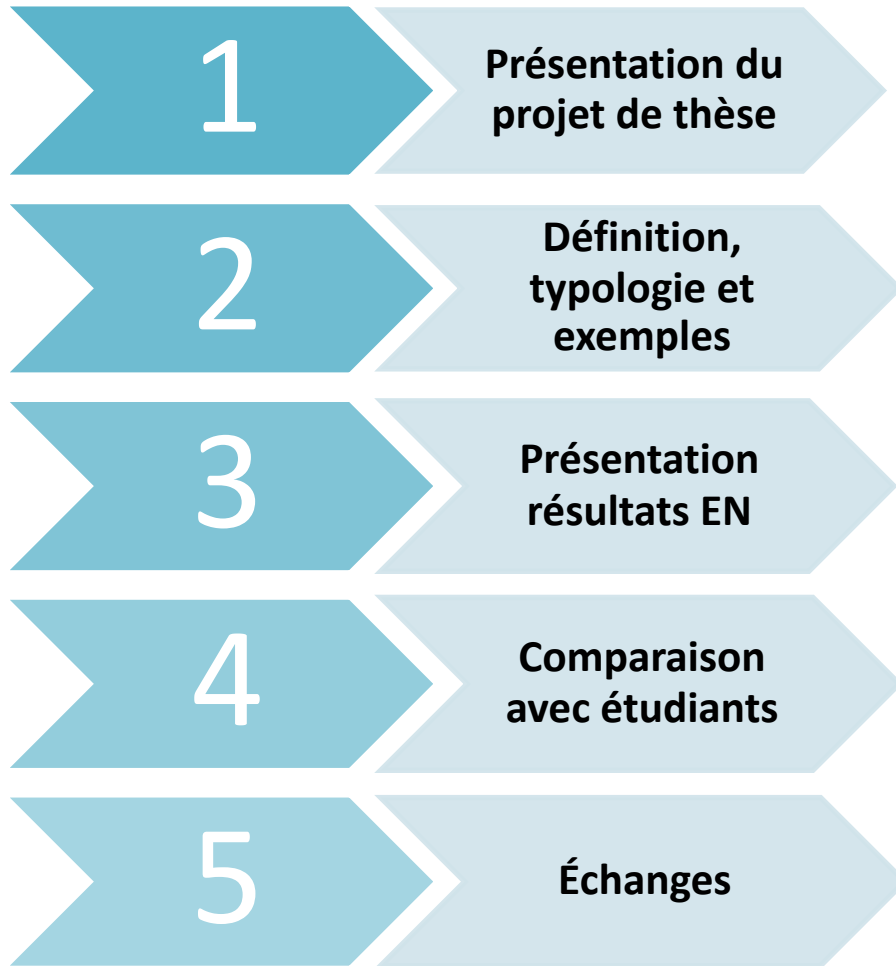


Les plus-values pédagogiques liées à l'intégration du numérique



Natasha **Noben**

EN café novembre 2021





1

Présentation du projet de thèse

Problématique

Notion de **plus-value** :

- ▶ Couramment utilisée, mais peu formalisée
- ▶ Difficile à comprendre/ s'approprier par les enseignants

Réflexion sur la **pertinence de l'intégration du numérique**
dans un contexte donné

Objectifs

Développer le concept de plus-value pédagogique du numérique

Créer une typologie en lien avec ce concept

Identifier et comparer les **représentations des enseignants** du secondaire en Wallonie relatives aux plus-values identifiables dans des activités intégrant le numérique, avant et après leur mise en place

Modéliser l'intégration des plus-values dans les usages pédagogiques du numérique

Créer une banque d'activités, structurée selon la modélisation préalablement établie



Articles

Article 1 : Plus-values, numérique et apprentissage : **premières conceptualisations**

Article 2 : **Représentations** des enseignants du secondaire relatives à la notion de plus-value du numérique

Article 3 : Plus-values, numérique et apprentissage : **validation par les experts**

Article 4 : Analyse des plus-values supposées et effectives dans des **activités intégrant le numérique**

Vos représentations



WEB

Comment participer ?

- 1 Connectez-vous sur www.wooclap.com/PLUSVALUES
- 2 Vous pouvez participer



SMS

- 1 Pas encore connecté ? Envoyez **@PLUSVALUES** au **0460 200 711**
- 2 Vous pouvez participer

