

Martin MOTTET - Professeur agrégé au Collège J. Du Bellay (Cholet) - Docteur en Staps, qualifié aux fonctions de MCF - martin.mottet@ac-nantes.fr

Interdisciplinarité : décroisonner sans s'égarer !

« *Cartographie et Itinéraires* », un exemple d'enseignement interdisciplinaire pour mettre au centre la question du sens des savoirs sans perdre la spécificité de l'EPS

Introduction

Loin d'être la solution miracle pour lutter contre les maux de l'école, l'interdisciplinarité constitue l'un des moyens possibles pour encourager l'élève à tisser des liens entre les différents domaines de savoirs enseignés et à croiser les regards pour appréhender la complexité de la réalité naturelle, humaine et sociale dans laquelle nous vivons (Morin, 1990¹). Les professeurs d'EPS constituent souvent des personnes ressources autour desquelles gravitent des projets interdisciplinaires dans les établissements. Mais ceux-ci

se trouvent parfois face à différents problèmes pointés notamment par Pontais (2015)² : comment ne pas perdre le fond de notre discipline et l'intérêt indéniable qu'elle représente dans l'éducation de la personne ? Comment dépasser la simple juxtaposition des disciplines autour d'un thème commun sans rendre formels leurs apports spécifiques et nier leurs enjeux épistémologiques et identitaires ? Comment créer les conditions pour que l'élève crée du lien entre les différentes activités qu'il déploie dans

des contextes disciplinaires, lui donnant ainsi l'occasion d'une appropriation plus structurée du rapport au savoir (ce que nous nommerons donner du sens) et démocratiser dès lors cette façon de percevoir le monde ? Nous décrivons ici de façon volontairement détaillée la démarche qui nous a guidés depuis deux ans dans la mise en œuvre d'un enseignement pratique interdisciplinaire (EPI) avec des classes de 5^{ème} d'un collège REP, pendant deux mois, mêlant l'EPS, le français, les mathématiques et les SVT.

Relier les savoirs enseignés à un problème à résoudre en actes

Nous sommes partis de l'hypothèse selon laquelle l'élève peut donner du sens au travail interdisciplinaire à partir du moment où les savoirs enseignés sont reliés à un problème à résoudre (Fabre, 1999³). Nous nous sommes donc atta-

chés à définir les contours d'une famille de situations complexes mais fortement ancrées dans le réel, c'est à dire dans lesquelles la réussite n'est possible que si l'élève est parvenu non seulement à tisser des liens entre les différents savoirs

disciplinaires, mais surtout à les combiner pour les mettre en acte corporellement pour résoudre un problème inédit mais peu surprenant (Figure 1).

Figure 1 : Descriptif de la situation de fin de séquence. La situation de fin de séquence est un dispositif compétitif dont le départ et l'arrivée sont théâtralisés de manière à provoquer des émotions proches de celles que peuvent vivre les orienteurs lors de grands événements. Plusieurs vidéos ont été visionnées et commentées en amont afin de susciter ce sentiment d'empathie de la part des élèves. La course débute avec un départ en masse où les élèves découvrent au même moment le parcours qu'ils doivent réaliser. Le parcours est constitué d'une suite d'itinéraires à construire à partir de la carte pour relier des balises consécutives (parcours partiels) et d'itinéraires imposés sous la forme d'une instruction écrite appelée *dictée O'*. Différentes variations de parcours permettent d'obtenir autant de cartes différentes qu'il y a d'élèves (pour annuler ainsi le risque de suivi entre élèves), tout en préservant l'équité (tous les élèves doivent parcourir dans le même sens la même distance, réaliser le même nombre d'itinéraires dont la difficulté est identique). L'élève n'a pas les codes d'identification des balises, mais possède la légende ainsi que des définitions de postes détaillées (l'espèce de l'arbre est par exemple précisée le cas échéant) qui lui permettent de poinçonner LA bonne balise parmi celles présentes sur des postes très proches aux alentours.

Voici un extrait d'itinéraires à réaliser pendant la course à partir de la carte et d'une *dictée O'*.

Arrivé au poste 3 dont la définition est « *robinier le plus au Nord, côté Sud* » et pour aller ensuite à la balise 4 le plus rapidement possible, l'élève s'appuie sur la *dictée O'* suivante : « *de la balise 3, je me dirige à l'azimut 60° pour rejoindre l'angle du bâtiment. Je longe ce bâtiment sur quelques mètres en le laissant sur ma gauche. Je rejoins une clôture infranchissable que je traverse en empruntant le passage qui me permet de me diriger à l'Est. Je continue tout droit jusqu'à rejoindre un passage couvert. Je tourne à gauche pour courir sous le passage couvert qui me guide en direction du Nord. Je sors du passage couvert pour tomber sur un chêne pédonculé qui se situe à 5 m au Nord depuis le passage couvert. De là, je me dirige à l'azimut 85° pour trouver ma balise 4 sur le bouleau le plus au Nord-Est* ». Ensuite l'élève s'appuie uniquement de sa carte pour construire l'itinéraire qui le mènera au poste 5 dont la définition est « *érable rouge le plus au Nord, côté Ouest* ».



Définir les compétences contextualisées, finalisées et culturellement ancrées à acquérir

Deux compétences à atteindre prioritairement ont été déterminées pour contribuer plus particulièrement aux domaines 1 « *Les langages pour penser et communiquer* » et 2 « *Les méthodes et outils pour apprendre* » du socle commun de connaissances de compétences et de culture de 2015.

