



Région académique
BRETAGNE



Accompagner les processus d'apprentissage chez les élèves de Bac-pro

Quelques éléments de réflexion pour :

- Passer d'un plan de formation à un plan de « faire apprendre »
- mettre en œuvre une progressivité dans les apprentissages,
- évaluer le degré de développement de compétences,
- considérer l'hétérogénéité d'un groupe, la mixité des publics et la mixité des parcours, comme une aide à l'apprentissage.



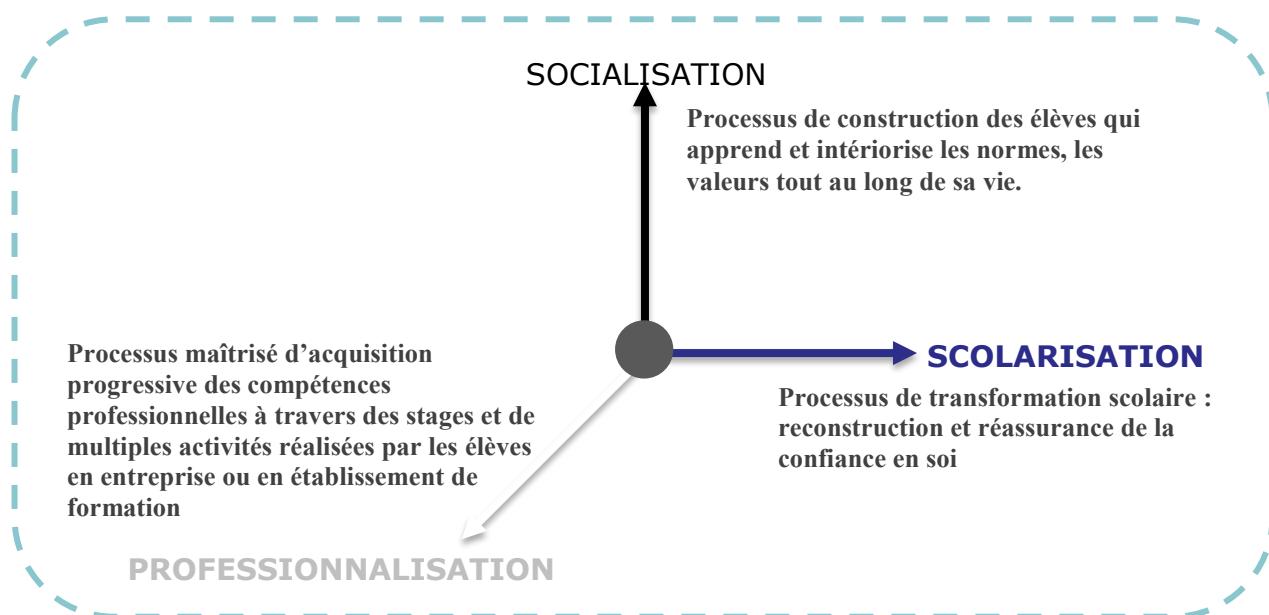
**BAC PRO MAINTENANCE DES VEHICULES ET MAINTENANCE
DES MATERIELS**

Les principaux enjeux de la transformation de la voie professionnelle, visent à offrir un véritable projet éducatif pour chaque élève inscrit en lycée professionnel.

Offrir un projet éducatif, cela revient à prendre en compte:

- la possibilité d'offrir de nouvelles modalités pédagogiques en classe afin former les élèves en valorisant des démarches pédagogiques spécifiques de la voie professionnelle au service de l'amélioration des conditions d'apprentissage des élèves, (dimension de scolarisation) ;
- la préparation des élèves à une insertion dans une société, avec de nouvelles normes de communication, de moyens d'accès à l'information qu'il faut comprendre pour mieux les utiliser (dimension de socialisation) ;
- la nécessité d'apporter une réponse à l'évolution des métiers. Les référentiels des diplômes professionnels décrivent des activités professionnelles et les compétences qui sont à construire. C'est bien là que se trouve la spécificité essentielle des lycées professionnels en termes d'objectifs de formation (dimension de professionnalisation).

Le projet éducatif pour chaque élève de LP en 3 dimensions



Si ce projet interroge l'organisation même de l'école, il questionne aussi ce qui se joue au sein même de la classe, lors du face à face quotidien entre l'élève et tout ce qui relève du domaine de «l'apprendre».

Ce projet, c'est d'abord développer des compétences permettant à l'élève/apprenti d'aujourd'hui de devenir le professionnel, le citoyen de demain. C'est-à-dire le préparer aux évolutions technologiques et sociétales à venir.

« On ne peut forcer personne à devenir acteur de son parcours de professionnalisation : ce qui peut être fait, c'est de réunir un ensemble cohérent de conditions qui favoriseront cette posture » (Guy Le Boterf, 2007 p. 65).

Dans la voie professionnelle, les conditions favorables à ce développement se déclinent dans l'accompagnement pédagogique, dans le rôle et les attentes de chacun.

Accompagner, c'est se situer au cœur du processus d'apprentissage de chacun des élèves, des apprentis ou des professionnels en développement de compétences.

Accompagner une classe hétérogène, pour l'équipe de professeurs, c'est être en mesure d'anticiper ses interventions pour s'assurer de leur diversité.

Intervenir de façon diversifiée ne se limite pas à utiliser plusieurs approches pédagogiques, mais à les utiliser de sorte qu'un engagement cognitif soit suscité chez tous les élèves-apprentis.

« L'apprentissage est le processus par lequel le savoir est créé par la transformation de l'expérience » (Kolb, D.A, 1984)

C'est sur cette base que l'on peut considérer l'hétérogénéité d'un groupe, la mixité des publics et la mixité des parcours, comme une aide à l'apprentissage. De ce point de vue, l'expérience vécue, sert de fil conducteur entre les différents lieux de formation.

Enfin, si l'utilisation du concept de compétences comme point central d'un projet de formation permet de donner un cadre certificatif en s'intéressant aux résultats d'une formation, il est avant tout un formidable outil pour s'intéresser au processus de formation et aux besoins singuliers de chaque élève

Ce document est élaboré pour les enseignants de CAP, Bac pro maintenance des véhicules et maintenance des matériels de l'académie de Rennes.

Il propose quelques repères indispensables à la construction dynamique d'une formation professionnelle avec un suivi par compétences.

SOMMAIRE

A. Introduction

B. Qu'est-ce qu'une compétence ?

1. La compétence n'est pas un état, c'est un processus qui nécessite une mobilisation.
2. La compétence est un savoir-agir « situé ».
3. Le contexte est complexe.
4. Un Savoir-agir en s'adaptant. (transférable)
5. Un savoir-agir en mobilisant des ressources.
6. Un savoir-agir qui se manifeste dans une performance.

C. Les compétences transversales

1. Transversales ou transférables ?
2. Exemple des compétences en formation des adultes
3. Quelques éléments de réflexion autour de la compétence transversale « Utiliser les outils numériques et l'informatique. »

D. Exemple de progressivité

1. Progressivité des activités et tâches.
2. Progressivité des « problématiques » en lien avec les autres disciplines.
3. Remarques sur l'intégration des savoirs et des compétences.
4. Évaluations

E. L'intégration des PFMP dans la progression

1. Les deux lieux de formation : l'école et l'entreprise
2. Passer de l'expérience à la compétence : L'exploitation du vécu en entreprise.

F. Bibliographie

A Introduction

Le référentiel de diplôme de baccalauréat professionnel comme par exemple celui de maintenance des véhicules, ou celui de maintenance des matériels comporte deux parties : le référentiel des activités professionnelles et le référentiel de certification.

- Le rôle du référentiel des activités professionnelles

La première est le référentiel des activités professionnelles. Ce document décrit, avec le langage de l'entreprise, les activités et les tâches que le titulaire du diplôme sera appelé à exercer durant les premières années de sa vie professionnelle, après un temps d'adaptation dans son emploi. Ces activités et tâches correspondent à des regroupements de familles d'activités professionnelles, ce regroupement est le résultat d'un compromis visant à rendre visibles et opérationnelles des situations jugées équivalentes dans un environnement caractérisant le métier.

À ce stade de la présentation, il est important de noter le caractère objectif de ce regroupement. En effet, il dépend fortement du périmètre choisi pour définir « le métier » : Est-ce uniquement le métier de la maintenance des motocycles ou uniquement de la maintenance des engins agricoles ? Est-ce le « métier » de la maintenance des véhicules (VP, VTR, MC) ou de la maintenance des matériels ? Est-ce encore plus globalement les métiers de la maintenance ? (la maintenance des véhicules, des matériels, des équipements industriels, nautiques etc.)

Actuellement le référentiel correspond à la maintenance des véhicules, un autre pour la maintenance des matériels, un autre pour la maintenance industrielle, la maintenance nautique, etc. Cette remarque questionne directement la notion de famille équivalente de situations (activité, tâches) : la famille d'activités de diagnostic hydraulique en maintenance des engins agricoles est-elle très différente de celle nécessaire au diagnostic du matériel hydraulique en maintenance industrielle, en maintenance des véhicules VTR ?

Il n'y a pas de réponse absolue, elle dépend uniquement du choix réalisé pour définir ce que l'on nomme « métier ».

Or dès qu'on se situe dans le champ de l'évaluation ou de la didactique professionnelles, dès qu'on se réfère aux méthodes de construction des référentiels qui s'appuient en premier lieu sur une activité d'analyse d'une famille de situations professionnelles (Lévy-Leboyer, 2002 ; Samurçay & Pastré, 1998), on peut affirmer que c'est l'activité qui définit la compétence, et non l'inverse. (Chenu, 2004).

Par voie de conséquences, si on ne peut dissocier les compétences de leurs familles d'activités, il est logique de retrouver des compétences très proches dans les secteurs touchant le champ d'activités de la maintenance. Cet éclairage questionne le caractère transférable (par définition) de la compétence.

- le référentiel de certification

La deuxième partie du référentiel concerne le référentiel de certification ; c'est un document descriptif et normatif qui définit les compétences attendues d'un individu dans un environnement donné. Il en précise les conditions et modalités de mise en œuvre. Il en fixe les conditions et critères d'évaluation. Un référentiel de compétences recense les compétences liées à des activités, le contexte des performances et des ressources dans un environnement

Enfin le référentiel de certification est un document faisant autorité et définissant avec précision les critères auxquels il est nécessaire de satisfaire pour obtenir un certificat. Il indique les conditions et le déroulement selon lesquels les éléments présentés à la certification sont appréciés et validés.



J-C. Coulet¹ inclut les savoirs quand il définit la compétence comme « *une organisation dynamique de l'activité, mobilisée et régulée par un sujet pour faire face à une tâche donnée, dans une situation déterminée* » ; « *Les compétences sont une combinaison dynamique des aptitudes cognitives et métacognitives, du savoir et de la compréhension, des aptitudes relationnelles, intellectuelles et pratiques et des valeurs éthiques* »².

A partir de ce cahier des charges, il est nécessaire de construire un projet de formation, correspondant à l'environnement et aux besoins singuliers des élèves/apprentis.

Cette ingénierie de formation s'articule chronologiquement en trois temps :

- ✚ 1 Déclinaison du RAP sur l'ensemble du temps de formation : programmation des activités et tâches, en intégrant une montée en complexité des situations proposées et en autonomie.
- ✚ 2 Organisation didactique et pédagogique : plan de formation, organisation didactique.
- ✚ 3 Organisation du plateau technique et modalités d'enseignement.



Une question persiste : comment construire un parcours de formation permettant de développer les compétences pour chaque élève-apprenti ?

- ✚ Quel que soit leur parcours de formation,
- ✚ En lien avec les autres disciplines
- ✚ Faisant sens pour la construction d'un projet de l'élève-apprenti.

Pour répondre à cette question, il est nécessaire de revenir sur le concept de compétence.

¹Chauvigné (Christian) et Coulet (Jean-Claude), « L'approche par compétences : un nouveau paradigme pour la pédagogie universitaire ? », *Revue française de pédagogie*, 172- 2010.



B Qu'est-ce qu'une compétence ?

La notion de compétence donne lieu à de nombreux débats dans les écrits scientifiques, on retrouve néanmoins une certaine cohérence dans la manière de la définir, comme en témoignent ces quelques définitions proposées

Une compétence est une combinaison et une mobilisation pertinente, par le sujet, de ressources incorporées (savoirs, savoir-faire, savoir-être, expériences) et de ressources de l'environnement (moyens de travail, informations, réseaux relationnels), en vue d'agir en situation plus ou moins complexe, en satisfaisant à des exigences. (Le Boterf, 1997.)

Une compétence est une capacité d'action efficace face à une famille de situations, qu'on arrive à maîtriser parce qu'on dispose à la fois des connaissances nécessaires et de la capacité de les mobiliser à bon escient, en temps opportun, pour identifier et résoudre de vrais problèmes (Perrenoud, dans Brossard, 1999, p. 16).

Pour J. Beckers (2001), «la compétence renvoie à la capacité d'un sujet de mobiliser, de manière intégrée, des ressources internes (savoirs, savoir-faire et attitudes) et externes pour faire face efficacement à une famille de tâches complexes pour lui».

