



---

### 1. Intitulé

---

C'est arrivé en ...

---

### 2. Compétences particulièrement travaillées

---

#### Compétence centrale

#### Se repérer dans le temps : construire des repères historiques

- Situer un fait dans une époque ou une période donnée,
- Ordonner des faits les uns par rapport aux autres (comprendre la causalité),
- Identifier des continuités et des ruptures chronologiques pour s'approprier la périodisation de l'histoire et pratiquer des conscients allers-retours au sein de la chronologie.

---

### 3. Hypothèse

---

L'usage du numérique doit permettre une flexibilité dans la réalisation des prod (cartes mentales et frise chronologique), leur mise en relation ainsi que la créa documents multimédias favorisant la narration et la mémorisation des repères historiques.

Une des premières séances portera sur la création d'un modèle de carte mentale pour étudier les autres évènements : cette tâche demande de l'abstraction et constitue un levier pour travailler le concept d'évènement.

La restitution du sens de ces repères, leur contextualisation, mobilise un double encodage (texte écrit ou enregistré et image) pour créer un lien narratif dans la présentation des chronologies élaborées.

## Apports de la recherche

Il s'agit ici d'expérimenter les apports des neurosciences cognitives pour donner du sens et mémoriser les repères historiques. Le modèle MNESIS (Memory NeoStructural Inter-Systemic model proposé en 2008 par les psychologues Eustache et Desgranges, à partir des travaux de Tulving et de Baddeley) permet de distinguer plusieurs types de mémoires dont la mémoire de travail qui peut être comparée à l'atelier de traitement de l'information. Selon ces chercheurs, ce système comporte 3 structures dont une boucle phonique pour traiter les informations du langage et un registre visuo-spacial pour traiter les informations visuelles. Pour un meilleur travail de mémorisation, il est nécessaire d'avoir un encodage multiple et donc d'utiliser à la fois les mots (écrits ou dits oralement) et les images.

Le registre visuo-spacial va être aussi sollicité par l'intermédiaire de la frise affichée dans la classe. En effet, chaque événement, représenté par une image, sera placé sur cette frise et pourra être manipulé par les élèves permettant ainsi de s'approprier l'évènement et d'en consolider la mémorisation grâce à un QR code renvoyant à la carte mentale.

## Éléments de bibliographie

Gaussel, M. & Reverdy, C. (2013). *Neurosciences et éducation : la bataille des cerveaux*. Dossier d'actualité Veille et Analyses IFÉ, n° 86, septembre 2013. Lyon : ENS de Lyon. <http://veille-et-analyses.ens-lyon.fr/DA-Veille/86-septembre-2013.pdf>

Samier, R., & Jacques, S. (2019). *Neuropsychologie et stratégies d'apprentissage : Comprendre les fonctions cognitives pour mieux accompagner les élèves en difficulté*. Paris : Tom Pousse.

---

## 4. Méthode : Description pratique de la mise en œuvre

---

Scenario expérimenté auprès d'élèves d'une ULIS (troubles de fonctions cognitives)

Chaque mois, choix d'un événement (en fonction de l'actualité, des programmes étudiés en classe d'inclusion, des projets menés dans le dispositif...). A partir de supports adaptés fournis par l'enseignant, les élèves prélèvent des informations renseignant chaque événement et intégrant des temporalités multiples (date, lieu, acteurs, causes, conséquences, déroulement) afin de le contextualiser.

Les informations prélevées sont narrées sous la forme d'une carte mentale afin de contourner certaines difficultés d'apprentissage notamment dans le domaine de l'écrit (moins de texte, mots-clés) et de donner davantage de sens à ce qui est appris par la mise en évidence des connexions et liens entre chaque information prélevée.

Chaque carte mentale est ensuite « reproduite » à l'aide d'un outil numérique et « augmentée » à l'aide d'enregistrements audios (pour les élèves non lecteurs) et d'images (pour le double encodage). Chaque événement (représenté par une carte) est ensuite placé sur la frise chronologique « matérialisée » de la classe pour l'inscrire dans le temps long.

---

## 5. Méthode : Action des élèves - mise en apprentissage de la compétence

---

En amont, réalisation par l'enseignante d'une carte mentale type associant questions (3QOCP / 5W) et icônes (voir annexe).

