

L'ÉLÈVE 2.0 EST-IL PLUS COMPÉTENT AVEC LE NUMÉRIQUE ?

PLAN

- I. Quel numérique ?
- II. Le numérique permet d'être autonome ?
- III. Le numérique rend l'élève plus actif ?
- IV. La lecture numérique
- V. Le numérique plus adapté aux nouvelles générations ?

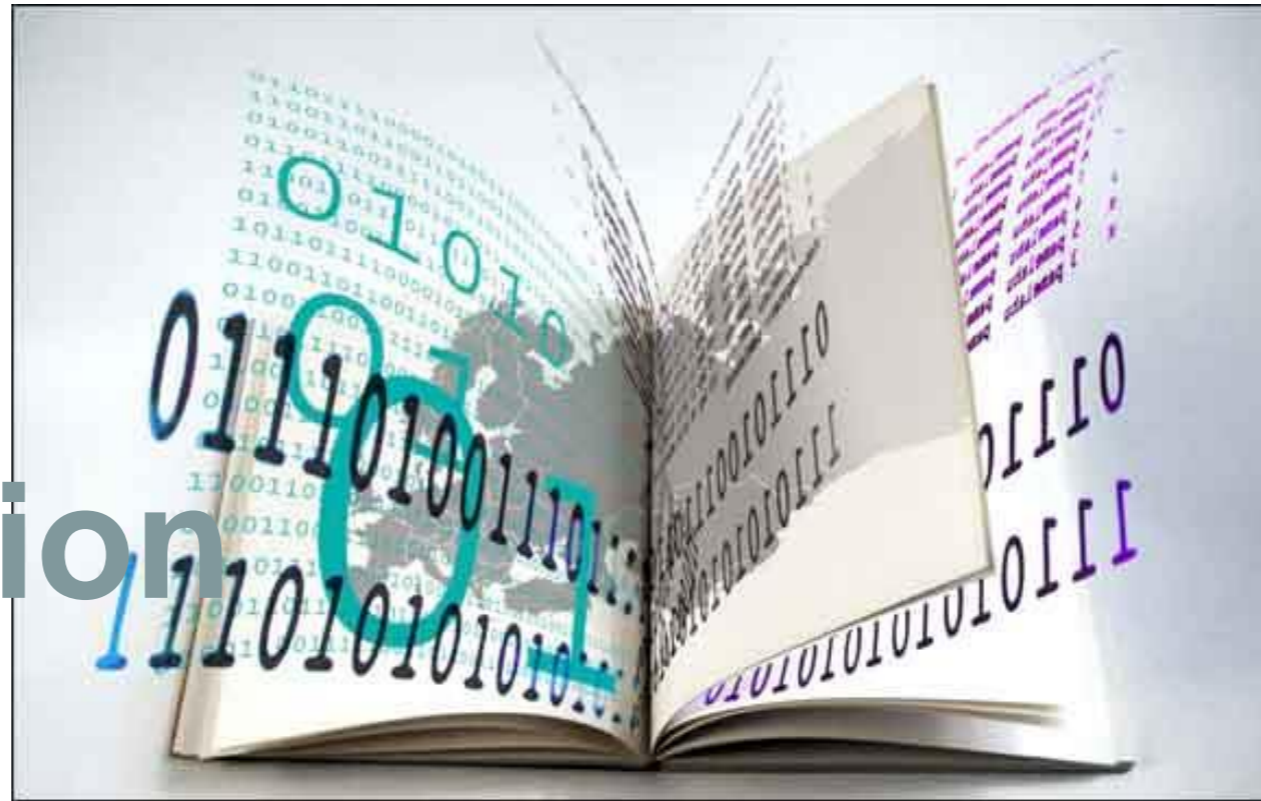
I

DE QUOI PARLE-T-
ON QUAND ON
PARLE DE
NUMÉRIQUE ?

Des supports physiques



Numérisation



Documents multimédias

m Culture

« L'Homme tranquille », le périple africain de François & the Atlas Mountains

CULTURE Architecture Arts BD Cinéma Livres Musiques Scènes Télévisions & Radio The Beatles Philharmonie de Paris

« Citizenfour » : un palpitant documentaire sur les origines de l'affaire Snowden

Le Monde.fr | 03.03.2015 à 13h10 • Mis à jour le 03.03.2015 à 17h05 | Par Olivier Clairouin, Franck Nouchi et Jacques Mandelbaum

Auto 480 Quality Export Facebook Twitter

DU À **FILM** RETO**R**DRE

Le Monde.fr avec Dailymotion

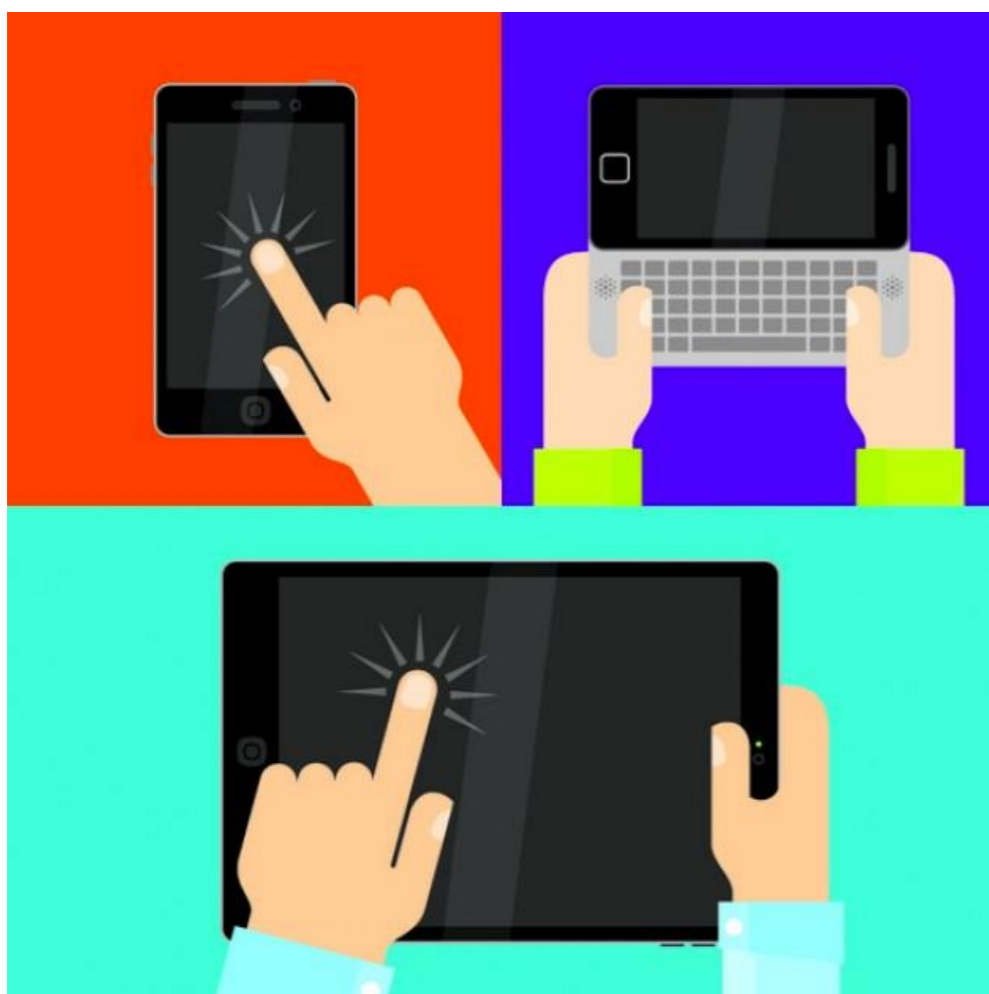
Durée : 03:25 | Images : Olivier Clairouin / Le Monde.fr

EN CONTINU 09:42 Au cinéma : David Bowie, un « acteur fissuré »

› Consultez la chaîne Vidéos

Des interactions

avec des contenus



avec des êtres humains

communications / échanges



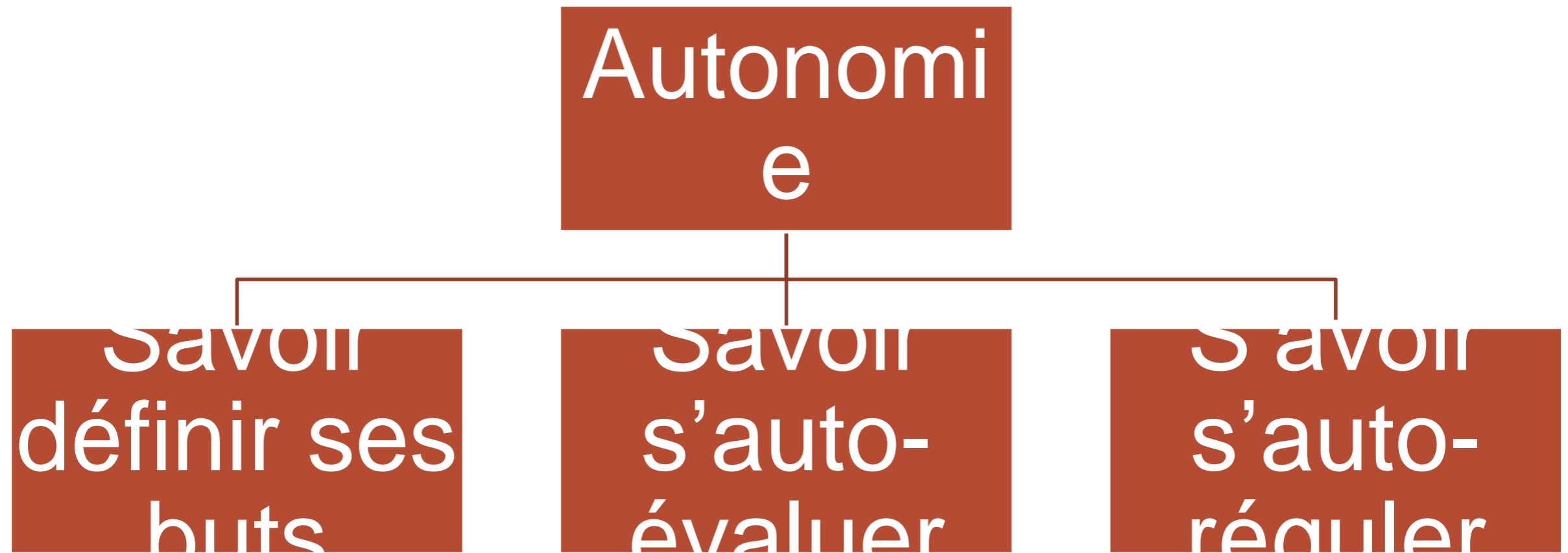
1^{ER} POINT DE DIFFICULTÉ : UNE GRANDE DIVERSITÉ DES DISPOSITIFS NUMÉRIQUES

- ▶ Hétérogénéité et multitude des systèmes
 - ▶ ENT, simulations, site web, tableau de bord, systèmes de communications, vidéos...
- ▶ Divers objectifs et tâches
 - ▶ Tâche principale : Permettre la réalisation d'une tâche d'apprentissage (trouver une information, réaliser un calcul, expérimenter...)
 - ▶ Tâche secondaire : Assistance (accompagne d'une tâche d'apprentissage)

II

LE NUMÉRIQUE :
UN VECTEUR POUR
UNE PLUS GRANDE
AUTONOMIE DE
L'ÉLÈVE ?

Que signifie être autonome ?



Est-ce que le numérique pousse l'élève à définir ses buts, à s'auto-évaluer et à s'auto-réguler ?

Etre autonome exige des activités mentales coûteuses



Nécessité d'être motivé

Est-ce que le numérique motive ?

