

Catalogue de formation

Sim  
Oïko



## TerrOïko / Entreprise de l'innovation en ingénierie écologique



TerrOïko crée des outils numériques pour l'ingénierie écologique qu'elle propose soit sous forme prestations d'études soit sous forme de services sur étagère. En lien avec son activité d'innovation, TerrOïko organise des formations professionnelles de 1 à 3 jours, adaptées aussi bien à l'initiation qu'au perfectionnement des acteurs qui gèrent des enjeux biodiversité dans le cadre de leurs activités (bureaux d'études, associations, entreprise, collectivités, et services instructeurs)

### Nos formateurs / Jérémie Cornuau, Docteur en écologie.



Après son doctorat en écologie (CNRS -université de Toulouse), Jérémie rejoint TerrOïko en tant que chef de projet et responsable de la formation. Ses formations s'inspirent largement de cas d'études qu'il a réalisés au cours de ses missions auprès de divers acteurs (Communautés de communes, Parcs Naturels Régionaux, Grands comptes, etc). Il intervient aussi auprès des futurs ingénieurs écologues des universités de Toulouse et Montpellier.

### Mélodie Kunegel-Lion, Docteure en écologie.



Ingénieure de recherche arrivée chez TerrOïko en 2023 après 8 ans passés au Canada pour sa thèse puis ses contrats postdoctoraux, Mélodie est rompue à la modélisation mécaniste en écologie. Elle intervient dans les formations auprès de divers acteurs et en particulier ceux impliqués dans la séquence Eviter-Réduire-Compenser.

## Catalogue des formations de SimOïko

Thématique	Titre de la formation	Durée	Page
Modélisation en écologie	Réaliser une carte d'occupation du sol pour la modélisation en écologie	1 jour	3
	SimOïko -Initiation à la modélisation en écologie	2 jours	4
	SimOïko – Module Planification territoriale	1 jour	5
	SimOïko – Module Eviter-Réduire-Compenser	1 jour	6
	SimOïko – Module Gestion conservatoire	1 jour	7

**TerrOïko a un partenariat avec un organisme de formation pour intégrer ses formations dans vos dépenses éligibles aux OPCO.**

*Pour toute demande de formation dans vos locaux, veuillez nous consulter.*

# Réaliser une occupation du sol pour la modélisation en écologie

## Objectifs:

- Connaître les exigences cartographiques (organisation et format des données) inhérentes à la modélisation en écologie
- Connaître les outils de géotraitement et de géométrie
- Savoir mener les étapes d'obtention d'une carte d'occupation du sol à partir de la compilation de plusieurs sources de données.

<b>Public</b>	Technicien et ingénieur cartographe ou ingénieur écologue ayant des compétences en SIG. Bac +2 minimum dans un de ces domaines. .
<b>Pré-requis</b>	Connaissance pratique des Systèmes d'Information Géographique : Savoir utiliser à minima un des logiciels suivants : QGIS, ArcGis, MapInfo.
<b>Programme</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Présentation des besoins cartographiques en modélisation <i>Rappel sur les formats et l'organisation des données cartographiques. Présentation des principes d'exploitation des données cartographiques dans les modèles en écologie</i> <i>Présentation des règles cartographiques pour la modélisation en écologie.</i></li><li>✓ Présentation des différents outils de géotraitement et de géométrie <i>Inventaires des outils et des modules QGIS utiles à la réalisation de la carte d'occupation du sol, à la vérification de sa géométrie et à la transformation du format des données.</i></li><li>✓ Guide méthodologique de la compilation des données <i>Présentation des étapes de compilation de données (données surfaciques, linéaires, fusion d'entités, etc) pour aboutir rapidement à la carte d'occupation du sol.</i></li><li>✓ Mise en pratique des outils et méthodologies présentés sur plusieurs cas d'étude</li><li>✓ Discussion autour de ces cas pratiques</li></ul>
<b>Durée</b>	1 jour (6 heures)
<b>Moyens pédagogiques</b>	Apport pratique émanant de l'étude de retours d'expérience, exercices cartographiques sous QGIS, remise d'un document de synthèse à chaque participant.
<b>Modalités d'évaluation</b>	Evaluation de la progression des acquis en fin de journée, évaluation par le formateur sur les cas pratiques
<b>Prix</b>	A déterminer selon le nombre de participants et les modalités de formation <i>Remise des attestations nécessaires pour une prise en charge par votre OPCA ou le crédit d'impôt pour la formation du chef d'entreprise</i>
<b>Lieu</b>	Sorèze (81) <i>Formation possible dans vos locaux sur demande</i>
<b>Date</b>	A fixer selon la demande

## Objectifs:

- Connaître les différentes approches de modélisation en écologie et avoir une vision globale des concepts en écologie intégrés dans ces outils.
- Appréhender le fonctionnement général de SimOïko, ses possibilités et ses limites dans les champs d'application
- Maîtriser le logiciel du paramétrage à l'interprétation des résultats.
- Connaître les apports techniques et financiers pour vous et vos clients.