### **Pour chaque évènement étudié : deux phases**

1ère phase : à l'aide d'un corpus documentaire, prélèvement et organisation des informations dans une carte mentale

2ème phase : transposition numérique et enrichissement de la carte mentale.

### **Pour chaque carte mentale numérique :**

**Travail individuel** : Réalisation d'une frise chronologique numérique permettant de situer l'évènement dans le temps long et dans la période historique correspondante.

**En binôme** : Sélection de documents visuels (photos, gravures, cartes, icônes...) pour mettre les mots en images. Ces choix sont ensuite débattus collectivement pour retenir seulement les images qui permettent le mieux de se souvenir de l'évènement.

**Travail collectif** : Production d'un récit oral qui sera ensuite enregistré par les élèves.

Insertion de l'évènement dans la frise globale et création d'un QR code permettant de faire des allers-retours entre la frise chronologique de la classe et sa version numérique.

### **Narration de la frise :**

Mémorisation et réactivation régulière des repères selon un calendrier défini.

---

## 6. Méthode : Action de l'enseignant

---

Réalisation d'une fiche de méthodologie pour la sélection d'informations pour élaborer la narration de l'évènement : les élèves manipulent des étiquettes (cause, conséquence, passé, futur).

Démonstration de la prise en main des outils numériques et guide sous forme de didacticiels simplifiés (rôle de l'image, de la capture d'écran...).

Pré-sélection des banques d'images à utiliser.

Aide à la rédaction du récit oral (simplification du vocabulaire, organisation des idées...).

---

## 7. Conseil : Obstacles et modifications possibles

---

Troubles spécifiques des élèves : difficultés d'abstraction, de mémorisation mais aussi difficultés pour avoir une utilisation autonome des outils numériques. Parcours adapté dans PIX.

Afin de respecter le RGPD, l'utilisation de l'application Genially pour réaliser les cartes mentales se fait uniquement en classe, via un compte créé par l'enseignante.

## 8. Complément : Les intérêts du numérique

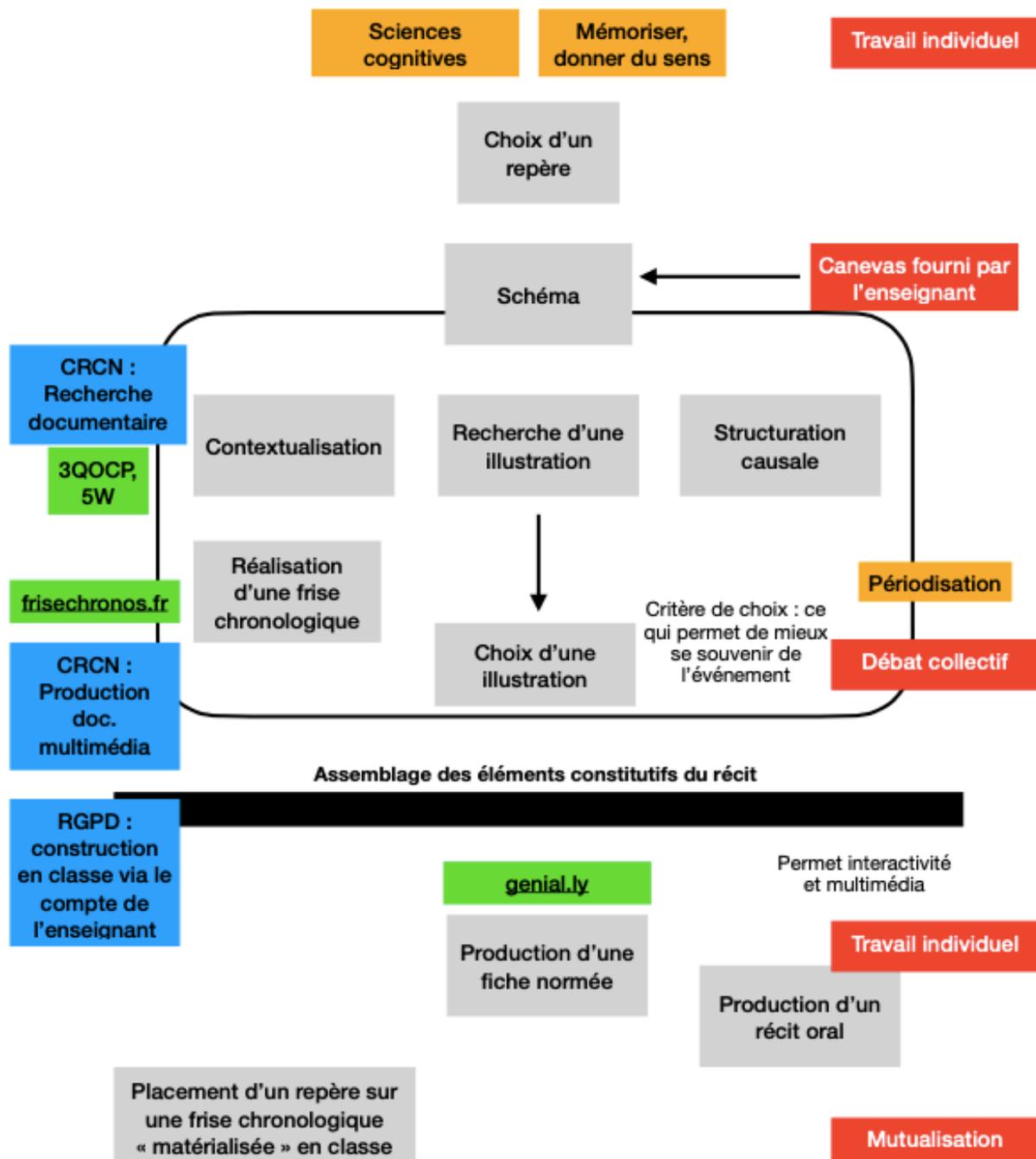
### 1. Plus-value de l'usage du numérique

