

T.B.I. : Outil pour favoriser l'intégration des savoirs ? Un modèle d'interactivité pédagogique

(par Pierre-François Vilz - 2018)

Introduction

Dans nos classes, le T.B.I. commence à prendre sa place. Mais quelle place lui accorder dans notre pratique quotidienne ?

Cet outil nous a été vendu pour ses possibilités pédagogiques (interactivité) et pour les fonctions spécifiques des logiciels qui lui sont dédiés (tébéciciel).

Ces quelques pages ont pour objet d'apporter une réflexion sur son utilisation : classique et novatrice.

Elles présenteront le cheminement qui m'a conduit à réfléchir à un Modèle d'Interactivité Pédagogique.

L'utilisation du T.B.I. véhicule de nombreuses idées reçues, des écueils pédagogiques. La vigilance pédagogique est donc de mise.

C'est loin d'être un outil miracle ! Il reste néanmoins intéressant à plusieurs égards et peut, dans le cadre d'une utilisation réfléchie, offrir une plus-value à nos activités d'apprentissage.

Préambule

Pour la petite histoire, le T.B.I. vient du monde de l'entreprise qui souhaitait se doter d'un outil de réunion capable d'offrir une animation dynamique, de conserver les travaux collectifs et de partager les contenus.

Cet outil a rapidement trouvé place dans les écoles. Pour quelle plus-value au niveau de l'apprentissage ?

1) Qu'est ce qu'un T.B.I. ?

T.B.I. (**Tableau Blanc Interactif**) = V.P.I. (Vidéo Projecteur **Interactif**) =
T.N.I. (**Tableau Numérique Interactif**)

De manière formelle, il s'agit simplement d'un tableau relié à un ordinateur. Toutes les fonctionnalités de l'ordinateur sont donc liées au tableau : logiciels et Internet ouvrent mon tableau sur le monde.

Un logiciel fourni (appelé tébéciciel) permet de piloter le « T.B.I. » avec un stylet ou un doigt. Ce logiciel présente différentes fonctionnalités : annoter, fluoriser, cacher, copier/coller, enregistrer (conserver), imprimer...

Ouverture sur le monde (Internet), applications diverses (traitement de texte, tableur...) et logiciel spécifique le distinguent du tableau noir classique.

2) Le T.B.I. questionne et véhicule des idées reçues.

Idee reçue n° 1 : Le T.B.I. rend attractif l'apprentissage.

Idee reçue n° 2 : Le T.B.I. favorise l'interactivité entre les élèves, entre les élèves et l'adulte.

Idee reçue n° 3 : Le T.B.I. bouleverse les pratiques pédagogiques.

« Évidemment, aucun appareil au monde, aussi merveilleux soit-il, ne peut améliorer en soi les compétences d'un enseignant. Le T.B.I n'est rien de plus qu'un outil qui, bien utilisé, peut faciliter l'enseignement. Toutefois, une leçon moins pertinente le demeurera si on se sert du T.B.I de façon inappropriée. » (J. Gage, 2012)

Le T.B.I. est un **tableau**. Il se voit donc essentiellement destiné à un usage collectif tel que :

- Mettre en commun des idées ;
- Structurer les apprentissages ;
- Effectuer une correction collective ;
- Synthétiser ;
- Communiquer des consignes ;
- ...

« Le TBI est bel et bien un tableau avec le risque de concourir à un enseignement frontal. » (Levy, 2002)

L'Interactivité n'est autre que celle qu'il y a entre le tableau et l'ordinateur.

« Il existe un réel conflit entre les pédagogies actives et l'usage du T.B.I qui est davantage utilisé devant une classe entière. » (Karsenti, 2016)

« Utiliser un TBI, c'est s'interroger sur ses fonctionnalités tout en conservant une visée pédagogique. » (Meyer, 2012)

Le T.B.I. sera donc un outil interactif s'il entre dans un dispositif propice à l'échange à la co-construction des savoirs. Il n'a pas pour vocation de modifier quelque pratique de classe mais d'en être au service tout en y apportant une plus-value technologique. En ce sens, il se veut complémentaire.

Le T.B.I. ne remplacera jamais la manipulation. Il est illusoire de penser qu'une manipulation virtuelle est suffisante pour apprendre.

3) A quel moment utiliser le T.B.I. ?

Le T.B.I. est principalement destiné à être utilisé collectivement. Il prendra part dans l'une ou l'autre étape d'une séquence d'apprentissage.

