

Remarques sur 6 articles parus dans "Fourrages n° 201 (2010)".

1) Evaluer la souplesse d'utilisation des prairies permanentes par la caractérisation de la composition fonctionnelle de la végétation et de la phénologie des espèces. p.3-10

p4 : "formes de vie (graminées vs. dicotylédones)" = c'est une famille de Monocotylédones comparée aux Dicotylédones = c'est surtout une différence de structure des fleurs ; la relation avec les "formes de vie" n'est pas explicitée et reste donc énigmatique.

Dans les prairies permanentes, des Monocotylédones autres que les Graminées sont souvent bien représentées : où sont elles passées ?

Fig.1 : dates de hauteur d'apex de 19 sp. de Graminées : mais il n'y a rien sur la variabilité à l'intérieur d'une espèce ou d'une touffe ; par ex. pour *Festuca arundinacea*, j'ai l'habitude de quelques mois entre les 1^è talles montant et les dernières d'une année.

9 espèces sont précisées sur les 20 taxons : pour 9 taxons on ne connaît que le genre et encore seulement un nom français ; c'est dans certains cas une lacune majeure dans cet article ; par ex. *Agrostis* est sans épithète d'espèce, alors que dans ce genre, en France tempérée, il y a quelques mois de décalage entre espèces d'*Agrostis* pour le début de floraison.

groupes de précocité : ex. n°4 (simple, avec 2 taxons) = Molinie + canche cespiteuse [nb F par chaume ?] étrange : la première a une architecture caulinaire orthotrope aérienne à peu près à tige allongée d'emblée et est estivale, alors que la seconde est subrosetée et sempervirente.

Il n'y a pas de distinction entre talles reproductrices et végétatives.

p.4 note (1) types A à D = liste (de genres et/ou sp) différente de la fig 1 des graminées cultivées à Toulouse : en plus figurent Paturin des prés, brome érigé, et 1 sp d'*Agrostis* est précisée.

p.5 avant dernier §. Il n'y a pas de justification pour l'indice de Mason [& al. ?].

"l'effet de la fertilisation azotée sur les dates [...] significatif que pour les stades apex à 5 et 10 cm" :

La fig.2 est difficile à lire par manque de quadrillage ; "17 graminées" mais les noms de taxons ne sont pas indiqués ; un problème est qu'elle comporte entre autre 20 carrés blancs et 16 ronds blancs

On y compare des hauteurs de tige et des stades, et tous sont appelés (§) "stades phénologiques"

Je vois "avec azote" : une majorité de carrés au dessus de la diagonale,

-des plantes plus hautes pour une majorité ?

-la moitié des sp montent plus tard, ex. pour "épi à 5 cm" (manifestement la majorité des inflorescences ne sont pas des épis) 125 vs. 150 jours (soit 25 jours) ; seule 1 ou 2 semblent plus précoces de 5 à 10 jours ; quelques autres sont inchangées. On ne sait pas lesquelles dans toutes ces catégories non explicitées en légende, ni dans le texte

Le raisonnement est comme si c'était en % de longueur totale du chaume, et non absolue.

Une question est de savoir si l'azote aboutit à des chaumes plus grands pour une majorité de plantes testées.

p.6 "une espèce précoce pour un stade l'est pour les suivants comme illustré en fig. 4" [pourtant cette figure montre que pour les Graminées, des "sp" sont à maturité en même temps alors que pour les stades précoces elles ont c. 25 jours de décalage ; et pour les Dicot. (dont les appellations sont déconcertantes) on a des cas inverses (ex. pissenlit et plantain ont même floraison et c. 30 jours de décalage à maturité).

La phénologie n'est pas directement comparable à cause des calendriers de végétation différents (valable pour les stades étudiés ?)

"espèces tardives de Graminées (*agrostis*)" alors que *Agrostis* est le 1er genre du groupe 2 (sur 4 groupes p5) autrement dit où ce genre est précoce.

"plus la teneur en MS des feuilles est élevée, plus ces stades sont atteints tardivement" [c'est autant incompréhensible que faux ; le raisonnement semble par groupe et non pas par sp ? (contraire au titre), ainsi que certaines fig. (ex 6) ; il y a des jeux de calculs complexes non justifiés.

Dans la conclusion, l'affirmation de la première phrase "faire varier les dates de récolte sans trop modifier la valeur d'usage" est sans rapport avec l'étude qui n'aborde pas le changement de flore de la parcelle en fonction de la modification de la date de récolte.

