

Diversité, organisation spatiale et fonctionnelle des communautés de Papillons (Lépidoptères, Rhopalocères) dans les espaces urbain et périurbain

Marie-Hélène Lizée

Au regard de la variété d'enjeux (économiques, sociétaux et environnementaux) que recouvrent les espaces de nature soumis au développement humain, il apparaît urgent de comprendre les déterminants de leur fonctionnement. En effet, même si elles ne constituent pas des lieux prioritaires de conservation pour les espèces rares et menacées, les zones urbanisées sont loin d'être dépourvues de biodiversité. Cependant, cette biodiversité et les processus écologiques en œuvre demeurent mal connus.

Il s'agit ici d'utiliser les communautés de Rhopalocères (papillons de jour) comme grille de lecture des paysages urbains et périurbains. A partir de l'étude des communautés de papillons (et accessoirement d'oiseaux) en région PACA, l'objectif principal de ce travail est ainsi de mettre en évidence les patrons d'organisation de ces communautés afin comprendre les facteurs conditionnant les assemblages d'espèces en milieu urbain et périurbain. L'urbanisation, et les modifications qui l'accompagnent, vont induire des changements dans le pool d'espèces susceptibles de se maintenir sous climat méditerranéen. Lesquels ?

Situé en région méditerranéenne qui constitue un espace original d'un point de vue biogéographique (« hotspot » de biodiversité), ce travail a porté sur des terrains d'étude permettant d'aborder deux expressions différentes du processus d'urbanisation touchant le territoire provençal : (i) le village de Lauris (84 - Vaucluse), caractéristique d'un arrière-pays méditerranéen « en voie de métropolisation » (déprise agricole, densification du réseau de transports et urbanisation) ; et (ii) l'agglomération marseillaise (13 - Bouches du Rhône), 2^{ème} ville la plus peuplée de France, située au cœur d'un continuum urbain littoral s'étalant de Toulon à l'étang de Berre.

A partir de l'analyse des assemblages d'espèces de quatre habitats (friches, jardins privés, vignes, forêts), les travaux menés sur la commune de Lauris se sont intéressés à la réponse des communautés de Rhopalocères face aux changements rapides d'occupation du sol, et donc de la disponibilité en habitats, dans une mosaïque paysagère en mutation. Les résultats ont ainsi révélé des variations en termes de structure (abondance, richesse, diversité) et de composition fonctionnelle, soulignant tant l'influence du contexte paysager que du type d'habitat sur l'organisation de ces communautés. Cette étude a également soulevé l'intérêt du compartiment jardin en tant que réservoir de biodiversité.

Suite à ces premiers résultats, les travaux ont été orientés sur la question de la biodiversité hébergée par les espaces artificialisés en ville. Pour cela 24 parcs publics de la ville de Marseille ont été étudiés. Dans une démarche inverse par rapport à la précédente, il a été possible de démontrer comment les traits fonctionnels des espèces (papillons et oiseaux) permettaient de prédire leur répartition le long d'un gradient d'urbanisation. Les différents travaux menés sur l'agglomération marseillaise ont également révélé l'importance de l'échelle paysagère et des dynamiques spatiales régionales (dispersion et colonisation) sur l'organisation des assemblages d'espèces. Les communautés de Rhopalocères apparaissent fortement conditionnées par le degré d'isolement des parcs vis-à-vis des massifs semi-naturels situés à la périphérie de la ville, soulevant l'idée d'une alimentation des assemblages intra-urbains par un pool d'espèces régional situé en périphérie. Cette hypothèse est d'ailleurs appuyée par la distribution imbriquée des espèces (« nested subsets ») entre les parcs, où les sites les plus pauvres en termes de composition spécifique constituent des sous-échantillons des sites les plus riches, sans que cela ne soit relié à l'existence d'une relation aire-espèce significative. Enfin, l'étude de l'aménagement des parcs et de leur gestion a permis de souligner l'effet d'interactions plus locales sur l'organisation des communautés. Cependant, le contexte paysager semble fortement conditionner la composante végétale autour, mais aussi dans les parcs, notamment par le biais de sa gestion par le service des espaces verts de la ville.

On observe ainsi sur les deux sites d'étude une simplification des communautés, corrélée positivement à la pression d'urbanisation et contribuant à un processus, plus général, d'homogénéisation à la fois taxinomique et fonctionnelle. Les facteurs d'explication sont à rechercher à différentes échelles spatiales constituant toute une variété de niveaux d'interactions entre activités humaines et processus écologiques.

Mots clés : Urbanisation, parcs publics, jardins privés, écologie des communautés, traits fonctionnels, écologie du paysage, SIG, télédétection, trame verte urbaine, gestion différenciée, interdisciplinarité.