

LBOE2114

Cours de terrain en écologie intégrée

2026-2027

Ruben Evens

Frederik de Laender

Nicolas Schtickzelle



Objectif et approche pédagogique

- Vous familiariser avec la démarche de recherche scientifique en écologie de terrain, tant terrestre qu'aquatique
- Par groupe de 6, vous allez :
 - Choisir une question écologique pertinente, avec une composante aquatique et terrestre
 - Créer un design expérimental, et un protocole expérimental dans tous ses détails
 - Réaliser cette expérience en pratique, combinant terrain et labo
 - Analyser les résultats, conclure sur votre question scientifique et faire une analyse critique de votre expérience
 - Communiquer cela aux autres groupes et aux enseignants



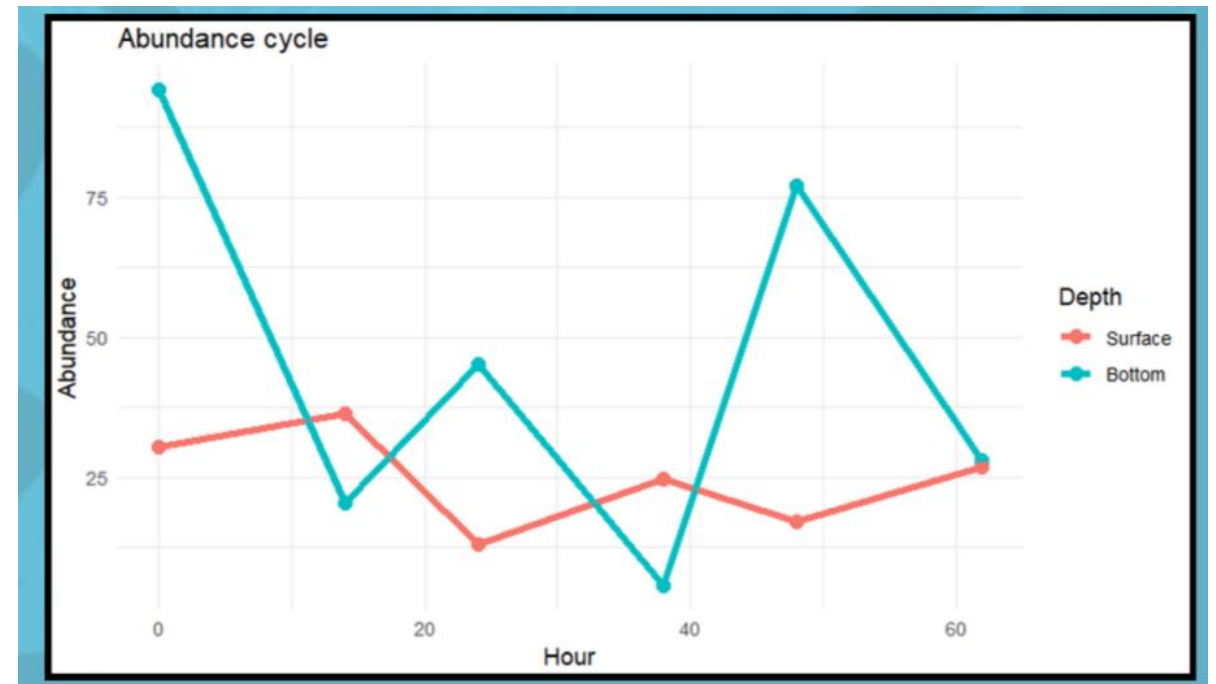
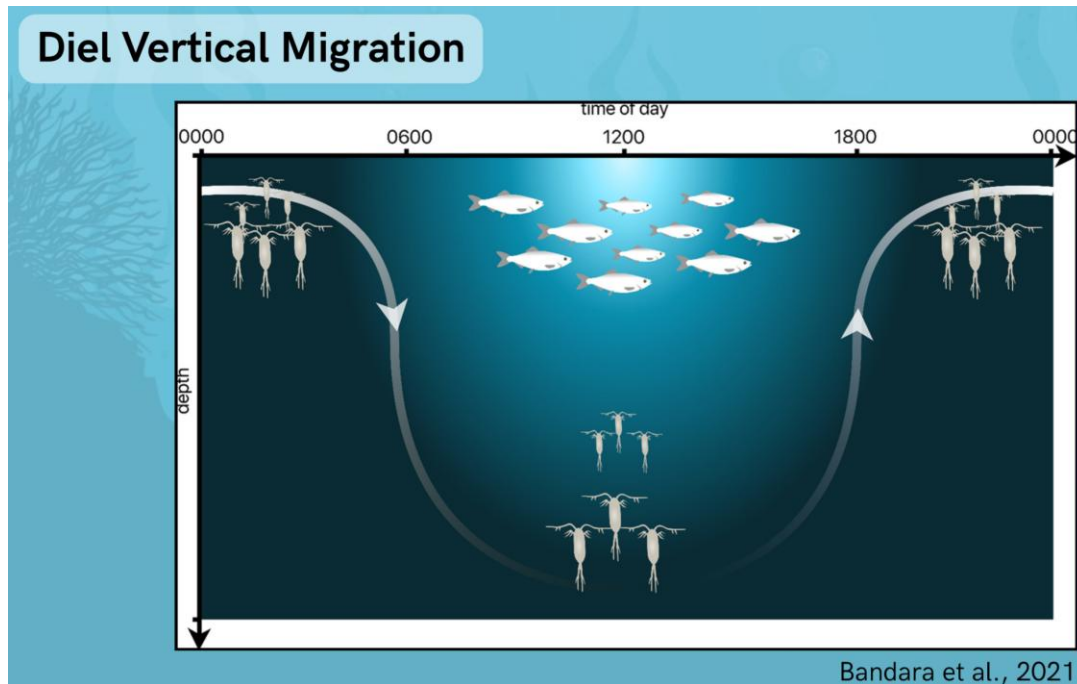
Quelques exemples de questions en écologie aquatique