1. *Émission des représentations, connaissances préalables ou hypothèses*

- Écrire au T.B.I. de manière linéaire ou arborée les idées de départ des élèves, les sauvegarder et opérer un retour sur celles-ci en fin d'apprentissage (confronter et enrichir) ;

2. *Mise en situation*

- Faire appel à une ressource numérique (audio, vidéo, animation, texte...) pour lancer la séquence d'apprentissage → Principes de la classe inversée ;

3. *Atelier autonome*

- Utiliser un exerciceur (Internet /Conception via un logiciel T.B.I.) ;
- Proposer des exercices via un formulaire « Google Forms » en vue d'une correction collective ultérieure soutenue par des données statistiques ;
- Utiliser le logiciel T.B.I. dans le cadre d'une tâche « complexe » et enregistrer (en vue d'une confrontation/présentation collective ultérieure)

4. *Confrontation collective*

- Revenir sur des réalisations/des synthèses antérieures sauvegardées ;
- Comparer différents travaux via la projection de ceux-ci.

5. *Élaboration d'une synthèse collective / d'un écrit collectif* (via un logiciel de traitement de texte ou de mindmapping)

- *Concevoir une synthèse avec les élèves, la sauvegarder et l'imprimer*

6. Action mémorielle (à tout moment)

- Rafraîchir la mémoire des élèves via la projection de tableaux antérieurs, de ressources numériques...

7. Élaboration d'une « recherche Internet » collective (à tout moment)

Utiliser une encyclopédie Internet pour répondre à une question posée par un enfant (dont l'enseignant n'a pas la réponse) ;

- Utiliser « Google Image » ou autre... pour illustrer un mot de vocabulaire spécifique (animal,...) ;
- Visiter un lieu via « Google Map ou Earth » pour rendre concret un texte lu ou une situation rencontrée.

8. Mise en place de rituels (pour commencer la journée)

- S'informer quotidiennement → émission adressée aux enfants ;
- Bouger via des tutoriels de stretching et yoga.

Le T.B.I. s'inscrit dans les fonctions collectives de **présentation**, de **structuration**, **production** et **entraînement**.

4) Le T.B.I., outil facilitateur ?

Le T.B.I. facilite la production collective de textes à travers l'emploi d'un logiciel de traitement de texte dans le cadre de « dictées à l'adulte ». Posséder une adresse électronique de classe peut être un vecteur d'ouverture : écrire pour s'informer, inviter...

Le T.B.I., grâce à sa fonction mémorielle, est également facilitateur au niveau des activités de brainstorming, de suivi de projets... Sa fonction mémorielle favorise les retours en arrière et la continuité (valise numérique pour chaque classe).

Le T.B.I. connecté à Internet permet d'apporter une réponse immédiate à un questionnement lié à un contenu spécifique pour lequel l'enseignant n'a pas la réponse. Une recherche collective s'impose ! C'est une occasion

de poser les jalons d'une démarche de recherche liée à l'utilisation d'Internet : mots-clés, analyse des sources, critique documentaire...

Le T.B.I. est un « outil d'éducation quotidienne aux T.I.C. ». C'est, comme dit précédemment, un ordinateur géant. Tous les jours, les élèves sont en contact avec l'environnement informatique pour autant que l'enseignant ne cloisonne pas l'emploi de son T.B.I. à son logiciel spécifique. Traitement de texte, tableur, recherche sur Internet, envoi et réception de courriels... peuvent être utilisés dans le cadre de séances d'apprentissage.

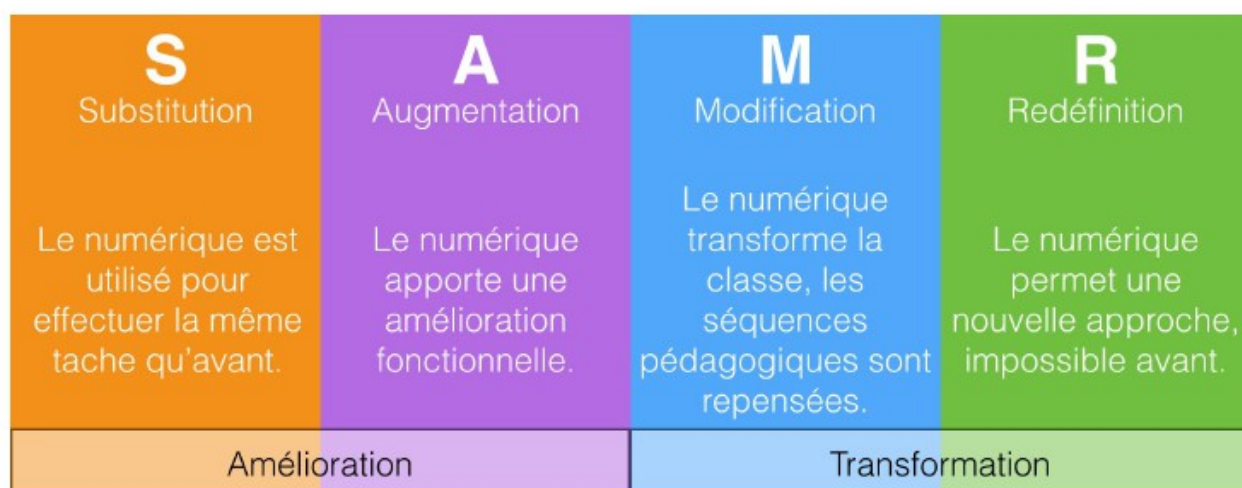
Le T.B.I. facilite l'enseignement des savoir-faire à travers l'auto-analyse (effet miroir). Dans ce cas, le T.B.I. est le réceptacle de photographies et de films illustrant différents gestes de l'élève : graphisme, traçage, pliage... Chaque geste est l'occasion de discussion et d'apport d'éléments de synthèse.

