



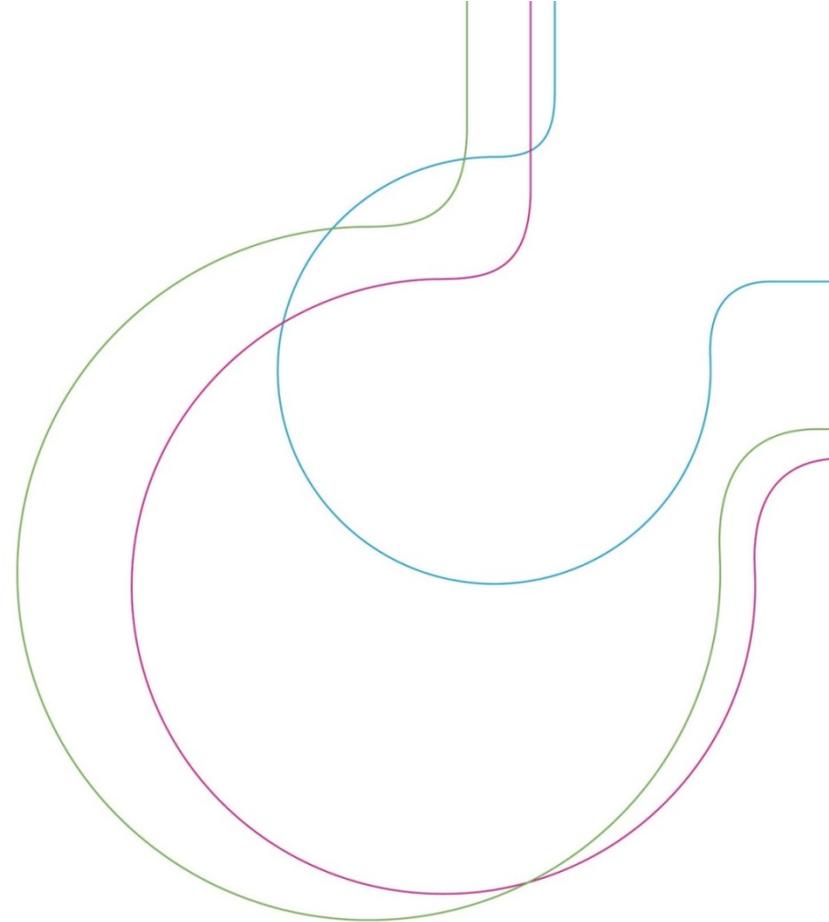
Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE  
DE L'ÉDUCATION  
NATIONALE, DE  
L'ENSEIGNEMENT  
SUPÉRIEUR ET DE  
LA RECHERCHE

**Journée CUME**

27 avril 2017

# MÉDIAS NUMÉRIQUES ET APPRENTISSAGE

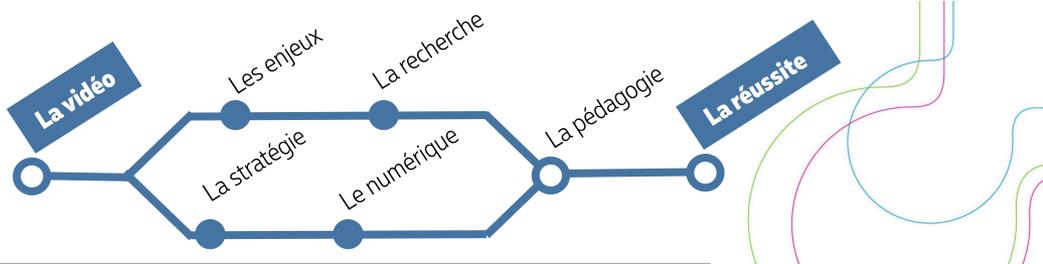


# BIM

## BUILDING INFORMATION MODELING

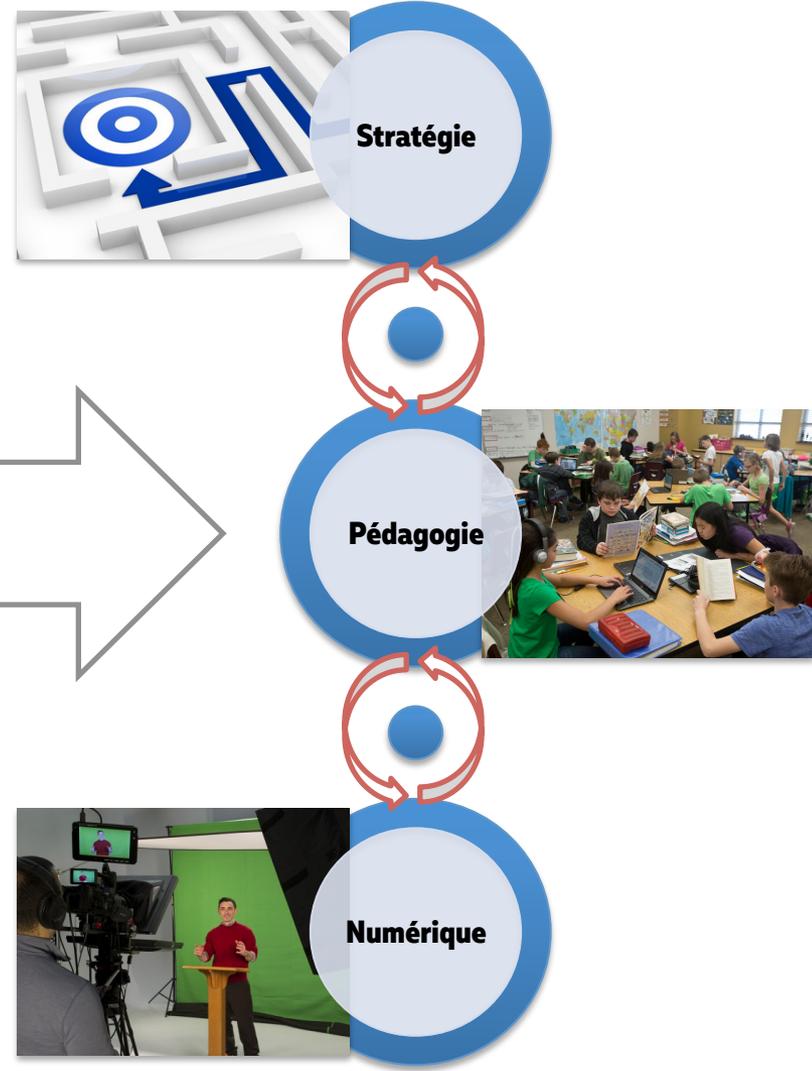
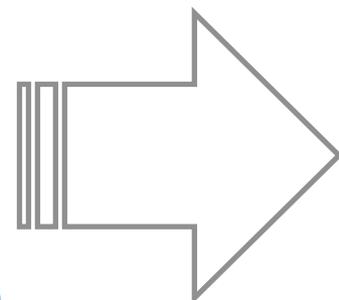
Méthode de travail collaborative autour d'une maquette numérique 3D. Le BIM permet de gagner en efficacité et de réduire les coûts de construction.

# Médias numériques et apprentissage

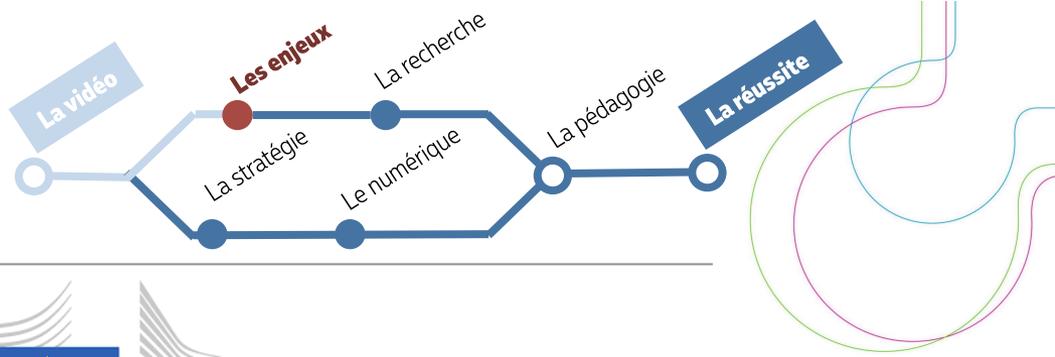


Comment les **enjeux sociaux** interceptent les problématiques de formation

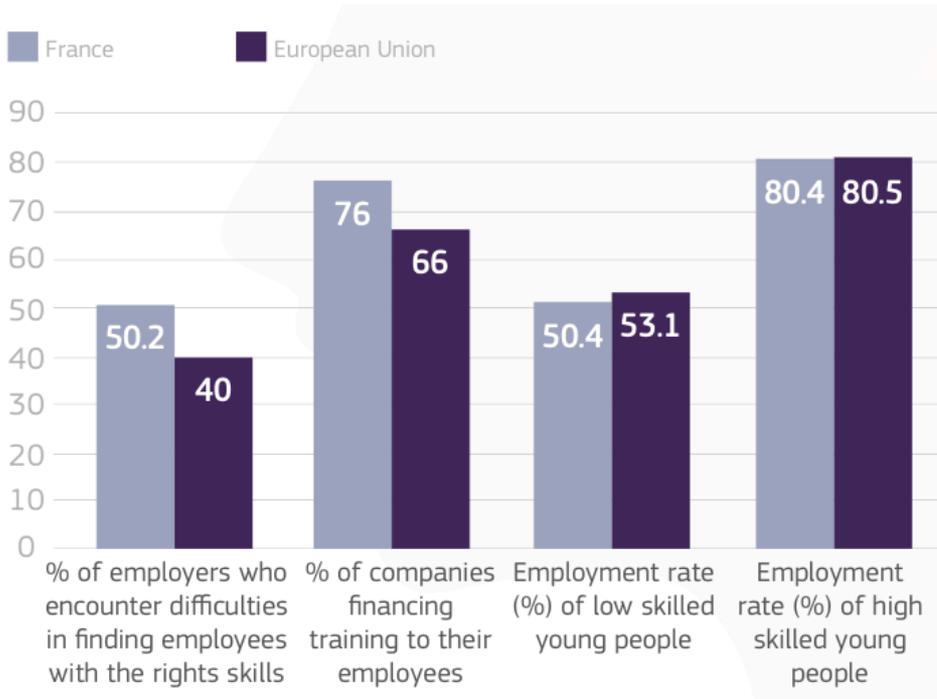
Comment la **recherche** nourrit notre réflexion



