

# Rendez-vous de la culture numérique

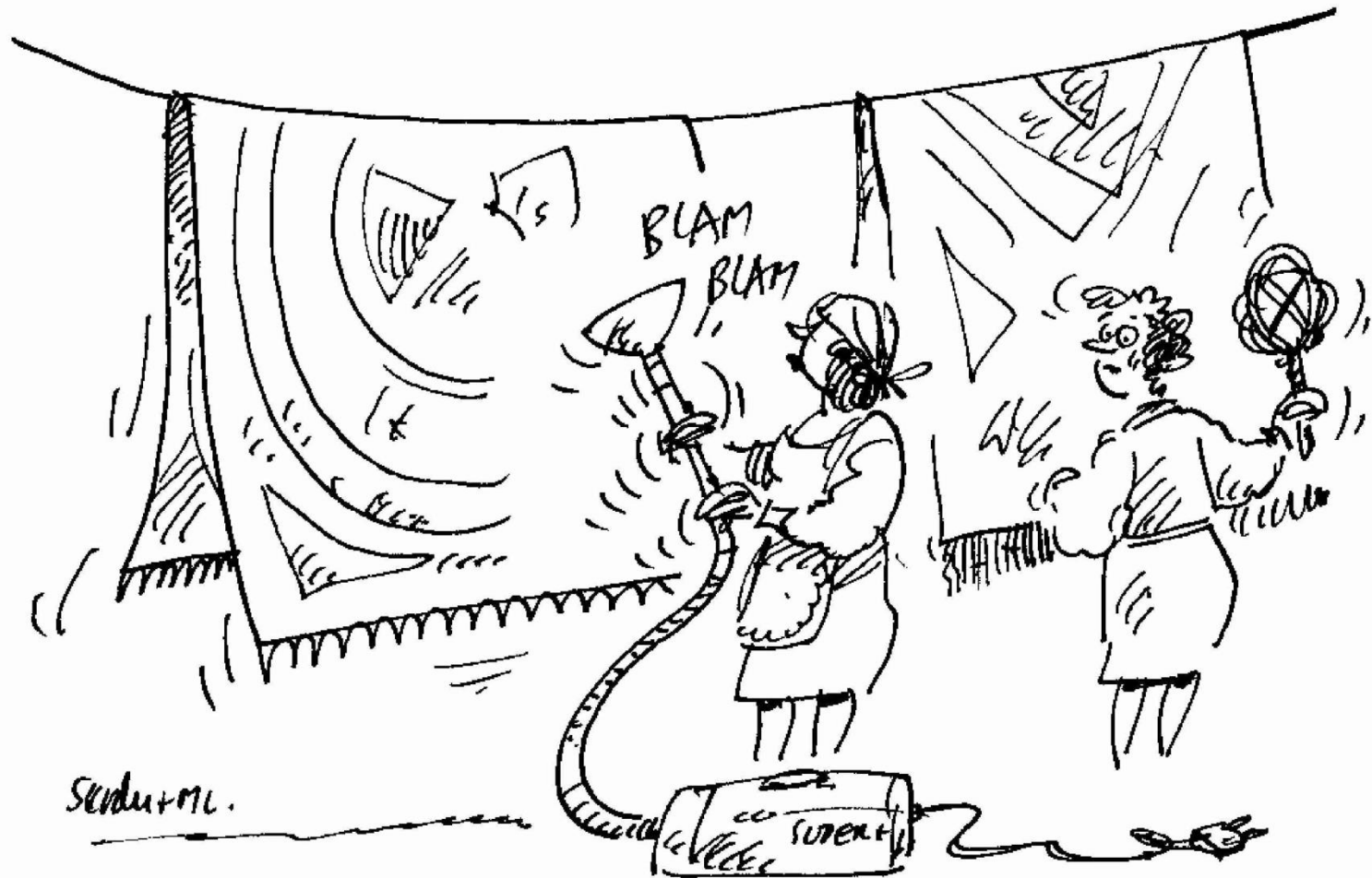
20 janvier 2026



**Natasha Noben**

[natasha.noben@uni.lu](mailto:natasha.noben@uni.lu)