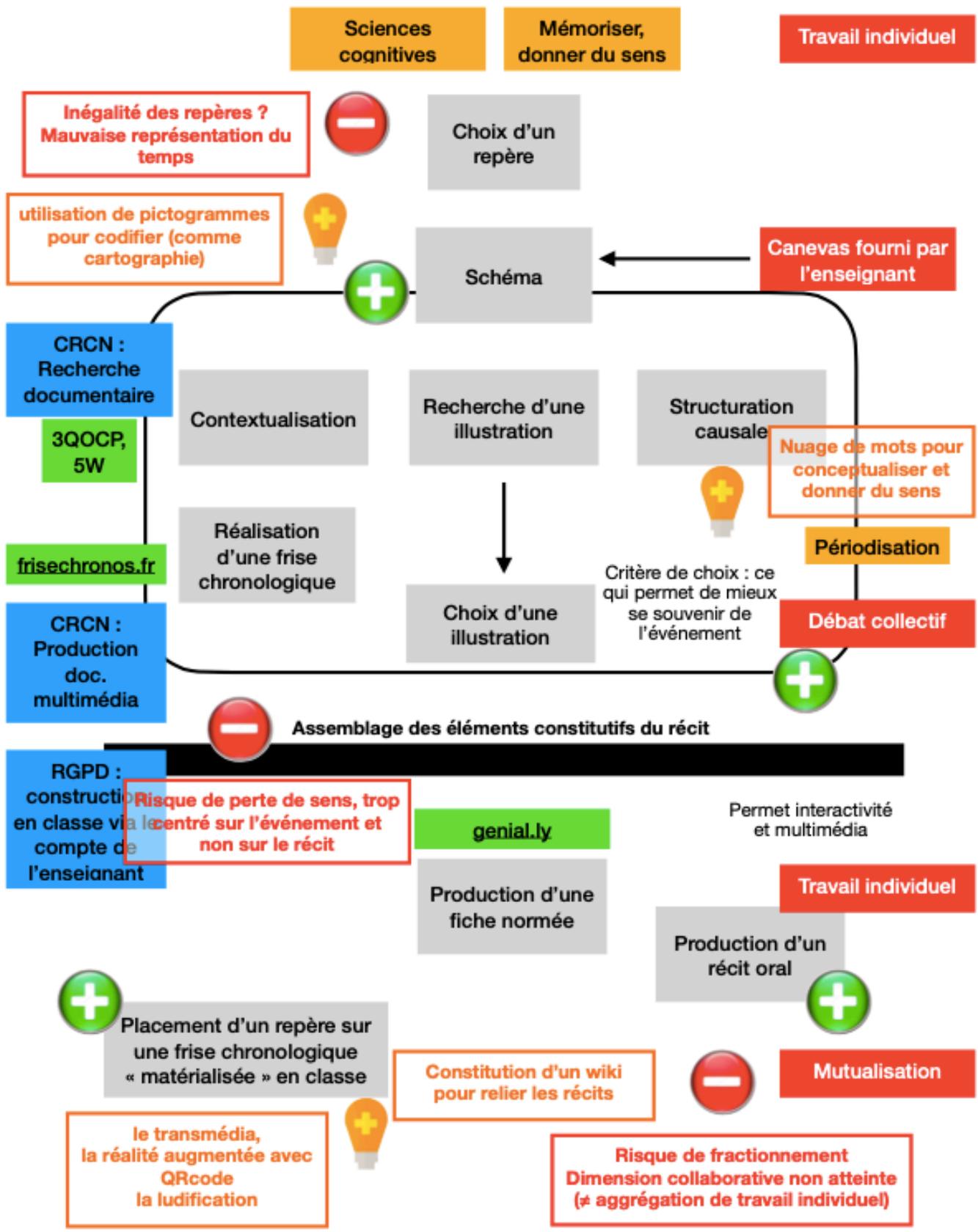
La plus-value attendue de l'usage du numérique est de pouvoir **associer des images aux mots** et donc de permettre la **pratique du double encodage** : présentation d'un même message sous la forme auditive (mots écrits, enregistrements des élèves) et visuelle (images) ce qui améliore la transmission du message au cerveau.