1. Etre capable de donner un sens concret aux notions de légende, distance, azimut, proportionnalité, clé de détermination, pour réaliser une succession de tâches collectives permet-

tant de construire un « document cartographique » associé à un espace concrètement défini : autour de l'établissement, milieu type « square ».

2. Etre capable d'utiliser un « langage cartographique » pour communiquer un itinéraire à autrui ou réaliser un itinéraire dicté sous la forme d'un texte, d'une instruction orale ou d'une carte pour naviguer le plus rapidement

possible dans un espace défini : autour de l'établissement, milieu type « square ».

L'hypothèse est que l'acquisition de ces deux compétences dans le temps scolaire permet aux élèves, outre de réaliser une performance dans la situation finale, de traverser respectivement une « tranche de vie⁴ » de deux pratiquants socialement reconnus que sont le cartographe et l'orienteur.

Articuler enseignements interdisciplinaire et ordinaire : éclairages théoriques⁵

Chaque professeur des quatre disciplines a enseigné sur la période des tâches de différents types que nous présentons en nous appuyant sur la recherche de Lebeaume & Magneron (2004)⁶ : (a) des tâches entretenant des *relations internes* avec imbrication plus ou moins forte permettant de faire émerger un *processus* d'enseignement/apprentissage contribuant directement à résoudre une partie du problème posé par la situation finale (ou *produit*) au service d'intentions éducatives ; (b) des tâches entretenant des *relations externes* dont l'objectif premier n'était pas le réinvestissement immédiat dans la situation finale mais de cultiver l'élève à propos d'une même *thématique* (i.e., la cartographie et

les itinéraires) en l'appréhendant selon un filtre disciplinaire particulier et en cohérence avec les programmes respectifs (articulation avec *l'enseignement ordinaire*). Nous rendons compte dans cet article uniquement de la démarche d'enseignement des tâches et contenus qui résultent d'une *coordination interne* avec une forte imbrication des différentes disciplines au service de la réalisation concrète de la situation finale compte tenu de nos *intentions* éducatives. Cette forte imbrication s'exprime par l'utilisation de certains *principes coordinateurs* comme la reprise (« les tâches sont programmées afin d'assurer l'extension et la reprise d'une façon permanente ») ou *l'alternance* (« la succession

des tâches est programmée par les interventions d'un des enseignants, puis de l'autre avec une *périodicité régulière ou non* ». La succession des tâches que nous décrivons dans l'article sont représentées en couleur et liées entre elles par un simple trait noir dans la Figure 2 dont la conception fait directement référence à la représentation idéale-typique des enseignements interdisciplinaires proposée par Lebeaume & Magneron (2004). La Figure 3 présente un zoom chronologique permettant au lecteur de se situer dans la description des différentes tâches liées entre elles par des relations à forte imbrication.

Figure 2 :
Matrice des curriculums de l'EPI
« Cartographie & Itinéraires »
d'après Lebeaume & Magneron 2004.

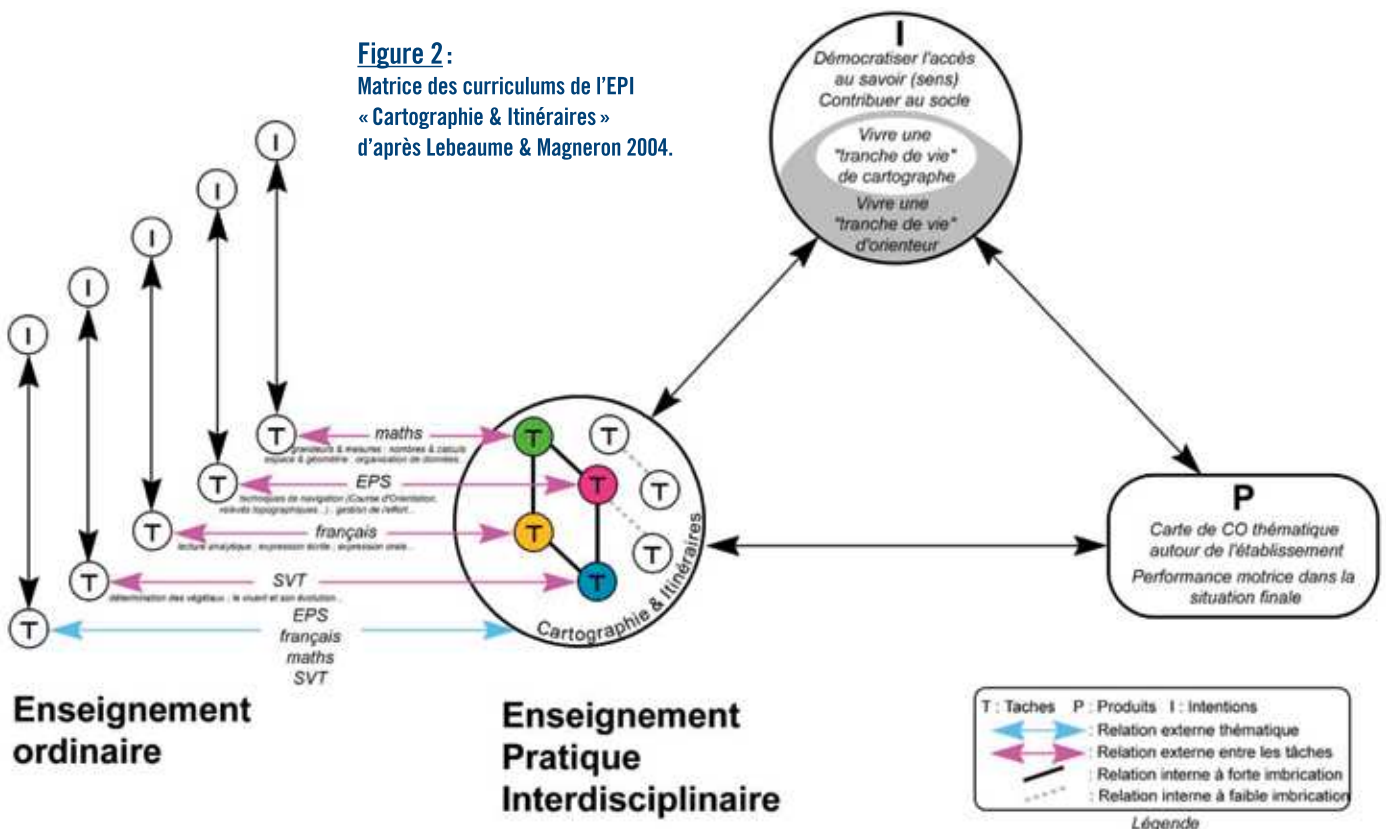
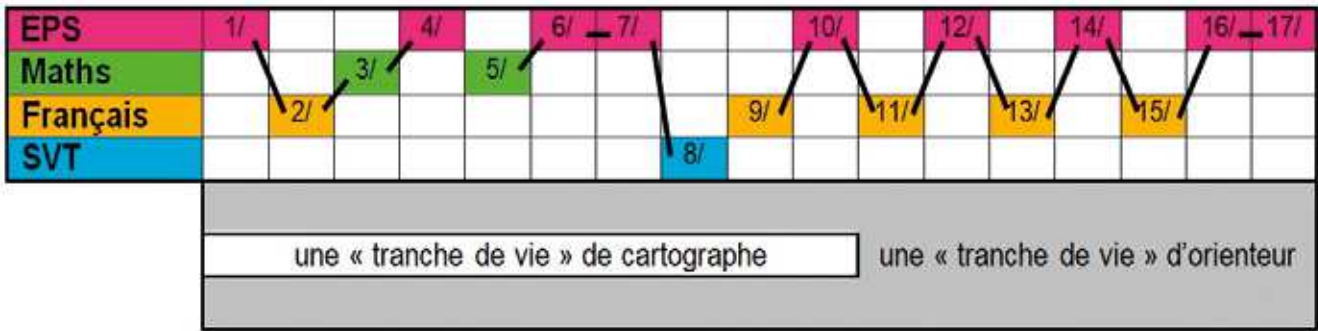