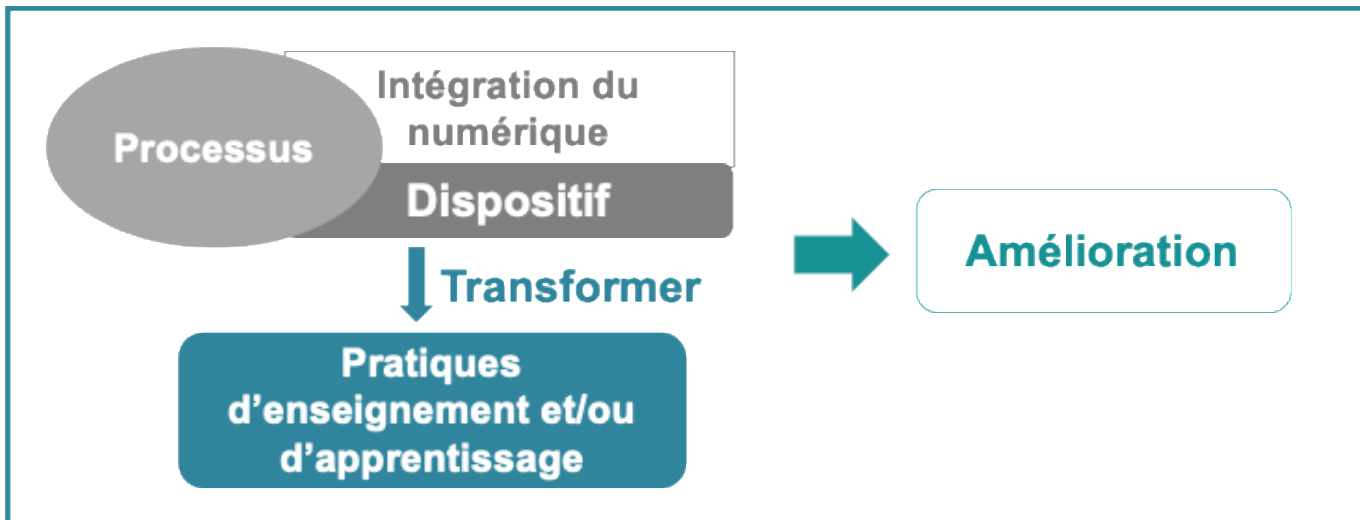
**Réfléchir à la valeur ajoutée (ou non) du numérique en éducation avec le modèle MINE**



# (retour sur) La valeur ajoutée

Plus-value (immédiate ou différée) du numérique en éducation

*Contexte et perceptions des acteurs*



Noben (2024)

