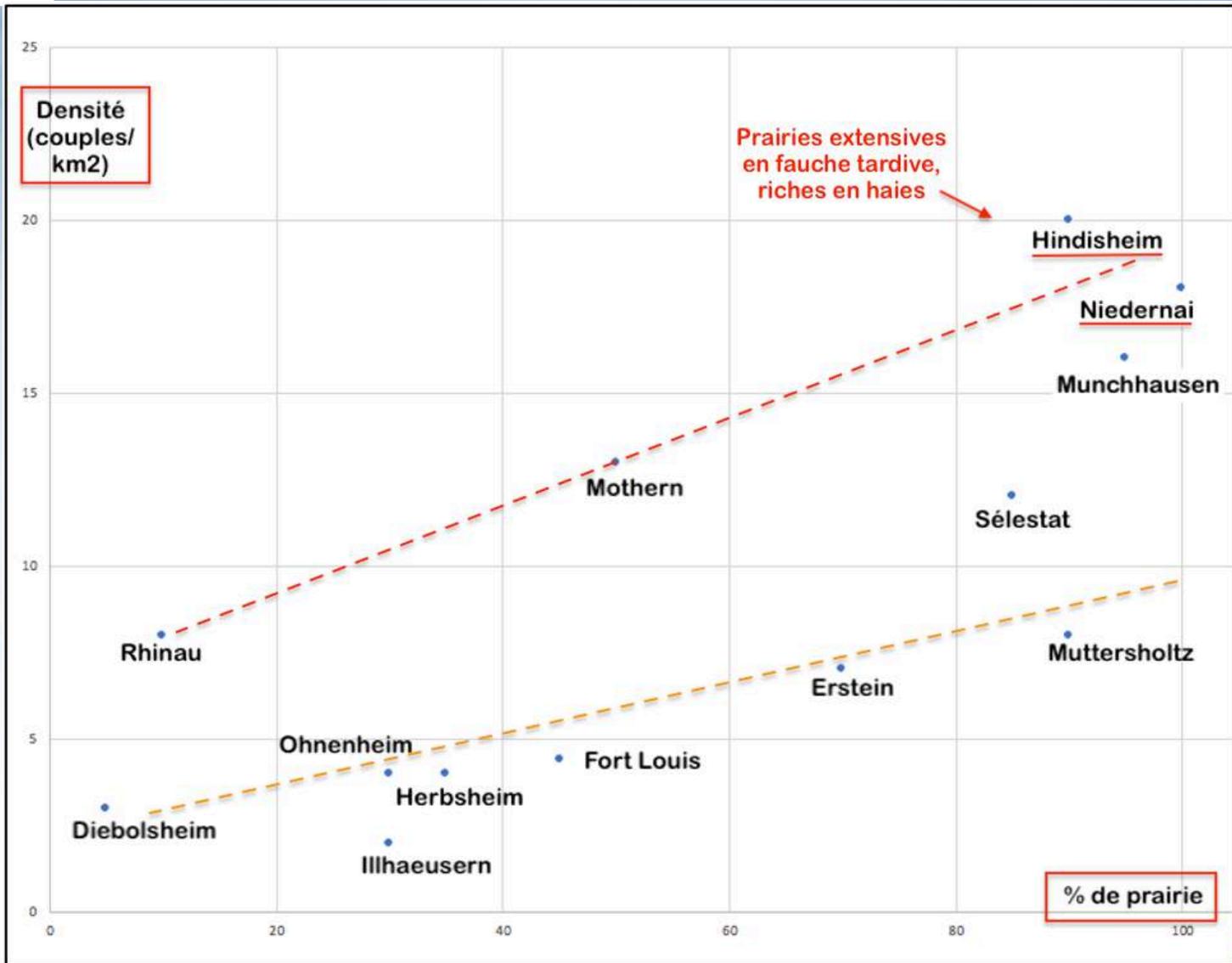
-  Zone d'inventaire
-  Fauche tardive au 1er juillet avec absence de fertilisation - Zone d'accompagnement
-  Gestion des prairies à papillons avec absence de fertilisation - Zone d'accompagnement
-  Fauche tardive au 1er juillet avec absence de fertilisation - Natura 2000
-  Gestion des prairies humides, avec fauche tardive au 1er juillet et absence de fertilisation - Natura 2000
-  Nidification possible
-  Nidification probable
-  Nidification certaine

Ried de Illhaeusern:
4 couples
= densité de 2 couples/km²

Sources :
Fond de carte : ©Google satellite 2020 ;
Auteur : LPO Alsace 2020



Pie-grièche écorcheur et MAEc

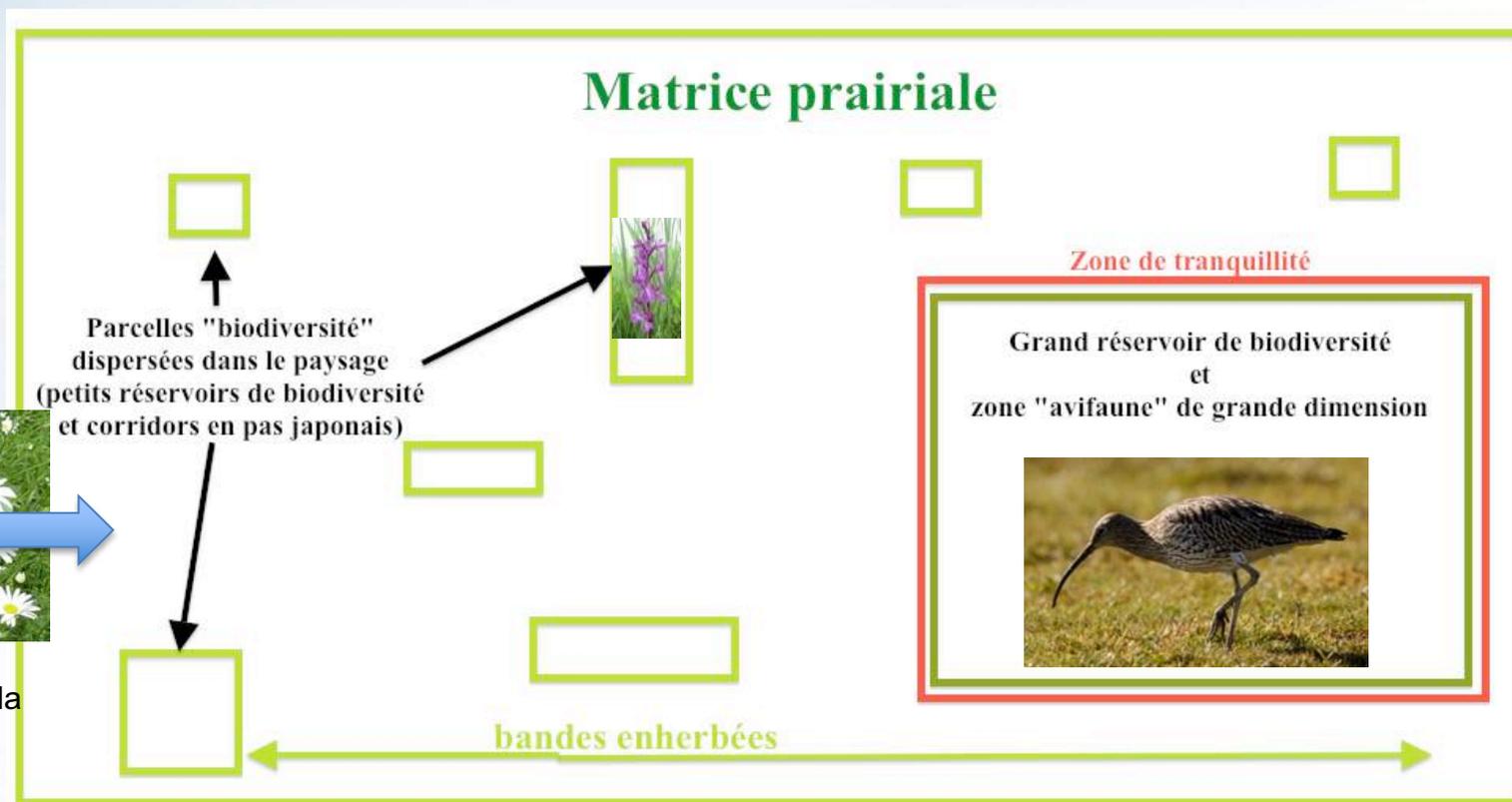


Densité de couples de Pie-grièche écorcheur en fonction de la proportion de prairie de chaque zone d'étude, de leur gestion et de la richesse en haies.