2) Typologie fonctionnelle de graminées fourragères pérennes : une classification multitraits. p11-18

Ce sont des graminées sauvages.

La nomenclature est bizarre pour ces 38 graminées pérennes (tableau I) ; le pire est entre les 2 premières lignes (respectivement "Agropyron littorale Dumort", "Elytrigia repens L.") : on ne sait pas d'où sortent de tels noms, d'autant plus que le genre *Elytrigia* a été créé par Desvoux au XIXème siècle (il n'était pas connu de Linné au siècle précédent).

Pour "des fonctions des végétaux", je ne comprends pas ce que cela peut signifier.

p14, tableau 2 : seulement des valeurs moyennes par groupe ; et on se perd aussi dans l'abondance de chiffres de ce tableau : pour "FLO(°j)", la 1è colonne a 3 chiffres alors que l'écart-type a un 1er chiffre (sur les 3) atteignant déjà presque 2 unités.

Les calendriers de végétation ne semblent pas pris en compte. En considérant *Festuca arundinacea* comme sempervirente, *Molinia coerulea* comme estivale, et *Poa bulbosa* comme hivernale, on ne sait pas comment sont appréciées les dates d'apparition des feuilles, ni de quelles feuilles il s'agit pour la durée de leur vie. On laisse croire que (p14 L 7) les dates de floraison ont été toutes notées au printemps (c'est incompréhensible) et 3 autres traits l'auraient été à la "réponse d'automne".

Pour *Molinia*, les limbes sont habituellement formés en même temps que le chaume.

La toxicité (composés cyanogènes pour cette dernière, coumarines pour *Anthoxanthum*) n'est pas abordée.

Dans la bibliographie, il faut croire aux revenants avec Bonnier en 1990 et Coste en 1998 ; il y a une confusion entre la date de publication et le papier d'une réimpression pour ces 2 auteurs qui ont surtout écrit il y a plus d'un siècle.

En conclusion, je ne comprends pas si c'est "fonctionnel" mais ce n'est certainement pas un raisonnement "fourrager", ni scientifique.

3) Une méthode simplifiée de relevé botanique pour une caractérisation agronomique des prairies permanentes. p19-26

C'est une "approche fonctionnelle" d'après le résumé et en dernier paragraphe d'introduction ; avec en plus en introduction (avant dernier §) "mission d'améliorer la valorisation des prairies".

A priori, une caractérisation agronomique devrait englober le calendrier de pâturage, et non seulement une étude de la 1è exploitation de l'année (ex. foin).

On a seulement les dominantes à 1 instant ; on ne sait pas quels sont les choix de gestion agronomique en fonction des changements de plantes peu abondantes pouvant devenir envahissantes (bonnes fourragères ou mauvaises herbes non consommées) ; et fi des plantes toxiques (qui n'ont pas besoin d'être dominantes pour être extrêmement nuisibles).

"limitant les compétences botaniques" revient à peu près à déclarer que les mêmes taxons dominent dans chaque échantillon et quel que soit la parcelle, et donc que toute étude est inutile car elle va aboutir au même résultat.

Un protocole d'échantillonnage avec 10 échantillons de 40 cm de côté, puis une comparaison des 10 notes serait une "méthode simplifiée" : ce serait plus simple, plus rapide, plus représentatif qu'un seul relevé (susceptible d'être limité à certains taxons choisis pour des raisons variées si l'objectif est agronomique -entre ceux à favoriser et ceux plus ou moins indésirables-) sur une vaste surface à partir d'un parcours dans la prairie, pouvant comporter en plus de la présence une notation de classes de recouvrements (ex. log.). Et pour les repousses en été, il serait logique de noter les dominantes sur un parcours.

p21 (/ fig 1) "les sp dominantes sont généralement fréquentes (> 50%)" je ne comprends pas : déjà, en légende, il est écrit "29 espèces dominantes" alors que la figure comporte au moins 38 points, voire 42 en comptant les points sur la ligne du bas ; en examinant la figure qui n'est pas exploitée statistiquement, je trouve l'inverse avec diverses façon de lire (par ex. il y a 15 points < 20% et seulement 9 > 80%). De plus, un calcul en % est fait alors que l'effectif dans l'échantillon est < 100 : pourquoi est ce que le maximum n'est pas "87"?

p23 "trois principales formes de vie [...] graminées, légumineuses et le reste" pourquoi "formes de vie" et quel est le type d'intérêt de cette distinction ?

p23 "tracé" doit respecter une bonne représentation en surface des différents faciès présents dans la parcelle, leurs formes étant identifiables avec des critères simples tels que les hauteurs de la végétation, sa couleur..."