Processus

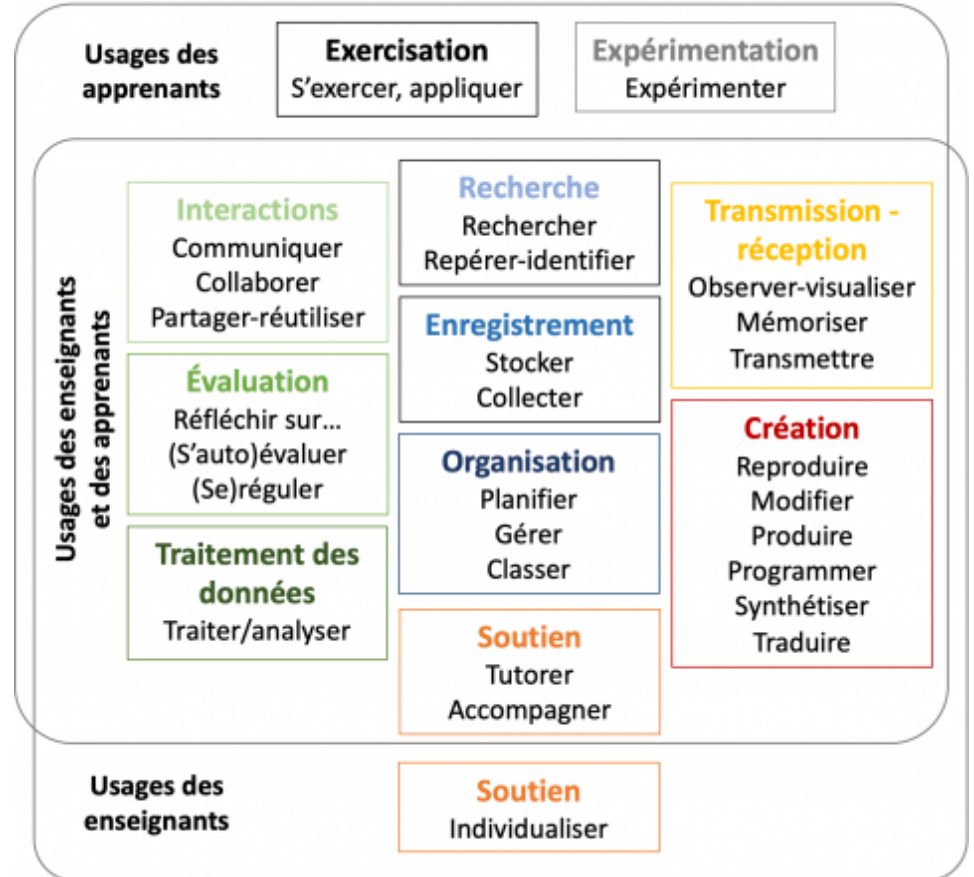
Intégration du numérique

Dispositif

## Une typologie des usages du numérique en éducation

(Noben, 2025)