Il s'agit également de faciliter la capacité des élèves à **ordonner** puis à **situer** un fait par rapport aux autres pour comprendre sa **périodicité**.

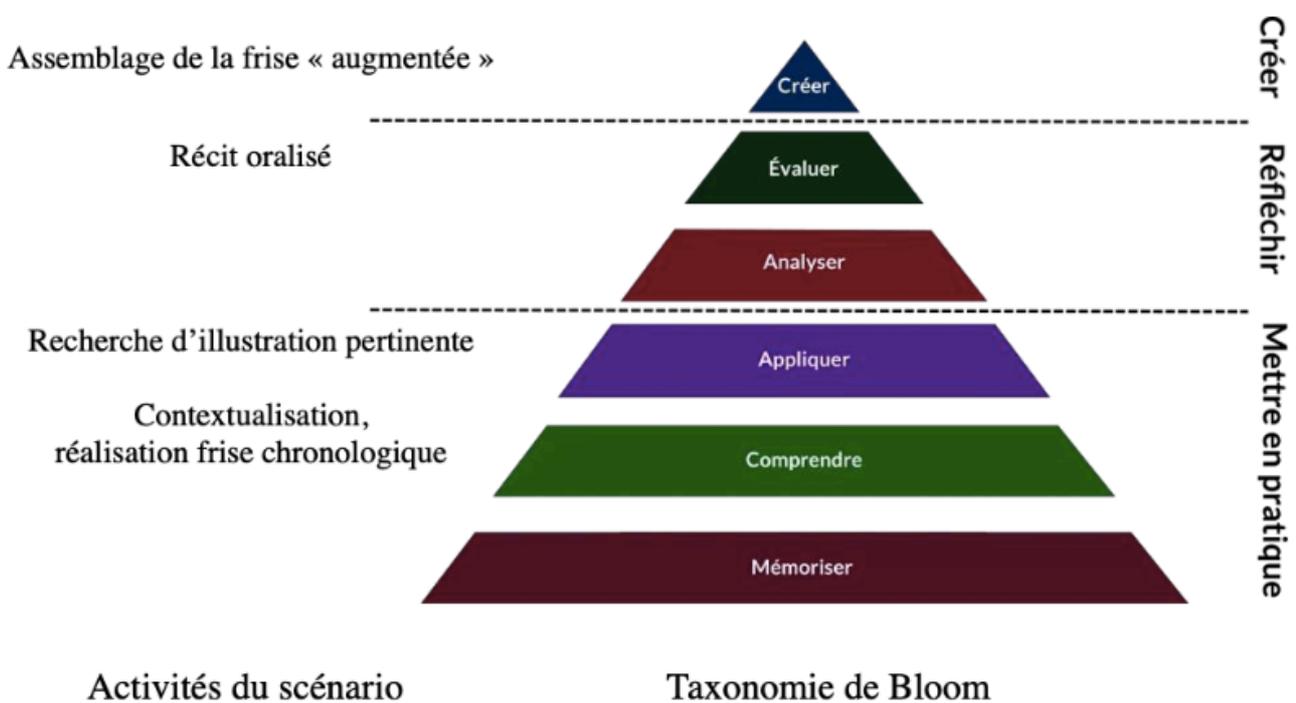
Enfin, le numérique permet un **parcours individualisé de mémorisation** avec la possibilité de revoir plusieurs fois et à un rythme personnel le même repère chronologique.

