



جامعة مولاي إسماعيل
UNIVERSITÉ MOULAY ISMAÏL



المدرسة العليا للأساتذة
ÉCOLE NORMALE SUPÉRIEURE

Digital Skills en éducation

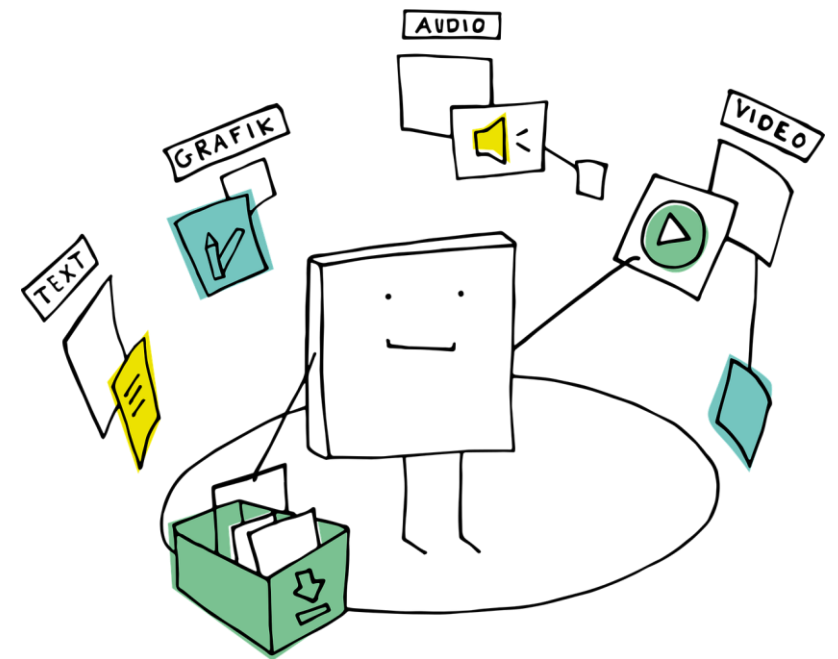
Plan

- I. Ressources numériques
- II. Usages et intégration des tic
- III. Tic et évaluation
- IV. Scénarisation pédagogique
- V. Exemples des ressources numériques utilisées au primaire

Parti I. Usages pédagogiques des ressources numériques

Les ressources numériques

Les ressources numériques désignent l'ensemble des contenus et outils accessibles sous format électronique. Elles englobent divers supports, tels que des documents textuels, des images, des vidéos, des enregistrements audios, ainsi que des logiciels et des bases de données. Elles sont soit disponibles localement (sur un ordinateur ou un support de stockage) ou en ligne (via des plateformes et des services cloud).



Les ressources numériques pédagogiques

Une **Ressource Numérique Pédagogique (RNP)** est un contenu ou un outil numérique conçu et utilisé dans un but d'enseignement, d'apprentissage ou de formation. C'est toute ressource sous format numérique qui participe à la transmission de savoirs, au développement de compétences ou à l'acquisition de connaissances, que ce soit dans un cadre d'enseignement formel, d'autoformation ou de formation à distance.

Les ressources numériques pédagogiques

Les ressources numériques correspondent à :

- ▶ L'ensemble des services en ligne, des logiciels de gestion, d'édition et de communication : Platesformes de formation, moteurs de recherche, logiciels outils, applications éducatives...
- ▶ les données : Statistiques, géographique, sociologiques, démographiques...
- ▶ les informations : Articles de journaux, émissions de télévision, séquences audios...
- ▶ les œuvres numérisées : documents de références générales, œuvres littéraires, artistiques ou éducatives...
- ▶ Utiles à l'enseignant, à l'apprenant dans le cadre d'une activité d'enseignement ou d'apprentissage.

Bibeau (2005)

Les ressources numériques pédagogiques

La typologie des ressources numériques:

- ▶ Contenus Multimédias
- ▶ Ressources Textuelles
- ▶ Applications et Logiciels
- ▶ Outils Interactifs et Collaboratifs
- ▶ Ressources en Ligne
- ▶ Ressources Adaptatives
- ▶ Jeux Éducatifs
- ▶ Ressources de Réalité Virtuelle et Augmentée

Les ressources numériques pédagogiques

Les caractéristiques essentielles des RNP sont :

- Leur accessibilité via des supports numériques
- Leur finalité pédagogique explicite
- Leur capacité à être intégrées dans un parcours d'apprentissage
- Leur potentiel d'interaction avec l'apprenant

Les ressources numériques pédagogiques

Les RNP peuvent être catégorisées en plusieurs niveaux de complexité :