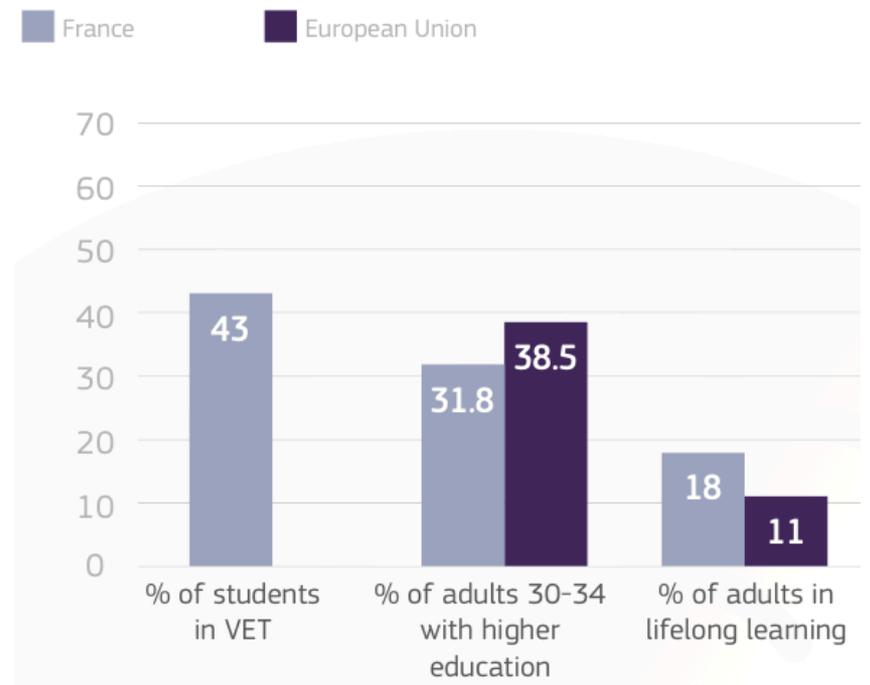
# Médias numériques et apprentissage



## Liens entre l'emploi et les compétences



## Niveau d'étude de base attendu



**79% des grandes entreprises** françaises ont déjà au moins une **plateforme LMS**

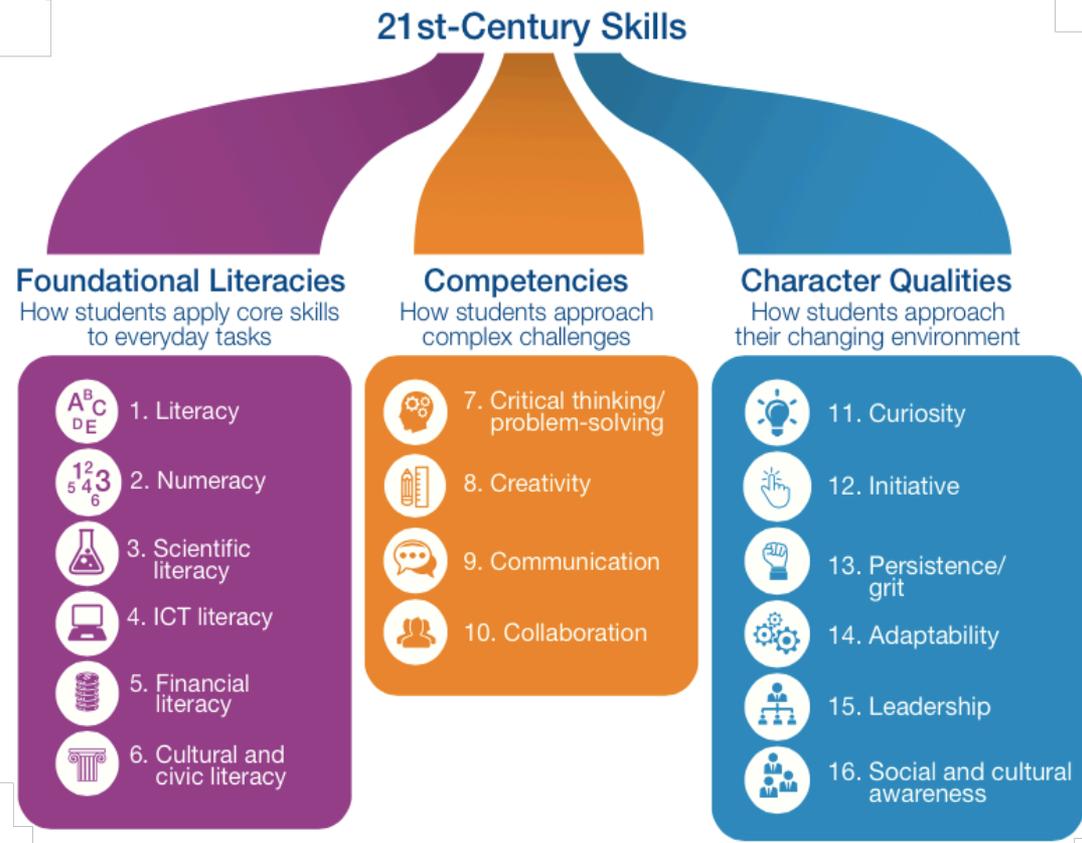


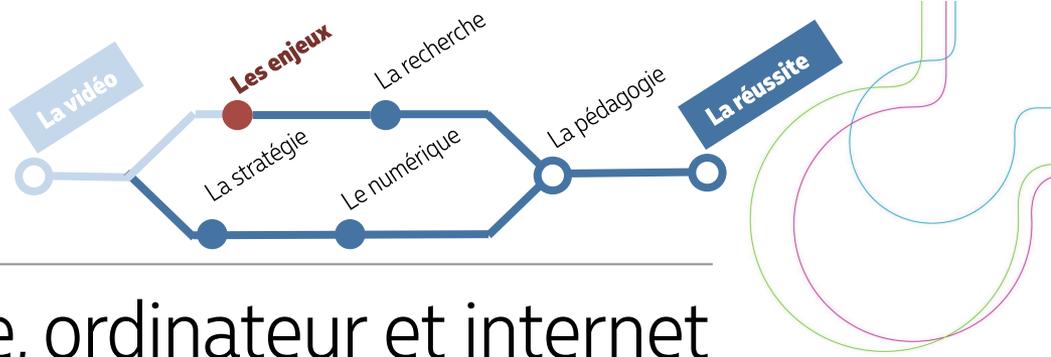
## De nouvelles compétences à acquérir, mais le nombre de solutions pour leur apprentissage est relativement pauvre

La plateforme WISE (<https://wise.berkeley.edu/>) intègre plusieurs stratégies générales couvrant 10 sur 16 compétences sociales et émotionnelles

3 types de jeux vidéo permettent les apprentissages de CSE :

- Les "jeux de rôles »,
- Les "jeux de stratégie »,
- Les "jeux bac à sable" qui se concentrent sur l'exploration ouverte.