CAS DES TABLETTES TACTILES (PROJET ANR LETACOP – 2015/2019)

- L'enthousiasme liée à l'outil évolue très vite
- Facteurs de l'acceptabilité de l'iPad chez les élèves au cours de l'année (Courtois et al. 2014):
 - L'**attitude positive** envers l'iPad améliore l'intention d'usage en début d'année (septembre) mais pas la fréquence d'usage ensuite au cours de l'année (novembre et mars)
 - Le **contrôle perçu** (ou utilisabilité générale) n'a d'effet qu'en novembre
 - La **norme subjective** apparaît comme un déterminant stable au cours de l'année

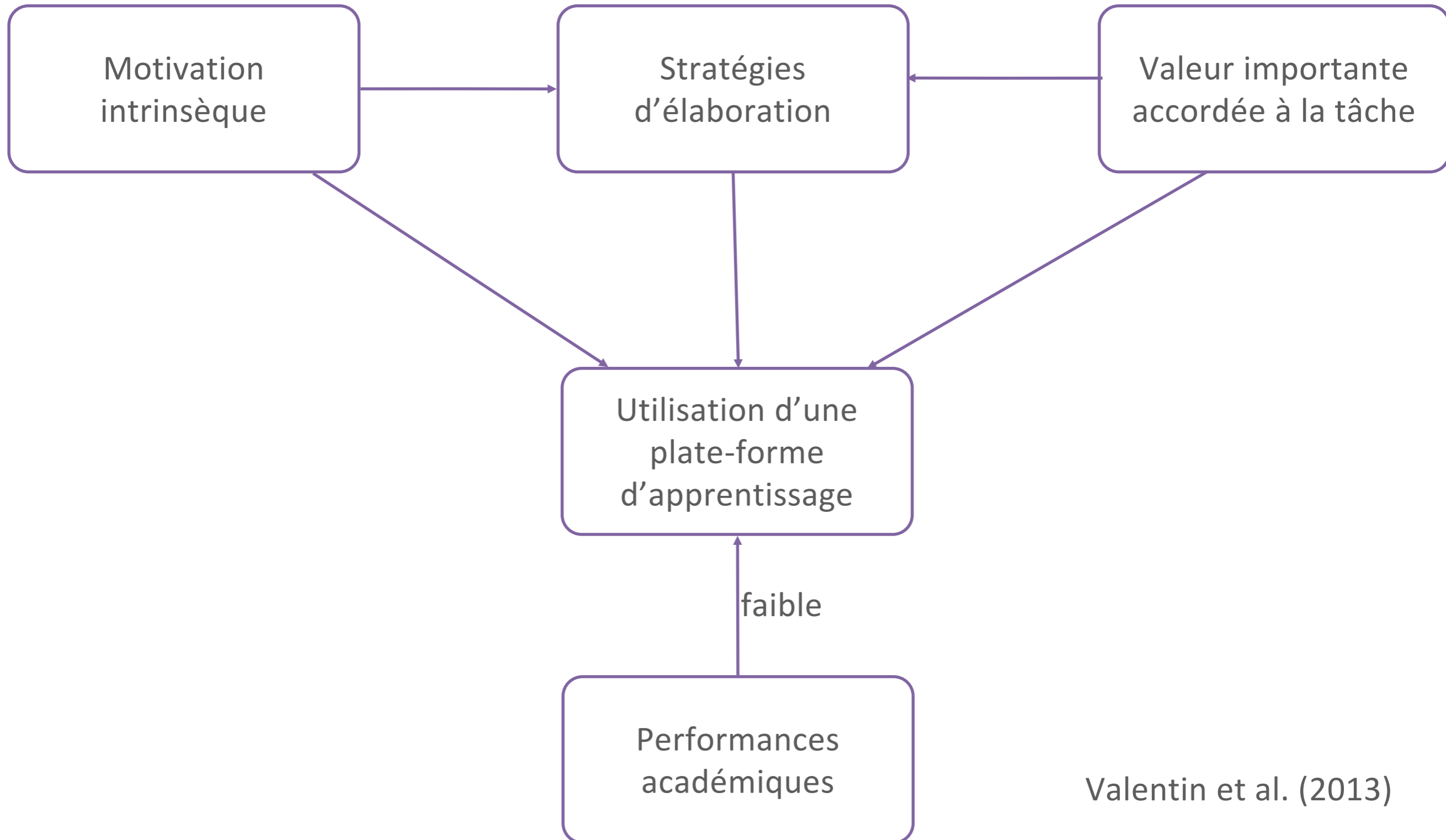
EFFET ENSEIGNANT

Les enseignants contrôlent l'environnement d'apprentissage et par conséquent l'expérience de l'élève avec la technologie et influencent ainsi la perception de sa valeur chez les élèves (Aubusson, Schuck, & Burden, 2009)

PARADOXE PERFORMANCE-PRÉFÉRENCE

- ▶ **Tablettes** (Sung & Mayer, 2013) : apprentissage des cellules photovoltaïques
 - 2 méthodes pédagogiques (visionnage passif vs. actif)
 - Délivrées sur deux dispositifs (iPad vs IMac)
 - Pas d'effet du dispositif sur les performances
 - Les étudiants se déclarent davantage prêts à poursuivre l'apprentissage avec la tablette
- ▶ Les apprenants n'ont pas conscience des façons les plus efficaces d'utiliser ces supports d'apprentissage (Oviatt & Cohen, 2010)
- ▶ Illusion de savoir (Huet & Mariné, 1998)

Pour utiliser le numérique, ne faut-il pas être motivé et autonome ?



Valentin et al. (2013)

BILAN

- ▶ Le numérique ne rend pas autonome et ne motive pas fondamentalement (effet wouah!)
- ▶ L'enseignant est central. Il détermine :
 - les attitudes des élèves vis-à-vis des tâches et outils,
 - des activités efficaces en guidant l'élève
 - l'acquisition de compétences nouvelles avec le numérique en les enseignant.

III

LE NUMÉRIQUE
FAVORISE UN
APPRENTISSAGE
PLUS ACTIF ?

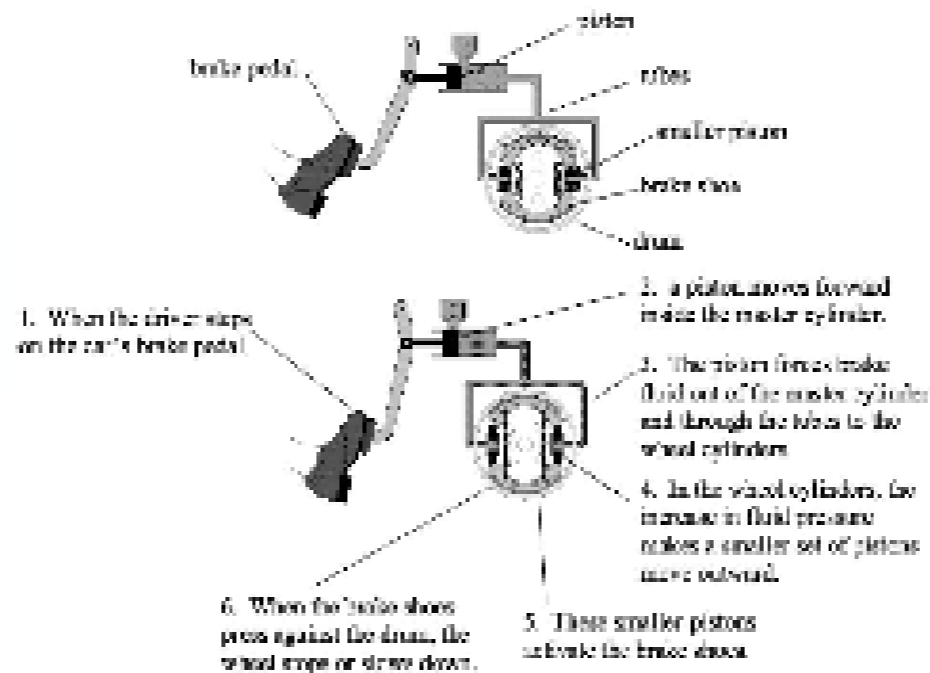
Documents hypertextes

le diabète de type 2. Les fluctuations trop drent des [symptômes](#) qui peuvent avoir de idividus. Il existe des [traitements](#) adaptés lycémie.



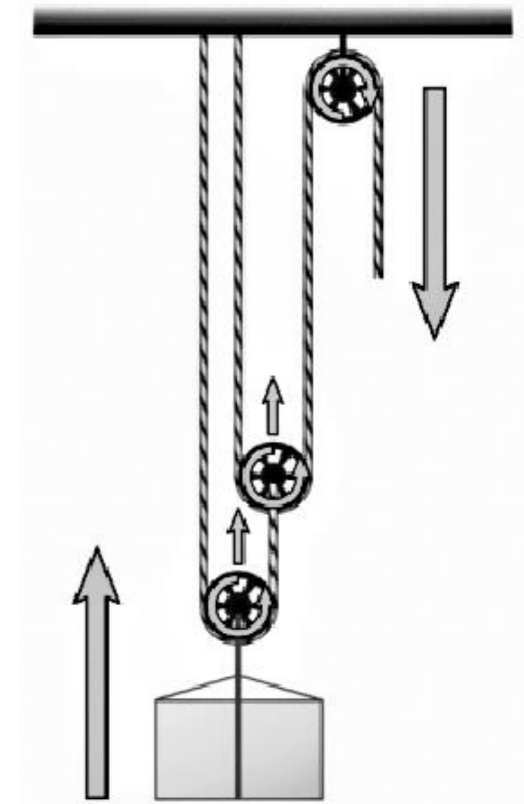
Sanchiz (2014)

Documents multimédia



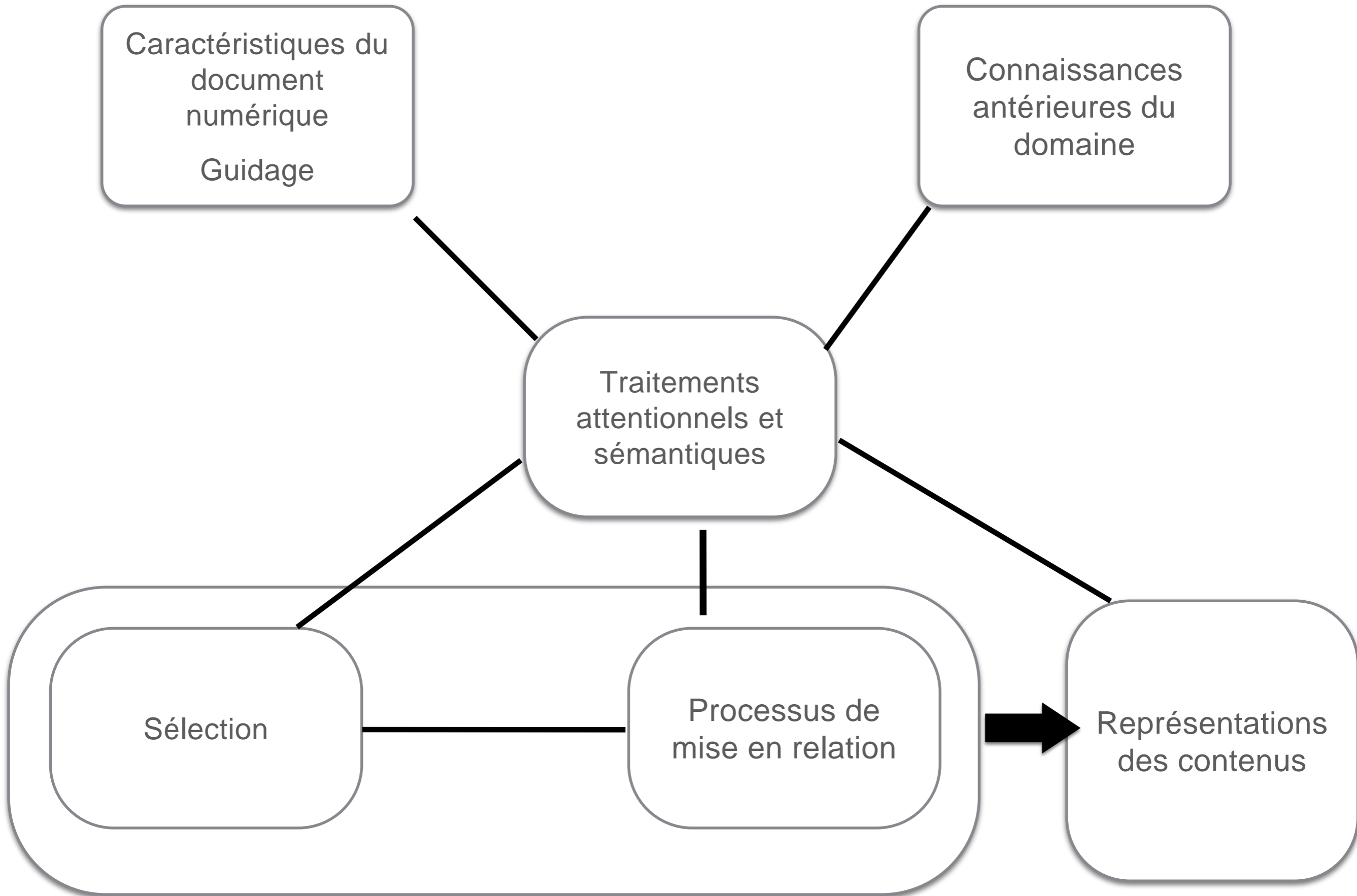
Johnson & Mayer (2012)

