

POSTER FAIRE CONNAÎTRE

SUIVIS DE VÉGÉTATION : VERS UNE MÉTHODE SIMPLE ET EFFICACE

Au sein de l'équipe ECOSYLV du Cemagref, créée en 1998 pour étudier les interactions entre la biodiversité spécifique, le biotope et la gestion forestière, nous nous sommes rapidement posé des questions sur les méthodes de quantification des groupes taxonomiques étudiés. Ce poster présente l'état d'avancement de nos réflexions sur les méthodes de relevés floristiques.

Des méthodes éprouvées sont couramment utilisées pour **inventorier** la flore. Aujourd'hui, avec le souci croissant d'une gestion adaptative, les relevés de végétation doivent aussi permettre de **suivre** l'évolution des communautés végétales. Pour cela, nous recherchons un compromis satisfaisant entre :

- la **représentativité** de l'objet à appréhender (richesse spécifique, diversité, caractère indicateur de la communauté pour les capacités stationnelles en eau, en nutriments),
- la **reproductibilité**, qui doit permettre des comparaisons sans biais en maîtrisant notamment les effets liés à l'opérateur et au temps de recherche,
- le **coût** de mesure, qui conditionne la faisabilité du suivi.

L'**efficacité** revient à obtenir au moindre coût une représentativité et une reproductibilité satisfaisantes.

RELEVÉ CLASSIQUE EN COEFFICIENTS D'ABONDANCE DOMINANCE (BRAUN-BLANQUET)

Son but est de relever la végétation sur une zone homogène de superficie supérieure à celle d'expression de la communauté végétale, dite aire minima : en forêt tempérée, on retient généralement une surface d'environ 400 m². Cette méthode s'est avérée représentative et efficace pour la réalisation et l'utilisation des typologies de stations. Cependant, en raison de sa faible reproductibilité, elle nous paraît peu performante pour la réalisation de suivis. En effet, les superficies sont généralement estimées à vue et les temps de recherche, variables suivant les opérateurs, influencent l'exhaustivité du relevé. Il est possible d'améliorer la reproductibilité en délimitant la surface étudiée, en augmentant et en contrôlant le temps de recherche, mais c'est au détriment du coût et donc de l'efficacité.

RELEVÉ AVEC DES PETITES PLACETTES DE SURFACES FIXES

Pour améliorer la reproductibilité du relevé sans en augmenter le coût, il est possible de délimiter et de diminuer la surface étudiée. L'inconvénient est que l'on prospecte alors une superficie bien inférieure à l'aire minima, d'où une perte de représentativité. Celle-ci peut être améliorée en multipliant le nombre de placettes, ce qui permet en outre d'appréhender l'homogénéité de la communauté. Cette méthode est généralement appliquée dans des dispositifs expérimentaux.

Dans le cas de communautés pauvres en espèces, la faible représentativité unitaire de trop petites placettes (1 m²) doit être compensée par un nombre élevé d'observations, au détriment du coût. À l'inverse, avec des placettes plus grandes (4 m²) et dans le cas de communautés riches en espèces, il est nécessaire d'augmenter le temps de recherche pour obtenir une bonne reproductibilité. Les petites placettes de surface fixe n'offrent donc pas les meilleures garanties d'efficacité.

RELEVÉ PAR MESURES DE DISTANCES À LA N^{ième} ESPÈCE AVEC DES PETITES PLACETTES DE SURFACES VARIABLES

Cette méthode originale consiste, à partir d'un point donné, à noter la présence des espèces (en pieds et non en recouvrement) dans un rayon correspondant à la distance de la n^{ième} espèce la plus proche. Issue des méthodes d'estimation de la densité d'individus d'une espèce donnée, l'idée est d'adapter la surface des placettes à la richesse de la communauté, et repose sur les hypothèses suivantes :

- plus la communauté est localement riche, plus la distance à la n^{ième} espèce est faible ;
- l'assemblage de plusieurs placettes permet d'appréhender l'homogénéité de la communauté ;
- plus une communauté est pauvre, plus il faut augmenter la surface des placettes pour rendre compte de ses principaux traits.

La principale difficulté de la méthode réside dans la comparaison statistique de données prélevées sur des surfaces différentes. Toutefois, les perspectives d'utilisation sont encourageantes et méritent d'être approfondies.

PERSPECTIVES D'UTILISATION DES MESURES DE DISTANCES À L'ÉCHELLE DE LA COMMUNAUTÉ VÉGÉTALE

Cette méthode permet d'évaluer précisément la richesse spécifique de la communauté. Sur 8 stations et peuplements variés du Domaine des Barres (Loiret), la réalisation de 4 mesures de distances à la 10^e espèce (dans un rayon maximal de 3,50 m) permet de prédire la richesse spécifique observée pendant une heure sur une surface délimitée de 400 m² ($R^2 = 0,98$, $n = 8$).

La répartition des espèces dans des groupes taxonomiques, biologiques, écologiques ou de valeur patrimoniale constitue une approche intéressante pour diagnostiquer certaines caractéristiques des communautés. Des statistiques simples sont envisageables pour analyser les différences entre relevés. Les résultats sont comparables à ceux obtenus à partir de relevés en 1 heure sur une surface délimitée de 400 m², avec une économie de temps de 50 %, et la possibilité supplémentaire d'appréhender l'homogénéité de la communauté végétale. Enfin, en raison de la faible superficie étudiée, la méthode paraît applicable aux milieux associés ou linéaires, ainsi qu'aux communautés non forestières.

Par ailleurs, nous envisageons d'étudier l'allègement de la méthode, en ne prenant pas en compte les bryophytes (trop liées à divers supports et souvent délicates à déterminer), en réduisant le nombre de placettes, le rang de la n^{ième} espèce ou le rayon maximal de la placette.

PERSPECTIVES D'UTILISATION DES MESURES DE DISTANCES À L'ÉCHELLE DE LA FORÊT

Les mesures de distances à la n^{ième} espèce peuvent-elle être utilisées pour détecter, à l'échelle de la forêt, des évolutions de la végétation au cours du temps ? Comme le but n'est plus de s'intéresser à des communautés localisées, mais à des types de communautés, regroupées par grands facteurs déterminants (stations, peuplements forestiers), la pression locale d'échantillonnage peut être allégée ; nous espérons qu'une seule placette par relevé offrira à moindre coût une représentativité suffisante du type de communauté.

En impliquant les gestionnaires forestiers, nous envisageons d'étudier la faisabilité d'un tel protocole en l'intégrant aux grilles d'échantillonnage habituellement utilisées en cartographie des types de stations et des types de peuplements (une placette pour 0,25 à 2 ha).

Richard CHEVALIER, Marion GOSSELIN, Laurent BERGÈS
CEMAGREF, Domaine des Barres, F-45290 NOGENT-SUR-VERNISSON
(richard.chevalier@cemagref.fr), (marion.gosselin@cemagref.fr), (laurent.berges@cemagref.fr)