I. Selon le degré d'interactivité :

1. Ressources élémentaires :

- Images statiques, photos, illustrations
- Documents textuels (PDF, documents...)
- Fichiers audio simples
- Vidéos pédagogiques



Les ressources numériques pédagogiques

2. Ressources interactives basiques :

- ▶ Présentations interactives
- ▶ Questionnaires en ligne
- ▶ Exercices numériques autocorrectifs
- ▶ Animations interactives

3. Ressources élaborées :

- ▶ Modules d'apprentissage complets
- ▶ Serious games
- ▶ Simulations pédagogiques
- ▶ Plateformes d'apprentissage collaboratif

Les ressources numériques pédagogiques

4. Ressources avancées :

- ▶ Environnements immersifs (réalité virtuelle/augmentée)
- ▶ Systèmes adaptatifs utilisant l'intelligence artificielle
- ▶ Plateformes personnalisées selon le niveau de l'apprenant

Les ressources numériques pédagogiques

II. Classification basée sur les sources :

- **Les ressources institutionnelles officielles** proviennent directement des organismes gouvernementaux et comprennent le contenu des portails nationaux d'éducation, des sites académiques et des établissements culturels publics. Ces ressources sont validées par le ministère de l'éducation nationale.

Les ressources numériques pédagogiques

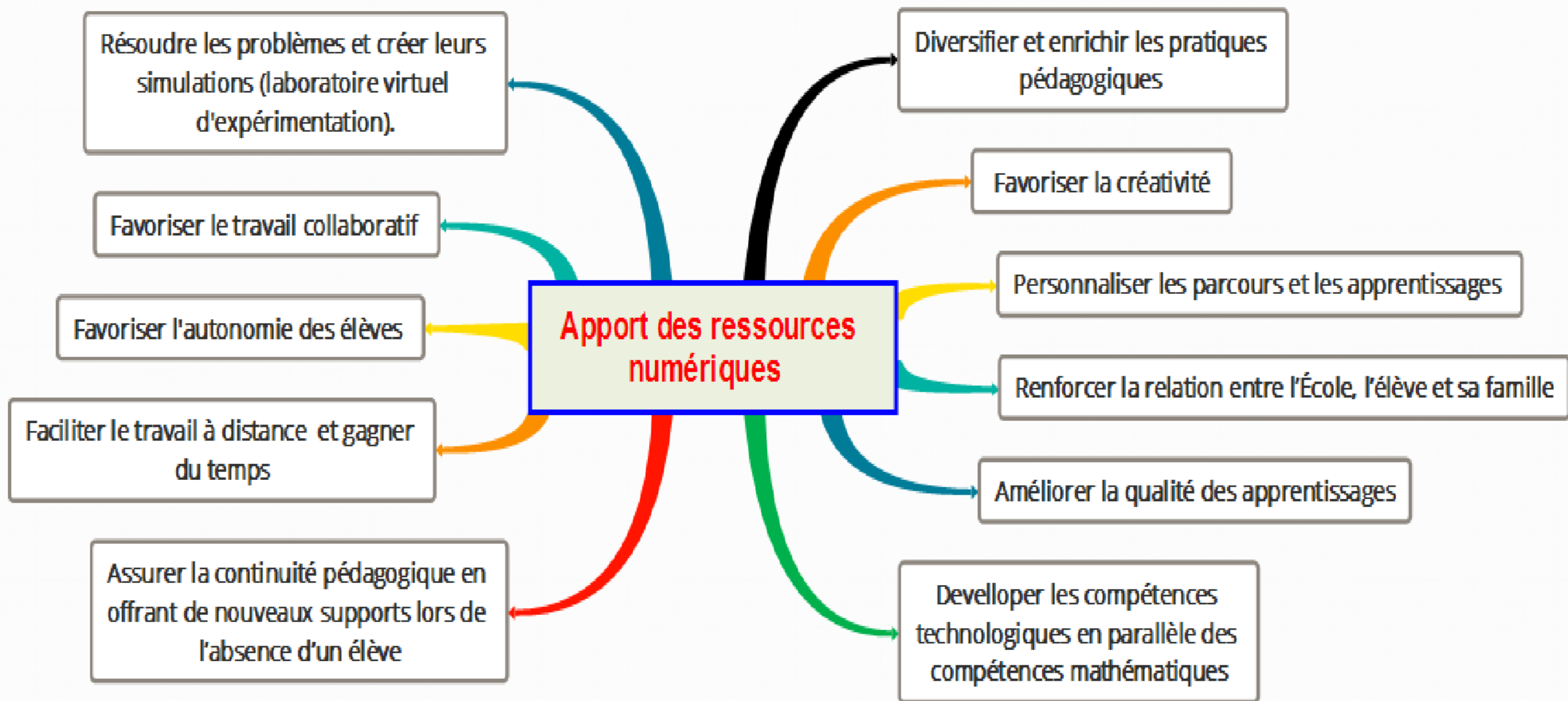
- **Les ressources éditoriales professionnelles** sont développées par des **éditeurs spécialisés**, souvent en collaboration avec le ministère de l'éducation nationale. Elles sont généralement accessibles via des plateformes d'apprentissage dédiées et suivent les programmes officiels.