Une compétence permet de faire face à une situation complexe, de construire une réponse adaptée sans la puiser dans un répertoire de réponses préprogrammées (Philippe PERRENOUD–1999)

L'AEFA (agenda européen pour l'éducation et la formation des adultes) présente une liste des compétences transversales mobilisables dans des contextes professionnels :

- #01 Communiquer à l'oral dans le monde professionnel
- #02 Communiquer à l'écrit dans le monde professionnel
- #03 Mobiliser les raisonnements mathématiques
- #04 Utiliser les outils numériques et l'informatique
- #05 Gérer des informations
- #06 S'organiser dans son activité professionnelle
- #07 Utiliser les codes sociaux liés au contexte professionnel
- #08 Travailler en groupe et en équipe
- #09 Apprendre et se former tout au long de la vie
- #10 Construire son parcours professionnel
- #11 Réaliser son activité selon les cadres réglementaires établis
- #12 Adapter son action face à des aléas



À partir de ces définitions, il est possible de dégager des axes importants pour une approche plus opérationnelle, en reprenant certaines notions récurrentes :

1. La compétence n'est pas un état, c'est un processus qui nécessite une mobilisation.

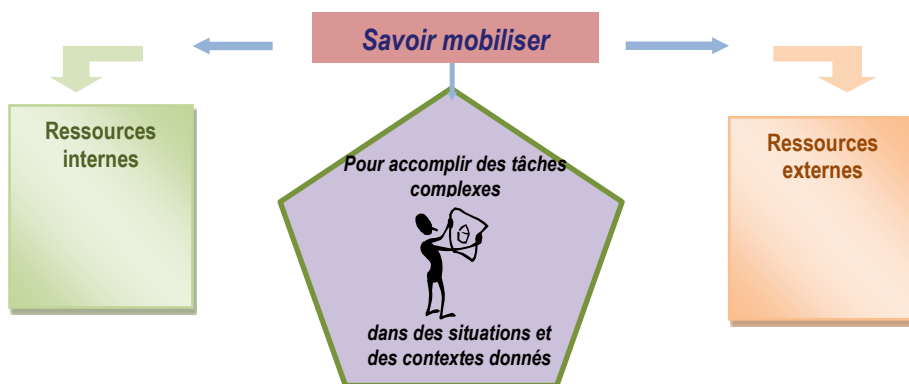
La compétence n'est pas un état ou une connaissance possédée. Elle ne se réduit ni à un savoir ni à un savoir-faire. Elle n'est pas assimilable à un acquis de formation. Posséder des connaissances ou des capacités ne signifie pas être compétent. La compétence ne réside donc pas dans les ressources (connaissances, capacités...) à mobiliser mais dans la mobilisation même de ces ressources.

Au-delà de l'idée de mouvement, le concept de mobilisation renvoie à deux autres concepts : celui de ressources et celui de mobile, entendu comme "raison d'agir". (Bernard CHARLOT, du rapport au savoir)

Le concept de mobilisation implique l'idée de mouvement. Mobiliser, c'est mettre en mouvement; se mobiliser, c'est se mettre en mouvement. C'est pour insister sur cette dynamique interne qu'il est préférable d'utiliser le terme de "mobilisation" de préférence à celui de "motivation". La mobilisation implique que l'on se mobilise (de "l'intérieur"), alors que la motivation met l'accent sur le fait que l'on est motivé par quelqu'un ou quelque chose (de "l'extérieur"). Certes, au terme de l'analyse les deux concepts convergent : on pourrait dire que je me mobilise pour atteindre un objectif qui me motive et que je suis motivé par quelque chose qui peut me mobiliser. Mais le terme de mobilisation présente l'avantage d'insister sur la dynamique du mouvement.

C'est dans l'action (**savoir-agir**) qu'une compétence se définit et non uniquement dans un savoir abstrait. La compétence renvoie alors à la maîtrise globale de la situation, donc à l'orchestration d'un nombre plus ou moins important de ressources cognitives acquises au préalable, au gré de formations ou d'expériences antérieures. (Perrenoud)

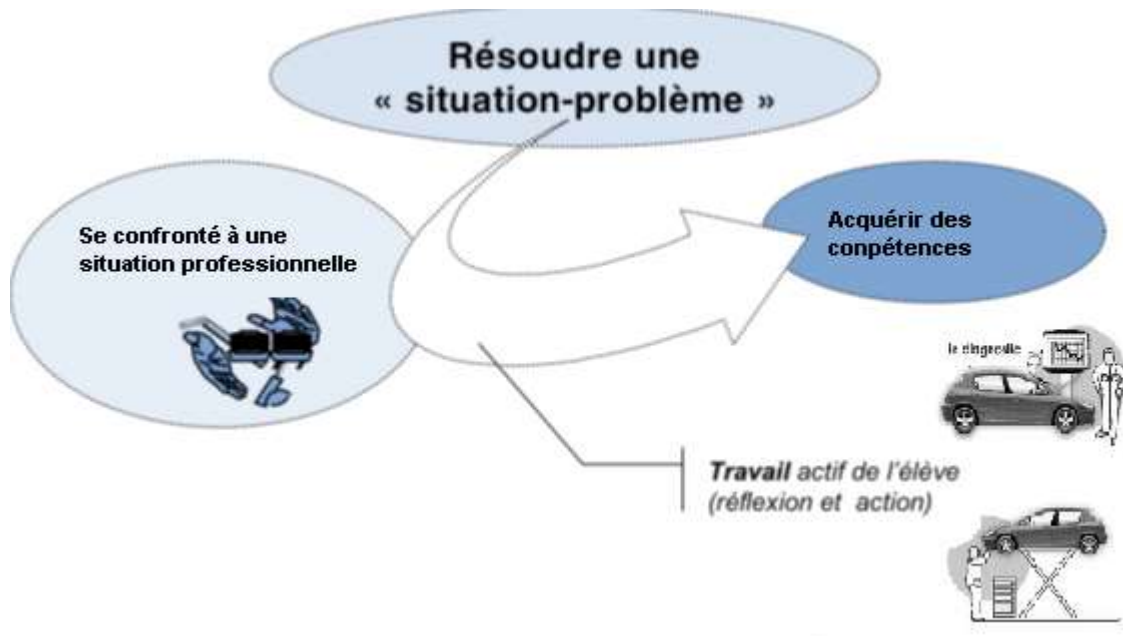
Certains, comme Le Boterf (1999), parlent d'un « savoir mobiliser » puisque cette action prend la forme d'une mobilisation d'un ensemble de ressources de manière intégrée, appropriée et intentionnelle dans une situation donnée.



CF. exemples sur la Compétence "diagnostic mécanique" autour de situations-problèmes ac-Rennes

La notion de mobilisation implique une vision systémique de l'action du sujet (Lasnier, 2000). Il ne s'agit pas d'une simple juxtaposition ou addition d'actions isolées et mises bout à bout. Le Bortef, (1999) qualifie ainsi la compétence de « savoir combinatoire », parce qu'elle est « une séquence d'actions où se combinent de multiples savoir-faire »

En formation professionnelle, la raison d'agir passe par l'existence d'un problème à résoudre, problème nécessitant une mobilisation. Une stratégie possible peut être de placer l'élève / apprenti dans une dynamique de résolution de problème dans laquelle figure une succession de « situation-problème », c'est-à-dire des obstacles qu'il ne sait pas encore résoudre mais qu'il sait franchissables.



Article « Du TP à la synthèse : un processus d'apprentissage à part entière » Manuel Musial. Revue « TECHNOLOGIE » septembre octobre 2007.

Guy Le Boterf précise que « Les compétences peuvent être considérées comme une résultante de trois facteurs :

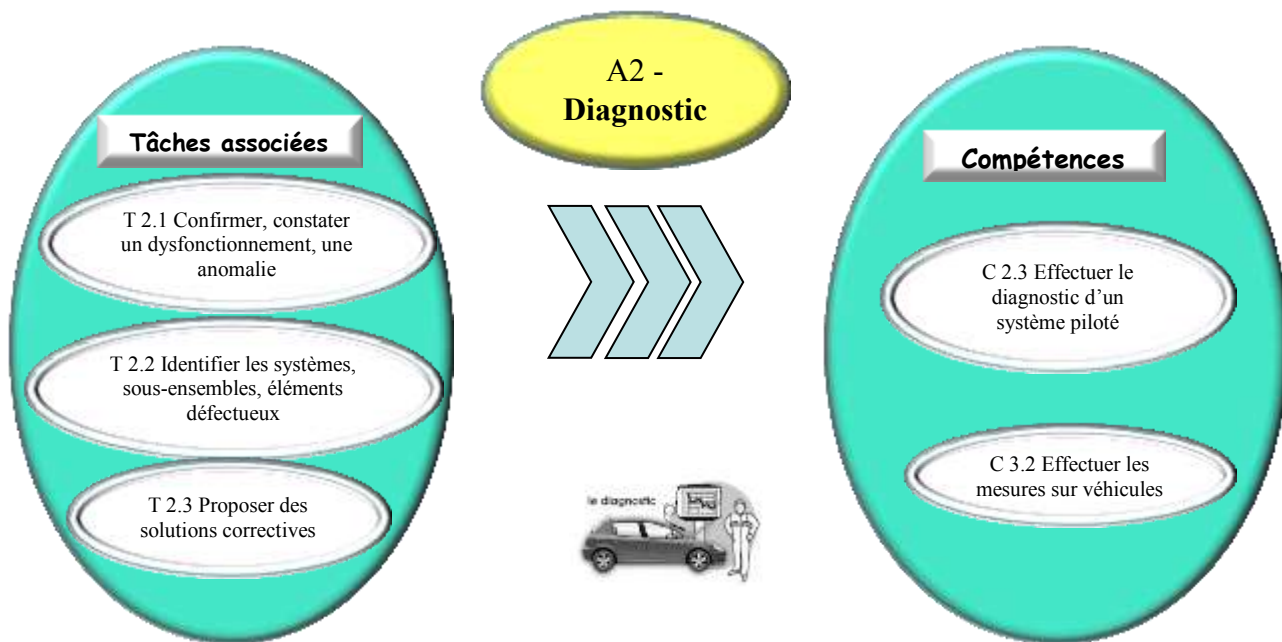
- le savoir agir qui suppose de savoir combiner et mobiliser des ressources pertinentes (connaissances, savoir-faire, réseaux, ...) ;
- le vouloir agir qui se réfère à la motivation personnelle de l'individu et au contexte plus ou moins incitatif dans lequel il intervient ;
- le pouvoir agir qui renvoie à l'existence d'un contexte, d'une organisation du travail, de choix de management, de conditions sociales qui rendent possibles et légitimes la prise de responsabilité et la prise de risque de l'individu. »

Il précise par ailleurs que la compétence varie selon le contexte entre le savoir-faire (qui se retrouve dans une organisation taylorienne ou dans des cas de prescription stricte pour des raisons de sécurité ou de sûreté) et le savoir agir, réagir et interagir (qui peut se traduire par savoir que faire ? quand le faire ?)

2. La compétence est un savoir-agir « situé ».

Elle se déploie dans un contexte donné. Différents autres termes font référence à ce concept de contexte : situation, situation-problème, problème, problématique, tâche-problème, tâche professionnelle, pour ne citer que les principaux.

Les définitions de la compétence se réfèrent d'abord à une catégorie de situations, concernant l'enseignement professionnel et comme cela a été mentionné au début de ce livret, c'est la famille de situations du RAP qui définit la compétence et non l'inverse. Autrement dit, il n'y a pas de compétence « hors sol », elles sont nécessairement situées par rapport à une activité ou des tâches du référentiel.



La compétence se traduit essentiellement par la capacité de gérer avec efficacité une situation, soit en modifiant la situation pour qu'elle nous convienne (assimilation), soit en s'adaptant soi-même à la situation (accommodation). La compétence n'est pas un attribut absolu de la personne; elle est liée à une situation. C'est donc la rencontre d'une personne avec une situation et le contexte qui va avec. **Fondamentalement, pour permettre à une personne de développer une compétence, disciplinaire, inter ou transdisciplinaire, il faut d'abord s'intéresser aux situations proposées.**

On peut être compétent dans une situation donnée et le devenir plus ou moins ensuite si la situation se modifie. Le développement d'une compétence s'effectue essentiellement en gérant des situations de plus en plus diversifiées et de plus en plus complexes, à l'aide de ressources de plus en plus spécialisées et nombreuses.

Or si une planification est incontournable, encore faut-il que cette succession d'activités donne lieu à un apprentissage et contribue à l'adhésion de l'élève. Un des paramètres à introduire dans cette programmation est le contexte dans lequel se déroule l'activité.

3. Le contexte est *complexe*

Une caractéristique importante de ce contexte est qu'il est *complexe*. La compétence « se manifeste dans des contextes d'une certaine complexité, contrairement à un savoir-faire qu'on appliquerait isolément » (MÉQ, 2001).

Mais qu'est-ce que la complexité ? Qu'est-ce qui le différencie du compliqué ?

Lié à notre capacité à comprendre et/ou à nous projeter dans l'action, le terme « compliqué » peut être associé à « difficile ».

Le terme de complexité est pris au sens de son étymologie « *complexus* » qui signifie « ce qui est tissé ensemble » dans un enchevêtrement d'entrelacements (*plexus*), qu'il y a beaucoup d'intrications, que « tout est lié » ; que l'on ne peut étudier une petite partie du système de façon isolée

De manière très concrète, ROEGIERS (2003) fait des distinctions très utiles entre situations compliquées et situations complexes, dans l'univers pédagogique.

Pour cet auteur, une situation compliquée est « une situation dont la résolution met en jeu des savoirs et des savoir-faire nouveaux, peu connus de celui qui la résout, ou moins bien maîtrisés par lui ».

Par exemple, pour un élève de première, une situation dans laquelle il va devoir lire un schéma électrique du système ABS d'un véhicule est – à priori en tous cas – plus compliquée qu'une situation dans laquelle l'élève doit lire un schéma électrique du capteur d'usure de plaquette de frein.

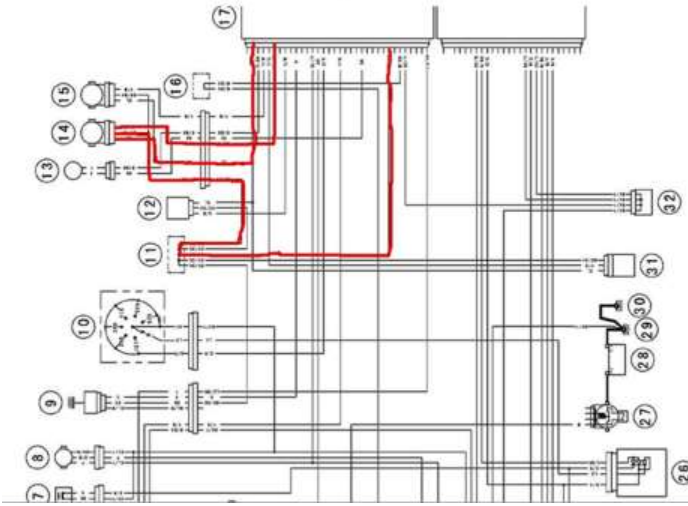
Toujours pour ROEGIERS, la complexité « ne dépend pas tellement du type d'activités à exercer, du type de savoirs et de savoir-faire à mobiliser, mais surtout de la quantité de savoirs et de savoir-faire à mobiliser. La difficulté vient non pas de chaque opération à exécuter, mais de l'articulation de ces opérations entre elles ».

