

Chapitre V. Transférer ou exporter des savoirs dans de nouveaux contextes

Pourquoi enseigner cette compétence

Certaines personnes ou équipes ont tendance à reproduire une procédure routinière sans oser s'éloigner des chemins balisés. D'autres au contraire osent judicieusement s'écarter des sentiers battus et emprunter des chemins de traverse. Transférer c'est utiliser des savoirs, des savoir-faire, des savoir-être (un modèle, une théorie, une méthode, un exemple, une technique, une stratégie...) venant d'un contexte vers un autre contexte par la construction d'analogies entre ceux-ci.

Cette contextualisation suivie d'une décontextualisation et d'une recontextualisation sous-tend des phénomènes de transversalité. Cela se fait de deux manières. D'une part d'une façon novatrice, on invente un nouvel usage de ces savoirs et savoir-faire, par exemple quand Fleming voit un antibiotique là où il y avait une bactérie qui tue des cultures en laboratoire, ou quand quelqu'un pensa à utiliser un sécateur comme coupe-ongles. D'autre part, on se trouve dans des situations où le transfert est déjà socialement accepté et connu. Par exemple, lorsqu'on passe du courant hydraulique au courant électrique ou de l'évolution des mentalités vers l'évolution des espèces ou des systèmes économiques.

Il importe que l'éducation favorise une double compétence. Primo savoir transférer dans des situations nouvelles et secundo savoir utiliser des transferts socialement acquis. Ce qui est visé c'est que la(les) personne(s) concernée(s) aient l'idée et l'audace de construire des analogies, de faire des liens, d'innover et d'entrechoquer des idées.

Des situations où cette compétence est en jeu

Des situations où le transfert peut être adéquat :

Quand on a perdu son coupe-ongles et qu'on utilise un sécateur.

Quand une équipe d'ingénieurs hollandais sont appelés à utiliser leurs compétences dans un pays où il y a un raz de marée.

Quand un élève est amené à faire des liens entre l'énergie des physiciens et l'énergie d'un discours.

Quand on fait un lien entre la rigueur en mathématique et en psychologie.

La communauté scientifique se demandant si on peut utiliser certaines lois chimiques sur l'être vivant.

Quand un groupe-classe transfère un règlement scout à la vie de la classe.

Quand une équipe transfère des techniques de clonage sur l'espèce humaine : adéquat d'un point de vue technique.

Ecrire un poème à la manière de Jacques Prévert.

Transférer certaines lignes directrices du bouddhisme (christianisme, laïcité...) dans sa vie quotidienne.

Des situations où le transfert est inadéquat :

Savoir conduire une mobylette et croire qu'on peut conduire une voiture.

Utiliser l'eau pour éteindre le feu d'une friteuse.

Quand une équipe transfère des techniques de clonage sur l'espèce humaine : inadéquat d'un point de vue humain.

Icare qui s'invente des ailes.

Comparer le cerveau humain à un ordinateur.

Voir la société comme un ingénieur voit une machine.

Des situations où le transfert est à tester :

En camping, quand on utilise une pomme de terre pour protéger les piquets d'une tente contre la foudre.

Quand on se pose la question si le transfert de l'éthologie animale à l'espèce humaine est valable.

Quand on confronte la circulation sanguine à la circulation routière. Etc.

Transférer, en didactique, peut être défini comme utiliser « une compétence, une notion, un concept hors de son contexte de production.

Selon le décret missions, une compétence est une aptitude à mettre en œuvre un ensemble organisé de savoirs, savoir-faire et d'attitudes permettant d'accomplir un certain nombre de tâches (décret Onkelinx 1997, art. 5). En effet, au-delà des savoirs enseignés à l'école, les enseignants espèrent rendre leurs élèves compétents de telle sorte que ces derniers réinvestiront ce qu'ils ont appris dans leurs études, leur profession, leur vie de tous les jours. On peut donc dire que, au centre de beaucoup de compétences, il y a la notion de transfert.

Pensons à un mécanicien de l'organisation Touring Secours, par exemple. Une voiture est en panne et il possède une multitude d'objets et d'outils dans la sienne. Mais le plus souvent, il n'a pas exactement ce qui est nécessaire pour la réparation. Son art va être d'utiliser un objet pour ce à quoi il n'avait pas été destiné. C'est ainsi qu'on a pu voir rouler une voiture avec un bas nylon comme courroie de transmission, ou encore avec une boîte de conserve en guise de soudure pour le pot d'échappement.