Les ressources numériques pédagogiques

- ▶ **Productions des enseignants** : les ressources créées par les enseignants représentent le contenu pédagogique développé sur le terrain.
- ▶ **Les ressources adaptées à des fins pédagogiques** sont des contenus qui, bien que non conçus initialement pour l'enseignement, sont utilisés comme supports pédagogiques. Cela inclut le contenu de sites culturels régionaux, de médias généralistes et de créateurs de contenu éducatif en ligne.

Pourquoi utiliser les RNP ?

- ▶ Diversifier les supports et les usages pédagogiques pour développer la motivation des élèves (jeux numériques, réalité augmentée, simulation, etc.)
- ▶ Diversifier les approches pédagogiques pour faciliter les apprentissages (classe inversée par exemple)
- ▶ Favoriser l'autonomie et la confiance des élèves en permettant la production, la correction et la publication de leurs travaux
- ▶ Faciliter la personnalisation des parcours des élèves (permettre l'annotation, la conservation des documents, le suivi du travail en classe, l'entraînement pour les acquisitions fondamentales, etc.)
- ▶ Favoriser la créativité et les échanges entre pairs (enseignants ou élèves)



Evaluation des RNP

L'évaluation rigoureuse des ressources numériques est une étape fondamentale pour garantir leur efficacité pédagogique. Face à la multitude d'outils et de contenus disponibles en ligne, il est essentiel d'adopter une approche méthodique pour sélectionner des ressources qui répondent véritablement aux besoins éducatifs tout en assurant la qualité et la sécurité de l'apprentissage. Voici les principaux critères à considérer lors de l'analyse d'une ressource numérique :

Evaluation des RNP

Les critères clés pour évaluer une ressource numérique pédagogique :

- ▶ La fiabilité de la source et l'exactitude des informations doivent être vérifiées en priorité.
- ▶ La pertinence pédagogique est également cruciale - la ressource doit répondre précisément aux objectifs d'apprentissage visés.
- ▶ Il est important de s'assurer que le contenu est actuel et à jour, particulièrement dans les domaines qui évoluent rapidement.
- ▶ La qualité générale doit être évaluée, notamment la clarté des explications et la précision des informations.

Evaluation des RNP

- ▶ L'accessibilité technique et pédagogique pour le public visé est essentielle.
- ▶ Le niveau d'interactivité doit favoriser l'engagement actif des apprenants.
- ▶ La facilité d'utilisation est également déterminante pour une intégration réussie.
- ▶ Enfin, il est indispensable de vérifier les droits d'utilisation et de respecter la propriété intellectuelle en s'assurant d'avoir les autorisations nécessaires.

Ressources éducatives libres (REL)

Ressources éducatives libres (REL)

Définition :

Les ressources éducatives libres (REL) sont des ressources numériques en accès libre, gratuitement disponibles pour les enseignants, les élèves et le grand public. Elles peuvent être utilisées, modifiées, partagées et réutilisées sans restriction.

Ressources éducatives libres (REL)

► Avantages

Les **REL** offrent de nombreux avantages : elles permettent de réduire les coûts, favorisent l'innovation pédagogique, encouragent le partage de connaissances et facilitent l'accessibilité des ressources.

► Exemple :

Parmi les REL, on peut citer les cours en ligne ouverts à tous (MOOC), les banques d'images et de vidéos libres de droits, ainsi que les manuels et les exercices partagés par la communauté éducative.

Usages pédagogiques des REL

- ▶ **Diversifier les ressources** : Les REL permettent aux enseignants de diversifier leurs ressources pédagogiques, en complétant ou en enrichissant leur matériel existant.
- ▶ **Favoriser la collaboration** : Le partage et la réutilisation des REL encouragent la collaboration entre enseignants, favorisant ainsi l'innovation et l'échange de pratiques.
- ▶ **Promouvoir l'autonomie** : Les élèves peuvent également utiliser les REL de manière autonome pour approfondir leurs apprentissages et développer leur esprit critique.
- ▶ **Faciliter l'inclusion** : L'accessibilité des REL contribue à une éducation plus inclusive, en permettant à tous les élèves d'accéder aux ressources dont ils ont besoin.