Figure 3 :

Répartition chronologique des différentes leçons liées entre elles par des relations internes à forte imbrication.

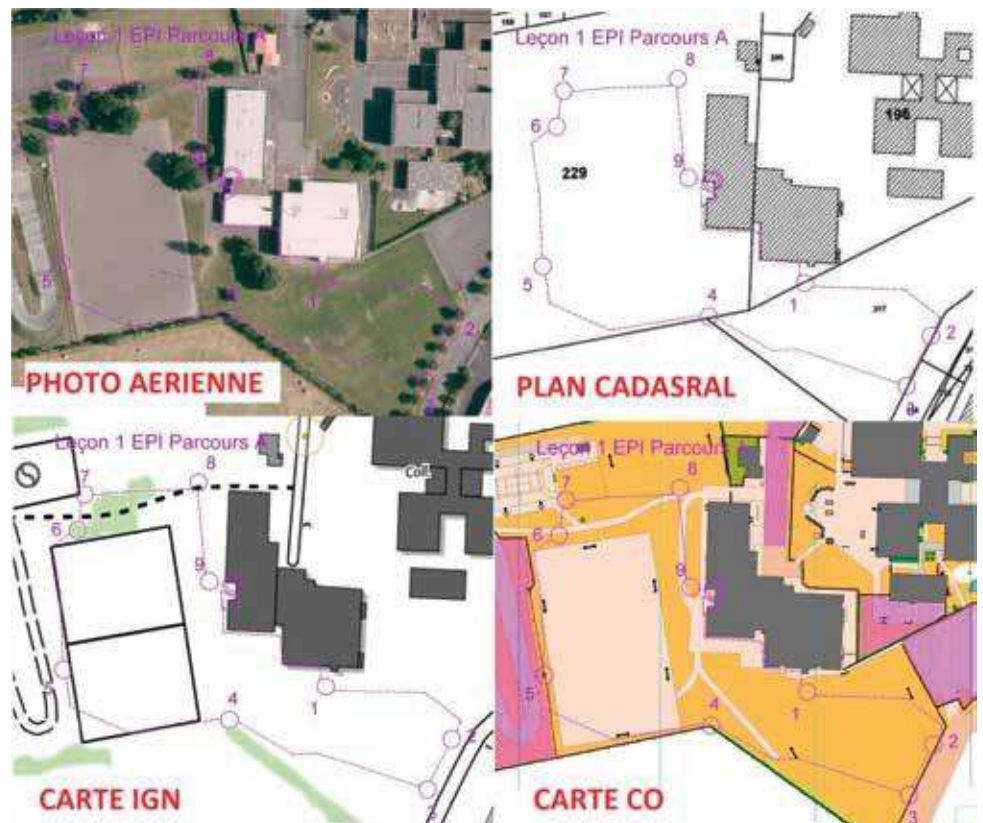


Donner du sens au travail interdisciplinaire à venir

1 Leçon préliminaire

L'objectif de cette première leçon d'EPS est d'immerger l'élève dans une situation où toutes les tâches disciplinaires sont potentiellement mobilisables pour réussir afin de créer les conditions permettant à l'élève de donner du sens au travail interdisciplinaire et de concrétiser son engagement dans les tâches de cartographie à venir. Plusieurs parcours de CO sont proposés sur des fonds de cartes différents : photographie aérienne ; plan cadastral ; carte IGN ; carte de CO imprécise, c'est-à-dire dont les éléments isolés (arbres remarquables, lampadaires...) ont été volontairement retirés (Figure 4).

