

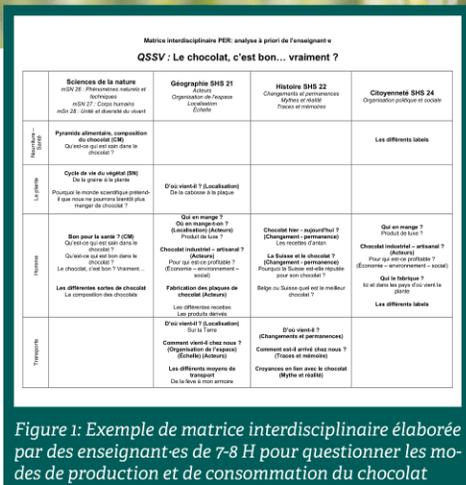
Bertrand Gremaud, professeur associé à la HEP Fribourg, Alexandre Mauron, chargé de cours à la HEP Fribourg et collaborateur pédagogique, & Stéphane Jenny, chargé de cours à la HEP Fribourg et directeur d'école. En collaboration étroite avec Nadia Lausset.

## Un outil didactique: la matrice interdisciplinaire

L'implémentation de l'éducation en vue d'un développement durable (EDD) en classe présente de nouveaux défis qui peuvent être relevés à l'aide d'outils didactiques tels que la matrice interdisciplinaire. Celle-ci aide en effet l'enseignant-e à articuler des apports disciplinaires à un questionnement interdisciplinaire avant et pendant sa séquence.

**A**fin de développer des pratiques d'enseignement orientées à une EDD, un groupe d'une quinzaine d'enseignant-es de la 1H à la 8H (élèves âgé-es de 4 à 12 ans) d'une école primaire du canton de Fribourg s'est constitué en une communauté discursive de pratique interdisciplinaire (CDPI) (Roy et al., sous presse). Ils-elles ont collaboré avec des formateur-trices de la Haute école pédagogique (HEP) et des collaborateur-trices pédagogiques du Département afin de construire et mener une séquence d'enseignement sur le chocolat en mobilisant une démarche d'investigation. Ce thème du chocolat, s'il est abordé de manière interdisciplinaire, permet de

mettre en lumière les interdépendances entre des aspects sociétaux, environnementaux et économiques au niveau de la production et de la consommation de ce produit. Pour entrer dans une démarche d'investigation, l'étape de la problématisation est cruciale. Celle-ci consiste à faire émerger des questions que les élèves peuvent se poser sur un thème choisi et à les regrouper afin de faire ressortir un questionnement général auquel la séquence tentera de répondre. Cette approche à visée constructiviste permet de donner du sens aux apprentissages et de faire des liens entre les différentes parties de la séquence, ce qui favorise l'entrée dans la pensée complexe. Dans le



cas présent, l'idée est d'aborder ce questionnement dans une optique interdisciplinaire, favorable à une EDD, et d'y répondre progressivement en mobilisant une démarche d'investigation interdisciplinaire (Roy et Gremaud, 2017). Cette démarche implique, de la part de l'enseignant-e, d'avoir un aperçu de l'apport de chacune des disciplines scolaires à un questionnement interdisciplinaire, ce qui requiert une solide préparation.

**Pour préparer et accompagner une séquence**

Pour relever le défi de l'interdisciplinarité, la CDPI a mobilisé l'outil didactique qu'est la matrice interdisciplinaire (Gremaud et Roy, 2017). Elle aide à préparer la phase de problématisation et à identifier un fil rouge pour la phase d'investigation correspondante. Avant la séquence, elle facilite la construction commune d'une matrice interdisciplinaire qui mobilise les disciplines scolaires choisies autour d'une problématique EDD, permettant ainsi une analyse a priori du sujet. Elle est donc un outil d'exploration permettant de cartographier le champ des apprentissages possibles autour d'une problématique, mais aussi un outil pour faire des choix éclairés durant la séquence afin d'orienter les apprentissages des élèves tout au long de la démarche d'investigation interdisciplinaire. La structure de la matrice (figure 1 ci-dessus) est organisée en entrées disciplinaires (par ex. histoire, géographie, sciences de la nature, citoyenneté...) et en entrées regroupant les sous-thèmes du sujet choisi (par ex. pour le chocolat: nourriture - santé, plante de cacao, transport...). Sur cette base, l'élaboration de la matrice conduit à identifier une question organisatrice et structurante pour l'ensemble de la séquence pouvant prendre la forme d'une Question Socialement Vive (QSV), donc une question débattue dans la société, dans la science et dans le monde scolaire. De cette QSV, ici «Le chocolat, c'est bon... vraiment?», découle un ensemble de potentielles sous-questions qui reposent sur des concepts disciplinaires, sous-questions dites «fécondes» (Gremaud et Roy, 2017) car elles contribuent à aborder la QSV. Ces

sous-questions sont susceptibles d'être mobilisées lors de la phase de problématisation en classe, en écho aux questions des élèves.