5) Quelle place réserver à l'élève ? Quelle utilisation du T.B.I. ?

Le statut de l'élève est directement en lien avec l'usage fait de cet outil technologique. Va-t-il simplement se substituer à ma pratique classique du tableau ? Vais-je y apporter une amélioration fonctionnelle ? Vais-je repenser mes activités ?

L'idée n'est pas d'apporter un jugement pédagogique. Mais d'inviter chacun à la réflexion sur sa pratique et sur le statut qu'il souhaite donner à l'élève dans le cadre globale d'une utilisation numérique.

Le modèle SAMR



R. Puentedura

<http://www.dane.ac-versailles.fr>

La **substitution**, utilisation classique, confère à l'élève un rôle consommériste. Il reçoit de l'information via une présentation quelconque. Par la suite, il viendra réaliser un exercice au tableau.

L'**amélioration fonctionnelle** invitera l'élève à participer davantage. Il aura un rôle participatif à travers la votation (utilisation de boîtiers de vote), à travers la vision photographique ou audiovisuelle de ses prestations. Dans ce cadre le **T.B.I.** se veut **enrichi d'un matériel supplémentaire : boîtiers de vote, appareil photographique, caméra, ...**

La **modification de ses pratiques** à travers l'utilisation du numérique invitera l'élève à occuper un rôle d'acteur. Dans ce cadre, il sera question de **classe inversée**. L'outil T.B.I. entrera dans un dispositif foncièrement différent. Il interviendra (fonction de présentation et d'entraînement) dans le cadre de situations collectives ou individualisées en fonction des interrogations suscitées par les capsules audiovisuelles regardées à domicile ou du questionnement lié à la pratique.

La **redéfinition de ses pratiques** placera davantage l'élève en situation de production : **conception de tutoriels**, intervention dans un **débat**

« **tchatté** ». Le T.B.I. trouvera sa place comme outil de présentation au service de l'analyse de ce qui est produit.

S Élève consommateur	<ul style="list-style-type: none"> • Utilisation d'un support de présentation • Réalisation d'un exercice sur TBI
A Élève participant	<ul style="list-style-type: none"> • Réalisation d'une phase d'exercices diagnostiques avec un feedback immédiat (boitiers de vote,...) • Filmer/Photographier la prestation d'un élève pour l'analyser
M Élève acteur	<ul style="list-style-type: none"> • Réalisation en sous-groupe d'une synthèse de divers documents • Classe inversée
R Élève concepteur	<ul style="list-style-type: none"> • Elearning • Production de tutoriels

(Willems, 2015)

6) Quel contexte pédagogique ?

Deux types d'usage du T.B.I. :

- seul(e) l'enseignant(e) utilise le tableau : présentation, modélisation, jeu de questions-réponses...
- l'enseignant(e) et l'élève utilisent conjointement le T.B.I. L'élève est invité à manipuler l'outil interactif.

« Le potentiel éducatif du TBI peut être intéressant si les enseignants amènent leurs élèves à manipuler eux-mêmes l'outil. » (Karsenti, 2016)

La manipulation de l'outil interactif s'effectue généralement sous le regard de l'enseignant et des pairs. Le T.B.I. est le lieu d'affichage (via photographies ou webcam) du travail de l'élève qui se voit soumis à la critique (positive ou négative).

Aussi, le statut laissé à l'erreur se doit d'être explicite :

- erreur = apprentissage ;
- réussite = médiation vers l'apprentissage d'autrui.

L'approche pédagogique se veut orientée vers la formation : évaluation formative et remédiation.

L'élève au tableau se doit d'être en confiance. L'élève doit être porté par le regard bienveillant de ses pairs. Même seul au tableau, l'enseignant(e) veille à induire une dynamique collaborative.

Le T.B.I. s'intègre efficacement dans une pédagogie dans laquelle l'erreur est permise. Je qualifie cette pédagogie de bienveillante.

7) Une utilisation classique (élève consommateur)

Ce modèle se fonde sur une utilisation plus classique du T.B.I. dans laquelle il est essentiellement un outil de présentation. Cette utilisation n'est pas synonyme d'une pédagogie axée sur la transmission et la réception. Dans ce cadre, le T.B.I. se substitue à l'utilisation du tableau classique ou est utilisé pour présenter des ressources destinées à introduire ou illustrer une activité.

Cette utilisation classique répond au modèle de la « classe inversée ».