Exemples des RNP utilisées

► TBI, Tablette et technologies mobiles

Les tableaux blancs interactifs (TBI) et les tablettes permettent d'afficher du contenu multimédia, d'écrire et d'interagir avec les élèves en temps réel. Les technologies mobiles offrent un accès rapide aux ressources pédagogiques.

Exemples : Utilisation de l'application *Kahoot!* pour des quiz interactifs, *Google Classroom* pour le partage de documents et l'envoi d'exercices interactifs sur tablettes.

Exemples des RNP utilisées

► Les réseaux sociaux

Les plateformes comme Facebook, Instagram ou X (Twitter) peuvent être utilisées pour renforcer l'apprentissage en favorisant l'interaction et la pratique de l'anglais dans un cadre authentique.

Exemples : Création de groupes Facebook pour discuter en anglais, utilisation de TikTok pour présenter des projets en vidéo, participation à des discussions sur X en anglais.

Exemples des RNP utilisées

► Réalité virtuelle et réalité augmentée

Ces technologies immersives permettent aux élèves de voyager virtuellement dans des pays anglophones, d'explorer des contextes culturels ou de s'exercer dans des environnements interactifs.

Exemples :

Visites virtuelles de Londres ou New York avec *Google Arts & Culture*, simulation de dialogues interactifs en réalité augmentée avec *Mondly VR*.

PhET (sciences), Labster (biologie, chimie), Google Earth (géographie).

Exemples des RNP utilisées

► Jeux et Simulations

L'apprentissage par le jeu stimule l'engagement des élèves et favorise l'acquisition du vocabulaire et de la grammaire de manière ludique.

Exemples : Utilisation de *Duolingo* pour la gamification de l'apprentissage, mise en place de jeux de rôle interactifs avec *Classcraft*, simulations de conversations avec *The Sims* en anglais.

Exemples des RNP utilisées

► Autres (IA, IoT, Mégadonnées, etc.)

Les avancées technologiques comme l'intelligence artificielle et l'Internet des objets transforment l'apprentissage en offrant un enseignement personnalisé et interactif.

Exemples : *ChatGPT* pour la correction et la pratique de la langue, *Grammarly* pour l'amélioration des textes, assistants vocaux comme *Alexa* ou *Google Assistant* pour la pratique orale.

Exemples des RNP utilisées

- ▶ <https://telmidtice.com/>
- ▶ <https://moutamadris.ma/>
- ▶ <https://www.alloschool.com/>
- ▶ Duolingo (langues),
- ▶ Photomath (mathématiques),
- ▶ Quizlet (révisions).



exemples de ressources numériques pédagogiques et leurs usages en éducation :

- **Kahoot!** : C'est une plateforme de quiz interactifs qui permet aux enseignants de créer des jeux-questionnaires sur divers sujets. Les élèves peuvent participer en temps réel, ce qui rend l'apprentissage ludique et engageant.
- **Google Classroom** : Cet outil permet aux enseignants de gérer leurs cours en ligne. Ils peuvent distribuer des devoirs, donner des retours et communiquer avec les élèves facilement. C'est idéal pour l'apprentissage à distance ou hybride.
- **Duolingo** : Une application d'apprentissage des langues qui utilise des jeux et des exercices interactifs pour enseigner de nouvelles langues. Elle est très appréciée pour son approche ludique et motivante.
- **Edpuzzle** : Cette plateforme permet aux enseignants de transformer des vidéos en leçons interactives en ajoutant des questions et des commentaires. Cela aide à maintenir l'attention des élèves et à vérifier leur compréhension.

Suite des exemples de ressources numériques pédagogiques et leurs usages en éducation :

30

- **Nearpod** : Un outil qui permet aux enseignants de créer des leçons interactives et de les partager avec les élèves en temps réel. Les élèves peuvent participer à des sondages, des quiz et des activités collaboratives.
- **Padlet** : Un tableau collaboratif en ligne où les élèves peuvent partager des idées, des ressources et des projets. C'est un excellent moyen de favoriser la collaboration et la créativité
- **LearningApps**: prend en charge les processus d'apprentissage et d'enseignement avec de petits blocs de construction multimédia interactifs qui sont créés en ligne et intégrés au contenu d'apprentissage. Un certain nombre de modèles (exercices d'association, tests à choix multiples, etc.) sont disponibles pour les blocs de construction.
- **Interacty**: est une plateforme de développement web qui permet de créer du contenu interactif engageant. Nous aidons les éditeurs et les marques à créer des quiz, des histoires en photos, des jeux de mémoire et d'autres formats interactifs. Interacty fournit des outils gratuits de narration en ligne, engageant vos utilisateurs et les surprenant par des formats uniques.