Figure 4 :
Parcours de CO sur différents fonds de carte.



Le but pour l'élève est de réaliser le plus rapidement possible un parcours en poinçonnant dans l'ordre les balises dont la position est précisément définie (définitions de postes) et répertoriée sur la carte au centre des cercles. Sur le terrain, un grand nombre de balises sont posées sur des éléments spécifiques (postes) très rapprochés les uns des autres mais pas toujours identifiables sur la carte, si bien que l'élève est face à la difficulté permanente de choisir la bonne balise à poinçonner, dans la mesure où il ne possède pas leurs codes d'identification.

A l'issue de cette leçon, comme on pouvait s'y attendre les élèves ont réalisé des erreurs de poinçonnage sur les parcours. Beaucoup d'entre eux ont mis en accusation les insuffisances des

différentes cartes ou l'incompréhension des termes utilisés dans les légendes et dans les définitions de postes comme étant les principales causes de leurs erreurs. Le retour collectif a permis de faire émerger qu'il existe autant de cartes/plans d'un même terrain en fonction de la finesse de ce qu'on cherche à représenter. En effet, c'est l'usage de la carte qui prédétermine la sélection des éléments répertoriés par le cartographe et donc le niveau de sa précision. Face à l'exigence de la situation demandée, les cartes utilisées par les élèves étaient insuffisamment détaillées, les définitions de postes comportaient des termes inconnus pour eux, ce qui ne leur permettait pas d'identifier exactement quelles étaient les bonnes balises à poinçonner.

Nous avons cherché à définir avec les élèves ce qu'il faudrait apprendre pour réussir dans cette situation (par exemple, savoir distinguer précisément des positions dans l'espace et sur un plan, s'approprier et savoir utiliser un langage commun à base de symboles et termes spécifiques...). Nous avons expliqué aux élèves que la perspective lors des prochaines leçons serait en premier lieu de jouer le rôle d'un cartographe pour augmenter la qualité de la carte afin de ne plus accuser l'imprécision de celle-ci lors de la réalisation de futurs parcours de CO. Au final, cette leçon préliminaire permet aux élèves de vivre une expérience fondatrice de la « tranche de vie » du cartographe et de l'orienteur.

1^{ère} partie de l'EPI : une « tranche de vie » de cartographe

2 En français

Les élèves visionnent certains passages de l'émission « C'est pas sorcier ! » consacrée à la cartographie. Ces extraits sont commentés, et servent de support à une réflexion collective dont l'objectif est de montrer en quoi le travail qu'ils vont mener s'inscrit dans une histoire culturelle de la cartographie et de ses usages poursuivant des enjeux multiples.

3 En mathématiques

D'autres extraits de l'émission sont visionnés pour faire découvrir aux élèves le métier de cartographe et l'une des procédures mathématiques qu'il utilise pour réaliser des relevés topographiques. C'est la technique de l'azimut/distance qui est pointée ici. Elle permet de trouver la localisation d'un point en mesurant un angle et une distance depuis un point connu (origine du repère). Cette capacité à voir les distances relatives et l'alignement entre les objets les uns par

rapport aux autres permet d'apprécier s'il y a une correspondance entre ce qui est vu (le réel) et de ce qui est représenté (la carte). C'est en ce sens que les élèves vivent une tranche de vie de cartographe. Du côté de l'orienteur, cette capacité est mobilisée lorsqu'il réalise la relation carte/terrain en s'appuyant sur la cohérence géométrique, bien que relative sur une carte de CO. La technique de l'azimut/distance constitue également une technique de navigation qui permet à tout orienteur de simplifier son déplacement (en réduisant la carte à son aspect géométrique) selon une prise de risque assumée.

Quel est l'intérêt de demander aux élèves de construire une partie de la carte de CO pour pratiquer et progresser en CO ?

Selon Haberkorn (2002, p.89)⁷ « la compréhension d'une carte est beaucoup plus rapide si on se place dans la position d'un cartographe ». Testevuide (2002)⁸ parle d'une « triade fondamentale entre la carte, l'orienteur et le cartographe dans l'activité de lecture de carte ». C'est pour cela que l'on demande parfois aux élèves de « bien rentrer dans la carte » dès le début du parcours afin de saisir la cohérence et parfois les espaces de non-dits qui ont guidé le cartographe dans son travail de sélection des éléments à reporter pour que la carte obtenue soit à la fois précise mais suffisamment lisible en courant (Mottet, 2015)⁹. Le travail de relevés cartographiques réalisés par les élèves constitue par ailleurs

une occasion particulièrement intéressante pour travailler sans contrainte temporelle la capacité à changer de référentiel mobilisée continuellement par l'orienteur en course. Lorsqu'il exerce la régulation circulaire entre le paysage imaginé à partir de la carte et le terrain rencontré, l'orienteur passe d'une représentation graphique selon un référentiel *allocentré* dont les éléments sont répertoriés indépendamment de la position du sujet (« vue de dessus ») à un référentiel *égocentré* dont les éléments perçus sont encodées par rapport à la position et l'orientation du sujet dans l'espace (e.g. devant soi, derrière soi ou à gauche de soi)¹⁰.

