

Master of Arts en enseignement pour le degré secondaire I

*Synthèse du Mémoire de Master*

## **Le déclin de la biodiversité régionale enseigné au cycle d'orientation**

### **Représentations des enseignant-e-s des sciences de la nature du canton de Fribourg**

Auteur	<b>Pythoud Mathieu</b>
--------	------------------------

Directrice	Chevron Marie-Pierre
------------	----------------------

Date	30 avril 2024
------	---------------

---

#### **Introduction**

Les activités humaines provoquent un déclin massif de la biodiversité tant au niveau régional que mondial, mettant en péril le bien-être de notre société qui dépend entièrement de ses interactions avec la nature (IPBES, 2019 ; OFEV, 2023). En Suisse, une majorité des habitants estime que la qualité de l'environnement régional est actuellement bonne et que celle-ci s'est améliorée ces dernières années, contrairement au reste du monde (GFS Zürich, 2016 ; GFS Zürich, 2022). En réalité, la Suisse compte le plus faible taux d'aires protégées en Europe (EAA, 2019) et le taux d'espèces menacées le plus élevé parmi les pays de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE, 2017). Depuis le début du XX<sup>ème</sup> siècle, le canton de Fribourg a perdu 34 % de ses zones alluviales, 85 % de ses prairies et pâturages secs et plus de 95 % de ses marais (Gremaud et al., 2021). Le taux d'extinction des espèces régionales est

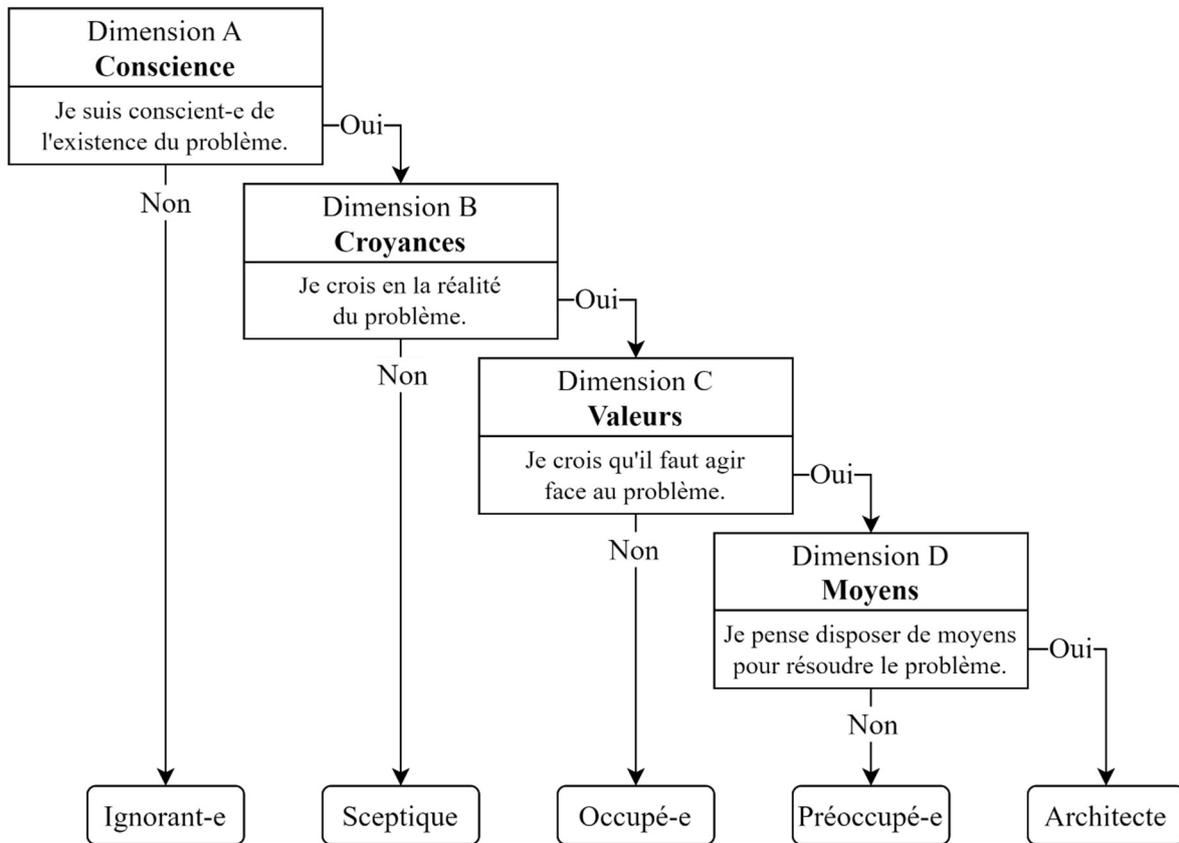
comparable à celui constaté au niveau mondial, la destruction des habitats et la pollution par les produits phytosanitaires en étant les causes principales.