II - Usages et intégration des TIC

II. Usages et intégration des TIC

- ▶ **Les Technologies d'Information et de la communication (TIC)** représentent l'ensemble des moyens ou équipements (matériels et logiciels ou programmes) assurant le traitement automatique de l'information. Le terme traitement automatique de l'information désigne :
 - a. Le calcul
 - b. La gestion et l'enregistrement des données.
 - c. La communication et l'échange des données : la partie transmission et réception des informations.
- ▶ Les TIC regroupent l'ensemble des outils, services et techniques utilisés pour la création, l'enregistrement, le traitement et la transmission des informations.

II. Usages et intégration des TIC

- ▶ **les TICE** représentent les Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Enseignement. Elles recouvrent les outils et produits numériques pouvant être utilisés dans le cadre de l'éducation et de l'enseignement (**TICE = TIC + Enseignement**).
- ▶ Les TICE regroupent un ensemble d'outils conçus et utilisés pour produire, traiter, entreposer, échanger, classer, retrouver et lire des documents numériques à des fins d'enseignement et d'apprentissage
- ▶ En clair, les TICE regroupent tous les outils numériques éducatifs qu'il est possible de mettre à profit, en présentiel comme en distanciel.



II. Usages et intégration des TIC

► **TICE:** Produits Numériques

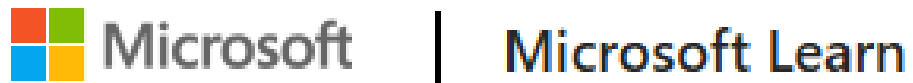
- ❖ Logiciels de production : les logiciels de bureautique, les logiciels de dessin...
- ❖ Logiciels de consultation : les lecteurs de documents, les lecteurs de vidéos...
- ❖ Didacticiels : les tutoriels, les exercices, jeux éducatifs...



II. Usages et intégration des TIC

► **TICE:** Produits Numériques

- ❖ Outils de communication : visio-conférence, e-mail, chat pédagogique...
- ❖ Plateformes de collaboration : Office 365, outils de collaboration Google...
- ❖ Ressources pédagogiques en ligne : applications web, wiki...



II. Usages et intégration des TIC

Niveaux d'usage des TIC: Margarida Romero et Thérèse Laferrière (2015) ont ainsi identifié cinq niveaux d'usages pédagogiques des TIC.

1. *la consommation passive*
2. *la consommation interactive*
3. *la création de contenu*
4. *la cocréation de contenu*
5. *la cocréation participative de connaissances*

II. Usages et intégration des TIC

Niveaux d'usage des TIC:

1. Consommation passive: L'apprenant accède à un contenu ou application technologique, écoute ou lit les contenus sans pouvoir réaliser des interactions.

Exemple d'usage:

- L'enseignant utilise le TNI pour faire la projection d'une capsule vidéo en classe.
- Lecture d'articles ou consultation de vidéos par l'apprenant.

II. Usages et intégration des TIC

Niveaux d'usage des TIC:

2. Consommation interactive: L'apprenant peut réaliser des interactions avec le contenu ou l'application. Les interactions peuvent présenter différents niveaux de complexité. Devant ce type d'exercices, certains apprenants développent une démarche d'essai et erreur superficielle, au cours de laquelle elles réalisent plusieurs tentatives non réfléchies jusqu'à ce qu'elles trouvent de bonnes réponses.

Exemple d'usage:

- Lecture d'un livre interactif qui permet la consultation d'un glossaire ou des vidéos quand l'apprenant clique sur des mots.
- Leçons interactives Moodle ou Captivate qui combinent du texte et des questions à choix multiples. Plateformes d'apprentissage comme Netmaths (mathématiques) ou Duolingo (langues) qui comprennent des exercices interactifs permettant de s'exercer.

II. Usages et intégration des TIC

Niveaux d'usage des TIC:

3. Création de contenu: L'apprenant réalise une production, exécute sa partie lors d'une activité coopérative ou modélise des connaissances à l'aide d'outils numériques dans un processus créatif individuel.

Exemple d'usage:

- Écriture d'un texte. Création d'une carte conceptuelle. Réalisation d'une image, d'un document hypertextuel ou audiovisuel. Arrêt d'une question sur laquelle se pencher. Fouille sur le Web ou dans des livres. Collecte de données sur le terrain. Programmation créative (ressources interactives, jeux, robotique éducative).

II. Usages et intégration des TIC

Niveaux d'usage des TIC:

4. Co-création de contenu: L'apprenant réalise une production en collaboration ou collabore avec des pairs dans la modélisation de connaissances à l'aide d'outils numériques dans un processus créatif collaboratif.