Documents de type animations

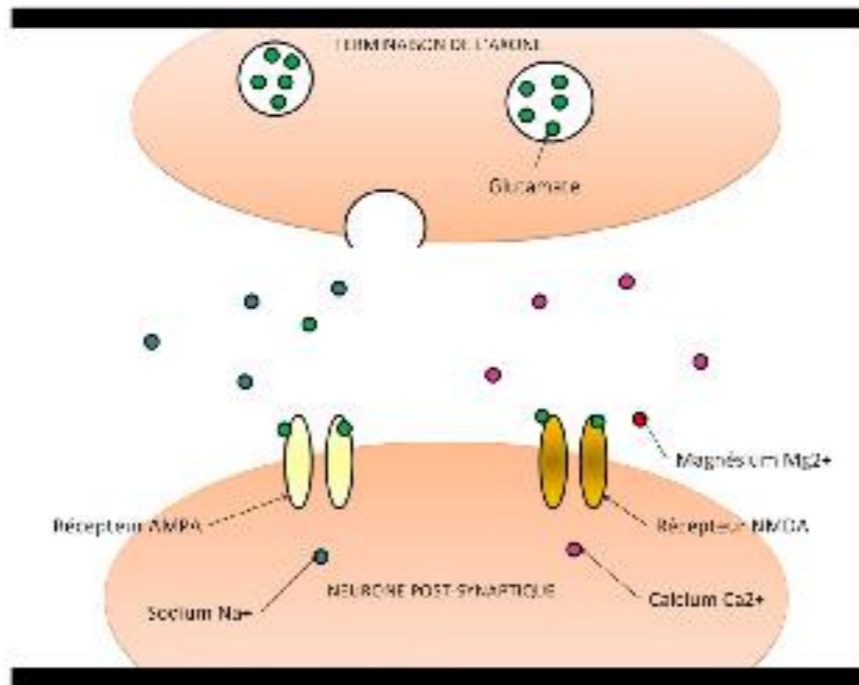


Schneider & Boucheix (2007)

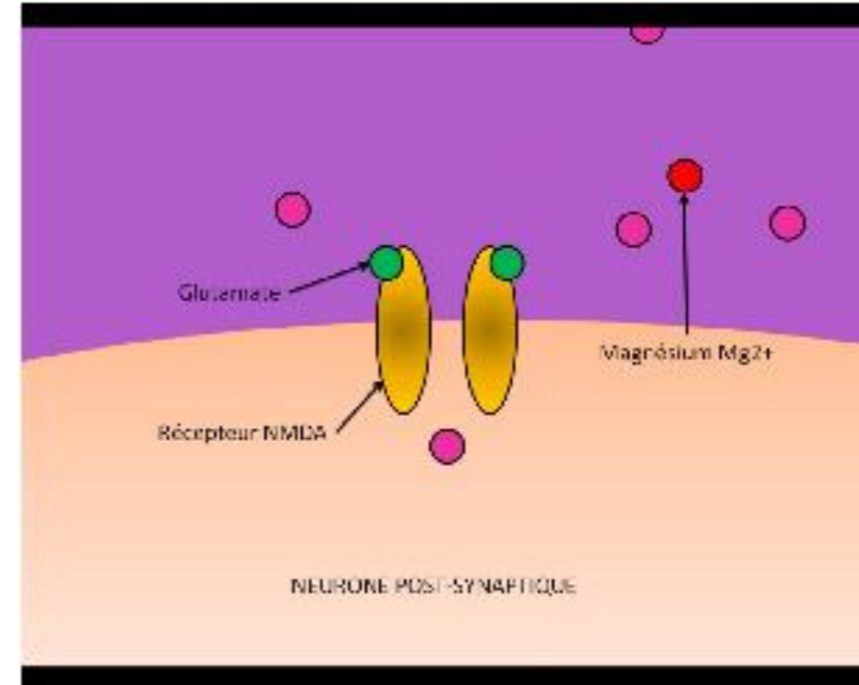
Dimensions de l'activité de compréhension		Document □ hypertexte	Document multimédia	Document animation
Sélection des éléments		sélection d'un lien hypertexte	sélection d'une partie d'information	localisation et sélection d'un élément
Traitement des éléments	Traitement spécifique de l'élément sélectionné	représentation d'un texte	représentation des informations d'un format	-
	Traitement relationnel des éléments (établissement de la cohérence)	relations sémantiques entre textes	intégration entre représentations	structuration locale et globale
Elaboration d'un modèle mental		représentation intégrée de la situation décrite	modèle mental intégré	modèle mental de haut niveau d'abstraction



Sans guidage attentionnel

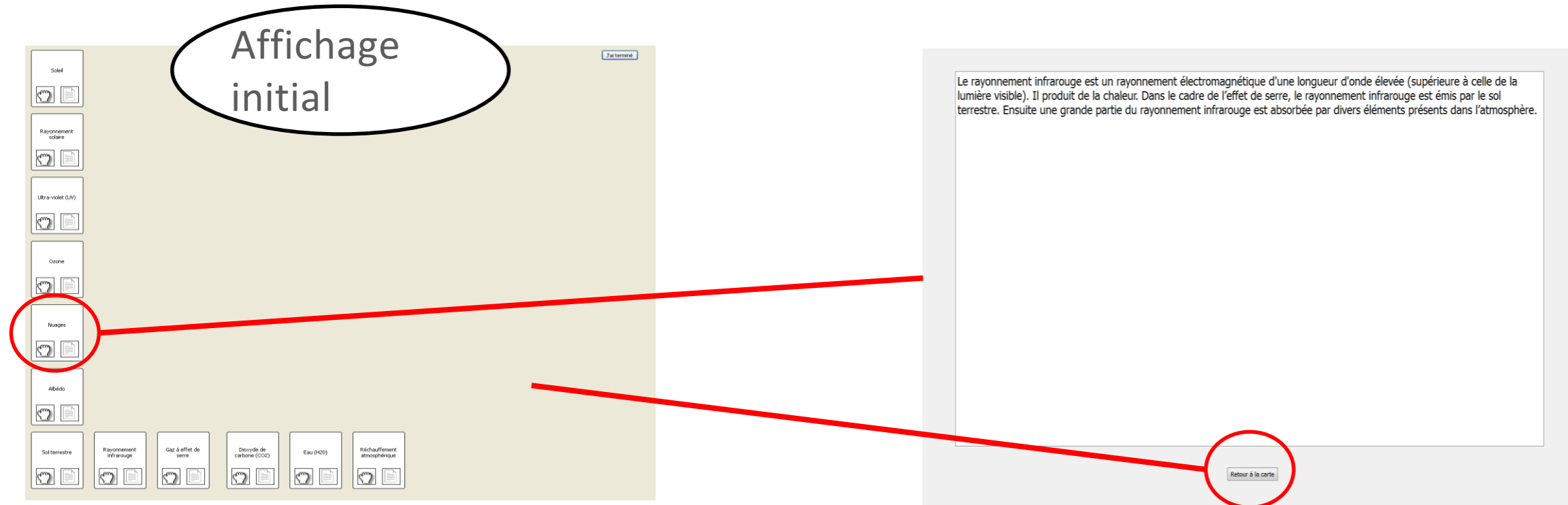


Avec guidage attentionnel

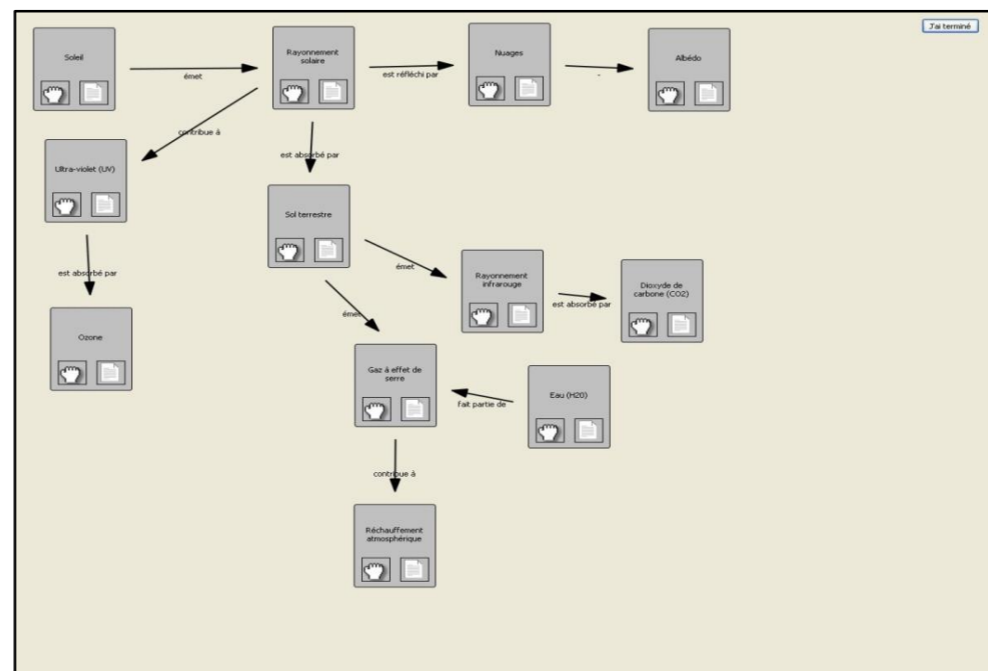


	Après 1 exposition à l'animation		Après 3 expositions à l'animation	
	Sans guidage <i>M</i> (SD)	Avec guidage <i>M</i> (SD)	Sans guidage <i>M</i> (SD)	Avec guidage <i>M</i> (SD)
Questions de rétention des éléments isolés (étendue : 0 - 10)	5.39 (2.99)	6.17 (1.82)	9.17 (2.62)	9.67 (0.97)
Questions sur les relations entre les éléments (étendue : 0 - 8)	3.22 (3.14)	2.78 (2.78)	2.78 (2.86)	4.22 (3.17)
Scores de résolution de problème (étendue : 0 - 6)	-	-	2.78 (2.07)	4.00 (1.94)

