

## **Caractérisation des modes d'exploitation au regard de leurs fonctions environnementales et productives**

Applications aux prairies de marais de la façade atlantique

*Patricia Grené<sup>1</sup>*

**Résumé :** *Les enjeux de conservation de la biodiversité dans les territoires agricoles invitent à analyser l'utilisation des prairies par les exploitations d'élevage en liant leurs fonctions productives et environnementales. Nous présentons une approche d'analyse du calendrier fourrager couplant mode d'exploitation parcellaire et interprétation en termes de saisons pratiques. Dans une première partie, nous montrons que le mode d'exploitation parcellaire peut être analysé par rapport à ses effets sur la ressource pour nourrir le troupeau et sur l'habitat pour l'avifaune. Dans une deuxième partie, nous énonçons la démarche mise en œuvre pour acquérir les données sur un calendrier de pâturage. Enfin, nous illustrons la façon dont la notion de saison pratique permet d'aboutir à une lecture structurée par le temps des saisons et les caractéristiques des ressources pâturées*

**Mots clés :** prairies de marais, élevage, habitats oiseaux, système fourrager, modes d'exploitation, saisons pratiques.

### **Introduction**

Depuis les années 80, la mise en culture et le drainage des prairies naturelles de marais de la façade atlantique ont modifié l'équilibre des systèmes constituant les zones humides. Les politiques européennes de conservation de la nature telles que Natura 2000<sup>2</sup> conduisent des actions prioritaires en faveur de la sauvegarde de la faune et de la flore présentes dans ces milieux. Les mesures agri-environnementales mises en place dans les années 90 incitent à l'adoption de pratiques de pâturage adaptées à la protection des habitats de ces espèces.

Dans le programme de recherche « Elevage, Prairies, Oiseaux », nous cherchons à comprendre la façon dont les pratiques de pâturage et de fauche mises en œuvre dans les élevages déterminent des états de couvertures végétales plus ou moins intéressants pour l'accueil des espèces d'oiseaux prairiaux. Pour ce faire, nous réalisons des enquêtes auprès d'agriculteurs qui exploitent des parcelles de prairies de marais à fort potentiel ornithologique. Les données acquises sur leurs systèmes fourragers sont interprétées du double point de vue environnemental et productif. Elles permettent de générer des informations valorisables à trois échelles : la parcelle, le périmètre d'étude composé de l'ensemble des parcelles des agriculteurs de cette zone et le niveau de l'exploitation agricole. Nous allons décrire ici ce dernier niveau.

---

<sup>1</sup> INRA SAD, Domaine de Saint Laurent de la Prée, route du Bois Mâché, 17450 Fouras. ☎ 05 46 82 10 50  
[patricia.grene@stlaurent.lusignan.inra.fr](mailto:patricia.grene@stlaurent.lusignan.inra.fr)

<sup>2</sup> Programme européen

## 1. Mode d'exploitation parcellaire et avifaune

Pour comprendre comment les agriculteurs favorisent ou au contraire défavorisent la biodiversité, il est important de connaître les modes d'exploitations de leur espace fourrager. Pour l'ensemble des parcelles le constituant, il s'agit d'identifier les différentes périodes d'utilisation et les techniques qui leur sont associées (chargement, pâturage tournant ou continu et mode de prélèvement) au cours de la campagne.

Notre travail se situe au niveau du recueil par enquête de données concernant les **modes d'exploitation** des parcelles. Ceux-ci traduisent la façon dont les éleveurs gèrent leurs parcelles de prairie. Ces modes d'exploitation produisent l'alimentation du troupeau et déterminent des états de la hauteur de la couverture végétale. Celle-ci est plus ou moins attractive pour l'accueil d'oiseaux limicoles qui s'alimentent et se reproduisent dans les prairies. Ces espèces nichent à même le sol. La hauteur du couvert est donc un paramètre important qui indique l'attractivité des parcelles pour chaque espèce (Lemaire et Faure, 2006). Les dates de fauches, la fertilisation et le chargement sont encadrés par les cahiers des charges des mesures agri environnementales (MAE) qui délimitent des marges de manoeuvre pour les modes d'exploitation et correspondent à des niveaux de rémunération.

