

ENSEIGNER LA CIVILISATION ESPAGNOLE AVEC UN HYPERMÉDIA

Elizabeth ÉTIENNE

L'année dernière (cf. EPI n° 89) j'avais déjà fait connaître aux lecteurs de l'EPI les péripéties de mon expérience avec un hypermédia. Je vous apporte aujourd'hui quelques réflexions qui m'ont été suggérées par mes observations, concernant la recherche d'informations sur ce type de produit.

LE LOGICIEL SUPPORT DE L'EXPÉRIENCE

Créé avec Hypercard 2.2, le logiciel « Al Andalus » est une base documentaire hypermédia, comportant des textes, illustrés chacun d'une ou plusieurs images fixes, et parfois enregistrés par des lecteurs espagnols. Le logiciel intègre aussi un lexique, un bloc-notes et un index actif. Sur chaque carte, un bandeau d'icônes symbolise les contenus de chaque pile ainsi que des repères temporels (chronologie) et spatiaux (carte d'Espagne). De nombreux liens permettent à l'utilisateur, selon sa curiosité, les besoins de sa recherche et ses capacités cognitives, de recueillir une information plus ou moins fournie, et d'atteindre un niveau de lecture plus ou moins profond.

Le contenu thématique

Le sujet traite de la période de la présence arabe en Espagne, du VIII^e au XV^e siècle, sous l'angle des apports de la civilisation arabe, de la tolérance, du fanatisme religieux et de la « convivencia »¹, entre les trois cultures. La période choisie est particulièrement représentative de l'histoire de l'Espagne. C'est une époque où la présence, sur le territoire,

¹ Je donne le mot espagnol entre guillemets car les termes français correspondants de « coexistence » ou « entente », ne rendent pas d'une manière satisfaisante, pour l'esprit ni pour l'oreille, le concept de « vivre avec » qu'implique le terme espagnol, dérivé du verbe « convirir ».

de communautés et de religions structurées, fortes, et riches culturellement, a influencé de manière durable l'état d'esprit des penseurs, des écrivains, des politiques espagnols.

À travers des textes descriptifs, historiques, le logiciel présente une image de l'organisation sociale, de la vie quotidienne, de la culture, l'agriculture, les sciences etc., dans les deux grandes régions, le Nord et le Sud, qui s'opposaient. Il essaie de montrer que la longue durée de la présence arabe en Espagne doit modifier considérablement l'idée que nous avons en général de peuples en guerre et que ces gens ont réussi à vivre ensemble, ou à côté les uns des autres, sans guerroyer à longueur de vie.

C'était aussi une occasion de faire comprendre à des adolescents les circonstances originales de ce pays où tout le monde devait parler la langue des autres. Le multilinguisme est présenté comme un outil de communication au niveau de la vie quotidienne entre des communautés religieuses et ethniques différentes, mais aussi comme un vecteur de la culture universelle que les importants travaux de traduction, entrepris à cette époque, ont permis de faire connaître à l'Europe. Le logiciel essaie ainsi de faire sentir aux lecteurs la diversité et la complexité de la répartition géographique de ces communautés et leurs fluctuations au gré de l'Histoire.

La structure comprend trois axes principaux, et des informations complémentaires sont accessibles à partir de tous les textes.

Un axe historique

La Conquête arabe et la Reconquête chrétienne. Chacune de ces deux piles comprend huit pages, reprenant, dans un ordre chronologique, en parallèle, les grandes étapes de l'une et de l'autre, afin de concrétiser, dans l'esprit des élèves, la synchronisation de ces deux actions. Les informations sont à la fois historiques, politiques, économiques et anecdotiques.

Un axe culturel

- Les trois cultures et leurs particularités : les apports de la culture arabe, les fluctuations de la situation des juifs, des mozarabes, chrétiens du sud, restés en territoire arabe après la conquête, ou des chrétiens du nord, catholiques, descendants des wisigoths. Chaque communauté fait l'objet d'une pile de quatre pages.

- L'art hispano-arabe et l'Alhambra sont deux piles comportant de nombreuses illustrations et une douzaine de textes très courts.