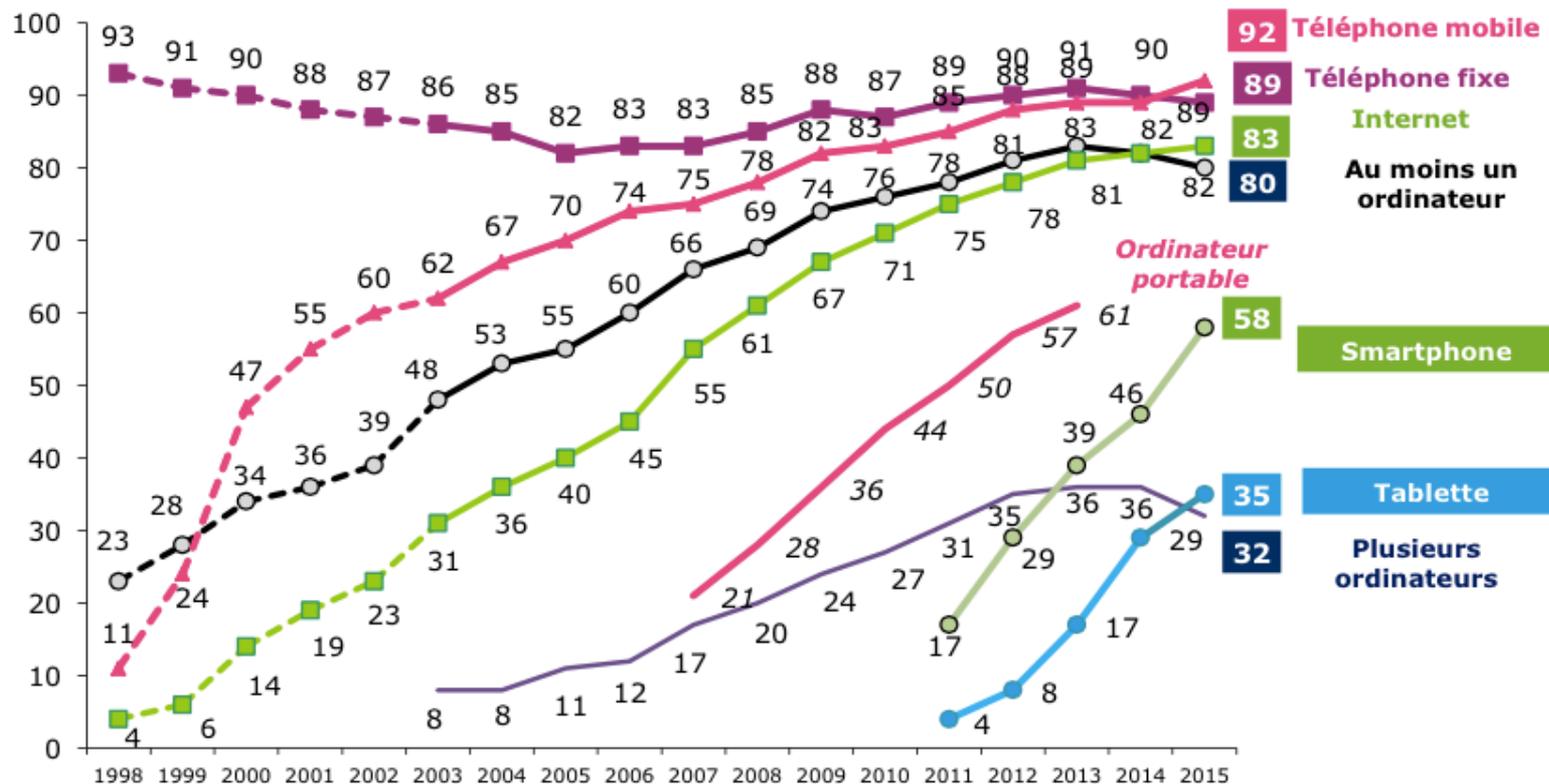


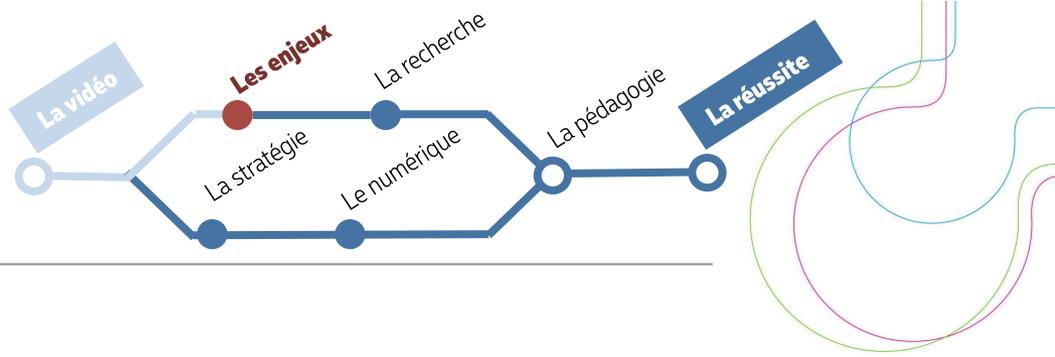


## Équipement en téléphonie, ordinateur et internet

**Taux d'équipement en téléphonie, ordinateur et internet à domicile**

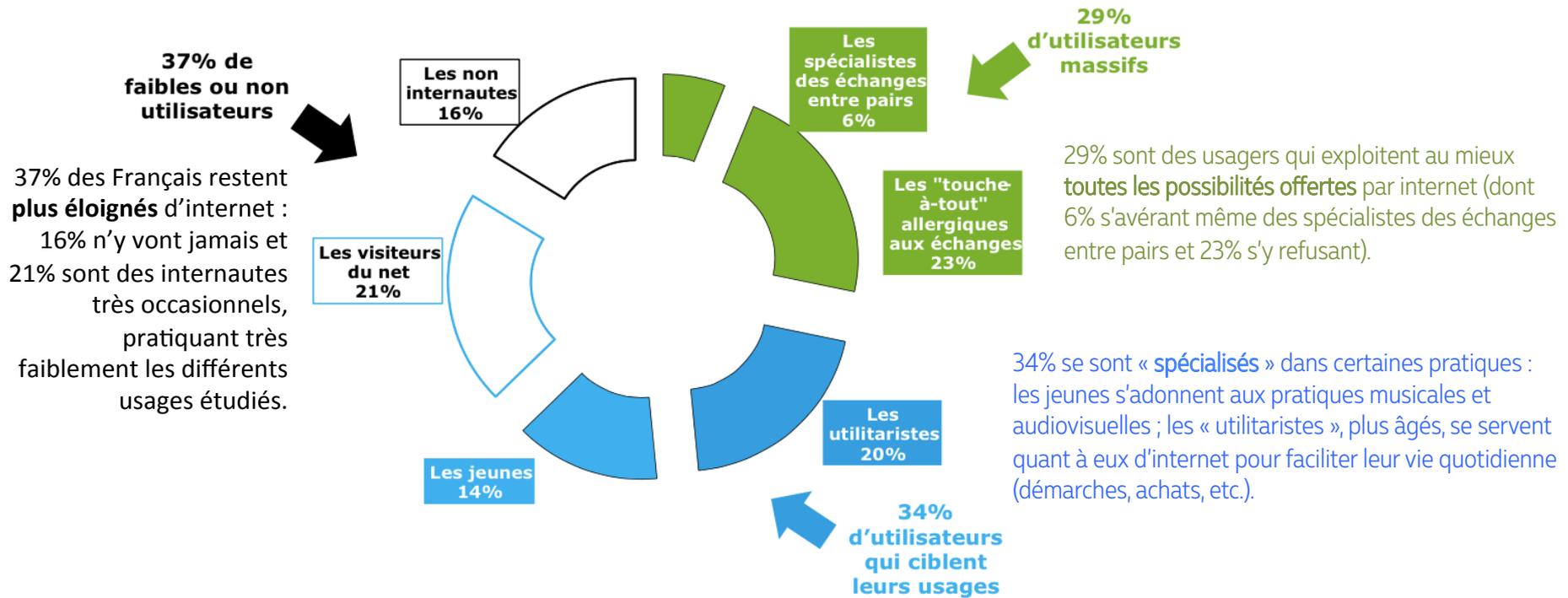
- Champ : population de 12 ans et plus, en % -

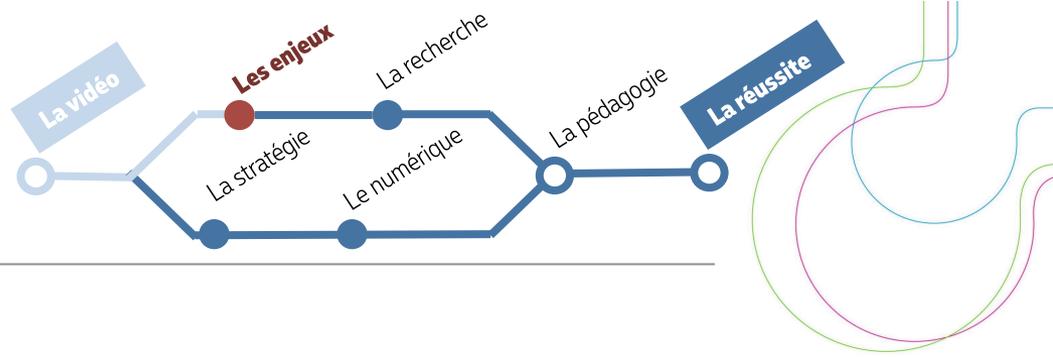




## Une typologie des usages d'internet

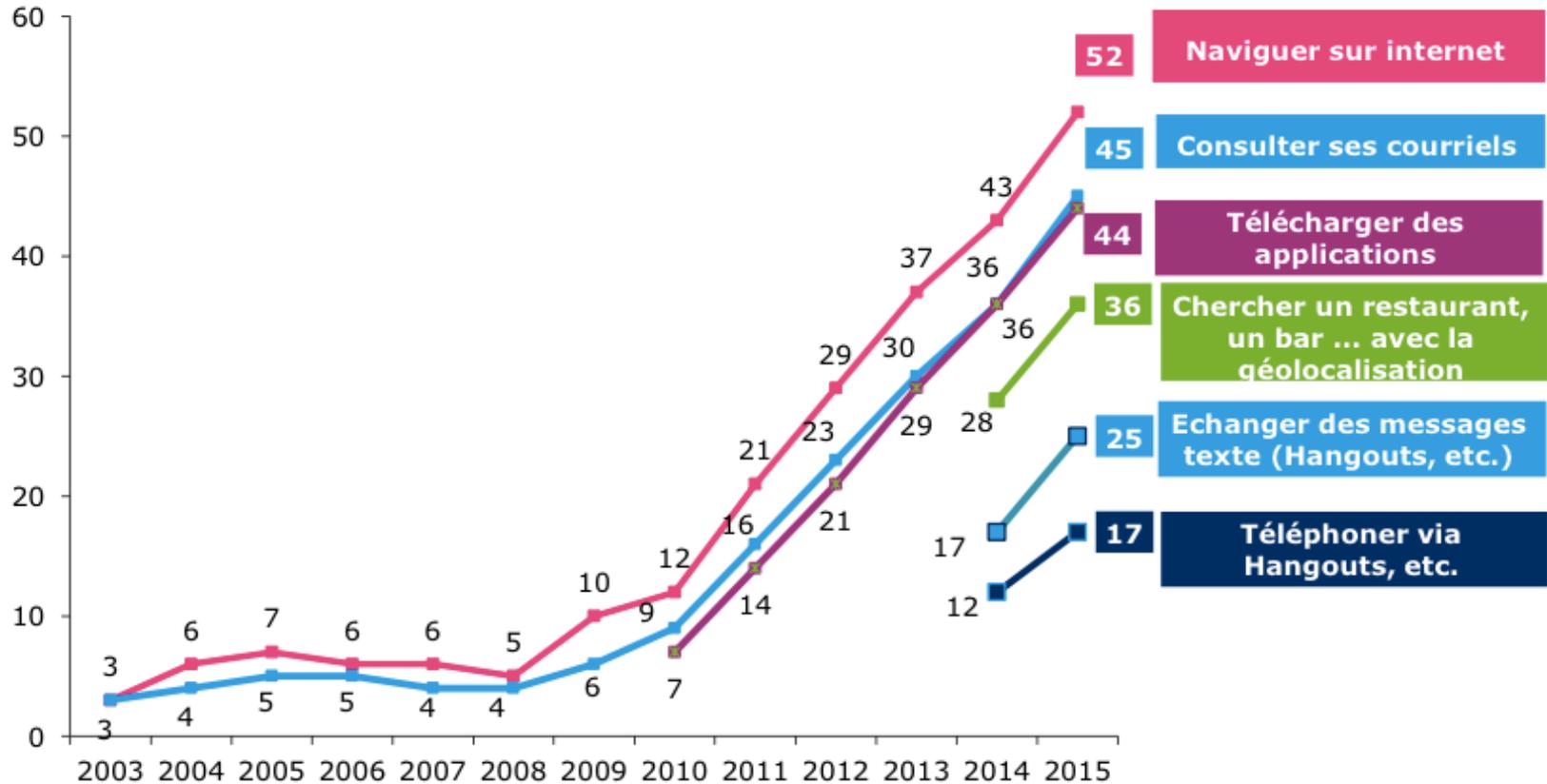
- Champ : ensemble de la population de 12 ans et plus, en % -

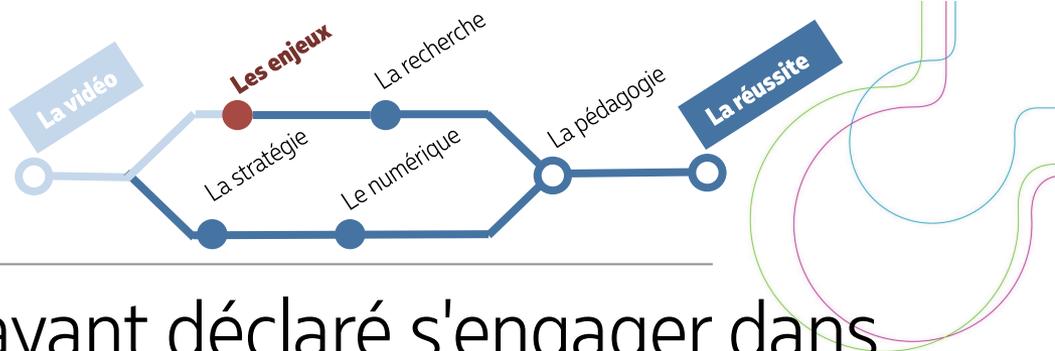




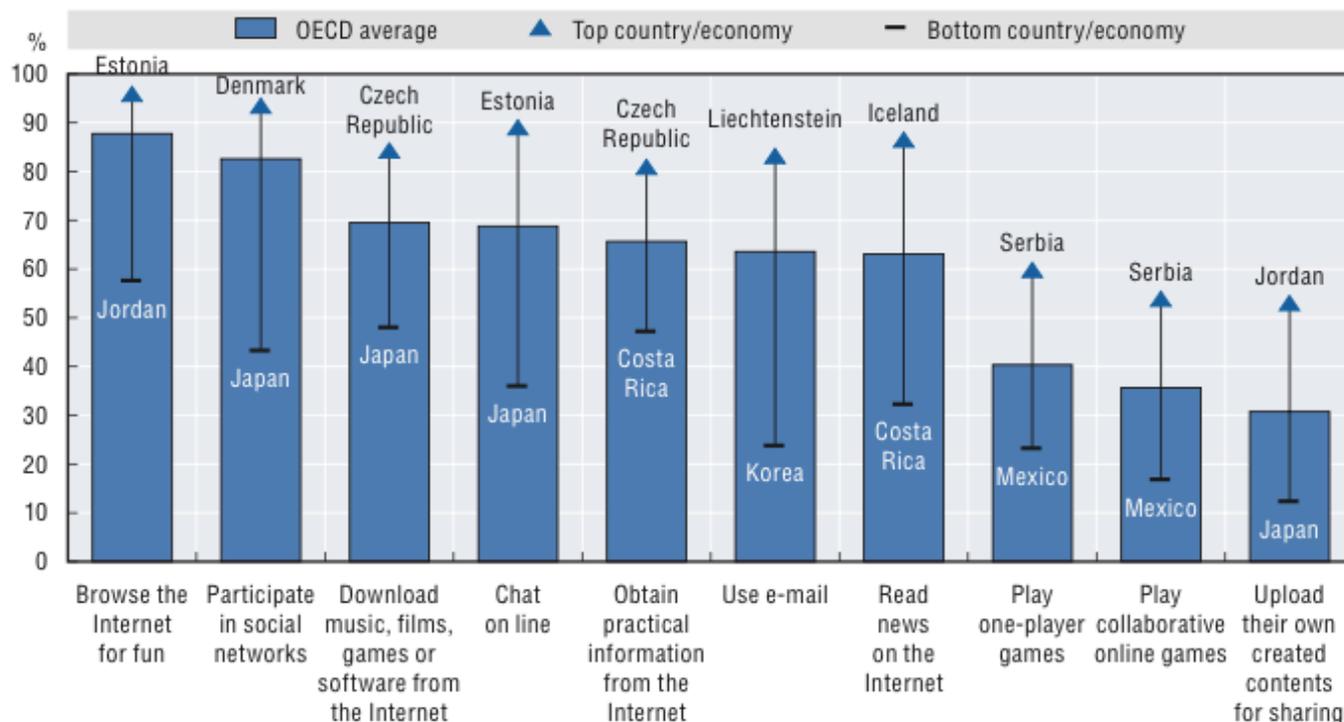
## Activités sur les mobiles

**Les usages sur téléphone mobile**  
- Champ : ensemble de la population de 12 ans et plus, en % -

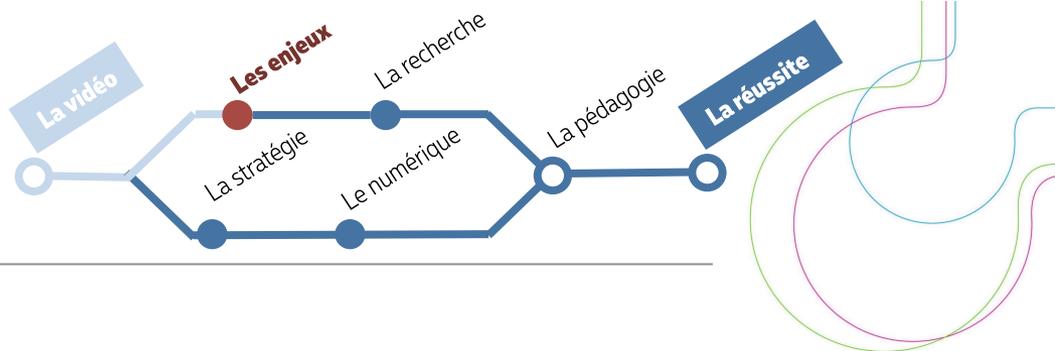




## Pourcentage d'étudiants ayant déclaré s'engager dans des activités Internet au moins une fois par semaine



Source: OECD, PISA 2012 database, Table 1.6.