<b>Public</b>	Technicien et ingénieur d'études dans l'un des domaines suivants : écologie, environnement, géographie, génie civil, et urbanisme. Bac +3 minimum dans un de ces domaines.
<b>Pré-requis</b>	Connaissance pratique des Systèmes d'Information Géographique : Savoir utiliser à minima un des logiciels suivants : QGIS, ArcGis, MapInfo.
<b>Programme</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Présentation des catégories de modélisation, leur divergence et les conséquence opérationnelles</li><li>✓ Présentation technique du simulateur SimOïko : <i>Quelles sont les données d'entrées et les données de sortie ? Comment modélise-t-on les dynamiques et les comportements des individus ?</i></li><li>✓ Présentation des différents services de simulation <i>De la modélisation d'une espèce à la fonctionnalité d'un réseau écologique. Prise en main de la plateforme logicielle</i></li><li>✓ Quelles approches méthodologiques pour choisir les espèces à simuler ? <i>Approche par espèce ou par guildes, espèce indicatrice, etc.</i></li><li>✓ Comment adapter l'occupation du sol aux besoins de mon étude ? <i>Définition de son aire de simulation, adapter sa résolution de précision des milieux naturels et de digitalisation aux exigences de l'étude, résoudre les points d'intersection entre structures (exemple cours d'eau sous route).</i></li><li>✓ Comment interpréter et mettre en forme ses résultats ? <i>Présentation des caractéristiques des différents types de résultats. Mise en place cartographique des résultats. Initiation à l'interprétation des résultats.</i></li></ul>
<b>Durée</b>	2 jours (12 heures)
<b>Moyens pédagogiques</b>	Apport théorique et pratique émanant de l'étude de retour d'expérience, jeu de rôle, mise en situation réelle, temps d'échange, exercices cartographiques sous QGIS, remise d'un document de synthèse à chaque participant.
<b>Modalités d'évaluation</b>	Evaluation de la progression des acquis en fin de stage évaluation par le formateur sur les cas pratiques
<b>Prix</b>	A déterminer selon le nombre de participants et les modalités de formation <i>Remise des attestations nécessaires pour une prise en charge par votre OPCA ou le crédit d'impôt pour la formation du chef d'entreprise</i>
<b>Lieu</b>	Sorèze (81) <i>Formation possible dans vos locaux sur demande</i>
<b>Date</b>	A fixer selon la demande

### Objectifs:

Dans le cadre des études « Trame Verte et Bleue » :

- Maîtriser le logiciel du paramétrage à l'interprétation des résultats
- Savoir mener une concertation efficace avec l'exploitation du logiciel
- Connaître les apports techniques et financiers pour vous et vos clients.

<b>Public</b>	Technicien et ingénieur d'études dans l'un des domaines suivants : écologie, environnement, géographie, génie civil, et urbanisme. Bac +3 minimum dans un de ces domaines.
<b>Pré-requis</b>	Avoir participé à la formation « SimOïko-initiation » , connaissance pratique des Systèmes d'Information Géographique : Savoir utiliser à minima un des logiciels suivants : QGIS, ArcGis, MapInfo.
<b>Programme</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Présentation de la méthode de définition de sous-trame pour le diagnostic de la fonctionnalité d'un réseau écologique <i>De la modélisation de plusieurs espèces à la fonctionnalité d'une trame.</i></li><li>✓ Où trouver les informations pour la cartographie et le choix des espèces ? <i>Source de données à compiler, méthodologie de choix des espèces pour le diagnostic d'un réseau écologique.</i></li><li>✓ Interprétation des résultats d'un réseau écologique <i>Interprétation des résultats en termes écologiques. Traduction des résultats dans vos missions et croisement avec les autres enjeux de planification territoriale (réglementaire, économique, etc).</i></li><li>✓ Réussir sa concertation avec SimOïko <i>Les étapes de concertation au cours de la mise en œuvre de la simulation. Exploitation des résultats pour une planification territoriale concertée.</i></li></ul>
<b>Durée</b>	1 jour (6 heures)
<b>Moyens pédagogiques</b>	Apport théorique et pratique émanant de l'étude de retour d'expérience, jeu de rôle, mise en situation réelle, temps d'échange, exercices cartographiques sous QGIS, remise d'un document de synthèse à chaque participant.
<b>Modalités d'évaluation</b>	Evaluation de la progression des acquis en fin de journée, évaluation par le formateur sur les cas pratiques
<b>Prix</b>	A déterminer selon le nombre de participants et les modalités de formation <i>Remise des attestations nécessaires pour une prise en charge par votre OPCA ou le crédit d'impôt pour la formation du chef d'entreprise</i>
<b>Lieu</b>	Sorèze (81) <i>Formation possible dans vos locaux sur demande</i>
<b>Date</b>	A fixer selon la demande

# SimOïko – Module séquence Eviter-Réduire -Compenser

## Objectifs:

Dans le cadre de la séquence ERC des études réglementaire :

- Maîtriser l'étude de la viabilité des populations dans la séquence ERC
- Maîtriser le logiciel du paramétrage à l'interprétation des résultats
- Connaître les apports techniques et financiers pour vous et vos clients.