- Trois piles concernent les villes symboles : Grenade, Cordoue, Séville, comprenant quatre textes chacune.

Un axe humain

Une pile d'une vingtaine de pages traite des principaux personnages qui incarnent ces périodes et leurs différences.

2. L'EXPÉRIENCE

L'idée de départ était que, puisque l'hypermédia permet des accès multiples à l'information, il favorise la mise en œuvre, par les apprenants, de fonctionnements cognitifs propres et parfois inhabituels. En réponse à cette variété de fonctionnements possibles, il fallait mettre en place des activités diversifiées pour favoriser la réussite du plus grand nombre.

La recherche d'informations

Dans un hypermédia, les associations se matérialisent par les liens qu'établit l'utilisateur entre les objets et les contenus. C'est donc un environnement qui paraît favorable à l'activité de recherche d'informations.

Rechercher des informations c'est mettre en relation un projet de s'informer avec toutes les possibilités qui s'offrent pour les trouver. Cela implique que l'apprenant fasse des hypothèses et les vérifie, ou procède par déductions, par associations d'idées. La conduite d'une telle activité dépend de la représentation de la tâche qu'élabore l'utilisateur et s'apparente donc à la résolution de problème. Comme toute tâche, elle implique un but à atteindre, des actions, des moyens mis en œuvre et un environnement complexe, fait de l'ensemble des paramètres qui sont manipulés pendant sa réalisation. En ce sens, cette activité est tout à fait compatible avec les caractéristiques de l'hypernavigation. En effet, celui qui navigue dans un hypermédia doit, à chaque instant, prendre des décisions, faire des choix qui exigent de sa part un contrôle de l'activité en fonction du but et en relation avec ses connaissances antérieures, pour trouver son chemin dans ce réseau. C'est l'un des intérêts majeurs des

hypermédias dans le cadre de l'apprentissage que cette diversité des cheminements possibles à l'intérieur d'un domaine de connaissances.

On objecte souvent que la liberté dont dispose l'utilisateur n'est que celle que le concepteur lui concède. Pourtant, si le concepteur a effectivement créé les liens, c'est l'utilisateur qui choisit d'activer tel ou tel lien, au moment où il le décide, selon la représentation qu'il se fait du but à atteindre et de la structure du logiciel. Il a donc une infinité de choix possibles. Il ne clique pas sur tous les liens proposés, mais seulement sur ceux qui lui semblent correspondre à son objectif. D'autre part, lorsqu'on se situe dans un cadre éducatif, il ne s'agit pas de laisser l'apprenant totalement libre, mais de l'aider à découvrir et à apprendre.

Il me semble que l'on peut extrapoler de cela que, si les cheminements sont multiples, cela suppose aussi de la part des apprenants des fonctionnements cognitifs différents.

Dans l'expérience que j'ai conduite, les élèves ont eu à faire deux types de recherche dont l'objectif était de vérifier cela :

Une recherche en vue de la résolution d'un problème

La situation-problème consistait en l'élucidation d'un jeu de piste (voir exemple en annexe), anecdote, située à un moment défini de l'époque considérée et en référence à certains aspects du logiciel. Un certain nombre de mots soulignés formaient un faisceau d'indices afin de guider les élèves vers les informations à travers le logiciel. Le principe était donc de relier ces mots à des faits, des lieux, des époques, des personnages fictifs et d'autres réels, construits sur le modèle de la réalité du monde d'Al Andalus, telle qu'elle se présente dans le logiciel.

Le jeu, qui repose sur le principe de l'association d'idées et propose de multiples liens matérialisés par les mots soulignés, est donc en lui-même une sorte d'hypertexte, dans lequel une dynamique de recherche se crée par l'établissement de liens sémantiques avec le logiciel.

L'apprenant se construit son propre réseau de savoir par une activité doublement cognitive, avec une part plus intellectuelle, demandant à la fois la compréhension de la langue, la capacité de mise en relation et de représentation d'un ensemble complexe ; et une part plus intuitive, plus heuristique. C'est donc un moyen de recueillir des indications sur les stratégies d'apprentissage des élèves.