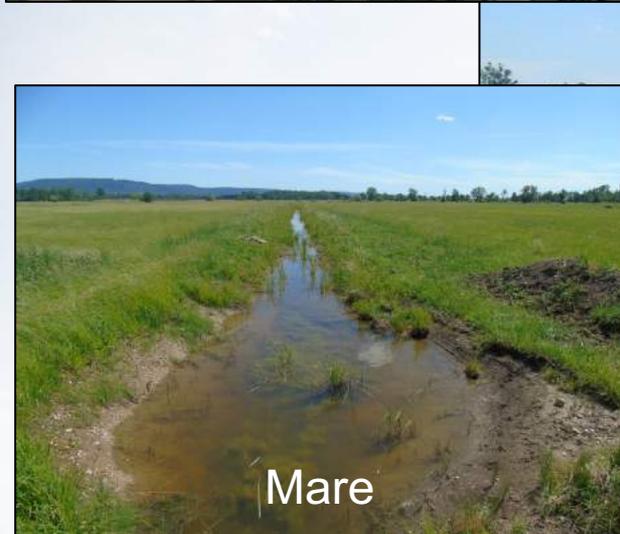
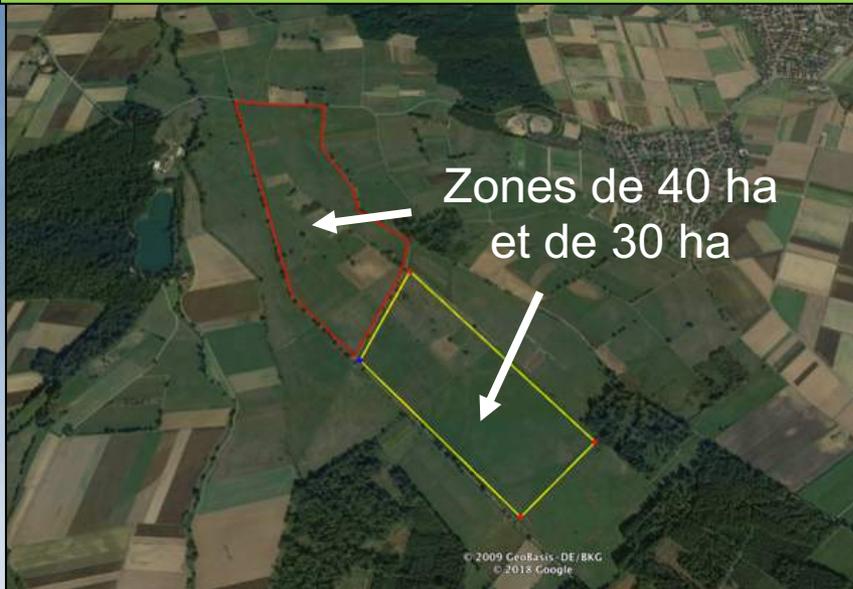
Compatibilité entre MAEc et avifaune		Fauche au 01/07, aucune fertilisation (HE 13, HE14, ZH15, ZH17)	Fauche au 01/09, aucune fertilisation (PM1)	Bande non fauchée (PI)	Mesure papillon (PPI)	fauche précoce (ZH16)
	Orientation	A maintenir et encourager				
Courlis cendré	Intérêts de la mesure	Favorable	Favorable	Favorable	Défavorable	Défavorable
	Actions complémentaires	Encourager à la création de noyaux de prairies de plusieurs dizaines d'hectares + gestion du dérangement et autres facteurs + mesure d'urgence				
Rôle des genêts	Intérêts de la mesure	Fauche trop précoce (min 20 juillet)	Favorable	Favorable	Défavorable	Défavorable
	Localisation et actions complémentaires		Idem que Courlis : zone prioritaire : Ried de Sélestat – Muttersholtz	Zones refuges mobiles		
Tarier des prés	Intérêts de la mesure	Favorable	Favorable	Favorable	Défavorable	Défavorable
	Localisation et actions complémentaires	Idem que Courlis : zone prioritaire : Ried de Sélestat-Muttersholtz + techniques des perchoirs				
Bruant proyer	Intérêts de la mesure	Favorable	Favorable	Favorable	Défavorable	Défavorable
	Localisation et actions complémentaires	Idem que Courlis : zone prioritaire : Ried de Sélestat-Muttersholtz				
Alouette des champs	Intérêts de la mesure	Favorable	Favorable		Défavorable	Défavorable
Pie-grièche écorcheur	Intérêts de la mesure	Favorable	Favorable	Favorable (réserve de proies)	Moins favorable	Moins favorable
	Localisation et actions complémentaires	Tous les rieds + gestion et amélioration de la strate arbustive				

Propositions d'actions

1. Maintenir et augmenter le nombre de MAEc 1^{er} juillet et 1^{er} septembre
2. Créer des noyaux de prairies extensives de plusieurs dizaines à plusieurs centaines d'hectares avec action globale (cf. Meuse, Bavière, Autriche...)



Création de grands noyaux de prairies à forte biodiversité (avec ou sans clôtures électriques) (prairie de fauche ou pâturage très extensif (0,5 UGB/ha)) *Exemples des Unterwassermatten près d'Offenbourg*



Propositions d'actions (suite)

1. Maintenir et augmenter le nombre de MAEc 1^{er} juillet et 1^{er} septembre
2. Créer des noyaux de prairies extensives de plusieurs dizaines à plusieurs centaines d'hectares avec action globale (cf. Meuse, Bavière, Autriche...)
3. **Maintenir les zones refuges ... avec évolutions techniques possibles :**
 - a. obligation d'exporter la biomasse lors de la fauche
 - b. bande mobile d'une année à l'autre (MAEc Meuse)
 - c. fauche un an sur deux (zone refuge hivernale)
 - d. diversifier les types de zones refuges : exemple : 5% en fauche unique par an (zone refuge de regain)...



Propositions d'actions (suite)

1. Maintenir et augmenter le nombre de MAEc 1^{er} juillet et 1^{er} septembre
2. Créer des noyaux de prairies extensives de plusieurs dizaines à plusieurs centaines d'hectares avec action globale (cf. Meuse, Bavière, Autriche...)
3. Maintenir les zones refuges avec évolutions techniques possibles :
- 4. Disposer de mesures d'urgence pour les oiseaux des prairies et/ou plantes patrimoniales**
- 5. Compléter les MAEc avec des actions ciblées :**
 - a. Pose de grappes de piquets pour les Tariers des prés
 - b. Fauche lente centrifuge (mae spécifique comme en Bavière ?)
 - c. Utilisation de la barre de coupe à double-lame
 - d. Plantation de buissons complémentaires et gestion des haies pour les Pie-grièche écorcheurs
 - e. Repérage et protection des nids (courlis, vanneau huppé ds les cultures...)
 - f. Création de mares, noues, zone étrepée... (faciliter les procédures administratives ?)
 - g. Actions réglementaires ciblées : interdiction des remblais, brigades vertes (gardes natures), lutte contre la circulation anarchiques au printemps...

1. Maintenir et augmenter le nombre de MAEc 1^{er} juillet et 1^{er} septembre
2. Créer des noyaux de prairies extensives de plusieurs dizaines à plusieurs centaines d'hectares avec action globale (cf. Meuse, Bavière, Autriche...)
3. Maintenir les zones refuges avec évolutions techniques possibles :
4. Disposer de mesures d'urgence pour les oiseaux des prairies et/ou plantes patrimoniales
5. Compléter les MAEc avec des actions ciblées
- 6. Développer de nouvelles MAEc et mesures ?**
 - a. MAEc « bas-fonds inondables des cultures » ou MAE « fenêtre à Vanneau huppé » (« Kiebitzfenster » en Allemagne)
 - b. MAEc « Roselières spontanées et friches herbacées humides des bas-fonds inondés des rieds »
 - c. MAEc « prairie fleurie », « fauche au 15 juin » ou « système 4 fleurs », 2 fauches/an maxi, zéro ferti ou 30N max (hors zones avifaunes et à enjeux botaniques) ?
 - d. MAEc « fauche centrifuge à la barre de coupe » à vitesse lente (ex: 120 €/ha/an en Bavière)
 - e. MAEc en lien avec du pâturage : « Pâturage naturel ou très extensif » (0,2 à 0,5 UGB/ha)
 - f. MAEc ou zone refuge « une fauche par an »
 - g. MAEc collective « agro-écosystème prairial » : pour organiser une gestion écologiquement cohérente à l'échelle du paysage ?
 - h. ...

7 Développer une action globale forte, rapide et ambitieuse:

- **Plan « Ried vivant » ?**
- **Life...**

Objectifs (besoins)	Filières	Outils complémentaires
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Favoriser la biodiversité ordinaire et patrimoniale ➤ Favoriser la fauche tardive et le pâturage extensif ➤ Agir de manière ciblée sur les parcelles à enjeux (flore, papillons, avifaune...) ➤ Création de grandes zones favorables à l'avifaune ➤ But ultime : Restauration générale des rieds 	<ul style="list-style-type: none"> • Filière lait de foin à haute valeur naturelle • Labels et marques avec cahiers des charges en faveur de la biodiversité • Filière viande d'herbe avec races rustiques • Filière foin pour chevaux • Filière énergies herbes et roseaux naturels • Filière « panneaux d'isolation » et/ou papier à base de foin... 	<ul style="list-style-type: none"> • MAEc avec fauche tardive , sans fertilisation, pâturage extensif, roselières naturelles... • Marketing , labels, bons d'achats ou tickets de réduction pour les produits du Ried • Réglementation • Conservatoires d'espaces naturels • Gestion de la fréquentation • Gestion du paysage • Associations foncières de gestion du paysage (« Landschaftspflegeverband ») • Etc.



GRAMITHERM[®]
Grass Insulating Swiss  Technology



Herbe des prairies



Fibres d'herbe



Panneaux isolants



PANNEAUX ISOLANTS À BASE D'HERBE DES PRAIRIES

- Excellente efficacité thermique ($\lambda_D = 0,040 \text{ W}/(\text{m},\text{K})$)
- Mise en place facile et rapide
- Non toxique, non irritant
- Bilan carbone neutre
- Matériaux 100% recyclables
- Excellent régulateur d'humidité pour le confort de l'habitat

- ❖ 1 ha de prairie = 200 m³ d'isolant = 7 maisons familiales
- ❖ 15 000 ha = 2% des prairies et 100% du marché des isolants en Suisse

Biodiversité :

- La technique est-elle adaptable aux prairies naturelles hétérogènes avec fauche tardive ?

Papier, carton et barquettes à base d'herbe

Source: www.graspapier.de



GRASPAP®

der neue innovative Rohstoff in
der Papierherstellung



- 50 % d'herbe
- 50 % de fibre de bois ou papier recyclé

Nb: l'herbe provient souvent de parcelles de compensation écologique, gérée de manière extensive et fauchées au maximum 2 fois par an. L'herbe est ainsi fibreuse et plus apte à la production de papier

Source : <https://www.graspapiershop.de/faq-haeufig-gestellte-fragen>



Heu-Lieferant werden
GRASPAP® – der neue innovative
Rohstoff in der Papierherstellung



Production d'énergie et restauration des zones humides par la « paludiculture »



Phragmitaies



Prairies marécageuses



Prairies alluviales



Récolte des roselières et des prairies



Après restauration :
zone de production
de biomasse herbacée
+ stockage de carbone
+ épuration de l'eau
+ biodiversité
+ valorisation éco-touristique



Transformation (unités de production mobiles ou fixes)



Combustible pour les grandes chaufferies des centres urbains



Les opportunités du « pâturage naturel »



Auroch mâle à Sankt Martin (Allemagne- Pfalz)



Tarpans de Kappel (Allemagne- Bade-Wurtemberg)



Buffle d'eau à Beeden (Allemagne - Pfalz)

⇒ Principes du « pâturage naturel »

- Plusieurs espèces des grands herbivores pour leur complémentarité (Auroch, Buffle d'eau, Bison d'Europe, Cheval Tarpan, bovins rustiques...)
- Faible chargement (0,25 à 0,5 UGB/ha)
- Surface minimum : 20 à 50 ha
- Pas d'apport en nourriture, pas de vermifuges (ou hors site)

⇒ Objectifs :

- Diversification et entretien des nombreux habitats (clairières, mares...)
- Renforcement de la chaîne alimentaire
- « Remplissage » du réservoir de biodiversité (plus d'espèces, plus d'individus, plus d'habitats)

