

SESSION 2026

CAPES ET CAER
Concours interne

Section
DOCUMENTATION

Épreuve à partir d'un dossier thématique

À partir d'un dossier thématique de trois à cinq documents concernant les finalités et l'organisation du système éducatif, les sciences de l'éducation et les sciences de l'information et de la communication, il est demandé aux candidats :

- de rédiger une note de synthèse présentant l'ensemble de ces documents et en dégagant la problématique ;*
- de développer, dans un cadre précisé par le texte de l'épreuve, une réflexion personnelle, prenant en compte les missions du professeur documentaliste, sur la ou les questions soulevées ;*
- d'élaborer pour un ou deux de ces documents :*
- la référence bibliographique, en suivant le format préétabli donné par le sujet et en respectant les normes en vigueur ;*
- des éléments d'analyse (résumé indicatif, mots-clés).*

Durée : 5 heures

L'usage de tout ouvrage de référence, de tout dictionnaire et de tout matériel électronique (y compris la calculatrice) est rigoureusement interdit.

Il appartient au candidat de vérifier qu'il a reçu un sujet complet et correspondant à l'épreuve à laquelle il se présente.

Si vous repérez ce qui vous semble être une erreur d'énoncé, vous devez le signaler très lisiblement sur votre copie, en proposer la correction et poursuivre l'épreuve en conséquence. De même, si cela vous conduit à formuler une ou plusieurs hypothèses, vous devez la (ou les) mentionner explicitement.

NB : Conformément au principe d'anonymat, votre copie ne doit comporter aucun signe distinctif, tel que nom, signature, origine, etc. Si le travail qui vous est demandé consiste notamment en la rédaction d'un projet ou d'une note, vous devrez impérativement vous abstenir de la signer ou de l'identifier.

Le fait de rendre une copie blanche est éliminatoire.

Tournez la page S.V.P.

Titre du dossier : Démarche interdisciplinaire, séquence pédagogique et parcours éducatifs

A partir de ce dossier thématique comprenant 4 documents numérotés de 1 à 4, vous devez :

- Rédiger une note de synthèse dégageant une problématique d'ensemble (3 pages maximum) ;
- Développer une réflexion personnelle sur :
 - *Leviers et freins dans les missions du professeur documentaliste concernant la démarche (ou mise en place d'un dispositif) interdisciplinaire pour l'accompagnement des apprentissages des élèves.*
- Élaborer pour le document 2 la référence bibliographique suivie des éléments d'analyse (document réponse - **DR1**).

La référence bibliographique de ce document sera établie, en application des normes en vigueur, en renseignant les zones pertinentes du bordereau de saisie.

Mots clés : indiquer exclusivement dans le champ du bordereau prévu à cet effet les mots clés qui permettront une recherche efficiente en langage naturel.

Le document 2 fera l'objet d'un résumé indicatif de 80 mots (document réponse - **DR1**).

Règle de comptage des mots :

Les chiffres : une date = 1 mot (ex. 2021 = 1 mot) ; un pourcentage : 50% = 2 mots

Les signes : INSPE = 1 mot. Il est déconseillé d'utiliser des sigles peu connus dans l'éducation nationale

Les articles, même élidés = 1 mot

Les mots composés avec un trait d'union (ex. aide-mémoire = 1 mot), mais c'est-à-dire = 4 mots

Document 1

GIORDAN, André. *L'interdisciplinarité en action au Collège*. Texte publié en avril 2015 sur le site internet www.educavox.fr

Document 2

MORIN, Edgar. *Sur l'interdisciplinarité* - Extrait du Bulletin Interactif du Centre International de Recherches et Études transdisciplinaires n° 2 - Juin 1994

Document 3

Organisation des enseignements dans les classes de collège

NOR : MENE1511223A - Arrêté du 19-5-2015 - J.O. du 20-5-2015

MENESR - DGESCO A1-2

Document 4

Pourquoi une approche interdisciplinaire? Inter, trans, multi, pluri ou interdisciplinarité ? Quelles sont les conditions de réalisation d'un projet interdisciplinaire ? - <https://www.usherbrooke.ca/litt-et-maths/fondements/pourquoi-une-approche-interdisciplinaire>

DOCUMENT 1

L'interdisciplinarité en action au Collège

André Giordan (2015 - site internet www.educavox.fr)

La mise en place de moments d'interdisciplinarité par le nouveau projet ministériel à la rentrée 2016 est une chance à saisir pour le Collège. C'est une démarche qui a été testée depuis un certain nombre d'années avec succès sous différents types de pratiques, adaptables à des contextes différents. Elle ne peut cependant pas s'improviser. Dès la fin des années 70, l'interdisciplinarité, puis la transdisciplinarité, ont été envisagées comme une approche éducative pour contribuer à pallier aux dysfonctionnements du système scolaire. La recherche pilote INRP-UNESCO-PNUE fut la première initiative en lien avec l'environnement. Elle servit de « poisson pilote » pour les principes éducatifs généralisés par la Conférence intergouvernementale de Tbilissi (1977). En novembre 1994, avec le 1er Congrès mondial de la transdisciplinarité, la recherche pédagogique s'en saisit. Une Charte est promulguée, dont l'objectif essentiel est encore largement pluridisciplinaire : « donner une orientation commune aux disciplines, les centrer sur les besoins et les aspirations de l'Homme ». Depuis, l'interdisciplinarité s'est imposée ; au-delà des disciplines, elle tente d'approfondir la compréhension du monde présent et de réfléchir à la place de l'Homme. Face au développement accéléré et envahissant des technosciences, des systèmes éducatifs voient dans « l'esprit transdisciplinaire » appliqué à toutes les dimensions de la vie humaine « un moyen de changer l'orientation de notre civilisation ». En retournant le projet cartésien, il s'agit d'unifier le savoir morcelé, en substituant à « l'efficacité et à la maîtrise des techniques la poursuite du développement de l'Homme ». Morin a largement médiatisé cette approche (1994). Dans son livre, *Les sept savoirs nécessaires à l'éducation du futur*, il la présente comme une « alternative » (UNESCO, 1999). Mais dans les institutions scolaires, comment la mettre en place au quotidien ? Vingt-cinq ans de tentatives montrent qu'elle s'implante avec de grandes difficultés. Rien d'étonnant, car cette approche va à l'encontre de la culture scolaire où les programmes restent d'abord disciplinaires et l'organisation du temps fractionné. La formation des enseignants ne fait pas exception ; formatés par leurs matières d'origine, les enseignants ont tendance à induire chez leurs élèves des raisonnements parcellaires. Autant d'obstacles à prendre en compte.