2

Définition, typologie et exemple

Plus-value PÉDAGOGIQUE de l'intégration du numérique

Enseignement - Apprentissage

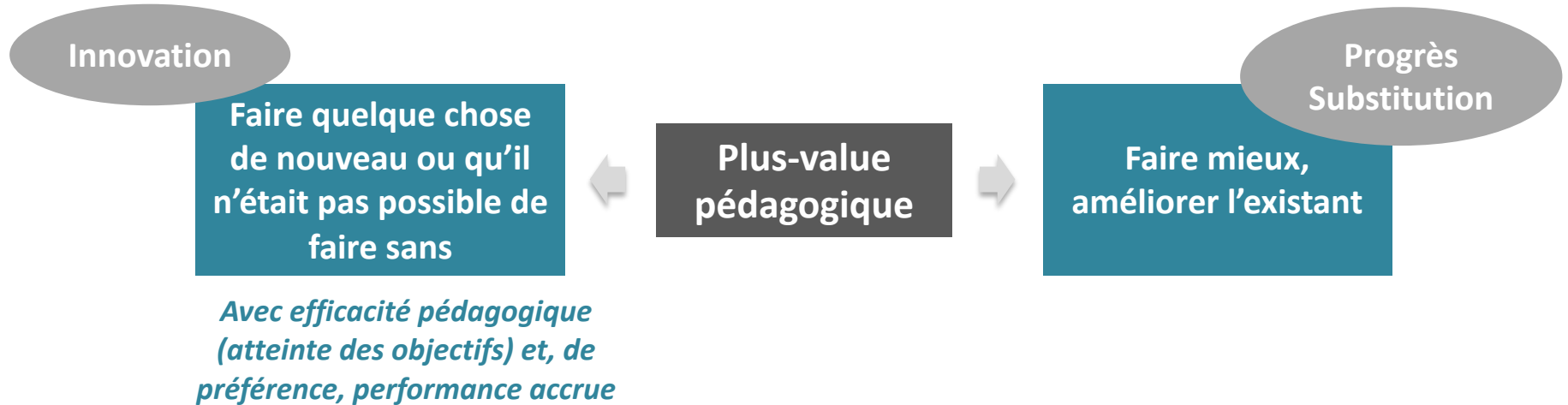


En général

Plus-value « *est un anglicisme qui désigne le fait que la valeur d'une chose augmente* »

(L'internaute – Dictionnaire Français, 2016)

Notre lecture du concept



Notre proposition de typologie des plus-values pédagogiques

TRAITEMENT DE L'INFORMATION NUMÉRIQUE



Automatisation de la tâche

Quantité (illimité)

Rythme individuel

Rapidité d'exécution

Reproductibilité
(nombre de fois)

Charge de travail

Flexibilité

Lieu (présence / distance)

Temporelle (moment)

