

Des aides pour une consigne ouverte

Catherine Loisy, Chrysta Pélissier

▶ **To cite this version:**

Catherine Loisy, Chrysta Pélissier. Des aides pour une consigne ouverte : assistants cognitifs dans Pairform@nce. Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire, 2012, 9 (3), pp.43-54. 10.18162/ritpu.2012.215 . halshs-01572456v2

HAL Id: halshs-01572456
https://shs.hal.science/halshs-01572456v2

Submitted on 9 Feb 2013

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Des aides pour une consigne ouverte : assistants cognitifs dans Pairform@nce

Catherine **Loisy**
École Normale Supérieure de Lyon
catherine.loisy@ens-lyon.Fr

Chrysta **Péllissier**
Université Paul Valéry
chrysta.pelissier@univ-mont2.fr

Compte rendu d'expérience

Résumé

La conception et/ou l'utilisation de scénarios pédagogiques dans les dispositifs de formation à distance sont des tâches complexes. L'élaboration de ces tâches s'effectue, pour les concepteurs et les utilisateurs, à partir d'une « consigne ouverte ». Cette consigne peut être accompagnée d'artefacts cognitifs destinés à faciliter la compréhension de la consigne et l'appropriation des ressources. Dans Pairform@nce, un programme national français qui vise à développer les compétences TIC des enseignants, plusieurs artefacts cognitifs accompagnent la consigne. Leur but est de faciliter la compréhension et l'appropriation des scénarios, nommés « parcours de formation ». Cet article présente une étude (*a priori* et *a posteriori*) sur le rôle joué par ces artefacts dans le processus de compréhension de la tâche et dans l'appropriation des parcours.

Mots clés

Aide, consigne, Pairform@nce, compréhension, artefacts cognitifs

Abstract

Conceiving and/or using of scenarios, in online training design, are complex tasks. For designers and users, these tasks are performed from an "open instruction". Cognitive artefacts can be included into instructions, in order to improve instruction comprehension and resource appropriation. Within Pairform@nce, a French national project that aims to develop ICT competency for in-service teachers, several cognitive artefacts are joined with the instruction. They seek to facilitate comprehension and appropriation of scenarios, named "training paths". The current paper presents a (*a priori* and *a posteriori*) study on the role that artefacts play in task comprehension and in path appropriation.

Keywords

Aid, instruction, Pairform@nce, comprehension, cognitive artefacts

Nous considérons que l'utilisation d'un EIAH[1] est une tâche complexe qui mobilise « des ressources internes… et externes (aides méthodologiques, protocoles, fiches techniques, ressources documentaires…) » (Hugon et Pain, 2001, p. 127). Toute conception d'EIAH s'accompagne d'une réflexion sur différentes « hypothèses sous-jacentes au fait que l'EIAH sera utilisé » (Tchounikine, 2009, p. 57); son utilisation repose sur un processus d'appropriation, de construction d'instruments (Rabardel, 1995) pour atteindre un objectif fixé, objectif déterminé par le sujet qui met en œuvre des moyens lui permettant de comprendre le problème, et en utilisant les ressources à sa disposition. Pour que le sujet entre dans l'activité d'appropriation, il est nécessaire qu'il donne un sens à ce qu'il peut ou doit réaliser. Tchounikine précise que l'utilisation de l'EIAH est « suggérée ou encouragée par une consigne ou un souhait ». La compréhension est alors essentielle; elle repose sur la construction d'un modèle de situation (Kintsch, 1998). La formulation et la détermination des composants d'une consigne sont essentielles à l'utilisation d'un EIAH. Ainsi, dans l'utilisation d'EIAH entrent en jeu des processus de compréhension (de la consigne ou plus largement de la tâche) et des processus d'appropriation imbriqués.

Nos travaux portent sur la caractérisation de cette consigne, avec d'une part des enjeux théoriques – il s'agit de parvenir à expliciter les invariants et les variables présents dans les consignes liées à l'utilisation d'un EIAH – et d'autre part des enjeux pragmatiques – nous souhaitons apporter un éclairage sur la formulation de consignes dans le cadre de l'utilisation d'EIAH, notamment d'environnements d'apprentissage en ligne, soutenant le travail collaboratif et l'accès à des ressources qui visent la production de scénarios de formation.

1 Environnement informatique pour l'apprentissage humain.

1. Problématique : rôle de la consigne

1.1 Définition de la consigne

La consigne se définit comme un « ordre donné pour faire effectuer un travail » (Raynal et Rieunier, 1997). Elle s'adresse à un acteur et a pour objectif de donner une prescription. Toute consigne se traduit en action(s), elle est suffisamment limitée pour être opérationnelle et implique aussi un rapport inégalitaire; celui qui donne la consigne a une vision des finalités que n'a pas forcément celui qui doit l'exécuter. Néanmoins, en éducation, la consigne est plus efficace si elle donne accès aux finalités et si elle offre une autonomie à l'apprenant (Basuyau et Guyon, 1994). Ce caractère ouvert de la consigne est important lors de la conception ou de l'utilisation d'un scénario de formation. En effet, le but est de favoriser l'action sans restreindre les initiatives (ajouts/constitution de documents personnels, etc.).

La conception et l'utilisation d'un scénario de formation sont des consignes ouvertes dont la détermination et la définition du rôle des constituants sont essentielles. Une attention particulière doit être portée à la formulation de ce type de consigne. Dans la réflexion sur les composants d'une consigne liée à une activité de production de scénarios dans le cadre d'un environnement d'apprentissage en ligne, nous considérons les assistants méthodologiques, aides pour l□activité, comme des composants de la consigne. Nous posons l'hypothèse que ces composants ou aides peuvent soutenir l'appropriation, c'est-à-dire les genèses instrumentales, à condition toutefois qu'elles favorisent la compréhension.