La matrice interdisciplinaire simplifiée construite par l'équipe des enseignant-es de 7-8H sur l'objet «chocolat» met en exergue, pour quatre disciplines scolaires du PER, un ensemble de questions fécondes potentielles associées à des concepts disciplinaires (en caractères gras). Ceux-ci sont organisés autour de la QSV organisatrice des apprentissages comme le montre l'exemple ci-dessous.

**Exemple d'usage**

Les enseignant-es de 7-8H ont commencé à remplir ensemble les différentes cases de la matrice. Assez rapidement, au gré des discussions, des vides ont été laissés pour ne se focaliser que sur les éléments qui semblaient les plus pertinents à travailler avec les élèves. Ces choix se sont opérés en tenant compte du contexte de l'école, des attentes du Plan d'études romand, des moyens d'enseignement romands à disposition ainsi que des thématiques qui avaient déjà été travaillées ultérieurement dans les différentes classes.

En parallèle de la construction de la matrice, les enseignant-es ont recherché une situation problématisante qui fasse sens pour débiter le travail avec les élèves. Le choix s'est porté sur une publicité bien connue pour une branche de chocolat: «et les marmottes elles mettent...» Son visionnement en classe et le dialogue pédagogique qui s'en est suivi ont permis aux élèves de se poser de nombreuses questions qui étaient véritablement en lien avec la thématique choisie, et faisaient écho aux questions fécondes de la matrice. Ensuite, un travail de catégorisation a été effectué avec les élèves et deux grandes avenues sont apparues: «D'où vient le chocolat?» et «Que trouve-t-on dans le chocolat?»

En SHS, les enseignant-es ont abordé la question «D'où vient le chocolat?», en traitant des concepts géographiques (localisation, production, acteurs...) et historiques (changements-permanence...). Les questions fécondes en lien avec l'origine du chocolat ont, par exemple, permis de traiter la thématique des grandes découvertes à la fin du Moyen Âge. De nombreux débats ont pu avoir lieu afin de faire prendre conscience des avantages et des inconvénients que ces découvertes ont apportés aux populations locales ou plus éloignées. L'accent a aussi été mis sur les rôles de différents acteurs impliqués dans les modes de production de la filière du chocolat. Les élèves ont ainsi pris conscience des notions de causes et de conséquences ainsi que des effets systémiques des enjeux de la fabrication du cacao par exemple. Les liens existants entre producteur-trices et consommateur-trices de chocolat ont pu être établis et le rôle que tient la Suisse dans cette industrie mis en évidence.

En SN, deux grands chapitres ont été travaillés, «Que faut-il pour faire pousser un cacaoyer?» (MSN 28, diversité du vivant) en mettant l'accent sur les conditions bio-climatiques, et «Quels sont les apports nutritionnels du cho-

colat?» (CM 25-26, besoins nutritionnels et alimentation équilibrée), en faisant des liens aux enjeux de santé.

En fin de séquence, des liens entre SHS et SN ont pu être noués pour tenter de répondre à la QSV organisatrice des apprentissages «Le chocolat, est-ce que c'est bon pour la santé?» qui avait fait consensus dans la classe. Les élèves ont véritablement pris conscience que les choix qu'ils-elles opéraient lorsqu'ils-elles achetaient ou mangeaient du chocolat avaient des conséquences parfois insoupçonnées sur notre système économique, social et environnemental, et que ce qui était bon pour les un-es ne l'était pas forcément pour les autres. Outre les apprentissages disciplinaires, les interdépendances propres à la formation générale dans une perspective EDD sont ainsi omniprésentes.

### Conclusion

La matrice interdisciplinaire a servi de support éclairant pour l'enseignant-e dans la conception et la mise en pratique de la phase de problématisation. Elle semble aussi avoir été un outil de pilotage pertinent pour garder un fil rouge tout au long de la démarche d'investigation interdisciplinaire. Le principal défi a été d'entrer dans la lo-

gique proposée par l'usage de cette matrice, d'où l'intérêt d'une CDPI intégrant diverses expertises, d'enseignantes, de formatrices HEP et de collaboratrices pédagogiques.

\* Une version longue présentant la matrice interdisciplinaire comme outil didactique tout au long d'une séquence en EDD est disponible en version numérique en ligne ici:



### Bibliographie

Gremaud, B. & Roy, P. (2017). La matrice interdisciplinaire d'une question scientifique socialement vive comme outil d'analyse à priori dans le processus de problématisation. *Formation et pratiques d'enseignement en questions*, 22, 125-141.

Roy, P. & Gremaud, B. (2017). Une démarche d'investigation interdisciplinaire pour traiter des problématiques d'EDD dans une perspective d'instruction et de socialisation émancipatrice. *Formation et pratiques d'enseignement en questions*, 22, 99-123.

Roy, P., Gremaud, B. & Jenni, Ph. (sous presse). Faire vivre une Communauté Discursive de Pratiques Interdisciplinaires dans le champ de l'éducation en vue d'un développement durable à l'école obligatoire pour faire évoluer le statut de l'objet «chocolat» (volets 1 et 2). Dans Orange, C. & Roy, P. (Eds.), *Recherches collaboratives en sciences de la nature et en «éducations à»: pour construire quels savoirs?* Liège, Belgique: Presses Universitaires de Liège