CONCEPT MAPPING



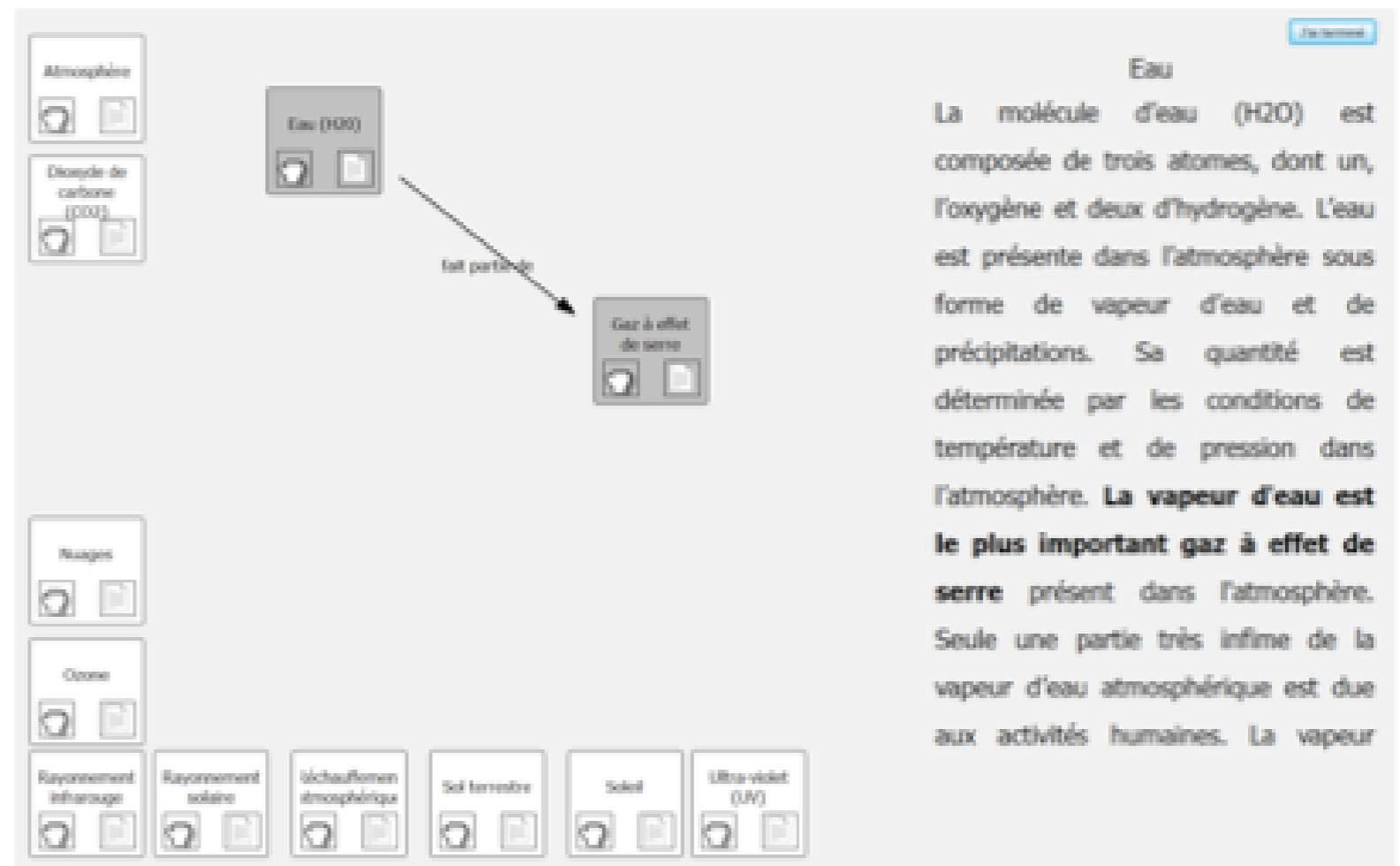
Exemple de carte produite par un participant



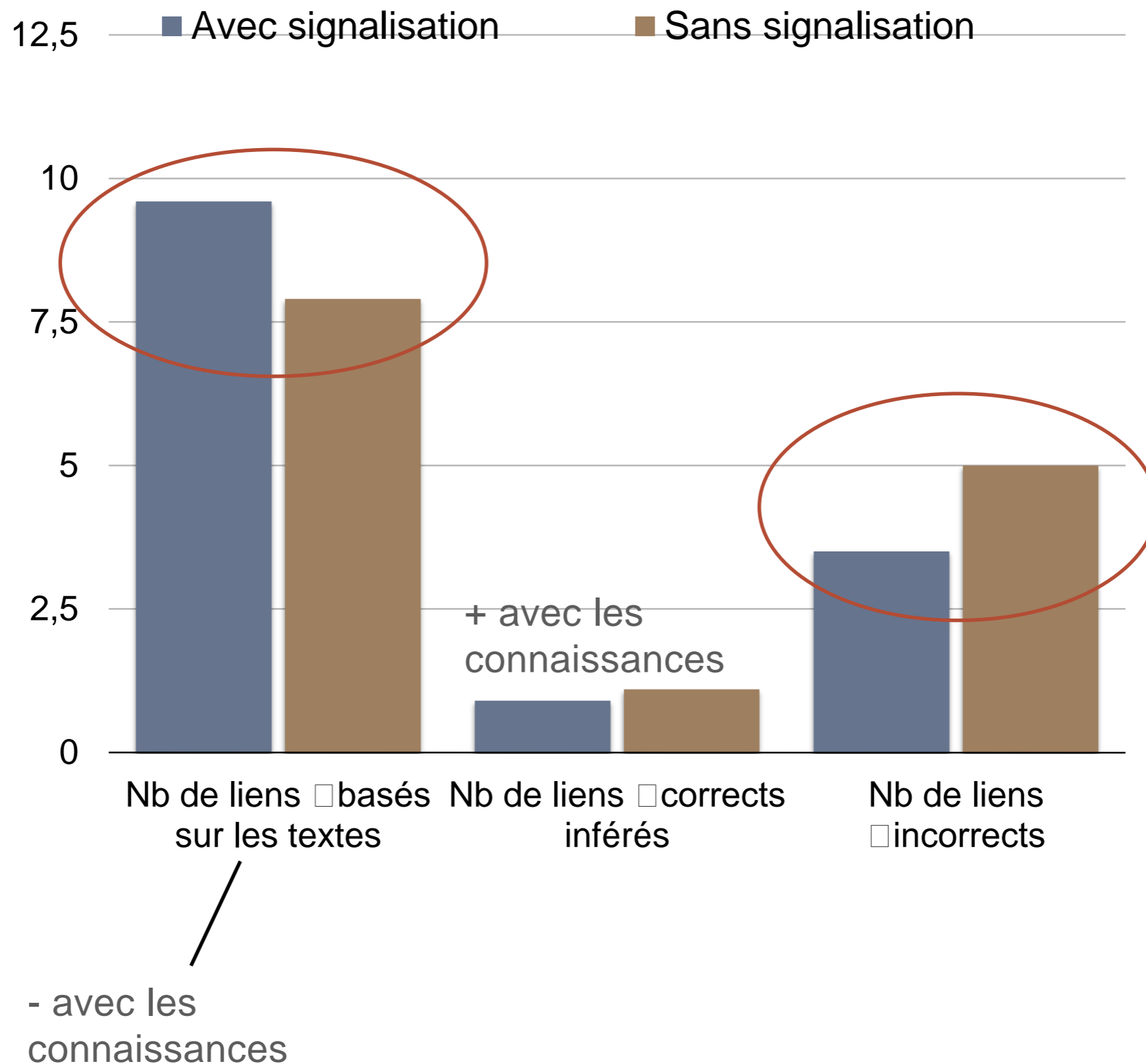
Amadiou, F., Lemarié, J., Salmerón, L., Paubel, P.-V., Cegarra, J. & Chevalier, A. (2015). Signaling macro-information in texts to support concept mapping. Paper presented at the *16th Biennial EARLI*. Limassol, Cyprus, 25-29 August.

Amadiou, F., Lemarié, J., Salmerón, L., Paubel, P.-V., Cegarra, J. & Chevalier, A. (en préparation).

► Effet de la signalisation des relations entre concepts



Nature des liens créés sur la carte



NÉCESSITÉ DE GUIDER LES ÉLÈVES DANS LEURS TRAITEMENTS DE CONTENUS NUMÉRIQUES

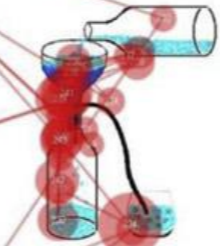
- Difficulté à établir des liens entre les informations dans les animations ou des documents multimédia (Kombartzky et al., 2010 ; Van der Meij et de Jong, 2011)
- Guider les apprenants dans leurs stratégies de consultation et d'étude :
 - Ex. instructions à suivre en plusieurs étapes qui orientent les traitements lors de plusieurs visionnages d'une animation
 - Ex. auto-explications directives qui invitent à relier les représentations plutôt que des auto-explications générales qui ne pointent pas les relations entre les représentations.

Mason et al. (2013)

L'aria ci circonda, ma non la vediamo perché è una sostanza trasparente. Come tutti i gas, essa si muove in tutte le direzioni e occupa qualsiasi spazio vuoto che ci sembra vuoto.

Consideriamo una bottiglia. Con il tappo è stata chiusa completamente in un bicchiere, dopo che sono stati inseriti un tubicino e un sifone. Il tubicino che esce dalla bottiglia va a finire in un bicchiere che contiene acqua. A questo punto, immaginiamo di cominciare a versare dell'acqua nell'altro bicchiere. Osserviamo che l'acqua scende lentamente all'interno della bottiglia e che nel bicchiere comincia a formarsi della bolla. Questo succede perché dentro la bottiglia, anche se non si vede, l'aria c'è. Ma la bottiglia è chiusa con il tappo, in questo modo, l'aria non permette all'acqua di scendere facilmente. Una cosa però, l'aria viene spinta fuori dalla bottiglia e attraverso il tubicino, si aggiunge al bicchiere dove produce le bolle. L'aria esce quindi dalla bottiglia, e occupa tutto lo spazio disponibile al suo interno. Una volta uscita spinta fuori, l'aria si muove e si muove all'interno della bottiglia.

L'aria serve a occupare uno spazio, ed anche a riempire tutto lo spazio vuoto della Terra e su tutti i corpi una pressione, chiamata "pressione atmosferica".

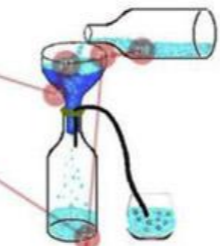


Pattern 1: Intermediate integrators

L'aria ci circonda, ma non la vediamo perché è una sostanza trasparente. Come tutti i gas, essa si muove in tutte le direzioni e occupa qualsiasi spazio vuoto che ci sembra vuoto.

Consideriamo una bottiglia. Con il tappo è stata chiusa completamente in un bicchiere, dopo che sono stati inseriti un tubicino e un sifone. Il tubicino che esce dalla bottiglia va a finire in un bicchiere che contiene acqua. A questo punto, immaginiamo di cominciare a versare dell'acqua nell'altro bicchiere. Osserviamo che l'acqua scende lentamente all'interno della bottiglia e che nel bicchiere comincia a formarsi della bolla. Questo succede perché dentro la bottiglia, anche se non si vede, l'aria c'è. Ma la bottiglia è chiusa con il tappo, in questo modo, l'aria non permette all'acqua di scendere facilmente. Una cosa però, l'aria viene spinta fuori dalla bottiglia e attraverso il tubicino, si aggiunge al bicchiere dove produce le bolle. L'aria esce quindi dalla bottiglia, e occupa tutto lo spazio disponibile al suo interno. Una volta uscita spinta fuori, l'aria si muove e si muove all'interno della bottiglia.

L'aria serve a occupare uno spazio, ed anche a riempire tutto lo spazio vuoto della Terra e su tutti i corpi una pressione, chiamata "pressione atmosferica".

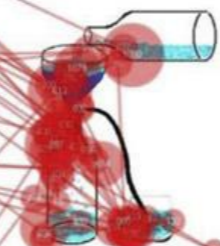


Pattern 2: Low integrators

L'aria ci circonda, ma non la vediamo perché è una sostanza trasparente. Come tutti i gas, essa si muove in tutte le direzioni e occupa qualsiasi spazio vuoto che ci sembra vuoto.

Consideriamo una bottiglia. Con il tappo è stata chiusa completamente in un bicchiere, dopo che sono stati inseriti un tubicino e un sifone. Il tubicino che esce dalla bottiglia va a finire in un bicchiere che contiene acqua. A questo punto, immaginiamo di cominciare a versare dell'acqua nell'altro bicchiere. Osserviamo che l'acqua scende lentamente all'interno della bottiglia e che nel bicchiere comincia a formarsi della bolla. Questo succede perché dentro la bottiglia, anche se non si vede, l'aria c'è. Ma la bottiglia è chiusa con il tappo, in questo modo, l'aria non permette all'acqua di scendere facilmente. Una cosa però, l'aria viene spinta fuori dalla bottiglia e attraverso il tubicino, si aggiunge al bicchiere dove produce le bolle. L'aria esce quindi dalla bottiglia, e occupa tutto lo spazio disponibile al suo interno. Una volta uscita spinta fuori, l'aria si muove e si muove all'interno della bottiglia.

L'aria serve a occupare uno spazio, ed anche a riempire tutto lo spazio vuoto della Terra e su tutti i corpi una pressione, chiamata "pressione atmosferica".