4 En EPS

L'objectif est d'apprendre aux élèves à mettre en œuvre cette technique de relevé d'éléments du terrain, en utilisant comme seul outil une boussole. Après avoir mis en évidence que l'on peut utiliser son propre corps pour mesurer facilement de grandes distances, les élèves effectuent un travail d'étalonnage de leurs pieds et pas. Pour cette leçon d'étalonnage uniquement, les élèves ont à disposition des décimètres et effectuent des mesures de distances correspondant à des nombres de pieds et de pas définis, ou à l'inverse comptent un nombre de pieds et de pas correspondants à différentes distances (Figure 5).

5 En mathématiques

les élèves reprennent ce tableau (Figure 5) pour reporter graphiquement sur du papier millimétré les deux fonctions linéaires qui font correspondre proportionnellement le nombre de pieds à une distance, et la même chose en ce qui concerne les pas. Ils calculent ensuite le coefficient permettant de passer d'une valeur à une autre.

EPI "Cartographie & Itinéraires" Autres membres du groupe: Louison, Sakihan, Sakhan, Lais

Nom: [] Prénom: Raphael

Consigne: A l'aide d'un décimètre, mesurer les distances qui correspondent aux différents nombres de pieds (1 pied mesure ...), puis compter le nombre de pas correspondant aux distances données (pour faire 1m, il faut faire ... pas). Faire le même travail avec les pas.

| | Pieds | | | | | | | | Coefficients | |
|--------------------|-------|--------|--------|--------|----|----|----|----|--------------|--|
| Nombre de pieds | 1 | 8 | 10 | 17 | 4 | 20 | 30 | 56 | | |
| Distance en mètres | 0,25m | 2m | 2,50m | 4,25m | 1 | 5 | 9 | 14 | | |
| Nombre de pas | 10 | 25 | 35 | 60 | 16 | 25 | 56 | 76 | | |
| Distance en mètres | 5,20m | 15,80m | 24,50m | 37,10m | 10 | 15 | 35 | 50 | | |

Figure 5 : Tableau d'étalonnage d'un élève.

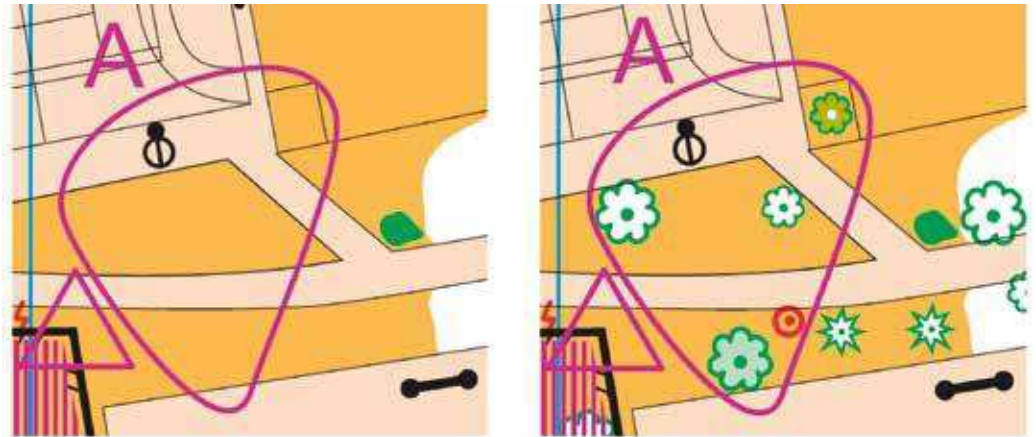
6 En EPS

En EPS, l'objectif est ensuite d'apprendre à utiliser une boussole pour mesurer l'angle formé entre le Nord magnétique et la direction de l'élément visé depuis l'origine du repère, autrement dit pour prendre un azimut. Après avoir appris cette technique, les élèves s'exercent sur un exercice pratique dans lequel ils doivent réaliser différents relevés d'azimut et de distance dans un dispositif où sont posés un grand nombre de plots sur un stade.

7 La leçon suivante d'EPS

Elle est consacrée à la réalisation des relevés topographiques sur le terrain. Par petit groupe, les élèves réalisent les relevés des 5 ou 6 éléments isolés d'une zone réduite à partir d'une carte vierge (Figure 6) où était symbolisé l'origine du repère (centre du triangle rose). Ils reportent les données sur une feuille de relevés (Figure 7) puis prennent en photo chaque élément relevé dans son ensemble ainsi qu'une de ses feuilles si l'élément est un arbre.

Figure 6 :
Carte vierge en possession des élèves du groupe A (à gauche).
Carte du professeur correspondant aux éléments à relever dans la zone.



| ZONE DE RELEVÉS : B | | | | | | |
|--|-------------------|----|----|----|----|----|
| Prénom du cartographe : | | | | | | |
| De gauche à droite | exemple | B1 | B2 | B3 | B4 | B5 |
| Nature de l'élément | Arbre | | | | | |
| Azîmut (degré) | 184° | | | | | |
| Distance (pas ; pieds) | 37 pas et 2 pieds | | | | | |
| Distance (mètre) (à remplir en maths) | 17,85 m | | | | | |

Figure 7 :
Feuille de relevés en possession de chaque élève

8 En SVT

À l'aide de l'enseignant et d'un logiciel de clé de détermination, les élèves déterminent les différentes espèces d'arbres relevés à partir des photographies de leurs feuilles prises sur le terrain. Chaque groupe met en commun ses résultats afin d'obtenir une cartographie complète des différentes espèces d'arbres présentes sur le terrain (Figure 8).

