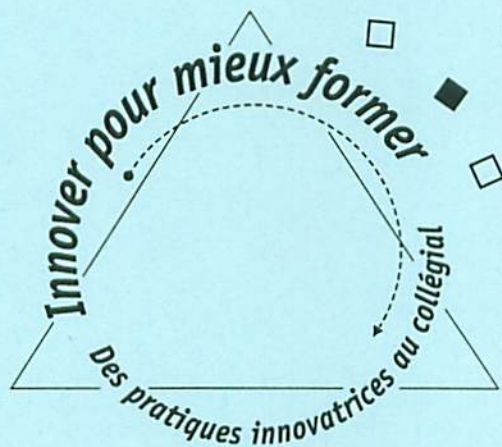


Actes du 17^e colloque de l'AQPC



5D60

**Intégrer des connaissances,
pour quoi faire ?**

Marie-Flore LECONTE-BEAUPORT
Professeure
Collège de Drummondville



Association québécoise
de pédagogie collégiale

INTÉGRER DES CONNAISSANCES, POUR QUOI FAIRE ?

Marie-Flore LECONTE-BEAUPORT, Professeure
Collège de Drummondville

Faut-il viser la compétence pour tout sujet qui se construit ?

Le fait déjà pour l'école, de prétendre dans son processus éducatif de faire acquérir à l'élève des compétences, des valeurs, des attitudes, des croyances qui lui permettent de s'insérer de façon adéquate dans une société en perpétuelle mouvance, suppose une démarche en fonction des transformations de la société. Lorsque, suite à une évaluation de quelque nature soit-elle, un sujet est dit compétent, cela signifie qu'il a acquis des connaissances notionnelles, développé des habiletés qu'il pourra transférer dans des situations de vie ou dans des niveaux supérieurs d'études. En d'autres termes, ce sujet est dit compétent puisqu'il a répondu de façon satisfaisante aux objectifs à atteindre. Il a démontré une capacité à accomplir des tâches de façon satisfaisante. Il a donc réalisé une performance d'un niveau acceptable par rapport à ce qui est attendu compte tenu d'un certain nombre de critères. Mais la notion de niveau n'est-elle pas aussi discutable parce que variable en fonction des besoins et des exigences de l'actualité sociale. À ce compte, la notion de compétence s'emploie par rapport à une connaissance ou une habileté reconnue. La compétence n'a pas de valeur en elle-même mais elle est d'une part un témoin, un indicateur des résultats positifs tant sur le plan cognitif, affectif, psychomoteur que social, et d'autre part une capacité à s'adapter aux changements. Par contre, si en réalité le fait d'avoir fait preuve de compétence ne suffit pas pour témoigner de la qualité d'application des acquis, il n'en demeure pas moins que c'est une garantie que l'école a au moins respecté un des droits de l'individu et qu'elle a fait son devoir. Cependant, il est bon de rappeler que la construction de la connaissance ne se fait pas de façon linéaire. Elle se structure en fonction du contexte, des situations, de l'environnement qui en appelle à interagir. Ce qui importe surtout, c'est de permettre la mise à contribution positive et efficace des activités mentales de l'élève pour qu'il puisse développer des aptitudes à la résolution des problèmes, à l'analyse, à la synthèse, à l'évaluation, lesquelles vont au-delà de la performance. En d'autres termes, ce qu'il faut favoriser c'est une intégration intellectuelle aux modèles proposés par l'enseignement.

L'approche constructiviste

Développer des compétences s'inscrit dans une pensée plutôt constructiviste commandant une approche se réclamant de l'holisme. Il est bien sûr peu rassurant et même inquiétant pour certaines écoles d'adopter cette

optique de formation. Car, la réalité de ces changements nécessite une remise en question de la philosophie d'une formation, de l'apprentissage, de l'enseignement, projetée vers la qualité. Développer des compétences chez l'élève n'a pas pour seul but la réponse aux demandes d'un marché exigeant. Loin de là, il est des compétences générales indispensables chez tout individu qui se construit. L'approche constructiviste est dynamique et ses vues dépassent l'utilitaire. C'est d'ailleurs ce qui permet au futur professionnel de faire face à un monde de travail de plus en plus polyvalent dans sa recherche d'une main d'oeuvre de qualité.