Quelques liens sur le pâturage et la biodiversité

- Exemple de Frédéric Signoret (éleveur en zone de marais atlantique, président de la LPO85) invité par l'INRAe à venir présenter son système d'élevage qui allie défense du vivant et résultats économiques, dans le cadre de la série de webinaires organisés par l'Association Française d'Agronomie et intitulés "innovations d'agriculteurs" :
 - <https://www.youtube.com/watch?v=trb4ttnUnu8&t=360s>
- Sortie prochaine du film « Paysans sentinelles » :
 - Bande annonce : <https://www.paysansdenature.fr/paysans-sentinelles/>



- Exemples de pâturages naturels en Allemagne et ailleurs en Europe :
 - <https://thueringen.nabu.de/natur-und-landschaft/landwirtschaft/weidelandschaften/index.html>
- **Un film remarquable** sur les effets positifs du pâturage naturel sur la biodiversité :
 - <https://youtu.be/167oknBSknY>
- L'ouvrage de référence du pâturage naturel en Allemagne :
 - <https://www.abu-naturschutz.de/veroeffentlichungen/wilde-weiden>

Développer et soutenir les élevages à base d'herbe et de prairies riches en fleurs



Pâturage extensif permettant d'entretenir les milieux prairiaux et leur diversité biologique

Exemples :

1. Label « Heumilch » en Autriche (« lait de foin », sans ensilage)
2. Label « Bœuf d'herbe »
3. Races rustiques : highlands, galloway, zébus...
4. Elevage de buffle d'eau dans les zones humides (viande, mozzarella, lait pour les intolérants au lactose)
5. Foin pour les chevaux

⇒ Avec **un cahier des charges exigeant** : 100% herbe (pâturage et foin sec), prise en compte du bien-être animal et de la biodiversité (fauches tardives, barre de coupe à double-lame, absence ou fertilisation modérée, pas ou peu de vermifuges, etc.)



Merci de votre attention



Annexes :

- **Exemples de mise en application d'une stratégie globale pour la biodiversité des prairies humides en Allemagne :**
- Les prairies humides de la « Wiesmett » en Bavière (Allemagne) : les prairies de la Wiesmet sont un des derniers grands refuges de l'avifaune des prairies en Bavière (Courlis cendré, la Bécassine des marais, Barge à queue noire...).
- Pour en savoir plus : <https://bnn.pan-gmbh.com/faltblatt/Wiesmet.pdf>
- Les prairies des „Pfäfflinger Wiese“ en Bavière (Allemagne) (34 couples de Courlis cendré en 2018).
- Pour en savoir plus : <https://bnn.pan-gmbh.com/faltblatt/PfaefflingerWiesen.pdf>
- La réserve naturelle des « Unterwassermatten » dans le Bade-Wurtemberg (Allemagne - commune de Schutterwald) : Les prairies des « Unterwassermatten » représentent une zone d'environ 300 ha, majoritairement en fauche tardive, dont 70 ha protégés par 2 grandes clôtures électriques (40 et 30 ha). Pour en savoir plus :
- https://www.schutterwald.de/fileadmin/Dateien/Bilder/Freizeit___Kultur/Naturschutzgebiet.jpg
- Les de plus en plus nombreux projets de pâturage naturel en Allemagne, Hollande et ailleurs en Europe :
 - <https://thueringen.nabu.de/natur-und-landschaft/landwirtschaft/weidelandchaften/index.html>
 - Un film remarquable sur les vertus du pâturage naturel : <https://youtu.be/167oknBSknY>
 - L'ouvrage de référence du pâturage naturel en Allemagne :
- <https://www.abu-naturschutz.de/veroeffentlichungen/wilde-weiden>

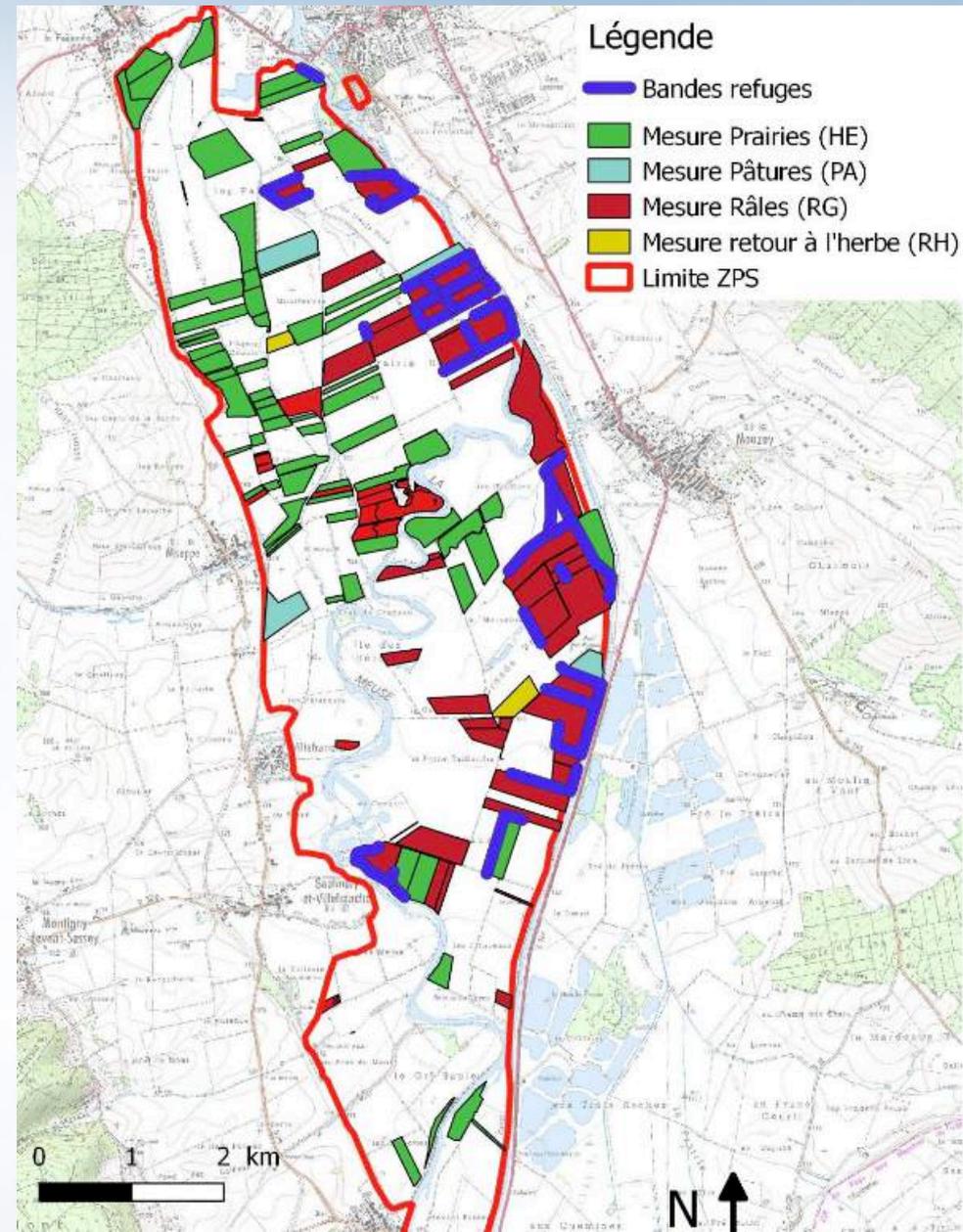
Annexes :

Exemples de filières :

- Quelques exemples de filières possibles pour restaurer les prairies des rieds :
- Filière « paludiculture » avec exemple d' « agri-paludiculteurs climatiques » (Moor-Klimawirte) :
https://greifswaldmoor.de/files/dokumente/Klimawirte_web_xXS_BF_klein.pdf
- Filière énergies herbes et roseaux naturels ([http://pole-zhi.org/documents/Actualites/Newsletter Biodiversit%C3%A9 Eau %20Climat %20N%C2%B01 LPO %20Alsace mars2016.pdf](http://pole-zhi.org/documents/Actualites/Newsletter_Biodiversit%C3%A9_Eau_%20Climat_%20N%C2%B01_LPO_%20Alsace_mars2016.pdf))
- Filière « panneaux d'isolation » à base de foin : <http://gramitherm.ch/?lang=fr>
- Filière papier à base de foin : <http://www.graspapier.de/>
- Pâturage naturel :
- <http://wildeweiden-lev.de/>
- <https://thueringen.nabu.de/natur-und-landschaft/landwirtschaft/weidelandschaften/index.html>
- Un film remarquable sur les vertus du pâturage naturel : <https://youtu.be/167oknBSknY>
- Paysans de nature :
- <https://www.paysansdenature.fr/>
- Exemple de Frédéric Signoret (éleveur en zone de marais atlantique, président de la LPO85) invité par l'INRAe à venir présenter son système d'élevage qui allie défense du vivant et résultats économiques, dans le cadre de la série de webinaires organisés par l'Association Française d'Agronomie et intitulés "innovations d'agriculteurs" :
<https://www.youtube.com/watch?v=trb4ttnUnu8&t=360s>
- Lait de foin : <https://www.laitdefoin.fr/>
- Bœuf d'herbe : <https://www.leboeufdherbe.fr/> ;
- Le Boeufs des Vallées Angevines : <https://leleveuretloiseau.wixsite.com/boeuf49>
- Filière foin pour chevaux

Les MAEc « Rôle des genêts » de la Meuse à Stenay

- RG01 : fertilisation limitée, 60% de la parcelle ne peut être fauchée avant le 20 juillet, indemnisation à hauteur de 141 €/ha
- RG02 : pas de fertilisation, 60% de la parcelle ne peut être fauchée avant le 20 juillet, indemnisation à hauteur de 272 €/ha
- RG03 : pas de fertilisation, 100% de la parcelle ne peut être fauchée avant le 20 juillet, indemnisation à hauteur de 353 €/ha.
- + bandes refuges mobiles
- + mesures d'urgence



Maec de la Meuse à Stenay

Forces	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> • Vaste zone de prairies alluviales (Zone Natura 2000 Stenay = 2338ha) • Plusieurs noyaux prairies avec fauche au 20 juillet (plusieurs dizaines d'hectares) • Total ≥ 200ha de fauche au 20 juillet • Présence de 100 ha parcelles gérées par la CEN Lorraine • Nombreuses bandes refuges linéaires en fauche au 1er septembre • Mesures d'urgence Courlis avec fauche au 1^{er} juillet (200€/ha) et Rôle des genêts avec fauche au 20 juillet (250€/ha) sur les parcelles sans MAEc fauche tardive. • Animation par le CPIE de la Meuse (Rôle des genêts) (+ LPO Meuse et bénévoles) 	<ul style="list-style-type: none"> • Problèmes de dérangement au printemps (motos, quads, hélicoptères, chiens errant...) • Articulation entre MAEc et mesures d'urgences
Opportunités	Risques
	<ul style="list-style-type: none"> • Abandon des MAEc ? • Abandon de l'animation • Sécheresse et pousse de l'herbe plus précoce (avec jaunissement de l'herbe plus tôt en été) • Abandon de l'élevage • Développement de la méthanisation (avec ensilage et fauche précoce).