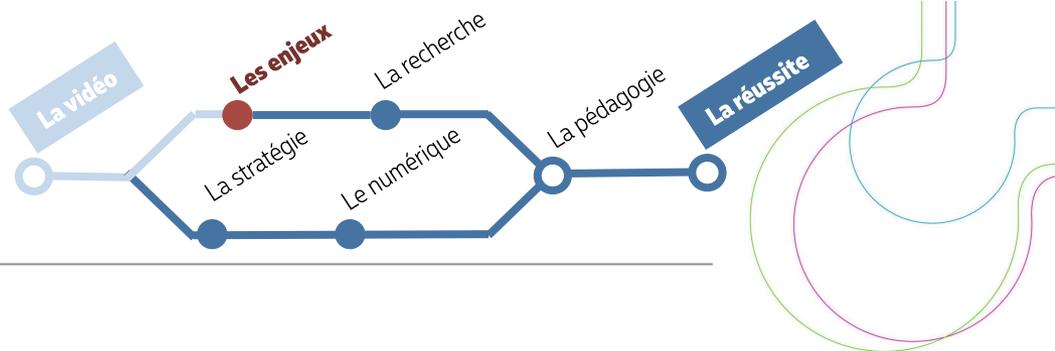


## Accès internet

- Champ : personnes de 12 ans et plus disposant d'un accès à internet à domicile, en % -

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
. Par une ligne à bas débit (c'est-à-dire qui ne permet pas de téléphoner et d'être en même temps connecté à internet) .....	3	2	2	2	1	1	1
. Par une ligne ADSL .....	90	92	92	88	89	88	81
. Par le câble .....	5	4	4	4	5	4	4
. Par la fibre optique .....	0	0	1	3	3	6	12
. Par le satellite .....	0	0	0	0	1	0	0
. Par un autre moyen .....	1	1	1	2	1	1	1
<b>Total (yc nsp) .....</b>	<b>100</b>						

Source : CREDOC, Enquêtes sur les « Conditions de vie et les Aspirations ».

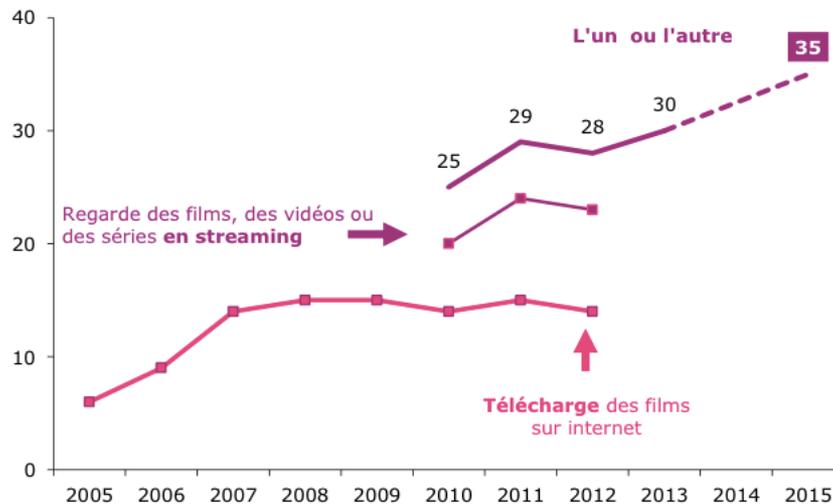


## Addiction aux images

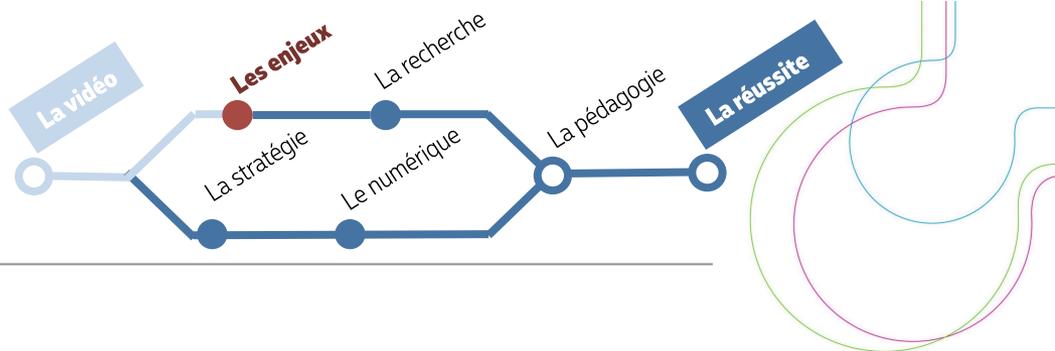
### **73% des 18-24 ans déclarent utiliser internet pour du visionnage ou du téléchargement :**

- Ils devancent ainsi les 12-17 ans (59%) et les 25-39 ans (52%).
- En lien avec l'effet d'âge, les élèves et étudiants sont particulièrement concernés par cette pratique (67%).

**Proportion d'individus déclarant avoir regardé ou téléchargé des films, des vidéos ou des séries, au cours des 12 derniers mois, sur internet**  
- Champ : ensemble de la population de 12 ans et plus, en % -

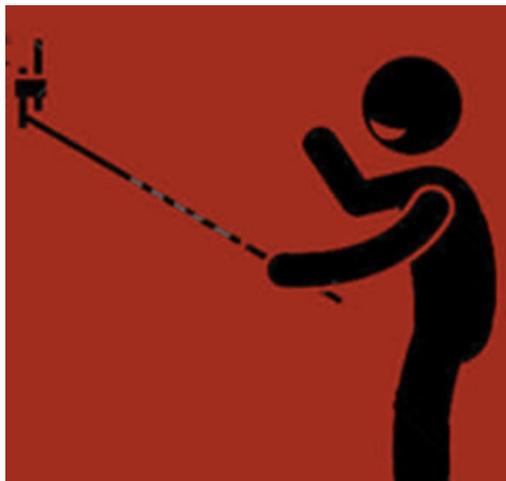


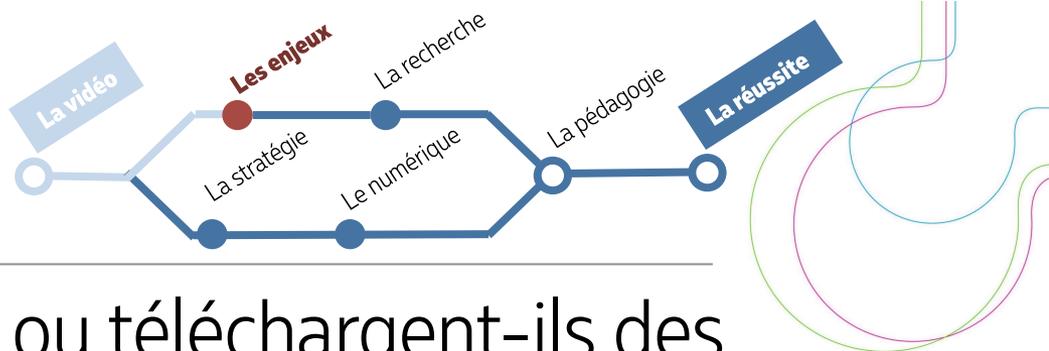
Source : CREDOC, Enquêtes sur les « Conditions de vie et les Aspirations ».



## Addiction aux images

- 65 % des jeunes collégiens développent des pratiques vidéastes (création de vidéos)
- 82 % des lycéens ont déjà réalisé et diffusé une vidéo sur un réseau social.





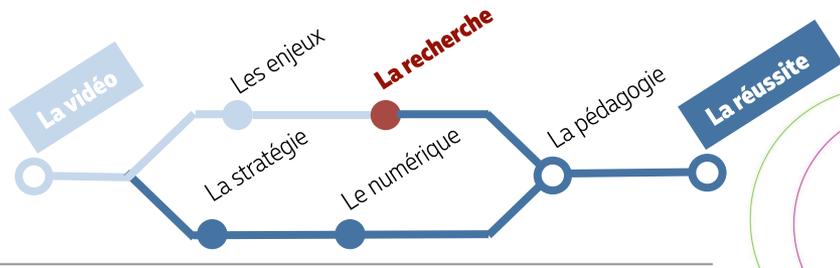
## Vos enfants visionnent-ils ou téléchargent-ils des vidéos sur internet?

- Oui : réponse A
- Non : réponse B

Rappel : utilisation d'internet pour du visionnage ou du téléchargement :

- 73% des 18-24 ans
- 59% des 12-17 ans

# Médias numériques et apprentissage



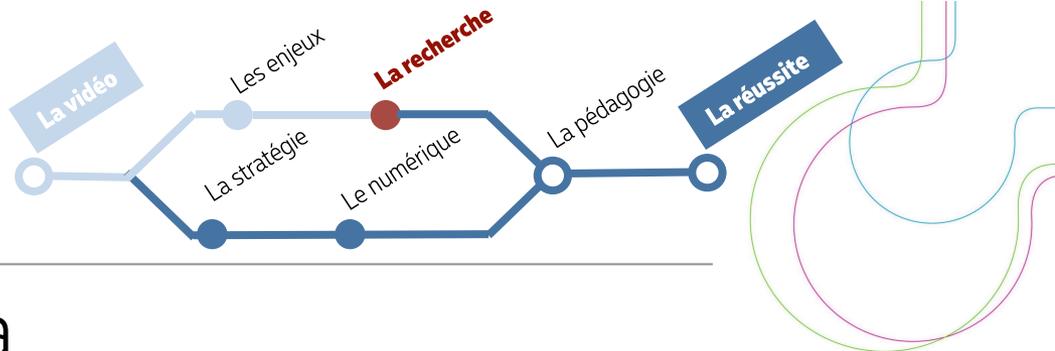
**Évolutions  
technologiques**

**Information  
multimodale**



- Les guides de conception sur les outils multimodaux devraient s'appuyer sur **les résultats de recherches empiriques**.
- De **nombreuses recherches restent à mener** pour préciser les conditions d'une utilisation pédagogique optimale de ces outils.