Transversales

Gestion des documents

Classement

Stockage

Partage

Synchronisation

Création

Production

Modifications

Mises à jour

Annotations

Collecte et traitement de données

Collecte

Calculs / résultats /
comparaisons

Visualisation des
résultats

Évaluation critériée

Feedback sur les
apprentissages

Enregistrement

Accès

Aux personnes

Aux documents

Multimédia

Diversité de types de
documents

Visualisation,
concrétisation

Individualisation

Positionnement

Adaptation parcours

Catégories d'usage et fonctionnalités

Plus-value pédagogique du numérique

Fonctionnalité

+

Valeur-ajoutée
du numérique

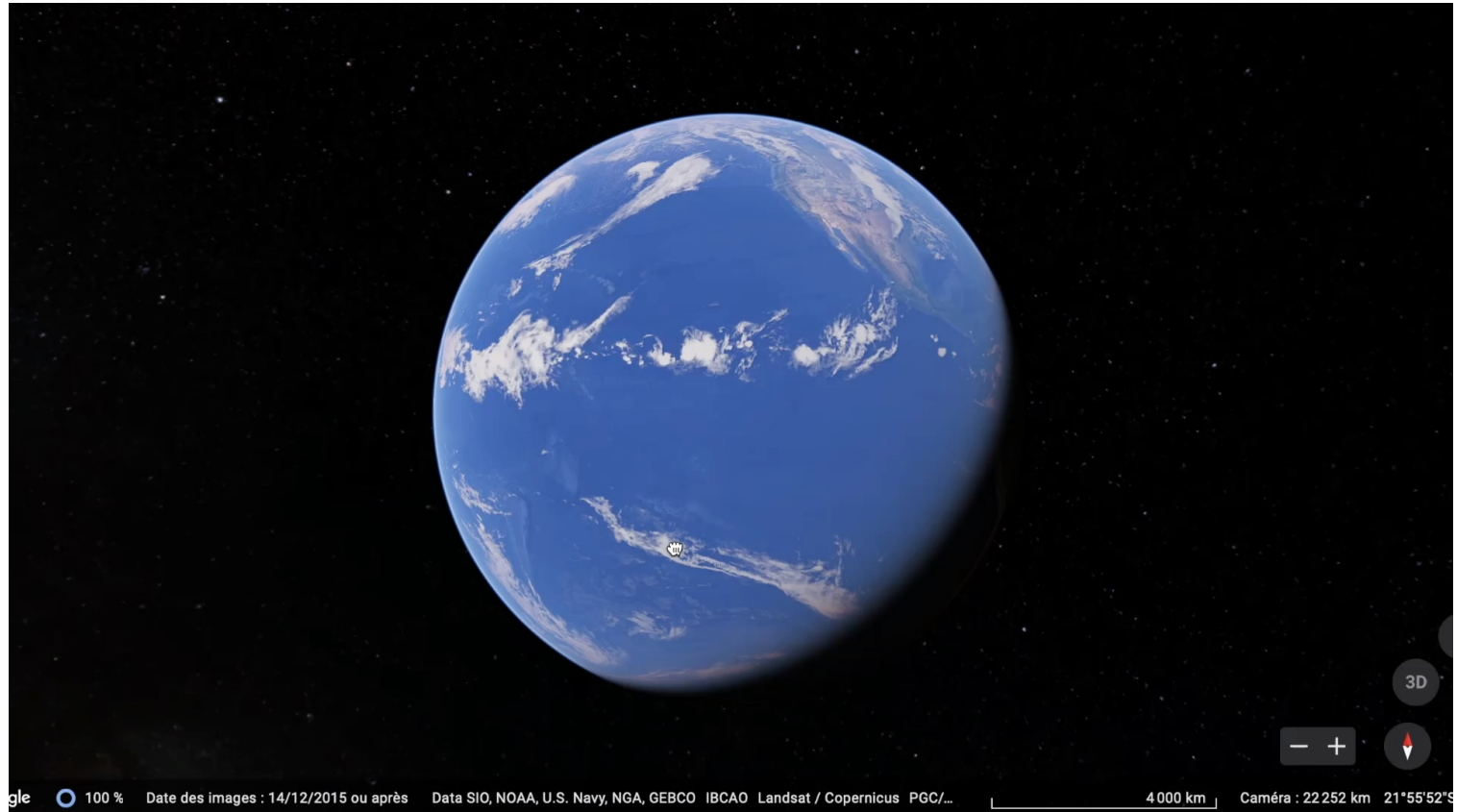
≠

Valeur-ajoutée au
niveau
pédagogique

ique

Plus-value pédagogique
du numérique

Exemple de plus-value pédagogique du numérique



Exemple de plus-value pédagogique du numérique

- 1) **Description de la fonctionnalité** = zoom et échelle (visualisation)
- 2) **Plus-value** = nombre d'images consultables (quantité), pas possible avec des atlas papier
- 3) **Apport pédagogique** = Cela devrait amener une meilleure compréhension d'un concept abstrait.

Plus-value pédagogique

≠ Avantage lié à l'outil : *prix, absence d'éléments distrayeurs (ex. publicités), etc.*

≠ Qualité pédagogique du logiciel éducatif : *pertinence du contenu, objectifs clairs, etc.*

≠ Apport général du numérique: *motivation, élève acteur, etc.*
(Amadiou & Tricot, 2014)



Mythes
et réalités

APPRENDRE AVEC LE NUMÉRIQUE

Franck Amadieu et André Tricot



| Fonctions pédagogiques | Nature de l'effet |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Présenter de l'information, représenter ce qu'on ne savait/pouvait pas représenter auparavant, enrichir les informations | Effet mesuré plutôt positif |
| Rechercher de l'information | |
| Résoudre des problèmes et calculer | |
| S'entraîner | |
| Apprendre à distance | |
| Évaluer, s'autoévaluer, suivre les progrès et les difficultés des élèves | |
| Faciliter l'accès à l'école et à l'apprentissage pour les élèves à besoins éducatifs particuliers | |
| Produire un texte, un document, seul ou à plusieurs | |
| Expérimenter | |
| Apprendre à faire sur simulateur ou en réalité virtuelle | |
| Mémoriser, apprendre par cœur (notamment du lexique en LVE) | Effet mesuré plutôt limité |
| Regarder une vidéo, une animation | |
| Jouer | |
| Créer un objet technique, une œuvre picturale ou sonore | |
| Écouter un document sonore, écouter un texte sonorisé | |
| Regarder / lire un document multimédia | Pas d'effet attesté actuellement |
| Programmer | |
| Faire émerger des idées, développer sa créativité | |
| Motiver | Effet mesuré plutôt négatif |
| Lire et comprendre un texte, apprendre à lire | |
| Prendre des notes | |
| Poser des questions, demander de l'aide | |
| Découvrir des concepts abstraits | |
| Coopérer | |

(Tricot & Chesné, 2020, p.45)

3

Présentation étude

Représentations d'enseignants lauréats
d'un appel à projet École Numérique
relatives à la notion de
plus-value pédagogique du numérique

Objectifs

- ▶ Comparer leurs représentations avec la littérature
- ▶ Compléter la typologie créée

Méthodologie

► Questionnaire

Caractéristiques socio-démographiques

Utilisation du numérique

Plus-value

1. mots clés

2. définition

3. positionnement

4. exemples

Population

Enseignants du secondaire (élèves de 12 à 18 ans)