Figure 8 :
Extrait de la légende de la carte construite concernant les éléments arbres.

| RESINEUX / FEUILLUS | |
|---------------------|--------------------|
| | Robinier |
| | Marronnier |
| | Erable Négundo |
| | Erable rouge |
| | Tilleul |
| Epicéa Commun | Frêne |
| Thuya | Bouleau verruqueux |
| Cèdre du Liban | Peuplier tremble |
| Pin maritime | Chêne pédonculé |

Quel est l'intérêt de savoir reconnaître différentes espèces d'arbres pour pratiquer et progresser en CO ?

Les études menées chez les orienteurs experts (Seiler, 1990)¹¹ mais aussi chez les orienteurs débutants (Mottet, 2015) ont montré en quoi la lecture de carte est un processus interprétatif qui s'appuie notamment sur un panel de connaissances liées à l'analyse des variations de l'environnement. Ces connaissances permettent aux orienteurs de réduire l'incertitude provenant du décalage entre la carte réalisée à un instant T, et le terrain évoluant par exemple en fonction des saisons ou des conditions climatiques. La connaissance de l'environnement permet en outre à l'orienteur de repérer plus facilement des éléments cartographiés, par exemple les limites de végétation nettes entre deux zones de même pénétrabilité.

Enfin, l'orienteur s'appuie sur ce type de connaissances lorsqu'il lit ses définitions de postes, qui constituent un élément fondamental impactant les choix d'itinéraires et l'attaque de poste dans la mesure où la balise est rarement visible avant le poste. La définition de poste donne des informations précises sur la nature et les caractéristiques de l'élément recherché, ainsi que la position de la balise par rapport à cet élément. Une définition de poste peut indiquer par exemple que la balise se situe côté Nord-Est d'un arbre remarquable de type résineux, ce qui permet d'avoir une idée précise du poste visé lorsqu'on est capable de reconnaître de loin un résineux dans une forêt de feuillus.

9 En français

La notion de légende (de la carte) est abordée au travers les notions de catégorie, de procédure de tri et d'étiquetage au moyen d'un terme générique et d'un symbole. Une mise en parallèle avec le langage est réalisée au travers d'exercices de classification, de repérage d'intrus, de champs lexicaux.

10 En EPS

La première séquence de l'EPI s'achève avec une leçon en salle informatique. Les élèves sont initiés à un logiciel de cartographie. Ils ont à disposition une palette de différents symboles qui correspondent à la variété des éléments prélevés sur le terrain et analysés en SVT en ce qui concerne les différentes espèces d'arbres.

Les élèves placent le symbole approprié au niveau des points qu'ils ont déterminés précisément à partir des azimuts et des distances mesurés sur le terrain, en s'appuyant sur leurs graphiques pieds/distance et pas/distance pour convertir.

2^{ème} partie de l'EPI : une « tranche de vie » d'orienteur

11 En français

Lors d'une séquence de co-enseignement avec le professeur d'EPS, les élèves découvrent le principe de la *Dictée 'O* (ou *Dictée 'Orientation*). Chaque élève a une carte vierge de CO (avec légende) et un crayon. La *Dictée 'O* est un texte projeté au tableau et lu à voix haute par un enseignant, qui décrit l'itinéraire à effectuer pour

trouver l'emplacement des balises d'un parcours sur une carte de CO. L'élève doit traduire la signification de l'itinéraire dicté en deux actions fondamentales à réaliser en CO :

1. Identifier les points permettant de se situer en repérant les symboles correspondant sur la carte,
2. Identifier les lignes (concrètes ou fictives) à suivre pour projeter son déplacement sur

la carte. La maîtrise du vocabulaire lié à la légende est indispensable, mais aussi celui lié à la signification des verbes de déplacement utilisés (par exemple que signifie « longer » ?). Il doit également être capable de se mettre dans la peau de l'orienteur (et donc changer de référentiel) qui se déplace dans un terrain en vérifiant constamment l'orientation de sa carte (cf. Figure 1).

Quel est l'intérêt de communiquer à l'oral ou à l'écrit un itinéraire pour pratiquer et progresser en CO ?

Avoir recours à la verbalisation est un des moyens parmi d'autres pour amener les élèves à construire leur itinéraire et éviter les déplacements peu rationnels, synonymes de perte de temps. Ce mode d'entrée par la « rigueur » de l'itinéraire à décrire précisément vise à exclure l'opportunité de se construire des comportements approximatifs qui valorisent d'autant les croyances en des dispositions innées et figées en matière de sens de l'orientation. La maîtrise d'un vocabulaire commun constitue la base pour s'appropriier la légende de la carte, considérée ici n'ont pas comme un code qu'il faudrait apprendre comme une définition du dictionnaire mais

plus comme un accord entre pairs sur une correspondance entre des types d'images et un nom, un symbole. Cette culture commune est fondamentale pour partager des expériences individuelles lors des rétroactions avec le professeur ou lors des phases d'analyses et d'échanges entre élèves. Faire de la CO, c'est en effet vivre une alternance entre une expérience où l'on est seul et où l'on perçoit son environnement d'une manière singulière, et des moments où l'on vit un rapport structurant à l'autre, par exemple au sein d'espaces de débriefing où les élèves partagent leurs vécus, comparent leurs choix et leurs performances.

12 En EPS

afin de concrétiser le principe de la dictée O', les élèves réalisent sur le terrain des parcours de dictée O' flottante : l'élève, muni d'une carte vierge et d'un crayon, surligne sur sa carte l'extrait de dictée 'O présent au départ, et lui permettant de se rendre à la balise 1. Arrivé à cette balise, il découvre la suite du texte lui permettant de réaliser l'itinéraire allant à la balise 2. Ainsi de suite, il poinçonne les balises du parcours. Cette modalité de *dictée O' flottante* (accrochées aux arbres, les feuilles des dictées flottent au vent) est utilisée pour inciter l'élève à retranscrire l'itinéraire sur sa carte et éviter qu'il ne suive les instructions écrites au fur et à mesure du texte sans se soucier de la carte.