Une situation complexe combine des éléments que l'élève connaît, qu'il maîtrise, qu'il a déjà utilisés plusieurs fois, mais de façon séparée, dans un autre ordre ou dans un autre contexte. Il s'agit donc non seulement d'éléments connus de l'élève, mais qui ont été travaillés par lui, séparément ou conjointement.

Le caractère complexe tient au nombre de paramètres qu'il faut prendre en compte

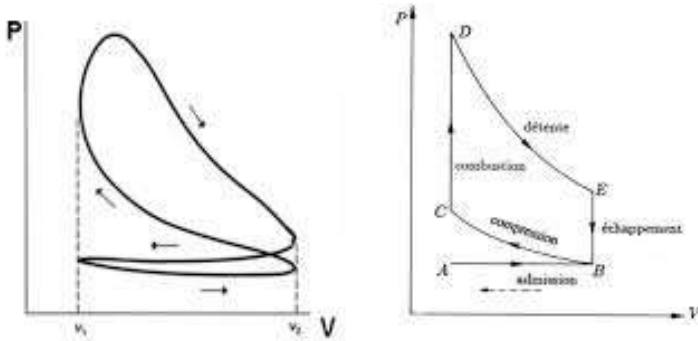
C'est compliqué.

Schéma de principe sous-ensemble injection/allumage.



Lecture d'un schéma électrique

Il est possible d'isoler les différentes parties fonctionnelles, identifier les capteurs et actionneurs, les polarités, etc. En procédant ainsi, cela simplifie la lecture et l'exploitation du schéma.



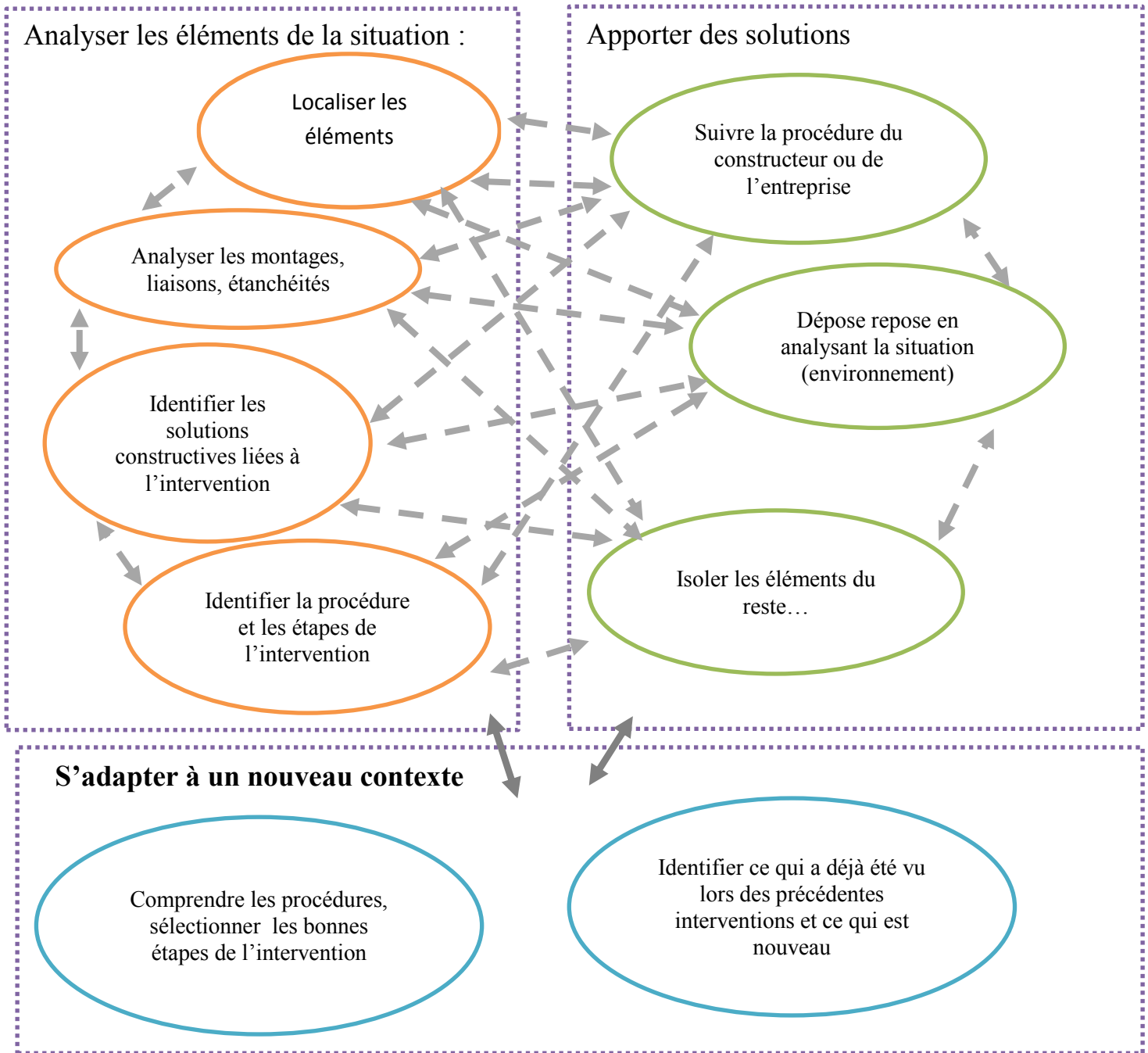
Comprendre le cycle de Beau de Rochas

Le cycle de Beau de Rochas peut être représenté en cycle théorique. Il se décompose alors en étapes successives (admission, compression...) auxquelles on est capable d'associer des lois physiques. La compréhension d'ensemble est ainsi facilitée.

Pour étudier un phénomène compliqué, il convient de le réduire en éléments simples. Une tâche est compliquée si elle mobilise des savoirs et des savoir-faire nouveaux.

C'est complexe.

Compétence: DÉPOSE REPOSE

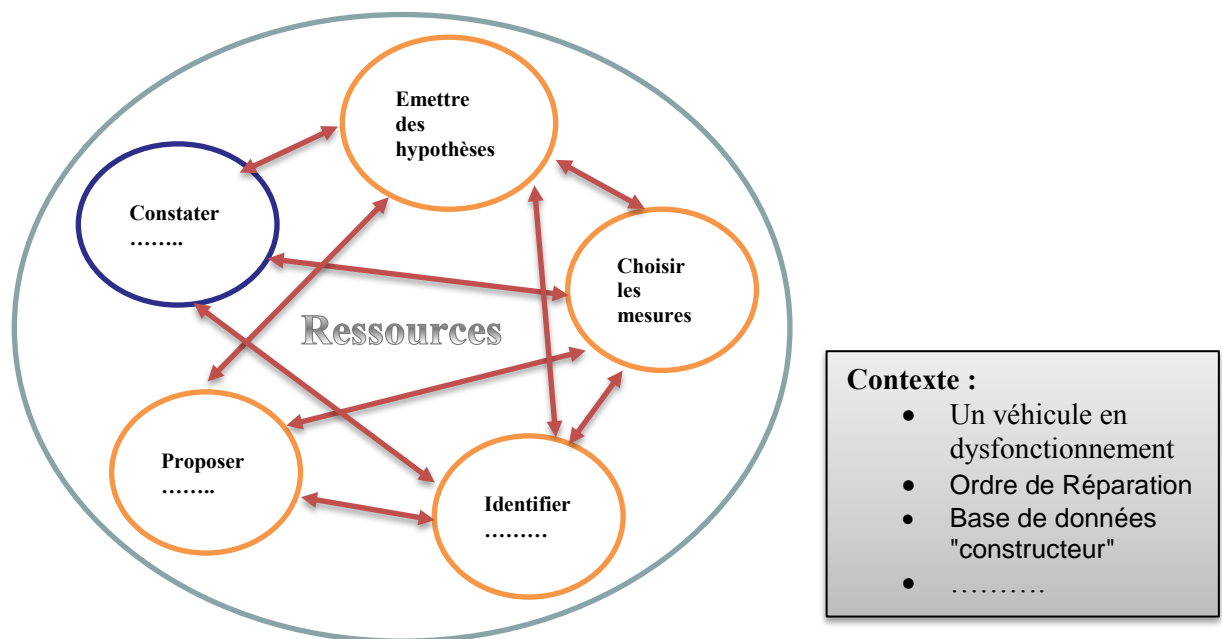


Le complexe n'est pas réductible à des éléments simples car c'est un réseau d'éléments en interrelations.

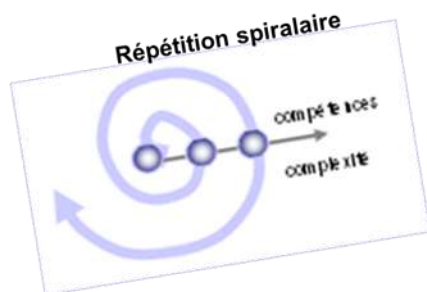
Une tâche est complexe si elle combine des éléments que l'élève connaît, qu'il maîtrise, qu'il a déjà utilisé plusieurs fois mais de façon séparée, dans un autre ordre ou dans un autre contexte.

L'enseignement doit respecter cette complexité. Il ne suffit pas de mettre les élèves deux par deux pour développer la compétence à coopérer, pas plus qu'il ne suffit de les lancer sur Internet pour développer la compétence à traiter de l'information, pas plus qu'il ne suffit de faire remplir un tableau de mesures électrique pour développer la compétence diagnostic. La compétence est plus que son énoncé ou que son sujet : c'est la mobilisation cyclique et répétée, dans des contextes de plus en plus complexes, d'un processus qui sollicite simultanément toutes les composantes de la compétence. Par exemple pour la compétence « Diagnostiquer un dysfonctionnement mécanique ». (C22)

On peut remarquer au passage que l'activité de diagnostic est une activité nécessitant une approche scientifique ; or la démarche « scientifique » est d'abord une activité de résolution de problèmes, cf épreuve E32.



Une compétence doit permettre de gérer complètement une situation, sinon ce n'est pas une compétence, mais une ressource ou une simple dimension de la compétence. Le développement de compétences ne peut pas s'effectuer de façon segmentée ou séquentielle, mais doit se faire de façon concentrique.



On n'apprend pas une partie de compétence, par exemple 50%, **Une compétence est complète et insécable.**

On peut considérer que les compétences sont des systèmes de connaissances ou de savoirs organisés en fonction des finalités d'actions réalisées et des caractéristiques des environnements de travail. Le terme de système est utilisé ici pour rendre compte de la diversité de connaissances qui peuvent être liées ou combinées entre elles dans une logique d'action (Hatchuel et Weil, 1992)

Une question se pose cependant : comment faire acquérir les ressources notamment les savoirs technologiques ou méthodologiques ? (savoirs associés)

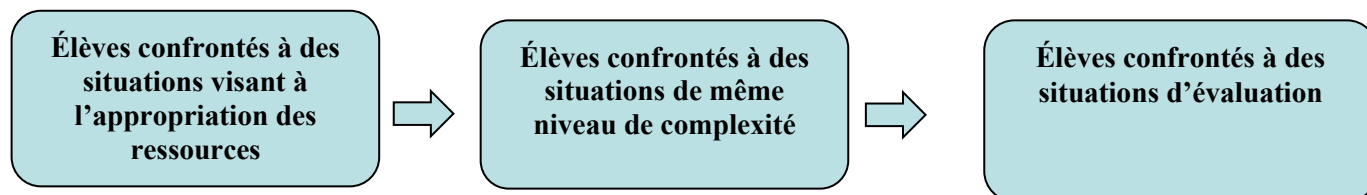
Pour Perrenoud (2014), la confrontation à des situations complexes entraîne à la mise en synergie de ressources acquises séparément. Cela suppose d'avoir des stratégies de résolutions de problèmes consacrés à la construction des ressources et des moments consacrés à leur mise en synergie.

Concrètement,

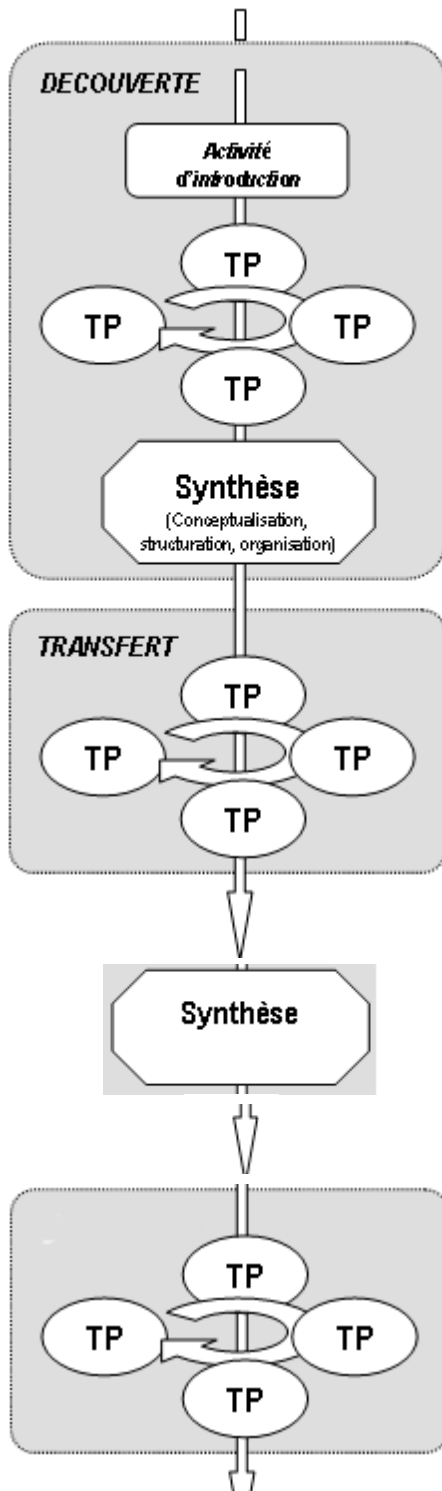
Avant d'évaluer une compétence par situations complexes il est donc nécessaire :

- de s'assurer que l'ensemble des ressources qui seront à mobiliser pour résoudre les situations ont effectivement été comprises par les élèves et sont maîtrisées et/ou disponibles en tant que telles.
- ensuite, les élèves devraient donc avoir été confrontés à des fins d'apprentissage à des situations de même niveau de complexité. Là pour résoudre une situation complexe doit faire l'objet d'un apprentissage spécifique.
- enfin, il faut veiller à ce que l'évaluation ne soit pas plus difficile que les situations qui ont été abordées lors de l'apprentissage. Au contraire, elles pourraient même être plus faciles. Pour y arriver, il faut confronter l'élève, à maintes reprises, à des situations complexes différentes favorisant l'exercice de la compétence visée et donc son développement progressif.