Dans sa Stratégie Biodiversité, la Confédération demande que la transmission des connaissances sur la biodiversité obtienne une place plus importante dans les établissements scolaires dès 2024 (OFEV, 2017). Actuellement, certains aspects de la problématique sont abordés en cours de sciences de la nature et de géographie au cycle d'orientation. Toutefois, la Planification annuelle fribourgeoise (PAF) et les moyens d'enseignement romands (MER) ne semblent pas favoriser la synthèse de la problématique par les élèves et ainsi répondre aux exigences imposées par la Confédération et le Plan d'étude romand (PER). Notre travail consiste en le développement, la mise en œuvre et l'évaluation d'un dispositif d'enquête permettant de récolter les représentations des enseignant-e-s des sciences de la nature afin d'identifier les principales barrières à l'enseignement du déclin de la biodiversité régionale au cycle d'orientation dans le canton de Fribourg.

## Méthode

À l'aide d'un questionnaire anonyme conçu sur mesure, nous recueillons les représentations de 38 enseignant-e-s des sciences de la nature en fonction au cycle d'orientation ou en formation dans le canton de Fribourg. La structure de notre outil d'enquête est dérivée du modèle théorique de Waeber et al. (2021), permettant d'expliquer la diversité des réponses humaines face aux crises écologiques. Selon ses réponses à quatre questions imbriquées, un-e individu-e peut être réparti-e parmi cinq catégories, ou archétypes (Figure 1). (1) *L'Ignorant-e* suit l'inertie du monde. Ne connaissant pas l'existence de la problématique, il/elle agit pour son propre bénéfice ou celui de l'humanité, mais jamais consciemment dans l'intérêt de la nature. (2) Parce qu'il/elle rejette le lien entre l'humanité et la nature, le/la *Sceptique* agit de manière similaire, ne faisant d'efforts ni pour nuire à la nature, ni pour la protéger. (3) De son côté, l'*Occupé-e* ne considère pas que la problématique vaut la peine d'y consacrer du temps, de l'énergie et des ressources et donc agit premièrement dans son intérêt personnel ou dans celui de l'humanité, même au détriment de la nature, ce dont il/elle en a pleinement conscience. (4) Le/la *Préoccupé-e* quant à lui/elle, préfère agir de manière à préserver la nature, au détriment de l'humanité et même de lui/elle-même. (5) Le dernier archétype, l'*Architecte*, a conscience de l'existence de la problématique, en accepte la réalité, en comprend ses causes et décide d'agir ou de laisser agir avec une stratégie efficace qui ne prétérise ni la nature ni l'humanité, dans la mesure du possible.

**Figure 1.** Modèle théorique déterminant la structure du questionnaire. Les individu-e-s appartiennent plutôt à l'un archétype ou l'autre selon leurs réponses au questionnaire.