Protection du Courlis cendré en Pays de Bade



- ### Bilan en Pays de Bade
- **34 couples (maxi) en 2019 (min 30 en 2020)**
 - 19 nids avec petits filets électriques
 - Protection par grands périmètres de sécurité : 13 familles

 - **Bilan 2019 : 14 jeunes à l'envol**
 - **Bilan 2020 : 10 jeunes à l'envol**
 - Source : Martin Boschert

Filet de protection autour d'une zone de 40 ha dans le Ried des Unterwassermatten près de Lahr-Offenbourg (+ une 2^e zone de 30 ha)



Dr Martin Boschert à droite lors de la pose d'un filet de protection autour d'un nid de courlis en Alsace

En 2019
Essais du dispositif de protection rapprochée
ou « technique du petit filet électrique »



Périmètre :
150m de long
Surface : env.
1500m² (15
ares)

Filet électrifié dans le Ried de la Zorn

Exemple d'une population de courlis en pleine santé dans un contexte particulier (un aéroport)



Localisation des 94 couples de Courlis cendré (points oranges) en 2017 sur le site de l'aéroport de Munich (Source : Landesbund für Vogelschutz in Bayern e.V.).

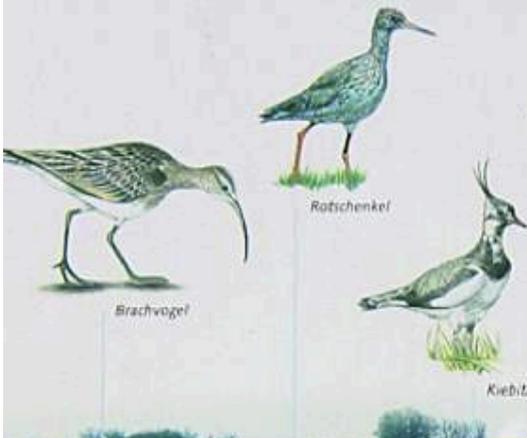
Surface d'environ 950 ha (pistes comprises)

Etude d'expériences réussies de partenariat entre éleveurs et naturalistes

- Concertation, planification, valorisation du travail des éleveurs
- Gestion des haies et du paysage
- Creusement de mares et de noues (mares en forme de fossé)
- Gestion de la fréquentation
- Mesures agro-environnementales :
 - MAE pour l'usage d'une barre de coupe : 120 €/ha/an
 - MAE 2015 fauche au 1^{er} juillet, sans fertilisation : 500 €/ha/an
 - MAE Pâturage extensif : 310 €/ha/an
- Ecotourisme, produits locaux...

Wiesmet

Bedeutendstes Wiesenbrütergebiet



coupe



Concertation, planification,
valorisation du travail des
éleveurs, tourisme...

Les avantages de la barre de coupe à double lames



Images : ©BB Umwelttechnik

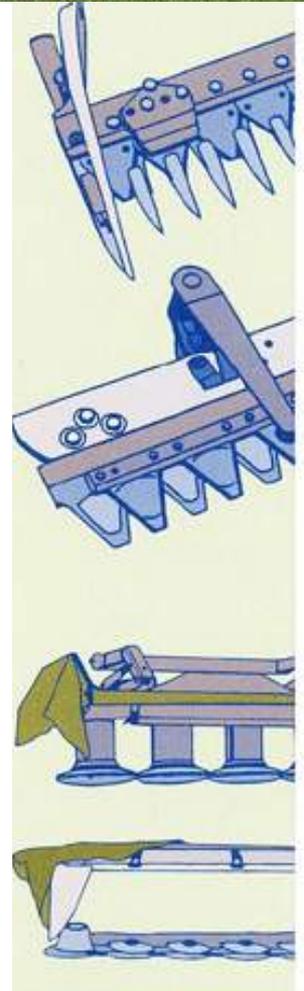


Vidéo de 5 mn sur la barre de coupe à double lame :

<https://youtu.be/S5ZxwbOz9n4>

Les avantages écologiques et économiques de la barre de coupe à double lames comparés aux barres de coupe à disques ou à tambours :

- Mortalité des amphibiens divisée par 9
- Nombre d'amphibiens blessés divisé par 2
- Nombre d'insectes blessés ou tués divisé par 5
- Puissance nécessaire de 2 à 3 fois moindre (diminution de la consommation de gasoil) à largeur égale.
- Productivité horaire (ha/heure) quasi-équivalente.
- Faible risque de bourrage (contrairement à la barre de coupe à doigts).
- Coupe plus nette avec une meilleure repousse, et hauteur réglable jusqu'à 20 cm ou plus.
- Fourrage plus propre (pas de projection de terre lors de présence de taupinières)
- Pas de risque de projection de pierres



<https://doppelmessermäwerk.de/>

image www.kunzelmann-peter.de

En Allemagne : Associations foncières de gestion du paysage Ou « Landschaftspflegeverband »

Exemple de missions des « LPV » :

1. Gestion du paysage, des milieux naturels, des cours d'eau, des vergers...
2. Travaux de renaturation, plantations (haies, vergers), etc
3. Mutualisation des moyens pour l'achat-location de matériels
4. Gestion foncière (acquisitions, échanges de parcelles, bourse aux vergers, réaménagement foncier, gestion, mutualisation des moyens...)
5. Mesures agro-environnementales
6. Compensation écologique et « Ökokonto »
7. Développement et promotion des produits régionaux (labels...)
8. Sensibilisation à la nature
- ...



Gestion des prairies et ressource en nourriture pour les oiseaux des prairies

Etude invertébrés / gestion des prairies dans le Königsauer Moos en 2016 :

- Plus la gestion est intensive (fauches précoces et multiples, fertilisation), moins il y a d'invertébrés (en biomasse) et d'espèces différentes.

Les éléments qui abritent le plus d'individus et d'espèces différentes :

- Les friches (bandes refuges hivernales, friches de plusieurs années),
- les prairies avec fauche en fin d'été (prairie à litière),
- les bandes en fauche précoce au début mai,

La présence de ces éléments est vitale comme refuge et pour reconquérir les zones fauchées. Les friches hivernales sont précieuses pour avoir plus d'insectes au printemps suivant.

NB: Les prairies en fauche au 1^{er} juillet (!!??) ont obtenues des valeurs faibles (mais comptage mi-juin, mi-juillet (après fauche) et septembre ; printemps 2016 frais et humide (biais possible).

NB: Les araignées et les escargots (Pupillidae et Vertiginidae) sont une source de nourriture importante pour le Courlis cendré. Ils sont presque absents en prairie intensive, et abondant dans les bandes en fauche précoce et prairie à litière.

Source :

- <https://www.anl.bayern.de/publikationen/anliegen/meldungen/wordpress/nahrungsangebot-wiesenbrueter/>

NB: impact du matériel de fauche sur les insectes : <https://www.agridea.ch/old/fr/publications/publications/production-vegetale-environnement/herbages/techniques-de-recolte-des-prairies-et-diversite-des-especes/>

Oiseaux des prairies et ouverture du paysage

Pour les espèces suivantes : Courlis cendré, Râle des genêts, Vanneau huppé, Bécassine des marais, Tarier des prés et Bergeronnette printanière :

D'après une étude en Bavière, le centre de gravité moyen de leur territoire se situe :

- Au minimum à **100m** des forêts, bosquets et grandes haies
- Plus fréquemment à **200 m**
- Minimum **100m** des zones de succession écologique (friches ligneuses) et zones à forte densité d'arbres isolés (vergers, rangées d'arbres...)
- Courlis cendré et Vanneau huppé restent également à distance des roselières
- Distance de **100 à 300m** des routes et chemins très fréquentés
- Toutes les espèces tolèrent de petits éléments arbustifs isolés (petites haies, un arbre çà et là) ; le Râle des genêts, Tarier des prés et bergeronnette printanière tolèrent une plus grande densité d'éléments paysager que les autres.



Comment gérer le risque inondation et sécheresse sur la qualité et la quantité de fourrage?

Buffle d'eau



Quelques races rustiques

Zébu



- Stratégie de l'originalité ?
- Stratégie de l'adaptation au changement climatique (inondations, sécheresses...)?
- Anticipation des nouvelles demandes des consommateurs ?...

Galloway



Autres pistes ?

- Stock de foin stratégique ?
- Parcelles « joker » ?
- Cheptel d'animaux très rustiques capables de valoriser du « mauvais foin » (Auroch, Buffle d'eau, Galloway, Zébu...)?
- Assurance ?
- Ecologie industrielle ? (échange lisier contre fourrage?)
- Autre ?



AGRICULTURE. Éleveurs, Biocoop et LPO engagés pour la vache maraîchine et la biodiversité

18 élevages de l'association pour la valorisation de la race bovine maraîchine et des prairies humides travaillent en partenariat avec les magasins Biocoop de Challans et de Saint-Hilaire de Riez, et la LPO Vendée. Objectif : valoriser auprès des consommateurs, une viande bio, locale, en circuit court, produite dans des fermes particulièrement attentives à la protection de la biodiversité sauvage du marais breton. Une réunion s'est tenue la semaine dernière au Perrier.

Quelle est l'origine du projet ?

Les Biocoop de Challans et de Saint-Hilaire de Riez, qui ont souhaité structurer leur filière d'approvisionnement en circuit court du rayon boucherie, mais avec deux plus-values en prime :

d'un côté, la préservation d'une race ancienne locale autrefois menacée de disparition, et de l'autre, la protection de la faune et de la flore sauvages. Car, face au désamour « anti-viande » actuel, proposer de la viande bio à la vente ne suffit plus : ce n'est qu'« une première étape », soulignent Gaël Besseau et Stéphanie Yardin, respectivement coresponsable et responsable des magasins de Saint-Hilaire et de Challans.

Le choix de la vache maraîchine s'est imposé naturellement : elle est robuste, adaptée aux conditions changeantes du marais breton (très humide en hiver, très sec en été). Créée à la fin des années 80, l'association pour la valorisation de la race bovine maraîchine et des prairies humides est partenaire de ce projet.

Pour la protection de la biodiversité sauvage, cet « enjeu majeur », les deux Biocoop ont frappé à la porte de la LPO (Ligue de protection des oiseaux).

Quelles sont ses caractéristiques ?