L'activité proposée répond au schéma suivant :

1. Présentation des intentions pédagogiques de l'activité

→ Objectif d'apprentissage

2. Démonstration (ressources numériques : diaporama, vidéo, texte avec hyperliens...) - Pour être efficace, le temps de démonstration se veut court (3 à 4 minutes). Il est également recommandé de limiter les arrêts et interventions durant le temps de démonstration.

3. Pratique (défis, exercices, manipulations...) → Durant cette étape, la démonstration peut être diffusée à nouveau dans une intention de clarification ou de remédiation. L'élève peut, de manière flexible, à sa demande, avoir recours plusieurs fois à la ressource numérique. Le T.B.I. est mis à la disposition de chacun. *Dans le même cadre, un tablette peut remplacer le T.B.I. comme support des ressources.*

4. Retour à la démonstration → Inviter les élèves à commenter la ressource numérique (dont le son aura été enlevé).

Ce retour à la démonstration peut se muer en temps d'évocation de ce qui a été appris et mis en pratique à travers l'écriture (individuelle ou collective) d'une synthèse ou l'élaboration (individuelle ou collective) d'une carte d'organisation d'idées.

8) Classe ateliers (élève consommateur à l'élève participant)

La classe ateliers telle que proposée habituellement répond au modèle classique d'utilisation du T.B.I. Ce dernier sera utile pour introduire les ateliers. Il présentera via une ressource numérique (capsule vidéo) l'objet de l'apprentissage et son contenu. Par la suite, l'élève vivra différents ateliers. Le T.B.I. pourra être support à l'un de ceux-ci via une utilisation autonome de l'élève. Le logiciel spécifique proposé avec le T.B.I. peut permettre de créer des exercices avec auto-correction possible (encre magique, cadre à déplacer,...). Différents sites Internet proposent des exercices. Suivant l'objet de l'apprentissage, le T.B.I. peut recueillir une construction géométrique, la présentation d'un défi,... Ceux-ci, grâce à la fonction mémorielle de celui-ci, pourront être exploités ultérieurement lors d'une confrontation collective.

9) Vers un Modèle d'Interactivité Pédagogique (élève participant et acteur)

Le Modèle d'Interactivité Pédagogique invite chaque utilisateur du T.B.I. à être participant ou acteur. Il questionne la « passivité » supposée de l'élève face à n'importe quel tableau. Il questionne le risque d'entrer dans une démarche transmissive ou modélisante. « Regardez et faites » !

Il invite l'élève à la production (d'écrits, de classements, de réponses...).

Il invite l'enseignant à utiliser un matériel complémentaire (appareil photographique, caméra, ardoise, boîtiers de vote, tablettes numériques...) ou un dispositif pour solliciter les interactions entre les élèves (projection simultanée de production ou d'éléments de production, utilisation de certaines fonctions du logiciel spécifique au T.B.I....).

Il invite l'élève à la confrontation, à l'échange à partir d'éléments de comparaison et/ou de décisions à prendre.

Comparer, c'est d'abord identifier ce qui rassemble avant de mettre en avant ce qui est différent.

Le T.B.I. est partagé avec les élèves. Ils fluorisent, soulignent, annotent, déplacent, cochent...

Les questions principales du modèle :

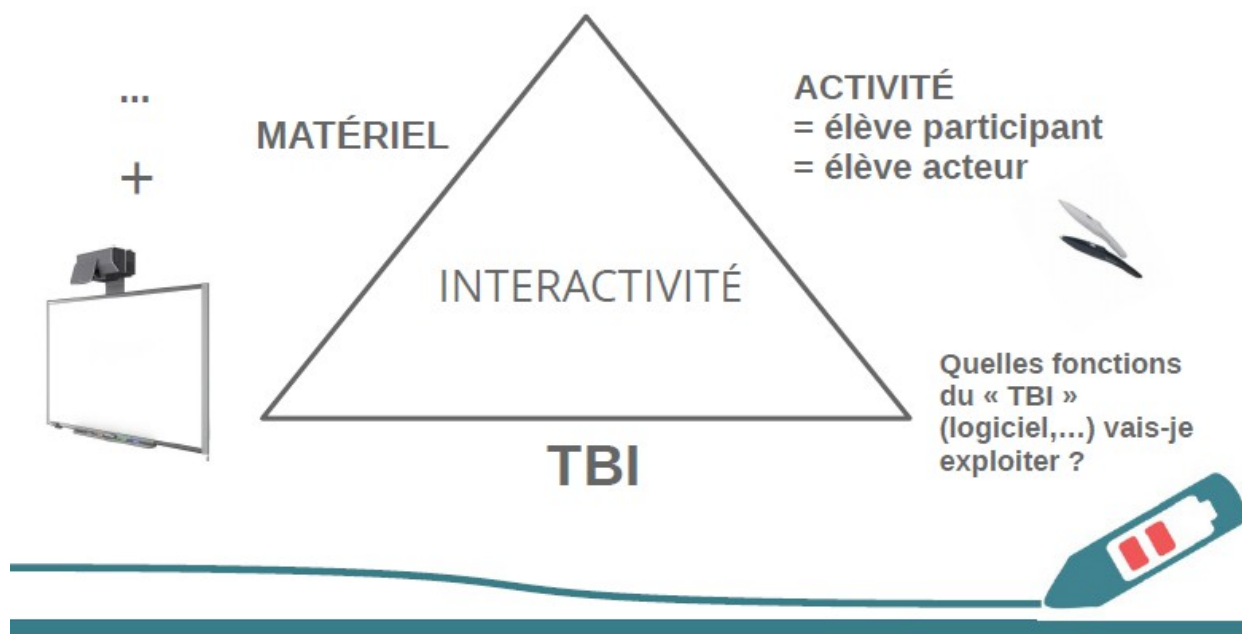
- Quels adjuvants vais-je joindre au tableau pour augmenter l'interactivité entre les élèves (apprentissage collaboratif) ?
- Quelle(s) fonction(s) du logiciel T.B.I. vais-je utiliser ? Quel(s) site(s) / média(s) vais-je exploiter ?