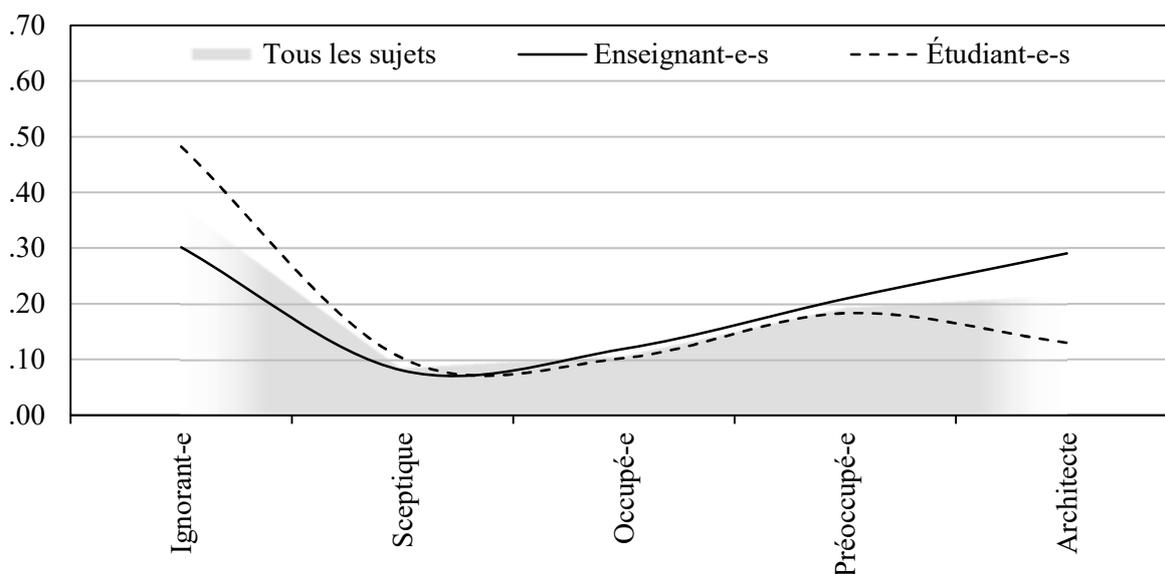
## Résultats

Dans l'ensemble, les enseignant-e-s des sciences de la nature en fonction et en formation semblent plutôt familiers avec le terme biodiversité, sont peu sceptiques quant aux constats des scientifiques et pensent qu'il faille agir face au déclin de la biodiversité. Les sujets possèdent tout de même des représentations individuelles variées associées à différents obstacles à l'enseignement de la problématique. Les enseignant-e-s sont confronté-e-s à des limites imposées non seulement par la structure institutionnelle de l'école obligatoire mais aussi par l'étendue de leurs connaissances. Bien que tous nos sujets soient d'accord que la problématique ait sa place en cours de sciences, leur manque de conscience et de réalisme constitue une barrière majeure (Figure 2). Dans l'ensemble, nos sujets sous-estiment le déclin de la biodiversité au niveau régional. Les enseignant-e-s toutefois, particulièrement les plus âgé-e-s et expérimenté-e-s, démontrent plus de réalisme que les étudiant-e-s interrogé-e-s. Il ressort aussi que plus récemment un-e enseignant-e a terminé les cours de biologie universitaire, moins il/elle semble réaliste. Les enseignant-e-s disposant d'un diplôme

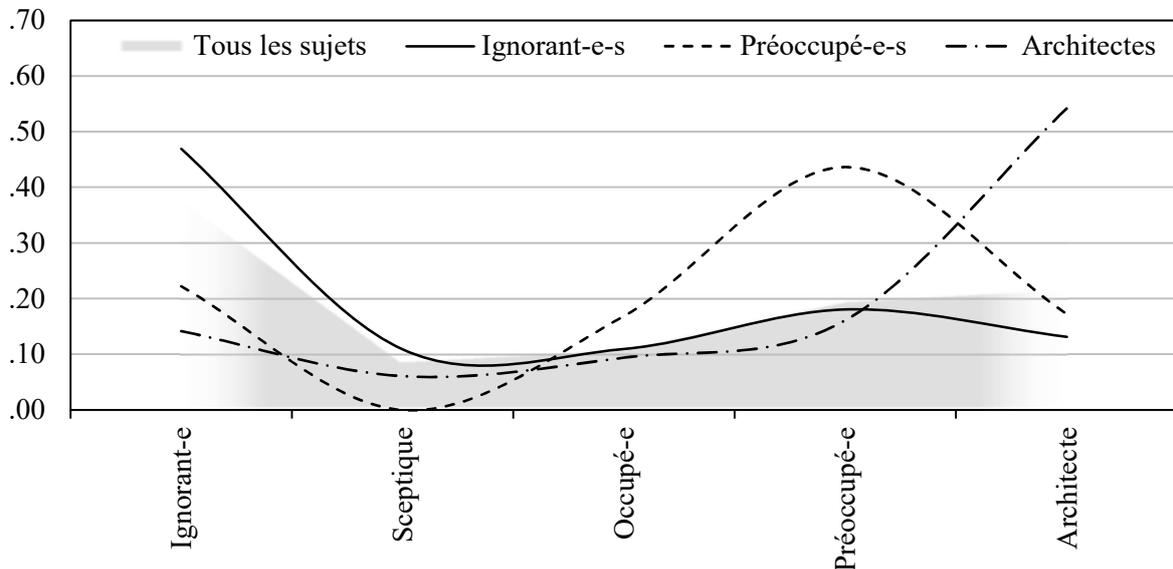
universitaire en biologie en plus du DAES I (ou équivalent) ne paraissent pas plus réalistes que les autres, suggérant que des lacunes existent dans la formation non seulement des enseignant-e-s mais aussi des scientifiques.