Les formules possibles pour une mise en place :

En matière d'évolution scolaire, il n'existe pas de panacée. Dans l'état actuel du système, la meilleure des réformes a toutes les chances de se voir violemment rejetée si la communauté éducative ne se l'approprie pas. Pour l'instant, il s'agit de travailler avec le système tel qu'il est et les personnels tels qu'ils sont. Dans ce cadre, plusieurs « possibles » peuvent être envisagés et mis en place ; ils constituent des jalons pour transformer progressivement le système éducatif.

Quels sont ces possibles ? Ils se nomment :

1. *Pluridisciplinarité* ou la reformulation des contenus disciplinaires.

- Elle consiste en une révision des contenus des différentes disciplines scolaires pour se centrer conjointement sur un thème d'étude commun.

2. *Interdisciplinarité* ou la convergence disciplinaire.

- Une complémentarité entre les matières scolaires est établie : des « ponts » sont jetés entre elles.

- Une coordination des activités, soit sur le plan des programmes, soit sur le plan de la complémentarité des approches est menée par un groupe d'enseignants.

Exemple :

- ✓ Un thème (une question ou mieux une situation-problème) commencé dans une discipline est repris dans une autre discipline.
- ✓ Certaines matières scolaires (maths., langue maternelle, langue étrangère ..) peuvent jouer un rôle instrumental.

3. *Transdisciplinarité par projet*

- Les diverses matières se mettent au service d'un "projet" commun décidé par une équipe de professeurs ou par un groupe d'élèves.

Exemple :

- ✓ Une situation-problème est éclairée de façon intégrée par différentes approches sous le regard croisé des différentes disciplines dans le but de formuler des solutions alternatives ou mieux un protocole de changement.
- ✓ Les remédiations sont envisagées au cours du processus éducatif pour « coller » à la réalité et prendre en compte les enjeux et les groupes de pression.
- ✓ La reformulation des contenus disciplinaires consiste en une révision des contenus des différentes disciplines. Les programmes de chacune des disciplines sont revisités dans le but de traiter une question commune à partir de leurs apports spécifiques. Sans grande difficulté et en continuant à appliquer les programmes, il est aisé d'infléchir les chapitres actuels dans cette direction. Le concept d'énergie dans le cadre du développement durable est ainsi construit par des apports spécifiques de la physique, de la biologie et des sciences humaines (économie, sociologie) auxquelles peut s'adjoindre la linguistique, afin d'analyser les besoins énergétiques des sociétés à travers leur littérature ou leur presse.

La convergence disciplinaire se met en place comme une complémentarité entre les matières scolaires; des ponts sont jetés entre elles. Par exemple, un thème, un concept commencé dans une discipline est repris et enrichi dans une autre discipline.

Le concept de système initié en technologie est repris en géographie et élargi à celui d'écosystème en biologie. Une question d'environnement démarrée en SVT est travaillée ensuite en physique et en philosophie. De même, certaines matières disciplinaires peuvent jouer un rôle instrumental. La construction de l'écosystème "forêt" est rendue aisée par des exercices mathématiques sur les relations d'un réseau trophique. La conception d'un plan d'aménagement urbain est conçue à travers un décodage linguistique d'une enquête et l'étude cartographique réalisée en géographie.

L'organisation de la suite des cours repose alors non plus sur une succession de points du programme pris isolément, mais sur une série de « thèmes de travail » (une question ou une situation-problème) réalisant un ensemble d'objectifs cohérents. On peut envisager une coordination large des activités disciplinaires, soit sur le plan des programmes, soit sur le plan de la complémentarité des approches disciplinaires. Par exemple, l'étude des déchets urbains est envisagée conjointement en physique (recyclage des matériaux), en biologie (hygiène et microbiologie) en sciences humaines avec l'économie (coût de la manutention, gain de recyclage), en sociologie (main d'œuvre et ses problèmes), etc.

Plus attirant, mais aussi le plus complexe à mettre en place, est l'établissement d'une pédagogie transdisciplinaire par projet. Elle suppose de briser complètement les cloisonnements disciplinaires ; les matières du programme d'études se mettent au

service d'un "projet" commun. Cette approche fonctionne alors en tant qu'unité d'intégration. Après une phase de maturation où la situation-problème est approchée globalement, il est fait appel aux différentes méthodologies disciplinaires en vue successivement de :

- ✓ Clarifier, d'analyser la situation et de la découper en problèmes,
- ✓ Trouver des solutions alternatives,
- ✓ Proposer les actions souhaitables correspondantes,
- ✓ Évaluer l'impact des actions entreprises et d'y remédier en temps réel.

Cette approche, encore appelée « pragmatique », repose sur l'intégration des diverses disciplines qui, par des voies différentes et complémentaires cherchent à étudier une même situation ou un même problème. Les matières n'existent plus en fonction de leur progression propre, mais elles sont au service du projet transversal. Ce qui est alors privilégié dans l'étude, ce sont les liens, les rétroactions entre les parties.

Mise en place d'une pragmatique

Concrètement comment s'y prendre ?

Schéma de la mise en place d'une pragmatique

	Envie de chercher	Curiosité	Créativité	Savoir observer	Savoir expérimenter	Savoir modéliser	Energie
Niveau 4							
Niveau 3							
Niveau 2							
Niveau 1							
	Attitude	Démarche	Concepts				

L'enseignement, notamment au Collège est caractérisé actuellement par un découpage horaire très strict en plages disciplinaires où officient des enseignants différents. Une première formule est dans la constitution d'une équipe de professeurs avec un temps de concertation. Chaque cours se déroule séparément, mais une convergence existe entre les cours. L'équipe se réunit pour dégager les thèmes porteurs et les directions d'étude. Cette concertation se poursuit durant les activités pour assurer les liaisons entre les matières du point de vue du contenu, de la méthodologie, des techniques, etc. et aussi pour partager entre collègues tel renseignement, tel complément, telle technique ignorés.

Une autre possibilité est offerte par la discipline pilote avec un professeur « chef d'orchestre ».

L'approche de la situation-problème se fait principalement dans une discipline. S'y déroulent notamment la phase de motivation et de clarification du problème, les phases de mise en commun.

Les autres disciplines interviennent à la demande et accordent une partie de leur temps pour traiter les problèmes qui émergent dans la discipline pilote. Cela permet aux élèves de faire appel à tout moment à un professeur d'une autre discipline si un besoin méthodologique ou technique se fait sentir.

Une troisième voie est offerte par la co-animation, deux (ou plusieurs) enseignants interviennent dans la même classe, en même temps, de manières complémentaires.

Un professeur joue le rôle d'accompagnateur pour faire avancer l'étude et l'autre, celui du spécialiste pour répondre aux demandes spécifiques des élèves...

Une structure atelier peut constituer une quatrième possibilité. Les disciplines habituelles se déroulent durant une partie du temps : la matinée par exemple.

L'après-midi permet l'organisation d'ateliers, consacrés à une étude interdisciplinaire spécifique. Chaque atelier est choisi par les élèves et est animé par un ou plusieurs professeurs ou par des intervenants extérieurs.