La situation doit être «**nouvelle**» en ce sens que l'élève ne doit pas avoir été entraîné spécifiquement à répondre à cette situation; car s'il y a été entraîné, il n'a plus à mobiliser des ressources de sa propre initiative; il n'a qu'à appliquer mécaniquement une procédure de base;



L'activité intellectuelle qui vise l'appropriation des compétences et des savoirs ne commence pas par l'observation, elle débute par un problème du réel que l'on découvre.



Élèves confrontés à des situations visant à l'appropriation des ressources

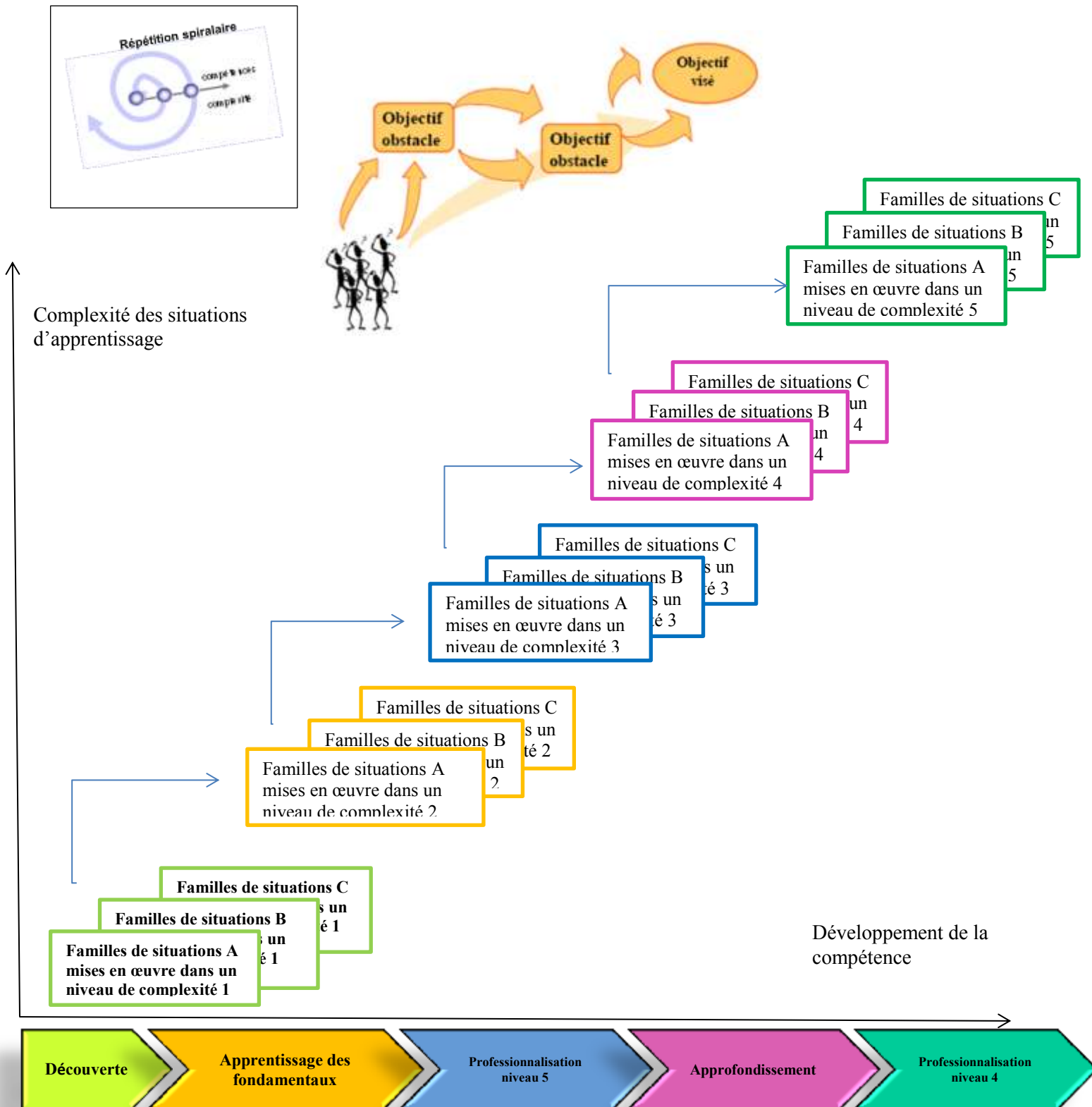
En phase de découverte, l'activité demandée repose sur l'étude, en TP, de cas particuliers (porteur d'une situation problème) à partir desquels seront développés les concepts et des outils généralisables (lois, règles, principes, méthodes, ...).

Élèves confrontés à des situations de même niveau de complexité

Le transfert de ces ressources à d'autres situations complexes peut se faire dans le cadre d'activité de TP ou de TD ou lors d'activités en entreprises.

Élèves confrontés à des situations d'évaluation

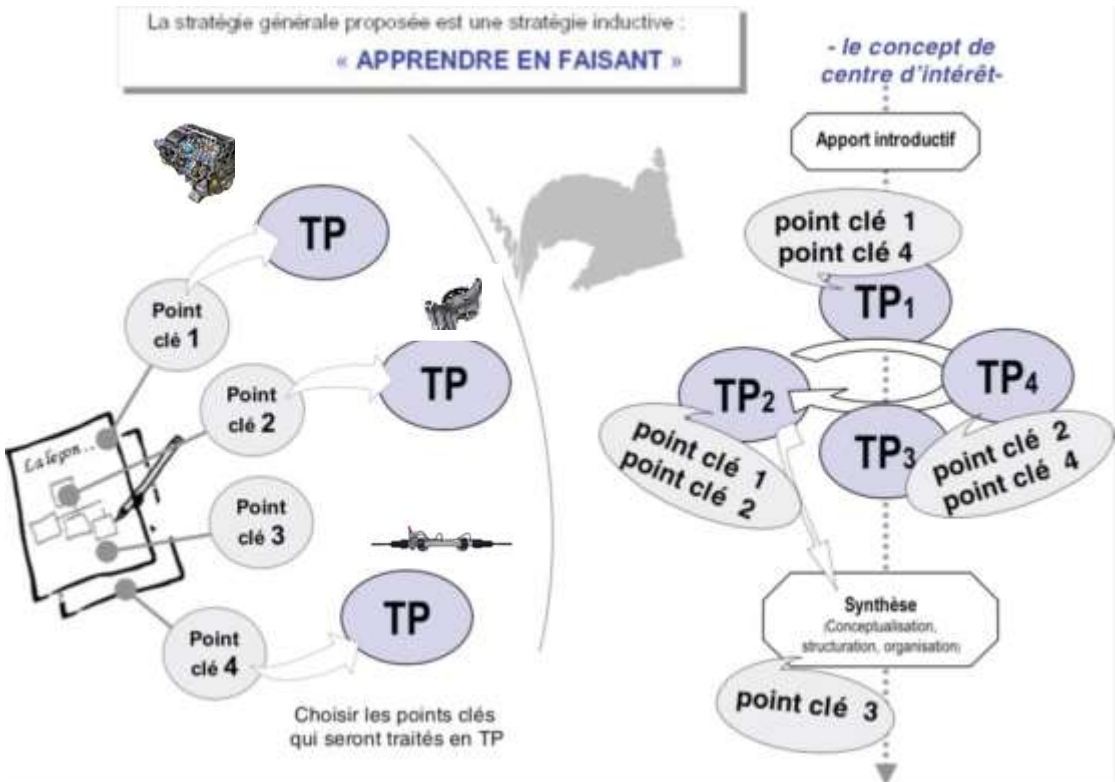
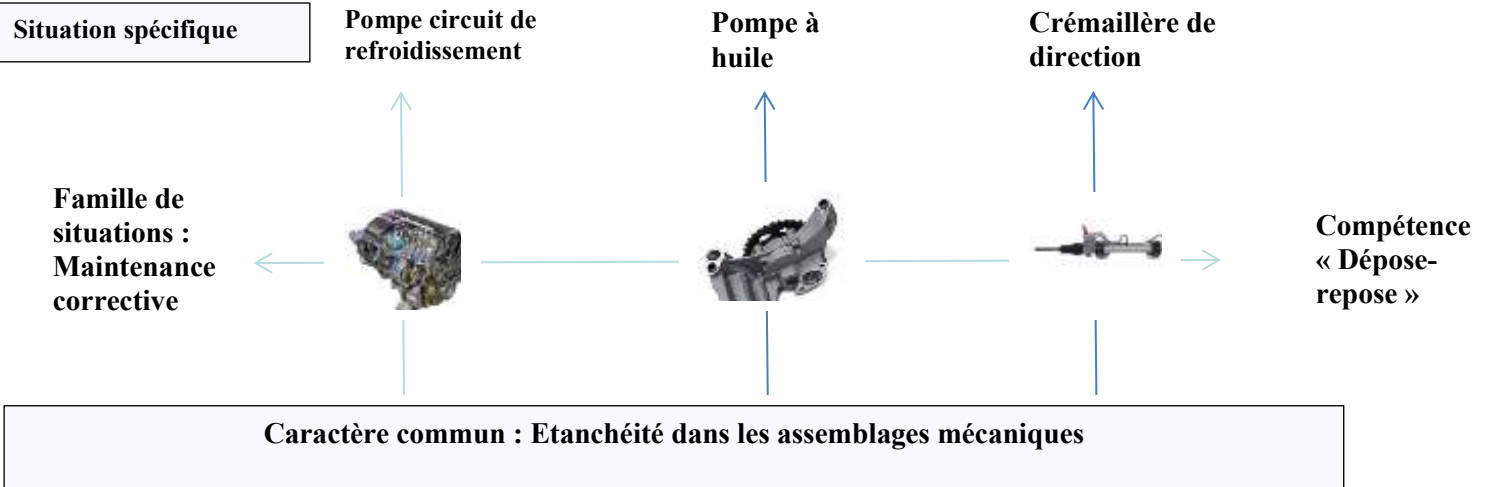
Mettre en place une progression, nécessite donc de placer l'élève / apprenti face à une complexité qu'il ne sait pas encore résoudre mais qu'il lui paraît franchissable. Pour une équipe enseignante, cela revient à penser une situation d'apprentissage à partir d'objectif-obstacle. (Martinand, 1986)



Un plateau technique et des supports technologiques variés au service de situations de plus en plus complexes

4. Savoir-agir en s'adaptant :

Une personne compétente mettra en œuvre une combinaison judicieuse de tâches qui est spécifique à chaque situation. Fait à noter, la personne compétente peut non seulement agir adéquatement dans cette situation spécifique, mais également dans toute une « famille de situations » partageant un caractère commun avec celle-ci (Lasnier, 2000; Perrenoud, 1998)(Lasnier, 2000; Perrenoud, 1998; (Scallon, 2004; Tardif, 2006).



Une compétence est transférable

Parce qu'elle doit permettre à l'élève de s'adapter à une diversité de performances dans une diversité de contextes, une compétence ne peut se réduire à un projet, à un résultat ou à une performance reproductibles. Elle suppose que l'élève soit capable de réutiliser des processus **en les adaptant délibérément** au nouveau contexte (en sélectionnant les mesures à réaliser, en identifiant les points de mesures, par exemple), et donc qu'il sache faire la différence entre l'essentiel (les composantes de la compétence) et le contextuel (les savoirs propres à une discipline, par exemple). Si les tâches proposées ne sont que la répétition de tâches précédemment accomplies, on consolidera la performance (ce qui peut être utile dans certains cas), mais on ne développera aucunement la compétence, puisque la compétence réside dans le transfert et non dans la reproduction.

La zone proximale de développement¹ (ZPD) se situe entre la zone d'autonomie et la zone de rupture.

La ZPD se définit comme la zone où l'élève, à l'aide de ressources, est capable d'exécuter une tâche car il sent le défi réaliste.