1.2 Rôle de la consigne : compréhension et appropriation

Les aides intégrées à la consigne ouverte sont des artefacts cognitifs qui se définissent comme des outils artificiels conçus « pour conserver, exposer et traiter l'information dans le but de satisfaire une fonction représentationnelle » (Norman, 1993,

p. 18). Elles sont présentes pour faciliter l'activité de compréhension et d'appropriation.

Les activités de compréhension (d'une tâche de conception et/ou d'utilisation d'un environnement numérique) sont typiquement des activités complexes. Pour Kintsch (1998), la compréhension est une activité d'élaboration d'une représentation cognitive cohérente. Cette représentation, ou *modèle de situation*, est élaborée par sélection et codage d'informations, activation de représentations symboliques en mémoire à long terme (MLT), stockage temporaire d'éléments issus de l'environnement ou activés à partir de la MLT jugés pertinents, condensation d'informations ayant une certaine proximité, intégration des représentations activées en un tout cohérent.

Dans une approche développementale, l'appropriation est considérée comme le résultat de la transformation d'un artefact en instrument, entité mixte de schèmes d'usage et de caractéristiques d'artefacts (Rabardel, 1995). Les processus d'appropriation sont compris comme des processus de genèse instrumentale, processus dialogiques dans lesquels la prise en main d'un artefact s'accompagne d'un double mouvement de transformations et d'enrichissements mutuels entre le sujet et l'objet. L'activité productive vise à atteindre des objectifs par la réalisation de tâches. L'activité constructive vise l'élaboration de ressources internes et externes pour produire les conditions et moyens de l'activité future (Rabardel et Samurçay, 2003). Cette approche permet de s'interroger sur la transformation des tâches par les personnes et les modalités du développement qu'ont permis les processus d'appropriation. Ici, le concept d'instrument est étendu à tous les objets présents quand il faut produire et construire; par exemple, un contenu disciplinaire est considéré comme un artefact symbolique qui deviendra un instrument lorsque le sujet « lui aura attribué les bonnes fonctions » et « aura bien adapté ses connaissances en actes » (Marquet, 2005, p. 2).

Pour favoriser le développement de ces deux processus, la compréhension et l'appropriation, des aides à la consigne ont été proposées dans un environnement d'apprentissage en ligne, le dispositif de formation Pairform@nce.

2. Compréhension et appropriation dans Pairform@nce

2.1 Pairform@nce : un dispositif pensé pour être collectif

Pairform@nce[2] est un programme national français qui vise la construction d'un dispositif de formation continue des enseignants, destiné à être déployé dans les académies. Il propose des scénarios nommés « parcours de formation » implantés dans une plateforme. Ces parcours mêlent présentiel et distance, travail synchrone et asynchrone, activités individuelles et collectives, activités de production et activités réflexives. Ils ne constituent pas en eux-mêmes des formations, mais sont des ressources pour les produire.

Ce dispositif est conçu pour être collectif et pérenne. Des parcours sont proposés par des concepteurs (qui peuvent ou non être formateurs) et mis à disposition de formateurs (personnes qui conduisent des formations). On emploie le terme « stagiaires » pour désigner les enseignants en formation continue. Il est attendu que chaque parcours soit élaboré et mis en œuvre collectivement à tout niveau, notamment que les concepteurs travaillent en équipe à l'élaboration des parcours et que les formateurs préparent à plusieurs une formation s'appuyant sur le parcours d'appui.

2.2 Compréhension et appropriation dans Pairform@nce

L'utilisation de Pairform@nce implique des processus d'appropriation tournés vers la construction de schèmes d'utilisation, mais elle repose aussi sur une activité de compréhension; la construction d'instruments ne peut démarrer sans qu'il y ait compréhension de la situation. La compréhension

2 http://national.pairformance.education.fr/

d'un parcours Pairform@nce est considérée comme une tâche de construction d'un modèle de situation. Les aides intégrées dans la consigne doivent faciliter la construction de buts pertinents et viser à réduire la complexité en soutenant le repérage spatial et temporel des ressources du parcours.

L'appropriation est une question centrale dans ce projet. Elle a été repérée par les chercheurs impliqués dans l'étude du programme Pairform@nce[3] comme étant une question clé. Un volet de la recherche a montré l'importance de disposer, dans la consigne d'utilisation des parcours, d'aides, c'est-à-dire d'un ensemble d'assistants méthodologiques qui visent à faciliter l'appropriation des parcours (Gueudet, Soury-Lavergne et Trouche, 2008); la nécessité d'en analyser les fonctions (Soury-Lavergne, Trouche et Gueudet, 2009) a conduit à en construire une typologie (Soury-Lavergne *et al*., 2010). Dans le contexte de la production d'une formation s'appuyant sur un parcours Pairform@nce, *l'appropriation des contenus de formation* n'est pas la dimension la plus difficile, car on peut penser que, sauf cas très particulier d'une thématique émergente, un formateur met en œuvre un parcours sur un sujet qu'il maîtrise. En revanche, *l'appropriation du dispositif et du parcours* est plus problématique. Les aides sont destinées notamment aux formateurs qui veulent produire une formation s'appuyant sur un parcours qu'ils n'ont pas conçu; elles devraient être intégrées dès la conception du parcours. Lorsque c'est le cas, elles peuvent être assimilées à des aides proactives, se situant dans la consigne, en amont de la demande des utilisateurs, au sens de Gerbault (2008). Pour soutenir l'appropriation du dispositif et des ressources du parcours, ces aides doivent prévoir et anticiper les catachrèses (Soury-Lavergne et Sanchez, 2009), la difficulté d'appropriation pouvant provenir d'un défaut d'instrumentation/instrumentalisation de l'un ou l'autre des artefacts didactique, pédagogique et technique (Marquet, 2005).