Une autre possibilité est la formule stage ou séminaire. Un groupe d'élèves et de professeurs travaillent durant une période donnée dite « banalisée » (d'une semaine à un mois) sur un problème donné.

La pédagogie par projet, transversale, exige bien sûr un décloisonnement complet.

Les structures "atelier" et "stage" (décrites ci-dessus) sont les plus adéquates. Une autre formule peut être envisagée : la structure modulaire. L'établissement est découpé non plus en classes, mais en modules de 40 à 100 élèves confiés à une équipe de professeurs. Cette équipe discute l'exploitation des situations en fonction des objectifs communs et organise les activités dans les disciplines ou dans des plages communes.

Comment démarrer ?

1. Ne pas commencer avec trop d'enseignants par équipe. Trois ou quatre disciplines sont un bon début. Faire émerger les équipes de la base.
2. Ne pas démarrer sur un projet trop ambitieux ou trop intégré. Ne pas avoir peur de perdre du temps au début pour faire se confronter les opinions. Echanger sur les objectifs et les stratégies pédagogiques respectifs.
3. S'inviter mutuellement dans les classes pour se sensibiliser au vocabulaire, aux démarches et façons de faire de chacun.
4. S'initier aux grandes idées développées par les autres disciplines.
5. Mettre en place d'entrée un protocole de concertation. Prévoir à l'avance un mécanisme de gestion des conflits.
6. Essayer de convaincre du bien-fondé de l'équipe et/ou de votre nouvelle démarche. Faites cela séparément auprès des collègues, y compris ceux de l'administration et des parents (ce ne sont pas les mêmes arguments qui portent !).

Rassurer sur votre projet :

- ✓ Aux collègues, montrez-leur qu'ils n'auront pas de travail supplémentaire, que le métier sera plus attrayant.
- ✓ À la hiérarchie, montrez-leur que vous réglez vous-mêmes les modifications d'emploi du temps, que l'établissement sera valorisé.
- ✓ Aux parents, que les élèves ne seront pas pénalisés au brevet... bien au contraire et qu'ils apprendront en plus des repères pour leur époque.

7. Ne pas oublier de motiver les élèves. Essayer de les faire entrer dans le projet, ce qui implique une période de sensibilisation, ou prenez plutôt appui de leurs propres projets. Autrement, ils risquent de ne pas être les derniers à traîner les pieds !

Quand le groupe élèves-professeurs n'est pas trop lourd à gérer, l'emploi du temps est décidé au fur et à mesure. Une journée ou une demi-journée par semaine est consacrée à des activités diverses :

- ✓ Moments d'investigation (enquête, expérimentation, analyse systémique),
- ✓ Moments de structuration (les phases analytiques peuvent s'effectuer dans le cadre disciplinaire),
- ✓ Moments d'apports d'information (éventuellement par des intervenants extérieurs)
- ✓ Ou pour la mise en place de moments de soutien avec des élèves en difficulté.

Les phases initiales (identification et clarification du problème), les phases intermédiaires (structuration) et les phases finales (proposition, passage à l'action, évaluation), nécessitent la présence simultanée de l'ensemble (ou presque) des élèves et des professeurs des modules.

Les phases d'investigation sur le terrain ou en classe se déroulent par petits groupes avec (ou sans) enseignants. Les professeurs peuvent alors « tourner » de groupe en groupe pour intervenir selon leurs compétences. A d'autres moments, les élèves, peuvent très bien travailler seuls dans le cadre d'un CDI ou par la mise en place de *studiolos*. Les professeurs peuvent alors user de ces temps pour se concerter ou s'occuper des élèves présentant des lacunes (André Giordan, 2002).

Une autre formule est encore d'envisager des semaines dites « banalisées », puisque le nouveau cadre de 20% du temps le permet. Ces semaines sont toutes entières consacrées à traiter le projet interdisciplinaire.

Difficultés à dépasser

Pour permettre ce changement de culture que demande l'interdisciplinarité, un certain nombre de paradigmes du système éducatif sont à interroger, à travailler, et pour commencer à dénoncer. En premier, il est impossible de penser « panacée » ou « méthode » en la matière. Au mieux celles-ci sont liées à un contexte, elles sont rarement transférables. Un croisement des approches, sorte d'émergence née des diverses contraintes, est toujours préférable.

Ensuite, le changement de pratique au Collège est quelque chose de complexe, non réductible à une seule approche. Les disciplines traditionnelles sont autant de regards différents qu'il s'agit de ne pas –oh ! paradoxe- exclure d'emblée. Bien au contraire, il est préférable de les tisser ensemble, avec... en regard, une approche de type transversal. L'important est dans « la démarche de changement » à mettre en place. Ce qui ne veut dire –autre paradoxe- qu'il faille faire « table rase » du passé et de l'expérience. Bien au contraire, l'école se doit d'avoir une histoire. Le système éducatif (ré)-invente trop souvent « la roue » faute d'une mutualisation des pratiques, réussies ou pas !

Bibliographie

Bohr, Nils. The Unity of Knowledge. In The Unity of Knowledge. New York, Doubleday, 1955 – Traduction en français in N. Bohr *Physique atomique et connaissance humaine*, Paris, Gallimard, 1991,

Giordan, André. *Une autre école pour nos enfants ?* Delagrave, 2002

Giordan, André. *Apprendre !* Belin, 1998. Nouvelle édition 2002

Morin, Edgar. *Les sept savoirs nécessaires à l'éducation du futur*. Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture, 1999.

Morin, Edgar. *La Complexité humaine*. Flammarion, 1994.

Piaget, Jean. *Le système et la classification des sciences*. In J. Piaget, *Logique et connaissance scientifique*, Paris, Gallimard, 1967 - p. 1151-1224 INRP (coordonnée par André Giordan).

Vers une Education à l'Environnement, INRP, 1979. UNESCO, Education à l'environnement et interdisciplinarité, UNECSO, Paris, 1981.

UNESCO (direction André Giordan), *Guide du Maître pour une Education à l'Environnement*, UNESCO, Paris, 1986.