Adjuvants = Situation de départ (tâche)

= Matériel : T.B.I. + _____

L'interaction entre la tâche, le matériel complémentaire au T.B.I. et les fonctions du logiciel exploitées inviteront l'élève à l'action.

Quelles situations de départ
vais-je proposer ?
Quels matériaux vais-je mettre
à disposition de l'élève ?



T.B.I.			
Adjuvants		Fonctions T.B.I.	Élèves
Tâche	Matériel		
<i>Individuellement (sur papier)</i> Production écrite, traçage, élaboration d'une carte d'organisation d'idées, classement d'étiquettes, construction...	+ appareil photographique	fluoriser, entourer, souligner, écrire...	<u>Participant</u> (comparer , donner son avis, commenter, enrichir sa production, argumenter...)
<i>Collectivement</i> Production d'une synthèse, élaboration d'une carte	/	Déplacer , entourer, souligner...	<u>Acteur</u> (déplacer, argumenter)

d'organisation d'idées, classement d'étiquettes			
<i>Collectivement</i> Répondre à un quizz suite à la projection d'un tutoriel/d'une vidéo <i>Un élève est désigné pour répondre au quizz en écoutant l' argumentation de chacun (procédé La Martinière)</i>	+ petits tableaux blancs ou boîtiers de vote	Cliquer la solution adéquate	<u>Participant</u> (choisir, argumenter, décider...)
<i>Collectivement</i> Émettre des hypothèses sur le contenu d'un livre, résoudre un problème,... en « chattant)	+ tablettes / ordinateurs (pour chatter)	Fluerer les éléments important de la discussion	<u>Acteur</u> (argumenter) <u>Participant</u> (analyser, mettre en avant les éléments importants)

ANNEXE 1

Fiche :

<p style="text-align: center;">Exploration d'un musée Activité extérieure orientée vers la découverte (Appareil photographique + TBI)</p>
--

Principe : Mise en avant des éléments de découverte à travers la projection de photographies de ces derniers. Échanges entre les élèves à partir des éléments projetés.

En classe...

1. Se préparer (TBI)

Lire l'invitation, l'affiche...

Opérer une recherche collective sur le réseau Internet pour découvrir ce qui est dit de l'activité extérieure. *Opérer une recherche collective est l'occasion de modéliser des stratégies d'utilisation efficace d'un moteur de recherche, de questionner les sites découverts (provenance de la source, fiabilité de l'information). Le résultat de cette recherche pourra être confronté à ce qui a été découvert sur le terrain. → éducation aux médias / développement de l'esprit critique.*

A l'extérieur...

2. Fixer le cadre

Chaque enfant se déplace librement dans l'espace muséal avec comme objectif de choisir un élément qui lui plaît, une œuvre qu'il apprécie,...

« Choisis et explique. »

3. Photographier

Chaque enfant est pris en photo avec l'élément choisi.

En classe...

4. Verbaliser (T.B.I)

Les différentes photographies sont projetées, les choix expliqués et un dialogue instauré.

→ Suivant le type d'activité extérieure, la verbalisation peut donner lieu à une cinquième étape : Synthétiser (T.B.I.). Les élèves élaborent une carte d'organisation d'idées (carte mentale), composent un écrit. Cette action peut être menée collectivement (dictée à l'adulte via l'utilisation d'un logiciel de Mindmapping ou un traitement de texte), être individuelle ou groupale (petit groupe).

ANNEXE 2

Fiche :

Structurer à travers la construction de cartes d'organisation d'idées (Appareil photographique/Scanner + T.B.I)

Une carte d'organisation d'idées est une manière d'organiser un contenu spatialement en mettant en avant les différents liens entre les idées. D'habitude, nous synthétisons un contenu sous la forme d'un texte. Il est alors difficile de déterminer une échelle de valeurs, de distinguer ce qui est fondamental, d'avoir une vision globale... La carte d'organisation d'idées permet de dépasser cette difficulté.