### Typologie des usages du numérique en éducation



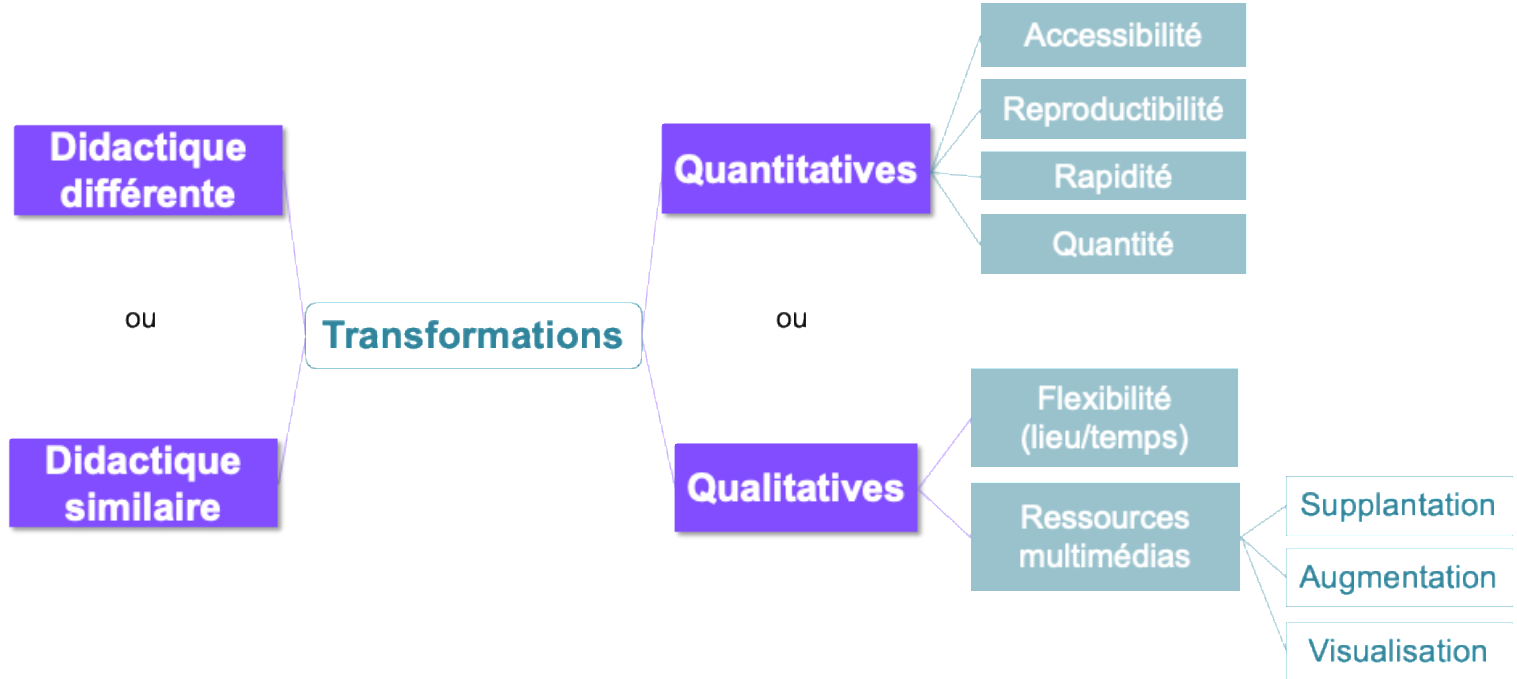
# Comparaison avec l'atelier précédent

Fonctions pédagogiques			Exemples d'usages			Apports transversaux du numérique		Apports potentiels	
(s')Informer	Traiter des données	Intégrer différents médias	Automatisation de la tâche	Respecter plus facilement le rythme de l'apprenant	Modéliser un parcours ou des stratégies				
Produire	Collaborer	Enregistrer/capter	Quantité (illimité)	Permettre une meilleure compréhension des élèves	Aider à décider				
Communiquer/interagir	Partager/réutiliser	Modifier	Rapidité d'exécution	Concrétiser les apprentissages (visualiser)	Soulagement de l'effort intellectuel (mémorisation, analyse)				
(s')évaluer	Classer, trier	Visualiser	Reproductibilité (nombre de fois)	Proposer des méthodes plus variées	Offrir des possibilités de choix et d'auto-détermination aux apprenants				
Réfléchir sur ...	Positionner (niveau)	Modéliser	Flexibilité	Diminuer la charge de travail des enseignants et des élèves	Ouvrir (faire rentrer le monde réel dans la classe)				
Organiser	Analyser	Collecter des données	Lieu (présence / distance)	Faciliter la planification	Faire prendre conscience				
Soutenir et accompagner	Expérimenter	Stocker	Temps (moment)	Briser l'isolement lié à la distance	Avoir accès à des informations mises à jour, actualisées				
Manifester sa présence à distance	Traduire	Jouer		Générer des feedbacks immédiats	...				
	Réguler	Réguler		Adapter plus rapidement le parcours de l'apprenant					
	Différencier	...							