Pattern 3: High integrators

BILAN

- ▶ Le numérique apporte des contenus enrichis et des modes d'interactions avec l'information importants
- ▶ Nécessité de guider les élèves dans leur sélection, organisation et intégration des informations :
 - Nécessité de concevoir des dispositifs ergonomiques, adaptés aux besoins d'apprentissage
 - Nécessité de concevoir des tâches précises et d'accompagner les élèves

LA LECTURE
NUMÉRIQUE :

DE NOUVELLES
COMPÉTENCES DE
LECTURE ?

Classement de Google (mai 2012), traduit en français, des 1000 sites les plus visités au monde

Classement	Site	Activité	Visites mensuelles	Nombre de pages vues
1	facebook.com	Réseau social	880000000	1000000000000
2	youtube.com	Video	800000000	1000000000000
3	yahoo.com	Portail web	590000000	770000000000
4	live.com	Moteur de recherche	490000000	840000000000
5	msn.com	Portail web	440000000	200000000000
6	wikipedia.org	Dictionnaire/ Encyclopédie	410000000	600000000000
7	blogspot.com	Service de blogs	340000000	490000000000
8	baidu.com	Moteur de recherche	300000000	1100000000000
9	microsoft.com	Logiciel	250000000	250000000000
10	qq.com	Portail web	250000000	390000000000

Intérêts des documents numériques

- Rapidité d'accès à l'information
- Actualisation des informations
- Flexibilité des parcours
- Répondre à des tâches différentes :
rechercher de l'info / comprendre

FATIGUE VISUELLE LIÉE AU RÉTRO-ÉCLAIRAGE

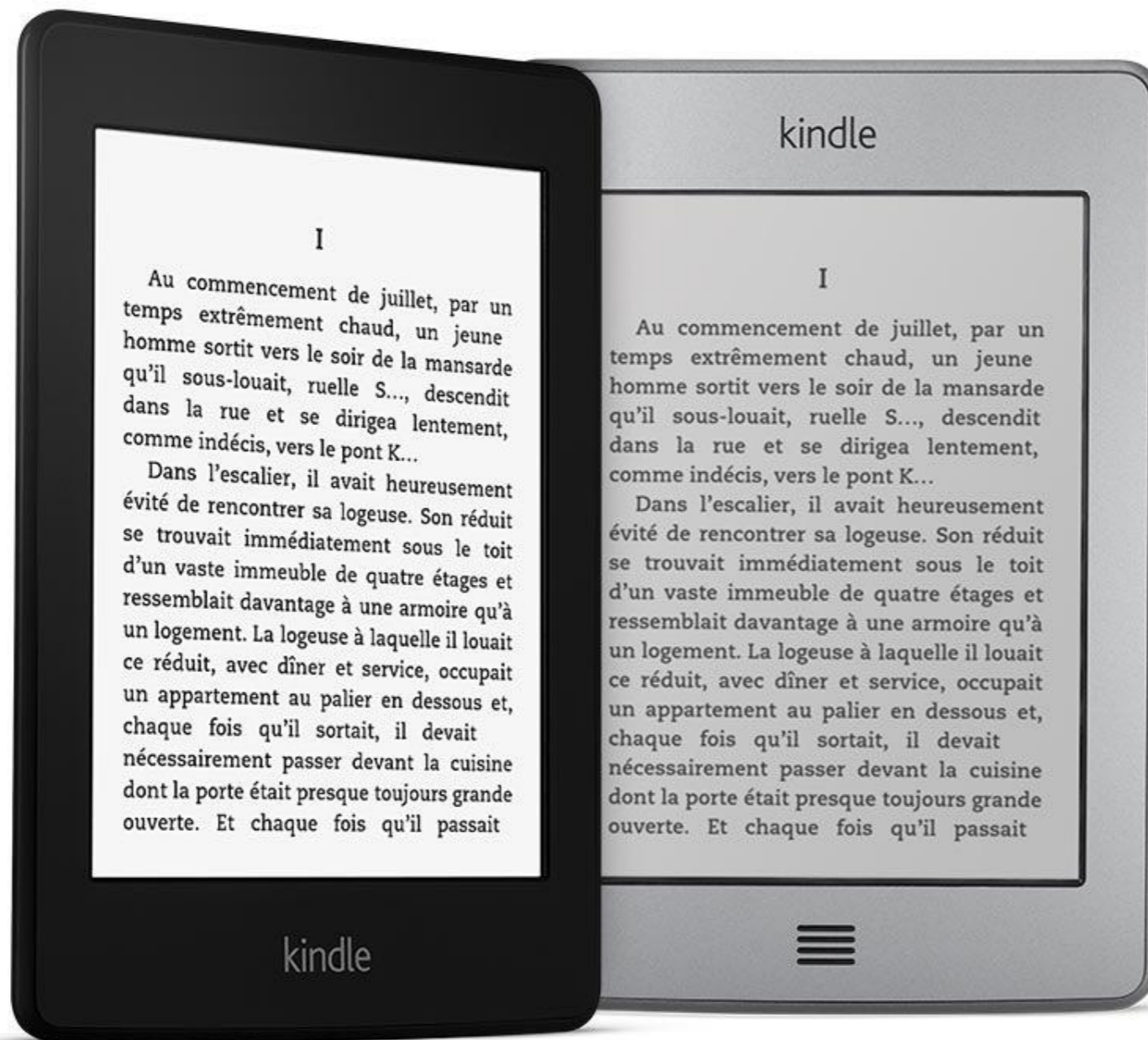


Rétro-Éclairage



Encre électronique

Besoin de contraste



Kindle Paperwhite

Génération précédente

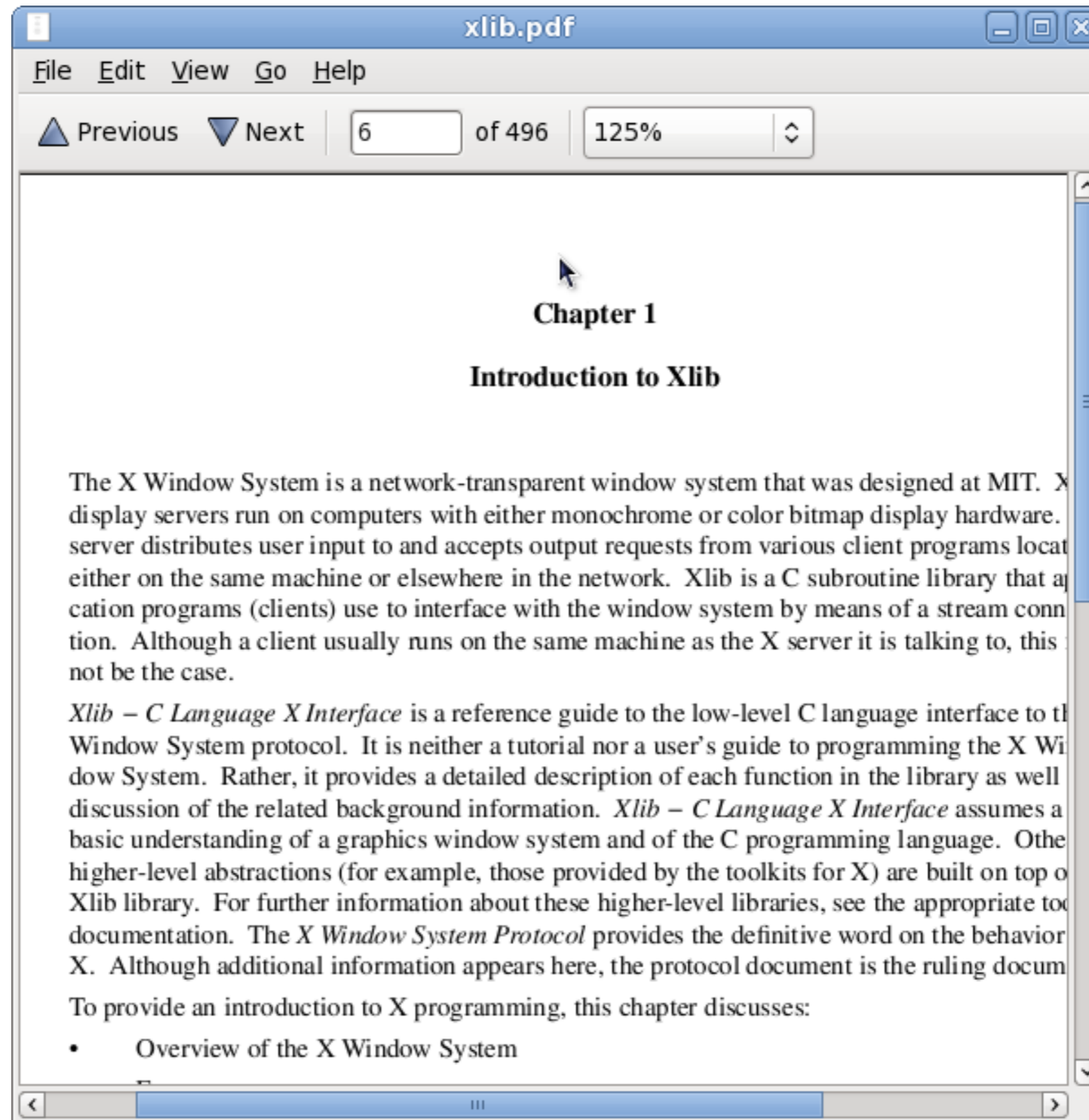
Pour ou contre le nucléaire ? L'énergie nucléaire fournit une électricité propre : alors que les centrales à charbon produisent une pollution, les centrales nucléaires ne rejettent que de la vapeur d'eau ; alors que la production hydroélectrique suppose des retenues d'eau qui défigurent le paysage, noient des villages entiers, les centrales nucléaires n'entraînent pas de telles transformations, tout au plus verra-t-on une « verrue » architecturale dans le paysage et les grands panaches de « fumée » qui sont en fait de la vapeur d'eau. L'énergie nucléaire produit une énergie bon marché ; il faut peu d'uranium pour la faire tourner alors que le pétrole coûte de plus en plus cher et semble voué à sa disparition.

Voilà le tableau idyllique que dressent les partisans du nucléaire. Écoutons maintenant les adversaires qui, eux, dressent un tableau beaucoup moins rose. L'énergie nucléaire est polluante puisque les rejets de vapeur d'eau entraînent une pollution calorique. Mais il y a pire. Certes, l'irradiation est contenue dans le meilleur des mondes. Mais dès qu'il y a un

incident - conséquence d'un défaut de construction ou de « colères » de la nature - la pollution devient terrible car elle met immédiatement nos vies en danger. De plus, cette pollution est à très long terme et se propage : la centrale pollue un cours d'eau qui va polluer l'océan qui va polluer le poisson qui va polluer le mangeur de poisson. Or rien ne nous dit que nous vivons dans le meilleur des mondes : des avions peuvent tomber sur les centrales ; des terroristes peuvent s'attaquer à elles ; l'entreprise qui a fabriqué la centrale peut avoir cherché à faire des économies qui auront pour conséquence le risque de dégradation du bâtiment avec le temps ; des tremblements de terre peuvent endommager les installations ; etc.

Le calcul du prix de revient de l'électricité peut aussi être mis en débat. Si l'on intègre le coût de la dépollution (stockage, nettoyage des sites, etc.) et des risques sanitaires (soigner à un coût), l'énergie nucléaire est-elle encore bon marché ? Les pièces du dossier sont rassemblées. Maintenant, il faut prendre des décisions.

SCROLLING



MOUVEMENTS OCULAIRES DANS LE TRAITEMENT DE TEXTES VS. SITES WEB

DANS, RÖN OCH JAGPROJEKT

På jakt efter ungdomars kroppsspråk och den "synkretiska dansen", en sammansmältning av olika kulturers dans har jag i mitt fältarbete under hösten rött mig på olika arenor inom skolans värld. Nordiska, afrikanska, syd- och östeuropeiska ungdomar gör sina röster hörda genom sång, musik, skrik, skraff och gestaltar känslor och uttryck med hjälp av kroppsspråk och dans.

