

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/309033018>

SimOïko – Toolbox EcoNet, Outil logiciel d'identification des réseaux écologiques pour l'élaboration des Trames...

Poster · July 2016

DOI: 10.13140/RG.2.2.29663.25760

CITATIONS

0

READS

37

4 authors, including:



[Sylvain Moulherat](#)

TerrOïko

32 PUBLICATIONS 118 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



[Simon Blanchet](#)

French National Centre for Scientific Research

94 PUBLICATIONS 1,909 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



SimOïko [View project](#)



CIRFE-Cumulative Infrastructure of terrestrial transportation and ecological functional relationships
[View project](#)



SimOïko – Toolbox EcoNet

Outil logiciel d'identification des réseaux écologiques pour l'élaboration des Trames Vertes et Bleues

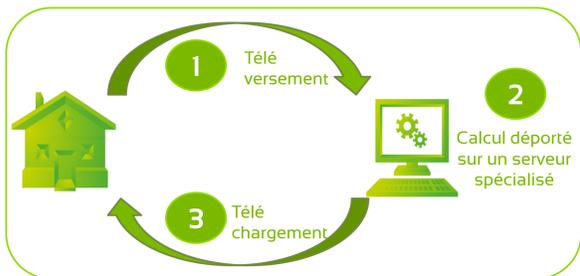
Contexte :

TerrOïko a développé une plateforme de modélisation des dynamiques des populations et des mouvements des espèces : SimOïko. Celle-ci est capable d'identifier la fonctionnalité des réseaux écologiques pour les espèces terrestres et semi-aquatiques. Or, la TVB nécessite de traiter aussi de la fonctionnalité des cours d'eau pour les espèces strictement aquatiques. TerrOïko travaille donc sur le projet Metaqua, pour étendre le champ d'application de la plateforme SimOïko à ces espèces à commencer par les espèces piscicoles. Grâce à Metaqua, la toolbox EcoNet de SimOïko sera en mesure d'évaluer la fonctionnalité des cours d'eau pour les poissons au regard de la transparence structurelle des obstacles (par ex. obtenue par la méthode ICE), de leur dynamique de populations et de leurs comportements de dispersion.

Comment utiliser SimOïko ?

SimOïko est une plateforme de logiciels de simulation de l'écologie des espèces disponibles en SaaS (Software as a service).

Cette solution technique permet d'exploiter la puissance de serveurs de calcul depuis n'importe quel ordinateur.



1 Configurer le simulateur depuis votre ordinateur

Carte SIG de l'occupation du sol (QGIS, ArcGIS, MapInfo...)

Choix des trames et des espèces
Plus de 100 d'espèces des trames boisée, bocagère, humide, ouverte,... sont déjà disponibles

2 Le logiciel simule la vie des espèces



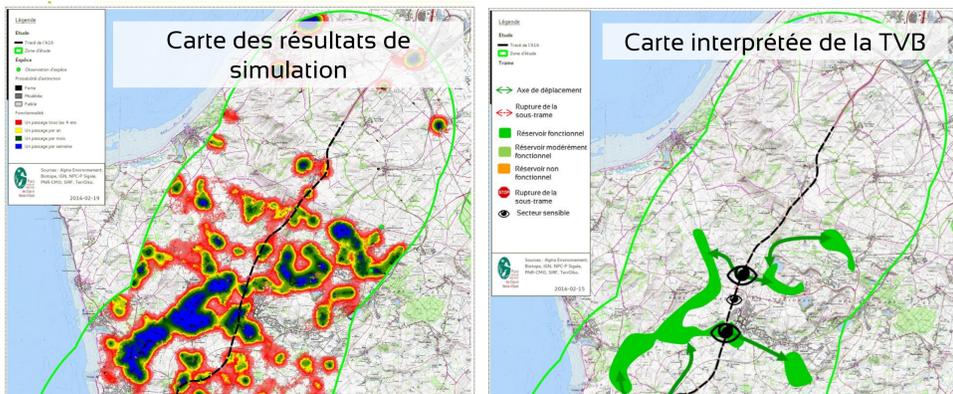
3 Téléchargez et mettez en forme vos résultats depuis votre poste de travail



La toolbox EcoNet

Opérationnelle pour les espèces terrestres et semi-aquatiques

La toolbox Econnect de SimOïko exploite les algorithmes de MetaConnect qui capitalise les résultats de différents projets de recherche nationaux (ANR MOBIGENE, DIAME) et européens (SCALES, TENLAMAS) sur le fonctionnement des réseaux écologiques. Les conditions d'utilisation, la précision, le degré de réalisme, et la fiabilité de ce modèle se montrent bien adaptés au cadre opérationnel de l'élaboration de la Trame Verte et Bleue.