Une recherche exhaustive sur un thème donné, en vue de l'élaboration d'un dossier

Cette tâche, venant après l'autre, a rempli un rôle de contrôle par rapport à la première, dans la mesure où elle a permis de vérifier si des procédures de navigation et d'analyse avaient été acquises, et si l'élève se faisait une représentation précise de l'espace de sa recherche. En effet, il devait être en mesure de trouver dans le logiciel toutes les informations utiles à la constitution de son dossier, afin d'éviter les explorations inutiles.

D'autre part, le sujet étant choisi par les élèves, on pouvait supposer qu'il leur était plus familier, ce qui réduisait l'aspect découverte du premier type de tâche. Il s'agissait, cette fois, de faire une recherche exhaustive qui ne se limitait pas au logiciel mais au contraire à d'autres sources. Il était donc prévisible qu'elle susciterait des stratégies plus pragmatiques, comme le recours fréquent à l'index et des parcours plus linéaires. C'était aussi une activité plus sécurisante que la première et qui pouvait convenir mieux à ceux qui ont du mal à s'adapter à des situations nouvelles.

3. LES OBSERVATIONS

Les aspects cognitifs

Quelles que soient les modalités de la navigation, les procédures mises en œuvre, les entrées choisies, quels que soient les cheminements, tous les élèves sont parvenus au but et ont donc recueilli de nombreuses informations.

Si l'on considère, comme nous le faisons, que l'acquisition passe par la restructuration des connaissances dans la mesure où celle-ci permet de faire face à des situations nouvelles, on voit que les comportements de recherche et les stratégies varient en fonction des tâches effectuées.

Des stratégies et des fonctionnements différents

La première recherche, plus contraignante au plan cognitif, a demandé à tous les élèves un moment de tâtonnement avant que chacun trouve sa stratégie propre. Elle favorise les élèves les plus aptes à dégager une structure d'un contexte intriqué, à mettre des éléments en relation non seulement les uns avec les autres mais aussi avec leurs connaissances antérieures. Elle donne aussi un certain avantage à des

élèves autonomes, curieux, assez peu « scolaires » et qui s'adaptent mieux que les autres à la double charge cognitive que représentent le jeu de piste, qui ressemble à une énigme à résoudre, et le réseau hypermédia, qui en est une autre. Ce type de recherche permet la mise en œuvre de fonctionnements cognitifs plus élaborés.

La souplesse de la pensée associative donne alors une large marge de manœuvre aux tendances intuitives et à la subjectivité. Cependant cet avantage peut tourner parfois à la désorientation. Les élèves plus scolaires, plus réfléchis, surmontent mieux la difficulté cognitive du jeu, mais leur manque de curiosité limite leur parcours et donc le recueil des informations. Ils peuvent être désavantagés lorsqu'ils doivent faire des associations, parce qu'ils n'ont pas la souplesse nécessaire ; en revanche ils ont une capacité d'attention et de concentration qui pallie cette difficulté.

À l'inverse, ceux qui fonctionnent davantage à l'intuition, mais n'ont pas toujours l'attention suffisante, ont recueilli beaucoup d'informations sans les mémoriser et n'ont pas pu les rappeler et les réutiliser par la suite, dans les différents exercices.

La complémentarité des tâches

En définitive les deux tâches se sont révélées complémentaires. Chacune demande des activités mentales différentes, qui entraînent des fonctionnements différents. En outre, dans l'élaboration des stratégies interviennent d'autres facteurs, comme la connaissance de la langue, l'émotivité, l'intérêt dominant, les modèles culturels et même la relation enseignant/enseigné.

La navigation dans un hypermédia sollicite des composantes psychologiques très variées et chacune assure à l'apprenant des capacités dans l'une ou l'autre des activités mentales qu'il doit gérer. On peut remarquer aussi que les parcours sont d'autant plus riches et inventifs que la recherche est complexe. Tout se passe comme si les activités mentales étaient d'autant plus performantes qu'elles sont plus exigeantes pour le cerveau.