Un guide interne est mis en place, « pour créer un socle commun. C'est un guide non coercitif, mais participatif », écrit à trois mains : Biocoop, éleveurs et LPO, qui sera utilisé également pour communiquer sur cette filière auprès des clients, pour les informer qu'en consommant cette viande, ils contribuent eux aussi à la préservation de la biodiversité locale.

En résumé : « C'est un engagement moral, qui va au-delà de la réglementation bio. » Sous réserve de décrocher la certification d'un naturaliste lors d'une visite annuelle à la ferme.

Ce guide de bonnes pratiques s'appuie sur plusieurs piliers.

- La valorisation de la vache maraîchine.

- La préservation de la biodiversité sauvage. Comment ? « En limitant la fréquence des fauches, et en maintenant l'eau sur les prairies. C'est un enjeu fondamental », explique Frédéric Signoret, président de la LPO Vendée, lui-même éleveur de vaches maraîchines à Notre-Dame de Monts, depuis 2003.

- Le bien-être animal.
- Les économies d'énergie,

contrairement à « l'agriculture intensive, mise en place grâce aux énergies fossiles », indique Gaël Besseau.

L'écornage* est interdit. L'enrubannage et l'ensilage doivent être évités, pour limiter la consommation de plastique et de carburant. L'objectif étant d'avoir 60% de l'alimentation animale provenant du pâturage. « Les aliments (extérieurs à l'exploitation, NDLR) ont été inventés pour plus de performance, plus de rendement, plus de rapidité de croissance, pour satisfaire l'industrie », rappelle Frédéric Signoret.

« Un projet d'apprentissage commun »

Le projet s'appuie sur une démarche bienveillante d'accompagnement des éleveurs.

« Ce qui nous distingue, c'est notre dimension participative. C'est un vrai projet politique, différent des systèmes industriels que l'on connaît. On n'est pas dans un cahier des charges, ni dans un label avec des contrôleurs externes. »

Les naturalistes vont devoir « comprendre les contraintes des éleveurs », et vice-versa.



Matthieu Faveyrial, Frédéric Signoret, Gaël Besseau, Stéphanie Yardin et Simon Berland.

Et les consommateurs seront eux aussi invités à participer à des visites, pour s'informer sur l'agriculture, l'écologie...

« Contrairement à un système industriel, où on applique une recette, là, c'est un projet d'apprentissage commun. »

Ce guide établit en outre des formations sur la biodiversité locale et la réalisation d'animations dans les magasins Biocoop car il est nécessaire de briser certaines représentations dans l'esprit des consommateurs. « La viande est rosée, voir quasi rouge, ce qui perturbe un peu les consommateurs car ce n'est pas dans la culture

locale. Pourtant, une viande de veau blanche, ce n'est pas naturel », explique Matthieu Faveyrial, éleveur à Dompierre sur Yon.

Ce guide est une création locale, mais il pourrait être transposé dans d'autres régions, pour d'autres races.

En sachant que « cette filière n'a pas vocation à fournir uniquement les magasins Biocoop », précise Stéphanie Yardin.

Magali Dupont

*L'écornage consiste à couper complètement ou partiellement les cornes d'un animal

En direct du bateau "LE NORMANDIE"
votre producteur de
COQUILLES ST-JACQUES FRAÎCHES CORAILLÉES

« Un aboutissement » selon les éleveurs

Quelles incidences pour les éleveurs ?

C'est encore tôt pour avoir le recul nécessaire. La première réunion s'était tenue à l'automne pour prendre la température auprès d'une poignée d'éleveurs. Le comité de pilotage a lancé officiellement « un projet structuré, avec un calendrier d'approvisionnement », précisaient les Bio-coop, la semaine dernière, au Perrier.

Actuellement, 18 éleveurs de l'association pour la valorisation de la race bovine maraîchine et des prairies humides sont engagés dans cette

démarche. Les fermes sont localisées en Vendée et Sud Loire.

« Pas de nouvelles contraintes »

Au Perrier, les retours étaient positifs : pour les éleveurs, pas de grands bouleversements, car ils sont déjà engagés dans cette démarche d'élevage artisanal.

C'est même « un aboutissement », souligne Simon Berland, agriculteur au Langon, car « on ne trouvait pas les consommateurs ou les réseaux de distribution qui partageaient nos valeurs. »

« Des consommateurs prêts à payer, il n'y en a pas, sauf dans la vente directe. Ce projet, c'est le maillon qui manquait. Il donne du sens à notre métier. »

Au niveau des méthodes d'élevage, le guide n'impose « pas de nouvelles contraintes. » Mais pour ceux du système industriel, « ce sera plus difficile de faire marche arrière pour tout remettre à zéro », observe Matthieu Faveyrial.

Côté finances, « on est sur un niveau de rémunération qui semble convenir aux éleveurs », explique Stépha-

nie Yardin. « Actuellement, le coût d'organisation n'est pas répercuté sur le prix payé par les consommateurs, mais on réfléchit à une prise en charge collective, entre les éleveurs, les distributeurs et les consommateurs. »

« Si je ne vends pas mon veau à la ferme ou aux Bio-coop, la plupart du temps, il part en Espagne, dans des ateliers d'engraissement. Je n'ai aucun intérêt à cela », note Matthieu Faveyrial.

M. D.

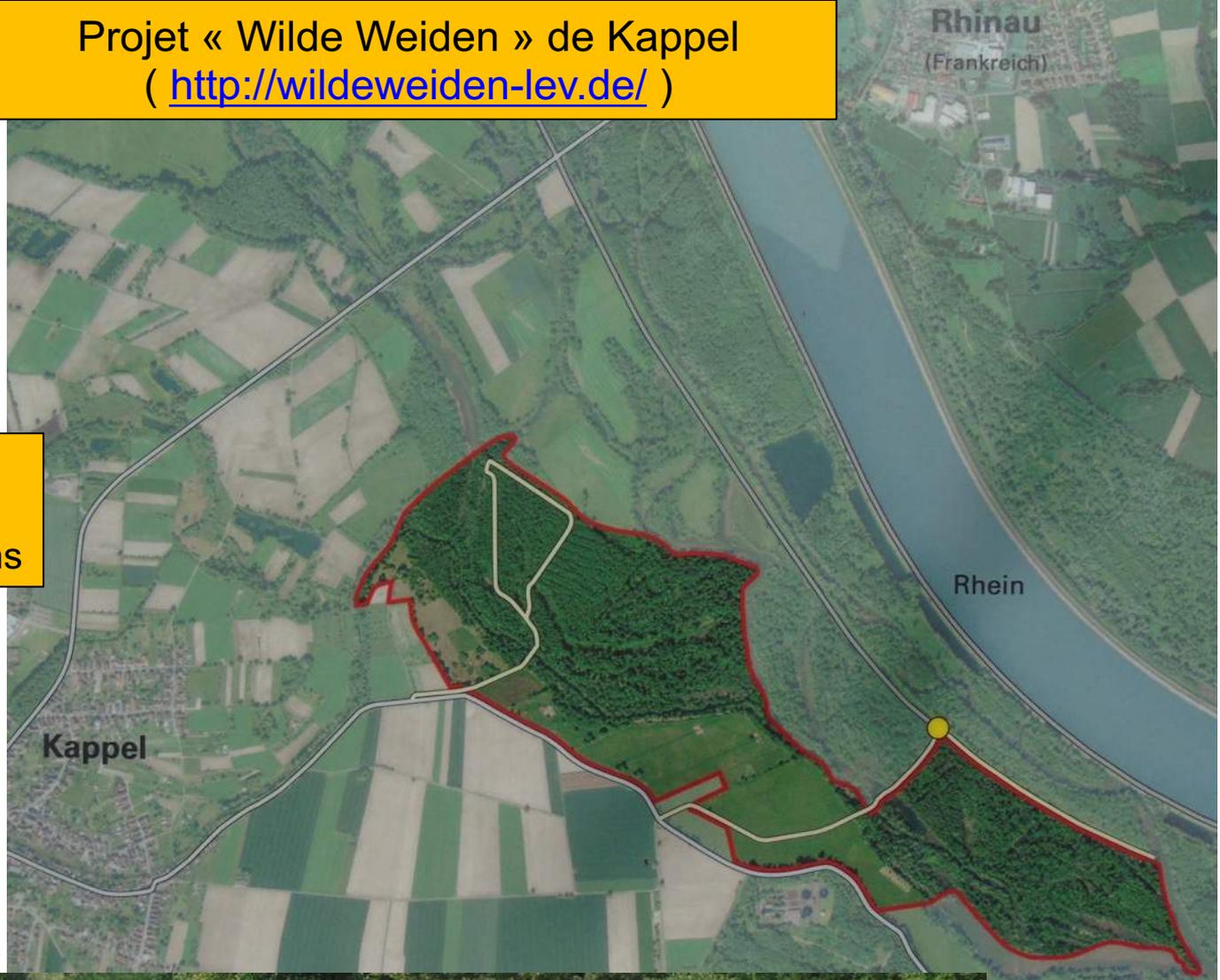
Paysans de nature :

<https://www.paysansdenature.fr/>

Exemple de Frédéric Signoret (éleveur en zone de marais atlantique, président de la LPO85) invité par l'INRAe à venir présenter son système d'élevage qui allie défense du vivant et résultats économiques, dans le cadre de la série de webinaires organisés par l'Association Française d'Agronomie et intitulés "innovations d'agriculteurs" :

<https://www.youtube.com/watch?v=trb4ttnUnu8&t=360s>

Projet « Wilde Weiden » de Kappel
(<http://wildeweiden-lev.de/>)



- Surface : 70 ha
- Vaches Salers
- Chevaux Tarpan

Salers
valorisées
pour la
viande



Effets positifs du pâturage naturel sur les écosystèmes



Berges pâturées d'une mare



Clairière pâturée favorable à la faune



Chemin forestier pâturé



Sous-bois clair pâturé et clairière

Restauration des zones humides par la « paludiculture »



Phragmitaies



Prairies marécageuses



Prairies alluviales



Récolte des roselières et des prairies



Après restauration :
zone de production
de biomasse herbacée
+ stockage de carbone
+ épuration de l'eau
+ biodiversité
+ valorisation éco-touristique



Transformation (unités de production mobiles ou fixes)



Combustible pour les grandes chaufferies des centres urbains



Produire de l'énergie renouvelable avec les prairies en fauche tardive ou des roselières naturelles



techniques et acteurs



1. Combustion directe ou après granulation

(herbe sèche, roseaux)



Paludiculture

ERNST MORITZ ARNDT
UNIVERSITÄT GREIFSWALD



www.paludiculture.uni-greifswald.de/en/index.php



Pellets

2. Addition d'un additif puis granulation



www.ragt-energie.fr



3. Procédés de type « Prograss » (IFBB, BtE®, Florafuel)

(herbe, déchets verts)