Un second obstacle consiste en le manque de moyens (Figure 3), essentiellement sous forme de connaissances didactiques, qui actuellement ne favorise pas un enseignement efficace de la problématique. Nos sujets sont dans l'ensemble d'accord que les moyens d'enseignement romands des sciences de la nature sont insuffisants et partagent des avis mitigés sur leur formation initiale. Les étudiant-e-s les plus avancé-e-s dans le cursus universitaire semblent moins d'accord que la formation et les moyens d'enseignement sont adéquats (Figure 4). Les enseignant-e-s au profil à prédominance *Architecte* reportent à l'unanimité souhaiter participer à des formations continues et disposer d'autres moyens didactiques.

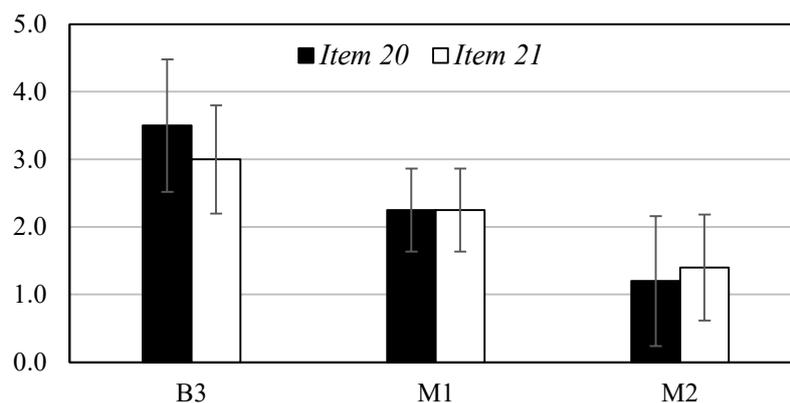
**Figure 2.** Répartitions moyennes des enseignant-e-s (n = 21) et des étudiant-e-s (n = 17) parmi les cinq archétypes. Parmi les 38 sujets, 27 sont principalement *Ignorant-e-s* (71 %), 3 sont principalement *Préoccupé-e-s* (8 %) et 8 sont principalement *Architectes* (21 %). Parmi les 21 enseignant-e-s, 11 sont principalement *Ignorant-e-s* (52 %), 2 sont principalement *Préoccupé-e-s* (10 %) et 7 sont principalement *Architectes* (38 %). Parmi les 17 étudiant-e-s, 16 sont principalement *Ignorant-e-s* (94 %) et un sujet est principalement *Préoccupé* (6 %) ; aucun sujet n'est principalement *Architecte*. Cette figure met en évidence le manque de conscience et de réalisme de nos sujets quant au déclin de la biodiversité régionale. L'usage de courbes illustre l'imbrication des dimensions mesurées.



**Figure 3.** Appartenances aux archétypes des sujets à prédominance *Ignorant-e* (n = 27), *Préoccupé-e* (n = 3) et *Architecte* (n = 8). Cette figure met en évidence le manque de moyens que nos sujets perçoivent quant aux solutions de lutte efficaces face au déclin de la biodiversité régionale. L’usage de courbes illustre l’imbrication des dimensions mesurées.



**Figure 4.** Adéquation de la formation initiale (item 20) et des moyens d’enseignement romands (item 21) selon les étudiant-e-s de troisième année de Bachelor (B3, n = 4), de première année de Master (M1, n = 8) et de deuxième année de Master (M2, n = 5). Les scores moyens sont les plus élevés chez les étudiant-e-s B3 et les moins élevés chez les étudiant-e-s M2, suggérant qu’au fil du temps et des confrontations avec la réalité du terrain, la satisfaction envers la formation initiale et les moyens d’enseignement romands baisse. Les barres d’erreur correspondent à 1.96 fois l’erreur type de la moyenne.