"identifier seulement les graminées dominantes"

la fréquence est de définition confuse (p21 §1) : est ce le % de parcelles

"savoir reconnaître 10 à 15 graminées au maximum" mais il faut savoir avec quelles sp elles peuvent être confondues ; il faut une comparaison des sp 2 à 2 dans la région d'étude

p23 colonne 2, L2 "détails anatomiques utiles sur le terrain" : en général, on ne va pas sur le terrain avec un microscope, et je ne vois pour quels taxons les caractères de morphologie externe ne suffiraient pas

"compléter les clefs de reconnaissance ... (GNIS, 2010 ; Hubert & Pierre, 2003...)" : je plains ceux qui vont s'égarer en essayant d'utiliser des outils de détermination faux et brouillons (cf. un article refusé à *Fourrages*).

§2 "graminées annuelles" mais on ne dispose pas de la date de fructification (nécessaire à une gestion assurant leur maintien dans la parcelle ; et à maturité, les individus d'annuelles ne doivent pas être d'une grande valeur fourragère.

"si un type fonctionnel est sup. à 66%, alors il est le type fonctionnel de la parcelle" mérite des explications.

p24 § "saisonnalité de production" : reviendrait à dire qu'il est impossible d'avoir une production constante pendant la saison d'exploitation.

p25 : Une feuille de saisie avec "vesce, renoncule, stellaire, rumex" c'est-à-dire avec l'indication de genres comportant plusieurs sp de biologie fort différente.

Une conclusion entre mensonge et supercherie ?

4)En région souffrant d'un déficit hydrique estival, intérêt de semis directs d'associations luzerne-dactyle ou luzerne-fétuque élevée. p.57-60

En fait, il y a destruction du couvert au glyphosate et semis d'une nouvelle prairie ultérieurement ; le semis ne se fait pas dans le couvert de la prairie précédente ; il semblerait qu'il y ait une année sur 3 sans récolte pour les prairies semées ? on a aucune idée des plantules, et ce n'est pas pris en compte dans le calcul, ni rapporté à la vitesse de dégradation des couverts semés à la fin de l'essai.

On ne connaît ni le type de sol (en particulier la RU du profil), ni la pluviométrie mensuelle ; on sait bien que dactyle et FE ne se comportent pas de la même façon vis à vis des types de sols et de la sécheresse (les 2 types d'enracinement ne sont pas adaptés aux mêmes régimes hydriques)

p58, pour la première coupe, le stade de la luzerne est indiqué mais pas celui des graminées (pourtant important vis à vis de la repousse suivante).

pour la fig. 1 (des recouvrements annuels) on ne connaît pas la date, ni la méthode de mesure (il y a seulement l'indication "quantitatifs" en méthodologie).

Dans le site 3, pourquoi le % de fétuque élevée est divisé par 2 ou 3 entre l'année de semis et l'année suivante ?

S'il n'y a que 2 années de suivis, c'est vraiment limite pour l'implantation d'une fétuque élevée ("laquelle est pourtant moins bien implantée", expression dont on ne connaît pas la signification) ; et on n'a pas la densité (nombre d'individus au m²).

Pour le paturage, on ne sait pas de quelle race d'animaux il s'agit, ni s'ils sont éduqués à consommer des fourrages grossiers.

La dernière phrase de conclusion est énigmatique "suite aux difficultés d'implantation de la fétuque, préférer dactyle, tardif" ; quelle est la part de supercherie dans la conclusion ?

5)Evolution de la valeur nutritive de graminées prairiales au cours de leur cycle de développement. p27-36

Ce sont des sauvages, au cours de leur 1er cycle (avec floraison), et non sur une année d'exploitation comme le laisse croire le titre ; et c'est en moyenne montagne.

Pour "*Arrhenatherum elatius*" il n'y a pas la sous-espèce (les biologies sont différentes).

Il n'y a rien sur la variabilité intraspécifique et intra-clone (entre chaumes d'une touffe).

4 fig. d'évolution de la valeur nutritive : a priori tous organes confondus ?