<http://danubenergy.eu>

OU



www.florafuel.de



Briquettes

4. Carbonisation hydrothermale

(herbe, roseaux, déchets organiques, boues de STEP...)



www.suncoal.de
www.bv-htc.de/dl-ifta2014.php



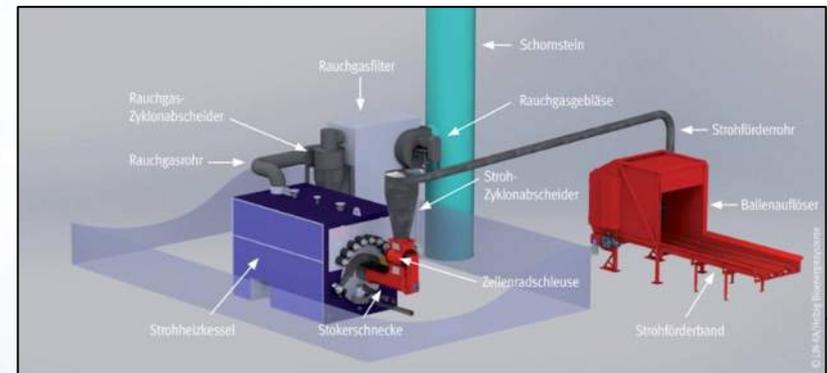
Pellets de biocharbon



Exemple de Malchin en Allemagne (Mecklemburg-Vorpommern)

26 juin 2014 : inauguration de la première centrale thermique à biomasse en provenance de prairies marécageuses

- **400 ha de prairies marécageuses**
=> 800 à 1200 t MS de combustible
- Rendement : 2 à 3 t MS/ha
- 2,9 à 3,8 GWh (Eq. 290 000 à 380 000 l de fioul)
- Combustible : 5000 Balles de foin / an
- Puissance de la chaufferie : 800 kW
- Réseau de chaleur urbain
- **543 logements et divers bâtiments publics**

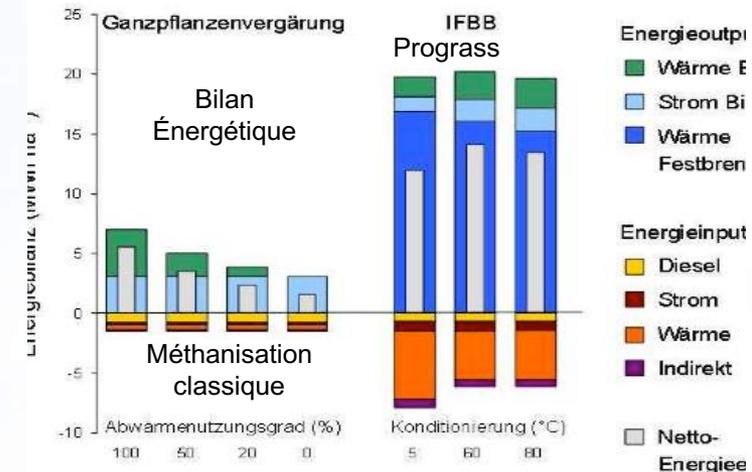
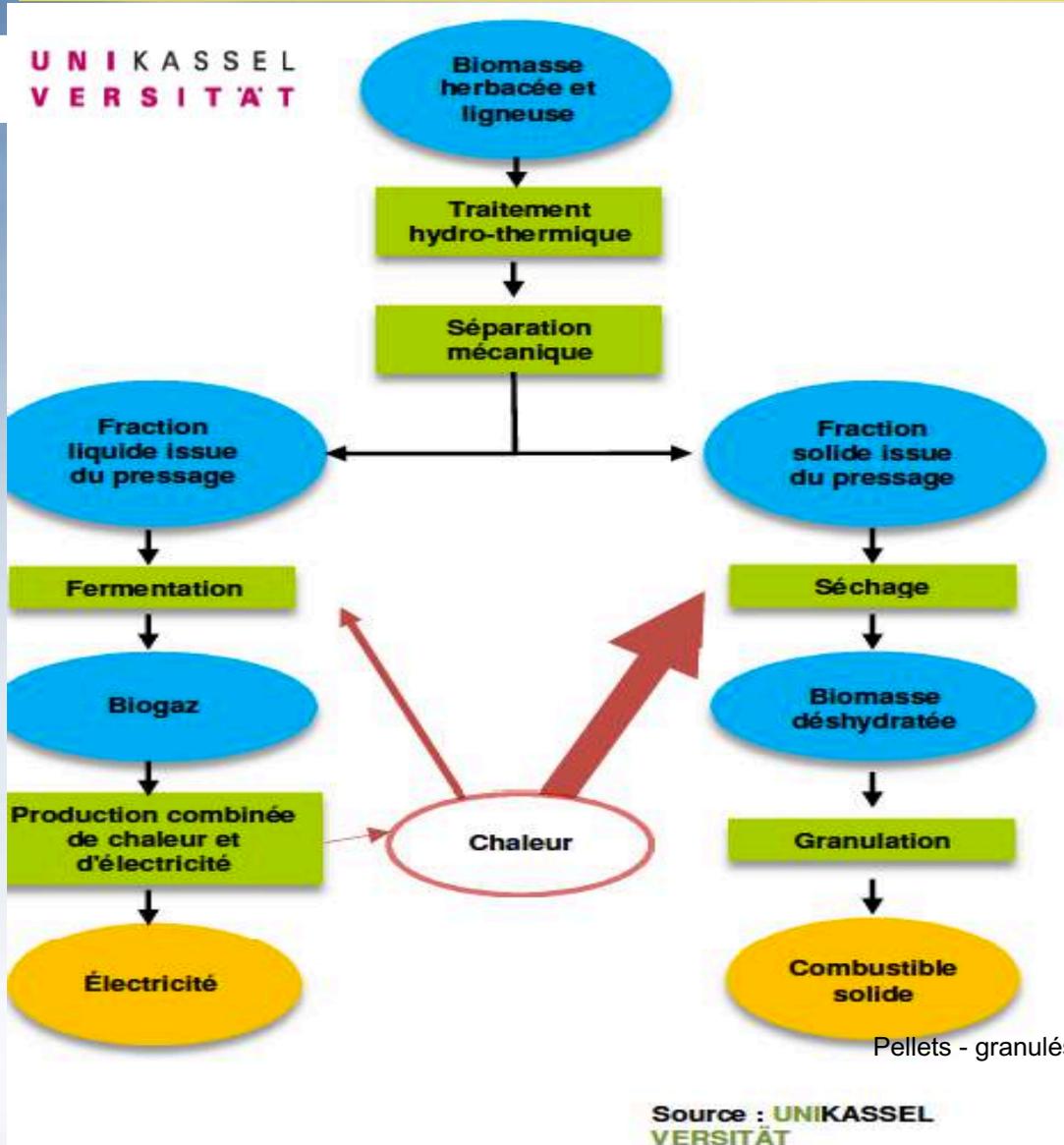


Le procédé IFBB (ou système PROGRASS)

Préservation des prairies par une valorisation énergétique décentralisée

IFFB = Integrated generator of solid Fuel and Biogas from Biomass

(Production intégrée de combustible solide et de biogaz à partir de biomasse herbacée)

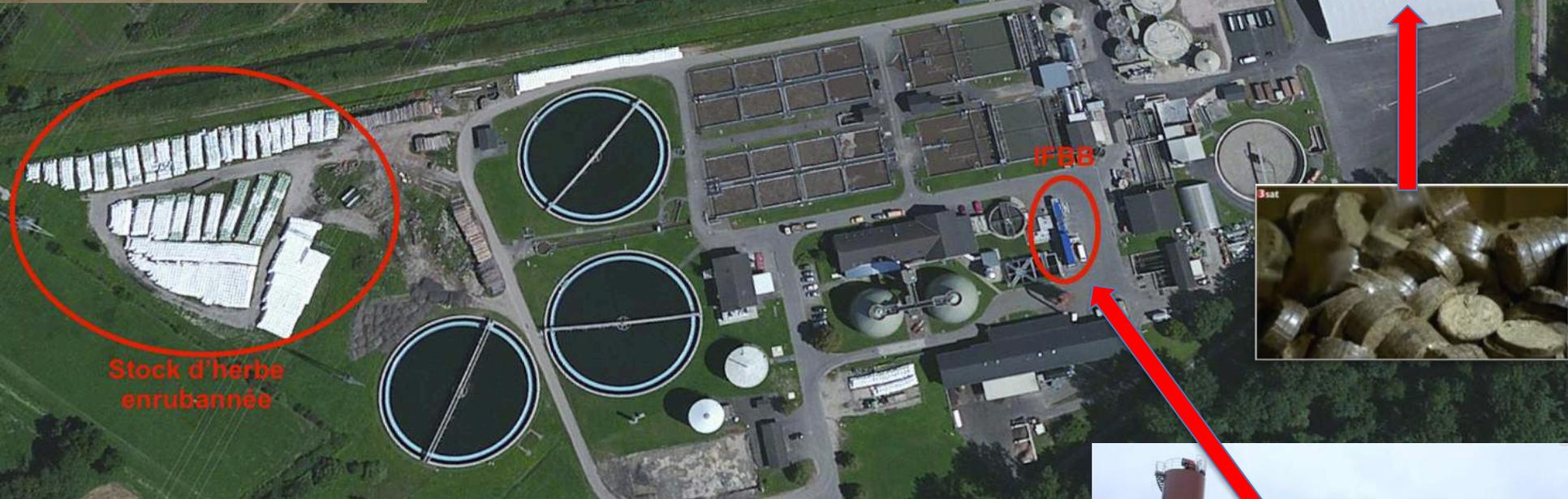


Pour en savoir plus :

<https://prograss.eu/>

<http://danubenergy.eu>

Première unité de production permanente de la commune de Baden-Baden (Allemagne) depuis 2013



Stock d'herbe enrubannée

IFBB



- Matière première : 18000 tonnes d'herbe, de feuilles mortes et fraction fine (ligneux) provenant de la ville et des particuliers.
- Production de 1500 t MS de briquettes combustibles pour chaudières équipées de filtres
- Film de démonstration : <https://prograss.eu/>