## Conclusion

Malgré quelques limites, notre dispositif d’enquête nous permet d’identifier plusieurs profils d’enseignant-e-s et ainsi de mettre en évidence les principales barrières à leur enseignement du déclin de la biodiversité régionale. Dans un premier temps, nous proposons des pistes quant à

l'amélioration de notre outil pour des usages futurs, sachant que dans ce travail, l'appartenance à l'archétype *Architecte* est certainement exagérée et par conséquent, nos conclusions peignent une image au pire trop positive de la situation. Dans un second temps, nous proposons plusieurs mesures de sensibilisation, de formation et d'accompagnement pour faciliter l'accès à l'enseignement de la problématique. Par exemple, les cinq séquences des MER qui composent la thématique *Diversité du vivant* dans la PAF de 9<sup>H</sup> pourraient être consolidées autour d'un même fil rouge explorant la biodiversité régionale. En outre, un cours sur le déclin de cette biodiversité, introduit à l'Université de Fribourg et destiné aussi bien aux scientifiques qu'aux enseignant-e-s, permettrait de renforcer les connaissances techniques sur la problématique et présenter les questions de société qu'elle soulève. Finalement, des formations continues ciblées et organisées au sein de chaque CO du canton pourraient diffuser des connaissances aux enseignant-e-s en fonction de manière efficiente. Une adaptation de la formation des enseignant-e-s des sciences de la nature nous semble nécessaire pour que l'école puisse répondre aux objectifs de sensibilisation en vue d'un développement durable fixés par la Confédération et les traités internationaux.

## Bibliographie

- EEA (2019). *The European environment – state and outlook 2020: knowledge for transition to a sustainable Europe*. European Environment Agency. <https://www.eea.europa.eu/soer/2020>
- GFS Zürich (2016). UNIVOX Umwelt 2016. GFS Zürich. <https://gfs-zh.ch/wp-content/uploads/2017/03/Univox-Umweltbericht-2016.pdf>
- GFS Zürich (2022). *Enquête représentative auprès de la population pour le compte de Pro Natura sur le thème de la biodiversité*. Pro Natura. [https://www.pronatura.ch/sites/pronatura.ch/files/2023-09/grafiken\\_pronatura-biodiversitat\\_gfs-zurich\\_2023\\_fr.pdf](https://www.pronatura.ch/sites/pronatura.ch/files/2023-09/grafiken_pronatura-biodiversitat_gfs-zurich_2023_fr.pdf)
- Gremaud, J., Fragnière, Y., Volkart, G., & Rion F. (2021). *Etat des lieux et mesures en faveur de la biodiversité dans le canton de Fribourg : Rapport technique dans le cadre de la stratégie cantonale biodiversité*. État de Fribourg. <https://www.fr.ch/energie-agriculture-et-environnement/faune-et-biodiversite/strategie-cantonale-biodiversite>
- IPBES (2019). *Global assessment report on biodiversity and ecosystem services*. Intergovernmental science-policy platform on biodiversity and ecosystem services. <https://www.ipbes.net/global-assessment>
- OCDE (2017). Examens environnementaux de l'OCDE : Suisse 2017. Organisation de coopération et de développement économiques. <https://doi.org/10.1787/9789264279698-fr>
- OFEV (2017). *Plan d'action Stratégie Biodiversité Suisse*. Office fédéral de l'environnement. <https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/biodiversite/info-specialistes/biodiversitaetspolitik/strategie-et-plan-daction-pour-la-biodiversite.html>
- OFEV (2023). *Biodiversité en Suisse : État et évolution*. Office fédéral de l'environnement. <https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/biodiversite/publications/publications-biodiversite/biodiversite-en-Suisse-etat-et-evolution.html>
- Waeber, P. O., Stoudmann, N., Langston, J. D., Ghazoul, J., Wilmé, L., Sayer, J., Nobre, C., Innes, J. L., Fernbach, P., Sloman, S. A., & Garcia, C. A. (2021). Choices We Make in Times of Crisis. *Sustainability*, 13(6), 3578. <https://doi.org/10.3390/su13063578>