- La température et la concentration en nitrates ont-elles un impact sur la densité et la diversité du phytoplancton dans les mares ?
- Existe-t-il une différence dans les communautés et l'abondance des macroinvertébrés benthiques entre les systèmes lotiques et lentiques en raison des changements physicochimiques dans l'environnement ?



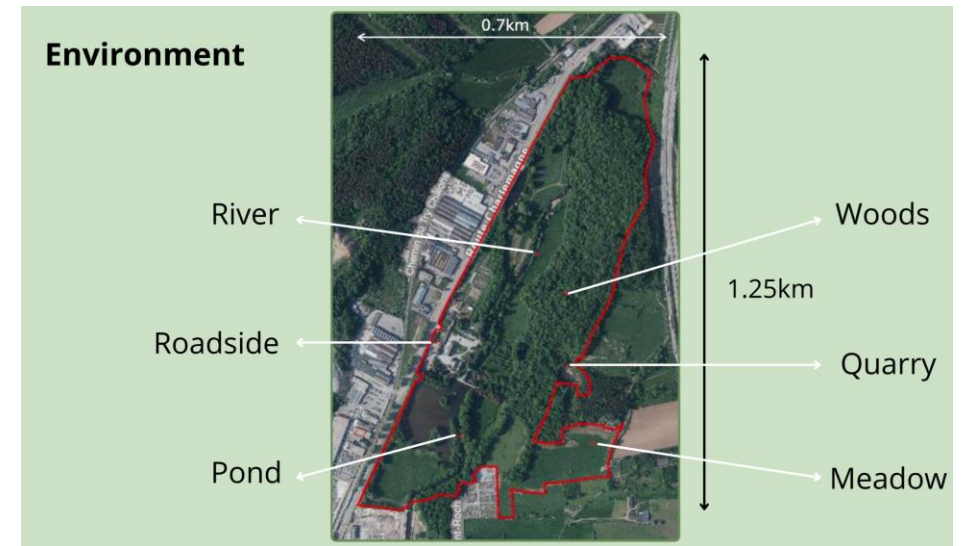
Quelques exemples de questions en écologie aquatique

- Comment la diversité et l'abondance du plancton varient-elles en fonction de la profondeur et de l'heure de la journée dans un lac, et quel rôle jouent les facteurs abiotiques dans ces variations ?



Quelques exemples de questions en écologie terrestre

- Le paysage sonore des oiseaux diurnes varie-t-il de manière significative en fonction de l'environnement et du moment de la journée ?
- La diversité et l'abondance des espèces végétales mesurées par l'indice de Shannon varient-elles en fonction du biotope et de la pente ?



Quelques exemples de questions en écologie terrestre

- Dans quelle mesure la fréquence et la richesse des espèces sauvages attirées par les sources de nourriture artificielles sont-elles influencées par la proximité de décharges illégales contenant des déchets organiques et inorganiques ?