## 2. Enquête sur les systèmes fourragers

Les enquêtes réalisées chez des éleveurs renseignent sur l'importance relative des productions végétales et animales présentes sur l'exploitation. On analyse l'utilisation des prairies pour alimenter les troupeaux par un inventaire détaillé de leur surface fourragère.

La première approche définit la structure de l'exploitation et les principales productions selon la méthode proposée par Capillon et Manichon (1988). Elle permet de caractériser le type d'exploitation enquêtée : lait, viande, céréales ou mixte. Les données récoltées portent sur l'assolement et quantifient pour chaque culture son rendement et quelques éléments relatifs à la conduite technique, notamment la fertilisation. Pour le troupeau, nous identifions les catégories d'animaux, leur effectif et leur race et nous enregistrons les périodes de saillie, de vêlage et de sevrage. Nous complétons cette première vision globale de l'exploitation par des données sur les bâtiments d'élevage, la main d'œuvre disponible, le statut juridique, le montant des aides agri environnementales ainsi que par des indicateurs économiques (marges brutes, Excédent Brut d'Exploitation...).

La seconde partie de l'enquête, plus approfondie, porte sur le système fourrager.

L'éleveur cherche à définir un compromis entre son projet de production (type de produit, périodes de vente...) et les ressources que lui offre son territoire d'exploitation. Ses choix croisent une appréciation empirique du potentiel fourrager des parcelles avec d'autres critères : types d'animaux (vaches suitées en lactation, génisses...) composant le troupeau ; localisation des parcelles (facilitant plus ou moins la surveillance ou les déplacements réguliers des animaux) ; portance (pour la date de mise à l'herbe) etc. Ils aboutissent à l'affectation des parcelles (fauche, saison de pâturage, lots utilisateurs...) définissant la stratégie d'alimentation représentée par le système fourrager. Ce schéma général est ajusté en cours de campagne, en particulier selon des caractéristiques climatiques. La contractualisation d'actions à finalité environnementale visant à favoriser l'accueil des oiseaux (CTE,<sup>3</sup> CAD<sup>4</sup>,

---

<sup>3</sup> CTE contrats territoriaux d'exploitation

<sup>4</sup> CAD contrats agriculture durable (contrairement au CTE, ils ne comprennent pas de volets économiques)

Natura 2000) impose à l'éleveur de respecter des cahiers des charges sur les parcelles concernées. Ces règles peuvent conduire à modifier sensiblement le système fourrager.

### **2.1 Le questionnaire système fourrager**

Le questionnaire d'enquête recense l'ensemble des ressources fourragères : types (prairie permanente et temporaire, maïs fourrager...), surfaces, quantités produites de foin ou d'ensilage. Les parcelles sont repérées sur une carte IGN <sup>5</sup>(au 1/25 000e), identifiées à l'aide de leur nom usuel puis géo référencées dans un système d'information géographique. Leurs surfaces sont relevées et leurs caractéristiques physiques sont décrites : micro-topographie, « inondabilité », distance au siège, accessibilité au matériel agricole etc. La fertilisation, la fauche ou le broyage des refus sont répertoriés ainsi que les périodes de pâturage et les caractéristiques des lots utilisateurs (taille, types d'animaux). Les niveaux de contrat agri-environnemental et les autres paramètres comme, par exemple, les adaptations induites par une période de sécheresse sont également enregistrés.

### **2.2 Le calendrier de pâturage graphique : un outil d'enquête**

Le calendrier de pâturage est au cœur du traitement des données de l'enquête. En effet, il reconstitue l'utilisation de l'ensemble du parcellaire par les lots d'animaux créés et modifiés par l'éleveur au cours de la campagne. Ces derniers sont plus ou moins homogènes en besoins nutritionnels ou encore en périodes de reproduction. Pour constituer ce document, nous suivons la façon dont les lots d'animaux sont affectés sur les parcelles et les « blocs » c'est-à-dire des groupes de parcelles contiguës et conduites de façon identique durant la période de pâturage. Pour une parcelle donnée, le pâturage peut être tournant (plusieurs périodes d'utilisation au cours du printemps) ou continu (le lot est présent sur la même surface pendant une saison ou plus). Les dates de fauche et le mode de conservation sont également reportés sur le calendrier : ensilage, enrubannage, foin.