UNESCO (A. Giordan, L. Albala). *Education pour l'environnement à la lumière de la conférence de Tbilissi*. Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture, Paris, 1978

DOCUMENT 2

EDGAR MORIN, **Sur l'interdisciplinarité**

Extrait du Bulletin Interactif du Centre International de Recherches et Études transdisciplinaires n° 2 - Juin 1994

La discipline est une catégorie organisationnelle au sein de la connaissance scientifique ; elle y institue la division et la spécialisation du travail et elle répond à la diversité des domaines que recouvrent les sciences. Bien qu'englobée dans un ensemble scientifique plus vaste, une discipline tend naturellement à l'autonomie, par la délimitation de ses frontières, le langage qu'elle se constitue, les techniques qu'elle est amenée à élaborer ou à utiliser, et éventuellement par les théories qui lui sont propres. L'organisation disciplinaire s'est instituée au 19ème siècle, notamment avec la formation des universités modernes, puis s'est développée au 20ème siècle avec l'essor de la recherche scientifique ; c'est-à-dire que les disciplines ont une histoire : naissance, institutionnalisation, évolution, dépérissement etc. ; cette histoire s'inscrit dans celle de l'université, qui, elle-même, s'inscrit dans l'histoire de la société ; de ce fait les disciplines relèvent de la sociologie des sciences et de la sociologie de la connaissance et d'une réflexion interne sur elle-même, mais aussi d'une connaissance externe. Il ne suffit donc pas d'être à l'intérieur d'une discipline pour connaître tous les problèmes afférents à celle-ci.

Vertu de la spécialisation et risque d'hyper spécialisation

La fécondité de la discipline dans l'histoire de la science n'a pas à être démontrée ; d'une part, elle opère la circonscription d'un domaine de compétence sans laquelle la connaissance se fluidifierait et deviendrait vague ; d'autre part, elle dévoile, extrait ou construit un objet non trivial pour l'étude scientifique : c'est en ce sens que Marcelin Berthelot disait que la chimie crée son propre objet. Cependant l'institution disciplinaire entraîne à la fois un risque d'hypermécialisation du chercheur et un risque de "chosification" de l'objet étudié dont on risque d'oublier qu'il est extrait ou construit. L'objet de la discipline sera alors perçu comme une chose en soi ; les liaisons et solidarités de cet objet avec d'autres objets, traités par d'autres disciplines, seront négligées ainsi que les liaisons et solidarités avec l'univers dont l'objet fait partie. La frontière disciplinaire, son langage et ses concepts propres vont isoler la discipline par rapport aux autres et par rapport aux problèmes qui chevauchent les disciplines. L'esprit hyper disciplinaire va devenir un esprit de propriétaire qui interdit toute incursion étrangère dans sa parcelle de savoir. On sait qu'à l'origine le mot discipline désignait un petit fouet qui servait à s'auto-flageller, permettant donc l'autocritique ; dans son sens dégradé, la discipline devient un moyen de flageller celui qui s'aventure dans le domaine des idées que le spécialiste considère comme sa propriété.

L'œil extra-disciplinaire

L'ouverture est pourtant nécessaire. Il arrive même qu'un regard naïf d'amateur, étranger à la discipline, voire même à toute discipline, résolve un problème dont la solution était invisible au sein de la discipline. Le regard naïf, qui ne connaît évidemment pas les obstacles que la théorie existante met à l'élaboration d'une nouvelle vision, peut, souvent à tort, mais parfois à raison, se permettre cette vision. Ainsi Darwin, par exemple, était un amateur éclairé ; comme l'a écrit Lewis Mumford "Darwin avait échappé à cette spécialisation unilatérale professionnelle qui est fatale à une pleine compréhension des phénomènes organiques. Pour ce nouveau rôle,

l'amateurisme de la préparation de Darwin se révéla admirable. Bien qu'il fut à bord du Beagle en qualité de naturaliste, il n'avait aucune formation universitaire spécialisée. Même, en tant que biologiste, il n'avait pas la moindre éducation antérieure, sauf en tant que chercheur passionné d'animaux et collectionneur de coléoptères. Étant donné cette absence de fixation et d'inhibition scolaire, rien n'empêchait l'éveil de Darwin à chaque manifestation de l'environnement vivant". De même, le météorologiste Wegener, en regardant naïvement la carte de l'Atlantique Sud avait remarqué que l'Ouest Afrique et le Brésil s'ajustaient l'un à l'autre. Relevant des similitudes de faune et de flore, fossiles et actuelles, de part et d'autre de l'Océan, il avait élaboré, en 1912, la théorie de la dérive des continents : celle-ci, longtemps refusée par les spécialistes, parce que "théoriquement impossible" (*undenkbar*) été admise cinquante ans plus tard notamment après la découverte de la tectonique des plaques. Marcel Proust disait : "un vrai voyage de découverte n'est pas de chercher de nouvelles terres, mais d'avoir un œil nouveau". Jacques Labeyrie nous a suggéré le théorème suivant, que nous soumettons à vérification : "quand on ne trouve pas de solution dans une discipline, la solution vient d'en dehors de la discipline".

Empiètements et migrations interdisciplinaires

Si les cas de Darwin et de Wegener sont exceptionnels, on peut néanmoins dire très rapidement que l'histoire des sciences n'est pas seulement celle de la constitution et de la prolifération des disciplines, mais en même temps celle de ruptures des frontières disciplinaires, d'empiètements d'un problème d'une discipline sur une autre, de circulation de concepts, de formation de disciplines hybrides qui vont finir par s'autonomiser ; enfin c'est aussi l'histoire de la formation de complexes où différentes disciplines vont s'agréger ou s'agglutiner. Autrement dit, si l'histoire officielle de la science est celle de la disciplinarité, une autre histoire liée et inséparable, est celle des inter-trans-poly-disciplinarités.

La "révolution biologique" des années 50 est née d'empiètements, de contacts, de transferts entre disciplines aux marges de la physique, de la chimie, et de la biologie. Ce sont des physiciens comme Schrödinger qui ont projeté sur l'organisme biologique les problèmes de l'organisation physique. Puis des chercheurs marginaux ont essayé de décoder l'organisation du patrimoine génétique à partir des propriétés chimiques de l'ADN. On peut dire que la biologie cellulaire est née de concubinages "illégitimes". Elle n'avait aucun statut disciplinaire dans les années 50 et n'en a acquis un en France qu'après les prix Nobel de Monod, Jacob et Lwoff. Cette biologie moléculaire s'est alors autonomisée, puis elle a eu à son tour tendance à se clore, voire même à devenir impérialiste, mais ceci, comme diraient Changeux et Kipling, est une autre histoire.

Migrations

Certaines notions circulent et, souvent, traversent clandestinement les frontières sans être détectées par les "douaniers". Contrairement à l'idée, fort répandue, qu'une notion n'a de pertinence que dans le champ disciplinaire où elle est née, certaines notions migratrices fécondent un nouveau champ où elles vont s'enraciner, même au prix d'un contre-sens. B. Mandelbrot va même jusqu'à dire qu'"un des outils les plus puissants de la science, le seul universel, c'est le contresens manié par un chercheur de talent". De fait, une erreur par rapport à un système de références peut devenir une vérité dans un autre type de système. La notion d'information, issue de la pratique sociale, a pris un sens scientifique précis, nouveau, dans la théorie de Shannon, puis elle a migré dans la biologie pour s'inscrire dans le gène ; là elle s'est associée à la notion de code, issue du langage juridique, qui s'est biologisée dans la notion de code génétique. La

biologie moléculaire oublie souvent que sans ces notions de patrimoine, code, information, message, d'origine anthropo-sociomorphe, l'organisation vivante serait inintelligible.