La toolbox EcoNet de SimOïko a déjà été exploitée pour la réalisation de PLU et PLUi (commune de Vence, Agglomération du Grand-Nancy, etc) de l'évaluation des actions de restauration des continuités écologiques d'espaces naturels (PNR des monts d'Ardèche, etc), ou encore dans des projets de construction et requalification de grandes infrastructures de transport (VNF, PNR des Caps et Marais d'Opale, etc).



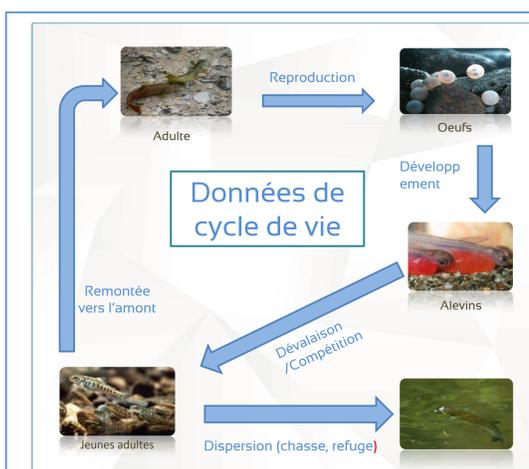
Projet de recherche MetAqua

Extension de SimOïko pour les espèces benthiques

Désormais l'enjeu est d'étendre les capacités de Simoïko aux espèces aquatiques et aux paysages de rivière. L'objectif est d'incorporer les particularités des cycles de vie des espèces aquatiques, et des données hydrographiques (pente) et hydrométriques (débit) spécifiques aux rivières. Cette extension permettra d'identifier les réservoirs biologiques et les principaux axes de migration des espèces de rivière. Ce projet est réalisé en collaboration avec la Station d'Ecologie Théorique et Expérimentale de Moulis (SETE) avec la collaboration de Simon Blanchet, chercheur spécialisé dans la connectivité écologique des espèces piscicoles.



Dans le domaine de la modélisation de la connectivité écologique, les cours d'eau ont souvent été considérés comme linéaires (1D) : MetAqua prend en considération la structure 2D et 3D des cours d'eau et leurs variations spatio-temporelles afin de caractériser au mieux la relation entre l'individu et son environnement au cours du temps.



Conception des algorithmes

Les algorithmes intègrent des données sur le cycle de vie du poisson, des données sur l'environnement et des données sur l'interaction entre l'espèce et son environnement (habitats favorables à l'espèce, capacité d'accueil,...).



Validation des algorithmes

Ce projet est constitué d'une étape d'acquisition d'échantillons sur le terrain afin d'établir une base de données sur la caractérisation des populations piscicoles actuelles. Ce jeu de données permet de comparer les données simulées des données observées afin de vérifier le réalisme et la fiabilité de la simulation.



MetAqua sera en mesure de fournir une évaluation pertinente du fonctionnement de la Trame Bleue afin de concilier au mieux aménagement des cours d'eau et protection de la biodiversité. Cette extension se veut également être un outil d'aide à la gestion des stocks des espèces d'eau douce à intérêt économique (saumon, truite...).

Qui sommes nous ?



Créée en septembre 2012 par deux docteurs en écologie, TerrOïko est une start-up spécialisée dans l'application des

nouvelles technologies aux besoins du marché de l'ingénierie écologique. Nous intervenons sur diverses problématiques liées à la TVB.

Plus d'informations sur www.terroiko.fr
Contact : 05-81-60-06-96 / contact@terroiko.fr