Lauréats d'un appel à projet Ecole Numérique



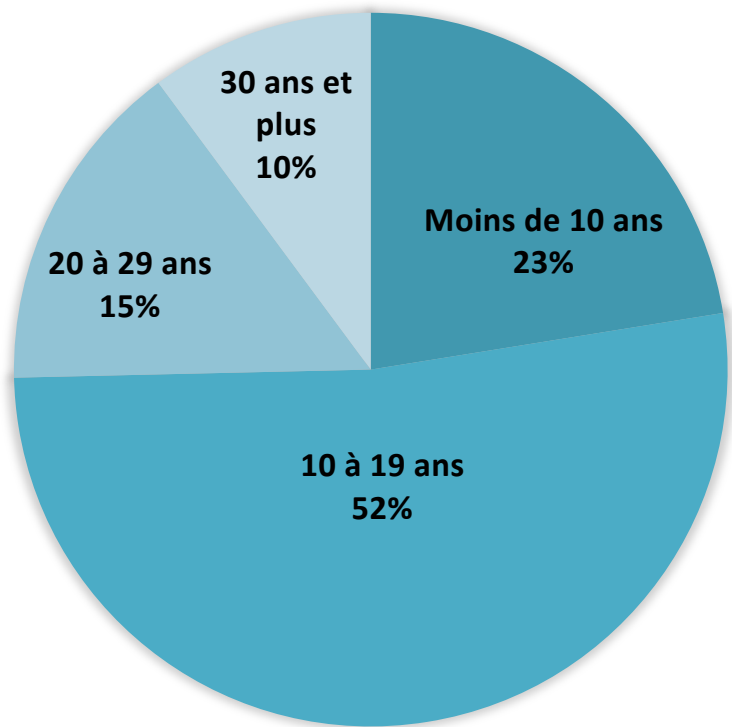
73



65



Ancienneté en tant qu'enseignant

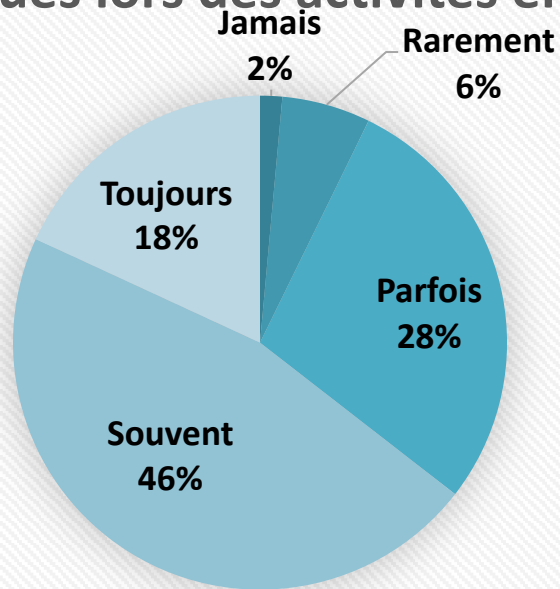


Disciplines enseignées

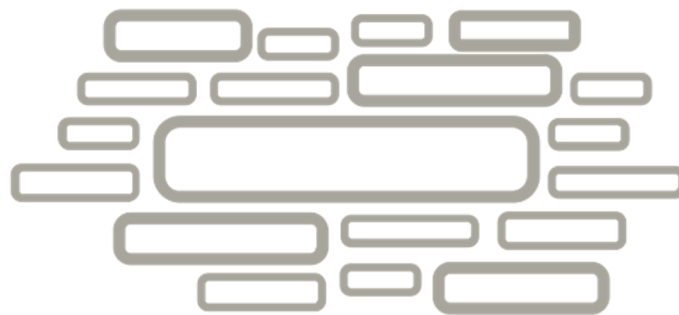
| | |
|--------------------------|----|
| Mathématiques | 32 |
| Sciences | 30 |
| Histoire / Géographie | 26 |
| Autre | 25 |
| Français | 20 |
| Sciences sociales ou éco | 14 |
| Langues modernes | 6 |
| Citoyenneté | 6 |
| Education physique | 4 |
| Religion / morale | 2 |

Utilisation du numérique

Vous amenez vos élèves à utiliser des outils numériques lors des activités en classe



1



mots clés



Synonymes

Exemples

Autre

3 catégories

Synonymes



Plus-value (n=44)

Utile Apport

Pédagogique (n=23)

Apprentissage Compétences

Numérique (n=9)

Outils Technologie

Progrès

Innovation

Efficacité

Exemples



Ludique (n=13)

Ludification Jeu
Amusement

Nouveau (n=38)

Avenir Nouveauté Evolution
Découverte Futur

Motivation (n=31)

Autonomie (n=30)

Interactif (n=11)

Attractif (n=9)

Dynamique(n=3)

Créativité (n=7)

Plaisir d'apprendre (n=2)

Acteur (n=2)

Elève acteur

Plus-values générales

Exemples



Différenciation (n=54)

Différencier Adapter Individualisation

Rapidité (n=22)

Rapide Vitesse Gain de temps

Accès (n=19)

Accès Ouverture

Ressources variées (n=12)

Flexibilité (n=10)

Continuité Distanciel Flexibilité

Classe inversée (n=8)

Communication (n=7)

Actualisé (n=7)

Collaborer (n=7)

Rythme adapté (n=6)

Partage (n=5)

Visualisation (n=3)

Amener du concret (n=1)

Stocker (n=1)

TRAITEMENT DE L'INFORMATION NUMÉRIQUE



Automatisation de la tâche

Quantité (illimité)

Rythme individuel

Rapidité d'exécution

Reproductibilité
(nombre de fois)

Charge de travail

Flexibilité

Lieu (présence / distance)

Temporelle (moment)