### 2. Analyse du scenario





Le scénario proposé représente un cheminement le long des 6 habiletés cognitives de la Taxonomie de Bloom (1956) au service de la mise en récit des repères historiques. La construction du repère a été pensée dès le début comme une association d'éléments permettant de le rendre plus explicite afin de segmenter des tâches pour s'adapter au public de l'ULIS. Ces éléments sont donc travaillés numériquement de manière simple et accessible (outil bureautique et internet, création limitée à 1 seule dimension : écrit/image/oral). Les tâches individuelles alternent avec des tâches collectives qui jouent in fine un rôle de validation et d'objectif final (travail pour le groupe) mais sans pour autant constituer une tâche collaborative.



En évaluant l'apport du numérique selon le modèle SAMR de Puentedura (2010) on pourrait penser que l'ensemble de tâches demandées aux élèves relève de la simple substitution. Mais le scénario constitue en réalité une redéfinition de la tâche originelle (conception d'une frise chronologique) : sous la direction de l'enseignant, l'utilisation d'un outil de création enrichie en ligne (Genial.ly) permet d'assembler ces éléments en un récit multimédia qui donne aux repères tout leur sens.

**Le modèle SAMR (de Ruben Puentedura)**

Les élèves réalisent une frise chronologique (avec un service en ligne par exemple) collaborative et progressive, interactive (QR Code, réalité augmentée, wiki), multimédia

Les élèves réalisent une frise chronologique (avec un service en ligne par exemple) avec des liens hypertextes, enrichie avec du multimédia

Les élèves réalisent une frise chronologique (avec un service en ligne par exemple) en la mettant en forme (ajout d'illustrations) pour impression.

Les élèves complètent une frise chronologique en complétant un modèle fourni à partir d'un leçon (informations textuelles) pour impression.

**TRANSFORMATION**



**Redéfinition**

- La technologie permet la création de nouvelles tâches, auparavant inconcevables.



**Modification**

- La technologie permet une reconfiguration significative de la tâche.



**Augmentation**

- La technologie agit comme substitution directe d'outil, avec amélioration fonctionnelle