Plus importants sont les transports de schèmes cognitifs d'une discipline à l'autre : ainsi Claude Lévi-Strauss n'aurait pas pu élaborer son anthropologie structurale s'il n'avait eu de fréquentes rencontres à New York, dans des bistros semble-t-il, avec R. Jakobson qui avait déjà élaboré la linguistique structurale ; de plus Jakobson et Lévi-Strauss ne se seraient pas rencontrés s'ils n'avaient pas été l'un et l'autre réfugiés d'Europe, l'un ayant fui quelques décennies auparavant la révolution russe, l'autre quitté la France occupée par les nazis. Innombrables sont les migrations d'idées, de conceptions, les symbioses et transformations théoriques dues aux migrations de scientifiques chassés des Universités nazies ou stalinienne. C'est la preuve même qu'un puissant antidote à la clôture et à l'immobilisme des disciplines vient des grandes secousses sismiques de l'Histoire (dont celles d'une guerre mondiale), des bouleversements et tourbillons sociaux qui au hasard suscitent des rencontres et des échanges, lesquels permettent à une discipline de diasporer une semence d'où naîtra une nouvelle discipline.

Les objets et projets inter et poly-disciplinaires

Certaines conceptions scientifiques maintiennent leur vitalité parce qu'elles se refusent à la clôture disciplinaire. Ainsi en est-il de l'histoire de l'École des Annales qui est maintenant extrêmement honorée après avoir occupé un site marginal dans l'Université. L'histoire des Annales s'est constituée dans et par le décroisement : elle a opéré une pénétration profonde de la perspective économique et sociologique dans l'histoire ; puis une seconde génération d'historiens y a fait pénétrer profondément la perspective anthropologique, comme en témoignent les travaux de Duby et Le Goff sur le Moyen-Age. L'histoire ainsi fécondée ne peut plus être considérée comme une discipline *stricto sensu*, c'est une science historique multi focalisée, poly dimensionnelle, où les dimensions des autres sciences humaines se trouvent présentes, et où la perspective globale, loin d'être chassée par la multiplicité des perspectives particulières, est requise par celles-ci.

Certains processus de complexification de champs de recherche disciplinaire font appel à des disciplines très diverses en même temps qu'à la poly-compétence du chercheur : un des cas les plus éclatants est celui de la préhistoire, dont l'objet, à partir des découvertes de Leakey en Afrique australe (1959), a été l'hominisation, processus, non seulement anatomique et technique, mais aussi écologique (le remplacement de la forêt par la savane), génétique, éthologique (concernant le comportement), psychologique, sociologique, mythologique (traces de ce qui peut constituer un culte des morts et des croyances en un au-delà). Dans la lignée des travaux de Washburn et de De Vore, le préhistorien d'aujourd'hui (qui se consacre à l'hominisation) se réfère d'une part à l'éthologie des primates supérieurs pour essayer de concevoir comment a pu se faire le passage d'une société primatique avancée aux sociétés hominiennes, et d'autre part aux sociétés archaïques, point d'arrivée de ce processus, étudiées par l'anthropologie. La préhistoire fait de plus en plus appel à des techniques très diverses notamment pour la datation des ossements et des outils, l'analyse du climat, de la faune et de la flore, etc. En associant ces diverses disciplines à sa recherche, le préhistorien devient poly-compétent, et quand Coppens, par exemple, dresse le bilan de son travail, il en résulte un ouvrage qui traite des multiples dimensions de l'aventure humaine. La préhistoire est aujourd'hui une science poly-compétente et poly-disciplinaire. Cet exemple montre que c'est la constitution d'un objet à la fois

interdisciplinaire, poly-disciplinaire et transdisciplinaire qui permet de créer l'échange, la coopération, la poly-compétence.

Les schèmes cognitifs réorganisateurs

De même, la science écologique s'est constituée sur un objet et un projet poly et interdisciplinaire à partir du moment où non seulement le concept de niche écologique mais celui d'écosystème (union d'un biotope et d'une biocénose), a été créé (Tansley 1935), c'est-à-dire à partir du moment où un concept organisateur de caractère systémique a permis d'articuler les connaissances les plus diverses (géographiques, géologiques, bactériologiques, zoologiques et botaniques). La science écologique a pu non seulement utiliser les services de différentes disciplines, mais aussi créer des scientifiques poly-compétents ayant de plus la compétence des problèmes fondamentaux de ce type d'organisation.

L'exemple de l'hominisation et celui de l'écosystème montrent que, dans l'histoire des sciences, il y a des ruptures de clôtures disciplinaires, des dépassements ou des transformations de disciplines par la constitution d'un nouveau schéma cognitif, ce que Hanson appelait la *réduction*. L'exemple de la biologie moléculaire montre que ces dépassements et transformations peuvent s'effectuer par l'invention d'hypothèses explicatives nouvelles, ce que Peirce appelait l'abduction. La conjonction des nouvelles hypothèses et du nouveau schéma cognitif permet des articulations, organisatrices ou structurelles, entre des disciplines séparées et permet de concevoir l'unité de ce qui était alors disjoint.

Ainsi en est-il du cosmos, qui avait été chassé des disciplines parcellaires, et revient triomphalement depuis le développement de l'astrophysique, depuis les observations de Hubble sur la dispersion des galaxies en 1930, la découverte du rayonnement isotrope en 1965, et l'intégration des connaissances microphysiques de laboratoire pour concevoir la formation de la matière et la vie des astres. Dès lors l'astrophysique n'est plus seulement une science née d'une union de plus en plus forte entre physique, microphysique et astronomie d'observation ; c'est aussi une science qui a fait émerger d'elle-même un schéma cognitif cosmologique : celui-ci permet de relier entre elles des connaissances disciplinaires très diverses pour considérer notre univers et son histoire, et du coup introduit dans la science (en renouvelant l'intérêt philosophique de ce problème-clé) ce qui semblait jusque-là relever seulement de la spéculation philosophique.

Il y a enfin des cas d'hybridation extrêmement féconds ; peut-être un des moments les plus importants dans l'histoire scientifique tient-il dans les rencontres qui se sont opérées en pleine guerre dans les années 40, et puis dans les années 50, entre ingénieurs et mathématiciens ; elles ont fait confluer les travaux mathématiques inaugurés par Church et Turing et les recherches techniques pour créer des machines autogouvernées, lesquelles ont conduit à la formation de ce que Wiener a appelé : la cybernétique, intégrant la théorie de l'information conçue, dans le cadre de la compagnie BELL des téléphones, par Shannon et Weaver. Un véritable nœud gordien de connaissances formelles et de connaissances pratiques s'est alors formé dans les marges entre les sciences et dans les marges entre science et ingénierie.