On peut donc dire que la configuration particulière de l'hypermédia met l'élève dans l'obligation de s'adapter, parce que la situation est nouvelle et, pour cela, de mettre en action, rapidement, les fonctionnements cognitifs les plus efficaces, guidés par les impératifs de la tâche et de la structure particulière dans laquelle elle s'effectue.

Cette étude de la navigation portait sur un petit nombre d'élèves. Pourtant elle montre que des adolescents qui font partie de la même classe, qui ont le même âge, le même contexte scolaire, les mêmes orientations et à peu près le même milieu social, sont capables d'avoir, face à un hypermédia, des comportements de recherche et des stratégies d'apprentissage extrêmement divers.

Cela confirme que l'hypermédia constitue un environnement dont la complexité fait la richesse. Associé à des activités pédagogiques diversifiées, il permet de pratiquer une pédagogie relativement différenciée et d'obtenir la réussite d'un plus grand nombre d'élèves.

Les aspects affectifs

L'implication

Un autre aspect particulièrement intéressant, et d'autant plus qu'il n'était pas totalement acquis d'avance, a été la forte implication des élèves dans cette expérience et les effets qu'elle a induits, qui dépassent la simple acquisition de connaissances et nous semblent pleins d'enseignement.

L'effet « boomerang »

J'ai déjà évoqué le soin que j'ai pris de rendre le logiciel aussi neutre que possible dans ses contenus. Les textes, descriptifs ou narratifs, sont volontairement courts, écrits dans une langue simple afin de faciliter au maximum la compréhension.

Il se trouve que la plupart des élèves ont réagi en mettant dans leurs propos une charge affective qui n'avait rien à voir avec le ton original des sources. En quelque sorte, ils ont renvoyé leur propre vision, revisitée, du monde d'Al Andalus. Certes, le sujet était de nature à susciter des réactions affectives. Cependant on aurait pu penser que l'Inquisition, les affaires d'Isabelle la Catholique, c'était bien loin. On pouvait imaginer que les élèves exprimeraient leur désaccord avec une vision de la religion assez expéditive et obscurantiste, mais ils auraient pu aussi bien considérer que... « tout ça, c'est de l'histoire ancienne ».

Or, ce ne fut pas du tout le cas. Au contraire, ces adolescents ont réagi très vivement, comme s'il s'agissait de phénomènes de société très récents et qui les concernaient directement. Ils ont immédiatement fait un lien entre ce qu'ils lisaient et leur vécu. Un exemple significatif en est le lien qu'ils ont spontanément établi entre l'Espagne et l'Europe à

propos des apports de la civilisation arabe : pour eux, tout ce que les arabes ont apporté à l'Espagne, c'est à l'Europe, c'est-à-dire à eux-mêmes, (« à nous », disent-ils) qu'ils l'ont apporté.

L'appropriation du savoir

C'est-à-dire qu'ils se sont approprié les contenus du logiciel, en y ajoutant leurs propres réflexions et en y introduisant des aspects qui ne s'y trouvaient pas explicitement, comme, par exemple, cette référence fréquente à l'Europe. Je n'aurais pas pensé que le sujet les conduirait à faire de tels liens, à actualiser la réalité découverte dans le logiciel et à la relier à leur propre vécu, comme en témoigne ces réflexions d'élèves :

« Es importante conocer ciertos aspectos de esta época dorada, porque cuando veo lo terrible de la actualidad, con las religiones, se parece que el ser humano ha olvidado que fue capaz de vivir de tal manera². »

« Pienso que vivir en buena convivencia con otras culturas, religiones, es mejor para la gente porque cada cultura trae algo precioso que puede ayudar al desarrollo de la Cultura³. »

Il me semble que cela démontre que ces élèves ont été capables de réfléchir sur les informations qu'ils ont reçues. Ils les ont replacées dans une perspective résolument actuelle et même futuriste, comme s'ils voulaient jeter un pont entre ce passé qu'ils perçoivent proche de leur présent, et un futur qu'ils espèrent d'entente entre les peuples et de tolérance.