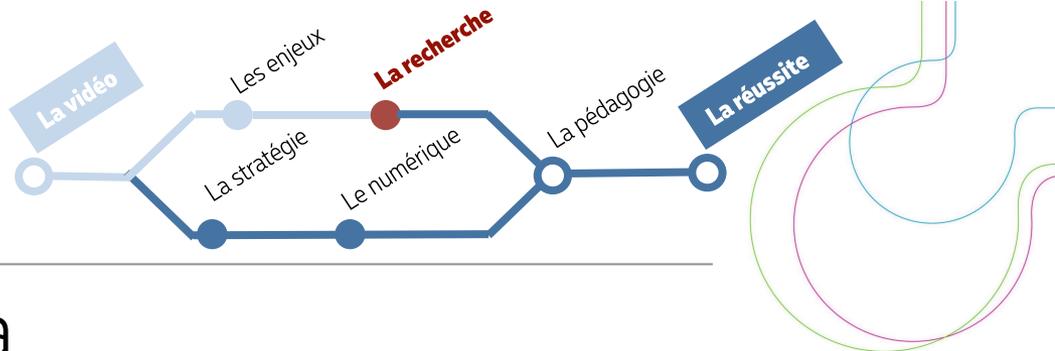




## Apprentissage multimédia

- Les **recherches sur les médias** s'intéressent au support pédagogique le plus approprié à l'objectif visé pour une catégorie particulière d'apprenants.
- En revanche, les **recherches** consacrées **aux méthodes pédagogiques** visent à déterminer le meilleur moyen de présenter des informations aux apprenants

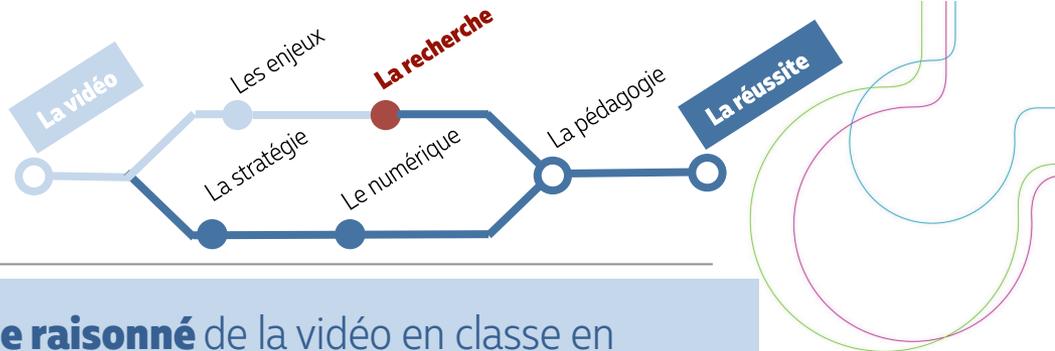
Type de recherche	Orientation de la recherche	Question posée	Exemple
Recherche sur les médias	Axée sur les moyens physiques	Quel est le support pédagogique le plus adapté ?	Les ordinateurs sont-ils plus efficaces que les livres ?
Recherche sur les méthodes	Axée sur les méthodes pédagogiques	Quelle est la méthode pédagogique la plus adaptée ?	La découverte est-elle plus importante que l'enseignement direct ?



## Apprentissage multimédia

- Les recherches sur les **médias** se heurtent au fait que **l'apprentissage** est le fruit d'une **méthode pédagogique** et non d'un support particulier
  - on peut concevoir une démarche efficace ou inefficace, que l'on utilise un ordinateur ou un manuel par exemple .
  - Moreno et Mayer (2002) ont démontré que l'efficacité d'une méthode pédagogique peut être la même avec différents supports, par exemple simulation par ordinateur ou simulation immersive de scènes virtuelles

# Médias numériques et apprentissage



Amélioration de la **performance académique** (étudiants de 18 à 24 ans) en **science et en langue**, par l'utilisation de vidéo durant le cours, par visualisation en direct ou différé

**L'usage raisonné** de la vidéo en classe en situation de visionnement améliore la capacité des élèves (élèves de 10 à 17 ans) à **visualiser un phénomène** et à **mémoriser les différentes phases des situations d'apprentissage**

**L'instruction multimédia** aide les apprenants à comprendre les concepts avec l'utilisation de mots et d'images. Pour un apprentissage significatif, il existe trois processus cognitifs : la sélection, l'organisation et l'intégration. Les techniques multimédia doivent viser à **valoriser ces processus cognitifs**.

## Faciliter la réflexion et la résolution de problèmes

connexion entre les indices visuels, le processus de mémoire et le rappel de nouvelles connaissances

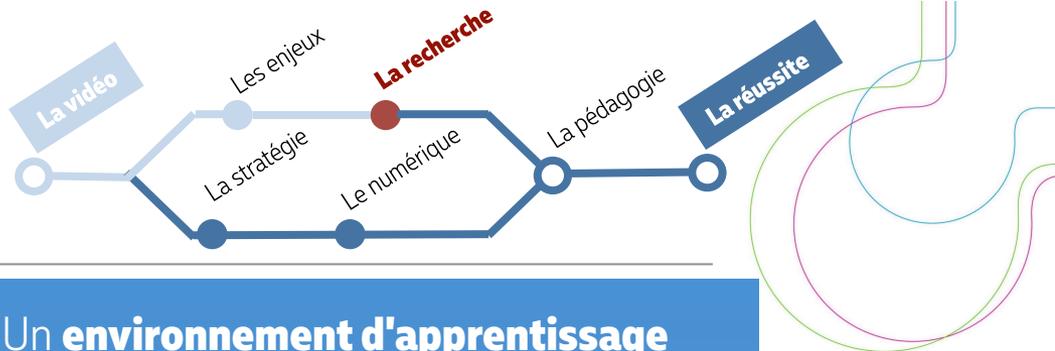
## Inspirer et encourager les étudiants

Les vidéos générées par l'apprenant et l'utilisation de YouTube ont un impact positif sur les résultats d'apprentissage et la satisfaction des élèves

## Aider dans l'apprentissage de procédures

la vidéo peut être efficace pour communiquer des faits ou appréhender des procédures.

# Médias numériques et apprentissage



Les analyses de régression hiérarchique ont montré que **l'éducation aux médias** était un **prédicteur significatif de l'apprentissage à partir des médias**, même si d'autres facteurs interviennent.

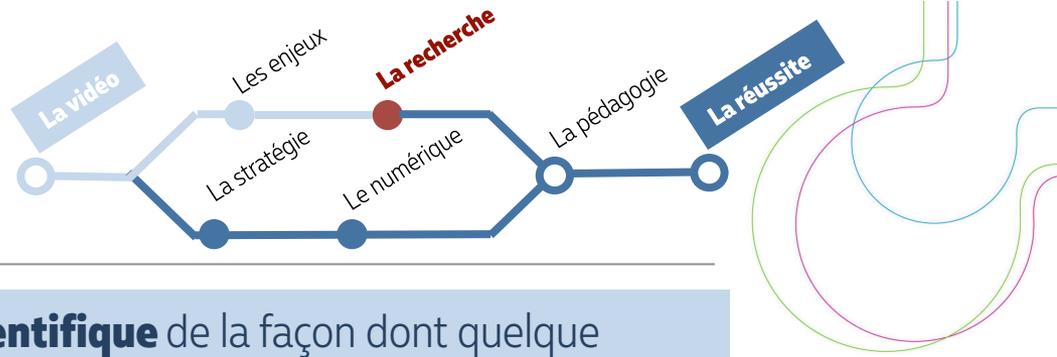
Un **environnement d'apprentissage vidéo amélioré** peut être un outil pédagogique supérieur à un environnement d'apprentissage vidéo courant en termes de **performance d'apprentissage**.

**L'usage que font les jeunes des médias numériques** correspond à des formes d'apprentissage bien plus en phase avec les compétences du XXI<sup>e</sup> siècle et avec les principes d'apprentissage établis.

Cet usage est en général **très social**, comprend une forte composante **d'expérimentation et de « bidouillage »** et encourage la **production et le partage des connaissances**.

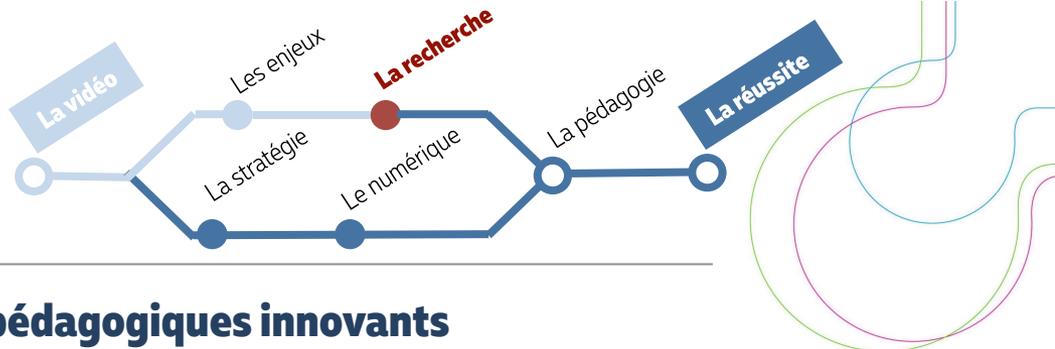
Les médias facilitent un apprentissage plus axé sur l'interaction et la participation que sur la consommation passive d'informations ou de savoirs.

# Médias numériques et apprentissage



Lorsque vous présentez une **explication scientifique** de la façon dont quelque chose fonctionne à l'aide de mots, cela aide-t-il d'**ajouter des images** correspondantes illustrant comment cela fonctionne?

Dans cinq expériences séparées impliquant des explications multimédias de pompes, des freins, ou de la foudre, ou un jeu éducatif impliquant l'arithmétique, les étudiants qui ont reçu l'animation et le récit correspondants présentés en même temps ont **mieux réussi les tests** de transfert que les étudiants qui n'ont reçu que la narration.



## Les environnements pédagogiques innovants

Constitués d'un « noyau pédagogique » (**apprenants, éducateurs, contenu, ressources**) qu'il faut repenser (nouveaux apprenants, éducateurs non enseignants, nouvelles compétences, innovation sur les installations et les espaces) et qui englobe **l'apprentissage, le contexte, le facteur temps et le mélange** (des approches, des expériences,).

Éléments sont reliés par des **dynamiques et choix organisationnels** dont on remarque qu'ils sont peu adhérents aux problématiques de programme

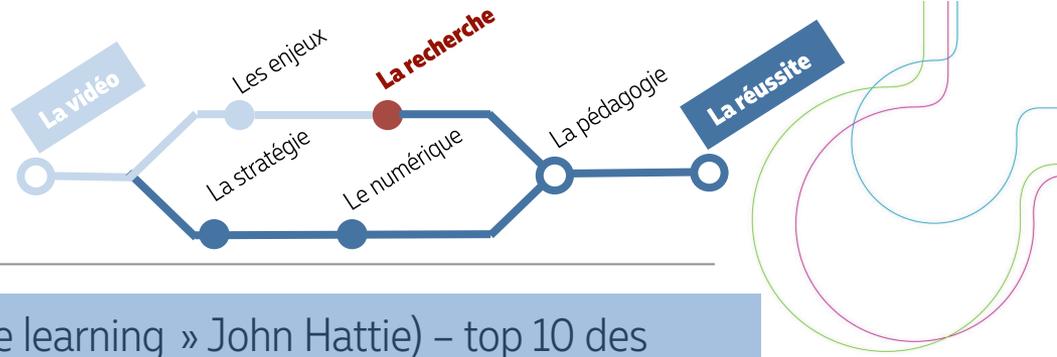
### 7 principes pour être efficace

- Apprentissage et investissement personnel
- Apprentissage social et collaboratif
- Être en accord avec les motivations et émotions des étudiants
- Sensible aux différences entre individus
- Être exigeant avec chaque étudiant sans trop lui demander
- Recourir à des évaluations conformes aux objectifs, en insistant sur le feedback formatif
- Promouvoir la connexité horizontale via les activités et les matières