Les données techniques collectées permettant de caractériser la diversité d'utilisation des parcelles sont transcrites sous forme graphique (**figure 1**). Chaque période d'utilisation d'une parcelle est caractérisée par la date d'entrée et de sortie d'un lot d'animaux, la composition du lot, la date de fauche pour les stocks ainsi que par des informations plus globales relatives aux périodes de sevrage et de vêlage du troupeau. Avec les données sur les tailles de lots on calcule un chargement instantané défini par le ratio entre un nombre d'animaux, exprimé en UGB (Unité de Gros Bétail) et la surface pâturée.

Ce type de support permet une interaction avec l'éleveur, une efficacité pour acquérir des données cohérentes et fiables mais aussi une vision synthétique représentative des pratiques de la personne enquêtée. Une relation de confiance doit s'établir pour accéder à des données de qualité. Pour l'éleveur, les documents produits peuvent présenter un intérêt lors des contrôles de la PAC (politique agricole commune).

## **3. Interprétation du calendrier de pâturage, « les saisons pratiques »**

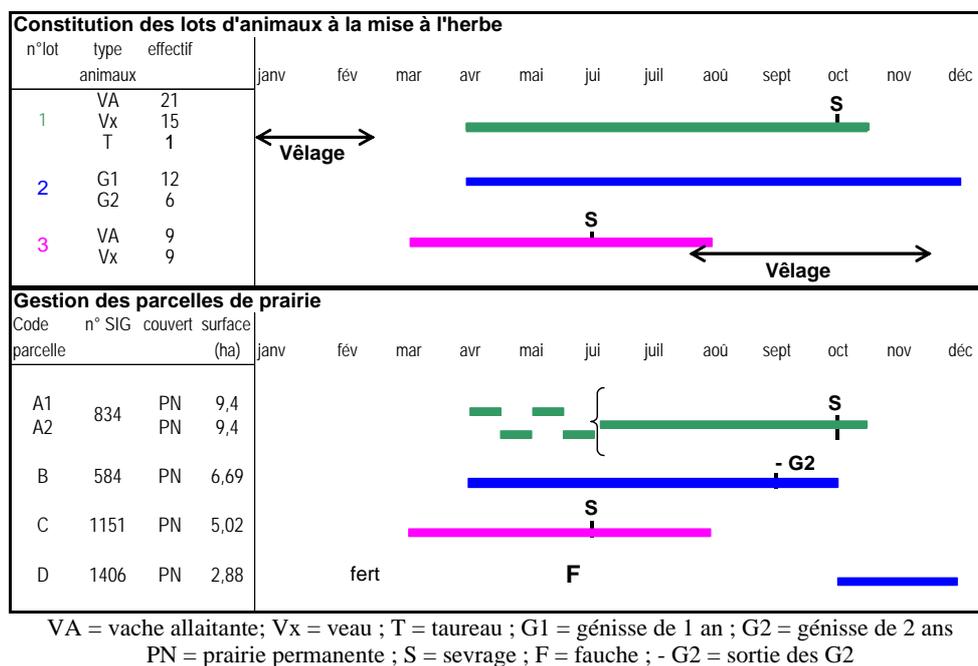
Après avoir réalisé les calendriers annuels de pâturage nous utilisons le concept de « saison pratique » pour organiser la lecture verticale (période d'utilisation des différentes parcelles) et horizontale (succession d'utilisations pour une ou plusieurs parcelles) des modes d'exploitation parcellaire. Les « saisons pratiques » sont définies comme « *les périodes de l'année durant lesquelles l'éleveur mobilise un ensemble de ressources comparables obtenues par le jeu des modes d'exploitation parcellaires sur des types de végétation éventuellement*