Il est vrai que l'approche béhaviorale demeure encore très influente dans le monde de l'éducation et inspire pour une grande part les programmes de formation. Cependant dans la formation de l'élève qui se construit, elle se révèle insuffisante et contribuerait à aborder de façon émiettée. En effet, l'enseignement guidé ou patronné par ces programmes de formation donnent préséance à l'acquisition des connaissances notionnelles déclaratives ou des connaissances techniques procédurales sur les compétences. Il s'établit une hiérarchie dans ce modèle enseignement/apprentissage qui place en premier lieu l'enseignement des connaissances notionnelles reconnues comme indispensables avant d'aborder en deuxième lieu la technique, la gestuelle et en troisième place les compétences. Cette façon de procéder conduit à un parcellement puisque les connaissances notionnelles ou techniques sont enseignées pour elles-mêmes. Par exemple, l'enseignement théorique sur le système digestif est dispensé lors du cours d'anatomie. Dans les laboratoires, la démonstration des différentes interventions techniques possibles sera faite dont l'installation d'un tube gastrique. L'élève est sûrement prêt à répondre aux questions sur les différentes composantes du tube digestif et de l'estomac; il est aussi capable de nommer les différentes étapes de l'installation du tube gastrique. Par contre, ces connaissances, dites préalables, ne sont reliées à aucun contexte et ne font référence à aucune compétence professionnelle, et par conséquent ne sont nullement significatives pour l'élève. Ce n'est pas non plus lorsque l'élève, dans les lieux de stage, aura l'opportunité de "pratiquer" avec un vrai patient qu'il va acquérir ou développer la compétence. Car aussi invraisemblable que cela puisse paraître, il arrive que, par manque de temps, implicitement la responsabilité est laissée à l'élève de développer les compétences professionnelles.

Émiettée, acontextuelle, spontanée, cette approche, enseignement/apprentissage, peut se réclamer de la con-

ception associationniste décrite par Tardif 1992. Tardif dénonce l'optique associationniste selon laquelle l'acquisition de connaissances de base, jugées prioritaires aux compétences, sont enseignées et, par la suite, les enseignants se penchent sur le développement des compétences auquel d'ailleurs, moins de temps est accordé que celui réservé à l'acquisition des connaissances, et toujours selon Tardif, il arrive même que les compétences soient totalement ignorées.

La tâche de l'enseignant

À notre avis, les compétences professionnelles à développer doivent être annoncées de façon explicite et ce, en amont de la formation. Les connaissances, de quelque nature soient-elles, sont au service des compétences. Si l'enseignement est objectif par des compétences, il est tout à fait logique que l'évaluation soit aussi orientée vers des compétences. Chez l'élève qui se construit, la tâche de l'enseignant revient à tenir compte des besoins de l'élève, il est étroitement associé à sa démarche de construction, il doit le guider, car selon la conception de la psychologie cognitive, l'apprentissage concerne autant les résultats que les stratégies qui y ont conduit. L'important, c'est le genre de rapport que l'élève entretient avec l'enseignement. Y-a-t-il congruence entre ses besoins et les objectifs de l'enseignement, dans quelle mesure arrive-t-il à s'approprier les critères, les stratégies qu'il privilégie et l'aide dont il bénéficie à solutionner les problèmes ? Une des tâches dévolue à l'enseignant, c'est l'organisation de l'enseignement afin de favoriser un apprentissage significatif pour l'élève tout en prenant en compte ce que l'élève sait déjà et qui constitue des représentations actives ou destinées à être activées. L'élève doit pouvoir aborder les situations dans leur complexité de façon globale afin de pouvoir les saisir dans toutes leurs interactions, contrairement à une approche mécaniste techniciste et réductrice; c'est d'une interaction continue de type systémique dont il s'agit tant au niveau des relations entre l'enseignant et l'élève qu'au niveau de la manière d'aborder la tâche.