Elles nous confirment que l'essentiel de la communication, c'est bien son but : la construction d'un sens.

Par conséquent, à partir d'un documentaire interactif, il y a eu un ancrage dans une perspective historique, philosophique, et actuelle. Un travail intellectuel a été fait, de mise en perspective, de mise en relation, une véritable construction du savoir. Si l'on considère que l'une des caractéristiques de l'intelligence est de faire des liens entre les choses, à

² Il est important de connaître certains aspects de cette époque dorée car, quand je vois comme l'actualité est terrible pour ce qui est des religions, on dirait que l'être humain a oublié qu'il fut capable de vivre d'une telle manière.

³ Je pense que vivre en bonne entente avec les autres cultures, religions, est meilleur pour les gens parce que chaque culture apporte quelque chose de précieux qui peut aider au développement de la Culture.

ce niveau-là, on peut parler de réussite, car ces adolescents ont su retrouver, sous les mots, les concepts qui sont « des outils pour poser de nouvelles questions »⁴... et ils en ont soulevé beaucoup.

La spécificité d'une expérience avec informatique

Enfin, cette expérience est un bon exemple de la spécificité de l'outil informatique. Je pense que l'introduction de ce logiciel dans la classe a favorisé l'implication et l'expression des élèves. Si un professeur avait traité le thème des trois cultures dans l'Espagne d'Al Andalus, dans le cadre d'un cours classique, il l'aurait fait à partir de documents écrits : textes d'auteurs, articles parus à l'occasion des célébrations de 1492-1992, accentuant le trait dans un sens ou dans l'autre, dans une volonté didactique de démonstration. Il aurait montré des illustrations d'époque, des vidéos, des émissions de télévision, etc. Il aurait donc opéré des choix parmi ces documents et, fût-ce malgré lui, il aurait imposé ces choix à ses élèves.

C'est là, me semble-t-il, un des aspects irremplaçables d'une expérience de pédagogie avec informatique. L'introduction d'un ordinateur, qui change la géographie de la classe, en modifie aussi l'économie. Un professeur peut difficilement effacer totalement sa personnalité lorsqu'il dialogue avec ses élèves. Pour peu que le sujet lui tienne à cœur, et que lui-même soit apprécié de ses élèves, ceux-ci ont tendance à l'écouter et, du même coup, ils risquent d'être, en quelque sorte, neutralisés. D'une manière souvent involontaire, l'enseignant influence ses élèves, leur communique son opinion, avec sa formulation propre. La personnalité du professeur est très utile, elle sert souvent à dynamiser la classe, mais elle peut aussi contribuer à la passivité des élèves, qui deviennent alors des consommateurs de savoir.

Dans le cas de l'expérience, l'objet du travail étant reçu par les élèves, sans intermédiaire, la dynamique de la classe en a été inversée. La transmission unilatérale est devenue échange. Cette fois, ils étaient seuls face à un monde qu'on leur livrait, avec pour mission de le découvrir. Certes, l'intérêt suscité par le logiciel tient sans doute beaucoup à la sensibilité particulière de notre époque aux « droits de l'homme » et à la tolérance, mais, dans cet itinéraire de découverte, les élèves étaient libres de choisir les moyens de leur cheminement, ils étaient vraiment au centre du dispositif d'apprentissage, les véritables

⁴ VECCHI (de) G. *Faire construire des savoirs*, Paris, 1996, p. 176.

auteurs de leur apprentissage. Ils pouvaient accepter ou rejeter le message implicite qui leur était envoyé par le concepteur, plus ou moins volontairement. Ainsi, un élève a trouvé que les Almohades et les Almoravides étaient « très intéressants parce qu'ils ont eu le courage d'imposer leurs opinions intégristes ». Cela laisse rêveur, mais le fait est que c'est son interprétation et qu'elle s'est sentie libre de la dire. Une expérience d'autonomie et d'action est une situation que le système scolaire ne leur donne pas souvent l'occasion de vivre et qui a été le déclencheur de la motivation et de la parole.