### 4 sources de changement

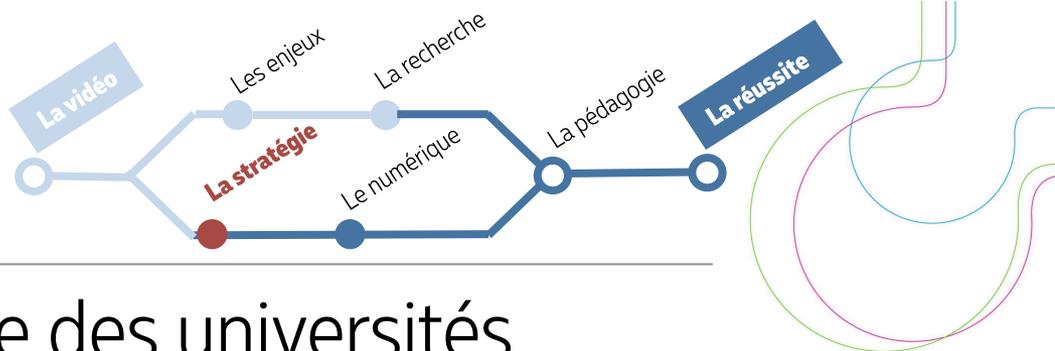
- Regrouper les enseignants et éducateurs au sein d'équipes
- Regrouper les étudiants sans tenir compte des classes et des niveaux
- Repenser l'utilisation du temps d'apprentissage
- Innover en matière de pédagogie et d'évaluation

# Médias numériques et apprentissage



Méta analyse sur l'efficacité de l'école (« visible learning » John Hattie) – top 10 des facteurs clés de réussite. (élèves entre 4 et 20 ans)

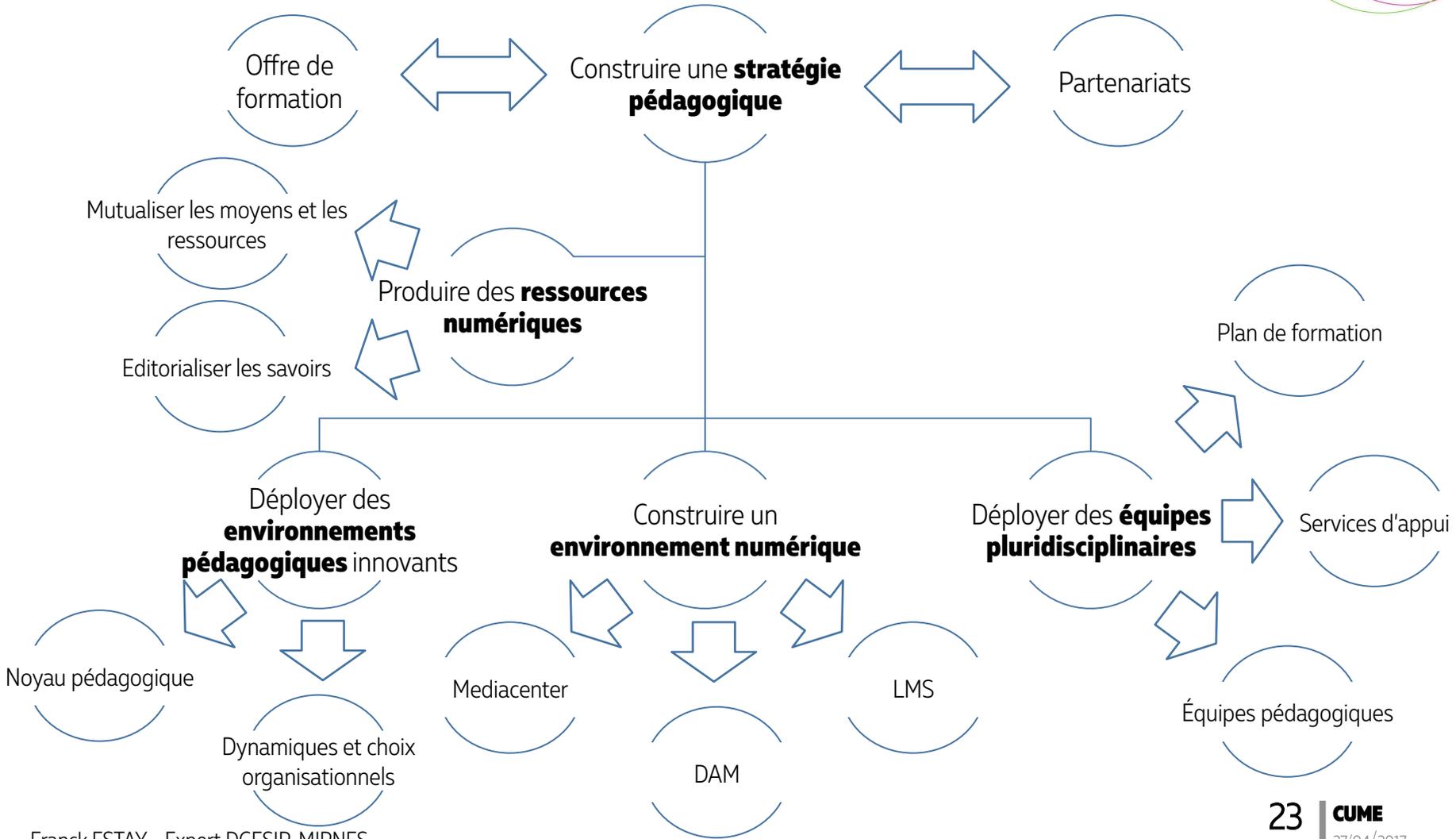
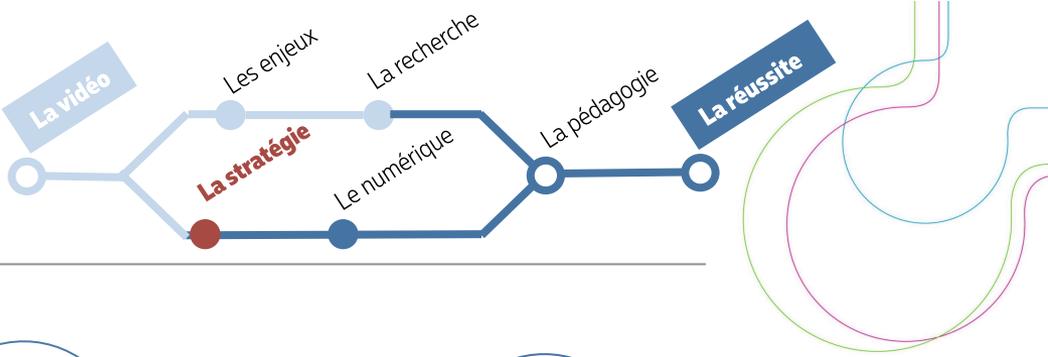
- Évaluation formative
- Micro-enseignement
- Clarté de l'enseignant
- Relation enseignant/étudiant
- Pratique par étapes espacées plutôt que de masse
- Stratégies méta-cognitives (ou fonctions exécutives)
- Programmes de créativité
- Développement professionnel
- Enseignement axé sur la résolution de problèmes



## Mutation organisationnelle des universités

- Evolution managériale,
- Autonomie accrue
- Rationalisation administrative
- Changement d'équipe tous les 5 ans
- Périmètres variables (écoles, université, comue, réseau)
- Dispositifs de lutte contre l'échec peu concluant
- Transformation des pratiques d'enseignement
- Pédagogie universitaire en plein essor

# Médias numériques et apprentissage

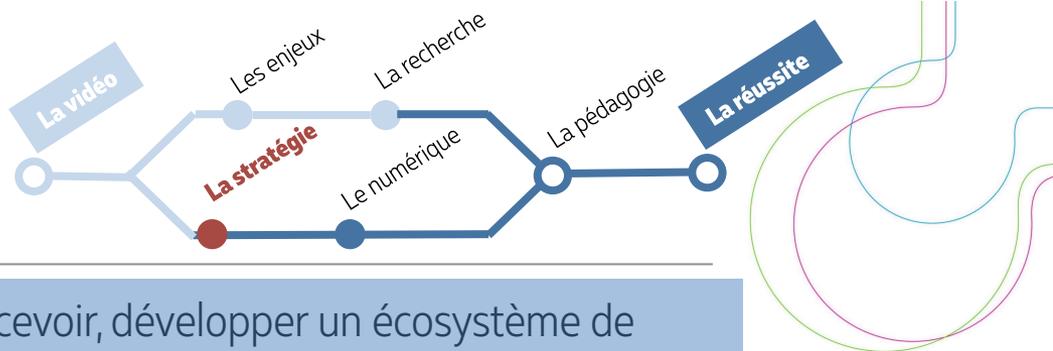




Votre établissement a-t-il formalisé une stratégie pédagogique intégrant le multimédia?

- OUI : réponse A
- NON : réponse B

# Médias numériques et apprentissage



Gérer la massification sans dénaturer la qualité des formations

Pédagogie inversée, utilisation de Mooc combiné à des SPOC

Flexibiliser l'offre et les pratiques de formation en réponse à la diversité des attentes et des besoins des apprenants

Rendre plus flexible l'offre de formation pour favoriser la singularisation et la sécurisation des parcours de formation tant dans le rythme que dans les objectifs, les contenus, les modalités en mobilisant notamment les ressources pédagogiques numériques existantes

Concevoir, développer un écosystème de soutien et d'accompagnement des équipes à la transformation des pratiques pédagogiques et numériques

Initier une dynamique d'analyse réflexive des pratiques, inspirée du Scholarship of Teaching and Learning (SoTL) dans une perspective d'objectivation et de dissémination

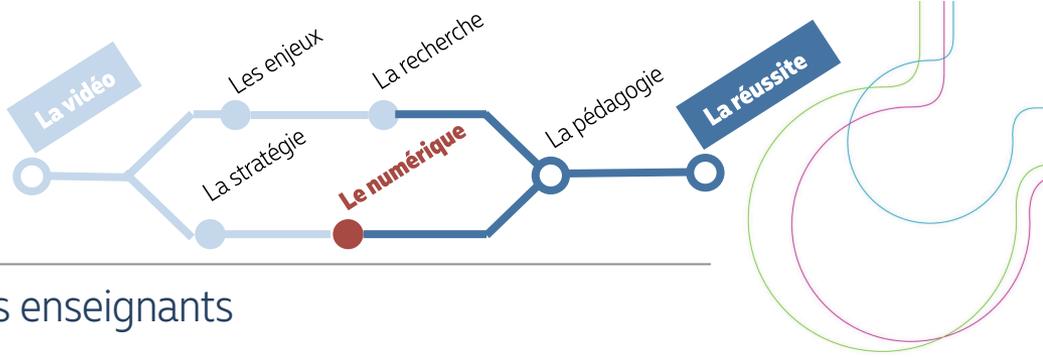
Construire les conditions de la réussite des étudiants

Dispositifs et ressources numériques d'aide au positionnement, à la préparation aux études supérieures, à l'orientation

Accompagner les étudiants dans leur dynamique d'engagement et de persévérance

**DGESIP-  
MIPNES  
AMI 2017**

# Médias numériques et apprentissage



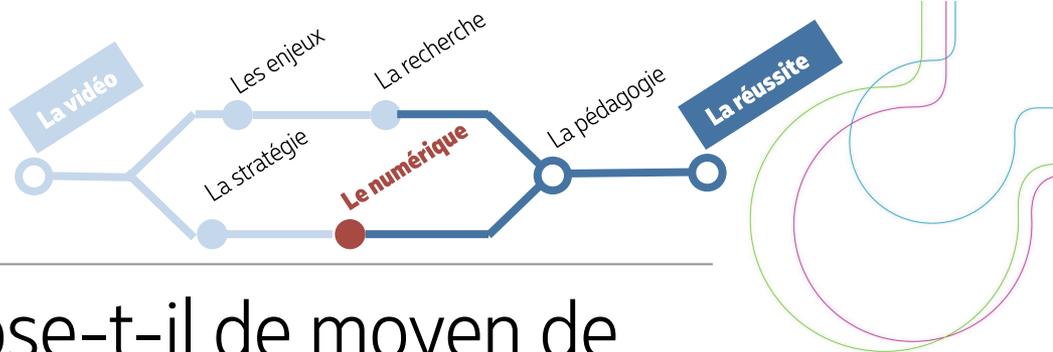
Des moyens de production mutualisés pour les enseignants



Et les étudiants



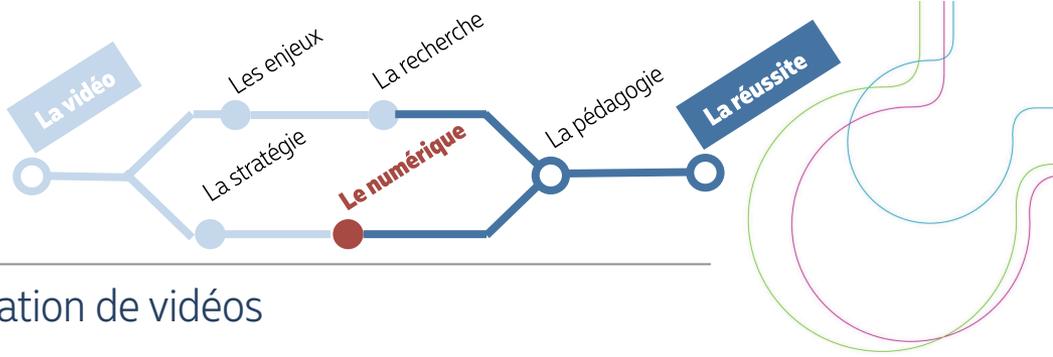
# Sondage



Votre établissement dispose-t-il de moyen de production, de diffusion de contenus multimédias?