En plus de structurer des connaissances (déclaratives et procédurales), la carte d'organisations d'idées concourt au développement de compétences liées à l'identification d'une idée principale, l'identification de mots-clés, de verbalisation (raconter une carte d'organisation d'idées) et d'illustrations.

Toute activité d'apprentissage peut être précédée d'un moment pour prendre les acquis/idées préalables et est suivie d'un moment de structuration. Collectifs ou individuels, ces moments peuvent s'articuler autour de l'élaboration d'une carte d'organisation d'idées.

Une carte d'organisation d'idée n'est pas figée.

Principes d'élaboration d'une carte d'organisation d'idées :

Élaborer une carte d'organisation d'idées s'apprend !

1) Avant d'élaborer une carte mentale, il faut pouvoir la lire.

Une carte mentale se lit en commençant par son centre. Ensuite, les branches sont parcourues dans le sens des aiguilles d'une montre. Les branches principales indiquent les éléments principaux tandis que les branches secondaires apportent des informations complémentaires, détails ou anecdotes.

2) La première élaboration d'une carte d'organisation d'idées se fait sur le principe de la modélisation et autour d'un sujet facile (ex. se

présenter)

L'enseignant réalise sa carte d'organisation d'idées au tableau en même temps que les élèves.

3) L'environnement se doit d'être propice à la création.

S'assurer que l'élève dispose de suffisamment d'espace, d'une feuille blanche (minimum A4), de crayons ou marqueurs de couleur.

4) L'élaboration d'une carte d'organisation se fait en plusieurs étapes :

- Production (sur le mode du brainstorming) : image centrale, mots-clés (aucun texte), liens nommés...
- Organisation : numérotation par ordre de préférence, mise en avant des éléments essentiels (entourer)...
- (RE)Production : élaboration d'une nouvelle carte d'organisation d'idées sur base des étapes antérieures de *production* et *d'organisation*.

Plutôt que d'inviter l'élève à réaliser directement sa carte d'organisation, il est intéressant de lui demander de coucher ses idées ou connaissances sur post-it ou bandelettes (une idée par post-it ou bandelette). Ils les organiseront et les colleront. → La carte d'organisations d'idées sera alors finalisée.

L'enseignant peut également donner la charpente d'une carte d'organisation d'idées et quelques indices. A charge de l'élève de la compléter.

5) Les cartes d'organisation d'idées s'élaborent à travers la comparaison et l'échange. → TBI (outil facilitateur)

→ Élaboration collective

T.B.I		
Dictée à l'adulte via l'utilisation de logiciel de MindMapping	Complétion d'une carte lacunaire à l'aide de la fonction « déplacer » du logiciel spécifique TBI Mise en évidence des éléments essentiels via la fonction « fluorer / souligner » du logiciel spécifique TBI	1) Dictée à l'adulte de mots-clés à travers l'utilisation de la fonction « texte » du logiciel spécifique TBI (brainstorming) ; 2) Utilisation de la fonction « déplacer » du logiciel spécifique TBI pour créer des ensembles de mots-clés et les nommer ; 3) Utilisation de la fonction « fluorer / souligner » du logiciel spécifique TBI pour mettre en évidence les éléments essentiels

→ Les élèves se passent le stylet numérique pour déplacer, entourer, fluorer...

→ Les cartes d'organisation d'idées (enregistrées) n'étant pas figées, elles pourront être enrichies au fil des apprentissages. Elles pourront également être imprimées pour trouver une place dans les référentiels des élèves.

→ **Élaboration individuelle et enrichissement par comparaison**

1. Élaborer une carte d'organisation d'idées

- Le coeur est donné à l'élève. Face à sa feuille blanche disposée en mode paysage, il compose sa carte d'organisation d'idées à l'aide de ses crayons de couleur. *L'élève dispose de connaissances préalables en matière de forme et de méthode (cfr. Principes de réalisation d'une carte d'organisation d'idées). Ces connaissances préalables nécessaires diffèrent suivant les exigences du cycle.*
- Une charpente à l'élève qui la complétera et la coloriera.

2. Enrichir

Plusieurs réalisations d'élèves sont prises en photographie. Elles serviront de base à l'enrichissement des cartes d'organisation d'idées de chaque élève ou à l'élaboration d'une carte d'organisation d'idées collective (sur base des différentes réalisations).