↓ Transformer

Pratiques  
d'enseignement et/ou  
d'apprentissage

## Une typologie des transformations (Noben, 2024)

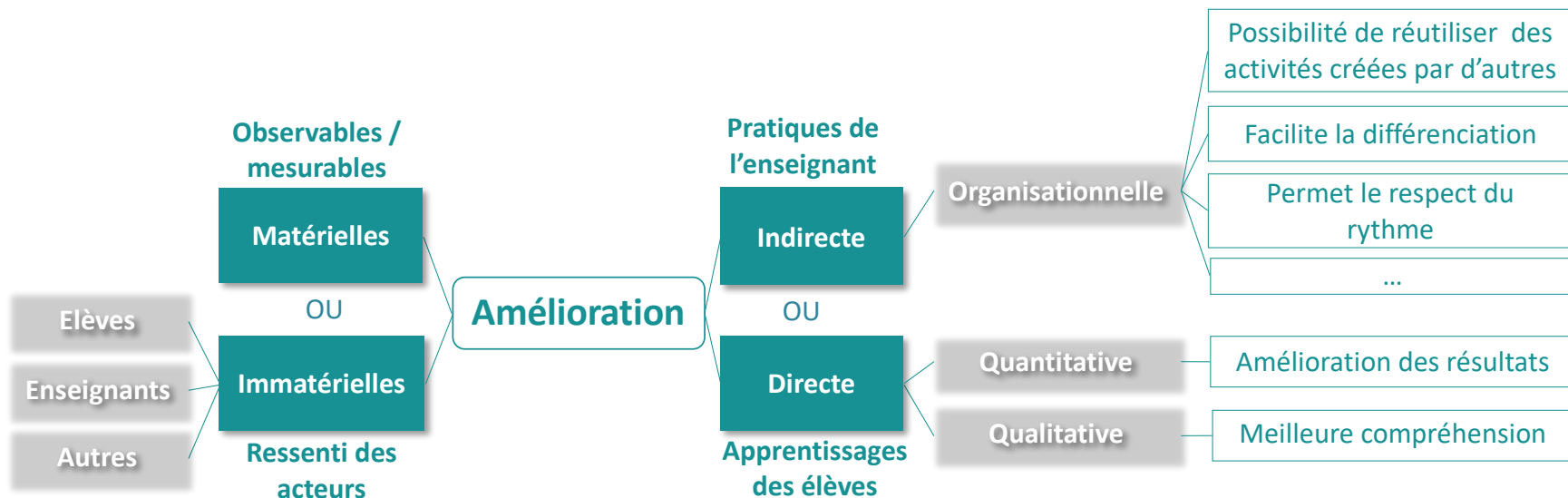


# Comparaison avec l'atelier précédent

Fonctions pédagogiques	Exemples d'usages		Apports transversaux du numérique	Apports potentiels	
(s')Informer	Traiter des données	Intégrer différents médias	Automatisation de la tâche	Respecter plus facilement le rythme de l'apprenant	Modéliser un parcours ou des stratégies
Produire	Collaborer	Enregistrer/capter	Quantité (illimité)	Permettre une meilleure compréhension des élèves	Aider à décider
Communiquer/interagir	Partager/réutiliser	Modifier	Rapidité d'exécution	Concrétiser les apprentissages (visualiser)	Soulagement de l'effort intellectuel (mémorisation, analyse)
(s')évaluer	Classer, trier	Visualiser	Reproductibilité (nombre de fois)	Proposer des méthodes plus variées	Offrir des possibilités de choix et d'auto-détermination aux apprenants
Réfléchir sur ...	Positionner (niveau)	Modéliser	Flexibilité	Diminuer la charge de travail des enseignants et des élèves	Ouvrir (faire rentrer le monde réel dans la classe)
Organiser	Analyser	Collecter des données	Lieu (présence / distance)	Faciliter la planification	Faire prendre conscience
Soutenir et accompagner	Expérimenter	Stocker	Temps (moment)	Briser l'isolement lié à la distance	Avoir accès à des informations mises à jour, actualisées
Manifester sa présence à distance	Traduire	Jouer		Générer des feedbacks immédiats	...
	Réguler	Réguler		Adapter plus rapidement le parcours de l'apprenant	
	Différencier	...			

# Amélioration

## Une typologie des améliorations (Noben, 2024)



# Comparaison avec l'atelier précédent

Fonctions pédagogiques	Exemples d'usages		Apports transversaux du numérique	Apports potentiels	
(s')Informer	Traiter des données	Intégrer différents médias	Automatisation de la tâche	Respecter plus facilement le rythme de l'apprenant	Modéliser un parcours ou des stratégies
Produire	Collaborer	Enregistrer/capter	Quantité (illimité)	Permettre une meilleure compréhension des élèves	Aider à décider
Communiquer/interagir	Partager/réutiliser	Modifier	Rapidité d'exécution	Concrétiser les apprentissages (visualiser)	Soulagement de l'effort intellectuel (mémorisation, analyse)
(s')évaluer	Classer, trier	Visualiser	Reproductibilité (nombre de fois)	Proposer des méthodes plus variées	Offrir des possibilités de choix et d'auto-détermination aux apprenants
Réfléchir sur ...	Positionner (niveau)	Modéliser	Flexibilité	Diminuer la charge de travail des enseignants et des élèves	Ouvrir (faire rentrer le monde réel dans la classe)
Organiser	Analyser	Collecter des données	Lieu (présence / distance)	Faciliter la planification	Faire prendre conscience
Soutenir et accompagner	Expérimenter	Stocker	Temps (moment)	Briser l'isolement lié à la distance	Avoir accès à des informations mises à jour, actualisées
Manifester sa présence à distance	Traduire	Jouer		Générer des feedbacks immédiats	...
	Réguler	Réguler		Adapter plus rapidement le parcours de l'apprenant	
	Différencier	...			

# Comment décrire une valeur ajoutée?

## Situation initiale

1) Décrire l'activité avant l'intégration du numérique (public, discipline, objectif et déroulement)

## Intégrations du numérique

2) Décrire la manière dont le numérique est intégré dans l'activité (outil, logiciel ou service, fonctionnalité(s), type d'usage)

## Transformation

3) Expliquer en quoi le processus d'intégration du numérique (fonctionnalités) a transformé les pratiques d'enseignement

## Amélioration

4) Décrire l'amélioration escomptée (effets sur les apprentissages, sur les pratiques d'enseignement, ...)