Gestion des documents

Classement

Stockage

Partage

Synchronisation

Création

Production

Modifications

Mises à jour

Annotations

Collecte et traitement de données

Collecte

Calculs / résultats / comparaisons

Visualisation des résultats

Évaluation critériée

Feedback sur les apprentissages

Enregistrement

Accès

Aux personnes

Aux documents

Multimédia

Diversité de types de documents

Visualisation, concrétisation

Individualisation

Positionnement

Adaptation parcours

Collaborer

Communiquer

Autre



Prothèse à l'apprentissage

Difficultés (n=4)

Chronophage

Difficultés entre collègue

Fracture numérique

Manque d'investissement

Richesse intellectuelle

Indépendance

Rigueur

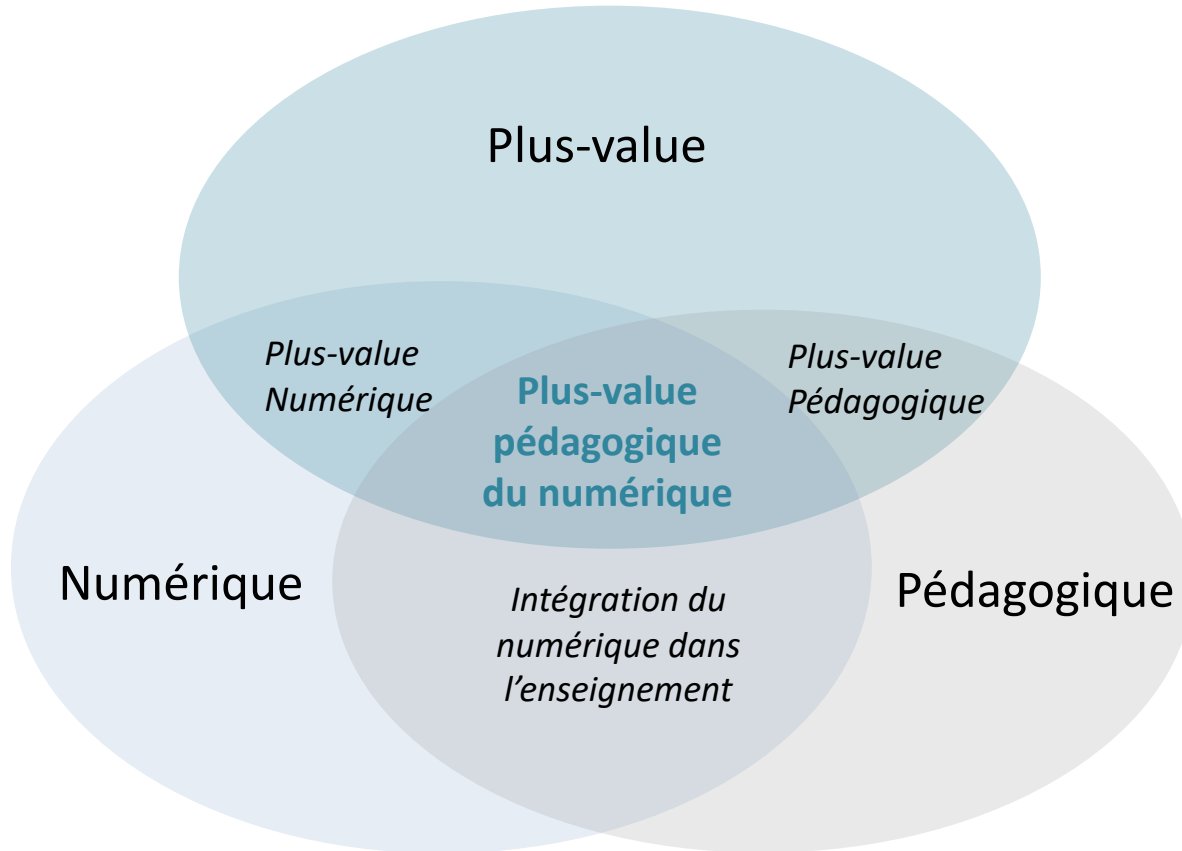
Réseau

2



Définition

Structuration des résultats



Un aspect

Deux aspects

Trois aspects

Autre



Un aspect

Pédagogique (n=4)

Uniformiser les apprentissages

Auto-apprentissage de l'élève

Plus-value (n=1)

C'est un ensemble de création menant à l'innovation, au développement et au dépassement d'une équipe ou d'une personne



Deux aspects

**Intégration du
numérique dans
l'enseignement (n=18)**

C'est l'ajout de différents canaux de communication de type numérique afin d'appréhender les différents savoirs, savoirs faire voire même les savoirs être

**Plus-value Pédagogique
(n=11)**

Un apport sur l'apprentissage



Faire quelque chose
de nouveau ou qu'il
n'était pas possible de
faire sans

Trois aspects

Pas faisable autrement (n=6)

Nouveaux moyens pour développer des apprentissages d'une manière qui nous serait impossible sans l'apport du numérique

Actuellement, le numérique est omniprésent. L'école doit donc impérativement se mettre à jour, car le numérique offre de nombreuses possibilités et ouvre d'innombrables portes que le "cours traditionnel" ne pourrait pas réaliser.



