

Suivi des activités et des localisations de troupeaux d'herbivores en estive avec un système d'information géographique (S.I.G.)

Study of space utilization and feeding behaviour of herbivores in uplands with a geographical information system (G.I.S.)

C. ESPINASSE (1), D. MICOL (2), F. DECUQ (2), H. DUBROEUCQ (2).

(1) INRA, Services communs, Département Elevage et Nutrition des Animaux

(2) INRA, Laboratoire Adaptation des Herbivores aux Milieux,
Centre de Clermont-Ferrand/Theix 63122, Saint Genès Champanelle

L'étude de l'utilisation des ressources végétales par les herbivores sur des unités pastorales de grande dimension conduit à développer l'utilisation des S.I.G. pour la mise en forme, le traitement des informations et la restitution des résultats (localisations, types d'activités, relations des animaux entre eux, comportement et impact sur les milieux).

A partir de données relatives aux animaux (observations visuelles sur la localisation et l'emploi du temps), collectées sur un pâturage extensif, nous avons utilisé le S.I.G. «ALLIANCE®» installé sur micro ordinateur. Alliance travaille avec 3 types de données : des plans raster (ex : photo aérienne), des plans vecteurs (ex : contours de parcelles), des tables de données attributaires associées aux plans. Il permet d'acquérir, d'importer, d'exporter, de visualiser, d'analyser, de croiser, de restituer des représentations géographiques ; ce logiciel a été retenu pour sa convivialité et sa simplicité d'emploi.

Un dispositif de pâturage a été suivi sur une estive de moyenne montagne (Ternant, 80 ha, 1000 m d'altitude, chaîne des Puy-63). Au cours des saisons 1994 et 1995, des observations visuelles de localisation et d'activité (pâturage, repos, déplacement ...) ont été réalisées de juillet à octobre (15 journées d'observations) sur un troupeau conduit en pâturage mixte (30 bovins et 12 chevaux). Les observations ont été collectées tous les quarts d'heure sur chaque animal, ainsi que des informations plus générales au cours de la journée (température, pluie ...), sur des fiches d'enregistrement, soit au total 2300 fiches. L'utilisation du S.I.G. permet de traiter et visualiser aisément, pour chaque journée d'observations, l'itinéraire des troupeaux et de combiner ces déplacements avec les activités des animaux. Ainsi, la figure 1 illustre, à titre d'exemple, le déplacement des chevaux combiné à l'activité de pâturage sur une journée. Au niveau de la saison de pâturage, le logiciel permet de bien rendre compte de la pression de pâturage des différents troupeaux selon les zones de l'estive. Cette pression est la fréquence cumulée des observations par maille élémentaire de 12,5 m. La figure 2 illustre la pression de pâturage des chevaux selon le maillage retenu pour la saison 1994.

Malgré quelques problèmes liés au S.I.G., ce logiciel semble être un bon outil de visualisation et de restitution des comportements et des localisations des herbivores dans ce type de milieu.

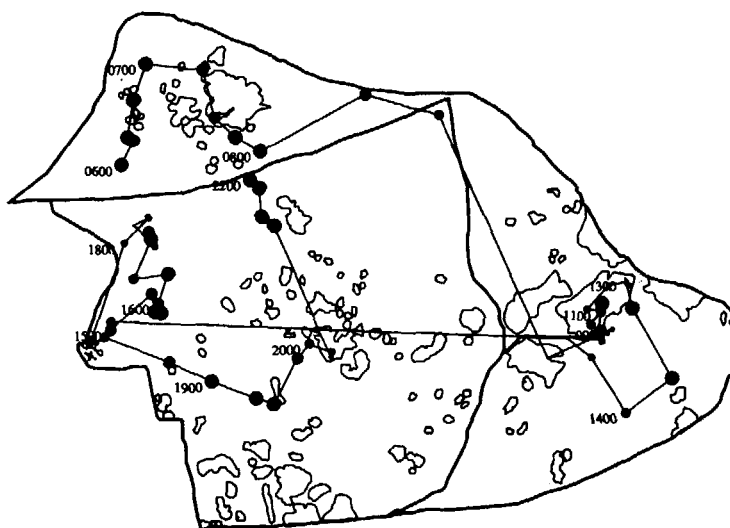


Figure 1 : Itinéraire des chevaux et intensité de pâturage du troupeau proportionnelle à la taille du point. (26/07/94).



Figure 2 : Pression de pâturage exercée par les chevaux sur l'ensemble de la saison 1994. Niveau de gris proportionnel à la pression de pâturage.