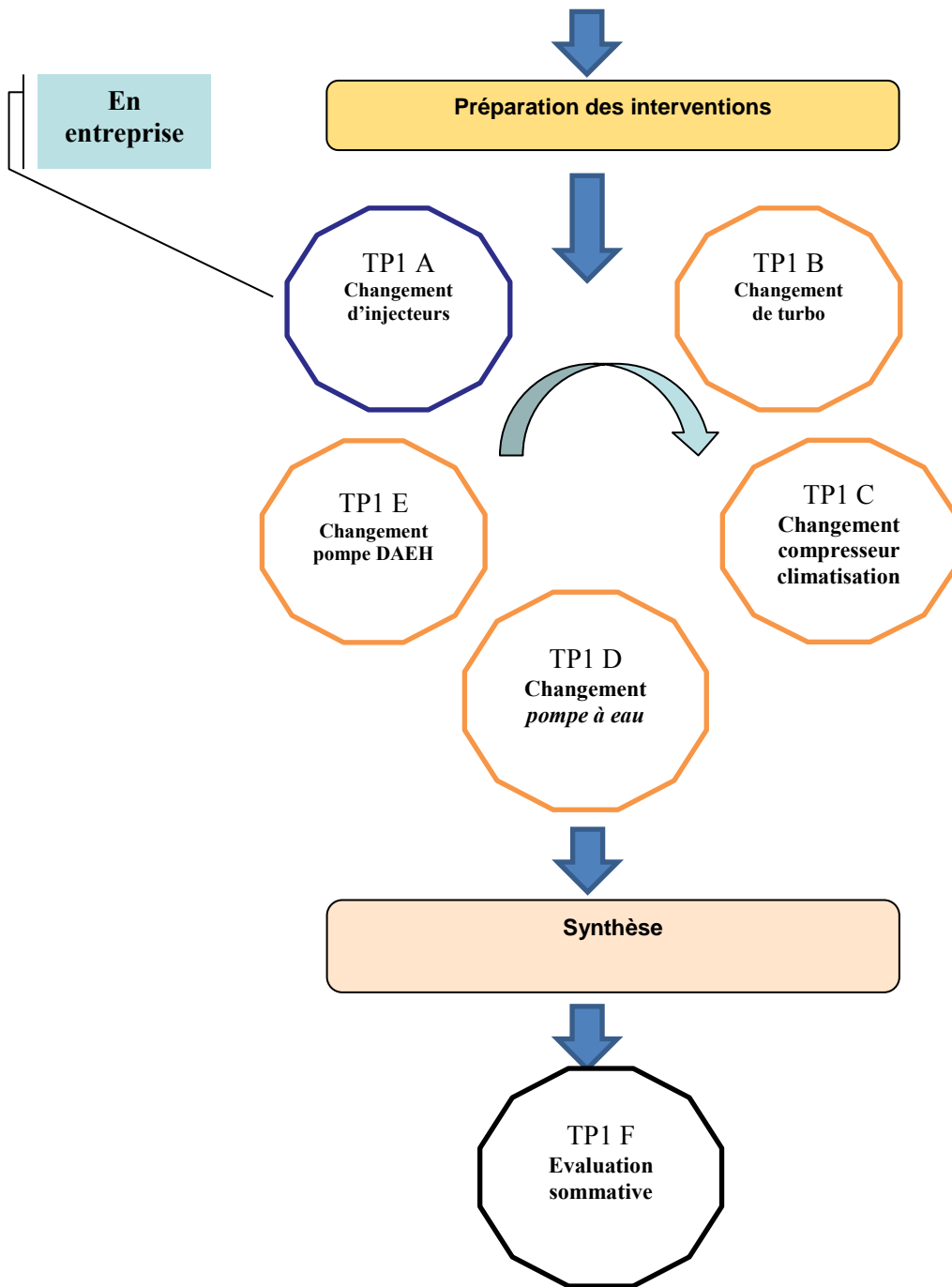
¹ Concept central dans les travaux de Vygotsky. <http://www.definitions-de-psychologie.com/fr/definition/zone-proximale-de-developpement.html>

CF. exemples site éducol ac-Rennes

Par exemple, dans le cas suivant, l'intention est de développer la compétence « Remettre en conformité les systèmes, les sous-ensembles, les éléments » sur des éléments faisant intervenir les circuits fluidiques.

Les composantes de la compétence seront travaillées à partir des assemblages mécaniques et l'exploitation des procédures des constructeurs.

Le contextuel se fera à partir de technologies différents. (Hydraulique, climatisation, circuit d'air, circuit refroidissement, haute pression, basse pression etc.)

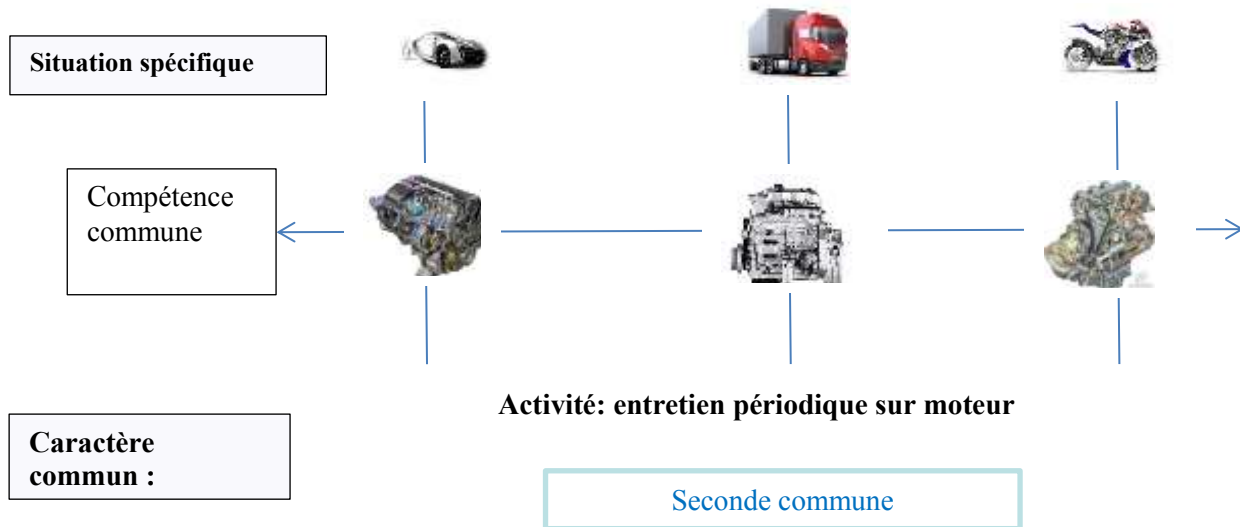


Les points communs liés à la maintenance corrective de toutes les activités proposées sont articulés autour de 5 contextes différents :

- TP1A : Assemblage des éléments de haute pression hydraulique ;
- TP1B : Assemblage d'un turbo, circuit de lubrification, réglages et précautions de remise en service ;
- TP1C : Assemblage d'un élément du circuit de production de froid avec fluide spécifique (respect de l'environnement) ;
- TP1D : Assemblage d'un élément du circuit de refroidissement. (pompe à eau)
- TP1E : Assemblage d'un élément du circuit hydraulique de direction assistée.

Dans ces exemples, l'utilisation de procédures, les assemblages mécaniques, les étanchéités statiques et dynamiques sont de nature à constituer des invariants entre les situations de maintenance proposées.

Pastré (1999) souligne, à cet effet, que plus une personne a réussi à trouver de l'invariance à un haut niveau d'abstraction entre les situations, « plus sa capacité d'adaptation aux variations des situations va s'accroître ». Ainsi, une personne compétente non seulement reconnaît la similarité entre diverses situations, mais elle sait également s'adapter aux nuances de chaque situation appartenant à une famille de situations semblables. Elle peut aussi développer des solutions originales lorsque surgissent des événements inhabituels dans ces situations.



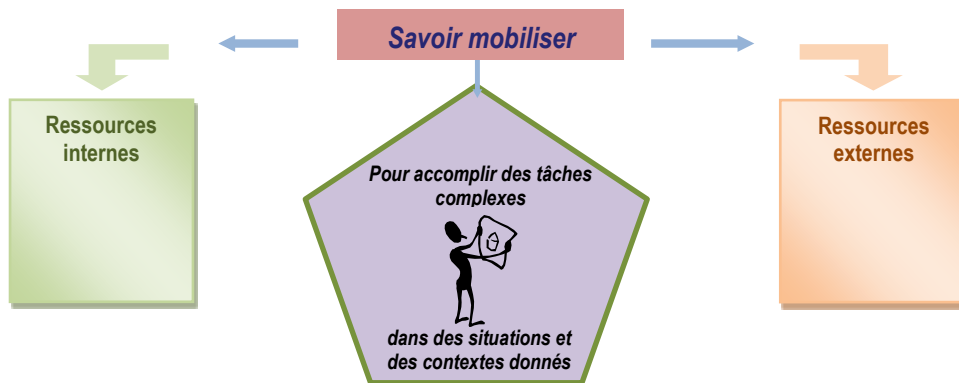
Autrement dit, la combinaison des ressources sera appropriée à chaque situation. Ainsi, « la compétence dépasse le niveau du réflexe ou de l'automatisme (...) (MÉQ, 2001, p. 5). Pour Masciotra, Jonnaert et Daviau (2005), la compétence est « l'intelligence des situations ».



5. Un savoir-agir en mobilisant des ressources.

La plupart des auteurs distinguent deux types de ressources que la personne compétente peut mobiliser dans une situation donnée :

- Les ressources *internes* incluent l'ensemble des connaissances, expériences, habiletés, intérêts, attitudes, etc., de la personne. Il s'agit de ressources personnelles (Le Boterf, 1994). Elles incluent tout autant les savoirs (connaissances déclaratives ou conceptuelles), les savoir-faire (connaissances procédurales), les savoirs stratégiques (connaissances conditionnelles). Ces savoirs ne relèvent pas uniquement du domaine cognitif, mais aussi du domaine affectif, du domaine social et du domaine moteur. Ainsi, une compétence repose sur l'utilisation de ces différents types de savoirs, mais elle *n'est pas* ces savoirs, qui sont plutôt vus comme étant des *ressources* pour l'individu compétent. Comme l'écrit Perrenoud (1998), « posséder des connaissances ou des capacités ne signifie pas être compétent. On peut connaître des techniques ou des règles de gestion comptable et ne pas savoir les appliquer au moment opportun. On peut connaître le droit commercial et mal rédiger des contrats ».
- Des ressources *externes*, elles peuvent être physiques (documents papiers, informatiques, outils, machines, ateliers, etc.), humaines (pairs, enseignants, tuteurs, etc.).



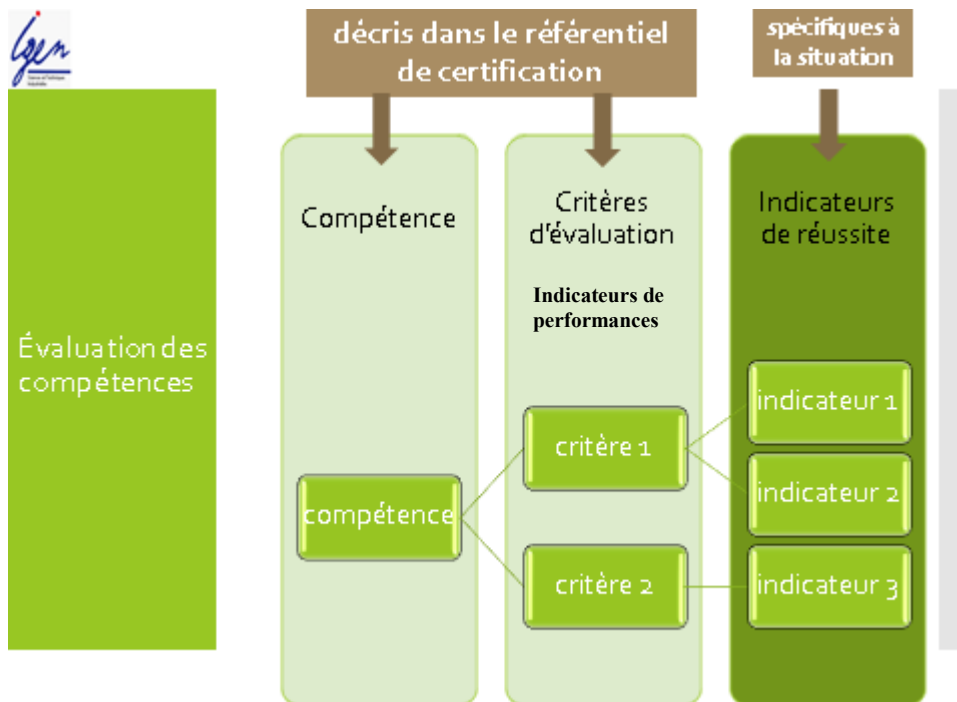
Le Boterf (1994) les décrit pour sa part comme étant des « réseaux de ressources » : banques de données, réseaux documentaires, réseaux d'expertise, etc.

6. Un savoir-agir qui se manifeste dans une performance.

La performance est la manifestation de la compétence dans une situation donnée et non la compétence elle-même. Différentes personnes compétentes pourront avoir des performances différentes mais tout aussi efficaces dans une situation donnée. Il y a donc plusieurs façons d'être compétent dans une même situation (Le Bortef, 1999).

Cependant, l'action performante est une action réussie, efficace et efficiente.

Si les indicateurs de performances sont indissociables de la compétence (définis par le référentiel), les indicateurs de réussite sont à définir en fonction de la situation proposée pour l'évaluation.



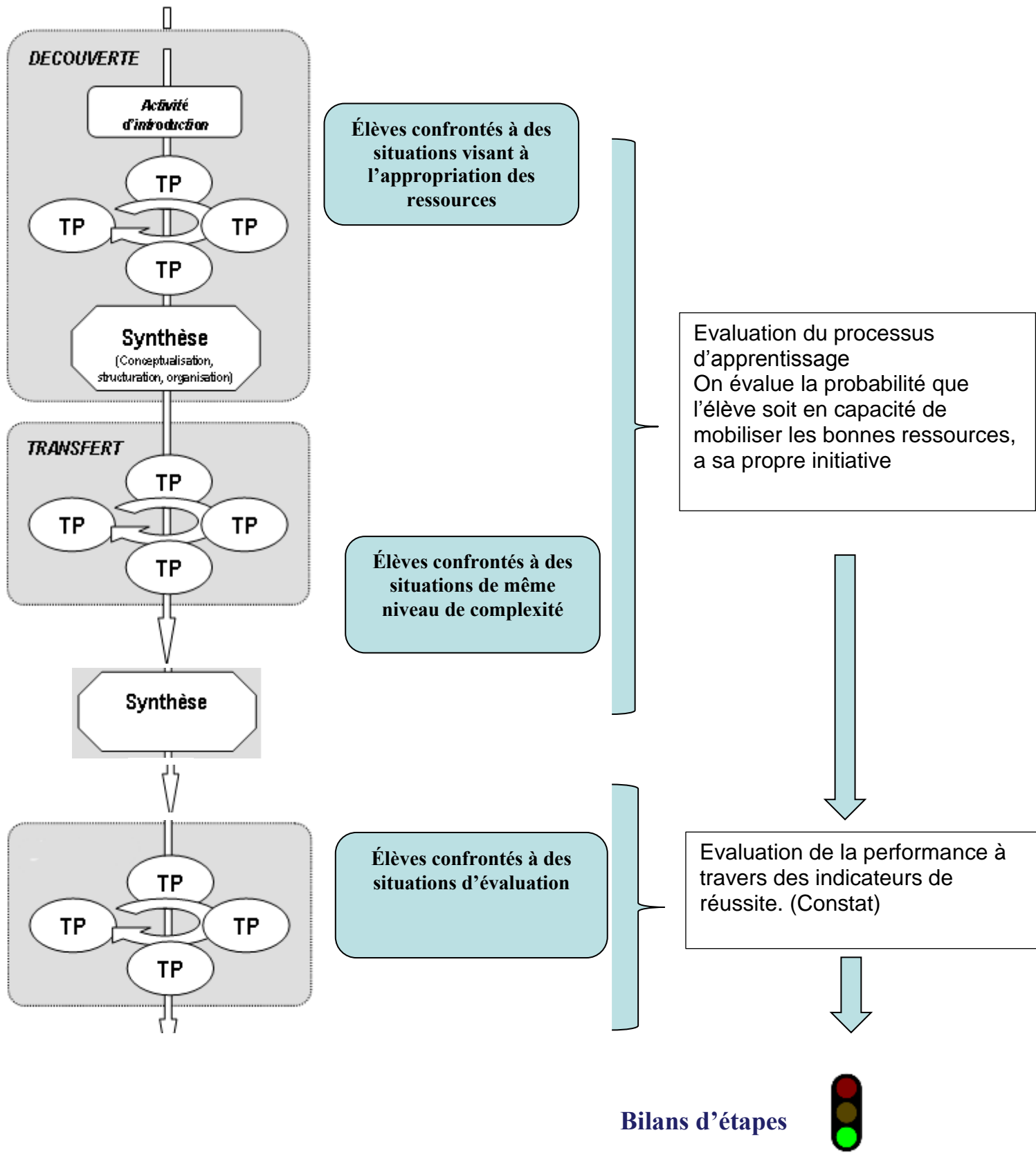
Contrairement à une **performance**, qui se situe dans le passé ou dans le présent et que l'on peut donc se borner à mesurer ou à constater, une **compétence** est tournée vers l'avenir : on la projette, on évalue la probabilité qu'elle puisse se mobiliser (et donc générer diverses performances) à l'avenir, dans des contextes différents du contexte de l'apprentissage, lorsque l'élève sera seul devant une tâche à accomplir. L'apprentissage doit produire des résultats, mais le résultat seul (le produit ou la performance) n'est pas une garantie de compétence.