3 Depuis 2007, un consortium de recherche sollicité initialement par la SDTICE, puis par la Direction générale de l'enseignement scolaire et coordonné par l'IFÉ-ENSL participe à différents aspects du développement du programme.

2.3 Difficultés dans Pairform@nce et importance des adjuvants à la consigne

Les difficultés de conception et d'utilisation d'un parcours Pairform@nce se situent à plusieurs niveaux. Elles sont liées aux enjeux et contraintes du dispositif. Trois d'entre elles sont spécifiées ici.

Tout d'abord, un parcours est composé de plusieurs étapes qui lui donnent forme et il peut comporter de nombreuses ressources : le parcours analysé ci-dessous comportait 31 pages visibles et 47 ressources présentées sous forme de liens. La connaissance des étapes et la détermination des ressources associées à chacune d'entre elles sont essentielles à la compréhension et à l'appropriation du parcours.

Ensuite, une formation s'étale dans le temps avec des activités diverses et des interactions synchrones ou asynchrones; la connaissance des différentes rencontres prévues et des temps de travail différenciés lors de cette formation est importante, car c'est elle qui permet l'organisation temporelle des activités et facilite l'aménagement du temps de formation.

Enfin, la communication entre les équipes est rendue complexe par la distance qui existe notamment entre concepteurs et formateurs, distance inhérente au dispositif qui repose sur la mutualisation des parcours. Force est de constater, plusieurs années après le lancement du programme, que les parcours ne sont majoritairement utilisés que par leurs concepteurs. Initialement conçu comme un dispositif de partage national de parcours de formation, Pairform@nce n'a pas franchement atteint cette visée.

Pour construire une formation s'appuyant sur un parcours Pairform@nce, la tâche du formateur est de comprendre la tâche attendue, puis de produire sa formation. Celle-ci doit respecter les principes de Pairform@nce et s'appuyer sur les ressources du parcours; le formateur en prend connaissance. Il produit un scénario de formation articulant les ressources du parcours produites par les concepteurs avec ses ressources personnelles. Dans ce contexte, le formateur peut donc avoir besoin 1) d'aides pour

la compréhension de Pairform@nce et du parcours; 2) d'aides en vue de l'appropriation, c'est-à-dire de son instrumentation (entrée dans l'action et transformation des objets). La consigne doit comporter des adjuvants ou « aides » visant ces deux directions.

2.4 Types d'aides attachées à la consigne dans Pairform@nce

Deux types de consignes existent dans Pairform@nce :

- Une consigne de conception s'adressant aux personnes (enseignants, inspecteurs, formateurs, chercheurs, etc.) qui ont le projet de produire un parcours. La consigne de conception se présente d'une part sous la forme d'un guide de 26 pages, « fil rouge qui va guider la conception tout au long des 7 étapes » (guide du concepteur[4], p. 3), qui explique les principes de Pairform@nce et illustre pour chacune des étapes les aides qu'il conviendrait de produire. D'autre part, sur chaque page se trouvent des « Notes de conception » destinées aux concepteurs, qu'ils ont le loisir d'effacer dans la version finale du parcours.
- Une consigne de production d'une formation s'appuyant sur un parcours s'adressant aux formateurs souhaitant s'appuyer sur un parcours. La consigne générale pour la production apparaît sur le site : « Chaque parcours présent au catalogue national peut servir de support à la mise en place d'une formation… les formateurs sont en mesure de travailler à l'adaptation du parcours au contexte local. »[5]. Les sept étapes du parcours apparaissent comme des consignes pour produire la formation aussi bien que comme consignes de conception. Le formateur peut également trouver d'autres aides, présentation d'étape, calendrier de formation, notes produites par les concepteurs à destination des formateurs qui apparaissent sous l'intitulé « Conseils de pédagogie », etc., à condition que les concepteurs du parcours les aient intégrées.

3. Méthodologie d'évaluation de trois aides

Différentes aides peuvent être attachées à la formulation de la consigne de production d'un scénario dans Pairform@nce. Nous nous intéressons à trois d'entre elles : *les sept étapes* qui structurent tout parcours (figure 1); *la présentation d'étape* qui donne un aperçu du contenu d'une étape (figure 2); *le calendrier de formation* (figure 3), assistant méthodologique attaché à un parcours afin de faciliter la perception de l'articulation chronologique de la formation. Nous avons mis en place une étude à deux niveaux sur ces trois aides, une analyse *a priori* et un recueil de données empiriques.

L'étude *a priori* porte sur un seul parcours, le *Parcours de formation des formateurs Pairform@nce*. Les personnes qui viennent se former à ce stage seront elles-mêmes amenées à former d'autres formateurs désirant construire des formations s'appuyant sur les parcours Pairform@nce. L'analyse *a priori* est réalisée par le chercheur. Il s'agit d'une sorte d'« évaluation par inspection » (Senach, 1990) réalisée par un « expert ». Ce parcours n'a pas été conçu par le chercheur qui fait cette analyse ni par l'équipe de recherche dans laquelle il est impliqué. Il connaît ce parcours parce qu'il l'a évalué. L'analyse *a priori* des aides concerne leur contribution à la compréhension (moment et lieu d'apparition des aides, facilitation par rapport à la construction de buts, repérage spatial et temporel) et/ou leur contribution à l'appropriation de Pairform@nce et du parcours.