La question, que peut se poser l'enseignant, est de l'ordre de la pertinence des compétences à développer dans la discipline. Dès lors cette question répondue, la suivante a trait aux informations à véhiculer de manière à favoriser l'acquisition de savoirs appropriés et transférables dans un exercice professionnel futur mais aussi importants pour le développement personnel de l'élève. Ce qui importe n'est pas seulement la quantité d'informations que l'élève reçoit mais c'est surtout la qualité des informations, la signification du problème à résoudre pour l'élève. Paris et Winograd (1990) estiment quel bon nombre de problèmes éducatifs qui se sont avérés difficiles à solutionner seraient dus au fait de la dissociation entre les facteurs cognitifs et affectifs dans la pédagogie. Lorsque l'élève peut donner du sens dans l'exécution d'une tâche et qu'il sait le pouvoir qu'il peut avoir dans la réussite de cette même tâche, il est dans une meilleure disposition pour

affronter cette tâche, il est motivé à entreprendre le travail. Cette conception systémique est prégnante dans la formation infirmière. L'individu à soigner est considéré comme un tout dans tous les aspects biopsychosocio, culturel et spirituel et aussi dans tout son contexte environnemental donc dans toute sa complexité.

Les connaissances intégrées : instruments de création

Pour se construire l'élève a besoin de s'approprier le réel aussi bien par la connaissance que par l'action. Le savoir n'est pas un savoir prédécoupé ou émiétté. L'appropriation cognitive se fait de façon globale en adéquation avec l'acte de formation lieu de conjugaison du symbolique et de l'opérateur. Savoir et savoir-faire se construisent et n'ont de sens qu'au contact de la réalité extérieure. L'appropriation des savoirs est dynamique car les avancées technologique et scientifique ne cessent de modifier les conditions de la formation. Les savoirs deviennent donc des instruments de création dans une démarche de construction de l'élève. Cette appropriation cognitive du réel permet l'émergence de compétences transférables par ce qu'intégrées.

Construire le savoir de façon intégrée pour développer des compétences revient non seulement à décrire des processus cognitifs mais aussi à les exprimer de façon opérationnelle. Cette description devra être faite d'une part avec précision afin de permettre la comparaison avec les observables ; et d'autre part en respectant le signifiant, c'est-à-dire sans réduction du sens ce qu'on veut exprimer. C'est ce que Richard définit par la modélisation cognitive. L'un des effets de l'apprentissage et de l'intégration des connaissances est de permettre l'application d'une notion à de nouveaux contextes, tout en se rappelant qu'une connaissance n'a pas qu'un aspect. Aussi une bonne intégration d'une connaissance doit se faire aussi bien sous ses aspects aussi conceptuels, relationnels que sous ses aspects fonctionnels ou procéduraux. La notion doit donc être définie non seulement en tant que concept mais aussi dans la réalisation d'objectif d'action et permettre l'émergence d'une nouvelle notion. Ceci présuppose une particularisation par le biais d'exemple pour la rendre signifiante. En effet, l'exemple favorise la compréhension de la notion.

Acquérir des connaissances se fait par la mise en oeuvre d'activités cognitives ; outre mémoriser c'est aussi comprendre, inférer, analyser, vérifier, généraliser, évaluer. L'acte d'enseigner favorise cette acquisition de connaissances par l'apprentissage en communiquant, sous forme de problèmes à résoudre ou d'exercices à faire. La visée des mécanismes d'enseignement est d'amener l'élève à comprendre en construisant des "structures conceptuelles", à créer des "points d'ancrage", à inférer, à construire des représentations, à établir des relations et à généraliser. Dans les situations scolaires, l'acquisition des connaissances se fait autant par assimilation des notions

que par l'action dont l'exécution de tâches ou encore la résolution du problème.

- Il est important de situer l'action dans un contexte, d'établir les relations avec l'environnement ou avec l'aspect fonctionnel, c'est ce qui d'ailleurs donne du sens. Par exemple, on apprend à un jeune comment écrire un chèque, cependant on oublie de lui dire que c'est un devoir civique qui fait partie de son rôle de citoyen. Il en va de même de marques de politesse ou de civilités.
- Il est important d'établir les relations entre les différentes informations, de faire ressortir leur pertinence. Dans l'apprentissage, les aspects structuraux sont aussi essentiels que les aspects fonctionnels. Par exemple, lors de l'utilisation d'un dispositif, il est important de montrer le but qui motive l'action. Cette stratégie favorise la mémorisation.
- Il est bon de réitérer les idées essentielles pour créer des points d'ancrage.
- Il faut annoncer et préciser les préalables donc les consignes et la nature de la tâche. Est-ce une simple mémorisation ou un problème à résoudre ?
 - Expliciter les objectifs formulés.
 - Susciter les questions qui orienteront le travail.
 - Motiver à faire une synthèse de l'enseignement.
 - Encourager la prise de notes.