Exemple d'usage:

- Coécriture d'un texte. Cocréation d'une carte conceptuelle. Coréalisation d'une image, d'un document hypertextuel ou audiovisuel. Arrêt d'une question sur laquelle se pencher, en collaboration. Fouille collaborative sur le Web ou dans des livres. Collecte collaborative de données sur le terrain. Programmation cocréative (ressources interactives, jeux, robotique éducative).

II. Usages et intégration des TIC

Niveaux d'usage des TIC:

5. Cocréation participative de connaissances: L'apprenant et ses pairs sont engagés dans une investigation collective qui peut impliquer des membres de leur communauté locale. Ils visent à comprendre un problème (par exemple, concernant l'eau, l'air ou les forêts et le développement durable (univers social)).

Exemple d'usage:

- Contributions sur un forum, en visioconférence ou sur tout autre outil de création collaborative de connaissances (hypertextuel, audiovisuel ou de programmation), visant la compréhension d'un problème, illustration, documentation, proposition de pistes de solution, synthèse de ce qu'on retient et de ce qui peut faire l'objet d'une certaine diffusion sur le Web.

II. Usages et intégration des TIC

Intégrer les TICE:

1. S'adapter au monde d'aujourd'hui
 - Réduire la fracture numérique (Réduction des inégalités)
 - Valoriser l'école en utilisant des outils modernes
 - Former les élèves aux usages du numérique
2. Favoriser les apprentissages des élèves
 - En diversifiant les situations pédagogiques
 - En prolongeant l'école à la maison
 - En exploitant les potentialités des matériels et logiciels
 - En motivant les élèves

II. Usages et intégration des TIC

Intégrer les TICE:

3. Améliorer le quotidien professionnel de l'enseignant et du directeur:
 - Répondre à une demande institutionnelle (saisir les notes en ligne).
 - Gérer son école : information des familles, gestion des ressources humaines.
 - Préparer et gérer sa classe : échanges entre enseignants, production de documents.

III. TIC et évaluation

- ▶ Les TICE (Technologies de l'Information et de la Communication en Éducation) peuvent être utilisées dans le processus d'enseignement et d'apprentissage, comme elles peuvent être intégrées dans des pratiques évaluatives.
- ▶ Prenons le cas d'une **évaluation formative** qui se fait pendant l'apprentissage pour mettre en évidence les difficultés rencontrées par les apprenants. Elle est davantage **régulation et remédiation** en vue de provoquer l'échange entre l'apprenant et l'enseignant et d'ajuster les apprentissages.
- ▶ En fait, les TICE représentent un outil précieux pour surmonter ces obstacles. Elles permettent de mettre en place une évaluation formative efficace et efficiente.

III. TIC et évaluation

- il existe plusieurs outils TICE d'évaluation des apprenants:



Moodle propose une diversité d'activités d'évaluation

moodle



Socrative est une application qui permet de créer des tests en ligne pour une interaction immédiate. La création de quizz est rapide et intuitive depuis l'interface. Elle est accessible via un accès « enseignant » et un accès « étudiant »



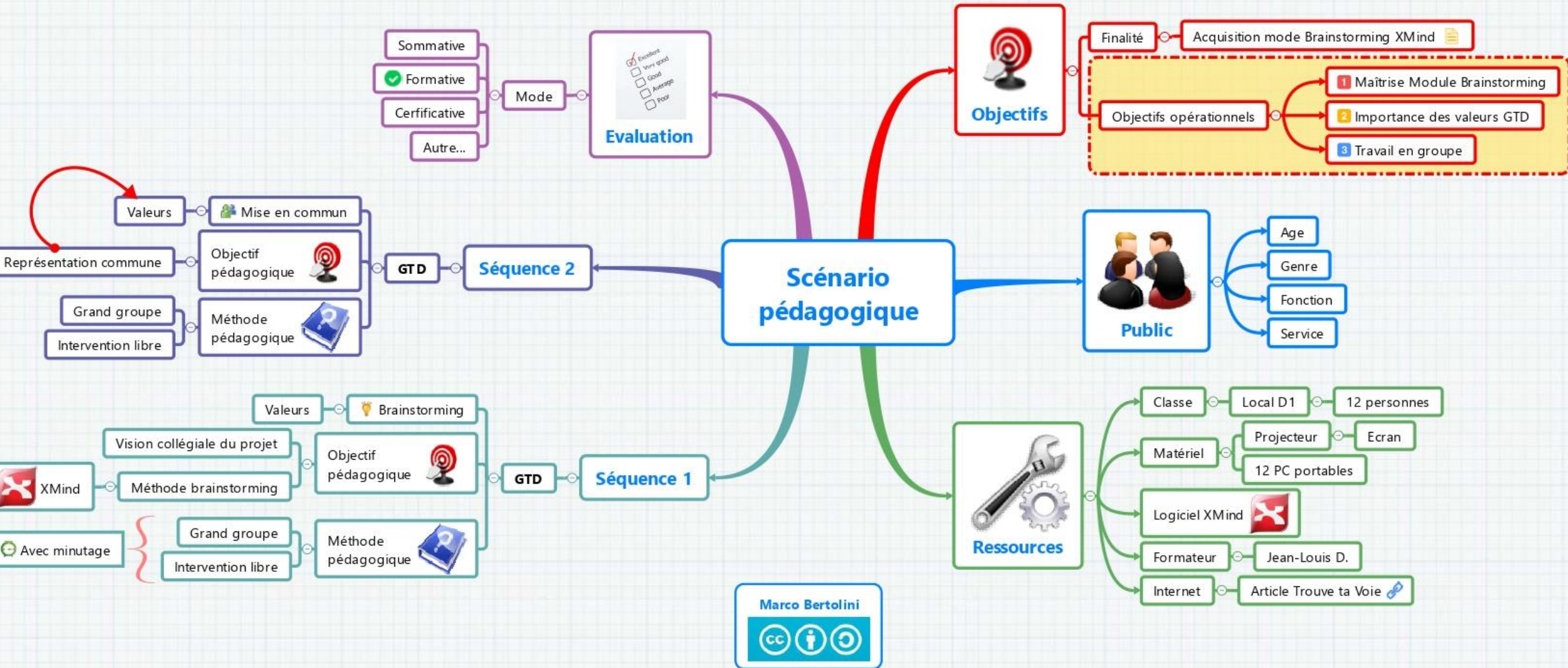
Drag'n Survey. Créer des quiz en ligne par glisser-déposer