Il est possible de trouver une question commune avec une composant aquatique et une composante terrestre

- Quel est l'effet d'une structure anthropique sur l'abondance et la diversité des macroinvertébrés ?

Proxies pour la structure anthropique :

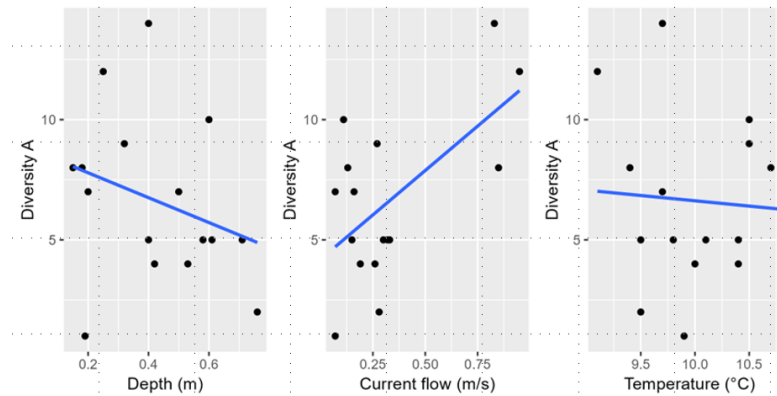


- Terrestre : Distance de la route



- Aquatique : Distance du barrage

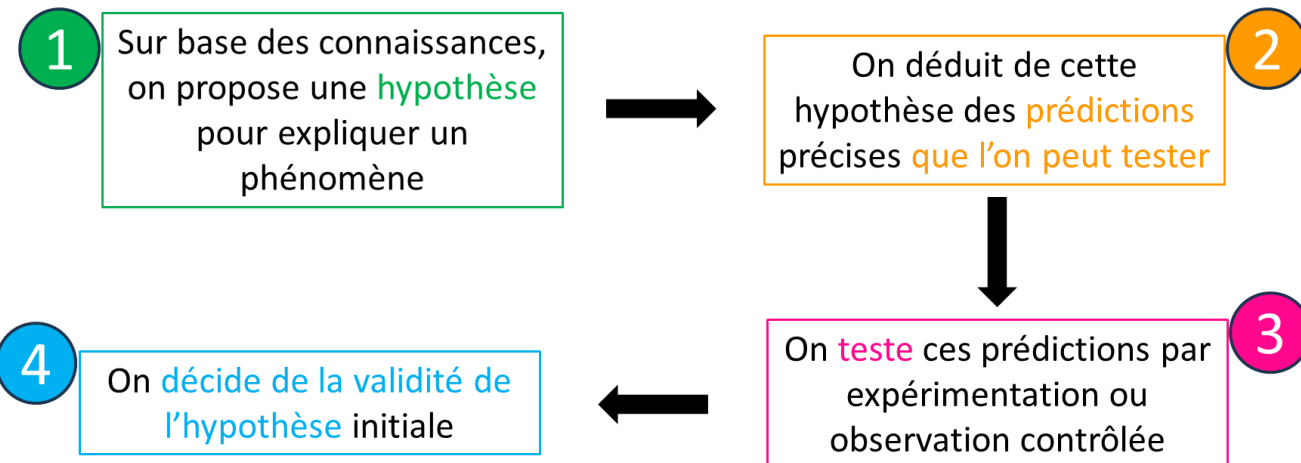
- The depth, current flow and temperature



Combinaison avec « LBOE2196 Design expérimental »

- Ce cours est fortement intégré avec un autre cours de votre Master BOE : « LBOE2196 Design expérimental » (donné par Nicolas Schtickzelle)
- Les deux cours s'auto-renforcent car leur combinaison vous permettra d'appliquer les principes de design expérimental vus dans LBOE2196 directement dans votre projet de recherche du cours de terrain LBOE2114

- En sciences expérimentales, on utilise surtout la démarche hypothético-déductive



Organisation horaire

- LBOE2114 s'étale sur 4 semaines (Q1 S1-S4) :
 - S1 (lundi à vendredi) : cours LBOE2196 + design de votre projet de recherche
 - S2 (lundi à vendredi) : séjour résidentiel à Couvin
 - S3 (lundi et mercredi) : analyse des données, finalisation du rapport et de la présentation
 - S4 (lundi) : présentation de vos résultats aux autres groupes et aux enseignants
- Votre **participation assidue à toutes les activités est nécessaire** pour obtenir un projet de groupe solide où chacun.e trouve sa place.
- C'est une condition de validation du cours; aucune activité de substitution n'est possible !

