

Intégration de la Trame Brune et de la biodiversité lombricienne dans les programmes d'aménagement urbain à l'échelle des quartiers : projet Tram'BioSol

Jeanne Maréchal^{1,2}, Kevin Hoeffner¹, Rebecca Dingkuhn², Suzanne Nourry^{1,2}, Mathilde Huet^{1,2}, Adam Derder^{1,2}, Kevin Lledo³, Jennifer Scimia¹, Lola Morand¹, Sarah Guillocheau¹, Etienne Lénack³, Xavier Marié², Maylis Desrousseaux⁴, Daniel Cluzeau¹

¹ Université de Rennes, CNRS, ECOBIO [(Ecosystèmes, biodiversité, évolution)] - UMR 6553, Rennes, France, daniel.cluzeau@univ-rennes1.fr

² Sol Paysage, 8 bis boulevard Dubreuil, F-91400 Orsay, France, jeanne.marechal@solpaysage.fr

³ Lambert Lénack, 80 Rue du Faubourg Saint-Denis, F-75010 Paris, France, el@lambertlenack.com

⁴ CNAM-ESGT, Laboratoire Géomatique et Foncier, 1 bd Pythagore, 72000, Le Mans, France, maylis.desrousseaux@lecnam.net

Les continuités écologiques ont été largement étudiées pour la biodiversité aérienne et aquatique (e.g., oiseaux, mammifères) à travers le concept de Trame Verte et Bleue mais le concept équivalent pour la biodiversité du sol, "la Trame Brune", reste mal identifié surtout pour les espèces à faible capacité de dispersion comme les vers de terre. Ainsi, nous proposons de définir la Trame Brune comme étant constituée de réservoirs et de corridors pédologiques permettant les déplacements d'espèces vivant toutes leurs étapes de vie dans le sol (i.e., la faune géobionte) et ayant des capacités de dispersion limitées (i.e., les espèces courtes ou sans pattes, et les espèces sans ailes). Dans les zones urbaines, la Trame Brune est fortement influencée par les activités anthropiques (par exemple, la construction de bâtiments, les infrastructures de transport) qui modifient et fragmentent les sols.

Nous avons proposé une approche méthodologique de caractérisation et de cartographie de la Trame Brune en milieu urbain afin de favoriser sa préservation ou sa restauration dans les projets de planification urbaine. Nous avons identifié trois phases principales pour la caractériser et la localiser dans les zones urbaines :

- (1) Une étude préliminaire à partir des données géoréférencées disponibles vise à identifier et à caractériser les surfaces bâties et non bâties, le plus finement possible (~1/10 000e), pour dessiner les contours d'une Trame Brune potentielle. Ce premier repérage permet de définir, à partir d'hypothèses, (i) des réservoirs et des corridors pour les vers de terre, des degrés (ii) d'anthropisation (c'est-à-dire de perturbation des sols par l'homme) et (iii) d'isolement (c'est-à-dire de séparation d'un réservoir par des discontinuités anthropiques) des sols du site d'étude ;
- (2) Une étude de terrain vise à confirmer et préciser la cartographie précédente incluant (2.1) la description des profils pédologiques et des discontinuités anthropiques permettant de cartographier les types de sols de l'infrastructure brune potentielle, et (2.2) des prélèvements de vers de terre permettant de cartographier l'abondance et la diversité des vers de terre ;
- (3) Le recoupement des données sur les sols et les vers de terre permet de discuter les hypothèses émises lors de la première étape et de fournir une caractérisation de la fonctionnalité de l'infrastructure brune existante. Cette méthodologie est actuellement testée dans la ville de Palaiseau (91, France) et pourrait constituer un

outil innovant pour les projets d'urbanisme en faveur de la préservation des sols et de la biodiversité.

La dernière étape du projet visera, via des ateliers d'échange et de travail multidisciplinaire (architectes, urbanistes, élus, écologues), d'aboutir à un document cadre sur les développements d'intégration de la Trame Brune dans les schémas d'urbanisation. En lien avec la séquence ERC, il s'agira également d'identifier les étapes du projet d'aménagement dans lesquelles diverses recommandations techniques, juridiques et administratives devront s'inscrire.