Den individuella estetiken framträder i kläder, frisyrer och symboliska tecken som förstärker ungdomarnas "jagprojekt" där också den egna stilen i kroppsrörelserna spelar en betydande roll i identitetsprövningen. Upphållsrummet fungerar som offentlig arena där ungdomarna spelar upp sina performanceliknande kroppsspråk

**LABORATORY OF COMPUTER AND INFORMATION SCIENCE
ADAPTIVE INFORMATICS
RESEARCH CENTRE**

Home Contact Research Teaching People Jobs Demos Software

Research and education at CIS

The Laboratory of Computer and Information Science (CIS) is one of the laboratories of the Department of Computer Science and Engineering at the Helsinki University of Technology.

The mission of the laboratory is to conduct research and provide education in the area of **adaptive informatics**.

By adaptive informatics we mean a field of research where automated learning algorithms are used to discover the relevant informative concepts, components, and their mutual relations from large amounts of data.

Adaptivity enables computers to adapt to the needs of individuals, groups, enterprises and organizations in the changing world.

Interfacing with the continuously **growing amounts of data** in scientific, medical, industrial, financial fields and their transformation to intelligible form for the human user is one of our main tasks. Techniques that can quickly discover and analyze complex patterns and learn from new data will be indispensable for information-intensive applications.

The research of the CIS laboratory is centered within two Centres of Excellence: the **Adaptive Informatics Research Centre** and the **Pattern Discovery group** of the From Data to Knowledge Research Unit.

We offer undergraduate and post-graduate studies on our research fields with the goal of educating knowledgeable, skillful and reflective practitioners and researchers for the field. Our majors are Computer and Information Science, **Bioinformatics** and Language Technology.

Research highlights

18 INTEREST
17 SIS
16
15
14
13
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1

10 PORPHEME DISCOVERY
9
8
7
6
5
4
3
2
1

18
17
16
15
14
13
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1

News

- Hak... Teknilliseen korkeakouluun on alkanut 1.3. Tulisitko opiskelemaan informaatiotekniikkaa?
- Labran avoimet ovet opiskelijoiden ma 12.3.2007 12-16
- Postdoc position in machine learning and bioinformatics
- Two new Master's Programmes, one in bioinformatics (MBI) and another in Machine Learning and Data Mining (Macademia) will start in the autumn of 2007. The application deadline for both was January 31.

Local information

There is information for members and visitors of the lab on the **local pages**, which are accessible only from within the lab.

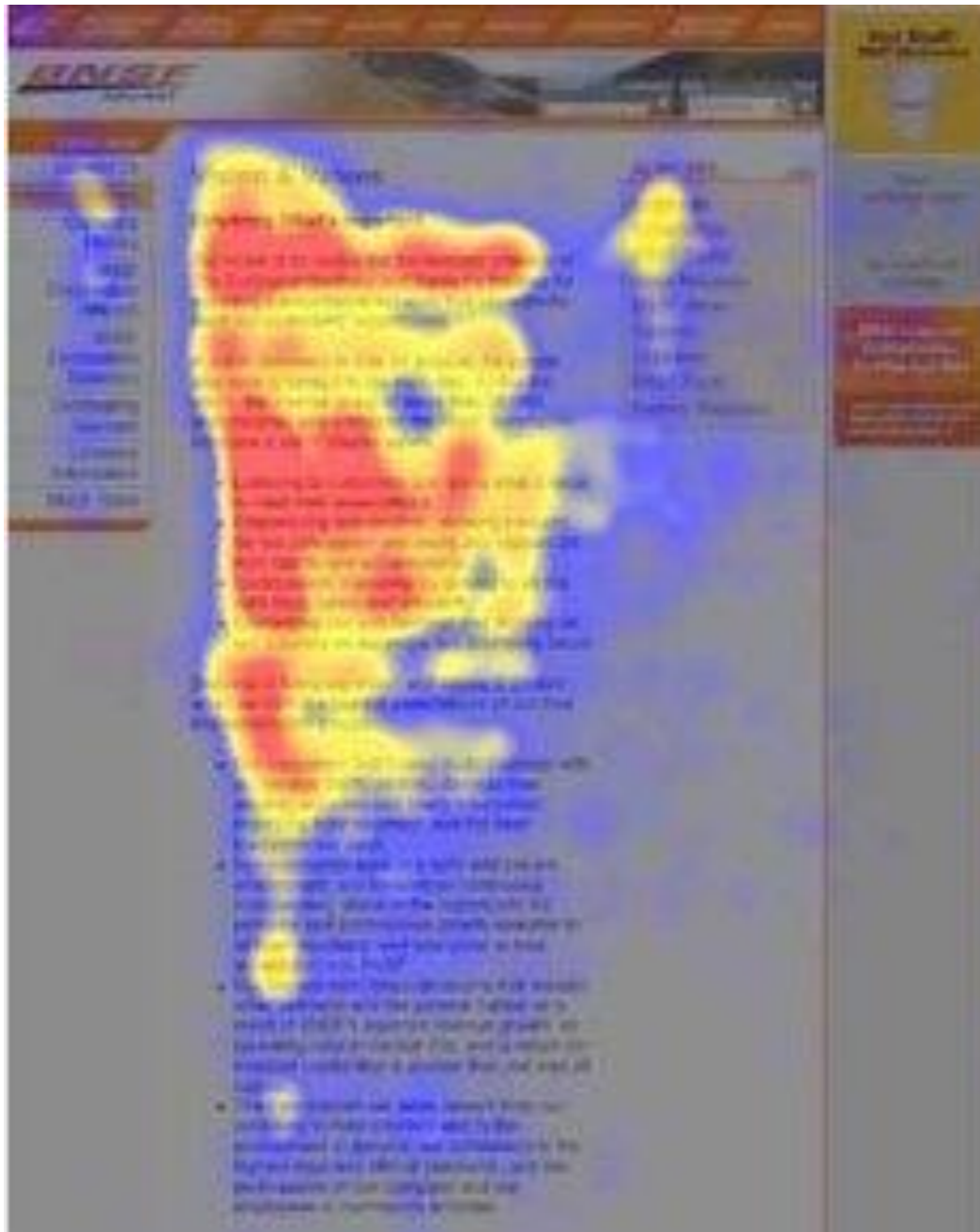
You are at CIS → Home page
Page maintained by webmaster at cis.hut.fi, last updated Friday, 24-Feb-2006 11:51:52 EET

Google Search
WWW www.cis.hut.fi

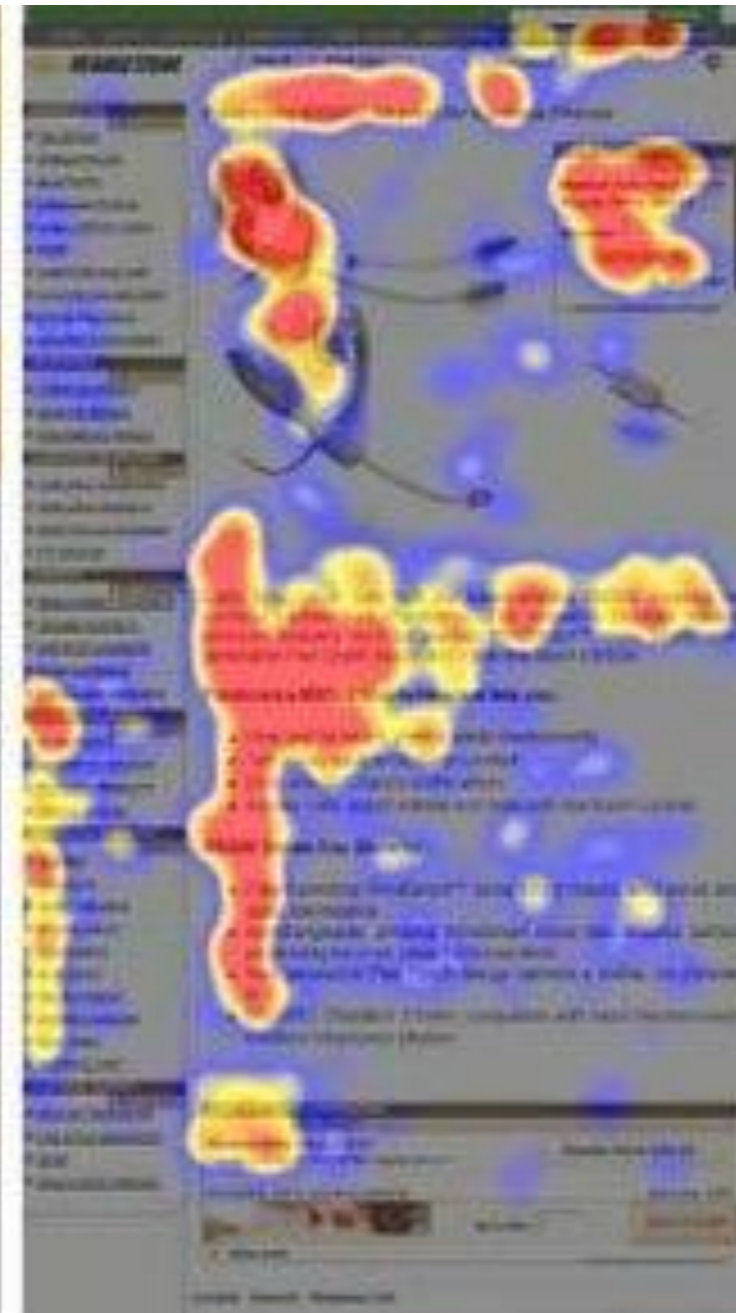
Tracking by Tobii

STUDY: Webbiselailua. STIMULUS: GoogleFi. RECORDING: 1. FRAME: http://www.cis.hut.fi/. TIME SEGMENT: Only include fixations inside interval [39571,55274] ms.

Lecture linéaire



Lecture skimming



COMPÉTENCES LECTURE NUMÉRIQUE ET PAPIER

compétences cognitives et métacognitive issues de la lecture papier utiles et employées lors de la lecture numérique (Akyel & Erçetin, 2009)

CONVERGENCES ET DES DIFFÉRENCES ENTRE LA LECTURE PAPIER ET LA LECTURE NUMÉRIQUE

- ▶ Une étude menée au États-Unis par Coiro & Dobler (2009) sur des collégiens
 - Onze enfants ont été retenus pour l'étude car ils avaient de bonnes compétences en lecture papier et une expérience de la lecture sur Internet.

RÉSULTATS: STRATÉGIES COMMUNES (PAPIER / NUMÉRIQUE)

- Stratégies basées sur les **connaissances antérieures**
- Stratégies basées sur le **traitement de la structure** des textes
- Stratégies de **raisonnement inférentiel** leur permettant de traiter les indices structuraux et de contexte
- Processus de **lecture autorégulée** consistant à contrôler sa propre compréhension et à réparer des erreurs de compréhension.

SUITE DES RÉSULTATS

Stratégies complexes propres à la lecture numérique :

1. Pour les **stratégies basées sur les connaissances des documents numériques (literacy)**
2. Pour les **stratégies de raisonnement inférentiel**, elles concernaient des inférences prédictives (le lecteur cherche à anticiper et à prédire l'information qui vient ensuite)
3. Enfin, pour la **régulation de la lecture**, les stratégies spécifiques portaient sur des cycles rapides de recherche d'information et de traitement de passages de texte

EVALUER DE MANIÈRE CRITIQUE L'INFORMATION

Après avoir localisé une information, il est important d'en évaluer la pertinence, la précision et la fiabilité (traitement de la source, Braasch, Rouet, Vibert & Britt, 2012)

Projet sur les critères traités par les élèves dans les vidéos sur des controverses scientifiques : critère de validité, de fiabilité, d'autorité...

BILAN

Les documents numériques exigent des compétences traditionnelles ainsi que de nouvelles

Ces compétences s'apprennent par la pratique mais doivent aussi être enseignées

LE NUMÉRIQUE
NÉCESSAIRE POUR
LES NOUVELLES
GÉNÉRATIONS QUI
GRANDISSENT AVEC
?

Digital natives : « Natifs numériques »

Marc Prenski (2001)

- Les enfants qui grandissent en utilisant quotidiennement des outils numériques sont différents des générations précédentes.
- Digital immigrants (ceux qui ont découvert l'ordinateur à l'âge adulte) pour désigner cette opposition de générations.