Notre objectif pédagogique premier était culturel et non purement linguistique. Cependant, de ce point de vue, on peut remarquer que, lorsque les élèves ont quelque chose à dire et l'envie de le dire, ils trouvent les mots et qu'alors la communication se passe très bien des contraintes imposées par la langue.

En définitive, l'introduction d'un objet informatique interactif dans la classe crée une médiation entre le savoir et le plaisir. Le terme d'interactif souligne l'importance du dispositif pédagogique mis en place autour du logiciel, et dont la diversité a rendu possible cette médiation. Permettre aux élèves de réussir en leur offrant les moyens de mettre en œuvre des fonctionnements cognitifs inhabituels a un effet valorisant sur eux qui a probablement entraîné cette libération de la parole. Loin de produire, comme le craignent encore certains enseignants, une robotisation, une uniformisation de la pensée, l'introduction d'un ordinateur dans la classe la dynamise en redistribuant les rôles et modifie non seulement la relation au savoir, mais aussi les relations des élèves entre eux et avec l'enseignant.

Il y a là, me semble-t-il, un terrain d'expérience fécond, et encore trop peu défriché.

Elizabeth ÉTIENNE
 Professeur agrégé d'espagnol
 Lycée Janson de Sailly
 Paris

EXEMPLE DE JEU DE PISTE

Francisco, joven cristiano de los reinos del Norte, llega a Córdoba para asistir a las bodas de su primo Juan, cuya familia permaneció en el territorio árabe después de la conquista. Al entrar en la ciudad se pone a charlar con un joven que lleva un curioso sombrero amarillo y se pregunta lo que puede significar tal tocado. El joven le dice que se llama Gabirol y le explica que los árabes favorecen la convivencia entre las tres religiones, las que llaman « del Libro », gracias a un pacto original. Han establecido unas reglas de convivencia, que llaman la « paz árabe » y que organizan la vida cotidiana de todas las comunidades.

Pasa un joven, al que llama Gabirol para presentárselo a Francisco. Abindarraez, así se llama, es campesino y se va a cultivar sus tierras. Empieza a hacer calor y hay que poner en marcha la noria para regar. Como Francisco no sabe de qué se trata, Abindarraez se lo explica y le propone que venga a verla. Entonces Francisco descubre cómo funciona este sistema de riego y numerosas hortalizas que nunca ha visto y cuyo nombre ni siquiera conoce.

Muy pensativo por el encuentro con sus dos interlocutores, sigue caminando hacia la casa de su primo. Éste le confirma que la gente vive bien aquí a pesar de lo que le pueden haber dicho en el Norte. Cada uno habla el idioma de los demás y esto favorece la comunicación y la convivencia⁵.

5 Francisco, jeune chrétien des royaumes du Nord, arrive à Cordoue pour assister au mariage de son cousin Juan, dont la famille est restée en territoire arabe après la conquête. En entrant dans la ville, il se met à parler avec un jeune homme qui porte un curieux chapeau jaune. Ce jeune homme s'appelle Gabirol et lui explique que les arabes favorisent la coexistence entre ce qu'ils appellent les religions « du Livre », grâce à un pacte original. Ils ont établi des règles de coexistence, la « paix arabe » qui organisent la vie quotidienne de toutes les communautés.

Passe un jeune homme, que Gabirol appelle pour le présenter à Francisco. Abindarraez, c'est ainsi qu'il se nomme, est paysan et s'en va cultiver ses champs. Il commence à faire chaud et il faut mettre en marche la noria pour arroser. Comme Francisco ne sais pas ce que c'est, Abindarraez le lui explique et lui propose de venir la voir. Alors Francisco découvre comment fonctionne ce système d'irrigation ainsi que de nombreux légumes qu'il n'a jamais vus et dont il ne connaît même pas le nom.

Rendu très pensif par la rencontre avec ses deux interlocuteurs, il continue son chemin vers la maison de son cousin. Celui-ci lui confirme que les gens vivent bien ici malgré ce qu'on a pu lui dire dans le Nord. Chacun parle la langue des autres et cela favorise la communication et la coexistence.