Organisation horaire S1

	< Aujourd'hui >	Septembre 2026 S38 ▾			
	Lun 14	Mar 15	Mer 16	Jeu 17	Ven 18
07:00		Cours théorique « LBOE2196 Design expérimental »			
08:00					
09:00	Cours de terrain en écologie intégrée Séance info master BOE 08h30 - 10h30 📍 SUD 04 👤 Schtickzelle Nicolas 👤 Evens Ruben	Design experimental LBOE2196 (Q1) 08h30 - 10h30 📍 SUD 04 👤 Schtickzelle Nicolas 👤 LBOE2196	Design experimental LBOE2196 (Q1) 08h30 - 10h30 📍 SUD 04 👤 Schtickzelle Nicolas 👤 LBOE2196	Design experimental LBOE2196 (Q1) 08h30 - 10h30 📍 SUD 12 👤 Schtickzelle Nicolas 👤 LBOE2196	Design experimental LBOE2196 (Q1) 08h30 - 10h30 📍 SUD 06 👤 Schtickzelle Nicolas 👤 LBOE2196
10:00					
11:00	Cours de terrain en écologie intégrée LBOE2114 (Q1)-Introduction 10h45 - 12h45 📍 SUD 04 👤 Van Dyck Hans 👤 Schtickzelle Nicolas	Design experimental LBOE2196 (Q1)-TP 10h45 - 12h45 📍 SUD 04 👤 Brans Victor 👤 LBOE2196	Design experimental LBOE2196 (Q1) 10h45 - 12h45 📍 SUD 04 👤 Schtickzelle Nicolas 👤 LBOE2196	Design experimental LBOE2196 (Q1)-TP 10h45 - 12h45 📍 SUD 12 👤 Brans Victor 👤 LBOE2196	Design experimental LBOE2196 (Q1)-TP 10h45 - 12h45 📍 SUD 04 👤 Brans Victor 👤 LBOE2196
12:00					
13:00					
14:00	Cours de terrain en écologie intégrée LBOE2114 (Q1) 14h00 - 16h00 📍 SUD 04 👤 Evens Ruben 👤 Schtickzelle Nicolas	Cours de terrain en écologie intégrée LBOE2114 (Q1) 14h00 - 16h00 📍 SUD 04 👤 undefined 👤 Schtickzelle Nicolas	Cours de terrain en écologie intégrée LBOE2114 (Q1) 14h00 - 16h00 📍 SUD 04 👤 undefined 👤 Schtickzelle Nicolas	Cours de terrain en écologie intégrée LBOE2114 (Q1) 14h00 - 16h00 📍 SUD 12 👤 Evens Ruben 👤 Schtickzelle Nicolas	Cours de terrain en écologie intégrée LBOE2114 (Q1) 14h00 - 16h00 📍 SUD 04 👤 Evens Ruben 👤 Schtickzelle Nicolas
15:00					
16:00					
17:00		Cours de terrain en écologie intégrée LBOE2114 (Q1) 16h15 - 18h15 📍 SUD 04 👤 Evens Ruben 👤 Schtickzelle Nicolas	Cours de terrain en écologie intégrée LBOE2114 (Q1) 16h15 - 18h15 📍 SUD 04 👤 Evens Ruben 👤 Schtickzelle Nicolas	Cours de terrain en écologie intégrée LBOE2114 (Q1) 16h15 - 18h15 📍 SUD 12 👤 Evens Ruben 👤 Schtickzelle Nicolas	Cours de terrain en écologie intégrée LBOE2114 (Q1) 16h15 - 18h15 📍 SUD 04 👤 Evens Ruben 👤 Schtickzelle Nicolas
18:00					

Préparation de votre projet de stage (LBOE2114)

Organisation horaire S2 sur le terrain (Couvin)



- Nous vous y attendons le lundi matin pour **10h (max 10h30).**
 - Déplacements par vos propres moyens:
 - Depuis Namur, le plus simple: bus Express TEC E86
 - Depuis LLN, soit rejoindre Namur en train puis E86, soit train via Ottignies et Charleroi Sud
 - Nous remboursons les billets de train et TEC sur base des justificatifs.
- Merci de chercher la formule la moins chère pour votre situation.