# Qu'est-ce qu'un modèle théorique ?

Modèle théorique = projection d'une théorie (souvent sous forme de schématisation)

Un modèle est amené à évoluer et à se transformer en même temps que notre compréhension de la théorie qu'il représente (Willett, 1996)

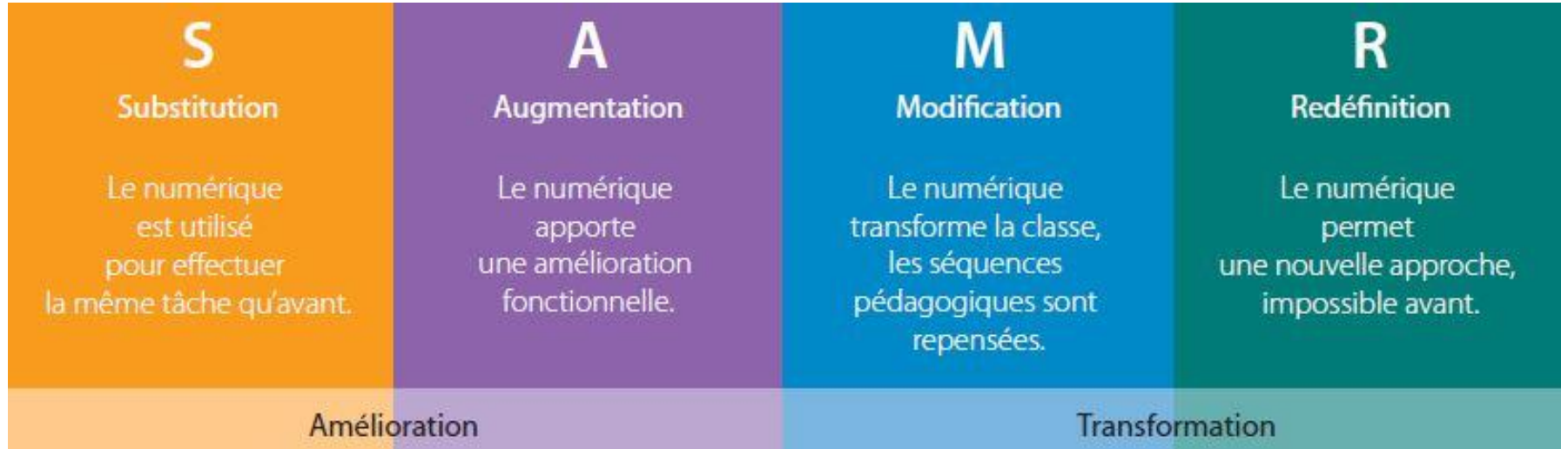


Distinction entre les modèles adaptés pour représenter toute la complexité du réel, et ceux qui guident l'action (Caneva, 2019)



# Le modèle SAMR

(Puentedura, 2010)



# Le modèle ICAP

(Chi & Wylie, 2014)