Ce corps d'idées et de connaissances nouvelles s'est développé pour créer le règne nouveau de l'informatique et de l'intelligence artificielle. Son rayonnement s'est diffusé sur toutes sciences, naturelles et sociales. Von Neuman et Wiener sont des exemples

typiques de la fécondité d'esprits poly-compétents dont les aptitudes peuvent s'appliquer à des pratiques diverses et à la théorie fondamentale.

L'au-delà des disciplines

Ces quelques exemples, hâtifs, fragmentaires, hachés, dispersés, veulent insister sur l'étonnante variété des circonstances qui font progresser les sciences en brisant l'isolement des disciplines, soit par la circulation des concepts ou des schèmes cognitifs, soit par des empiètements et des interférences, soit par des complexifications de disciplines en champs poly-compétents, soit par l'émergence de nouveaux schèmes cognitifs et de nouvelles hypothèses explicatives, soit enfin par la constitution de conceptions organisatrices qui permettent d'articuler les domaines disciplinaires dans un système théorique commun.

Aujourd'hui, il faut prendre conscience de cet aspect qui est le moins éclairé dans l'histoire officielle des sciences et qui est un peu comme la face obscure de la lune. Les disciplines sont pleinement justifiées intellectuellement à condition qu'elles gardent un champ de vision qui reconnaisse et conçoive l'existence des liaisons et des solidarités. Plus encore, elles ne sont pleinement justifiées que si elles n'occultent pas de réalités globales. Par exemple, la notion d'homme se trouve morcelée entre différentes disciplines biologiques et toutes les disciplines des sciences humaines : le psychisme est étudié d'un côté, le cerveau d'un autre côté, l'organisme d'un troisième, les gènes, la culture etc. : il s'agit effectivement d'aspects multiples d'une réalité complexe, mais qui ne prennent sens que s'ils sont reliés à cette réalité au lieu de l'ignorer. On ne peut certes créer une science unitaire de l'homme, qui elle-même dissoudrait la multiplicité complexe de ce qui est humain. L'important est de ne pas oublier que l'homme existe et n'est pas une illusion "naïve" d'humanistes préscientifiques. On arriverait sinon à une absurdité (en fait on y est déjà arrivé dans certains secteurs des sciences humaines où l'inexistence de l'homme a été décrétée puisque ce bipède n'entre pas dans les catégories disciplinaires).

Une autre conscience, celle de ce que Piaget appelait le cercle des sciences qui établit l'interdépendance *de facto* des diverses sciences est également nécessaire. Les sciences humaines traitent de l'homme, mais celui-ci est, non seulement un être psychique et culturel, mais aussi un être biologique, et les sciences humaines sont d'une certaine façon enracinées dans les sciences biologiques lesquelles sont enracinées dans les sciences physiques, aucune de ces sciences n'étant évidemment réductible l'une à l'autre. Toutefois les sciences physiques ne sont pas le socle ultime et primitif sur lequel s'édifient toutes les autres ; ces sciences physiques, pour fondamentales qu'elles soient, sont aussi des sciences humaines dans le sens où elles apparaissent dans une histoire humaine et dans une société humaine. L'élaboration du concept d'énergie est inséparable de la technicisation et de l'industrialisation des sociétés occidentales au 19ème siècle. Donc, dans un sens, tout est physique, mais en même temps, tout est humain. Le grand problème est donc de trouver la voie difficile de l'entre-articulation entre des sciences qui ont chacune, non seulement leur langage propre, mais des concepts fondamentaux qui ne peuvent pas passer d'un langage à l'autre.

DOCUMENT 3

Organisation des enseignements dans les classes de collège

NOR : MENE1511223A

Arrêté du 19-5-2015 - J.O. du 20-5-2015

MENESR - DGESCO A1-2

Vu code de l'éducation, notamment articles L. 111-2, L. 121-6 et L. 331-7, L. 332-2 à L. 332-5, D. 331-1 à D. 331-14, D. 332-1 à D. 332-15, R. 421-1 à R. 421-53 ; avis du CSE du 10-4-2015

Article 1 - Les enseignements obligatoires dispensés au collège sont organisés conformément aux volumes horaires précisés dans les tableaux en annexe.

Article 2 - Le volume horaire et les programmes des enseignements communs d'un cycle sont identiques pour tous les élèves.

Article 3 - I. - Les contenus des enseignements complémentaires sont établis en fonction des objectifs de connaissances et de compétences du socle commun de connaissances, de compétences et de culture et des programmes des cycles concernés.

Toutes les disciplines d'enseignement contribuent aux enseignements complémentaires.

II. - Les enseignements complémentaires prennent la forme de temps d'accompagnement personnalisé et d'enseignements pratiques interdisciplinaires :

- a) l'accompagnement personnalisé s'adresse à tous les élèves selon leurs besoins ; il est destiné à soutenir leur capacité d'apprendre et de progresser, notamment dans leur travail personnel, à améliorer leurs compétences et à contribuer à la construction de leur autonomie intellectuelle ;
- b) les enseignements pratiques interdisciplinaires permettent de construire et d'approfondir des connaissances et des compétences par une démarche de projet conduisant à une réalisation concrète, individuelle ou collective.

Article 4 - I. - Pour les élèves de sixième, les enseignements complémentaires sont des temps d'accompagnement personnalisé.

II. - Au cycle 4, la répartition entre l'accompagnement personnalisé et les enseignements pratiques interdisciplinaires varie en fonction des besoins des élèves accueillis et du projet pédagogique de l'établissement. Chaque élève bénéficie chaque année de ces deux formes d'enseignements complémentaires. La répartition des volumes horaires entre l'accompagnement personnalisé et les enseignements pratiques interdisciplinaires est identique pour tous les élèves d'un même niveau.

Article 5 - Chaque enseignement pratique interdisciplinaire porte sur l'une des thématiques interdisciplinaires suivantes :

- a) corps, santé, bien-être et sécurité ;
- b) culture et création artistiques ;
- c) transition écologique et développement durable ;
- d) information, communication, citoyenneté ;
- e) langues et cultures de l'Antiquité ;
- f) langues et cultures étrangères ou, le cas échéant, régionales ;
- g) monde économique et professionnel ;
- h) sciences, technologie et société.

Le programme d'enseignement du cycle 4 fixe le cadre des contenus enseignés pour chacune de ces thématiques.

Article 6 - I. - L'organisation des enseignements complémentaires au cycle 4 répond aux exigences ci-après :

1° chaque élève bénéficie de l'accompagnement personnalisé, à raison d'une à deux heures hebdomadaires ;

2° à l'issue du cycle, chaque élève doit avoir bénéficié d'enseignements pratiques interdisciplinaires portant sur au moins six des huit thématiques interdisciplinaires prévues à l'article 5 ;

3° les enseignements pratiques interdisciplinaires proposés aux élèves doivent, chaque année, être au moins au nombre de deux, portant chacun sur une thématique interdisciplinaire différente.