T.B.I. <i>Les cartes d'organisation d'idées ou éléments de cartes sont projeté(es) via leur insertion dans le logiciel spécifique T.B.I.</i>		
1) Projection de quelques cartes d'organisation d'idées (3) choisies parce qu'elles présentent une structure intéressante, des idées/éléments originaux... Chaque carte d'organisation d'idées projetée fait l'objet d'une lecture par les pairs. Son	1) Projection d'une carte d'organisation d'idées hybride réalisée à l'aide de différents morceaux de cartes d'organisation d'idées choisis (à l'aide du logiciel « Paint »). Cette carte d'organisation d'idées fait l'objet d'une lecture collective. A l'aide des	1) Sur base des cartes d'organisation d'idées de chaque élève, une charpente et un nuage de mots ont été préparés. A l'aide de la fonction « déplacer » du logiciel spécifique T.B.I. et des différentes cartes d'organisation d'idées, les élèves, collectivement, la

<p>concepteur répond aux différentes interrogations. A l'aide des fonctions « fluoriser, entourer, annoter... » des éléments déterminants peuvent être mis en valeurs. Au fil des dialogues, des notes peuvent être prises sur un tableau annexe. 2) Suite à ces échanges, grâce aux notes affichées, chaque élève enrichit/améliore sa carte d'organisation d'idées.</p>	<p>fonctions « fluoriser, entourer, annoter... » des éléments déterminants peuvent être mis en valeurs. Des notes peuvent être prises sur un tableau annexe. 2) Suite à ces échanges, grâce aux notes affichées, chaque élève enrichit/améliore sa carte d'organisation d'idées.</p>	<p>reconstituent.</p>
---	--	-----------------------

ANNEXE 3

Fiche :

<p style="text-align: center;">Synthétiser (Appareil photographique/Scanner + T.B.I)</p>
--

1. Introduire la thématique/les textes (Individuellement – Groupes restreints – Collectivement – T.B..)

Classer pour organiser

Classer pour se plonger dans la thématique

Différentes étiquettes reprenant des mots-clés en rapport avec la thématique abordée sont distribuées aux élèves. Ceux-ci les classent et nomment les différents groupes réalisés.

- Individuellement
- Groupes restreints

Les classements des groupes restreints sont photographiés afin d'être insérés sur une page du logiciel spécifique au T.B.I. afin d'être projetés simultanément.

- Qu'est-ce qui nous rassemble ?
- Qu'est-ce qui est différent ?

Il est possible d'intervenir sur la page projetée en entourant, fluorisant, annotant...

Les différents titres des catégories réalisées sont notés au tableau annexe. Ils pourront être utiles pour structurer le texte à produire (synthèse).

2. Lire le(s) texte(s) / Visionner une ressource audiovisuelle / Visiter

Les élèves lisent le(s) texte(s)/visionnent un reportage/visitent avec pour objectif annoncé de mettre en mémoire trois éléments (informations) → une phrase.

3. Se rappeler (élaborer des significations)

Les élèves formalisent ces trois éléments sur des bandelettes. L'enseignant écoute ce que les élèves ont écrit. Il note ce que les élèves ont écrit sur une page du T.B.I. Pour éviter les répétitions, dès qu'un élève donne un élément, les autres élèves ayant le même élément écartent leur bandelette. Une manière d'éviter les répétitions.

4. Organiser – Formaliser (Collectivement – T.B.I.)

A l'aide de la fonction « déplacer » du logiciel spécifique T.B.I., les élèves organisent les différents éléments. Le texte se construit au fur et à mesure des actions de déplacement menées par les élèves. Des paragraphes se forment. Un rapport peut être éventuellement effectué avec l'étape 1 (introduction) pour faciliter l'organisation du texte (titres).

5. Toiletter

Le texte « brut » est recopié via un logiciel de traitement de textes. Il est alors amélioré à travers l'ajout d'indicateurs textuels, de photographies... Il peut être alors imprimé.

Cette cinquième étape peut être individuelle/en groupe restreint dans le cadre d'un prolongement à la « Cyberclasse ». Elle peut être entièrement collective via l'utilisation du T.B.I.

ANNEXE 4

Fiche :

<p style="text-align: center;">Graphisme / Traçage (Appareil photographique/Scanner + T.B.I)</p>
--

A l'école, l'élève est amené à utiliser divers outils pour écrire, colorier, tracer, découper, coller... Toutes ces utilisations requièrent des manipulations bien précises.

Le « savoir-faire » en tant que tel n'est pas évident à travailler.

L'alliance entre l'appareil photographique, la caméra et le T.B.I. favorise l'apprentissage des savoir-faire.

1. Réaliser

Les élèves reçoivent une tâche à réaliser dans laquelle ils vont devoir utiliser un outil spécifique ou réaliser un graphisme.

L'enseignant donne une série de consignes notamment en lien avec les différents savoir-faire.

Il existe de nombreux tutoriels sur Internet proposant de nombreuses réalisations originales : tracer, découper, réaliser un graphisme... Ceux-ci peuvent être visionnés via l'utilisation de tablettes numériques. L'élève peut alors opérer des allers-retours.