Ces préalables sont essentiels car pour agir il faut savoir d'où l'on part, de plus elles permettent de faire des inférences sur l'état antérieur d'une situation, de planifier des objectifs, d'en anticiper le déroulement ainsi que les résultats ? L'enseignant doit être à même d'anticiper les erreurs possibles dans l'assimilation au concept afin de construire des exemples contradictoires appelés à les occulter ou à les éviter. Car, le fait d'avoir déjà des notions sur un concept ne prémunit nullement contre la construction de généralisations erronées. On ne peut pas non plus ignorer l'existence de différences dans l'efficacité des apprentissages. Ces différences se retrouvent dans la capacité ou non de l'élève à produire des inférences. Une autre explication aux différences dans l'efficacité des apprentissages outre l'influence des différences individuelles, est le temps consacré à l'étude. Certains élèves semblent ne pas se rendre compte de la difficulté réelle d'une tâche, ils ne cherchent pas à faire des inférences, ils croient avoir compris, tandis que confrontés à une tâche réputée facile ils passent beaucoup de temps à essayer de comprendre. La difficulté semble résulter dans la non prise de conscience des activités cognitives à mettre en branle à solliciter des facteurs métacognitifs. S'il est une compétence à développer dans ce cas, elle est de l'ordre du guidage de l'activité d'étude.

Comprendre et conceptualiser pour rendre significatif

L'élève a besoin d'utiliser les connaissances acquises pour comprendre, réaliser, interpréter, mémoriser, faire des inférences. La compréhension d'une notion ou d'un problème permet de catégoriser, de simplifier, de reconstruire, de donner du sens. Le concept est une entité cognitive qui catégorise, donne du sens aux mots, délimite les propriétés et définit les relations entre différentes classes ou catégories. Pour être capable de conceptualiser, l'élève a besoin de comprendre car le concept est représentatif. Lorsque l'élève comprend, il peut planifier une action pour aboutir à un résultat souhaité annoncé par un objectif. D'une part, quand il explique le déroulement de l'action, l'élève doit être conscient qu'il élabore une structure dans laquelle il y a les deux composantes déclaratives et procédurales ; les actions étant des procédures lesquelles peuvent être décomposées. D'autre part, l'élève prend conscience lorsqu'il est à même de partir du résultat, passer par les moyens utilisés, remonter aux objectifs, faire le lien entre les préalables et les modifications ou les ajouts apportés, donc lorsqu'il peut remonter la spirale.

L'apprentissage par l'exécution des tâches, par l'action est de l'ordre de la découverte. Il permet de catégoriser des problèmes et d'établir des relations entre les processus de résolution pour des problèmes différents. Autrement dit, un même processus de solution peut convenir pour résoudre des problèmes différents. L'élève peut alors être motivé à rechercher une explication à ces relations entre les processus de solution. Cette démarche relevant de la métacognition est indispensable pour un apprentissage efficace. L'élève doit avoir aussi la liberté d'expérimenter d'autres possibles sans restriction dans l'action. Cette liberté devrait lui permettre de faire différentes interprétations et d'émettre ainsi des points de vue différents d'une même situation. Toutes ces activités sont d'une grande importance car, pour réussir une action, l'élève a besoin de se construire une représentation de l'objet, de la tâche, de la situation.

Construire des représentations pour résoudre des problèmes

Pour généraliser un concept, l'élève a besoin de construire une bonne représentation des informations congruentes de la notion à acquérir. De même que pour intégrer des activités cognitives objectivables pour réaliser des tâches d'apprentissage, l'élève doit être capable de construire une représentation de la situation. En effet, pour d'une part résoudre des problèmes et d'autre part se construire une nouvelle représentation, l'action doit se traduire par un ou des comportements observables. La nouvelle représentation sera mémorisée et fera naître des inférences pouvant aider à la compréhension de la tâche, à la mise en place d'objectifs qui guideront l'action à la planification et à la conduite de l'action elle-même. Tous ces éléments permettent de traiter des problèmes plus

complexes, ce qui correspond en quelque sorte à une évolution dans le processus d'apprentissage. Les représentations sont dynamiques. Elles évoluent selon la complexité ou la diversification de la tâche ou selon les changements apportés dans la tâche ; tandis que les connaissances notionnelles sont plutôt stables, stockées, mémorisées en permanence, elles gardent leur structure sauf si elles subissent des changements. Dans l'apprentissage, les représentations ont un rôle essentiel dans l'élaboration des décisions d'action en vue de résoudre des problèmes.