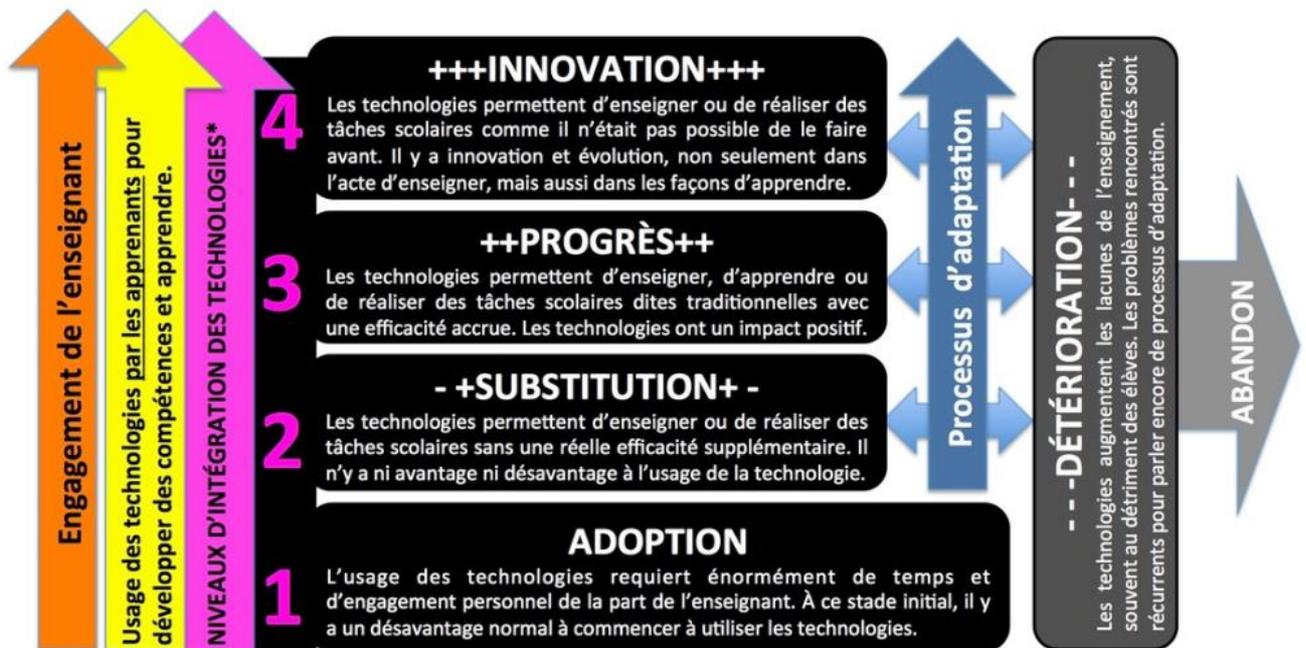
**Substitution**

- La technologie ne fait que répliquer; aucun changement fonctionnel.

**AMÉLIORATION**

Inspiré de : <http://dmcentral.net/blog/doug-beishaw/some-thoughts-ipads-and-one-one-initiatives> et <http://tinyurl.com/aswemayteach>

Quelques points méritent toutefois une attention particulière de la part de l'enseignant pour éviter l'écueil du gâchis numérique dans le cas d'une transposition à d'autres publics. Le scénario présenté s'inscrit dans une démarche spécifique d'inclusion et si on se réfère au modèle ASPID (Karsenti, 2015), on se situerait bien au niveau de l'Innovation mais cela peut conduire aussi à la Détérioration en cas de mauvaise adéquation du scénario au public. Les risques sont la perte de sens de l'exercice final qui serait « remplacé » par les élèves par le sentiment d'effectuer des tâches standardisées et déconnectées (collecte d'informations assemblée de façon disparate), une mauvaise représentation du temps par le non choix de certains repères.



**Modèle ASPID**

Trois orientations pourraient être travaillées dans des cas de transpositions :

- La ludification : les « cartes » événement à placer sur la frise en classe pourraient constituer un jeu selon le concept de Timeline ou des Chronicards, enrichissant l'objectif Mémoriser comme des Flashcards.

- L'enrichissement par la réalité augmentée pour démultiplier le multimédia (vers un récit transmédia ?) en y ajoutant des modèles 3D, des avatars, etc. et s'ancrer dans la mobilité des élèves (smartphone, EIM).

- La démarche collaborative, véritable dimension d'apprentissage par le numérique, par un travail de groupe plus en autonomie et plus complexe (par exemple avec l'ajout d'un wiki). Cela aurait toute sa place dans l'hybridation des enseignements.

---

## 9. Complément : PIX CRCN

---

2.2 Partager et publier

3.2 Développer des documents visuels et sonores

---

## 10. Complément : Ressources et outils numériques mobilisés

---

*Pour la création des cartes mentales numériques :*

Genial.ly public : [genial.ly](http://genial.ly)

*Pour la réalisation des frises chronologiques numériques :*

Frise chronos : [frisechronos.fr](http://frisechronos.fr)

*Pour la sélection de documents visuels libres de droits :*

images autres que les icônes : [wikipedia.fr](http://wikipedia.fr)

icônes : [flaticon.com](http://flaticon.com)

*Pour le stockage des enregistrements :*

Soundcloud : [soundcloud.com](http://soundcloud.com)

*Pour la création des QR codes :*

Unitag : [unitag.io/fr/qrcode](http://unitag.io/fr/qrcode)

---

## Annexes

---

carte mentale type

carte mentale d'un événement

carte mentale interactive du même événement

photographie de la frise chronologique affichée dans la classe

photographie d'une carte repère d'un événement avec QR code

---

## Auteurs

---

Conception et expérimentation : Fabienne Rouffia, [fabienne.rouffia@ac-montpellier.fr](mailto:fabienne.rouffia@ac-montpellier.fr)

Analyse : Arnaud Lemaître, [arnaud.lemaitre@ac-montpellier.fr](mailto:arnaud.lemaitre@ac-montpellier.fr)