IV. Scénarisation pédagogique

- ▶ Un **scénario pédagogique** est un instrument d'explicitation et de communication d'un projet de formation ou de déploiement d'activités d'intégration des TIC.
- ▶ À ce titre, le scénario décrit **la planification d'un événement d'apprentissage** organisé au profit d'apprenants déterminés dans le contexte d'activités à entreprendre (recherche d'information, poser un jugement, évaluer une assertion, écrire un texte, etc.) pour favoriser l'apprentissage avec les technologies.
- ▶ La notion de scénario peut recouvrir en partie les termes de **projets**, de **séquence pédagogique**, d'usages pédagogiques de moyens d'enseignement-apprentissage tels qu'ils sont généralement compris en pédagogie.

IV. Scénarisation pédagogique

- ▶ Un **scénario pédagogique** présente **une activité d'apprentissage** « clé en main » initié par un enseignant afin d'encadrer les apprentissages de ses élèves (avant, pendant et après l'activité avec mise en situation, ressources didactiques, fiches d'évaluation, etc.).
- ▶ Un **scénario pédagogique** présente une démarche visant l'atteinte d'**objectifs pédagogiques** et l'acquisition de **compétences** générales ou transversales reliées à une ou plusieurs disciplines selon les modalités et les spécifications du Programme d'étude. (Bibeau, 2004a).



Marco Bertolini



V. Exemples des ressources numériques utilisées au primaire

► Les Ressources Éducatives Libres :

Selon la définition officialisée par l'Unesco, « les REL sont des matériels d'enseignement, d'apprentissage et de recherche utilisant n'importe quel média, relevant du domaine public et diffusés dans le cadre d'une licence ouverte permettant l'accès aux dites ressources ainsi que leur utilisation, leur adaptation, leur réutilisation et leur rediffusion par d'autres sans restriction ou avec un minimum de restrictions »

V. Exemples des ressources numériques utilisées au primaire

► Les Ressources Éducatives Libres :

- *Comment identifier une REL ?*

Les REL se distinguent d'abord par leurs typologies à vocation éducative (cours, exercices, quiz, etc.).

Les REL se distinguent aussi par leurs modalités d'usage et d'exploitation comparées à d'autres ressources utilisées dans l'enseignement. Il s'agit notamment des permissions que **le détenteur de droits** (l'auteur de la ressource) accorde aux utilisateurs de sa ressource, pourvu qu'ils respectent certaines conditions, dont celle de base qui consiste à citer l'auteur et la source de l'œuvre.

V. Exemples des ressources numériques utilisées au primaire

► Des jeux éducatifs

- Concevoir des jeux éducatifs en ligne:

Ces plateformes vous permettent de **créer des jeux, des quiz, des feuilles de travail interactives, des leçons audio et vidéo.**

- » <https://interacty.me/fr/education>
- » <https://drimify.com/fr/solutions/jeux-educatifs/>
- » <https://genially.com/fr/modeles/jeux/education/>
- » <https://learningapps.org/>



Drimify



genially
EDUCATION

V. Exemples des ressources numériques utilisées au primaire

► Des jeux éducatifs

- Concevoir des jeux éducatifs en ligne utilisant la plateforme interacty :

1. <https://www.youtube.com/watch?v=4cJQp5THF94>
2. <https://www.youtube.com/watch?v=zSVPQWG-YK8>
3. <https://www.youtube.com/watch?v=N-Ei2zK6elw>

.