La compétence peut être en partie inférée à partir de l'interprétation d'une **diversité** de performances, mais surtout, elle doit se baser sur les **processus** qui ont permis de générer ces résultats, par exemple à travers l'explicitation écrite ou orale des démarches, il s'agit de dépasser la simple évaluation d'une performance en essayant d'apprécier la nature des processus mobilisés pour l'élaborer

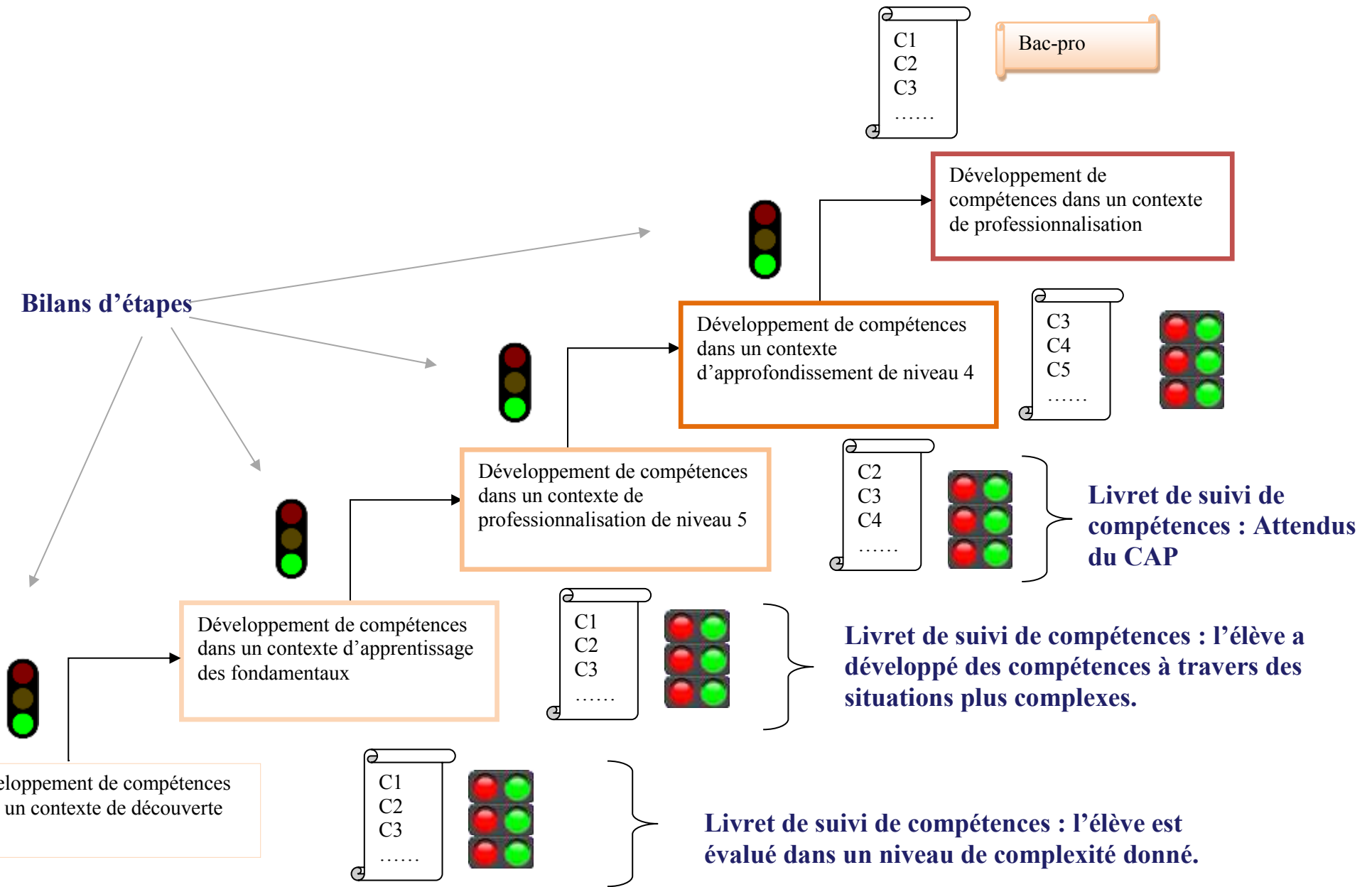
Il ne suffit pas de constater que l'élève a réalisé **une** page Web (performance) pour qu'on puisse conclure qu'il est compétent à communiquer avec ce médium et donc capable de produire **toutes sortes** de pages Web (compétence).

Une compétence est potentielle

En résumé, être compétent, c'est être performant dans une multitude de contextes.



Mise en place d'un suivi des compétences à partir de situations de plus en plus complexes.



C. Les compétences transversales

1. Compétences transversales ou transférables ?

Définie par rapport à un contexte, la compétence n'existe qu'en situation et par sa transférabilité, la compétence est donc transférable par définition.

Comme cela a été souligné dans ce document, plus une personne a réussi à trouver de l'invariance à un haut niveau d'abstraction entre les situations, plus sa capacité d'adaptation aux variations des situations va s'accroître.

Les compétences sont transférables parce qu'elles ont été travaillées à partir d'un univers qui est en soi une sphère contextuelle particulière. (par exemple un univers professionnel)

Elles peuvent être utilisées ou mobilisées dans un autre contexte professionnel, tout en restant ancrées dans des situations professionnelles de même nature. La transférabilité peut être interprétée comme un moyen d'accroître la sphère contextuelle particulière.

Ces compétences transférables déterminent donc la capacité d'adaptation d'un individu à une variété de contextes attachés à une situation professionnelle.

Il est important de noter que la transférabilité de la compétence s'entend d'un contexte à un autre et ne peut être envisagée que dans la mesure où les données de la situation sont elles-mêmes transférables.

Toutefois, le caractère transférable d'une compétence est à distinguer du caractère transversal.

Une compétence est souvent présentée comme transversale parce qu'elle n'a pas d'ancrage disciplinaire ou professionnel. Dans ce sens, elle serait générale par rapport à des compétences disciplinaires, spécifiques ou professionnelles.

Or la notion de compétence, sous-entend que la mise en œuvre en situation prime pour définir et approcher une compétence, quelle que soit sa nature. Comme l'indiquent J. TARDIF et B. DUBOIS, « la mise en œuvre d'une compétence, transversale ou spécifique, est toujours fortement contextualisée (.../...) ; les caractéristiques et les contraintes du contexte ne peuvent jamais être ignorées dans le déploiement d'une compétence ».

Cette précision est lourde de conséquences, non seulement dans la définition même des compétences transversales, qu'il s'avèrerait important de contextualiser pour leur donner du sens, mais aussi en matière d'évaluation de ces mêmes compétences, la famille de situations support de cette évaluation étant, selon les auteurs, « non seulement déterminante, mais également structurante dans l'évaluation des compétences transversales ».

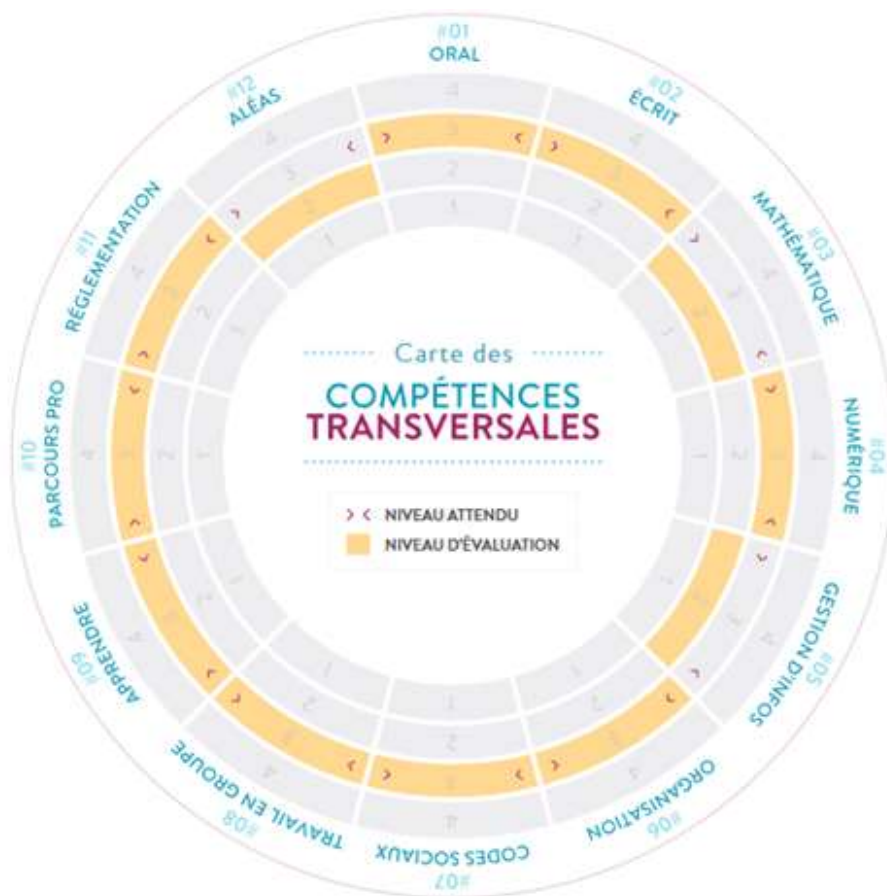
On ne peut donc pas évaluer directement le caractère transversal d'une compétence, ce que l'on peut évaluer c'est la compétence d'une personne dans deux contextes différents

Des compétences seront qualifiées de transversales si elles sont mobilisées dans des situations de nature différente, c'est-à-dire dans des sphères contextuelles différentes.

2. Exemple des compétences transversales en formation des adultes

L'AEFA¹ (agenda européen pour l'éducation et la formation des adultes) présente une liste des compétences transversales mobilisables dans des contextes professionnels¹ :

- #01 Communiquer à l'oral dans le monde professionnel
- #02 Communiquer à l'écrit dans le monde professionnel
- #03 Mobiliser les raisonnements mathématiques
- #04 Utiliser les outils numériques et l'informatique
- #05 Gérer des informations
- #06 S'organiser dans son activité professionnelle
- #07 Utiliser les codes sociaux liés au contexte professionnel
- #08 Travailler en groupe et en équipe
- #09 Apprendre et se former tout au long de la vie
- #10 Construire son parcours professionnel
- #11 Réaliser son activité selon les cadres réglementaires établis
- #12 Adapter son action face à des aléas

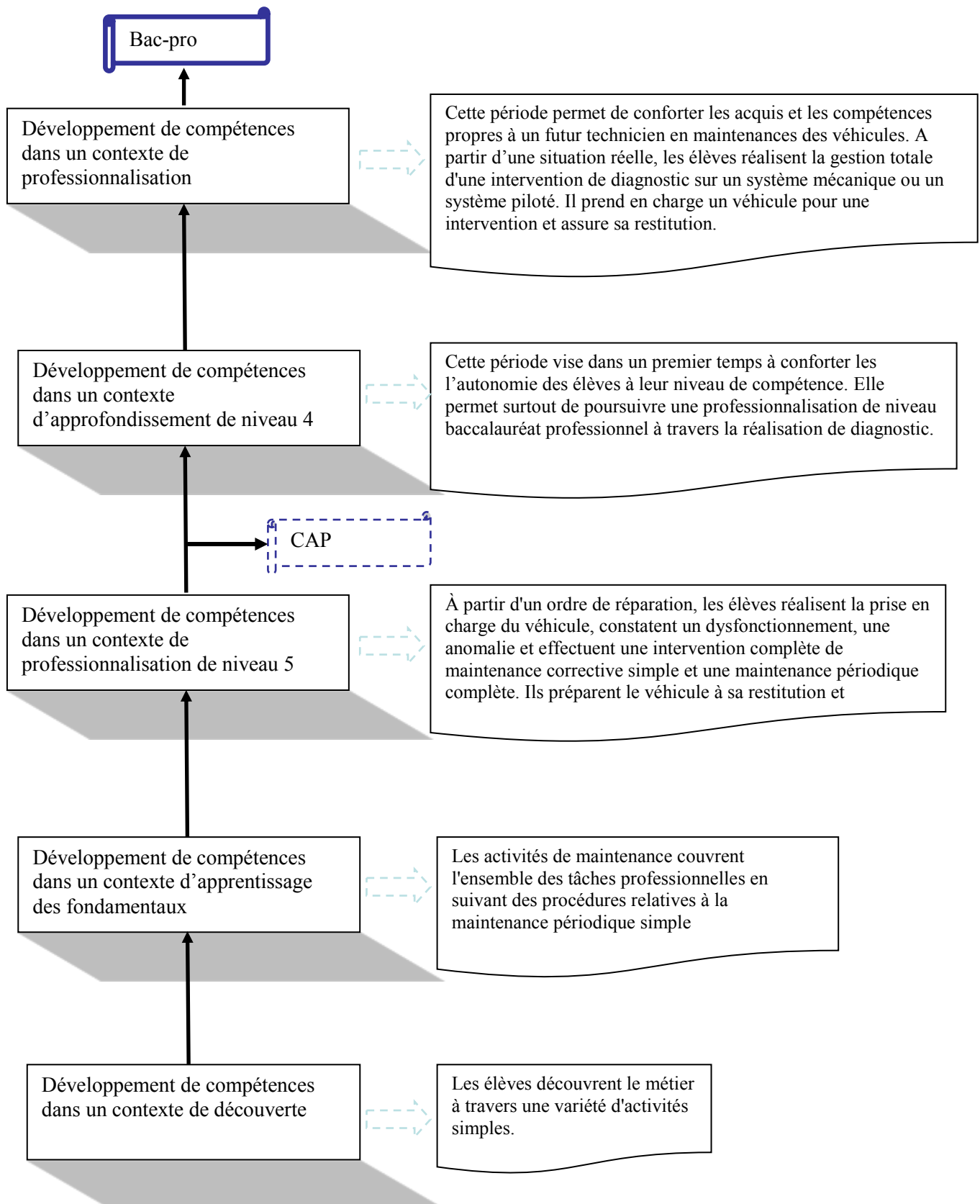


3. Quelques éléments de réflexion autour de la compétence transversale « Utiliser les outils numériques et l'informatique. »

Cette typologie identifie utiliser les outils numériques et l'informatique comme une compétence transversale qui au même titre que les autres doit être associée à des situations professionnelles. L'enjeu pour la formation en lycée professionnelle est bien d'objectiver les compétences transversales, de les associer comme un objectif de formation au même titre que d'autres compétences spécifiques aux métiers et de les raccrocher aux situations professionnelles.