TEC		E86 Namur - Couvin				B	
Ligne		E86	E86	E86	E86		
Jour(s) de circulation		12345	12345	12345	12345	08:01	Louvain-la-Neuve
Circulation exceptionnelle							S8 6580 en direction de Zottemgem
Renvoi en bas de tableau							détails du train
Namur (Gare des bus-Quai 4)		07:19	07:59	08:29	09:29	08:08	Ottignies
Salzinnes (Namur Expo)		07:25	08:05	08:35	09:35		voie 1
Salzinnes (Val-Saint-Georges)		07:27	08:07	08:37	09:37		
Malonne (Port)		07:33	08:13	08:43	09:43		Temps de correspondance 15 minutes
Floreffe (Séminaire)		07:38	08:18	08:48	09:48	08:23	Ottignies
Sart-Saint-Laurent (Village)		07:41	08:21	08:51	09:51		voie 11
Fosses-la-Ville (Quatre Bras)		07:46	08:26	08:56	09:56		S61 4558 en direction de Jambes
Mettet (Place)		07:58	08:38	09:08	10:08		détails du train et arrêts intermédiaires (10)
Mettet (Hennevauche)		08:00	08:40	09:10	10:10	09:09	Charleroi-Central
Florennes (Place de la Chapelle)		08:08	08:48	09:18	10:18		voie 1
Philippeville (Centre - Quai 4)		08:21	09:01	09:31	10:31		Temps de correspondance 12 minutes
Mariembourg (Chez l'Fagne)		08:34	09:14	09:44	10:44	09:21	Charleroi-Central
Frasnes (Village)		08:37	09:17	09:47	10:47		voie 12
Couvin (Gare SNCB)		08:40	09:20	09:50	10:50		S64 3909 en direction de Couvin
Couvin (Gare Quai 7)		08:42	09:22	09:52	10:52		détails du train et arrêts intermédiaires (6)
Peligny (Village)		08:50	09:30	10:00	11:00	10:22	Couvin
Nismes (Eglise)		08:55	09:35	10:05	11:05		voie 1
Numéro de voyage		2	4	6	8		

a Circule uniquement en période d'exams scolaires.
b Circule uniquement en période d'exams scolaires.
En direction de Couvin, pas de débarquement avant l'arrêt Sart-Saint-Laurent "Village".

Organisation horaire S3-S4

S3: Séances de coaching pour l'analyse des données, et la finalisation du rapport et de la présentation

S4: Présentations de groupe

	Lun 28	Mar 29	Mer 30	Jeu 1	Ven 2
07:00					
08:00					
09:00					
10:00				Design experimental LBOE2114+LBOE2196 (Q1)-TP (Local UNamur à ... 08h30 - 10h30 undefined Assistant(e)_UNamur De Laender Frederik	
11:00				Design experimental LBOE2114+LBOE2196 (Q1)-TP (Local UNamur à ... 10h45 - 12h45 undefined Assistant(e)_UNamur De Laender Frederik	
12:00					
13:00					
14:00	Design experimental LBOE2114+LBOE2196 (Q1)-TP (Local UNamur à ... 14h00 - 16h00 undefined Assistant(e)_UNamur De Laender Frederik				
15:00					
16:00	Design experimental LBOE2114+LBOE2196 (Q1)-TP (Local UNamur à ... 16h15 - 18h15 undefined Assistant(e)_UNamur De Laender Frederik				
17:00					
18:00					

	Lun 5
07:00	
08:00	
09:00	
10:00	
11:00	
12:00	
13:00	
14:00	Cours de terrain en écologie intégrée LBOE2114 (Q1)-Présentations 14h00 - 16h00 SUD 02 Van Dyck Hans Evans Ruben
15:00	
16:00	Cours de terrain en écologie intégrée LBOE2114 (Q1)-Présentations 16h15 - 18h15 SUD 02 Van Dyck Hans Evans Ruben
17:00	
18:00	

Une large équipe encadrante diversifiée



Frederik De
Laender



Liévin
Castellain



Maxence
Jacquet



Tiana Renard



Pauline Witsel



Germain
Agazzi



Laura De
Wandeleer



Nicolas
Schtickzelle



Victor Brans



Ruben Evens



Chris Pels

Ecologie
aquatique

Design
expérimental

Ecologie
terrestre

- Toute l'équipe n'est pas présente à chaque moment
- Ne tenez pas compte des infos à l'horaire officiel, elles sont incorrectes.
Sur Moodle, vous trouverez un fichier avec les présences planifiées de l'équipe.

Votre source d'info de base : Moodle

LBOE2114 - Cours de terrain en écologie intégrée

Cours Participants Notes

Informations pratiques Tout replier

Présence obligatoire dès le jour de la rentrée académique (lundi de la semaine S1)

Une **séance d'information** sera organisée ce **lundi de S1 (8h30 dans l'auditoire SUD04)**, directement après la séance d'information générale du Master BOE.