Bayerisches Vertragsnaturschutzprogramm – Verpflichtungszeitraum 2015 – 2019

– Maßnahmenübersicht –

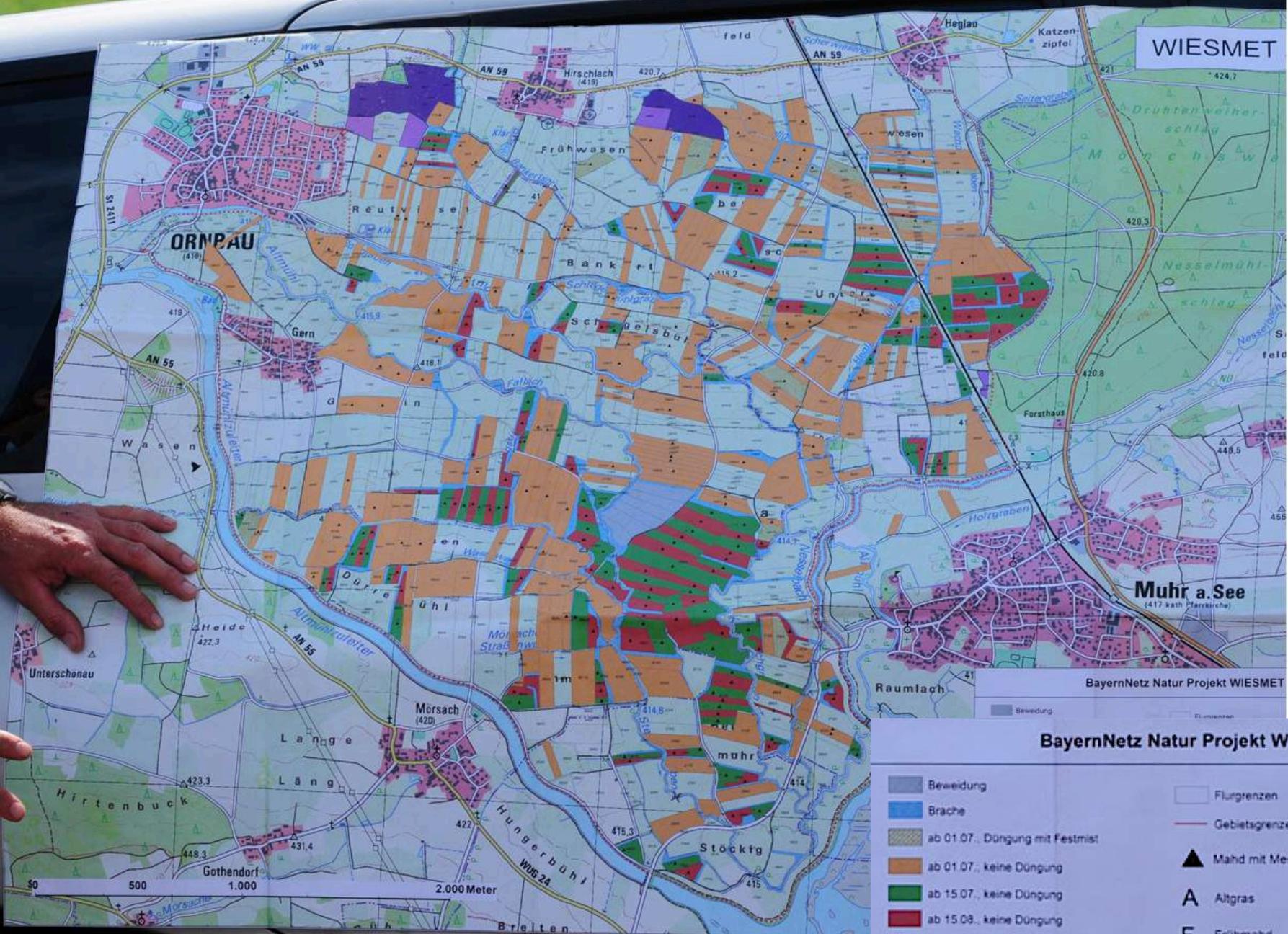
1. Biototyp Acker	
Ziel Erhaltung, Entwicklung oder Verbesserung von naturschutzfachlich bedeutsamen Lebensräumen auf Ackerstandorten (insb. für Feldbrüter und Ackerwildkräuter).	
Grundleistungen:	
1.1 Extensive Ackernutzung für Feldbrüter und Ackerwildkräuter – H11	420,- €/ha
Kein Anbau von Mais, Zuckerrüben, Kartoffeln, Klee, Klee gras, Luzerne, Acker gras und Klee-Luzerne-Gemisch, keine Untersaat; mind. 2 Winterungen (Getreide); Anbau von Körnerleguminosen sowie Brachlegung jeweils max. einmal zulässig; Bewirtschaftungsruhe nach der Saat im Frühjahr bis 30.06.	
1.2 Brachlegung auf Acker mit Selbstbegrünung aus Artenschutzgründen – H12-H14	
Bewirtschaftungsruhe 15.03 bis einschl. 31.08. Ackerlagen:	
- EMZ bis 2500 – H12	245,- €/ha
- EMZ ab 2501-3500 – H13	445,- €/ha
- EMZ ab 3501 – H14	700,- €/ha
Zusatzleistungen:	
0.1 Verzicht auf jegliche Düngung – N11	180,- €/ha
oder	
0.2 Verzicht auf Mineraldünger und organische Düngemittel (außer Festmist) – N12	130,- €/ha
und	
0.3 Erschwernisse – W01-W06 Einzelkriterien zw.	30,- bis 220,- €/ha
Erhalt von Streuobstäckern – W07	8,- €/Baum
Stoppelbrache als Einzelleistung – H15	130,- €/ha

2. Biototyp Wiesen inkl. Erschwernisausgleich	
Ziel Erhaltung, Entwicklung oder Verbesserung von naturschutzfachlich bedeutsamen Wiesenlebensräumen bzw. -lebensraumtypen.	
Grundleistungen:	
2.0 Umwandlung von Ackerland in Wiesen – H20	370,- €/ha
2.1 Extensive Mähnutzung naturschutzfachlich wertvoller Lebensräume – H21-H26, F22-F26	
– Schnitzeitpunkte:	
01.06. – H21	230,- €/ha
15.06. – H22/F22	320,- €/ha
01.07. – H23/F23	350,- €/ha
01.08. – H24/F24	375,- €/ha
01.09. – H25/F25	425,- €/ha
– Mähd bis einschließlich 14.06., Bewirtschaftungsruhe bis einschließlich 31.08. H26/F26	
	390,- €/ha
2.2 Brachlegung von Wiesen aus Artenschutzgründen - H29	
Bewirtschaftungsruhe 15.03. bis einschl. 01.08.	
	300,- €/ha
2.3 Ergebnisorientierte Grünlandnutzung – H30	
Erhaltung von 6 Kennarten	
	320,- €/ha
Zusatzleistungen:	
0.1 Verzicht auf jegliche Düngung und chem. Pflanzenschutzmittel – N21	150,- €/ha
als Einzelleistung – H27	350,- €/ha
oder	
0.2 Verzicht auf Mineraldünger, organische Düngemittel (außer Festmist) und chem. Pflanzenschutzmittel – N22	90,- €/ha
und	
0.3 Erschwernisse – W02-W04, W08-W17 Einzelkriterien zw.	20,- bis 680,- €/ha
Erhalt von Streuobstwiesen – W07	8,- €/Baum
als Einzelleistung – H28	8,- €/Baum

3. Biototyp Weiden inkl. Erschwernisausgleich	
Ziel Erhaltung, Entwicklung oder Verbesserung naturschutzfachlich bedeutsamer Lebensräume bzw. Lebensraumtypen durch extensive Weidenutzung.	
Grundleistungen:	
3.1 Extensive Weidenutzung naturschutzfachlich wertvoller Lebensräume – H/F31-H/F33	
A Beweidung durch Schafe, Rinder, inkl. Wasserbüffel, Pferde inkl. Esel – H31/F31	310,- €/ha
B Beweidung durch Rinder auf Almen/Alpen – H32/F32	150,- €/ha
C Beweidung durch Ziegen – H33/F33	500,- €/ha
Zusatzleistungen:	
0.3 Erschwernisse – W18-W19 Einzelkriterien zw.	50,- bis 70,- €/ha

4. Biototyp Teiche	
Ziel Erhaltung, Entwicklung oder Verbesserung ökologisch wertvoller Teiche mit Verlandungszone oder als Lebensräume von endemischen oder gefährdeten Arten.	
Grundleistungen:	
4.1 Förderung ökologisch wertvoller Teiche mit Verlandungszone – H41-H44	
Die Verlandungszone einschließlich der Schwimmblatt- und Submersvegetation ist zu erhalten.	
– Variante 1: Besatzvorgaben werden durch die uNB festgelegt; Zufütterung mit Getreide u. Leguminosen zulässig; Abfischen jährlich bis zum 30.4. des Folgejahres.	
– Variante 2: Verzicht auf Zufütterung (keine Besatzvorgaben)	
Prämien je nach Anteil der Verlandungszone: Stufe A: bis 25 % Var. 1, Stufe A: – H41 490,- €/ha Var. 2, Stufe A: – H42 490,- €/ha Stufe B: über 25 % Var. 1, Stufe B: – H43 530,- €/ha Var. 2, Stufe B: – H44 530,- €/ha	
4.2 Vollständiger Nutzungsverzicht in Teichen zur Erhaltung, Entwicklung oder Verbesserung der Lebensbedingungen endemischer oder gefährdeter Arten – H45	590,- €/ha
Zusatzleistungen:	
0.3 Erschwernisse – W20-W21 Einzelkriterien zw.	30,- bis 40,- €/ha

VNP-Maßnahmen sind mit Ausnahme der Maßnahmen H11 (nur im Brachejahr), H12, H13 und H14 nicht mit ökologischen Vorrangflächen (ÖVF) kombinierbar. Bei Kombination von H11, H12, H13 oder H14 mit ÖVF erfolgt keine VNP-Förderung.