Les puristes se scandaliseront de cet usage non correct, tandis que les mécaniciens inventifs loueront cette créativité qui a donné à un objet une autre destination que celle qui lui a été attribuée lors de son contexte de fabrication. C'est là un exemple typique de transfert : l'utilisation de quelque chose pour une fin nouvelle hors du contexte initial. Les sociologues des sciences et des technologies diront que ce dépanneur a fait preuve de souplesse interprétative : il a inventé une nouvelle manière de voir.

Dans le cas évoqué, il s'agit du transfert d'un objet technique. On l'a utilisé autrement que prévu, c'est-à-dire qu'on a changé non seulement sa destination mais finalement ce qui faisait sa substance même. Le bas nylon, de par la souplesse interprétative du mécanicien, est devenu courroie de transmission. De la même façon, une pince à épiler peut devenir autre chose dans la boîte à outils de l'électricien. Les artisans compétents sont capables ainsi, par leur génie interprétatif, de modifier ce que sont les objets. Similairement, dans le cas de la roue, pour ceux qui n'en connaissent pas l'usage, cet objet n'est qu'un étrange assemblage, et non une roue. On peut donner cet objet à un indigène du fin fond de l'Amazonie (un peu

vexant ?), il ne pourra pas l'utiliser en tant que roue tant qu'il ne l'interprètera pas dans un usage similaire à celui que ses inventeurs lui ont donné. Employer ainsi un objet en dehors de ce qui était prévu, c'est ce qu'on appelle « transférer ».

L'aspect spectaculaire du bas nylon devenu courroie de transmission ne doit pas pour autant cacher le caractère courant de tels transferts. Songeons à la cuisine : que de fois une cuisinière ne considère-t-elle pas à la fois tout ce qu'elle a dans son frigo et les recettes qu'elle maîtrise, pour décider d'un menu. Lors de cette opération, elle transforme (c'est là le transfert) ce qui, par exemple, devait être, selon la recette, du chou-fleur en un autre légume qu'elle a dans son frigo. Cela se fait dans une multitude de situations. Par exemple, en cuisine, employer du yaourt au lieu d'huile pour une vinaigrette c'est faire un transfert ; de même, utiliser un bâton comme arme ou un morceau de verre comme loupe, c'est chaque fois la même opération. Ce qui, dans un premier contexte, était une première chose se trouve transformé en une autre par la souplesse interprétative des humains. Ainsi encore, en a-t-il été lorsque le laboratoire du docteur Fleming transforma un champignon qui faisait des dégâts dans des cultures de laboratoire en un antibiotique. Là encore, un changement de contexte et une autre interprétation ont créé un nouveau type d'objet. L'histoire des inventions techniques et scientifiques est un tissu de tels transferts.

Il n'y a pas que les objets techniques qui sont ainsi transférés. Il y a aussi les modèles qui représentent une partie de notre monde. Ainsi, dire que la terre est une sphère, c'est dire que cette notion, venue des mathématiques, a été appliquée avec succès à notre planète. Et malgré que la terre ne soit pas une sphère, le transfert du modèle sphérique a été une réussite. De même, dire que quelqu'un est atteint du diabète, c'est affirmer que, au moins pour toute une classe de situations, le modèle théorique du « diabète » fonctionne très bien à son propos. Aucun patient n'a exactement le « diabète » tel qu'il est défini par les théories ; ce dont il souffre est unique. Mais la maladie d'un autre « diabétique » peut être, par une sorte de coup de force qui « oublie » les particularités de chaque cas, considérée comme analogue à celle du premier diabétique. Autrement dit, le modèle « avoir un diabète » peut être transféré à toute une série de contextes et conduire à la conclusion que ce concept est utile dans plusieurs cas. On parlera du concept de diabète lorsqu'on aura ainsi créé une classe d'objets qui sont toujours différents mais que l'on peut assimiler à un seul concept. Ainsi, la maladie « diabète » est le résultat d'une série de transferts réussis.

Les modèles et concepts scientifiques sont liés à la capacité de prendre le risque de considérer comme équivalentes des situations différentes. Ainsi aucun ressort ne fonctionne exactement selon la loi physique de la force de rappel. Mais la construction du ressort « théorique » utilisé dans de nombreuses situations empiriques différentes est un transfert qui a réussi.

Un bon technicien ou un bon scientifique peut être vu comme quelqu'un qui dispose de beaucoup de modèles parmi lesquels il trouve souvent une solution aux situations auxquelles il est confronté.