Contenu et objectifs

Le cours de terrain en écologie intégrée (LBOE2114) vise à familiariser les étudiant.es avec la **démarche de recherche scientifique en écologie de terrain, tant terrestre qu'aquatique**. Il s'articule autour d'un **séjour résidentiel** en Belgique (Q1S2) où des groupes d'étudiant.es définissent leurs propres questions écologiques et conçoivent et réalisent une expérience de terrain pour y répondre. Ce projet est préparé en amont du séjour (Q1S1) lors de séances de travail en groupe avec l'encadrement des enseignant.es. Après le séjour (Q1S3), les étudiant.es finalisent leur projet en travaillant de manière autonome en groupe et lors de séances d'encadrement avec les enseignant.es. Une large place est ainsi accordée à l'autonomie et à la proactivité des étudiant.es pour solliciter l'aide

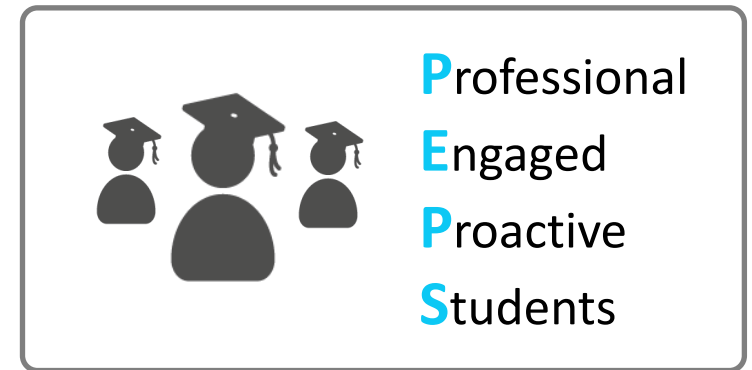
- Moodle est la plateforme en ligne de support des cours UCLouvain
- Inscrivez-vous dès aujourd'hui au cours LBOE2114 :
<https://moodle.uclouvain.be/course/view.php?id=10171>
- Si vous n'avez pas encore de login UCLouvain, vous pouvez y accéder de manière anonyme
- Idem pour LBOE2196 : <https://moodle.uclouvain.be/course/view.php?id=3757>

Comment se fera l'évaluation

- Vous serez évalué.e selon trois critères :
 1. votre **attitude générale** pendant le stage
 - par l'équipe enseignante [note1]
 - par les autres membres de votre groupe [modulateur]
 2. un bref **rapport** et une **présentation** du projet de recherche et des résultats, **par groupe** [note2]
 3. un **entretien individuel** sur le contenu du rapport et de la présentation [note3]
- Calcul de la note finale :
$$30\% * \text{note1} + 30\% * \text{note2} * \text{modulateur} + 40\% * \text{note3}$$

Evaluation individuelle de votre attitude par l'équipe enseignante [note 1]

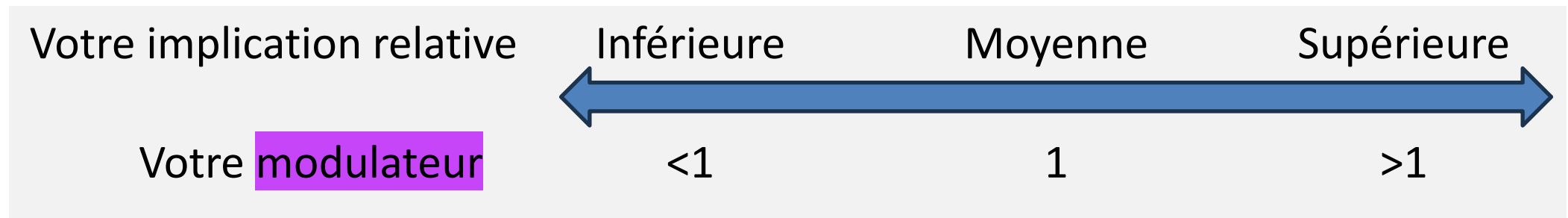
- L'attitude générale est évaluée selon les attentes du monde professionnel :
 - **P**rofessionnalisme : attitude constructive, respect des règles, ponctualité...
 - **E**ngagement : implication dans le travail, attention, équité des travaux...
 - **P**roactivité: poser des questions, chercher des solutions/alternatives, partager ses connaissances...