<b>Public</b>	Technicien et ingénieur d'études dans l'un des domaines suivants : écologie, environnement, géographie, génie civil, et urbanisme. Bac +3 minimum dans un de ces domaines.
<b>Pré-requis</b>	Avoir participé à la formation « SimOïko-initiation » , connaissance pratique des Systèmes d'Information Géographique : Savoir utiliser à minima un des logiciels suivants : QGIS, ArcGis, MapInfo.
<b>Programme</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ L'étude de la viabilité des populations en réponse aux attentes de la doctrine ERC</li><li>✓ Présentation de l'analyse de sensibilité écologique pour déterminer les zones d'évitement</li><li>✓ Usage de la SimOïko pour évaluer l'impact d'un projet et de mesures. <i>Présentation des différents types de calcul de différence. Choix des analyses à utiliser au cours de la séquence ERC.</i></li><li>✓ Où trouver les informations pour la cartographie et le choix des espèces ? <i>Source de données à compiler et méthodologie de choix des espèces. Préconisation de terrain à réaliser.</i></li><li>✓ Comment modéliser des mesures de réduction et de compensation ? <i>Prise en compte des mesures sous forme cartographique.</i></li><li>✓ Interprétation des résultats au cours de la séquence ERC <i>Interprétation des résultats en termes écologiques. Comparaison de scénarios. Traduction des résultats dans l'étude d'impact et évaluation de la précision des simulations .</i></li></ul>
<b>Durée</b>	1 jour (6 heures)
<b>Moyens pédagogiques</b>	Apport théorique et pratique émanant de l'étude de retour d'expérience, jeu de rôle, mise en situation réelle, temps d'échange, exercices cartographiques sous QGIS, remise d'un document de synthèse à chaque participant.
<b>Modalités d'évaluation</b>	Evaluation de la progression des acquis en fin de journée, évaluation par le formateur sur les cas pratiques
<b>Prix</b>	A déterminer selon le nombre de participants et les modalités de formation <i>Remise des attestations nécessaires pour une prise en charge par votre OPCA ou le crédit d'impôt pour la formation du chef d'entreprise</i>
<b>Lieu</b>	Sorèze (81) <i>Formation possible dans vos locaux sur demande</i>
<b>Date</b>	A fixer selon la demande

## Objectifs:

Dans le cadre de la gestion d'un espace naturel:

- Maîtriser le logiciel du paramétrage à l'interprétation des résultats
- Savoir mener une concertation efficace avec l'exploitation du logiciel
- Connaître les apports techniques et financiers pour vous et vos clients.

<b>Public</b>	Technicien et ingénieur d'études dans l'un des domaines suivants : écologie, environnement, géographie, génie civil, et urbanisme. Bac +3 minimum dans un de ces domaines.
<b>Pré-requis</b>	Avoir participé à la formation « SimOïko-initiation » , connaissance pratique des Systèmes d'Information Géographique : Savoir utiliser à minima un des logiciels suivants : QGIS, ArcGis, MapInfo.
<b>Programme</b>	<p><u>Eco-conception</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Présentation des différents analyses adaptées à la conception de programmes en faveur d'espèces ou de sous-trames écologiques <i>Présentation des différents types de calcul de différence. Choix des analyses à utiliser en fonction des objectifs de conservation (espèce patrimoniale, nature ordinaire, etc)</i></li><li>✓ Comment modéliser des actions en faveur de la biodiversité. <i>Prise en compte des actions sous forme cartographique.</i></li><li>✓ Interprétation des résultats. <i>Interprétation des résultats en termes écologiques. Comparaison de scénarios.</i></li></ul> <p><u>Evaluation</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Intérêt de SimOïko pour évaluer l'efficacité de programmes d'actions.</li><li>✓ Organiser son évaluation en lien avec les suivis de terrain <i>Prise en compte des suivis de terrain dans les simulations. Définition d'indicateurs écologiques communs entre les simulations et le terrain.</i></li></ul>
<b>Durée</b>	1 jour (6 heures)
<b>Moyens pédagogiques</b>	Apport théorique et pratique émanant de l'étude de retour d'expérience, jeu de rôle, mise en situation réelle, temps d'échange, exercices cartographiques sous QGIS, remise d'un document de synthèse à chaque participant.
<b>Modalités d'évaluation</b>	Evaluation de la progression des acquis en fin de journée, évaluation par le formateur sur les cas pratiques
<b>Prix</b>	A déterminer selon le nombre de participants et les modalités de formation <i>Remise des attestations nécessaires pour une prise en charge par votre OPCA ou le crédit d'impôt pour la formation du chef d'entreprise</i>
<b>Lieu</b>	Sorèze (81) <i>Formation possible dans vos locaux sur demande</i>
<b>Date</b>	A fixer selon la demande