Afin d'apporter une réponse empirique à la problématique, un entretien a été réalisé auprès d'un formateur chargé de mettre en place une formation s'appuyant sur un parcours qu'il n'avait pas conçu et qui ne connaissait pas Pairform@nce au préalable. Comme cela a été mentionné dans la présenta-

4 Produire un parcours de formation Pairform@nce, version 2010.

5 Site national Pairform@nce, Offre de parcours / Du parcours à la formation. http://national.pairformance.education.fr/index.php/documentation/du_parcours_a_la_formation

tion de Pairform@nce, les formateurs non-concepteurs sont rares. Ce formateur a été remarqué parce qu'il s'est glissé dans une formation de concepteurs (*et non pas de formateurs*) qui a eu lieu fin novembre 2011 alors qu'il préparait la formation. Une grille d'entretien semi-directif a été construite pour recueillir son opinion et ses représentations sur son activité. Elle visait à recueillir des données sur sa compréhension de Pairform@nce « lors de sa première utilisation de Pairform@nce » et sur les apports des « aides » présentes dans le parcours qu'il utilisait. Pour aborder la question de l'appropriation, il lui a été demandé de décrire ses utilisations et transformations des ressources du parcours et de situer ses difficultés. Ce formateur non-concepteur a été interviewé en mars 2012, alors que la formation qu'il pilotait avait démarré. L'interview s'est déroulé conformément au guide, mais aussi en prenant en compte les thèmes qui ont émergé lors de l'entretien. L'entretien s'est déroulé sur une plateforme de messagerie instantanée; il a été enregistré. Une transcription verbatim de l'entretien et une analyse des contenus ont été réalisées.

L'objectif de ces deux études est de montrer en quoi les aides proposées favorisent la compréhension et l'appropriation de Pairform@nce et de parcours.

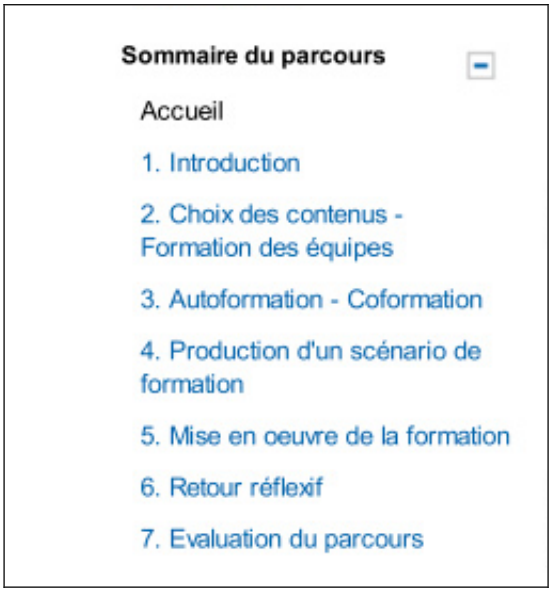
4. Résultats : analyse des aides de Pairform@nce

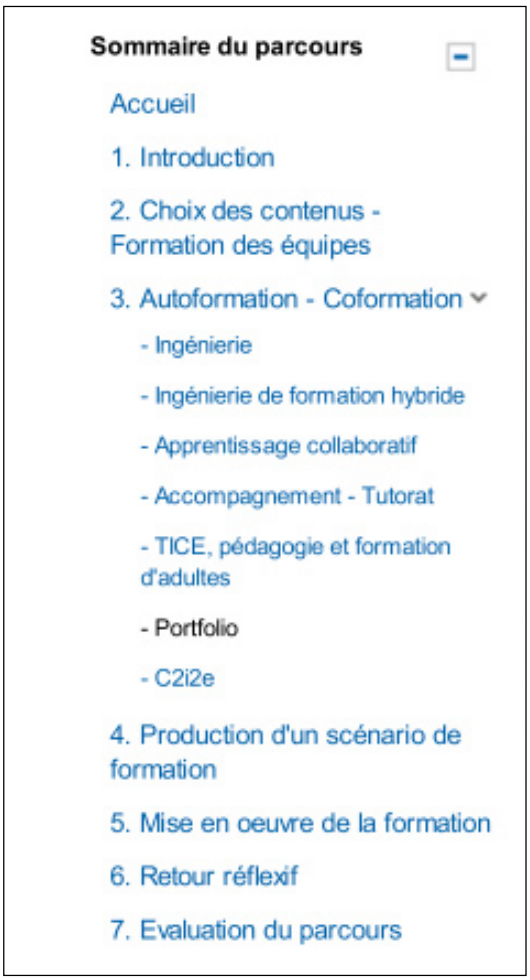
C'est la conseillère TICE de l'académie qui a demandé au formateur de mettre en place une formation s'appuyant sur un parcours Pairform@nce. Il a choisi ce parcours parce qu'il concernait l'expérimentation en mathématique, sujet avec lequel il se sentait à l'aise sur le plan didactique. Le formateur ne connaissait pas Pairform@nce et n'avait pas d'opinion : « J'étais neutre ». Il ne rencontre pas de difficultés avec le numérique : « Je me considère comme les gens à l'aise là-dedans parce que je pratique »; il a d'ailleurs été formateur TICE. Il cite spontanément des environnements (Spark, Dokeos…) qu'il utilise et qui sont « parfaitement personnalisables ». Il est allé assister à la formation de concepteurs, car il n'arrivait pas à comprendre comment produire une formation s'appuyant sur le parcours qu'il devait utiliser.