De l'efficacité de l'apprentissage

Pour un fonctionnement cognitif efficace, l'élève doit acquérir des habiletés cognitives. Lors du traitement d'une situation ou lors de l'exécution d'une tâche, il est des éléments à considérer qui influencent la réussite ou non de l'activité à accomplir. Ce sont entre autres les connaissances sur la tâche, la représentation qu'a l'élève de la tâche, ces deux composantes guideront l'action et permettront d'élaborer une réponse. Ces deux éléments apportent les informations sur la situation, des connaissances sur les différents possibles, les objectifs, les stratégies d'action.

Un autre élément aussi important est constitué par les mécanismes qui modifient l'état de la représentation ainsi que les connaissances qu'a l'élève sur la tâche. Ils permettent de construire une interprétation du problème à résoudre. À partir de cette interprétation émergeront les différentes règles qui permettront d'appréhender le changement de l'état et du système. Ces règles touchent ou concernent les buts, la sélection mnémorique d'événements survenus en cours de réalisation de la tâche ou de la résolution de problème, les règles d'apprentissage qui favoriseront la construction de nouvelles connaissances sur le contexte, des règles d'évolution du système. Un troisième élément important qui influence la résolution de la tâche est le processus de décision et de contrôle de l'action. Au cours de ce processus, il faut noter les règles d'évaluation de l'action par la confrontation entre les résultats et les buts poursuivis, les règles d'anticipation permettant à projeter des résultats d'actions pensées mais pas nécessairement réalisées, des modalités d'exploration et de gestion de la situation. Mais force est de se rendre à l'évidence que aucun système ne présente toutes les composantes.

De l'interaction de tous ces facteurs, il en résultera un conflit cognitif dont le rôle est essentiel dans l'apprentissage. En effet, c'est dans la démarche de résolution de ce conflit, que naîtront des règles de raisonnement par la réflexion ; des règles d'action et les règles d'évaluation à partir desquelles, l'élève peut savoir s'il a réussi ou mal fait, il peut donc suite au résultat élaborer une autre démarche et anticiper l'action.

Tout au cours du traitement de ce conflit cognitif, l'élève se met en place une structure qui est une sorte de modélisation, de schématisation de la résolution, de problème avec une double contrainte issue d'une part de la situation, elle-même et d'autre part des règles que l'élève se donne lui-même. Ces contraintes deviennent des repères, elles sont intégrées au traitement de la tâche. Elles réfèrent à l'interprétation des consignes, la formulation des objectifs, la planification des modes d'action. Elles sont aussi constituées des procédures erratiques, des imprévus, des blocages qui surgissent ; car l'élève essaie de ne pas reproduire les interventions antérieures qui se sont révélées improductives ou stériles, donc il fait appel à la mémorisation. Ainsi l'élève développe des compétences mémorisation, des compétences d'action, des compétences de prise de décision, et les règles de production de buts qu'il a initiées tout au long de son parcours lui permettent aussi de développer des compétences de planification pour utiliser des stratégies optimales. C'est d'ailleurs le développement, la prise en compte de ces compétences qui permettent d'inférer du transfert. L'élève qui apprend doit construire sa représentation en utilisant la mémorisation, en formulant des hypothèses basées sur des connaissances sûres, en créant des buts réalistes ou en supprimant ceux jugés impropres. Toutes ces stratégies aboutiront à une reformulation du problème donc à un changement de la représentation qui devient alors plus complexe, mais aussi plus riche et plus appropriée car il est bon de rappeler que non seulement l'interprétation n'est jamais unique mais qu'en plus il n'y a jamais une plus bonne que l'autre.

Une autre compétence, et pas la moindre dans l'apprentissage, doit amener l'élève à développer l'évaluation et la régulation de l'activité. Dans l'activité d'apprentissage, la régulation s'exprime ou se définit par la formulation d'objectifs réalisables, la définition des priorités, la mise en perspective des moyens et des ressources, que ce soit en termes d'efforts, d'énergies et de temps nécessaires à la réalisation, la prise de décision de poursuivre la démarche dans le même sens ou alors à changer la direction. L'activité d'évaluation peut se concevoir aussi bien en amont qu'en aval car tout au cours du déroulement de l'action, l'élève doit avoir un certain contrôle de tout ce qui se passe. Car l'évaluation a un impact car elle fait appel à des mécanismes de volonté dans le sens d'une motivation d'un intérêt à réaliser la tâche avec succès ; et des mécanismes de responsabilités dans le sens d'assumer le contrôle dans la progression de la réalisation de la tâche.