---

<sup>5</sup> IGN = Institut Géographique National

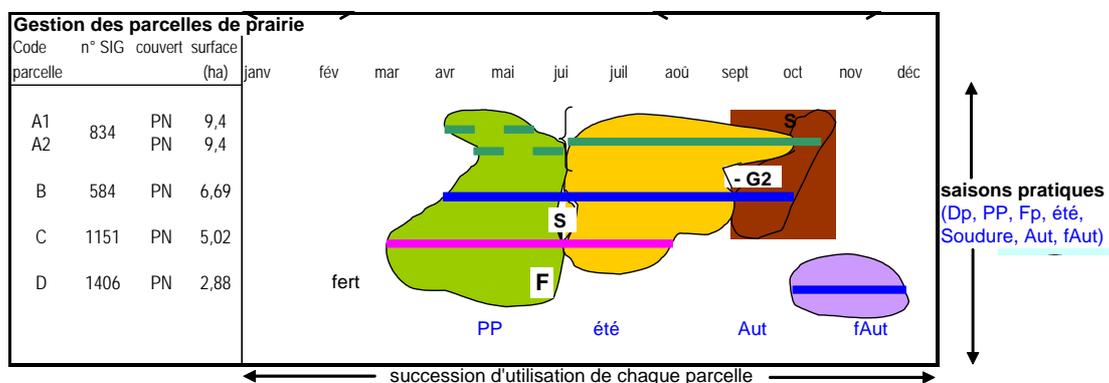
très différents» (Bellon et al. 1999). Cette méthode permet « d'analyser comment l'éleveur se positionne par rapport à la dynamique de production fourragère sur les différentes parcelles de son exploitation » (Léger et al. 2001). Elle donne une clé de lecture de l'affectation des ressources aux différents lots d'animaux qui structurent le calendrier de pâturage.

L'identification des saisons pratiques est définie par le repérage de ruptures dans l'utilisation des parcelles par les animaux. Ces ruptures se manifestent par des modifications importantes dans la conduite des troupeaux : sevrage, augmentation ou diminution du chargement, agrandissement de la surface de pâturage par l'ouverture des barrières entre plusieurs parcelles, l'affouragement, le changement du type de surfaces utilisées (prairies temporaires, naturelles, etc.) Ces ruptures définissent l'enchaînement des séquences, chacune correspondant à une période stable entre l'offre de ressource (herbe en pleine croissance ou stock sur pied) et la demande animale (animaux en croissance, à l'entretien etc.) (figure 2).



**Figure 1 : Calendrier de pâturage graphique.**

L'axe des ordonnées, est constitué de la liste des lots d'animaux et des parcelles, de leur surface, du type de couvert (temporaire ou permanente). L'axe des abscisses est temporel, il représente les périodes d'utilisation par les différents lots d'animaux.

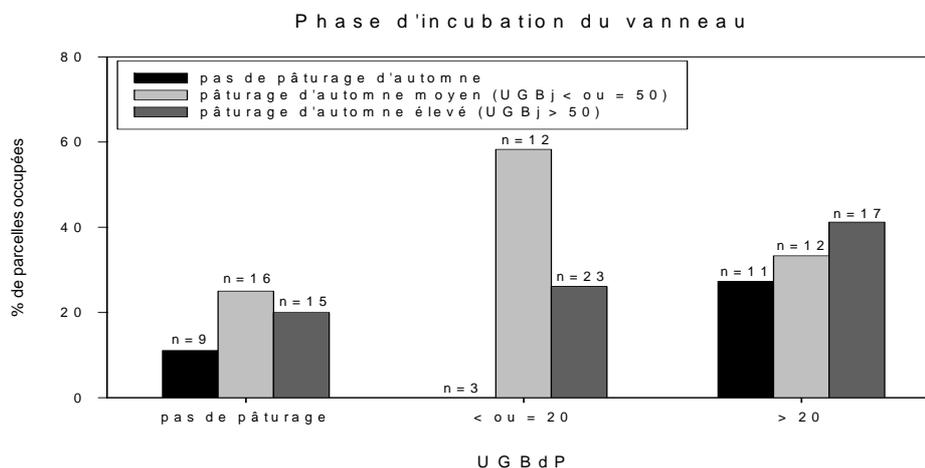


**Figure 2 : Découpage du calendrier de pâturage en quatre saisons pratiques.** plein printemps (PP, vert), été (jaune), automne (aut, marron), fin d'automne (fAut, violet)

En marais nous utilisons 7 « saisons pratiques » qui correspondent à des stades précis de l'état du couvert végétal :