Ab. 65: BayernNetz Natur Projekt Wiesmet im Altmühltal. Foto: G. v. Lossov

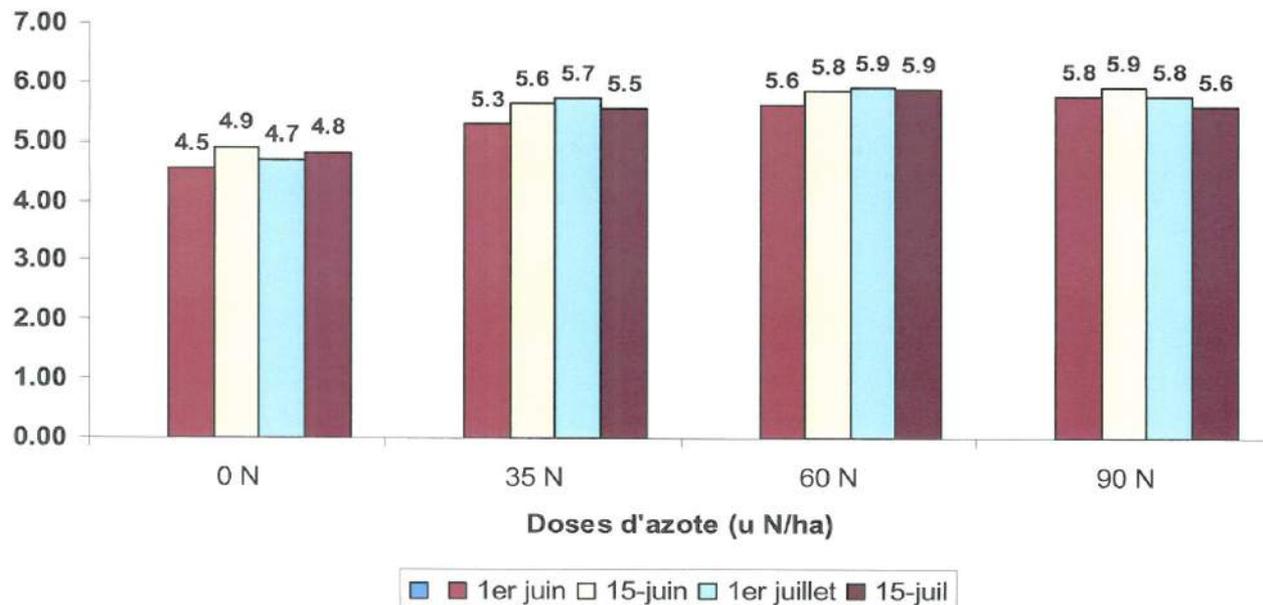


ESSAIS PRAIRIES 2008/2010

Relation entre dates de fauche, fertilisation, et rendement

0 Unité	35 Unités	60 Unités	90 Unités
15/05	15/05	15/05	15/05
01/06	01/06	01/06	01/06
15/06	15/06	15/06	15/06
01/07	01/07	01/07	01/07
15/07	15/07	15/07	15/07

Effet date de fauche et azote sur prairie en Vallée de Meuse - Moy. 2008 à 2010

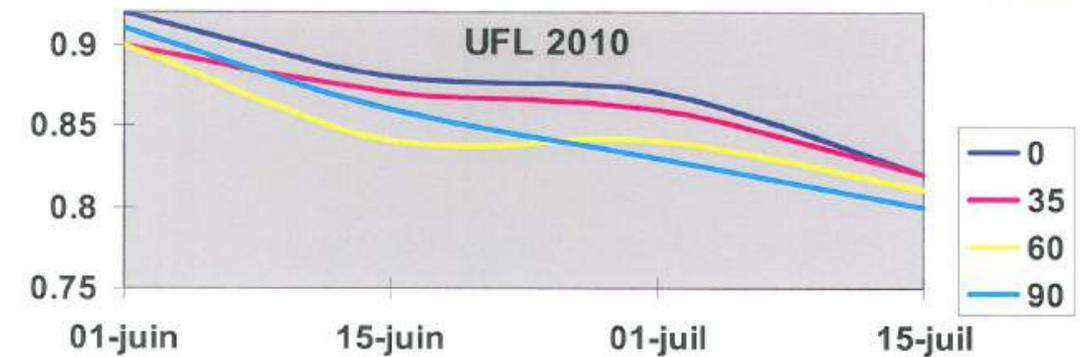
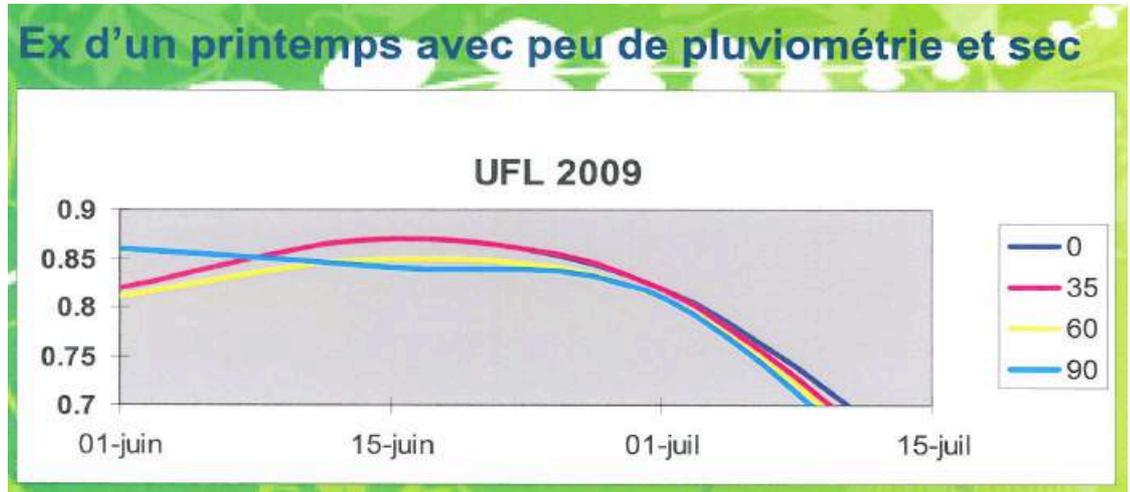
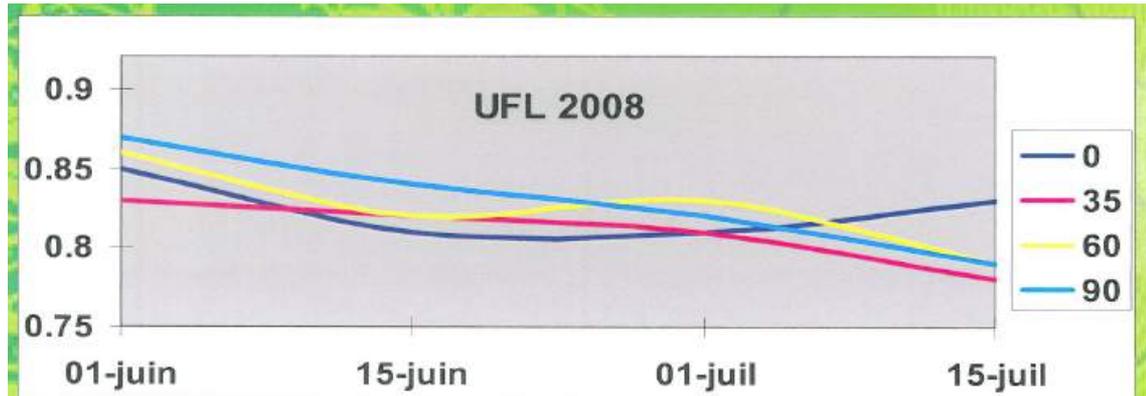




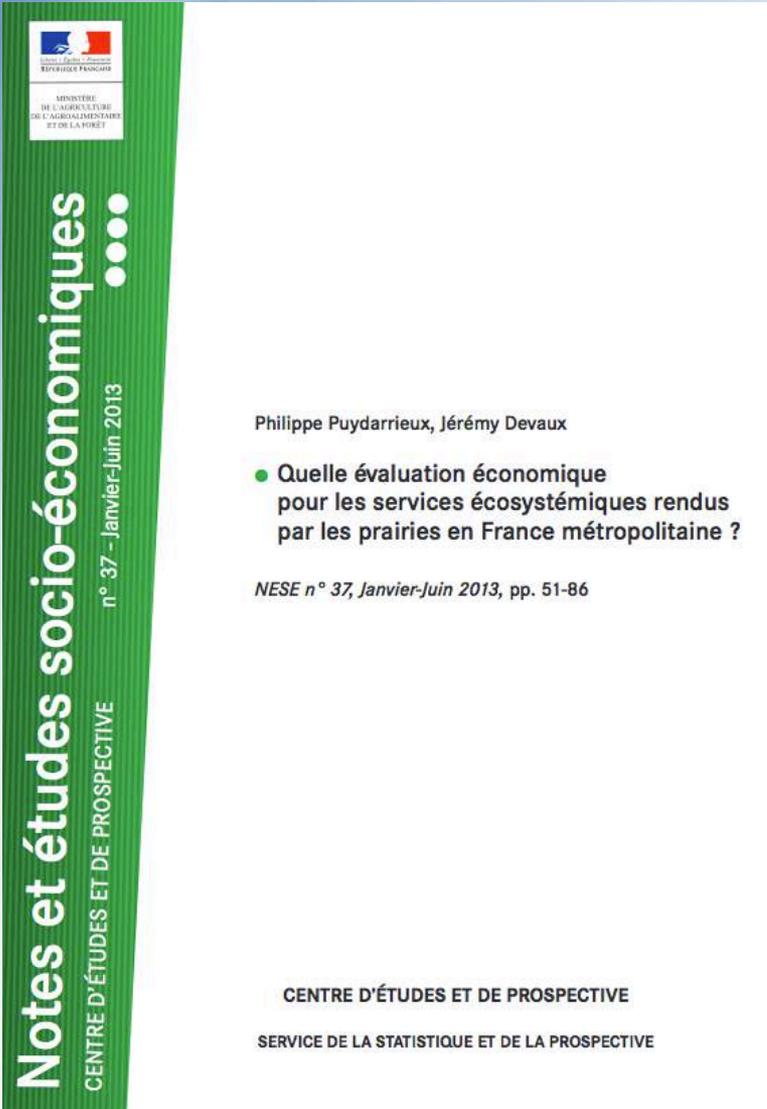
ESSAIS PRAIRIES 2008/2010

Zone Natura 2000 : Sorcy St Martin

Relation entre dates de fauche, fertilisation, et unités fourragères « lait »



La question de la rémunération des externalités positives



Philippe Puydarrieux, Jérémy Devaux

- Quelle évaluation économique pour les services écosystémiques rendus par les prairies en France métropolitaine ?

NESE n° 37, Janvier-Juin 2013, pp. 51-86

CENTRE D'ÉTUDES ET DE PROSPECTIVE

SERVICE DE LA STATISTIQUE ET DE LA PROSPECTIVE

Evaluation économique des services rendus par les prairies alluviales

1100 à 4600 € / ha / an

Source

[:http://agreste.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/nese130737A3.pdf](http://agreste.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/nese130737A3.pdf)

Exemple du stockage de carbone dans les sols

- Les zones humides et les prairies sont les écosystèmes qui stockent le plus de carbone par unité de surface
- Leur préservation ou leur renaturation est donc particulièrement « rentable » en terme de bilan carbone (sans négliger les autres écosystèmes)