4.1. Analyse des sept étapes

4.1.1. Analyse a priori des sept étapes

Les sept étapes du parcours sont présentées dans un bloc à gauche de l'écran. Le bloc est visible quelle que soit la page sur laquelle se trouve le lecteur du parcours. Pour accéder à une étape, il faut cliquer sur le lien; l'accès est immédiat. Le nom de la page où se trouve le lecteur apparaît en noir alors que les noms des étapes sont en bleu. Lorsque le lecteur ne consulte pas une étape, c'est-à-dire quand il est sur la page d'accueil ou sur la page de tableau de bord du parcours, seuls les intitulés des sept étapes apparaissent dans le bloc (figure 1a). Lorsque le lecteur consulte une étape, les différentes pages qui ont été créées par le concepteur pour cette étape apparaissent (figure 1b).





Figures 1a et 1b. Les sept étapes du parcours vues de deux pages différentes

Figures 1b.

Les sept étapes sont une « consigne » pour organiser une formation s'appuyant sur un parcours Pairform@nce. Elles illustrent la structure d'une formation : introduction, choix des contenus et constitution des équipes, autoformation et coformation, production d'un scénario de formation, mise en œuvre de la formation, retour réflexif, évaluation du parcours. Parce que leurs caractéristiques (visibilité à tout moment, aide visuelle…) en font une aide au repérage spatial et temporel dans le parcours, les étapes peuvent participer à la construction des buts et à l'organisation du parcours, et soutenir la compréhension du dispositif.

4.1.2. Résultats de l'étude empirique concernant les sept étapes

Pour le formateur qui a participé au recueil de données par entretien, les sept étapes apparaissent comme différents moments existants dans les formations qu'il conduit : « Je faisais une formation où j'avais à peu près la même logique », avec une phase initiale centrée sur les contenus, la prépara-

tion de séances et la mise en œuvre, l'analyse et l'évaluation de la formation. Lors de la première confrontation au parcours, il a rencontré des difficultés relatives aux étapes :

- Le premier point qu'il a abordé spontanément lors de l'entretien est l'ordre des étapes : « La première fois que j'ai vu ces étapes / j'ai cru qu'elles avaient été créées par le concepteur… donc je me suis dit "Tiens! ils ont fait ce plan / il va falloir que je rentre dedans quoi" »;
- Il a cherché à « transformer ces étapes » sans succès puisqu'il s'agit d'une caractéristique de Pairform@nce. Il n'a pas compris « pourquoi ils avaient mis tel contenu à tel endroit ». Il n'y avait dans le parcours aucune indication sur les transformations qu'il pouvait donner à l'*ordre* des étapes et sur les contenus;
- L'étape *Choix des contenus* était difficile à comprendre. La raison avancée est que généralement, on ne fait pas choisir les contenus de formation aux enseignants.

Le formateur a eu des difficultés à produire la formation jusqu'à la formation de concepteurs à laquelle il a participé pour comprendre la logique de conception. Les étapes lui sont apparues « rigides » et peu adaptées, car il y a toujours des adaptations à prévoir dans les formations.

4.2. Analyse de la présentation d'étape

4.2.1. Analyse a priori de la présentation d'étape

Sur la première page de chacune des étapes du parcours étudié, un texte, comme celui donné à la figure 2 pour l'étape 2, présente la spécificité des contenus abordés dans la formation et les grandes lignes de l'étape telles qu'elles ont été conçues. Cette aide est accessible dès le début de l'étape. Elle se présente sous la forme d'un texte écrit plus ou moins long allant d'une quinzaine de lignes, comme dans l'exemple choisi, à une centaine de lignes et elle expose le contenu de l'étape en présentant sommairement en amont ce que l'utilisateur va trouver dans l'étape. Ces présentations d'étape apparaissent sur la première page de chacune des étapes du parcours.