13 En français

Les élèves réalisent des *dictées O'* à trous afin de mobiliser le principe de traduction texte-carte dans un sens inverse. A partir de l'itinéraire

dessiné sur la carte, l'élève remplit les trous de la *dictée O'*, en veillant à utiliser les termes spécifiques afin qu'un autre élève puisse réaliser la *dictée O'*. A cette étape, ce n'est plus l'enseignant qui est le seul responsable du bon usage des mots pour trouver les balises, mais aussi l'élève.

14 En EPS

l'élève devient un peu plus acteur en s'investissant dans une tâche de *jeu du fax à réaliser en binôme*. L'élève « dicteur », muni de la carte du parcours, décrit à l'oral à son partenaire « auditeur » (chacun étant placé de part et d'autre d'un grillage) les instructions pour réaliser les itinéraires permettant de trouver les 3 balises du parcours. L'auditeur possède uniquement une carte vierge : il écoute et retranscrit les instructions de son binôme ; il peut lui demander des précisions si nécessaire, mais n'a pas le droit de regarder sa carte. Quand l'auditeur décide que la communication est suffisante, les deux élèves partent réaliser le même parcours en défi,



c'est-à-dire l'un dans un sens normal (l'auditeur) et l'autre en sens inverse (le dicteur). Un certain nombre de points est attribué à chacun, en fonction de la place et du temps réalisé, mais aucun orienteur ne marque de point si l'auditeur n'a pas trouvé une balise afin d'inciter le dicteur à être rigoureux dans la transmission de l'itinéraire à effectuer. Les élèves réalisent ensuite la revanche en échangeant les rôles sur un deuxième parcours. Ainsi les élèves s'engagent successivement dans des activités coopérative et compétitive.

15 En français

les élèves rédigent par petits groupes différentes *dictées O'* à partir de l'itinéraire dessiné sur les cartes de différents parcours. Le professeur incite les élèves à croiser les différents registres d'informations (topographiques, géométriques, etc.) et à être parfois redondant pour lever les éventuelles ambiguïtés que pourraient rencontrer leurs camarades effectuant leurs dictées.

Croiser les différentes informations de la carte, une compétence fondamentale de l'orienteur

En CO, une des compétences de l'orienteur est d'ajuster la précision de sa navigation, tantôt en sélectionnant les informations à retenir pour gagner du temps, tantôt en croisant les différentes informations disponibles sur la carte pour gagner en précision lorsque cela s'avère nécessaire, en fonction de la difficulté rencontrée et des sensations de confiance/doute éprouvées (Mottet & Saury, 2014¹²).

Dans cette logique, pour toute la deuxième partie de l'EPI, l'ensemble des *dictées O'* utilisées font appel à une mobilisation de savoirs de différents registres : des savoirs linguistiques (vocabulaire lié à la légende, aux verbes

de déplacement, aux prépositions de localisation...), des savoirs géométriques (distances, azimut, formes...) et des savoirs sur l'environnement (espèces d'arbres). Les *dictées O'* des situations de fin de séquence sont élaborées de manière à ce que l'élève puisse la plupart du temps réaliser les itinéraires à partir d'informations d'au moins deux registres différents. Pour aller vite, l'élève peut s'appuyer sur un seul registre d'information qui lui est plus familier. Pour gagner en précision et réduire le doute, il peut croiser les informations de différents registres pour lever l'ambiguïté.

16 En EPS

Les élèves testent sur le terrain les *dictées O'* rédigées par les camarades d'un autre groupe. S'il y a des manques ou des approximations, les élèves les notent sur le verso de la feuille pour les communiquer lors d'un temps de débriefing aux membres à l'origine de la *dictée O'* en question.

Conclusion

Quelques semaines après la fin de l'EPI, nous avons recueilli le point de vue des élèves concernant la manière dont ils ont vécu cet enseignement interdisciplinaire. La quasi-totalité des élèves ont apprécié le caractère non conventionnel de cet enseignement, malgré leur appétence plus ou moins grande pour la CO. En comparaison avec des séquences d'enseignement traditionnelles de cette APSA, nous pensons que ce projet interdisciplinaire ne constitue pas un « détournement » nous éloignant de la transmission de savoirs propres à la discipline EPS, mais bien une voie prometteuse favorisant des « pas en avant » réels dans l'activité de navigation mise en œuvre par les élèves en CO compte tenu des contraintes scolaires. Nous constatons par exemple une généralisation des conduites de navigation plus rigoureuses et tournées vers la réalisation rapide d'itinéraires, au détriment de conduites approximatives tournées vers une recherche intuitive des balises. Plus largement, cet EPI constitue

sans doute une voie prometteuse à l'école pour penser les relations entre les tâches et les leçons en termes de « connexions » et de « déconnexions » d'expériences¹³. Certaines limites peuvent toutefois être énoncées. Premièrement, si la démarche semble cohérente du point de vue des enseignants qui ont planifié l'EPI, les élèves ne tissent pas des liens automatiquement entre les différents cours. Un guidage permanent et l'explicitation des attendus, qui nécessite d'avoir construit un langage commun entre les différents professeurs, est donc indispensable pour accompagner les élèves qui ne maîtrisent pas les codes de l'école. L'élaboration progressive d'une trace collective pourrait également pallier ce manque comme par exemple la création d'un blog numérique avec plusieurs articles rédigés par les élèves décrivant la succession des tâches vécues. Deuxièmement, la conception de cet EPI mêlant quatre disciplines sur des horaires non spécifiques laisse peu de place à la flexibilité,