Les enseignants ont, face aux transferts, une diversité d'attitudes. Ainsi, certains professeurs de technique insistent pour que les élèves utilisent toujours les outils pour ce à quoi ils ont été destinés, tandis que d'autres insisteront sur l'efficacité des transferts inventés. De même, certains préconisent de n'utiliser un modèle scientifique que pour les situations pour lesquelles il a été conçu. D'autres souligneront que les développements scientifiques significatifs trouvent généralement leur origine dans le transfert d'un modèle théorique d'un

contexte à un autre (par exemple, celui de la notion de courant d'eau à celle de courant électrique). Pour d'aucuns, des transferts, comme l'utilisation du modèle de Bohr pour l'atome ou celle de la sphère pour la terre, sont finalement un manque de rigueur. Pour d'autres, ces modélisations, comme toutes les autres pratiquées au moins depuis que le langage existe, font partie des plus belles réussites de l'inventivité humaine.

Evidemment, tous les transferts n'ont pas la même valeur ni le même intérêt. Ainsi, assimiler les besoins fondamentaux d'une bactérie et d'un être humain pourrait être cité comme un transfert raté, en ce sens que ce transfert échoue dans ses prétentions car on voit mal comment considérer comme analogues les besoins affectifs de la bactérie et ceux d'un être humain. De tels transferts n'ont guère d'intérêt pour faire face aux situations qu'ils sont censés éclairer. En règle générale, les essais de transfert n'ont qu'une portée limitée. A un moment, ils deviennent toujours contreproductifs.

C'est dans un climat de confiance propice à l'apprentissage qu'un jeune acquiert une certaine aptitude à transférer, quitte à se tromper. Ainsi, c'est le rôle de l'école de favoriser cet apprentissage, etc. Il y a ceux qui, comme notre mécanicien de Touring Secours ou notre cuisinière, sont toujours prêts à essayer de nouveaux transferts (qu'on appelle souvent des « trucs »). De plus, ceux-là ont l'art de bien trier, par des tests, les transferts qui sont intéressants, éliminant ceux qui sont finalement stériles. Ces gens sont « compétents » dans l'art des transferts. Ce sont ceux qui, s'ils ont appris à utiliser un ordinateur sur un Windows transfèrent facilement au Mac. Mais il y a aussi les personnes qui n'osent pas transférer : par peur ou par obéissance à des règles de rigueur, elles ne veulent utiliser les outils, les concepts, les méthodes, les résultats, que dans les contextes qui ont présidé à leur création. Ce sont ceux qui, s'ils doivent passer du Mac au Windows veulent recommencer à zéro, puisque, disent-ils, les deux sont différents.

Certains enseignants encouragent la pratique du transfert avec les audaces que cela implique, tandis que d'autres, conscients des différences exigent qu'on refuse l'approximation que demande le transfert.

Les paragraphes qui précèdent invitent à distinguer deux types de transferts qui peuvent impliquer des compétences distinctes :

Type 1 : résoudre une situation problématique par un transfert

Etre capable d'utiliser une méthode, un outil, une théorie, une démarche, un concept, etc., hors de son contexte de production, en vue de résoudre une situation précise. (par exemple : adapter une recette de cuisine prévue avec du beurre, en utilisant – à sa place – de l'huile ; ou encore : utiliser un fil de fer pour faire tenir un pot d'échappement ; ou encore : utiliser une méthode prévue pour analyser une peinture, pour analyser un morceau de musique, etc.)

Ces transferts sont le lieu d'une créativité spéciale : on trouve intéressant de regarder de l'huile comme du beurre... et on ose le faire. On ose interpréter une situation avec plus de souplesse et y voir une autre situation analogue. Quand, par exemple, Fleming commença à regarder ce champignon nocif aux cultures de laboratoire comme un champignon qui pourrait tuer des bactéries, il inventa la pénicilline... La plupart des grandes inventions scientifiques et techniques sont enracinées dans des cas de souplesse et des créations de métaphores. Apprendre aux jeunes ce genre d'art, c'est cultiver leur imagination et leur audace.

Type 2 : Etre capable d'utiliser une notion ou une technique transférée dans diverses disciplines ou contextes ou bien user des analogies standardisées

Il s'agit ici de transferts qui ont été opérés dans l'histoire de la culture et qui servent encore aujourd'hui comme notion ou technique transversales. Notons par exemple les notions de systèmes, d'évolution, de genre littéraire, de gratuité, d'amitié, etc. ; les techniques de traduction, d'évaporation, de méditation, etc.