Trois aspects

Faire mieux,
améliorer l'existant

Générales (n=39)

Les outils numériques lorsqu'ils sont choisis de manière pertinente et en adéquation avec l'objectif poursuivi permettent d'améliorer l'enseignement et l'apprentissage.

Apport supplémentaire créé par les outils numériques par rapport à un enseignement dit traditionnel.

Il s'agit d'éléments permis / facilités par l'usage d'outils numériques améliorant de façon significative les apprentissages individuels des élèves, en classe ou hors classe.



Trois aspects

Faire mieux,
améliorer l'existant

Générales (n=39)

Pour les élèves

C'est l'apport bénéfique que peut apporter l'utilisation du numérique aux apprentissages des élèves

Pour les enseignants

Avoir plus facile avec le numérique que sans dans tous les aspects du métier d'enseignant

Pour les enseignants et les élèves

L'ensemble des avantages liés à l'utilisation du numérique dans sa façon d'enseigner et les bénéfices que les élèves en retirent.



Trois aspects

Faire mieux,
améliorer l'existant

Motivant (n=8)

Ludique (n=5)

Elèves acteurs (n=2)

Autonomie (n=2)

Dynamique (n=1)

Créativité (n=1)

*Amener de l'interactivité, de la **motivation**, un aspect **ludique** encadré de manière pédagogique autour de matières traditionnelles.*

*Le numérique est un **outil ludique et motivant**, à la fois pour l'enseignant et les élèves, qui permet de se réinventer, d'innover, de revisiter les activités du cours et d'ouvrir la classe au monde extérieur.*

*Permettre aux élèves de retrouver du sens, par un engagement plus actif. Développer la créativité et l'**autonomie** en éduquant par et au numérique.*

Plus-values générales

Faire mieux,
améliorer l'existant

Trois aspects Plus-values du numérique (n=6)



Rythme (n=1)

*Le numérique permet ... avec possibilité de s'adapter au **rythme** de chacun et en proposant des activités variées et parfois plus ludiques.*

Flexibilité (n=1)

*Pour moi, la pédagogie si elle est soutenue par le numérique est tout simplement une nécessité et la **flexibilité** que le numérique peut donné est l'une des plus-values essentielles.*

Rapidité (n=2)

*Connecter l'école à la **rapidité** du monde actuelle en terme de connaissance et d'action*

Charge de travail (n=1)

Cela offre la possibilité aux enseignants de récolter plus de données des élèves, de faire de la différenciation et de stimuler les élèves plus sans trop augmenter la charge de travail.

Faire mieux,
améliorer l'existant

Trois aspects Types d'usage (n=24)



Différenciation (n=12)

*Le numérique me permet de **différencier** mes cours, mais également de permettre aux élèves qui ont besoin de plus de temps ou de revoir la matière d'y avoir **accès**.*

Accès (n=5)

Gérer/planifier (n=1)

Grâce à un travail préparatoire conséquent en amont, permettre à l'enseignant de gagner du temps dans la gestion administrative ou organisationnelle afin de proposer des activités riches, simples, différenciées et stimulantes aux élèves.

Communiquer (n=1)

Collecter des données (n=1)

Le numérique permet de différencier et communiquer plus facilement avec les élèves.

Expérimenter (n=1)

TRAITEMENT DE L'INFORMATION NUMÉRIQUE



Automatisation de la tâche

Quantité (illimité)

Rythme individuel

Rapidité d'exécution

Reproductibilité
(nombre de fois)

Charge de travail

Flexibilité

Lieu (présence / distance)

Temporelle (moment)

Gestion des documents

Classement

Stockage

Partage

Synchronisation

Création

Production

Modifications

Mises à jour

Annotations

Collecte et traitement de données

Collecte

Calculs / résultats / comparaisons

Visualisation des résultats

Évaluation critériée

Feedback sur les apprentissages

Enregistrement

Accès

Aux personnes

Aux documents

Multimédia

Diversité de types de documents

Visualisation, concrétisation

Individualisation

Positionnement

Adaptation parcours

Collaborer

Communiquer

Expérimenter

Gérer/planifier

Autres

Non pertinents (n=15)

Manque de temps pour répondre à cette question

Bonne question

Apprentissage du numérique (n=10)

Accompagner l'élève dans l'appropriation des outils numériques essentiels à son adaptabilité au monde de demain.

La possibilité pour les apprenants à maîtriser des outils dont ils auront besoin au quotient dans le vie professionnelle et personnelle.

3



**Positionnement
selon notre
définition**

À quel(s) moment(s) peut-on estimer que l'on est face à une plus-value pédagogique du numérique ?

Quand le numérique permet de mettre en place une activité qu'il n'était pas possible de faire (ou très difficilement) sans recourir au numérique

101

Lorsqu'il y a une efficacité accrue dans une activité qui était déjà mise en place sans le numérique

105

Dès que l'enseignant utilise des outils

29

4



Deux exemples

Sachant qu'une plus-value pédagogique du numérique peut être définie par la phrase suivante : « *Ce que je peux faire avec le numérique que je ne pourrais pas (ou pas aussi efficacement) faire sans lui, cela ayant un intérêt au niveau pédagogique* ».