Il arrive que parfois, l'élève démontre une focalisation sur certains aspects favorables au bon déroulement de la tâche sans pour autant mobiliser ses capacités de mémorisation ou de sélection d'informations spécifiques. Pour que l'apprentissage soit efficace l'élève doit comprendre comment il utilise ses propres compétences pour choisir les procédures, les moyens d'action et pour planifier son action (métacognition). C'est d'ailleurs

cette approche métacognitive qui est une stratégie (cognitive) qui permet d'adaptation d'une procédure gagnante dans un contexte à d'autres contextes souvent plus complexes. Les stratégies cognitives originent d'une part des connaissances acquises et de l'anticipation et d'autre part des informations sélectionnées et de la récupération des différents savoirs mémorisés en rapport avec la situation. L'activité d'évaluation se fait à deux niveaux. Un premier niveau est celui des objectifs d'où d'une part deux aspects les objectifs spécifiques qui définissent les tâches et les objectifs intermédiaires lesquels se découvrent souvent par apprentissage. D'autre part, les objectifs généraux qui jouent un rôle de régulateurs dans les cas où ils contribuent à la réorientation de l'action. L'autre niveau est interactif et résulte d'une interaction duelle entre la prise en compte des objectifs et l'évaluation des résultats de l'action.

Réussir un apprentissage revient à donner la priorité à la découverte de solutions, à l'analyse, à la compréhension, à la particularisation. Comprendre pour réussir c'est être à même d'utiliser les connaissances, d'établir les relations entre les différentes informations, d'utiliser les concepts, ce qui favorise le transfert, le changement pour mieux comprendre et pour résoudre les problèmes plus complexes; d'utiliser les images mentales par la visualisation, d'utiliser le familier, le déjà connu, un processus déjà éprouvé pour formuler des hypothèses. L'élève qui comprend est capable d'interpréter, de rendre signifiant, de reformuler le problème de façon claire et simple. Cependant il ne faut pas ignorer l'interférence de certains facteurs dans l'acquisition des habiletés cognitives lesquels peuvent nuire aux mécanismes de transfert. Les facteurs tels les bruits, l'état d'éveil, le moment de la journée peuvent être responsables des variations de l'attention; les effets d'activation qui conditionnent la manière d'utiliser les connaissances. En effet, il est suggéré d'interrompre une tâche lorsqu'aucun progrès n'est dans les recherches de solution; la fixation des informations en mémoire qui entrave parfois la progression dans la résolution de problème par l'utilisation de procédures nouvelles.

L'action régulatrice de l'affect

Si les aspects cognitifs sont prégnants dans l'évaluation de l'activité, il y a toujours une interaction entre l'affect et la cognition, car l'évaluation comporte indéniablement des composantes affectives. En effet, la décision d'entreprendre, de prioriser, d'interrompre, d'abandonner, de poursuivre la tâche dépendent de l'importance de la tâche qu'elle représente pour l'élève, de ce que l'élève souhaite atteindre qui est son niveau d'aspiration et aussi de ce qu'il espère atteindre qui définit son degré d'expectation. Ce sont donc ses motivations, son espérance de succès, de réussir la tâche. De plus, il ne faut pas négliger les facteurs internes qui lui échappent. D'autres facteurs, tel que le souvenir de succès, obtenus antérieurement dans des situations similaires, portent

l'élève à penser que le succès est sous son contrôle. Il y a aussi des facteurs propres à la tâche; le caractère de nouveauté, l'importance par rapport au but, le sentiment qu'elle inspire agréable ou désagréable, la capacité de maîtrise des étapes du processus, le poids des normes sociales auxquelles l'élève est confronté, l'image de soi qu'il véhicule, la notion de la durée du temps dont il peut disposer pour la réalisation de la tâche et la capacité d'évaluer les résultats possibles. Tous ces facteurs sont à prendre en compte dans la formation de l'élève qui se construit. C'est une prise de conscience qui aide à l'apprentissage orienté vers le développement des compétences.