En arrière fond de ces débats, se profile la question du bon usage du transfert. Nous allons tenter de conceptualiser cette compétence en utilisant la méthode des mini-récits. Nous exposerons les deux démarches distinguées ci-dessus (la résolution de situations problématiques par transfert d'une part et l'usage de la transversalité d'autre part). Celles-ci seront développées côte à côte au fil des étapes tant que se faire se peut. Mais il est possible que l'une ou l'autre fasse l'objet d'une attention plus particulière à un moment ou l'autre.

Les 10 étapes de la méthode sont présentées ci-dessous.

| | |
|---|--|
| Tenir compte de la dimension affective et du processus métacognitif tout au long de la démarche | <ol style="list-style-type: none">1. S'appuyer sur son expérience (positive ou frustrée) pour expliciter les représentations spontanées et ses réactions affectives.2. Essayer une première définition spontanée de la compétence.3. Raconter une série de situations où cette compétence pourrait être applicable (situations qu'on peut considérer comme analogues selon certains critères, qui présentent un "air de famille").4. Approfondir la conceptualisation (définition) de la compétence sur un cas particulier et tenir compte de la dimension affective des situations évoquées.5. Se donner une définition plus affinée et plus transférable de la compétence (la conceptualiser et poser des attributs caractéristiques de son occurrence).6. Tester la pertinence de la définition.7. Élargir l'usage de la compétence suite à de nouveaux transferts et confrontations à la vie quotidienne et aux disciplines.8. Évaluer, dans une perspective formative, ce qu'on a appris et estimer le chemin à parcourir encore.9. Développer une métacognition.10. Evaluer de manière certificative. |
|---|--|

La résolution d'une situation problématique par un transfert et la question de la transversalité

Etape 1. S'appuyer sur son expérience (positive ou frustrée) pour expliciter les représentations spontanées de la compétence et ses réactions affectives.

Pour que les élèves aient une perception vécue de la compétence des transferts, il faut l'illustrer avec les situations où ils ont effectué eux-mêmes un transfert. Par exemple, on peut rechercher avec eux des situations où ils ont utilisé un outil hors de son contexte d'utilisation

d'origine. Ce peut être l'usage d'une pierre pour un marteau, d'une lame de canif comme tournevis, d'une casserole pour une poêle, de l'huile pour du beurre. Ce peut être aussi l'expérience d'avoir utilisé un concept vers une nouvelle situation. Par exemple, de construire une analogie entre la glace et la neige ou entre l'eau à l'état solide, liquide et gazeux. Une autre expérience du transfert peut venir de situations où l'on utilise un médicament à la place d'un autre que l'on considérera comme analogue.

On peut aussi évoquer des expériences de transfert raté, comme celui de l'utilisation de l'eau pour éteindre une friteuse en feu. Pourtant, un tel transfert n'est pas idiot : nous sommes culturellement habitués à éteindre le feu avec de l'eau, pourquoi ne pas essayer dans le cas de l'huile de friteuse ? De même, certains élèves n'osent pas transférer de peur de se tromper ou d'être ridicule aux yeux du professeur. Ce manque d'audace peut parfois être relié à une attitude des enseignants quand ils survalorisent l'usage d'un terme socialisé, de l'outil adéquat, d'une procédure standardisée. Par exemple, le mécanicien qui a utilisé un bas nylon en guise de courroie de transmission n'aurait-il pas été recalé par son professeur⁷.

Il importe aussi que les élèves puissent comprendre que le transfert n'est pas un pur jeu intellectuel. Ainsi considérer un sécateur comme un coupe-ongles implique la faculté de transgresser des préjugés de notre culture. Cet exemple fait aussi référence à une audace affective si on considère que l'on utilise un instrument destiné à couper des végétaux pour couper ce qui fait partie de mon corps. Qu'on songe aussi à l'audace affective qu'il fallut mettre en œuvre pour disséquer des cadavres.

Etape 2. Essayer une première définition spontanée de la compétence

Sur la base de la première étape et de l'intuition que les élèves peuvent déjà avoir de la compétence, une première définition est élaborée avec le groupe.

On pourra dire par exemple que transférer, ce serait oser utiliser un modèle appris dans un cours ou dans une situation précise dans un autre cours ou un autre contexte pour résoudre un problème même si cela paraît bizarre.