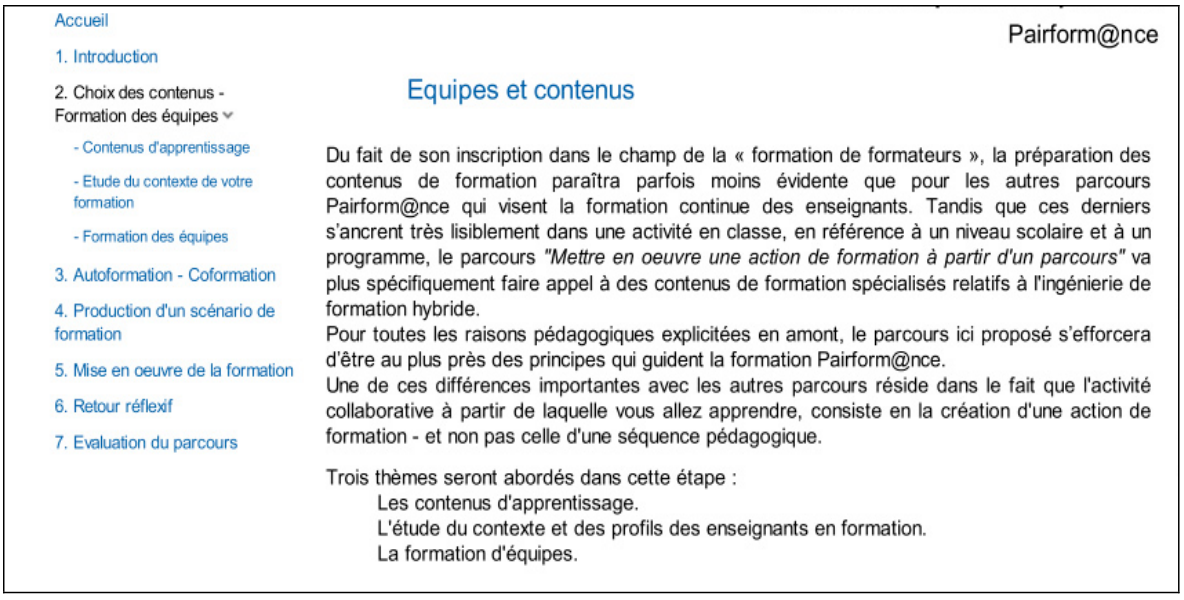


Figure 2. Exemple de présentation d'une étape

Les présentations d'étape peuvent aider au repérage des contenus de l'étape si elles annoncent de manière concise et précise les étapes, ce qui n'est pas toujours le cas.

4.2.2. Résultats de l'étude empirique concernant la présentation d'étape

Dans le parcours sur lequel le formateur interviewé s'appuyait, pour toutes les étapes, les ressources sont présentées à la suite les unes des autres sur une même page Web. La page peut être très longue, avec beaucoup de ressources. Seule l'étape *Autoformation/coformation* commence par une sorte de résumé explicitant ses contenus. Selon le formateur, cette étape ne pose pas de difficulté de compréhension, ni pour lui ni pour les stagiaires. Il est clair qu'il s'agissait, pour les stagiaires, de s'autoformer à l'utilisation de logiciels.

Le formateur aurait souhaité une aide similaire sur l'étape *Choix des contenus* qui était peu claire car en général, les stagiaires ne choisissent pas les contenus des formations. Pour lui, la présentation d'étape donne « des indications / mais peut être suffisante ». Lors de la formation de concepteurs, il a découvert l'existence des *Conseils de pédagogie* qui lui sont apparus beaucoup plus adaptés pour transmettre des informations au formateur. Il n'y en avait aucun dans le parcours qu'il a utilisé, ce qu'il regrette, car « ça aide à comprendre la logique ».

4.3. Analyse du calendrier de formation

4.3.1. Analyse a priori du calendrier de formation

Le calendrier de formation est généralement une aide temporelle dont le rôle a été mis en évidence par la recherche IFÉ. Dans le parcours, le calendrier de formation (figure 3) est accessible sur la page d'accueil par un lien avec une icône et l'intitulé *Déroulement de la formation dans le temps*. Pour accéder au calendrier, il faut cliquer sur le lien; l'accès est immédiat. Aucune explication complémentaire n'est donnée à propos du calendrier sur la page d'accueil. Le calendrier n'est pas mentionné à d'autres emplacements du parcours. Le calendrier présente les journées de formation en présentiel sous la forme de trois points situés dans l'axe temporel qui contribuent à la délimitation de huit moments dans la formation « Avant le premier présentiel », « Lors du premier présentiel »… « Après le second présentiel ». Les activités à réaliser par le formateur et par les stagiaires aux différents moments de la formation sont explicitées dans le calendrier. Six des sept étapes des parcours Pairform@nce sont présentées parallèlement à l'axe temporel dans le calendrier. Il apparaît que les étapes ne correspondent pas aux temps de la formation et qu'elles se chevauchent. Ainsi, un temps de formation peut correspondre à plusieurs étapes et une étape peut être étalée sur plusieurs temps de formation. L'étape 6, *Retour réflexif*, se présente non pas sous la forme d'un axe mais de points. Dans le calendrier de formation, ces points correspondent aux journées en présentiel : les temps de formation sont donc résolument centrés sur le retour réflexif. Il n'y a pas de « point » hors des journées en présentiel