D. Exemple de progressivité

1 Progressivité des activités et tâches.



2 Progressivité des « problématiques » en lien avec les autres disciplines

Savoir poser des « problématiques » en STI.

Derrière le terme « problématique », il faut comprendre « la construction du problème ». Un problème est posé quand il est perçu et pris en charge par un élève ou un groupe d'élèves, cela relève bien d'un savoir-questionner que l'on ne peut confondre avec un savoir-répondre.

Le questionnement est une des bases de la démarche scientifique. Ce questionnement surgit suite à une confrontation avec ce qui est connu de l'élève (représentation, analogie fonctionnelle avec ce qui est connu qui engendre un doute...)

La première constatation est que l'on ne dispose que rarement de toutes les informations pour répondre à une question, même apparemment triviale. Les informations que l'on va rechercher dépendent alors de la problématique retenue (considérée comme la plus pertinente). En cela, la problématique est une question structurante. Elle va constituer un axe de recherche, un fil directeur pour l'argumentation, un angle d'approche. Pour les élèves, cette approche doit aussi constitué un des liens entre l'enseignement général et les disciplines professionnelles.

La mise en place de cette accroche est certainement l'un des moments fondamentaux de la démarche. Comment favoriser l'appropriation de la problématique à l'ensemble d'un groupe quand le problème est posé par un seul élève de ce groupe ?

Un malentendu sur la problématique n'est-il pas une source de problèmes majeurs par la suite dans la démarche scientifique?

Certes, les élèves ont de la difficulté à formuler une problématique, mais laissons-nous assez de place à cette démarche dans nos enseignements ? Laissons-nous réellement les élèves « construire un problème » ?

Nous sommes habitués à nous demander quelle est l'explication et pas quelle est la question.

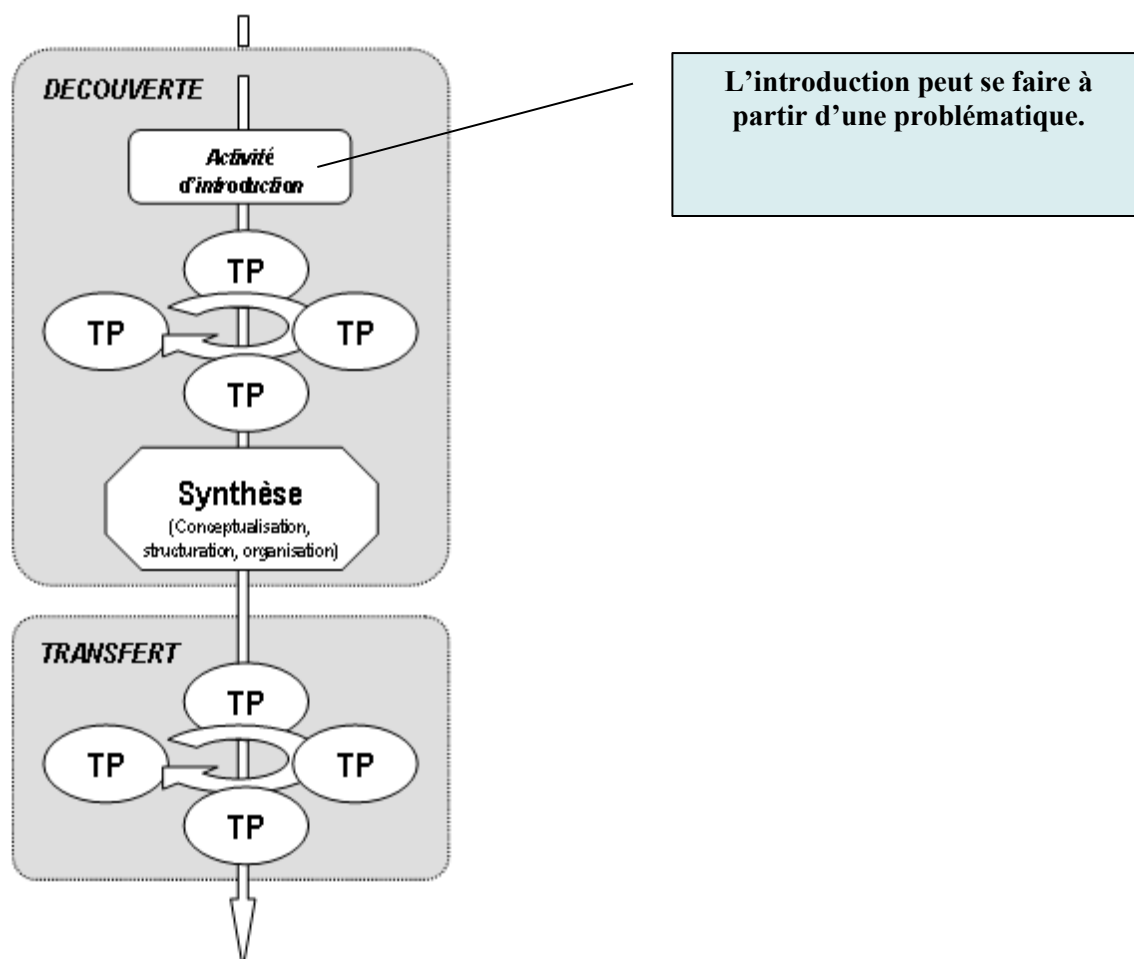
Pour correspondre à un scénario pédagogique préétabli dont l'objectif est d'arriver à la solution désirée, nous inventons une "accroche" séduisante, une question artificielle permettant de cheminer vers la "vraie" réponse. Peu importent les moyens, pourvu que l'on arrive à l'explication.

Or une problématique n'entraîne pas une réponse limitée à « oui » ou « non » mais peut mettre en jeu des arguments contradictoires. La réponse ne va pas de soi et pose problème. Elle permet de faire travailler les élèves autour d'un processus complexe de résolution de problème et pas seulement sur le résultat. C'est par définition, le cœur même d'une compétence.

La thématique autour des "problématiques" de diagnostic.

L'activité de diagnostic est par nature une résolution de problème, à ce titre c'est une démarche scientifique, ce n'est donc pas une démarche linéaire pouvant se réduire à compléter un document guide. Pour s'y engager, il faut d'abord savoir poser un problème ou reconnaître dans une situation, les aspects qui servent à définir ce problème. (Peut faire partie d'une démarche d'investigation qui est plus ouverte).

C'est par la diversité des problèmes présentés aux élèves que ces derniers sont amenés à découvrir qu'il peut y avoir plusieurs démarches possibles.



CF. exemples de progressivité des problématiques ac-Rennes

3. Remarques sur l'intégration des savoirs et des compétences.

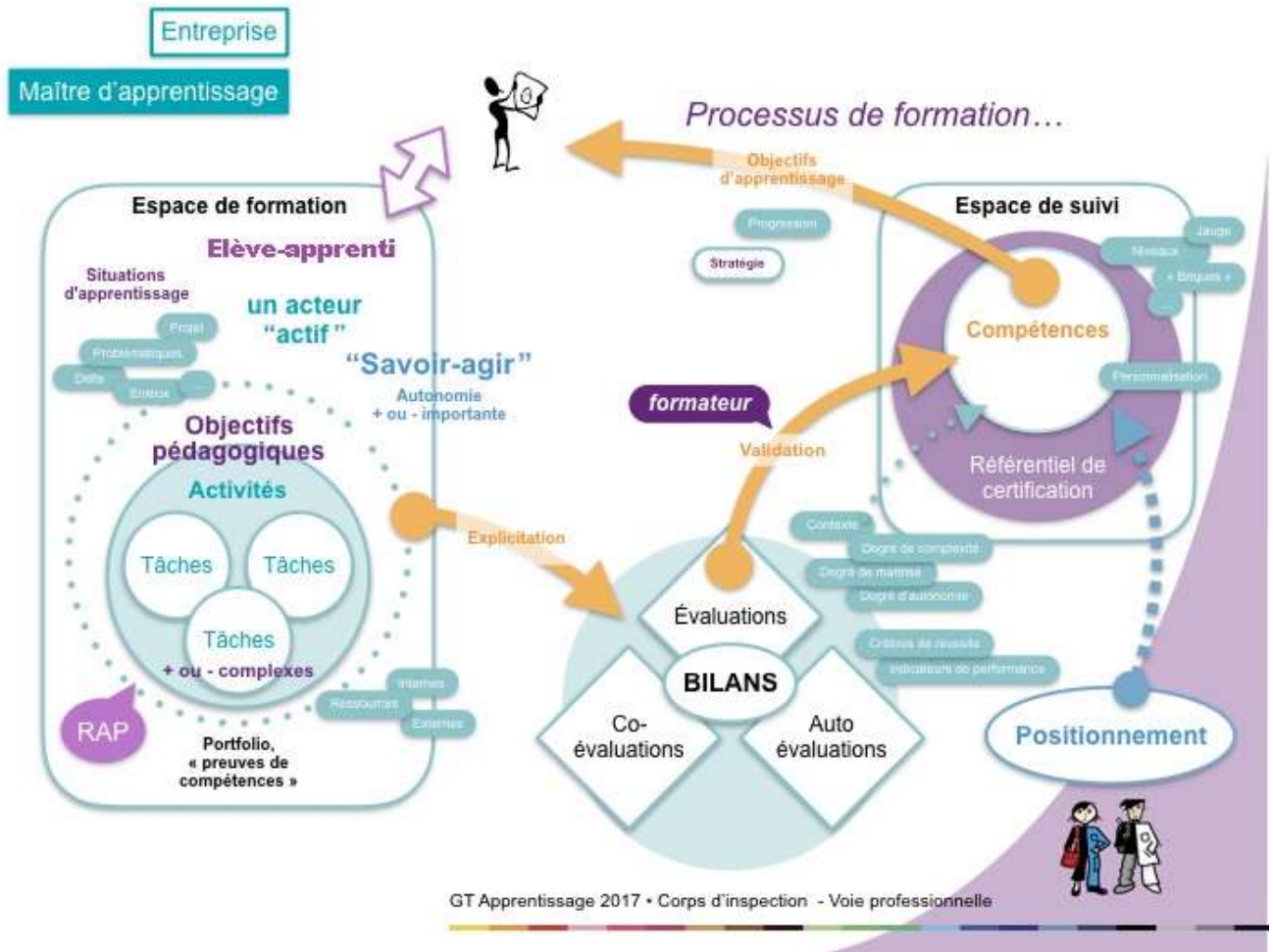
CF. exemples sur l'intégration des savoirs et des compétences ac-Rennes

4. Evaluations

CF. exemples sur les évaluations ac-Rennes

E - L'intégration des PFMP dans la progression

Principe d'une formation se déroulant dans deux espaces de formation.



Selon la théorie de L'apprentissage expérientiel, L'apprentissage (faire apprendre) est le processus par lequel le savoir est créé par la transformation de l'expérience. Kolb, D.A(1984)

1. Les deux lieux de formation : Les enjeux de la liaison « école et l'entreprise. »

Ou comment réconcilier l'exigence de formalisation et l'exigence de finalisation. (D'après un cours de Philippe Mérioux)

On a souvent l'impression que l'alternance école-entreprise est une problématique récente dans l'histoire de la formation professionnelle or un simple retour en arrière permet de revisiter les enjeux qui ont traversé l'enseignement sur plus de deux cents ans. Encore aujourd'hui, ce rapport à l'école et à l'entreprise est toujours d'actualité au sein du monde éducatif.

Le modèle historique et populaire de la formation a toujours été le compagnonnage (le travail par mimétisme), l'élève « apprenti » était directement au contact des impératifs de production, le plus souvent intégré au sein d'équipes chevronnées. Le temps passé était le meilleur garant d'un transfert du savoir.

Comenius, philosophe et pédagogue tchèque, expliquait, déjà à son époque, que pour apprendre, il fallait perdre du temps et que le professionnel ne pouvait pas perdre du temps sans compromettre le fonctionnement de "l'entreprise". L'avènement de la révolution industrielle a ajouté une autre contrainte supplémentaire : le lieu de production ne tolérait plus de se tromper car cela pouvait entraîner la perte des clients insatisfaits.

Il fallait donc des lieux où l'on puisse se tromper et analyser ses erreurs sans craindre d'être sanctionné. **On a tendance à oublier que si on a créé l'école, c'est parce que l'on cherchait un lieu où se tromper est une « erreur », à la différence de la production, où se tromper relève de la "faute".**

A travers cet aspect historique, on retrouve le problème de certains élèves placés en simples observateurs plus ou moins actifs, car leur manque d'autonomie ne leur permet pas de s'insérer dans un environnement professionnel, environnement dont la compétitivité condamne la moindre prise de risque. A noter que cela profite aux élèves les plus performants car leur autonomie les rend opérationnels. Sans pilotage des PFMP, la formation devient très discriminante !