V. Exemples des ressources numériques utilisées au primaire

► Des jeux éducatifs

- Concevoir des jeux éducatifs en ligne utilisant la plateforme interacty :



V. Exemples des ressources numériques utilisées au primaire

► Accéder au jeu éducatif réalisé par interacty

Code QR:

Modèle 1:

- <https://interacty.me/projects/daf2f2e9fae538k>
- **Short link** : <https://bitly.cx/GSTNU>



V. Exemples des ressources numériques utilisées au primaire

► Accéder au jeu éducatif réalisé par interacty

Code QR:

Modèle 2:

- <https://interacty.me/projects/48a93a8dc268d978>
- **Short link : <https://bitly.cx/NYtt>**



- ▶ <https://www.capterra.fr/glossary/764/digital-assets>
- ▶ <https://communotic.normandie.fr/sites/default/files/2018-07/Evaluation-ressources-pedagogiques.pdf>
- ▶ <https://www.viametiers.fr/professeur-ecoles-choisir-ressources-en-ligne/>
- ▶ <https://docs.google.com/document/d/1z-oS0i6ufNhvtUCJf8TjJS-Og338ngsF5gOE9FBQEmk/edit?pli=1&tab=t.0>
- ▶ <https://zoneapo.com/criteres-a-considerer-pour-la-selection-dune-ressource-ou-dun-environnement-numerique/>
- ▶ <https://journals.openedition.org/cahiersapliut/2889>
- ▶ <https://laveilledegerald.wordpress.com/2021/11/09/les-cinq-niveaux-dusage-des-tic-par-margarida-romero/>
- ▶ <https://www.crmefk.ma/wp-content/uploads/2021/07/Cours-TICE-pour-la-filiere-de-la-formation-des-enseignants-du-cycle-secondaire-des-SVT-Pr.-Brik.pdf>
- ▶ <https://s5bf56f8fcce17d86.jimcontent.com/download/version/1484322525/module/10864118560/name/Mode%CC%80les%20d%E2%80%99inte%CC%81gration%20des%20TIC.pdf>
- ▶ <https://eductive.ca/gean/modeles-pour-integrer-le-numerique-a-levaluation-des-apprentissages/>

Références

57

- ▶ https://formation-profession.org/files/numeros/4/v21_n01_a17.pdf
- ▶ <https://www.erudit.org/fr/revues/media/2024-n19-media09850/1116228ar.pdf>
- ▶ <https://www.agreenium.fr/page/comment-evaluer-mes-apprenants-3-outils-tice-devaluation-en-pratique>
- ▶ <https://digital-learning-academy.com/les-meilleurs-outils-pour-cree-un-quiz-en-ligne-les-outils-tice/>
- ▶ <https://infos-it.fr/tech/195/convertisseur-pdf-en-ppt-pptx-word-excel-jpg-png/>
- ▶ Apports des TIC dans l'enseignement et l'apprentissage des mathématiques : Scénarisation pédagogique et pratiques de l'enseignement à distance - Scientific Figure on ResearchGate. Available from: https://www.researchgate.net/figure/Apport-des-ressources-numeriques_fig2_351487909 [accessed 16 Feb 2025]
- ▶ https://www.meirieu.com/ECHANGES/joubert_TICE.pdf
- ▶ <https://edutice.hal.science/edutice-00277818/file/a0511a.htm>
- ▶ <https://format30.com/2012/08/29/scenario-pedagogique-avec-xmind/>
- ▶ <https://digital-learning-academy.com/scenario-pedagogique-avec-xmind-formation-3-0/>
- ▶ <https://beneylu.com/pssst/ressources-projeter-tbi/>
- ▶ <https://luniversitenumerique.fr/wp-content/uploads/2020/05/Utiliser-les-REL-num%C3%A9riques.pdf>

Références

58

- ▶ <https://www.pedagogie.ac-nantes.fr/les-domaines-du-premier-degre/tablettes-tactiles-a-l-ecole-primaire-718616.kjsp>
- ▶ <https://www.sudouest.fr/politique/education/tablettes-numeriques-a-l-ecole-une-fausse-bonne-idee-3237070.php>
- ▶ <https://www.unecuillerepourdoudou.com/blog/importance-jeux-educatifs-enfant/>
- ▶ <https://interacty.me/fr/education>