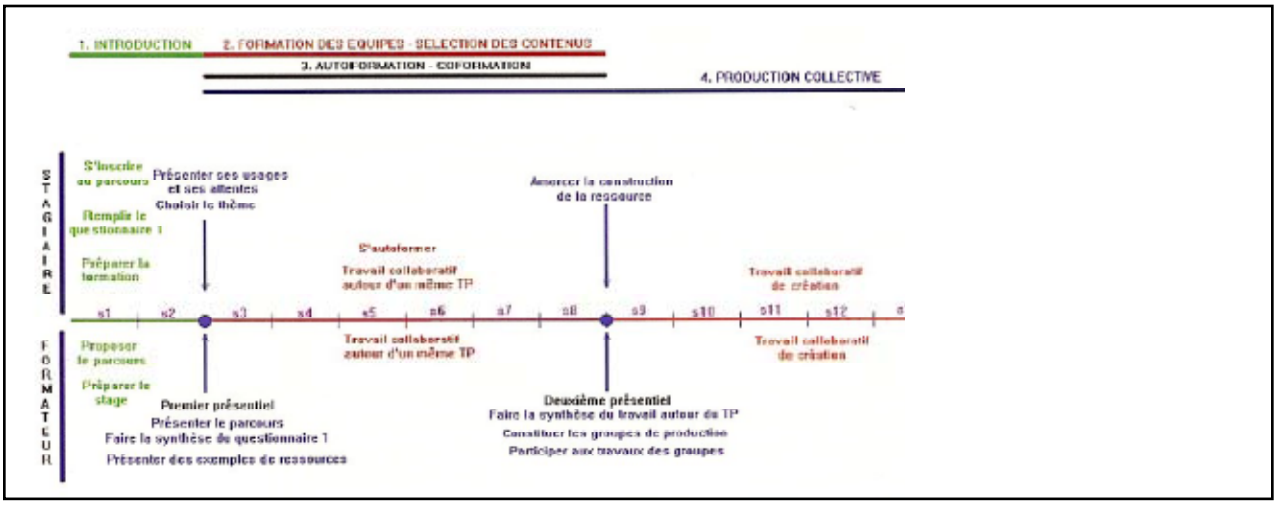


Figure 3. Le calendrier de formation attaché au parcours

A priori, le calendrier de la formation informe sur la structure du parcours et des temps de la formation. Placé en début de parcours, le calendrier constitue une aide au repérage temporel dans le parcours, et donc une aide à la compréhension du parcours en ligne.

4.3.2. Résultats de l'étude empirique concernant le calendrier de formation

Dans le parcours utilisé par le formateur interviewé, il n'y avait pas de calendrier de formation[6]. Le formateur exprime des difficultés importantes pour organiser la formation s'appuyant sur ce parcours : « Je n'ai pas réussi à rentrer dans ce qui existait ». Encore une fois, c'est lors de la formation de concepteurs qu'il trouve une aide à la compréhension du parcours. Grâce à cette formation, il apprend à produire un calendrier de formation qu'il ajoute à ses ressources personnelles destinées à être présentées aux enseignants qui viendront à sa formation. Le calendrier de formation qu'il produit est en adéquation avec les contraintes locales (en termes de nombre de jours de formation) et avec ses choix pédagogiques : « Je l'ai vraiment mis à ma sauce ». En favorisant la manipulation des ressources et la transformation de l'organisation du déroulement de la formation et des contenus de la formation, la production du calendrier a contribué à son appropriation du parcours.

6 Ce parcours a été créé au tout début de l'existence de Pairform@nce, avant les recherches de l'IFÉ sur les assistants méthodologiques.

5. Discussion

Dans le dispositif qui a été analysé, les aides intégrées dans la consigne favorisent, pour certaines, la compréhension et/ou l'appropriation du parcours. Les résultats issus de l'analyse *a priori* et de l'étude empirique divergent parfois.

L'analyse *a priori* des sept étapes les définit comme une aide à la compréhension parce qu'elles illustrent la structure d'une formation que l'on peut rencontrer et qu'elles contribuent au repérage spatial et temporel du contenu du parcours. Cependant, les résultats de l'étude empirique contredisent les résultats de l'analyse *a priori*; les sept étapes apparaissent plutôt comme un frein à la compréhension et à l'appropriation du parcours pour le formateur, qui, bloqué dans la production de la formation parce qu'il ne comprend pas pourquoi les contenus sont présentés sous la forme de ces sept étapes, ne peut produire la formation qui est attendue de lui. Si le repérage des sept étapes est relativement aisé, celles-ci ne correspondent pas au « plan de la formation », pour reprendre une expression du formateur. Sorte d'aide-mémoire permettant de soutenir

la conception en faisant en sorte que les concepteurs n'oublient aucun des principes de Pairform@nce et envisagent la manière de les mettre en œuvre, ces étapes complexifient la compréhension et l'appropriation du parcours. Cette divergence peut aussi s'expliquer par un manque de connaissances, de la part du concepteur du parcours, des habitudes des enseignants ou, comme le dit le formateur, d'un « manque de culture commune » qui expliquerait les « difficultés à récupérer quelque chose qui a été fabriqué par quelqu'un d'autre ». Dans la culture française, les enseignants jouissent d'autonomie pour organiser leurs séances à leur convenance.

Dans le parcours utilisé par le formateur que nous avons interrogé, les autres aides sont peu nombreuses, sans doute parce qu'il a été produit au tout début du lancement du programme Pairform@nce. Il y a peu de présentations d'étape et, lorsqu'elles existent, c'est sous la forme d'un résumé en début de page..Les deux études s'accordent pour dire qu'il s'agit d'une aide à la compréhension, à condition que ces présentations soient simples et concises. L'équipe de recherche IFÉ–Pairform@nce (Gueudet *et al.*, 2008) avait proposé qu'au début de chacune des étapes soit présent un assistant méthodologique qui prendrait la forme d'un tableau synthétisant les activités à réaliser avec notamment le rôle des différents acteurs et les ressources utilisées; cette forme serait sans doute plus efficace.

Enfin, dans l'analyse *a priori* de la troisième étude sur le calendrier de formation, celui-ci constitue une aide à la compréhension, alors que l'étude empirique *a posteriori* le présente comme une aide à la compréhension *et* à l'appropriation. Il est produit dans le but d'adapter le déroulement de la formation aux contraintes locales et de le clarifier pour les stagiaires. L'activité de production du calendrier de formation contribue à l'appropriation du parcours.

Si les sept étapes peuvent constituer un frein à la compréhension et à l'appropriation du parcours, les deux autres assistants méthodologiques contrebalancent en partie ces difficultés, notamment le calendrier de formation. Pour cette raison, ils apparaissent comme des « aides » à la compréhension et/ou à l'appropriation de parcours Pairform@nce.