POSTULATS SUR LES DIGITAL NATIVES

(BROWN, 2000)

- différents dans la façon d'apprendre
- ont des préférences d'apprentissage différentes
- sont capables de faire plusieurs choses à la fois (écouter de la musique, parler au téléphone et utiliser leur ordinateur)

UN CRUEL MANQUE DE PREUVES



Peu de travaux empiriques
sérieux, ni de cadre théorique

BENNETT ET COLL.
(2008)

BENNETT ET AL. (2008)

« Les jeunes sont efficaces dans l'utilisation des outils numériques »

- Oui si on s'intéresse à l'utilisation relativement passive de ces outils.
- Collecter certaines informations
- Communiquer avec les outils numériques

Résultat contre-intuitifs :

- L'utilisation plus « active » de ces outils (comprendre en profondeur, produire, créer, partager) est beaucoup plus limitée au sein de la jeune génération (entre 5 % et 20 % selon les études).
- Hétérogénéité dans l'usage du numérique (Helsper & Eynon, 2009)

Plutôt qu'un effet de génération, n'y aurait-il pas tout simplement un effet d'âge ?

Les enfants qui ont grandi avec le numérique savent réaliser des tâches avec le numérique.

- permet de s'engager dans de nombreuses activités numériques
- avoir moins peur de ces objets

Usage du numérique à l'école \neq usage du numérique hors école

BILAN

- ▶ Grande variabilité entre élèves
- ▶ La pratique du numérique
 - ▶ améliore le sentiment d'être compétent dans l'utilisation
 - ▶ améliore les compétences d'utilisation des outils mais pas d'apprentissage avec le numérique
- ▶ Ne pas confondre compétences loisirs et académiques. Les élèves se représentent de manière différentes les activités loisir et académiques

Conclu sion

- Travailler sur certaines croyances des élèves
- Enseigner des stratégies d'études des documents numériques
- Accompagner les élèves
- Faire une utilisation hybride des dispositifs
- Citoyenneté numérique : former à une analyse critique et éclairée des médias et

Merci de votre attention

mon contact : amadieu@univ-tlse2.fr

APPRENDRE AVEC DES TABLETTES
OU L'EXEMPLE DE L'ÉVALUATION
PAR LA SATISFACTION

Le cas des tablettes tactiles



UNE MEILLEURE UTILISABILITÉ



Interactions et manipulations plus efficaces et moins coûteuses = plus simple qu'avec un ordinateur classique
(Baccino & Draï-Zerbib, 2012)

MEILLEUR ENGAGEMENT DANS LES TÂCHES AVEC LES TABLETTES ?

Attitudes positives envers les tablettes et leur utilisation pour l'apprentissage chez des élèves et les enseignants

(McCabe, 2011 ; Morris *et al.*, 2012)

Même Effet sur les dispositifs mobiles

(Vogel *et al.*, 2009)

AUGMENTATION DE L'INTÉRÊT POUR LES TÂCHES ?

- Etude de Campigotto, McEwen et Demmans (2013)
 - 3 mois d'utilisation d'une application sur l'apprentissage de vocabulaire auprès d'élèves handicapés
 - l'application aurait en revanche aidé les élèves à prendre confiance en eux dans l'utilisation des outils et augmente l'intérêt pour la tâche
 - Raisons : bonne utilisabilité et caractère nouveau de l'outil

PARADOXE PERFORMANCE-PRÉFÉRENCE

- **Tablettes** (Sung & Mayer, 2013) : apprentissage des cellules photovoltaïques
 - 2 méthodes pédagogiques (visionnage passif vs. actif)
 - Délivrées sur deux dispositifs (iPad vs IMac)
 - Pas d'effet du dispositif sur les performances
 - Les étudiants se déclarent davantage prêts à poursuivre l'apprentissage avec la tablette
- Les apprenants n'ont pas conscience des façons les plus efficaces d'utiliser ces supports d'apprentissage (Oviatt & Cohen, 2010)
- Illusion de savoir (Huet & Mariné, 1998)

INTERROGER OBJECTIVEMENT LES APPORTS DE L'OUTIL : EX. LA COMMUNICATION



(a)

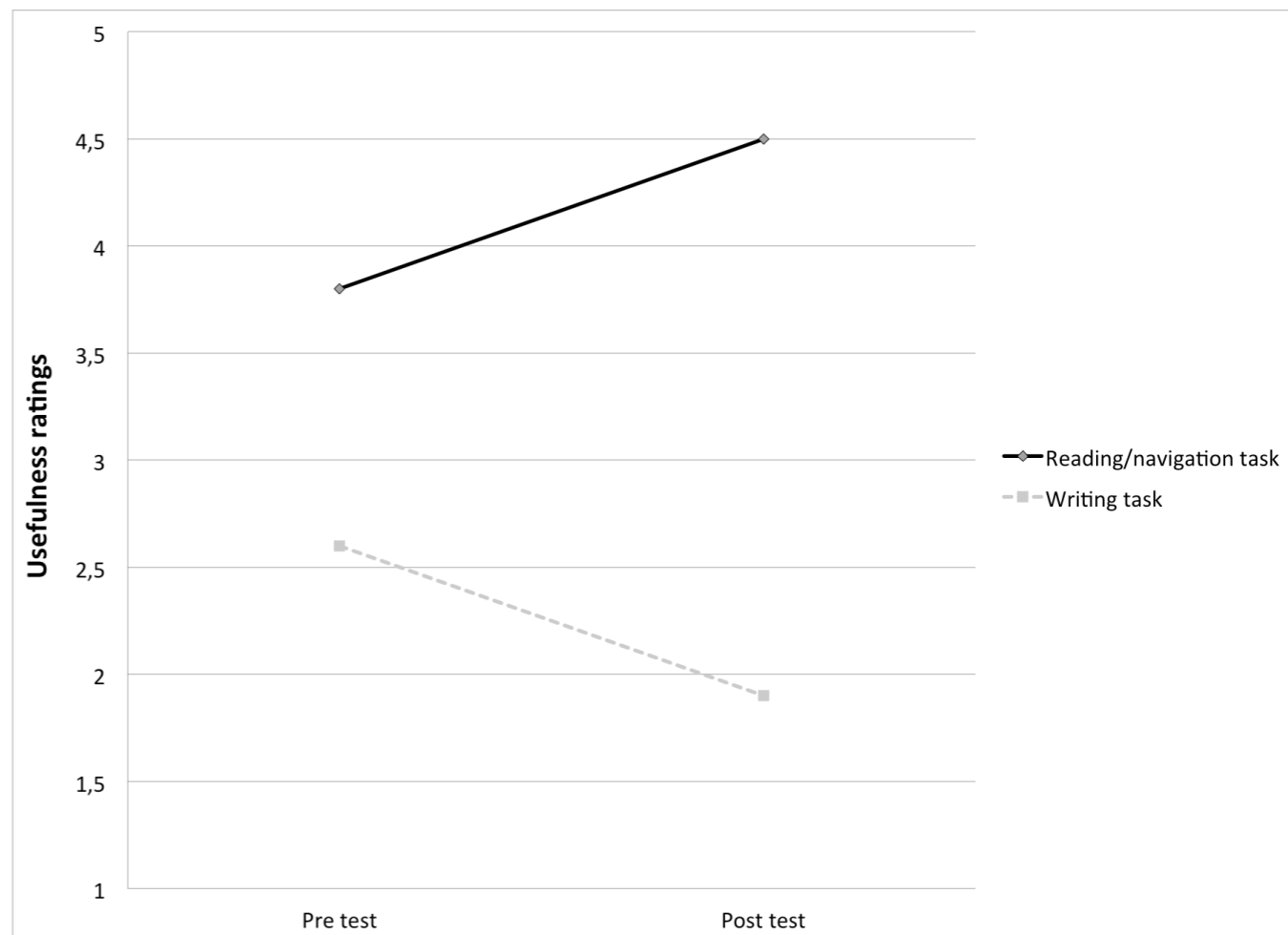
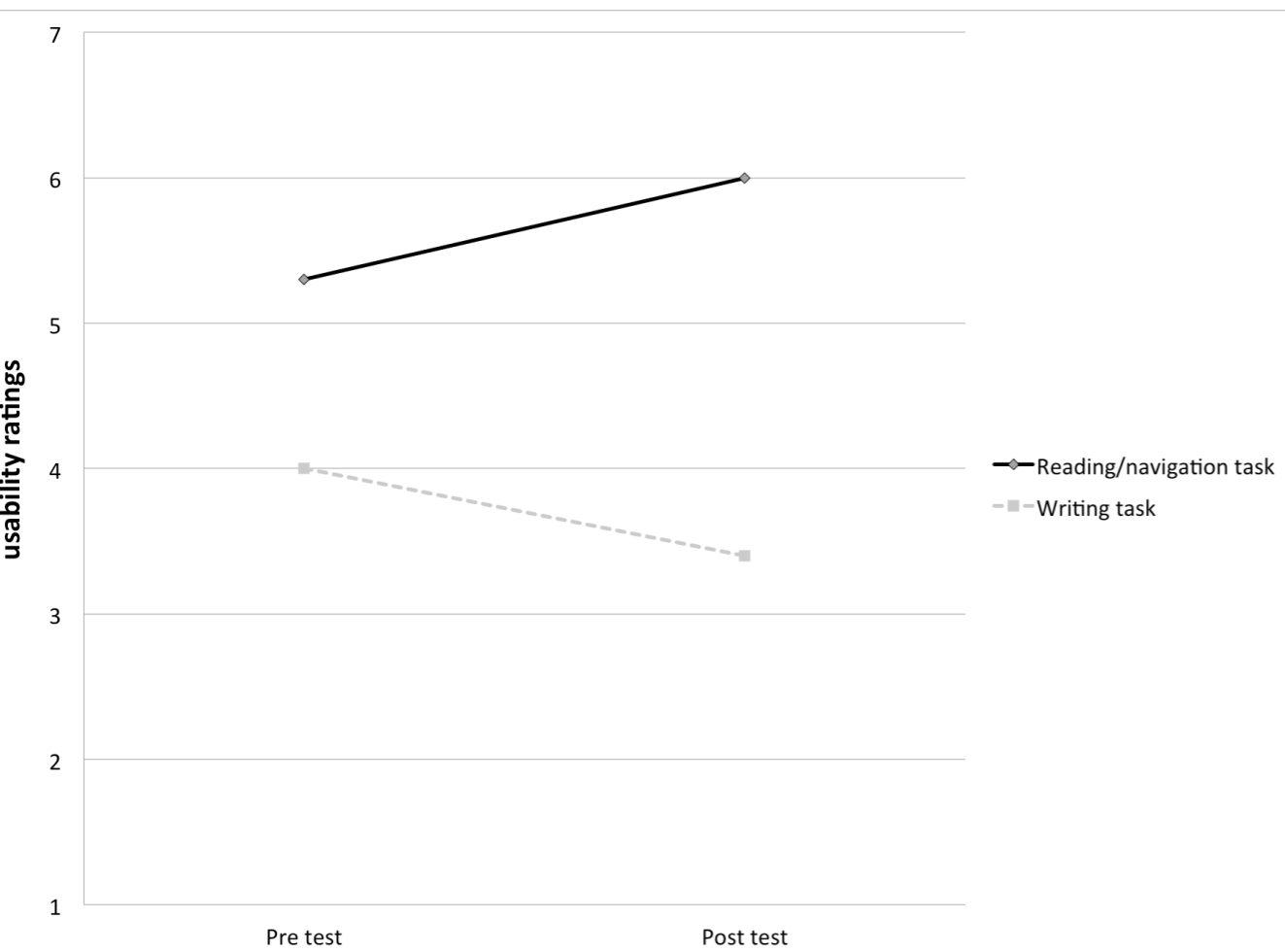


(b)



EFFETS DU TYPE DE TÂCHE (AMADIEU ET AL., ACCEPTÉ)

Degré de compatibilité de la tâche avec l'outil



BILAN

- Perceptions⁺ positives des outils innovants
- Peut procurer un sentiment d'auto-efficacité / maîtrise (pour élèves en difficulté)
- Permet de diversifier les activités
- Activités de production généralement appréciées

-
- Engouement s'estompe avec le temps
- Les performances ne sont pas meilleures
- Peuvent créer une illusion de savoir / maîtrise

MOBILE LEARNING

En classe



Hors classe



Attention à la multiplication des sources d'information à traiter pour les élèves