Citez deux plus-values pédagogiques du numérique



7 catégories

Généralités

Exemples d'activités à réaliser avec
le numérique

Plus-values du numérique

Types d'usage

Fonctionnalités

Apports pédagogiques

Autre



Divers (n=54)

Une autonomisation dans le processus d'apprentissage

Motivation des élèves

Augmenter l'attrait des élèves pour la matière juste par le fait d'utiliser du numérique

Efficacité (n=7)

Efficacité

Garder le contact avec les élèves (et les collègues) de manière efficace!

Exemples d'activités à réaliser avec le numérique (n=26)



Apprentissage de la programmation

Création d'un cours et d'un questionnaire (se poser les bonnes questions)

Pour Histoire : diversifier les types d'apprentissage(en utilisant une app pour créer des cartes mentales pour réaliser une synthèse par exemple)

Passer une vidéo aux élèves pour montrer la vie en crèche

Plus-values du numérique



Flexibilité (n=17)

Rester en contact avec les élèves en dehors de la classe

La possibilité de s'affranchir des contraintes liées à l'organisation de l'espace et du temps.

Rapidité (n=14)

Gain de temps

Echange d'informations plus rapides

Reproductibilité (n=1)

La capacité à faire répéter autant de fois qu'on le désire une situation

Types d'usage



Rechercher, accéder à
des informations (n=25)

Rechercher des informations de manière autonome.

Communiquer (n=8)

*La possibilité via l'application TEAMS de **communiquer** plus facilement avec les élèves et d'avoir une meilleur organisation*

Collaborer (n=7)

*Le renforcement du travail **collaboratif** via des documents partagés. Ce travail est possible d'une part en classe mais également à distance.*

Evaluation / exercisation
(n=5)

*Une interaction plus rapide lorsque l'élève se trompe et des résultats en temps réel des **exercices** réalisés.*

Création de contenu
(n=3)

*Permet le partage, la **création**, la mise en relation d'informations et la recherche de celles-ci.*

Types d'usage



Gérer / planifier (n=5)

Le numérique permet de garder des traces en lignes des avancées d'un projet et de ce qu'il reste à faire.

Transmettre (n=3)

Présentation plus dynamique

Stockage/partage (n=3)

Stockage et disponibilité des ressources à tout moment , depuis n'importe quel endroit.

Réfléchir sur ses apprentissages (n=1)

Rétroaction individuelle autonome

Fonctionnalités



Intégration de différents médias (n=7)

Travailler sur des logiciels image et video

Feedbacks(n=3)

Donnez un feedback rapide et différencié aux élèves

Enregistrer (n=2)

Gain de temps : ne plus recopier les énoncés, les élèves ont la même présentation que sur leur feuille, remise en ordre rapide car version complétée enregistrée, ...

Actualisation, mis à jour (n= 2)

Avoir une source (une information) de dernière minute

Modifier (n=1)

Plasticité des leçons pour le prof (modification, ajout, adaptabilité rapide...)



Apports pédagogiques

Différenciation (n=35)

Différencier le cours. Que ce soit sur les méthodes ou sur la disponibilité du cours pour les élèves hors temps de classe (laisser plus de temps).

Respect rythme (n=8)

Différenciation, permettre à chacun d'avancer à son rythme tout en recevant l'aide nécessaire.

Divers (n=18)

*Mieux accompagner les élèves dans leurs apprentissages.
Facilitation de l'apprentissage.*

Meilleure compréhension des notions.

Permettre d'acquérir des compétences(pour les élèves) qu'ils avaient du mal à acquérir sans.

TRAITEMENT DE L'INFORMATION NUMÉRIQUE



Automatisation de la tâche

Quantité (illimité)

Rythme individuel

Rapidité d'exécution

Reproductibilité
(nombre de fois)

Charge de travail

Flexibilité

Lieu (présence / distance)

Temporelle (moment)

Gestion des documents

Classement

Stockage

Partage

Synchronisation

Création

Production

Modifications

Mises à jour

Annotations

Collecte et traitement de données

Collecte

Calculs / résultats / comparaisons

Visualisation des résultats

Évaluation critériée

Feedback sur les apprentissages

Enregistrement

Accès

Aux personnes

Aux documents

Multimédia

Diversité de types de documents

Visualisation, concrétisation

Individualisation

Positionnement

Adaptation parcours

Collaborer

Rechercher des informations

Réfléchir sur ses apprentissages

Communiquer

Expérimenter

Gérer/planifier

Exerciser

Transmettre



Autre

**Découverte du numérique
pour les élèves (n=10)**

L'élève apprend à utiliser du matériel numérique qu'il ne possède pas nécessairement à domicile mais qui est la porte d'entrée à toutes les démarches de la vie active (banque, administration, ...)

Outils (n=4)

Mettre à disposition de chaque élève des outils récents et concrets

Non pertinents (n=18)

*Manque de temps pour répondre à cette question
Concurrence saine*

The background features two large, overlapping abstract shapes. On the left, a large teal triangle points towards the right. On the right, a light grey triangle points towards the left, overlapping the teal one. The text is positioned in the white space between these shapes.