- Tous les détails sur les critères d'évaluation dans le fichier sur Moodle

Evaluation individuelle de votre attitude par les autres membres de votre groupe [modulateur]

- Autoévaluation anonyme des membres du groupe sur base de 5 critères : Participation, Responsabilité, Contribution scientifique, Contribution méthodologique, Collaboration
- Sur base de vos scores par rapport à ceux des autres membres de votre groupe, Moodle calcule un score d'implication relative :



- A faire sur Moodle une fois la partie travail de groupe finie (préparation du projet, récolte des données, analyses des données et présentation des résultats)

Evaluation de votre projet de recherche de groupe par l'équipe enseignante [note 2]

- Vous communiquerez votre projet de recherche de deux manières, toutes les 2 pour le mercredi S3 12h :
 1. Un **rapport écrit**
 - Max 2000 mots + illustrations et références
 - Critères d'évaluation : question pertinente par rapport à la connaissance écologique, hypothèses explicites, approche expérimentale adéquate, résultats corrects et bien interprétés, conclusion scientifique, évaluation rétrospective
 2. Une **présentation orale** devant les autres étudiant.es et le staff
 - 15 min maximum + 5 min de questions
 - Fichier ppt/pdf à envoyer à Victor pour le mercredi S3 12h
 - Critères d'évaluation : communication de style scientifique et claire, choix des éléments présentés, timing respecté, réponse aux questions

Evaluation individuelle lors d'une interview orale [note 3]

- Examen oral lors de la session de janvier (20 min sans préparation)
- Si votre groupe a fait des projets séparés en écologie aquatique et en écologie terrestre, l'interview est réalisée séparément pour les deux (10+10 min) et chaque partie compte pour 50% de la note
- Cette interview vise à évaluer votre **compréhension individuelle** des différents aspects du projet mais aussi votre **positionnement personnel** par rapport aux choix du groupe
- Nous insistons sur l'**importance de bien vous préparer**, en revoyant votre rapport et la présentation de groupe, vos notes individuelles...
Votre objectif est de nous **montrer que vous maîtrisez** de manière critique les différents éléments d'un projet de recherche en écologie

Organisation pratique

- Inscrivez sur la feuille qui circule **maintenant** vos nom et prénom et votre université d'origine

Cela nous permettra de vous répartir par groupe pour que vous puissiez dès cette après-midi

- faire connaissance avec votre groupe
- commencer à préparer votre projet

- **Très vite** (au plus tard demain soir) : communiquez vos infos personnelles (cf infos sur Moodle)

Informations personnelles à communiquer

Avant toute chose, merci de remplir le formulaire concernant l'institution où vous avez obtenu votre diplôme de bachelier (voir ci-dessous) **au plus vite** pour la formation des groupes.

Ensuite, pour une bonne organisation pratique, merci de nous fournir **pour le mardi soir** de la semaine S1 les informations personnelles suivantes en **remplissant le formulaire**.

- Nom et prénom
- Email, numéro de téléphone et adresse
- Université d'origine
- Coordonnées d'une personne de contact en cas d'urgence
- Préférence concernant l'utilisation éventuelle de photos/vidéos sur lesquelles vous apparaissez de manière reconnaissable
- Préférences pour le transport vers/de Couvin
- Préférences, allergies ou intolérances alimentaires (pour les menus)

En parallèle, merci **d'envoyer par email à nicolas.schtickzelle@uclouvain.be** les deux fichiers suivants :

- Photo d'identité (pour vous reconnaître, pas forcément au format officiel)
- Questionnaire médical (à télécharger ci-dessous)

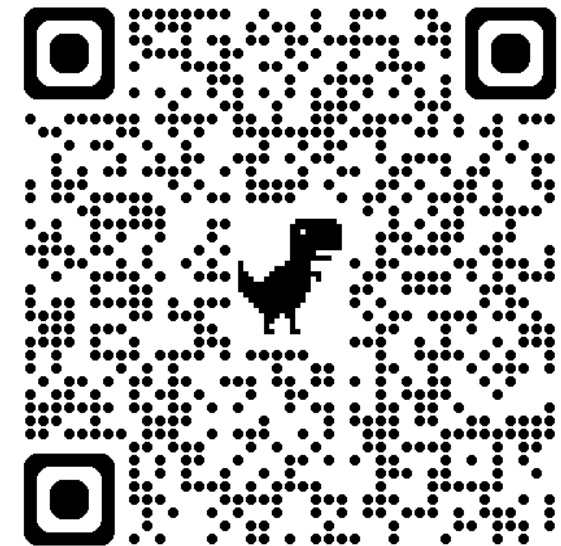
Organisation pratique

- Une contribution financière de 150€ vous est demandée comme participation aux frais de repas et d'hébergement
- A donner en liquide à Nicolas Schtickzelle
- En cas de difficultés financières, vous êtes invité.e à contacter, en toute confidentialité, Nicolas Schtickzelle pour discuter des possibilités de réduction et/ou d'étalement