Dans le protocole ou dans les résultats, on ne sait pas comment le semis a réussi.

p29 : pour 10 talles, "épis verts" mais il n'y a que *Agropyron* et *Lolium perenne* qui possèdent des épis dans la liste de 13 taxons.

p32 colonne 2, ligne 2 "tissus pariétaux" qu'est ce que cela peut bien vouloir dire ? la phrase est incompréhensible.

p32 "proportion entre types de tissus (limbe-gaine)" : qu'est ce que cela peut bien vouloir dire ?

Conclusion § 1 : "le stade de développement est le principal facteur de variation de la composition morphologique [...]" : ici Lapalisse a contribué à la rédaction, mais à la fin de la phrase, c'est l'inverse, et je suis incapable de comprendre comment cette composition morphologique n'est pas affectée par la variabilité interspécifique.

conclusion § 2 : pour évaluer les écarts de précocités, je ne comprends pas pourquoi il faut passer par un classement en groupe de Graminées, et surtout en 3. Je ne comprends pas non plus la dernière phrase.

conclusion, dernier § : Pour *Anthoxanthum*, je ne comprends pas pourquoi la teneur en coumarines n'est pas prise en compte.

résumé :

"sur la base de la date ... d'atteinte du stade épiaison, trois groupes de précocité" mais ailleurs on croit comprendre qu'il s'agit seulement des talles les plus précoces de chaque touffe ou sp ?

Lolium perenne est placé dans les sp tardives, alors que dans ce même n° de la revue, ce taxon est dans le groupe le plus précoce (p14 tableau II) ; on confond une population avec l'sp ?

"les sp tardives ont une digestibilité plus faible en début de cycle mais plus constante" cette affirmation apparaîtrait moins énigmatique en disant que 2 des 3 sp ont des chaumes végétatifs.

Le dernier § est en partie faux, et en partie mensonger.

Un fois enlevé ce qui est hors sujet et ce qui est faux, il ne reste plus de conclusion ?

6) Herb'sim : un modèle pour raisonner la production et l'utilisation de l'herbe. p. 37-46

Le lien entre le plan annoncé en fin d'introduction et la suite (p. suivantes) me semble impossible à établir.

en introduction p 38 "types de végétation (prairies permanentes, associations graminées-légumineuses)" : je ne comprends pas pourquoi les prairies permanentes ne peuvent être constituées d'une association entre ces 2 familles, et en quoi c'est un type de végétation.

p39 "allocation entre parties aériennes et racinaires" mais la fétuque élevée est 1 des 3 Graminées du tableau 2 : où est passée l'allocation aux tiges souterraines de cette espèce ? en fonction des 2 types de tallage et des saisons.

p39 avt dernier § "Belanger et al." sont cités comme s'ils avaient comparé toutes les espèces alors que c'est sur *Festuca arundinacea*. Il n'est aucunement fait référence à la durée de vie des racines, ni à leur saison de renouvellement pour les différentes sp. pérennes.

p39 avt dernière L : "la 1^{ère} cohorte de feuilles apparue" ? c'est quoi ; si c'est après la coupe, il y a tout un continuum entre feuilles en croissance amputées quasiment à la base de leur gaine jusqu'à seulement l'apex du limbe. Par ex. pour ce que j'appelle *Festuca arundinacea*, quant est il des feuilles aériennes basales (sur la pousse prolongeant le rhizome) à limbes extrêmement réduits par rapport à la gaine (alors que plus loin, les limbes deviennent plus longs que leur gaine).

p41 § 1 : "l'état résiduel le plus favorable à la croissance" : je ne comprends pas quelle croissance.

p 42 L c. 10 : à propos de Graminées et de variation de digestibilité ? "cette vitesse [je n'ai pas compris de quelle vitesse il s'agissait exactement] dépend aussi de la nutrition azotée, de la longueur de la gaine..." : quels sont les organes concernés, et la longueur de quelle gaine ?

tableau 2 p41 : il y a des nombres pour lesquels on ne sait pas quelles sont les colonnes concernées ; ex. L6 "profondeur de l'horizon dense de racines" = 4 nombres pour 8 colonnes en tête de tableau ; *Dactylis* et *Festuca arundinacea* sont connus pour leur profondeur d'enracinement différent.

dans la ligne sur la digestibilité potentielle des feuilles, pour *Festuca arundinacea* "705 g/kg" : la précision est déconcertante quand on connaît la variabilité entre les cultivars.

Retour page d'accueil 'plantouz' : < <http://dc.plantouz.chez-alice.fr/> > Daniel Chicouène, 2011.