Le formateur aurait eu besoin de « moments d'échanges » avec le concepteur; selon nous, des aides bien faites peuvent contribuer à diminuer la distance entre le concepteur et le formateur, mais, comme l'exprime ce dernier : « C'est un très gros travail de faire utiliser une formation qu'on a fabriquée par d'autres ». On peut aussi remarquer que ce formateur a préparé seul sa formation et que des interactions au sein d'une équipe de formateurs auraient pu favoriser l'appropriation.

6. Conclusions et perspectives

Par rapport à la question de l'aide abordée dans le présent article, les trois artefacts cognitifs étudiés favorisent, d'une certaine façon, la compréhension et/ou le processus d'appropriation. L'idée est que l'utilisateur puisse atteindre une certaine autonomie pour assurer la pérennité du programme, mais aussi pour que les parcours en ligne puissent vivre sans leurs concepteurs initiaux. Cela contribuerait à la qualité du programme Pairform@nce.

Pour une aide proactive efficace, il est nécessaire de proposer des aides dont la contribution à la compréhension et à l'appropriation soit patente. La difficulté réside dans le fait que ces aides sont produites en amont et qu'il est donc difficile de connaître précisément leur contribution à la compréhension des consignes et à l'appropriation du dispositif. Comme on le voit pour le calendrier de formation, les aides peuvent devenir des instruments pour le formateur.

Cette étude s'est limitée à l'étude de trois aides et d'un seul utilisateur. La recherche devrait être poursuivie dans deux directions. La première serait de tester la validité de ces aides auprès d'une population plus importante d'utilisateurs, notamment de formateurs, dont le but est de construire une formation s'appuyant sur des parcours existant dans la plateforme. La seconde serait de proposer de nouvelles aides proactives, intégrées à la consigne complexe. Ces aides pourraient ensuite être caractérisées comme participant à la compréhension et/ou à l'appropriation des parcours proposés dans Pairform@nce.

Références

Basuyau, C. et Guyon, S. (1994). Consignes de travail en histoire-géographie : contraintes et liberté. *Revue française de pédagogie*, *106*, 39-46.

Gerbault, J. (2008). Interactions et aides : potentiel, pertinence et personnalisation. Dans A.-L. Foucher, M. Pothier, C. Rodrigues et V. Quanquin (dir.), *TICE et didactique des langues étrangères et maternelles : la problématique des aides à l'apprentissage* (p. 53-69). Clermont-Ferrand, France : Presses universitaires Blaise Pascal.

Gueudet, G., Soury-Lavergne, S. et Trouche, L. (2008). *Parcours de formation en ligne, quels assistants méthodologiques?* (rapport de recherche). Lyon, France : INRP. Récupéré du site EducTice, section *Projets* : http://eductice.ens-lyon.fr/EducTice/projets

Hugon, M.-A. et Pain, J. (2001). *Classe relais : l'école interpellée*. Amiens, France : CRAP-CRDP.

Kintsch, W. (1998). *Comprehension: A paradigm for cognition*. Cambridge, R.-U. : Cambridge University Press.

Marquet, P. (2005). Intérêt du concept de conflit instrumental pour la compréhension des usages des EIAH. Dans P. Tchounikine, M. Joab, L. Trouche (dir.), *Actes de la conférence EIAH 2005* (p. 383-388). Paris, France : Institut national de recherche pédagogique. Récupéré du site de l'archive HAL : http://hal.archives-ouvertes.fr

Norman, D. A. (1993). Les artefacts cognitifs. *Raisons pratiques*, *4*, 15-34.

Rabardel, P. (1995). *Les hommes et les technologies : approche cognitive des instruments contemporains.* Paris, France : Armand Colin.

Rabardel, P. et Samurçay, R. (2003). Artifact mediated learning. Dans Y. Engeström et M. Hasu (dir.), *New challenges to research on learning*. Hillsdale, NJ : Lawrence Erlbaum.

Raynal, F. et Rieunier, A. (1997). *Pédagogie. Dictionnaire des concepts clés : apprentissage, formation, psychologie cognitive*. Paris, France : ESF.

Senach, B. (1990). *Évaluation ergonomique des interfaces homme/machine : une revue de la littérature* (rapport INRIA n° 1180). Le Chesnay, France : INRIA.

Soury-Lavergne, S., Gueudet, G., Loisy, C. et Trouche, L. (dir.). (2010). *Parcours de formation, de formateurs et de stagiaires : suivi et analyse* (rapport de recherche). Lyon, France : INRP. Récupéré du site EducTice, section *Projets* : http://eductice.ens-lyon.fr/EducTice/projets

Soury-Lavergne, S. et Sanchez, E. (2009). Pairform@nce, conception de parcours de formation continue pour les enseignants. Dans C. Develotte, F. Mangenot et E. Nissen (dir.), *Actes du colloque « Échanger pour apprendre en ligne* (*EPAL*) » *2009*. Grenoble, France. Récupéré du site du colloque : http://w3.u-grenoble3.fr/epal

Soury-Lavergne, S., Trouche, L. et Gueudet, G. (dir.) (2009). *Parcours de formation en ligne, étude de processus d'appropriation* (rapport de recherche). Lyon, France : Institut National de Recherche Pédagogique. Récupéré du site EducTice, section *Projets* : http://eductice.ens-lyon.fr/EducTice/projets

Tchounikine, P. (2009). *Précis de recherche en ingénierie des EIAH*. Récupéré le 29 février 2012 du site personnel de l'auteur : http://membres-liglab.imag.fr/tchounikine