BESOINS POUR UN M-LEARNING PLUS EFFICACE

- Guider les élèves
- Feedback (sur la tâche et pas uniquement la performance)
- Motiver : défis, sentiment de contrôle, favoriser l'utilité perçue
- Favoriser les communications

QUELQUES RECOMMANDA TIONS



Les effets de l'innovation se mettent en place sur des années (Looi et al., 2014)

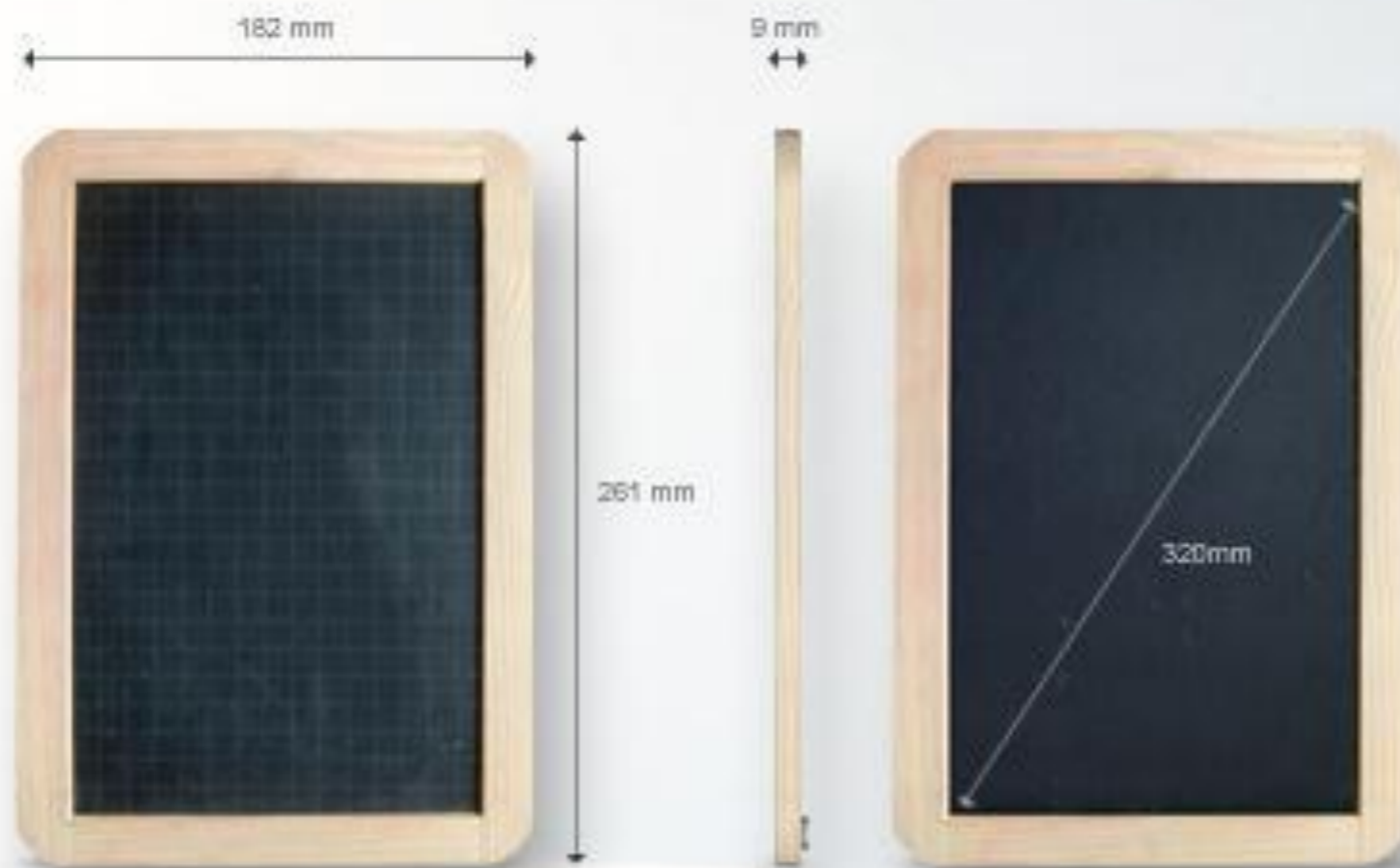
1. Evolution des compétences techniques
2. Evolution des pratiques pédagogiques (vers plus de pédagogie active)
3. Evolution des usages
4. Evolution des représentations des outils et des usages

- Comment faciliter l'acceptabilité des TICE par les enseignants
 - Aider les utilisateurs à mesurer l'utilité
 - Du temps et une reconnaissance
 - Accompagner et former à l'usage mais aussi à la pédagogie
 - Besoin d'une mobilisation conjointe de plusieurs acteurs dans l'élaboration des projets TICE
- Fournir des outils aux apprenants ne suffit pas
 - Inscrire les outils dans un scénario pédagogique et non comme un complément
 - Réduire les exigences d'autonomie
 - Renforcer une norme subjective chez les élèves
- L'acceptabilité des technologies n'est pas gage d'utilité

L'Ardoise Tactile

Elle va changer votre vie !

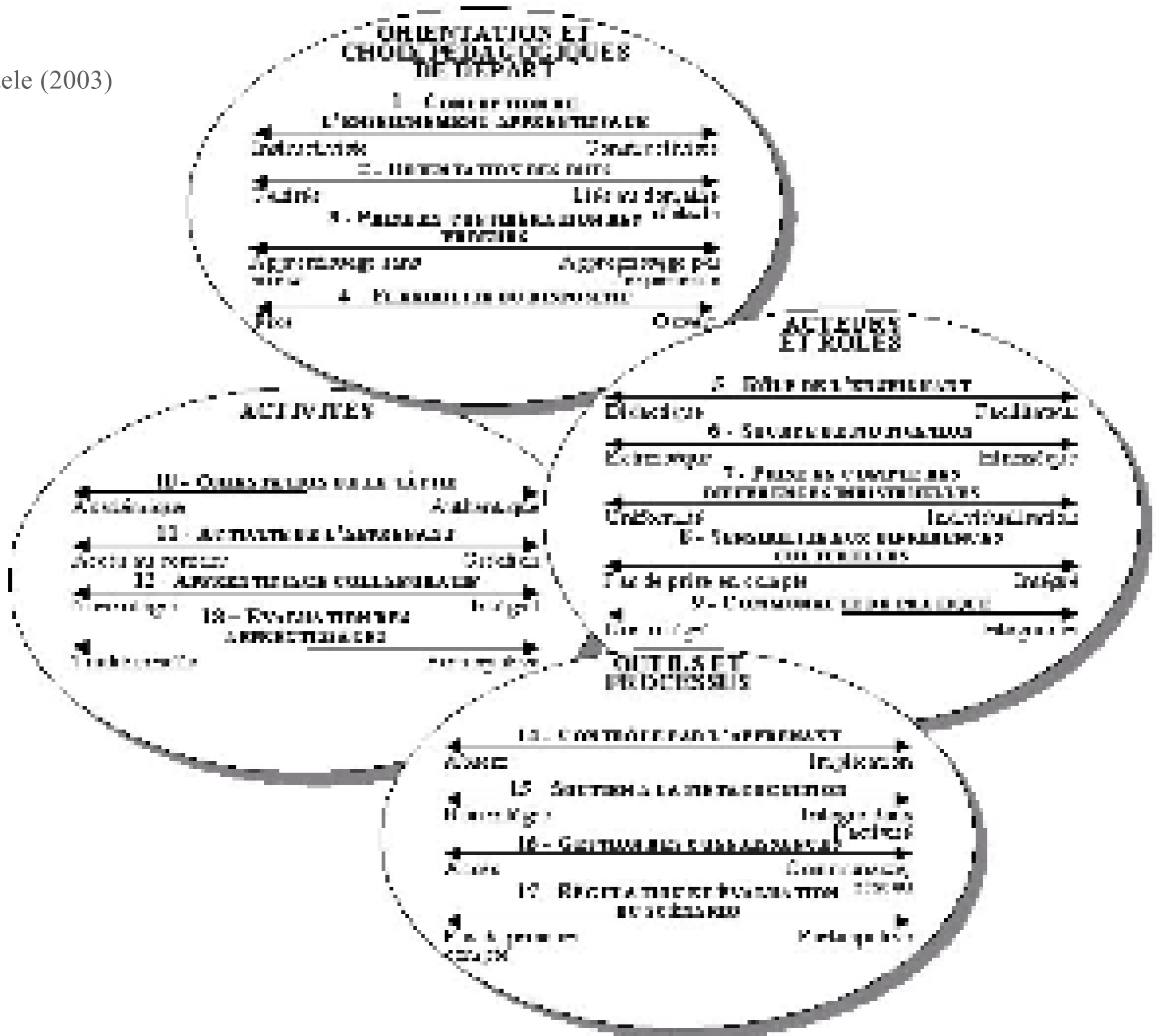
EVI



E

QUESTIONS À SE POSER POUR L'INTRODUCTION DU NUMÉRIQUE

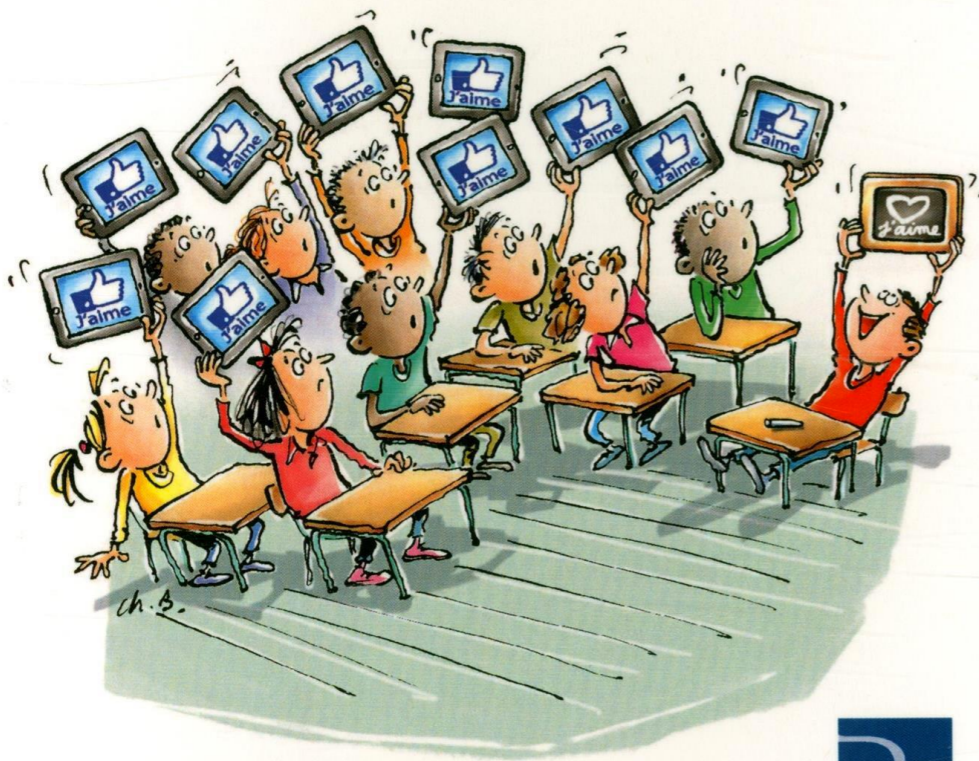
- ▶ Quel numérique ? (dispositifs techniques, documents, exercices...)
- ▶ Quel apport du numérique ? Quelles compétences visées ?
- ▶ Place du numérique par rapport aux activités plus traditionnelles ?
- ▶ Adapté aux élèves et à l'enseignant ?
- ▶ Exige des compétences particulières ? Coût temporelle d'utilisation ?



- Clarifier le statut du numérique, des tâches et des contenus
- Choisir des tâches adaptées à l'outil et des outils adaptés aux tâches
- Accompagner les élèves : feedback et guidage
- Motiver les élèves : défis, feedback, sentiment de contrôle sur son apprentissage

APPRENDRE AVEC LE NUMÉRIQUE

Mythes et réalités



Franck Amadiou
André Tricot



Introduire du numérique dans
l'apprentissage

Intérêts et limites pour l'apprenant