Discussion et perspectives

Discussion

- ▶ Confortation de nombreux points abordés dans la typologie, ce qui a été identifié dans la littérature et souvent présent dans les représentations de ces enseignants
- ▶ À la fois des plus-values liées à l'usage de numérique par l'enseignant et par les apprenants
- ▶ Nouveaux éléments clés identifiés dans les représentations des enseignants
- ▶ Nécessité de revoir la typologie pour bien distinguer et rassembler les différents éléments qui y figurent

Essai de définition

La plus-value pédagogique du numérique peut-être définie comme l'intégration dans des pratiques d'enseignement ou d'apprentissage (usage pédagogique du numérique) d'un outil numérique et plus spécifiquement d'une de ses fonctionnalités, celle-ci permettant de réaliser une tâche ou une activité qu'il n'était pas possible d'effectuer sans le numérique ou pas aussi efficacement, cela ayant un intérêt au niveau pédagogique (amélioration qualitative ou quantitative des apprentissages ou amélioration opérationnelle) .

Amélioration qualitative des apprentissages (ex: promouvoir la réflexion sur l'apprentissage et la pratique; un engagement plus profond ; une compréhension plus riche)

Amélioration quantitative des apprentissages (ex: élèves obtenant de meilleurs résultats aux tests ou des notes d'évaluation)

Amélioration opérationnelle (ex: offrir une plus grande flexibilité aux étudiants ; rendre les ressources plus accessibles)

(Kirkwood & Price, 2014)

Nécessité de revoir la typologie pour bien distinguer et rassembler les différents éléments qui y figurent et de faire figurer des éléments dans la définition

**Types d'usages
pédagogiques du numérique**

↓ *Mis en place grâce à des*

Outils numérique

↓ *Possédant des*

Fonctionnalités

↓ *Permettant des*

Plus-values du numérique

↓ *Amenant des*

Apports pédagogiques

Plus-values du numérique

Traitement de l'information numérique

Automatisation de la tâche

Quantité (illimité)

Rapidité d'exécution

Reproductibilité
(nombre de fois)

Multimédia

Flexibilité

Lieu (présence / distance)

Temporelle (moment)

Types d'usages pédagogiques du numérique

Rechercher des informations

Moteurs de recherches
Dictionnaires/ encyclopédies

Transmettre

Tutoriels, cours en ligne

Créer du contenu

Diaporama, cartes mentales, vidéos

Communiquer

Visioconférence – Chat - Mails

Collaborer

Edition collaborative

Exerciser / évaluer

Exercices en ligne - Quizz

Réfléchir sur ses apprentissages

E-portfolios, carnets de bord

Stocker

Cloud

Collecter des données

Questionnaires, sondages

Traiter des données

Tableurs

Expérimenter

Simulateurs, jeux sérieux

Gérer / planifier

Organisateurs de projets

Fonctionnalités

Visualisation

Feedback sur les apprentissages

Modifications

Enregistrement

Mis à jour, actualisé,
synchronisé

Annotations

Partage

Apports pédagogiques

Respect du rythme de l'apprenant

Diminution de la charge de travail

Différenciation / individualisation

Concrétisation

Approfondir le concept : vers l'obtention d'un consensus ?

- ▶ Étude Delphi (points de vue d'experts)
- ▶ Analyse des perceptions d'enseignants dans le secondaire, lauréats d'un appel à projet école numérique, quant aux plus-values pédagogiques potentielles et effectives identifiables au sein d'activités intégrant le numérique mises en place dans leurs classes
- ▶ Dans différentes disciplines (mathématiques, français, sciences, langue, histoire et géographie)

4

**Comparaison avec étude
similaire**

TRAITEMENT DE L'INFORMATION NUMÉRIQUE



Automatisation de la tâche

Quantité (illimité)

Rythme individuel

Rapidité d'exécution

Reproductibilité
(nombre de fois)

Charge de travail

Flexibilité

Lieu (présence / distance)

Temporelle (moment)

Gestion des documents

Classement

Stockage

Partage

Synchronisation

Création

Production

Modifications

Mises à jour

Annotations

Collecte et traitement de données

Collecte

Calculs / résultats / comparaisons

Visualisation des résultats

Évaluation critériée

Feedback sur les apprentissages

Enregistrement

Accès

Aux personnes

Aux documents

Multimédia

Diversité de types de documents

Visualisation, concrétisation

Individualisation

Positionnement

Adaptation parcours

Collaborer

Communiquer

Rechercher des informations

Expérimenter

Réfléchir sur ses apprentissages

Gérer/planifier

Exerciser

Transmettre

À vos questions !

Quelque pistes de réflexion :

- La plus-value dans les projets EN une nécessité ou une perte de temps ?
- Une réflexion trop éloigné des réalités de terrain ou un outil potentiellement utile ?
- Selon vous, résultats forts différents pour les enseignants de primaire et maternelle ?
- Comment amener les enseignants à réfléchir à ce concept ?