- OUI : réponse A
- NON : réponse B

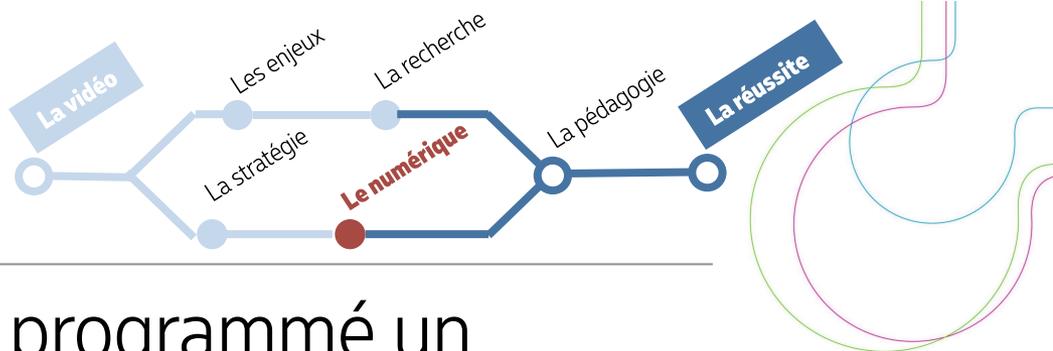
# Médias numériques et apprentissage



Des espaces d'apprentissage propices à l'utilisation de vidéos



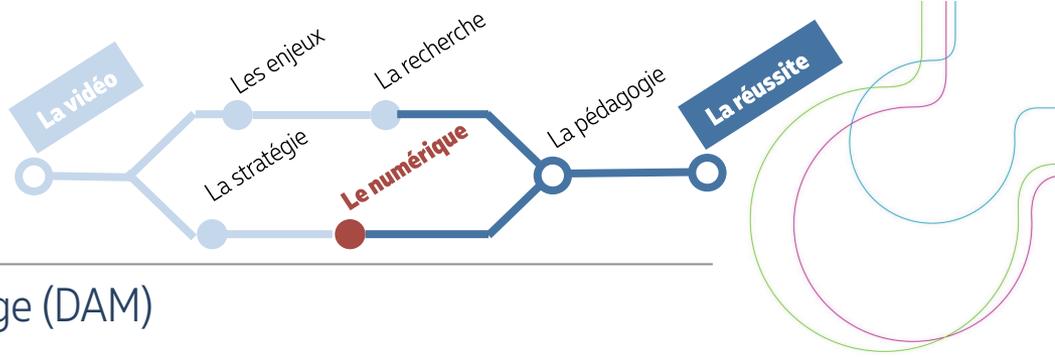
# Sondage



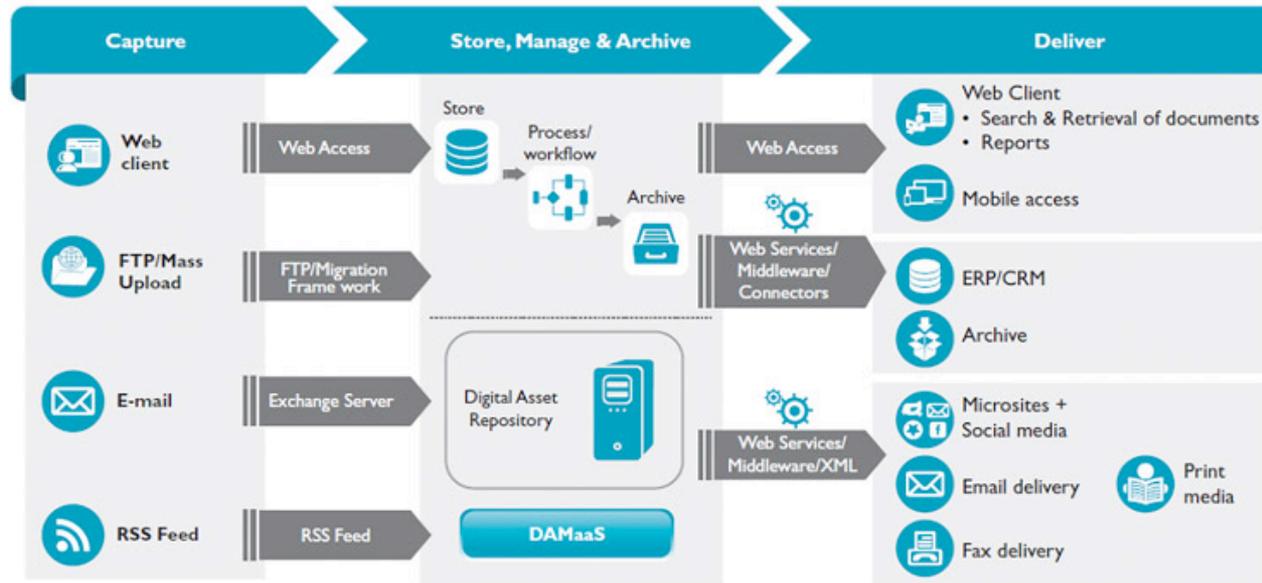
Votre établissement a-t-il programmé un réaménagement des espaces formels et informels en lien avec la médiatisation des activités pédagogiques?

- OUI : réponse A
- NON : réponse B

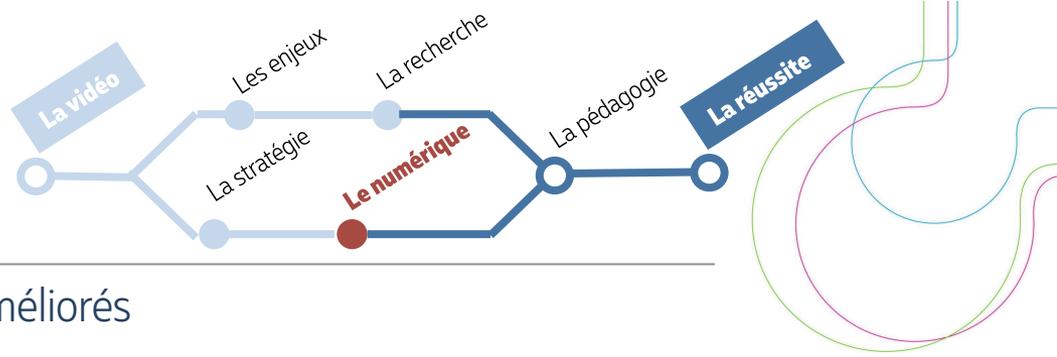
# Médias numériques et apprentissage



## Des moyens gestion de diffusion et de stockage (DAM)



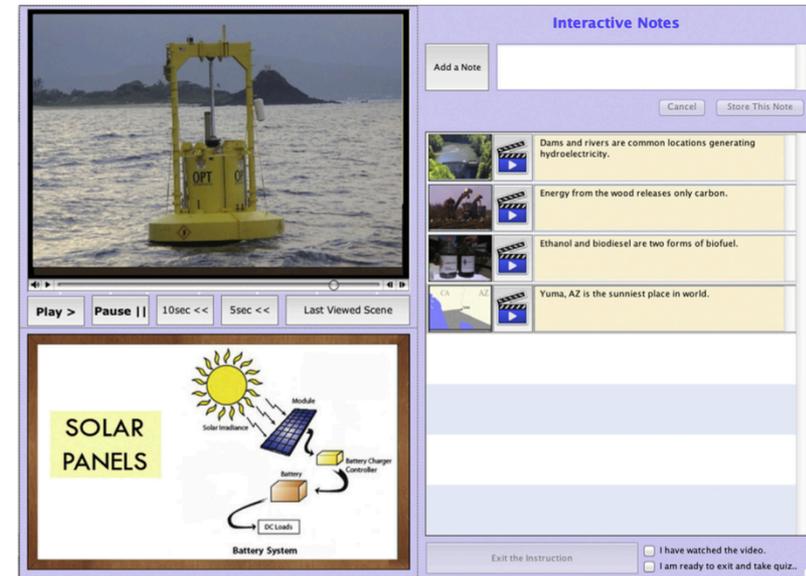
# Médias numériques et apprentissage



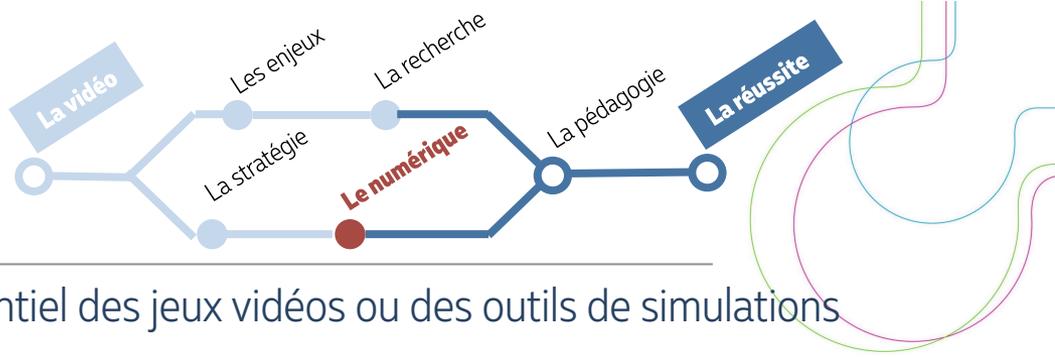
## Des environnements d'apprentissage vidéo améliorés

L'exemple suivant est constitué de plusieurs composants :

- ⊙ une visionneuse vidéo (enrichie de plusieurs boutons de commande),
- ⊙ une prise de note interactive qui capturerait la scène dans la vidéo et l'a mappé au composant de notes interactives avec un bouton de lecture et une zone de texte à côté,
- ⊙ des ressources supplémentaires ,
- ⊙ la possibilité de poser des questions.