Durant l'activité de réalisation, l'enseignant se mue en reporter photographique des actions des élèves. Il photographie les gestes de ses élèves. Il rassemble une collection de quelques beaux gestes et quelques actions à corriger.

Il en choisira plusieurs à projeter.

2. Structurer

L'enseignant détermine plusieurs photographies qui présentent un intérêt dans l'apprentissage. Les photographies sont projetées et soumises à la discussion collective de différents types :

- Description du geste ;
- Analyse d'un geste précis (efficacité) ;
- Conseil
- ...

L'intérêt réside davantage dans la proposition de photographies d'élèves proposant de beaux gestes. Ils peuvent davantage faire l'objet d'une modélisation.

A l'aide de l'appareil photographique et de sa possibilité de vision immédiate, il peut être intéressant de recourir au feedback immédiat. Ici, il est possible de lier le commentaire à l'image.

La vision des photographies et les commentaires collectifs réalisés seront traduits dans une synthèse collective : Comment bien... ?

3. Réinvestir

Une nouvelle tâche est proposée pour réinvestir ou entraîner l'usage de l'outil ou l'activité graphique.

→ *Élaborer un tutoriel*

Au terme d'une activité d'apprentissage, la réalisation d'un apprentissage peut être finalisée à travers l'élaboration d'un tutoriel. Celui-ci peut faire l'objet d'une élaboration collective à partir d'éléments filmés/photographiés lors des manipulations des élèves durant l'activité. Ensemble, un texte est préparé. L'enseignant montera le petit film ou diaporama par la suite. Il pourra être utilisé à différents moments d'autres apprentissages. Chez les plus grands, par groupes de trois, les élèves élaborent un scénario, répètent et filment. Le tout en une prise. Un élève filme (avec une caméra ou une tablette), un autre agit et le dernier parle. Ensuite, les différents tutoriels sont présentés à la classe et commentés.

ANNEXE 5

Fiche :

<p style="text-align: center;">Utilisation collective d'exerciseurs (T.B.I + ardoises)</p>

Il existe un grand nombre de logiciels ludiques et d'exerciseurs disponibles sur Internet. Éléments à replacer, quizz... sont autant de sources d'entraînements.

Avec un T.B.I. et de petits tableaux blancs (ardoises), il est possible d'induire davantage d'échanges entre les élèves.

1. Lire/Découvrir

Collectivement, les élèves découvrent les consignes et indications techniques.

2. Jouer

*Un élève est désigné pour répondre. Il utilisera le T.B.I. Pour chaque item, **les autres élèves répondent et montrent le résultat de leur réflexion via les ardoises.***

L'élève désigné **interroge** les uns et les autres pour connaître les raisons de leur choix. Il suscite le débat en vue d'opérer un choix.

L'élève désigné **répond**. Le feedback est immédiat.

Bibliographie

Cage J. adaptation Côté S. (2011). *Le TBI au primaire. Utiliser le tableau blanc interactif au quotidien*. Montréal. Chenelière Éducation

Gigler C. *50 activités numériques en classe au service des apprentissages et du B2i*. Chambéry. Génération 5.

CRIFA, Pédago-TIC asbl (2015). *Ecole Numérique en actions* (. SPW Édition (Service Public de Wallonie)

Le tableau blanc interactif (TBI). DENC (Direction de l'Enseignement de la Nouvelle-Calédonie

Marguliers N. adaptation Sirois G. (2005). *Les cartes d'organisation d'idées. Une façon efficace de structurer sa pensée*. Montréal. Chenelière Éducation

Eleaume Lachaud S. (2018). *30 activités pour devenir un as des cartes mentales*. Paris. Eyrolles

Karsenti, T (2016). *Le tableau interactif (TBI) : usages, avantages et défis ?* Montréal. CRIFPE (Centre de Recherche Inter-universitaire sur la Formation et la Profession Enseignante).

Willems E, (2015). *Les TICE, des outils pas comme les autres*. Intervention lors du ForumTice organisé par l'HELMo et le SeGEC. Liège. Support de conférence.

Delmée P. (2013). *Le TBI, un tableau blanc, informatisé, intelligent ou interactif ?* Bruxelles. PROF n°17 (Magazine des professionnels de l'enseignement en Fédération Wallonie-Bruxelles)

Cité dans le Mémoire de Meyer A. (2012). *Enseigner avec un TBI : une révolution ? Analyse instrumentale d'une séquence d'enseignement de la géométrie au primaire.* TECFA, Université de Genève.

Levy, P (2002). *Interactive Whiteboards in two Sheffield's schools : a developmental study.* Accès : Site Internet Université de Sheffield (UK) Wboards Projects

Smith, H. & al. (2005). *Teacher use of the interactive whiteboards : boon or bandwagon ? A critical review of the literature.* Journal of a Computer Assisted Learning, n° 21, pp. 91-101

Beauchamps, G. (2004). *Teacher use of the interactive whiteboard in primary schools : towards an effective transition framework.* Technology, Pedagogy and Education.