Ou encore que le transfert consiste principalement à oser se donner un modèle qui sera considéré comme analogue à un autre malgré les différences. Ainsi en est-il quand on transfère la notion de « négociation » du monde des affaires à celui des relations conjugales.

Cette première définition semblera bien déficiente, mais elle peut être un bon point de départ pour parler de questions affectives notamment.

⁷ Quand on fait un transfert de concepts, d'outils ou de méthodes, on prend toujours un certain risque. Cela légitime en partie l'insistance sur le mot juste ou l'outil prévu. Ce qui renvoie à la compétence – oh combien difficile à acquérir - du bon usage du risque.

Etape 3. Raconter une série de situations où une telle compétence pourrait être applicable (situations qu'on peut considérer comme analogues selon certaines caractéristiques et qui présentent ainsi un « air de famille ») et tenir compte de la dimension affective de ces situations.

Il importe de faire des mini-récits de nombreuses situations dans lesquelles il y a matière à transfert. On peut par exemple chercher avec les élèves comment différents concepts ont été l'objet de transferts, ce qui a donné naissance à des notions transversales.

Ainsi, celui de clarté : cette notion a sans doute désigné au départ un paysage éclairé par le soleil ; il a été transféré à la clarté de l'eau transparente, à la clarté d'un exposé ou d'une démonstration, à la clarté d'un plan militaire, à la clarté d'une thèse philosophique, voire à la clarté d'un sentiment etc.

Ou encore le concept de relation : partant sans doute d'une notion d'amitié entre deux personnes, il a été transféré à une relation d'autorité, à une relation mathématique, à des pièces de machines en relation, etc.

Prenons encore la notion de mouvement qui, au temps d'Aristote englobait autant les mouvements du cœur que la vitesse et l'accélération

Une démarche similaire peut se réaliser autour de la notion de prière en partant d'un contexte religieux, à moins que ça ne soit un contexte de politesse ou diplomatique.

On pourrait continuer longuement en montrant les usages des notions de conscience, d'immunité, d'atome, de virus, de crise économique, de famille, de réaction chimique, de système, de nature, de recueillement, de ville, de conflit, d'affinité, de célébration, de courant, d'échangeur, d'énergie, d'expérience, de fusible, de pompe, de résistance, de révolution, de science, etc.

Continuant à aligner des transferts, en voici d'autres dont la standardisation n'est pas familière. Ils ont généralement été effectués face à une situation particulière.

- Le transfert qui rend la traction d'une brouette analogue à celle d'un caddie face à une bordure.
- Le transfert qui, pour la première fois a permis de considérer une foule comme un fluide.
- Le transfert du modèle « copier » puis « coller » une note par l'intermédiaire d'un presse-papier vers la procédure informatique qui a reçu comme nom « copier/coller ».

On notera avec les élèves à quel point l'analogie est productive mais aussi qu'elle peut parfois se révéler un poids plus qu'une aide. Par exemple, un élève qui utilise la règle de trois (relation de proportionnalité) dans la résolution d'une équation du second degré risque fort d'obtenir des résultats incorrects. Ou encore quand on pose une analogie entre les besoins affectifs d'un être humain et ceux d'une bactérie. On insistera également sur le dégoût ou l'attrance que nous avons spontanément face à certaines de ces analogies. En effet, le succès d'un transfert n'est pas dû uniquement à son efficacité. Il peut en effet dépendre de facteurs émotionnels liés à l'histoire de chacun. Par exemple, je ne supporte pas d'utiliser un tournevis comme pied de biche, je trouve que ce n'est pas fait pour ça et ça me fait penser à mon voisin

qui le fait souvent et qui endommage ainsi ses outils. Ou encore, l'utilisation d'un sèche-cheveux comme coupe-ongles.

En résumé, il s'agit de situations d'innovation et d'explicitation de transferts standardisés. Dans tous les cas, la situation sera nouvelle pour l'élève.

Etape 4. Approfondir la conceptualisation (définition) de la compétence sur un cas particulier en tenant compte de la dimension affective liée à l'usage de la compétence

A l'issue de l'étape précédente, on pourra, maintenant, définir mieux ce que nous entendons par « transférer ». Pour cela, on partira d'une situation concrète.

Prenons le cas d'une cuisinière (ou d'un cuisinier) qui doit préparer un repas avec des restes.