De plus, à l'école, il existe une progression pédagogique alors que dans le monde professionnel, le planning dicté par les impératifs de production, est plus aléatoire et désordonné. Le plus complexe peut anticiper le plus simple et des activités que l'on sait déjà faire peuvent se répéter sans que cela produise un savoir.

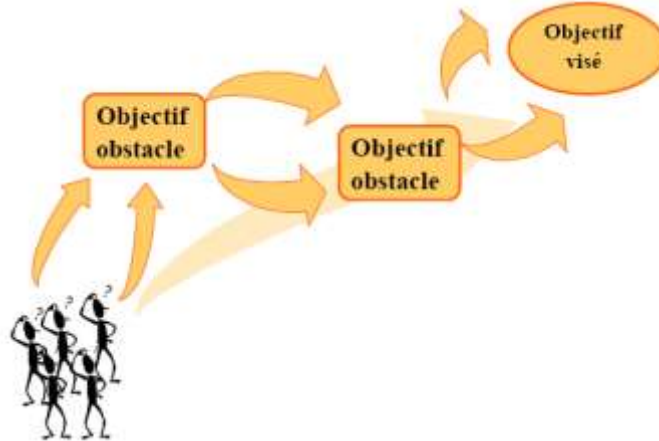
Il y a donc bien des raisons de dégager la formation de la production et de créer des lieux afin de séparer le temps nécessaire à « apprendre » du temps imposé par « la production ».

Mais un deuxième constat s'impose. Sans la « production » qui donne du sens aux savoirs, la formation devient un cadre **vide de signification et sans réelle utilité**. Comme le souligne Philippe Mérioux, *les avantages sur le plan de la progressivité se payent par beaucoup d'inconvénients sur le plan de la finalisation des savoirs. On arrive à des savoirs très bien construits et structurés, mais à des "savoirs morts". On découvre qu'à force de "didactiser" les apprentissages, pour les dégager de leurs pratiques sociales de référence, on les **dévitale***. On retrouve, l'idée qui prédomine dans l'environnement des élèves décrocheurs : à l'école, on apprend des choses qui ne servent à rien !

En matière de formation professionnelle, c'est l'alternance école/lieu de production qui est introduite

pour rendre compatible, à la fois, « la rigueur de progressivité de la formation et la nécessité de mobiliser l'élève pour apprendre », pour reprendre l'expression de Philippe Mérieux.

Cependant une autre exigence apparaît au travers de cette réconciliation, l'élève doit découvrir, en PFMP, un "obstacle" que le formateur va devoir transformer en "objectif", pour justifier une acquisition en formation. C'est l'objectif obstacle qui fait lien entre les deux espaces de formation. Cet aller-retour peut s'exprimer sous forme de découverte, d'appropriation, voire de consolidation des savoirs et compétences. On peut remarquer au passage que cette exigence est tout aussi valable au sein même de l'école, entre l'espace de formation « atelier » et l'espace de formation « salle de technologie ».



Les caractéristiques d'une situation-problème selon Astolfi(1993)

Pour que cette articulation « école-entreprise » fonctionne, elle doit être tripartite : **Les enseignants, le tuteur et l'élève.**

Qu'est-ce qui se cache derrière cette notion d'alternance ?

La réponse à cette question permet de construire un scénario pédagogique permettant un véritable pilotage de la formation. Si la mise en place d'un suivi des compétences constitue un véritable outil de régulation de l'apprentissage, encore faut-il que celui-ci corresponde à une stratégie pédagogique, en l'occurrence, celle abordée dans les chapitres précédents, c'est-à-dire la complexité des situations proposées.

Dans un premier temps, faisons un bref rappel sur les différents modes d'alternance école/ PFMP.

L'alternance aléatoire :

Sous cette forme, l'école et les PFMP coexistent, le pilotage porte sur la forme (convention etc.) mais pas sur le fond pédagogique. De ce fait, la progressivité de l'ensemble n'existe pas, les activités ne sont pas liées ou de façon très aléatoire. Par ailleurs, les lieux de stages n'offrent pas les mêmes conditions et les mêmes des opportunités. Cela revient à déléguer à l'élève, la capacité à transférer les savoirs et plus globalement de faire la synthèse des deux temps de formations qui cohabitent sans cohérence d'ensemble, sauf par le hasard de choses.

Ce mode d'alternance est d'autant plus inégalitaire qu'il se reproduit sur plusieurs périodes de formations en milieu professionnel.

Généralement les élèves les plus avancés dans l'acquisition des compétences profitent le plus de ces périodes car on leur témoigne plus de confiance du fait de leur autonomie ; à l'opposé, les élèves en

plus grande difficulté finissent par être de simples observateurs.

L'alternance juxtapositive :

Théoriquement, il existe, pour chaque séquence, un objectif concerté afin de travailler sur des compétences professionnelles identifiées qui doivent être acquises, à la fois, par la contribution de ce qui est apporté en PFMP, sur le terrain de la production, et par la contribution de ce qui est apporté dans le domaine de la formation.

Malheureusement, dans la réalité, cela donne lieu à une juxtaposition entre des acquisitions empiriques "sur le terrain" et des acquisitions "théoriques" en cours. Ainsi, l'alternance « juxtapositive » ne construit pas de véritables compétences, mais, plutôt, deux types de "savoir-faire" séparés.

D'ailleurs, les élèves ou apprentis sont souvent amenés à dévaluer les apports "théoriques" qu'ils jugent inutiles au regard de l'acquisition relevant plus de l'habileté sur le terrain. Il y a la « vraie vie » dans l'atelier du professionnel et il y a une vie « artificielle » à l'école, en quelque sorte, une étape nécessaire uniquement pour obtenir le diplôme.

Dans le secteur automobile, cette dévaluation est fonction la nature de la tâche réalisée.

Elle apparaît lors des premiers contacts avec le milieu professionnel, l'exemple flagrant étant la dépose repose des plaquettes de frein ; sur le lieu de formation cette opération donne lieu à un contrôle dimensionnel des disques de frein, car c'est l'occasion de découvrir les outils de mesures tels que le pied à coulisse. En entreprise cette partie est bien souvent ignorée pour des raisons économiques en autres. Le premier effet pour le jeune est de constater que l'opération est bien plus simple qu'à l'école.

Derrière cet exemple, apparaît l'absence de clarté de la situation d'apprentissage, bien souvent les situations d'apprentissages ne sont pas comprises par les élèves, ou ne sont pas suffisamment expliquées par les enseignants.

L'alternance « juxtapositive » introduit directement une compétition entre deux façons de construire une même compétence, cela a pour effet indirect d'amplifier le manque de lisibilité des actions d'ordres didactiques. S'il y a concurrence entre le savoir école et le savoir entreprise, elle est souvent en défaveur de l'école.

L'alternance interactive :

Il s'agit de travailler en profondeur sur l'aller-retour permanent entre des observations, des obstacles, des apprentissages et des réinvestissements. On ne superpose plus les couches de savoirs ou de compétences, on construit un système d'apprentissage cohérent et plein de sens.

Si on reprend notre exemple du changement de plaquettes, la mesure du voile du disque peut s'inscrire dans une démarche de diagnostic menée au sein du lieu de formation, cette activité ne rentre plus en conflit avec l'opération de maintenance périodique mais apparaît comme réellement complémentaire.

Lorsque l'on prend en compte la formation sur les trois ans, les choses se compliquent car les exigences de la formation deviennent de plus en plus complexes. On passe des compétences relevant du domaine de la réalisation aux compétences inhérentes à l'activité de diagnostic.

Dans ce registre la complémentarité école/entreprise est de plus en plus tiraillée ; le mode opératoire purement opérationnel en entreprise ne justifie plus la nécessité d'investir les savoirs associés de plus en plus abstraits. On entre de plein fouet dans la dualité théorie et pratique.

La relation lieu de formation et lieu de production est d'abord une relation basée autour de la résolution de problèmes. (Complexité, support, stabilisation des compétences etc.)

2) Passer de l'expérience à la compétence : L'exploitation du vécu en entreprise.

Afin de pouvoir évaluer au plus juste ses activités/ tâches par rapport au référentiel de certification, un questionnement adapté vise à faire ressortir les compétences mobilisées durant ses activités. Il s'agit de formaliser l'implicite de chaque description, de chaque situation pour revenir avec l'apprenant sur le déroulement de ses activités et de lui faire prendre conscience de son cheminement (invisible) vers son activité matérielle (l'action).

"La notion de compétence peut se définir comme le système d'explication de la performance observée, qui décrit l'organisation des connaissances construites dans le travail et pour le travail".

(Samurçay et Pastré, 1995)

L'entretien d'explicitation tel que défini par **Pierre Vermersch** (1994) est un outil permettant d'obtenir des éclaircissements sur la manière dont un élève/étudiant a réalisé une tâche. Cette technique de questionnement permet à l'interviewé d'obtenir de l'information sur la manière dont lui-même s'est organisé durant ce travail.

Description succincte de la méthode :

Faire référence à l'action dans le questionnement mobiliser la mémoire d'évocation (revécu) questionner sur le caractère pré réfléchi de l'action pour extraire l'implicite (sur les gestes, sur les pré requis à l'action, sur les dénégations) accompagner la prise de conscience du processus de l'action et non des contenus et par conséquent des compétences mis en œuvre

F - Bibliographie

Philippe MERIEUX, Comment réconcilier l'exigence de formalisation et l'exigence de finalisation

AZIZ JELLAB, sociologie du lycée professionnel, presse universitaire du Mirail, 2009

Florent CHENU, LES COMPÉTENCES ET LES FAMILLES DE SITUATIONS, Etude exploratoire de la complexité d'un jugement.

Service de Pédagogie expérimentale Université de Liège

GERARD François-Marie, La complexité d'une évaluation des compétences à travers des situations complexes : nécessités théoriques et exigences du terrain.

LEVY-LEBOYER, C. (2000). *Evaluation du personnel. Quels objectifs ? Quelles méthodes ?* Paris : Editions d'Organisation.

LEVY-LEBOYER C. (2002). *La gestion des compétences*. Paris : Editions organisation. 6e tirage. Marsden, D. (1994). Mutation industrielle, compétences et marchés du travail in *Formation professionnelle*, 1. Revue européenne. Cedefop

PASTRE, P. (2001). Les compétences professionnelles et leur développement. *Revue Cfdt*, 39, mars, pp.3-10.

PASTRE P. La didactique professionnelle. Approche anthropologique du développement chez les adultes. Paris : PUF, 2011.

GERARD, F.-M. & ROEGIERS, X., 2006. *Mise au point relative à la notion de paramètre d'une famille de situations*.

JONNAERT, Ph. (2002). *Compétences et socioconstructivisme - Un cadre théorique*, Bruxelles : De Boeck.

MORIN, E. & LE MOIGNE, J.-L. (1999). *L'intelligence de la complexité*, Paris : L'Harmattan.

BECKERS J.(2002), Développement et évaluation des compétences à l'école. Bruxelles, éditions Labor.

VERGNAUD G., La didactique professionnelle, Revue Française de pédagogie, n° 154.

PIERRE VERMERSCH (1994) : l'entretien d'explicitation. 6ème édition 2010, ESF éditeur.

Les Sciences de l'éducation, pour l'ère nouvelle : La problématisation : approches épistémologiques. Vol 38
CERSE – Université de CAEN

SINDA BEN SEDRINE DOGHRI, De la compétence à l'activité : analyse des processus de création des compétences dans les entreprises. Humanisme et Entreprise 2008/1 (n° 286)

LE BOTERF, Guy (1994) *De la compétence. Essai sur un attracteur étrange*, Paris, Les Editions d'organisation, pp. 16-18.

D.MASCIOTRA F. MEDZO ed DE BOECK (2009) « Développer un agir compétent » vers un curriculum pour la vie

Chauvigné (Christian) et Coulet (Jean-Claude), « L'approche par compétences : un nouveau paradigme pour la pédagogie universitaire ? », Revue française de pédagogie, 172- 2010.

González (J.) et Wagenaar (R.), Contribution des universités au processus de Bologne, Une introduction, Bilbao. Projet Socrates Tuning.

Centre d'analyse stratégique, avril 2011, note d'analyse n° 219 "*compétences transversales et "compétences transférables" : des compétences qui facilitent les mobilités professionnelles.*

IGEN RAPPORT N°2015 078 Novembre 2015, L'introduction de blocs de compétences dans les diplômes professionnels

Web graphie

- <http://www.bief.be/index.php?s=3&rs=17&uid=76> texte de GERARD 2005
- <http://www.bief.be/index.php?s=3&rs=17&uid=293&lg=fr> texte de GERARD 2007: définitions, nécessités théoriques et exigences du terrain , évaluation
- <http://www.bief.be/index.php?s=3&rs=17&uid=92&lg=fr> texte de GERARD 2005 notion de cible , pertinence, validité, fiabilité ;
- <http://www.fmgerard.be/textes/sitcomp.html> texte de GERARD 2005 notion de critères évaluation
- <http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00287588/en/> Texte de CHAUVIGNE, DEMILLC, LE GOFF NAGELS SAUVAGET l'évaluation et la nécessité d'un référentiel de validation
- http://www.bief.be/index.php?enseignement/publications/savoirs_capacites_compentences_lecole&s=3&rs=17&uid=107&lg=fr&pg=1 capacité, compétences savoirs et exemples ROEGIERS 1999
- http://www.bief.be/index.php?enseignement/publications/levaluation_selon_pedagogie_lintegration&s=3&rs=17&uid=88&lg=fr Texte ROEGIERS 2005 l'évaluation
- http://www.enseignement.be/download.php?do_id=2315&do_check= Texte de REY Consensus sur l'évaluation.
- <http://www.fse.ulaval.ca/gerard.scallon/bep2mev.htm> Textes de SCALLON définition compétence.
- http://eduscol.education.fr/sti/ressources_pedagogiques/exploitation-des-pfmp-en-bac-pro-plp-au-moyen-dentretiens-dexplicitation#fichiers-liens texte de Pierre Vermersch entretien d'explicitation.
-
- <https://www.youtube.com/watch?v=6UT57Jm371w> texte d'EDGAR MORIN la complexité.