- **Début de printemps (dP)** : incertitude sur la croissance de l'herbe (déprimage, augmentation progressive du chargement...),
- **Plein printemps (PP)** : pleine croissance et épiaison (fauche, chargement maximum...),
- **Fin de printemps (fP)** : fructification et sénescence des parties végétatives (fauche tardive, augmentation des surfaces de pâturage par vache ...),
- **Été** : arrêt ou fort ralentissement végétatif (diminution du chargement, éclatement des lots d'animaux...),
- **Soudure été automne** : avant le redémarrage de la végétation (ajustement à la transition été automne),
- **Automne (Aut)** : reprise de la croissance végétative (regroupement de lots, diminution du chargement...),
- **Fin d'automne (fAut)** : ralentissement de la production d'herbe (rentrée des animaux en stabulation...),

Cette lecture du calendrier de pâturage est transcrite dans une base de données sous le logiciel EXCEL comprenant sept feuilles, afin de saisir les données quantitatives correspondantes pour chacune des saisons pratiques : surface de la parcelle, type d'animaux, date de fauche, date début et fin de pâturage, nombre de passages, temps de séjour, effectif du lot en UGB et affouragement. La succession temporelle des périodes d'utilisation pour toutes les parcelles des exploitations enquêtées, permet alors par le biais d'analyses statistiques multi variées de faire une typologie des modes d'exploitations parcellaires, intégrant la lecture fonctionnelle du calendrier de pâturage permise par son découpage en termes de « saisons pratiques ». Du point de vue environnemental, ces modes d'exploitation parcellaire sont analysés dans une logique inter annuelle (Tichit et al. 2005). En effet, comme le montre la (**figure 3**), la probabilité de présence du vanneau huppé au printemps de l'année N, dépend du chargement de début de printemps mais également de celui de l'automne de l'année (N + 1).



**Figure 3** : Probabilité qu'une parcelle soit occupée par les vanneaux huppés en phase d'incubation selon 3 niveaux de chargement de début de printemps (UGBdP) et de chargement lors de l'automne précédant (n= nombre de parcelles)

## Conclusion et perspectives

Nous venons de décrire la caractérisation des modes d'exploitation des prairies de marais en tant que ressource pour alimenter les troupeaux. Le calendrier de pâturage est utilisé comme base de travail dans l'interprétation des pratiques de l'éleveur et analysé par l'intermédiaire des saisons pratiques. Ce découpage fonctionnel de la saison de pâturage est également superposé à des données quantitatives sur l'état du couvert végétal qui permettent à différents moments clés de l'année (printemps et automne) d'évaluer la fonction environnementale de la prairie pâturée en tant qu'habitat pour l'accueil des oiseaux. Cette double lecture du calendrier de pâturage est essentielle pour comprendre comment les agriculteurs peuvent favoriser ou non la biodiversité. Notre travail contribue plus globalement à la compréhension de la compatibilité entre production agricole et conservation de la biodiversité.

## Bibliographie

- Capillon A, Manichon H (1988) Guide d'étude de l'exploitation agricole à l'usage des agronomes. Relance agronomique ADEPRINA APCA, Paris, 48 p.
- Bellon S, Guérin G et Girard N (1999) Caractériser les saisons – pratiques pour comprendre l'organisation d'une campagne de pâturage. Fourrages, n°158, 115-132.
- Léger F, Bellon S et Guérin G (2000) Outils et méthodes pour analyser les ressources au pâturage. Options méditerranéennes, Sér. A, n° 39, "Rupture... nouvelle image de l'élevage sur parcours", 205-215.
- Tichit M, Durant D et Kernéis E (2005) Impact of grazing regimes on mean sward height: implications for the management of bird habitats in agricultural landscapes. In O'Mara, F.P. and Wilkins, R. J. and 't Mannelje, L. and Lovett, D.K. and Rogers, P.A.M. and Boland, T.M (Eds) Grassland: a global resource. Proceedings of the XXth International Grassland Congress, Dublin, p.656.
- Lemaire N, Faure P (2006) La mesure de la hauteur d'herbe sur prairies : de l'appréciation des stocks fourragers sur pied à la caractérisation d'habitats pour l'avifaune. *In Méthodes et outils pour l'observation et l'évaluation des milieux forestiers, prairiaux et aquatiques, Cahier des Techniques de l'Inra*, Milieux naturels, 157-160