II. - Les enseignements pratiques interdisciplinaires incluent l'usage des outils numériques et la pratique des langues vivantes étrangères.

Article 7 (...)

Article 8 – (...)

Article 9 - Par dérogation aux dispositions du présent arrêté, les enseignements complémentaires doivent permettre aux élèves de ces classes de découvrir différents champs professionnels afin de construire leur projet de formation et d'orientation. Ces élèves bénéficient en outre de périodes de stage en milieu professionnel.

Article 10 – (...).

Article 11 (...)

Article 12 - Le présent arrêté est applicable dans les îles Wallis-et-Futuna.

Article 13 - Le présent arrêté entre en vigueur à compter de la rentrée scolaire 2016.

Article 14 - Le présent arrêté sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait le 19 mai 2015

Pour la ministre de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche et par délégation,

La directrice générale de l'enseignement scolaire, Florence Robine

NB : Des modifications ont été apportées à cet arrêté depuis qui ne remettent pas en cause la démarche interdisciplinaire dans les enseignements.

DOCUMENT 4

Université de Sherbrooke (Canada). *Faculté d'Éducation. Laboratoire interdisciplinaire littérature et mathématiques*. Cf. <https://www.usherbrooke.ca>
Informations générales Martin.Lepine@USherbrooke.ca

Pourquoi une approche interdisciplinaire?

L'approche préconisée par l'équipe Litt.et.Maths se veut résolument interdisciplinaire. En ce sens, notre approche assure une certaine dépendance entre deux disciplines scolaires, le français et les mathématiques, dont les contenus et les démarches peuvent être inter reliés (Lenoir et Sauvé, 1998). En appréciant et en analysant minutieusement une œuvre sur le plan littéraire et sur le plan mathématique, les apprenantes et les apprenants sont ainsi invités à créer, dans une démarche de résolution de problème, leur propre récit de fiction à la manière des auteurs-illustrateurs de l'œuvre littéraire et sous contraintes mathématiques (ces contraintes peuvent être soit inspirées des contenus mathématiques repérés dans l'œuvre littéraire étudiée soit proposées par l'enseignante ou l'enseignant, selon le niveau des élèves).

L'objectif

Cette approche interdisciplinaire reliant littérature et mathématiques a comme objectif la représentation originale d'une notion, d'une situation ou d'une problématique particulière (Maingain, Dufour et Fourez, 2002), tout en respectant au mieux l'intégrité de chaque discipline scolaire (Erickson, 1996; Jacobs, 1995; Sill, 1996; Tardif, 1992). En effet, c'est au sein d'un projet de création par l'élève qu'il serait possible de lier deux disciplines de façon interdisciplinaire (Dolz et Schneuwly, 1998, 2009; Fourez, Maingain et Dufour, 2002).

Comprendre l'interdisciplinarité littérature-mathématiques

L'interdisciplinarité littérature et mathématiques peut se comprendre comme l'utilisation, l'association et la coordination de ces deux disciplines dans une approche intégrée des problèmes (Clay et Giolitto, 1994), dont la question du sens est centrale (Lenoir, 2003). Ainsi, un parallèle peut être fait avec notre approche interdisciplinaire, dans laquelle l'utilisation des éléments littéraires et mathématiques d'une œuvre littéraire modèle analysée au préalable est nécessaire à leur association dans un processus de recherche du vocabulaire, des méthodes et des stratégies appropriées à leur exploitation intégrée, menant à la coordination de ces éléments dans une activité de création à la manière des auteurs-illustrateurs et sous contraintes mathématiques.

Distinguer l'interdisciplinarité des autres formes de relations entre les disciplines

L'approche interdisciplinaire retenue par l'équipe Litt.et.Maths se distingue d'une approche multidisciplinaire ou pluridisciplinaire parce qu'il ne s'agit pas de seulement apprécier et analyser une œuvre sur un plan littéraire et sur un plan mathématique, mais bien, une fois cette analyse effectuée, de coordonner ces deux plans de façon originale dans une activité de création interdisciplinaire vécue par les apprenantes et les apprenants.

Les avantages d'une approche interdisciplinaire

D'après les recherches sur le sujet, plusieurs avantages semblent se dégager d'une approche interdisciplinaire. En voici quelques exemples :

Avantages pour l'apprentissage

- L'interdisciplinarité assure un apprentissage plus réel, concret et global (Lowe, 2002).
- Un apprenant qui prépare un projet interdisciplinaire se concentre autant sur « comment il apprend », c'est-à-dire, sur le développement de sa méthode personnelle de collecte de données et son processus de résolution de problèmes ainsi que sur l'établissement de liens qu'il fait entre les matières que sur les notions apprises pour chaque matière isolée (Lowe, 2002).
- L'interdisciplinarité permet l'intégration des apprentissages et des savoirs chez les apprenants (Lenoir et Sauvé, 1998).
- L'interdisciplinarité facilite la création de liens et le transfert de connaissances et d'habiletés entre les disciplines, ce qui rapproche celles-ci de la réalité de la vie de tous les jours (Lowe, 2002).
- L'interdisciplinarité semble avoir pour résultat un meilleur apprentissage global (Lowe, 2002).
- Le ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport (MELS) soutient que c'est « surtout en interrelation les unes avec les autres [que les compétences langagières] se développent, notamment lors des activités interdisciplinaires ou de l'apprentissage par projets » (2001, p. 73).

L'exploitation des disciplines de manière cloisonnée, « la mise en discipline », « réduit l'espace de compréhension du réel » (Duchastel et Laberge, 1999); adopter un point de vue interdisciplinaire permet de porter un nouveau regard sur sa discipline » (Camel et Fargue-Lelievre, 2009).

Les projets interdisciplinaires offrent une connaissance plus enrichie du sujet à l'étude, une ouverture à ce que les autres disciplines peuvent offrir et une meilleure perception du rôle des disciplines (Klein, 1998).

Avantages pour l'élève

- L'interdisciplinarité, à long terme, contribuera à l'actualisation du plein potentiel de chaque élève (Lowe, 2002).
- Dans une perspective de gain de sens, c'est dans un projet interdisciplinaire que les élèves auraient la possibilité de s'investir dans plusieurs domaines d'une manière plus significative (McDonald et Czerniak, 1994).
- L'interdisciplinarité permet d'éviter la surinformation et la fragmentation des apprentissages, en amenant l'élève à intégrer ses savoirs afin de pouvoir faire face aux situations et aux problèmes de tous les jours, qui sont résolus d'une manière intégrative (Marrin, 1995; Miller, Cassie et Drake, 1990).
- En plus de contribuer à la construction des apprentissages, l'interdisciplinarité favorise l'intégration et l'actualisation de la personne (Lowe, 2002).
- L'interdisciplinarité contribue au développement de la capacité de l'élève à résoudre les problèmes de tous les jours (Lowe, 2002).
- L'interdisciplinarité favorise le développement d'habiletés cognitives supérieures comme la pensée critique, l'esprit de synthèse et d'intégration, les

compétences réflexives, la compréhension des concepts difficiles et la mémoire conceptuelle (Erickson, 1996; Klein, 1998 et Spady, 1994).