1° Elle commence par se dire qu'elle doit recevoir 6 personnes à l'improviste, que le magasin le plus proche ferme dans une demi-heure, que tel invité n'aime pas le poisson et que dans le frigo, il reste des courgettes et des œufs. Elle analyse la situation et produit un diagnostic. Ce dernier ne se résume pas au « problème » de la cuisson mais elle doit aborder la situation sous de nombreux aspects. Des avis comme : « j'ai pris des informations sur les goûts des convives » ou « j'ai vérifié le nombre de convives », etc. constitueront des indicateurs de ce que nous appellerons « l'attribut » consistant à analyser la situation et à poser un diagnostic. Comme indicateur négatif : « je n'ai aucune idée de ce qu'il y a dans le frigo ».

Il s'agit aussi de se rendre ainsi conscient du ou des projets portés. Indicateur : « j'ai une bonne idée de ce que les convives aiment, de leur régime, etc.

2° Ensuite, la cuisinière envisage, de plusieurs manières, ce qu'on attend d'elle : une entrée (par exemple une salade pas trop compliquée), un plat principal (par exemple, un gratin de courgettes ou une omelette avec une salade, dans ce cas, pas de salade en entrée), un dessert rapide (par exemple, des fruits à acheter). Il s'agit ici de produire une pluralité d'objectifs (décontextualisés et fonctionnalisés).

3° La cuisinière approfondit alors les possibilités en ouvrant encore son frigo et son armoire à provisions, en se demandant si cela lui donne des idées ou des envies ; ou encore, elle feuillette son livre de recettes. Elle considère son environnement en se demandant s'il contient des éléments de solution et/ou une opportunité à saisir sans oublier de tenir compte des sentiments qui peuvent naître.

4° Partant d'une recette qui lui plaît, elle voit les éléments qui lui manquent et les substituts possibles. Elle adapte ainsi une recette connue à un contexte particulier (transférer).

5° Elle se demande alors si, d'après ce qu'elle connaît de la cuisine, cela marchera-t-il ? A-t-elle bien les ingrédients (ou leurs substituts) nécessaires ? Elle teste théoriquement et empiriquement l'un ou l'autre scénario.

? Faire des allers et retours entre ces attributs.

6° Enfin, la cuisinière décide que le repas qu'elle a conçu fera l'affaire et elle passe à l'action. Il s'agit de prendre son courage à deux mains, de déterminer les analogies posées et décider de ce qu'on va faire.

Etape 5. Se donner une définition plus affinée et plus transférable de la compétence (la conceptualiser et poser des attributs caractéristiques de son occurrence).

La décontextualisation de ce cas particulier nous permet de risquer une définition de la compétence en proposant des attributs caractéristiques de cette compétence «transférer». Ceux-ci sont exposés dans la première colonne du tableau ci-dessous. Les suivantes donnent des exemples d'indicateurs pour chaque attribut dans d'autres cas particuliers.

| Attributs pour la compétence : transférer pour résoudre une situation problématique. | Exemples d'indicateurs pour le transfert : «Négociier avec ses clients » vers « négociier avec son conjoint ». | Exemples d'indicateurs pour le transfert : d'un baptême vers un accueil laïque. | Exemples d'indicateurs pour le transfert de la notion de système en charpenterie et en économie. |
|---|--|--|---|
| Faire un diagnostic et devenir plus conscient des projets en jeu. | Le commerçant s'est rendu compte qu'il n'écoutait pas sa femme avec la même intensité qu'il écoute ses clients. - prendre le temps de l'écoute - reformuler à son conjoint ce qu'il vient d'exprimer - vérifier sa compréhension en questionnant le conjoint et en reformulant sa proposition Le commerçant s'est aperçu qu'il est vraiment amoureux de son épouse (ou qu'il n'en est pas amoureux) On ne s'est pas interrogé sur la position des enfants, etc. | On prend conscience de son désir de faire une fête pour la naissance de l'enfant ; on a vécu une célébration de baptême convivial pour un cousin, mais on ne croit pas en Dieu. - on partage, avec d'autres, l'idée du sens à devoir donner dans la vie à certains rites de passage, à certains moments-clés. | On a noté que dans les deux cas, il y a des points d'articulation Je ne vois pas bien le rapport avec l'attribut. - on cherche dans ce que l'on connaît (une autre discipline, une rencontre...) un mot, un concept, une idée que l'on peut « coller » pour comprendre (exemple : le mot système pour parler de la construction d'un toit (qui serait ma discipline professionnelle) au concept de système pour comprendre l'argent en économie (ma discipline d'apprentissage). |
| Expliciter des objectifs possibles ou des opportunités à | Le commerçant se dit qu'il faudrait s'arrêter une fois par | On a clarifié (pour soi-même) pourquoi on veut | On voit qu'il est possible de faire des schémas dans les deux |