Planning d'une journée type à Couvin

Heure	Activité
8h-8h30	Petit déjeuner
8h30-12h	Travail sur le terrain et/ou en labo
12h-13h	Dîner
13h-14h	Réunion du staff
13h-17h	Travail sur le terrain et/ou en labo
17h-18h	Récapitulatif du jour avec le staff
18h-18h30	Echange en paire de groupes
18h30-20h	Souper
20h	Activité éventuelle

Les menus du souper et spécificités alimentaires



Règles durant le séjour à Couvin (1) : Sécurité



- Prenez soin de vous et des autres !
- Indiquez sur la carte où vous allez au sein du domaine
- Prenez un talkie-walkie ; à votre retour, mettez-le à charger
- Pas de déplacement au sein du domaine durant la nuit, sauf si nécessaire à votre projet et après en avoir informé le staff
- Pas de sortie du domaine sans en informer le staff
- Sur le bateau :
 - Gilet de sauvetage obligatoire
 - Pas de cuissardes
- Pas de consommation d'alcool, sauf si autorisé par le staff ; pas de drogue...

Règles durant le séjour à Couvin (2) :

Respect

- N'utilisez pas de matériel
 - sans l'avoir réservé
 - sans vous être informé.e sur son fonctionnement (guide ou staff)
- Nettoyez après vous : matériel, emplacement...
- Rendez le matériel comme vous l'avez trouvé ;
un problème peut arriver, informez-le staff !
- Après 22h, passez en mode sourdine
- Faites votre part dans les activités de la vie en commun :
mettre la table, remplir/vider les lave-vaisselles...
- Ne marchez pas dans les bâtiments en bottes ou chaussures d'extérieur

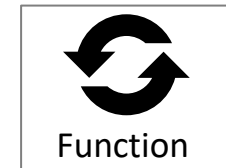
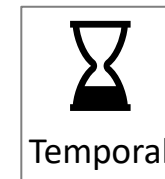
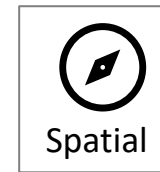
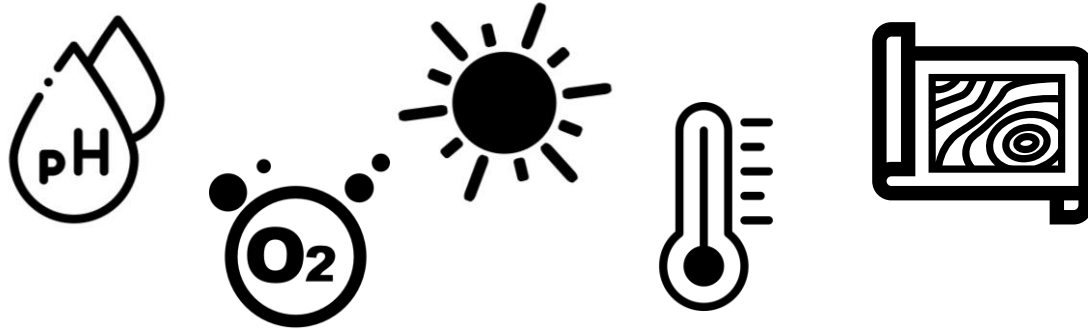
Règles durant le séjour à Couvin (3) :

Minimisons notre impact environnemental

- Ne marchez pas en dehors des chemins si ce n'est pas nécessaire
- Limitez votre consommation à ce qui est réellement utile :
éthanol, eau distillée, plastique...
- Tout déchet va à la poubelle, et dans la bonne poubelle,
y compris les mégots de cigarette
- Eteignez les lampes et les appareils électriques dès qu'ils ne sont plus nécessaires
- Utilisez les feux de bois s'il fait frais dans les bâtiments

Ce matin (10h45-12h45)

- Présentation du domaine et des différents biotopes qu'on y retrouve
- Tour d'horizon des variables biotiques et abiotiques que vous pourriez étudier



- Tour d'horizon du matériel disponible