pourtant importante pour s'adapter aux rythmes des élèves. En effet, nous regrettons ici de ne pas avoir eu la lucidité de « couper » certains passages de l'EPI (tout en veillant à conserver la cohérence d'ensemble) pour prendre davantage le temps de stabiliser les apprentissages des élèves les plus en difficulté. Ici réside peut-être l'un des paradoxes de l'interdisciplinarité : si une planification très détaillée semble incontournable pour que les enseignants se coordonnent entre eux, elle peut induire chez eux une « illusion de maîtrise » et ainsi les rendre « aveugles face à certains imprévus¹⁴ ». Une des voies de progrès serait à notre sens de mettre en œuvre un enseignement interdisciplinaire qui soit fondé sur l'analyse des significations construites par les élèves dans le cours de leur activité. En ce sens, les récits d'expériences menés par N. Terré¹⁵ avec ses élèves en EPS nous paraissent une démarche prometteuse pour concrétiser ce que pourrait être « L'école du dedans »¹⁶.

Le regard du professeur de français

« L'aspect ludique original et interactif de cet EPI ouvre la possibilité d'aborder de nombreuses notions de français. Premièrement, il constitue un soutien pour l'écrit et la langue. Cet EPI a été mené en parallèle à l'étude du roman **Vendredi ou la vie sauvage**. Il a permis aux élèves d'enrichir leur vocabulaire notamment autour du verbe « aller » (se diriger, longer, contourner, rejoindre, sortir...). Il a facilité un travail d'écriture : « Mettez-vous dans la peau de Robinson. Il présente l'île à un nouveau naufragé et le guide vers le lieu où il s'est installé ». Les élèves apportent un soin particulier à l'écriture dans le but de s'assurer de produire un discours clair et précis. Ce travail les invite à adopter à la fois une posture d'auteur et une posture de lecteur. Ils font le lien entre production et réception.

L'EPI en début d'année permet de réinvestir un point de langue étudié en 6^{ème} : le complément de phrase, particulièrement les circonstances de lieu (« sur ma gauche », « en direction du Nord », « sur quelques mètres ») et de temps (« ensuite »). Il ouvre également des perspectives dans l'apprentissage de la phrase complexe : notamment la proposition subordonnée relative (« Je rejoins une clôture infranchissable que je contourne... »). Les productions des élèves assurent la constitution d'un corpus riche, ce corpus permet de définir le degré d'acceptabilité d'un énoncé.

Deuxièmement, cet EPI constitue un soutien pour faire la distinction entre l'oral et l'écrit : les élèves sont amenés à réfléchir sur la ponctuation utilisée pour ne pas entraîner de contresens : « Je longe le bâtiment que je contourne. Après la clôture, je me dirige vers le bac à sable » / « Je longe le bâtiment que je contourne après la clôture. Je me dirige vers le bac à sable. »

17 Les dernières séances d'EPS

Jusqu'à l'évaluation, elles sont consacrées à la réalisation de situations dont la complexité est progressive pour préparer l'élève à la situation finale.

BIBLIOGRAPHIE & RÉFÉRENCES

- 1) Morin, E. (1990). *Introduction à la pensée complexe*. Paris : Points.
- 2) Pontais, C. (2015), *EPS et Interdisciplinarité* vus par Claire Pontais, Le Café Pédagogique.
- 3) Fabre, M. (1999), *Situations problème et savoir scolaire*. Paris : PUF.
- 4) Pour une illustration de cette notion dans un enseignement ordinaire de CO en EPS, voir Mottet, M., Salliot, S., & Testevuide, S. (2007). *Quelles démarches d'enseignement de la CO ?* Revue contrepied HS n°17.
- 5) Cette formalisation théorique n'est venue qu'*a posteriori* et n'a servi en aucun cas de guide pour la conception de l'EPI.
- 6) Lebeaume J. & Mageron N. (2004). *Itinéraires de découverte au collège : à la recherche de principes coordinateurs*. Revue française de pédagogie, volume 148.
- 7) Haberkorn, M. (2002). *Manuel pratique des sports d'orientation*. Paris : Amphora.
- 8) Testevuide, S. (2002). *Semiotics and consciousness applied to the study of motor behaviour: a case of a competitor's activity in an orienteering race*. International Journal of Applied Semiotics, 3, 79-104.
- 9) Mottet, M. (2015). *Apprendre à Naviguer à l'aide d'une carte en course d'orientation*. Thèse Université de Nantes.
- 10) Berthoz, A. (1997). *Le sens du mouvement*. Paris : Éditions Odile Jacob.
- 11) Seiler, R. (1990). *Decisionmaking processes in orienteering: an action theoretical investigation*. International Journal of Sport Psychology, 21, 36-45.
- 12) Mottet, M. & Saury, J. (2014). *Analyse compréhensive de l'activité de navigation d'orienteurs débutants en fonction des caractéristiques de deux tâches de course d'orientation*. Revue STAPS, 104, 39-55.
- 13) Saury J. et al. (2013). *Actions, significations et apprentissages en EPS*. Paris, Editions EP&S.
- 14) Perrin, N & Ria, L. (2008). *Qu'est-ce qu'une bonne planification pour un enseignant (... en formation) ?* L'Éducateur, p. 38-40.
- 15) Sève, C. & Terré, N. (2016), Dossier EPS n° 84, *L'EPS « du dedans »*, Paris : EP&S.
- 16) Lerbet, G. (1992). *L'école du dedans*. Paris : Hachette.