

## La spectroscopie dans le proche infrarouge (SPIR) une méthode moderne de dosage des composants chimiques des fourrages

**Khetib-Chibani C<sup>1</sup> ; Chabaca R<sup>1</sup> ; Bonnal L.**<sup>2</sup>

1 : Ecole Nationale supérieure D'agronomie El Harrach Alger

2 : Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement(CIRAD) de Montpellier France

### Résumé

Dans une démarche globale d'élaboration d'une table de valeur alimentaire des fourrages algériens, la technique SPIR a été choisie et testée sur 54 fourrages algériens pour la prédiction de leurs composants chimiques.

L'objectif de ce travail est de doser les composants majeurs des fourrages à savoir : les matières azotées totales (MAT) et les composés pariétaux (NDF, ADF et ADL) par deux méthodes afin de comparer les résultats et en choisir une pour nos futures investigations. La première méthode étant la classique (chimique) et l'autre physique (SPIR) qui est plus rapide, non destructive et évite l'utilisation des produits chimiques.

Pour cet objectif, 54 échantillons de fourrages (22 graminées et 19 légumineuses en vert, 5 associations et 8 fourrages secs) récoltés à des stades de coupes différents sont utilisés. Ils ont fait l'objet d'un dosage de leurs composants chimiques majeurs selon la méthode standard (AOAC, 1990) et prédit par la SPIR selon l'équation du modèle LTK tiré d'un travail réalisé au CIRAD de Montpellier sur 900 fourrages hétérogènes provenant du Liban, Turquie et Kazakhstan.

Les résultats n'appellent pas de commentaires particuliers, ils s'alignent à ceux comparant les fourrages de légumineuses (plus riches en moyenne en azote et moins riches en composés pariétaux) aux fourrages de graminées pour les deux méthodes de dosage. Alors que la différence entre les deux méthodes de dosage pour ces composants majeurs (MAT, NDF, ADF et CB) reste faible (2 à 6%) et non significative. L'analyse de variance et les corrélations calculées entre les deux méthodes de dosage le confirment où le dosage SPIR explique 78% des variations des MAT ; 87% de NDF ; 69% des hémicelluloses et 75% de l'ADF dosés par la méthode standard et seulement 12% pour la lignine (ADL).

En conclusion, la SPIR semble prédire avec une bonne précision les composants chimiques des fourrages sauf pour la lignine, elle se révèle donc intéressante pour la suite des travaux.

**Mots clés** : SPIR, composants chimiques, fourrages, prédiction.