| | | | |
|---|---|--|---|
| saisir. | jour ou une fois par semaine avec sa femme pour faire le point. | une célébration. | cas et que cela facilite l'apprentissage. |
| Considérer son environnement comme un champ d'opportunités à saisir. | Le commerçant s'est demandé s'il y avait un temps pratique pour dire à son épouse ses plans pour la journée. Il s'est demandé si, dans la semaine, il y avait un moment où il pouvait discuter facilement avec son épouse. Il a cherché dans quelles circonstances son épouse a l'impression qu'il tient compte de ses désirs. Il tient auprès d'amis ou connaissances que consacrer un « moment d'arrêt » dans le couple est existentiel pour pouvoir durer. | On a repéré un ami qui célèbre bien les baptêmes et qui accepterait d'animer le « baptême laïque ». On a trouvé un livre qui parle des célébrations. | J'ai noté des similitudes possibles entre la notion de système dans différents contextes. - Il existe des articles sur ce sujet ; je tente de m'en procurer pour ouvrir mes réflexions. |
| Adapter une démarche (ou un concept ou un résultat) venue d'un autre contexte. | Le commerçant a un carnet où il note les goûts de ses clients ; il se dit qu'il pourrait aussi noter les goûts de sa femme. | On a cherché quels rituels catholiques pourraient donner du relief à la célébration, et comment on pourrait les adapter. | Je parviens à dire pourquoi je parle de système pour les poutres et pour les flux de capitaux. |
| Tester la faisabilité du transfert face au contexte concret, aux projets en jeu et aux théories établies. | Le commerçant s'est demandé comment réagirait son épouse si elle savait qu'il allait noter ses goûts dans un carnet. Il se dit prêt –comme dans toute négociation- à perdre sur un plan ou dans un domaine pour ne pas faire capoter la tentative de négociation. | Ayant préparé la célébration, on la fait relire par un prêtre ouvert et/ou un conseiller laïc. | Je peux expliquer pourquoi le concept de système fonctionne aussi pour le système de l'inconscient. |

| | | | |
|---|---|--|---|
| Prendre son courage à deux mains, nommer les analogies et effectuer le transfert. | Le commerçant décide de ce qu'il va tenter et entame une négociation avec sa femme. | On fixe une date, on prévoit une salle, et on ose en parler aux grands-parents qui auraient préférés un « vrai » baptême, etc. | Je parviens à dire pourquoi je considère le système de poutres et le système du flux de capitaux analogues. |
|---|---|--|---|

Ce tableau donne toute une série de critères pour réfléchir à sa démarche quand on veut aborder un transfert. Ainsi, si on me demande de classer les étudiants par âge et que j'envisage de le faire en fonction de ce que je connais du contexte (par exemple, à partir de la connaissance de l'âge des carpes dans un étang), il est possible d'utiliser les critères développés pour tester le classement opéré.

Etape 6. Tester la pertinence de la définition.

Il s'agit de voir si la compétence ainsi définie peut fonctionner dans des familles de situations explicitées au point 2. Un test est une confrontation entre un modèle et une expérience de terrain (test empirique) ou une théorie généralement acceptée (test de crédibilité). Le but de cette étape est de vérifier si les attributs retenus peuvent être choisis pour d'autres situations de transfert.

On essaie par exemple les attributs sur un autre transfert, comme celui de l'application de ce que j'ai appris en théorie à l'école à ce que je fais dans la pratique sur le terrain. Par exemple j'ai appris à classer les êtres vivants en fonction d'un projet (par exemple, considérer les liens de prédation) ; puis-je transférer ce que j'ai appris de cette compétence pour me donner un projet pour classer les élèves par exemple, en utilisant la définition de la compétence « transférer ».

Notons cependant que si on veut transférer le concept de système depuis le système des poutres du charpentier au système économique on s'aperçoit qu'il y a intérêt à traiter différemment la compétence : « inventer un transfert » et « analyser l'analogie face à un concept transversal standardisé » (comme les concepts : « systèmes », « évolution », « force », « liberté », « équivalence », etc.

Etape 7. Élargir l'usage de la compétence suite à de nouveaux transferts et confrontations à la vie quotidienne et aux disciplines.

C'est en appliquant concrètement la définition à des réalisations menées par des élèves qu'on les aidera à fixer peu à peu la compétence visée.