# Médias numériques et apprentissage

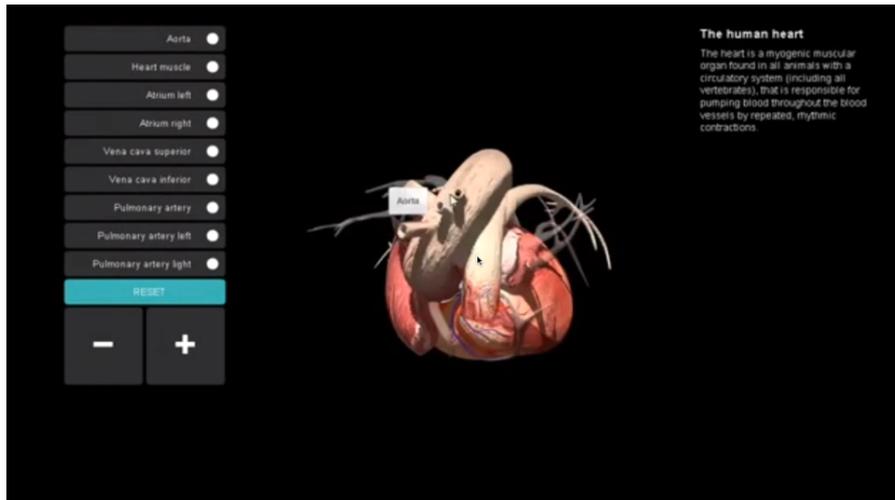


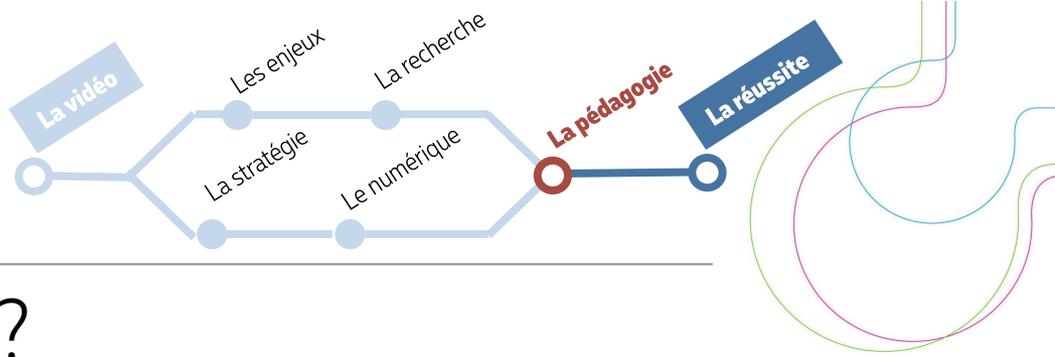
Des environnements ludiques utilisant le potentiel des jeux vidéos ou des outils de simulations



« Domino » a besoin d'avoir de nouveaux employés. Un mini-cours gamifié les aider à apprendre rapidement.

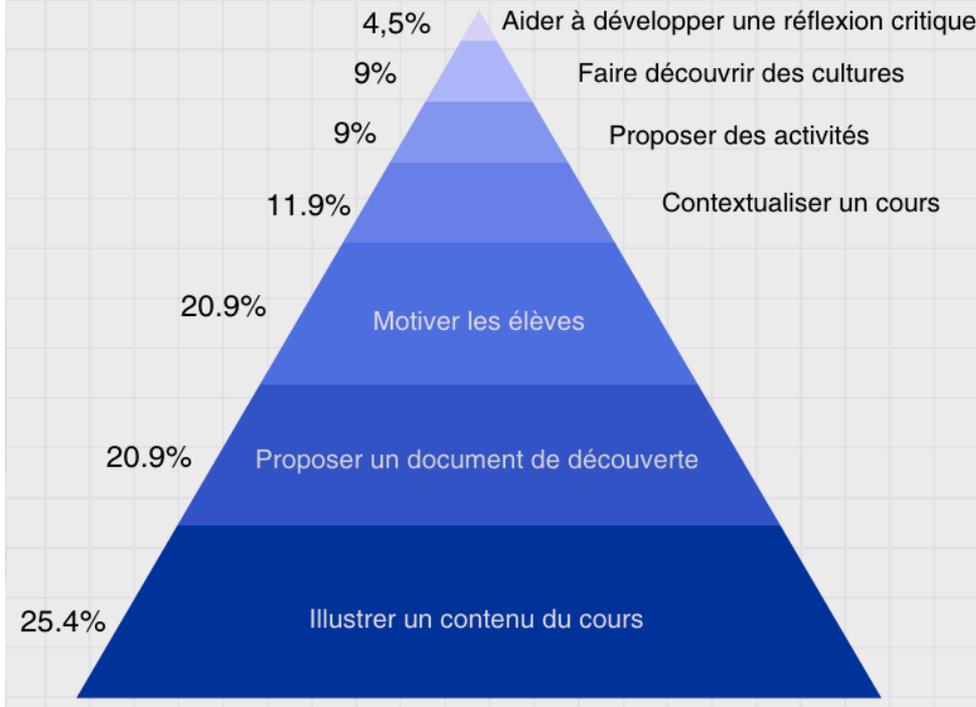
En transformant le processus de fabrication de pizza en un cours sur le Web avec de nombreux éléments de jeu (points, réalisations, niveaux), ils ont rendu le processus d'apprentissage amusant et durable.



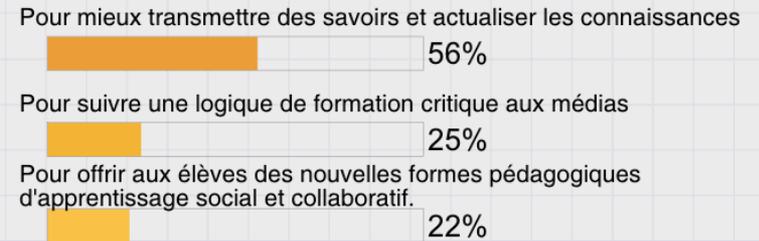


## Quels sont nos pratiques\*?

Les enseignants utilisent les nouveaux médias pour :



## Globalement, les enseignants utilisent les nouveaux médias...



Pour des activités **magistro-centrées** (professeur), **68,5% des enseignants se perçoivent comme efficaces.**

Pour des **activités avec les étudiants** (activité), **45,2% des enseignants se perçoivent comme efficaces.**

\*Source : Séraphin Alava, Les images connectées : enjeux éducatifs des nouvelles pratiques médiatiques des jeunes, Ludovia 2014.



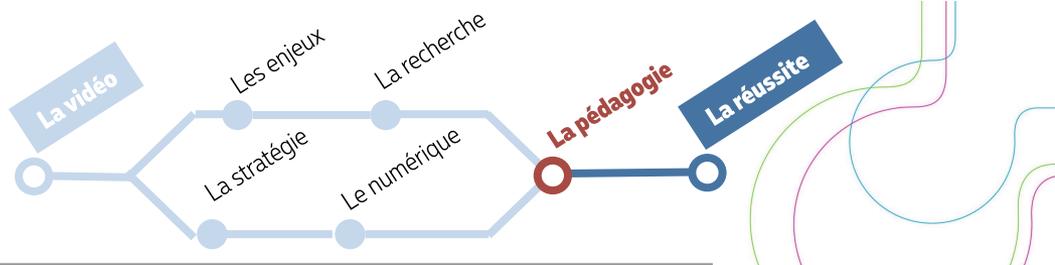
Pour quel type d'activité produisez-vous des vidéos (enseignants ou structures d'appui)?

- Activité magistro-centrée : réponse A
- Activité avec les étudiants : réponse B



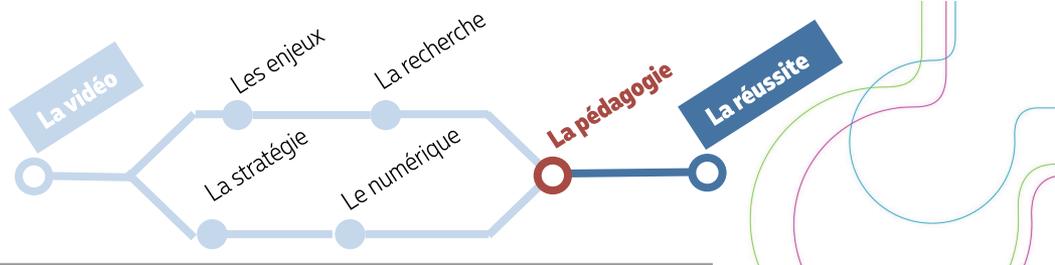
Dans l'apprentissage par la technologie, faire la distinction entre une démarche centrée sur la technologie et une démarche centrée sur l'apprenant.

Démarche	Idée-force	Rôle de la technologie	Objectif
Centrée sur la technologie	Ce que la technologie peut faire	Offrir un accès à l'instruction	Utiliser la technologie pour enseigner
Centrée sur l'apprenant	Comment fonctionne l'esprit humain	Soutenir les apprentissages	Adapter la technologie pour favoriser l'apprentissage



Il est naturel d'attendre que la production de toute cette matière issue de la recherche fusionne dans le creuset des formations.

Il est cependant difficile d'avoir une vision consolidée de cette production qui permette d'organiser l'action.



Il apparaît essentiel que les enseignants s'approprient les technologies comme moyen de mettre en œuvre leur projet pédagogique et non l'inverse.

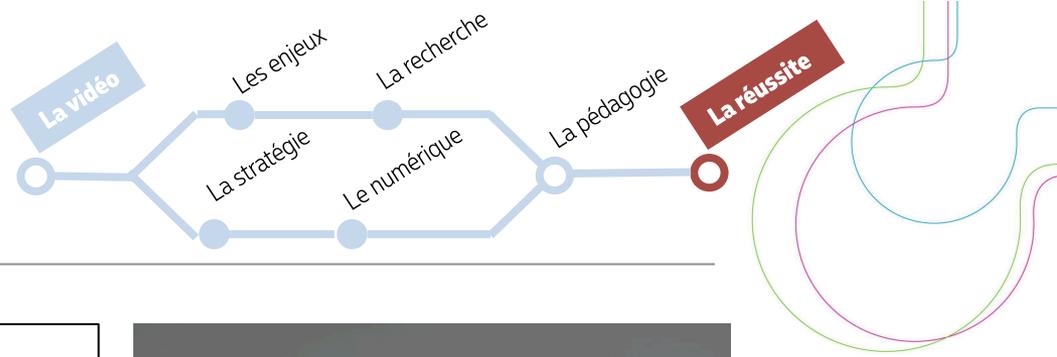
La constitution d'un environnement intégré qui embrasse toutes les dimensions reste du ressort de la gouvernance mais ne sera propulsé que par des équipes pédagogiques pluridisciplinaires.



Repenser en conséquence le rapport au temps, à l'espace, aux interactions, aux jugements à travers la médiatisation de certaines activités.

La vidéo comme matériau pour mon enseignement, mais la vidéo aussi comme outil d'analyse de mes propres pratiques (SoTL).

# Conclusion

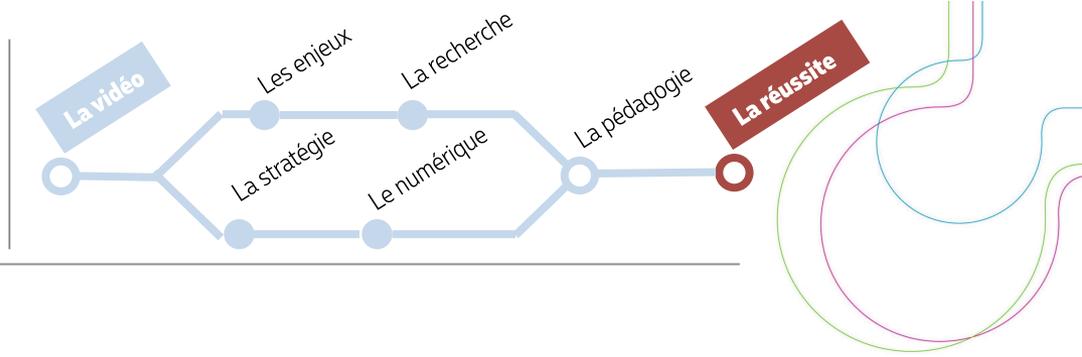


La technologie ne garantit pas un apprentissage novateur et efficace mais elle y contribue : **la vidéo doit jouer un rôle prépondérant**

Les gouvernances des établissements doivent être **les architectes de la médiatisation des activités d'apprentissage** au bénéfice des équipes pédagogiques et des étudiants

La recherche fournit **des résultats qui n'irriguent pas** suffisamment le tissu pédagogique de l'enseignement supérieur





Merci de votre attention