Avantages pour l'attitude, l'intérêt, la motivation, les relations

- De meilleures attitudes chez les élèves et un meilleur rapport entre enseignants et élèves (Lowe, 2002).
- L'interdisciplinarité contribue au développement d'une meilleure interaction sociale et culturelle (Brunner, 1990; Erickson, 1996; Richards, 1996 et Vygotsky, 1978).

Voilà autant de raisons d'aborder les apprentissages de manière interdisciplinaire, peu importe les disciplines impliquées.

Quelles sont les conditions de réalisation d'un projet interdisciplinaire?

Quelles que soient ses vertus, connaître les rouages d'une démarche interdisciplinaire n'en garantit pas sa réussite. C'est pourquoi Litt.et.Maths s'est intéressé aux conditions de réalisation d'un projet interdisciplinaire. Nous en présentons ici un résumé, inspiré notamment des travaux de Fourez, Maingain et Dufour (2002) et de Lowe (2002).

Conditions reliées aux...

1) Enseignantes et enseignants :

- Former les enseignantes et les enseignants (fondements et applications pratiques des différents modèles d'intégration des matières) (Fogarty, 1991; Erickson, 1996);
- Investir du temps (rencontre d'équipe de travail) : essentiel au succès de l'expérience interdisciplinaire (Fogarty, 1991; Erickson, 1996);
- S'approprier collectivement les programmes et les outils méthodologiques des disciplines concernées (Fourez *et al.*, 2002).

2) Enseignantes, enseignants et élèves :

- Développer une « attitude interdisciplinaire et une habitude mentale qui tend à l'intégration » (Klein, 1998), lesquelles s'acquièrent progressivement selon le nombre et la qualité des expériences interdisciplinaires vécues et selon le degré de participation de l'enseignante ou de l'enseignant et de l'élève aux activités interdisciplinaires proposées.

3) Élèves :

Le groupe d'élèves avec lequel un projet interdisciplinaire sera mis en chantier peut être choisi (Fourez *et al.*, 2002) :

- à partir de l'expression d'intérêts particuliers;
- en fonction de son profil scolaire.

4) Disciplines :

- Retourner aux **fondements** de chaque discipline (Wood, 1997);

- Déterminer les disciplines qui se prêtent le mieux à l'intégration, en examinant les **liens profonds entre les disciplines**, et ne procéder à l'intégration que si les liens entre les matières sont clairs et naturels (Lowe, 1998c; Wood, 1997; Boyer, 1983 et Jacobs, 1995);
- Respecter l'**intégrité de chaque discipline** en sauvegardant son contenu d'apprentissage (Jacobs, 1995; Sill, 1996; Tardif, 1992 et Erickson, 1996);
- Axer l'enseignement interdisciplinaire sur la pratique et le développement des processus de pensée tels que la **résolution de problèmes** et l'établissement de liens conceptuels entre les matières (Lataille-Démoré, 1998; Erickson, 1996);
- L'activité interdisciplinaire se doit de proposer des **tâches étroitement reliées à la vie** (Boyer, 1983).

5) Climat de travail :

- Favoriser les collaborations entre enseignantes et enseignants ayant initialement des **affinités** (psychologiques, idéologiques, pédagogiques) (Fourez *et al.*, 2002, p. 251);
- Manifester une certaine **souplesse** face aux points de vue et aux méthodes des **autres disciplines** (Fourez *et al.*, 2002);
- Se montrer ouvert aux **divergences** qui peuvent bousculer des pratiques mais **enrichir** des représentations (Fourez *et al.*, 2002).

6) Contexte :

- Organisation scolaire : Aménagement de l'horaire et des tâches des enseignants concernés afin de permettre la collaboration, aménagement de l'horaire des élèves (Fourez *et al.*, 2002);
- Facteur temps : La mise en place d'un projet interdisciplinaire demande du temps pour la préparation, la coordination, les évaluations, etc. Cependant, le temps nécessaire diminue dès qu'un projet est bien rodé et, à terme, on enregistre même un gain de temps, entre autres si l'on organise en commun les procédures d'évaluation (en français et en mathématiques, par exemple) (Fourez *et al.*, 2002);
- Conditions matérielles : Équiper des locaux facilitant des pédagogies interactives, permettre l'accès des élèves à un centre de documentation lors des travaux de recherche (Fourez *et al.*, 2002).

INFORMATION AUX CANDIDATS

Vous trouverez ci-après les codes nécessaires vous permettant de compléter les rubriques figurant en en-tête de votre copie. Ces codes doivent être reportés sur chacune des copies que vous remettrez.

CAPES INTERNE DOCUMENTATION

► Concours interne du CAPES de l'enseignement public :

Concours	Section/option	Epreuve	Matière
E B I	0 0 8 0 E	1 0 1	3 2 5 6

► Concours interne du CAER / CAPES de l'enseignement privé :

Concours	Section/option	Epreuve	Matière
E B H	0 0 8 0 E	1 0 1	3 2 5 6

Modèle CMEN v3

Nom de famille : _____
(Suivi, s'il y a lieu, du nom d'usage)

Prénom(s) : _____

Numéro Candidat : _____ **Né(e) le :** ____/____/____

Cadre réservé aux candidats de concours de recrutement et examens professionnels

Concours : **Option / Section :** **N° d'inscription :** ____

Cocher une seule case parmi les six types de concours suivants :
☐ externe ☐ 3^e externe ☐ externe spécial ☐ interne ou 1^{er} interne ☐ 2nd interne ☐ 2nd interne spécial

Examen professionnel pour l'avancement au grade de :

Cadre réservé aux candidats d'examens et du concours général

Examen : **Série / Spécialité :**

Epreuve - Matière : **Session :**

EBI DOC 1

Document réponse

**Tous les documents réponses sont à rendre,
même non complétés.**

NE RIEN ECRIRE DANS CE CADRE

Bordereau de saisie - Références bibliographiques

Auteur(s)	
Auteur(s) du document hôte	
Titre	
Titre du document hôte	
Titre du périodique	
Type de support	
Numéro du périodique	
Edition	
Lieu de publication	
Editeur	
Date de publication	
Date de mise à jour	
Date de la référence	
Collation	
Collection	
Numéro de collection	
ISSN	
Disponibilité et accès	
ISBN	
Mots clés	

Résumé indicatif de 80 mots.