Cette étape comporte deux parties, la recherche de nouvelles situations et la mobilisation de la compétence dans ces dernières.

Le parcours que nous avons suivi jusque maintenant nous amène à proposer deux types de transfert : les transferts originaux produits de la créativité humaine et les transferts

standardisés, légués par le passé. Les élèves devront donc chercher de nouvelles situations pour les deux types de transfert.

Par exemple, on invite les élèves à trouver et à raconter toutes sortes de situations où ils peuvent utiliser la règle de trois, la résolution d'un triangle rectangle, la résolution d'une équation du second degré, le modèle argumentatif, la grille de critique historique, un graphique à deux entrées, l'écoute active, le schéma de la communication, etc.

Autre exemple : identifier les différentes disciplines où la notion d'évolution apparaît et dire ce que cela signifie dans chaque contexte.

Etape 8. Evaluer, dans une perspective formative, ce qu'on a appris et estimer le chemin à parcourir encore.

Il s'agit d'utiliser les attributs pour montrer des indicateurs de l'analogie entre les situations de transfert.

Exercice : examiner diverses situations de transfert et montrer pour chacune comment l'attribut de « adapter une démarche venue d'un autre contexte » a été réglé.

Tests d'évaluation de la compétence « transférer ».

L'élève :

- Est-il capable d'identifier, face à divers transferts (par ex. l'adaptation d'une recette de cuisine à ce que l'on a dans son frigo), des indicateurs et des attributs de la compétence ?
- Peut-il énumérer les attributs/caractéristiques sélectionnés de la compétence et illustrer chacun à l'aide d'un indicateur ?
- Peut-il expliquer et illustrer les deux types de transfert et ce qui les différencie ?
- Peut-il raconter la modélisation de la compétence « transférer » en attributs pour les deux types de transfert. Si l'expérience des élèves est limitée, on peut leur demander d'évoquer des situations qu'ils seraient censés rencontrer plus tard, eux-mêmes ou leur entourage.
- Peut-il trouver de nouvelles situations où la compétence « transférer » fonctionne ? Peut-il trouver des situations de ce type dans différentes disciplines ?
- Peut-il parler du transfert de la compétence ? En dire les avantages ? Les limites ?
- Est-il capable de raconter de mauvais usages de la compétence « transférer » face à un voyage dans un pays à la culture, à la pensée et aux comportements différents ?

Etape 9. Développer une métacognition

Pour obtenir un moment de métacognition de l'apprentissage effectué il faut rendre présent à l'esprit la re-présentation qu'on avait avant la démarche à propos de « transférer » et celle que nous nous faisons maintenant. Autrement dit, il faut prendre conscience des étapes intermédiaires, des résistances et des complicités avec la démarche. De quelle façon ont-elles contribué à la construction de la nouvelle re-présentation de « transférer » ?

Par exemple, regardons le chemin parcouru depuis la représentation spontanée de la compétence (transférer, ce serait oser utiliser un modèle appris dans un cours ou dans une

situation précise dans un autre cours ou un autre contexte pour résoudre un problème même si cela paraît bizarre) jusqu'aux attributs construits à partir de la situation particulière qui tiennent compte de différentes dimensions de la compétence.

On peut aussi se poser des questions comme : *Qu'avons-nous appris ? Par quelle méthode, et comment ? Avons-nous plus d'audace à transférer ? Avons-nous moins peur de nous tromper ? Notre méthode a-t-elle été efficace ? Est-elle transférable à notre goût ?*

Etape 10. Evaluer de manière certificative.

Il s'agit ici de se donner un module dans lequel on examinera, face à des demandes sociales, l'apprentissage fait par l'élève. Utilisant les attributs et les indicateurs, il devient possible de certifier pour une instance extérieure ce que l'élève a acquis. La certification se fait dans l'intérêt de l'instance qui évalue ou de son substitut. Ce qui est bien différent de l'évaluation qui se fait dans l'intérêt de celui ou de celle qui est impliqué.

À la fin de ce travail, il faudrait que les élèves puissent envisager beaucoup de transferts standardisés autour d'eux, depuis celui qui nous fait classer les oiseaux en espèces à ceux qui nous forment à voir dans tous les types d'armes quelque chose d'analogie. Les élèves doivent être capables de penser en termes de transferts une multitude de situations comme modéliser, transférer, inventer, adapter, négocier, diagnostiquer une panne, traduire un texte, être libre, le bon usage des spécialistes, l'utilisation de langage spécialisé, etc.