## Les modes d'engagement cognitifs

MODÈLE ICAP

**PASSIF**

Réception

**Encodage des informations**

**ACTIF**

Sélection / Manipulation

**Activation et intégration de connaissances**

**CONSTRUCTIF**

Génération / Production

**Inférence de nouvelles connaissances**

**INTERACTIF**

Collaboration / Dialogue

**Co-inférence de nouvelles connaissances**

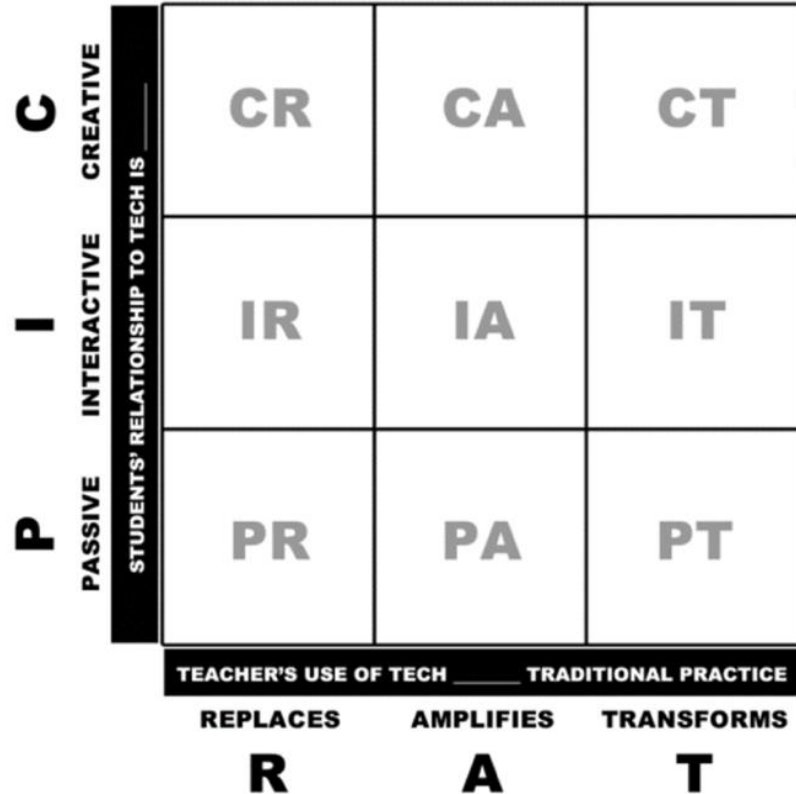
**EN SURFACE**



**EN PROFONDEUR**

# Le modèle PICRAT

(Kimmons et al., 2020)



# Le modèle MINE

(Noben, 2024)

1. Pertinence de l'introduction du numérique en éducation est souvent définie par la **transformation des pratiques** d'enseignement qu'elle permet et **ses effets positifs** sur les apprentissages des apprenants (Livingstone, 2012)

*Ces deux caractéristiques transparaissent peu dans les modèles existants*

2. Dans les modèles existants, il est souvent considéré que plus la transformation est importante, plus les effets seront positifs

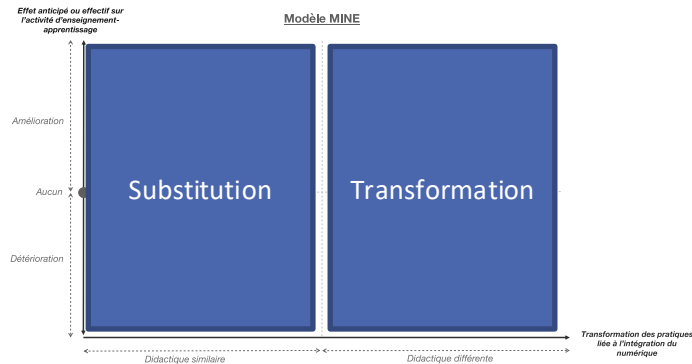
*Or pas toujours le cas...*

# Le modèle MINE (Noben, 2024)

## 2 axes

1) **La transformation** : liée à la décision de l'enseignant d'intégrer le numérique dans ses pratiques d'enseignement

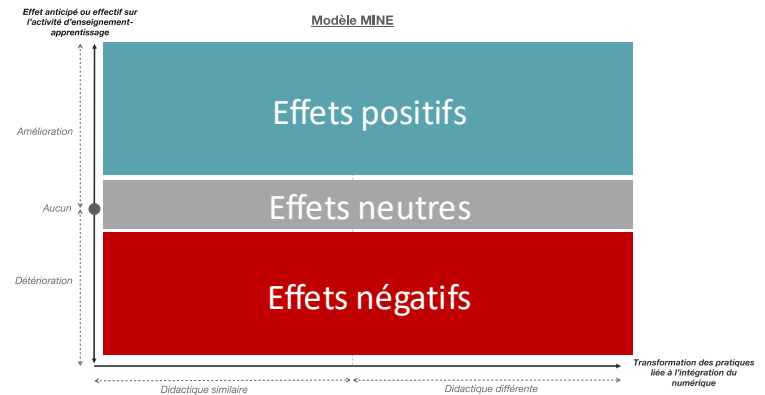
- › Substitution : objectifs, contenus et méthodes semblables
- › Transformation : modification d'un ou plusieurs de ces éléments



# Le modèle MINE (Noben, 2024)

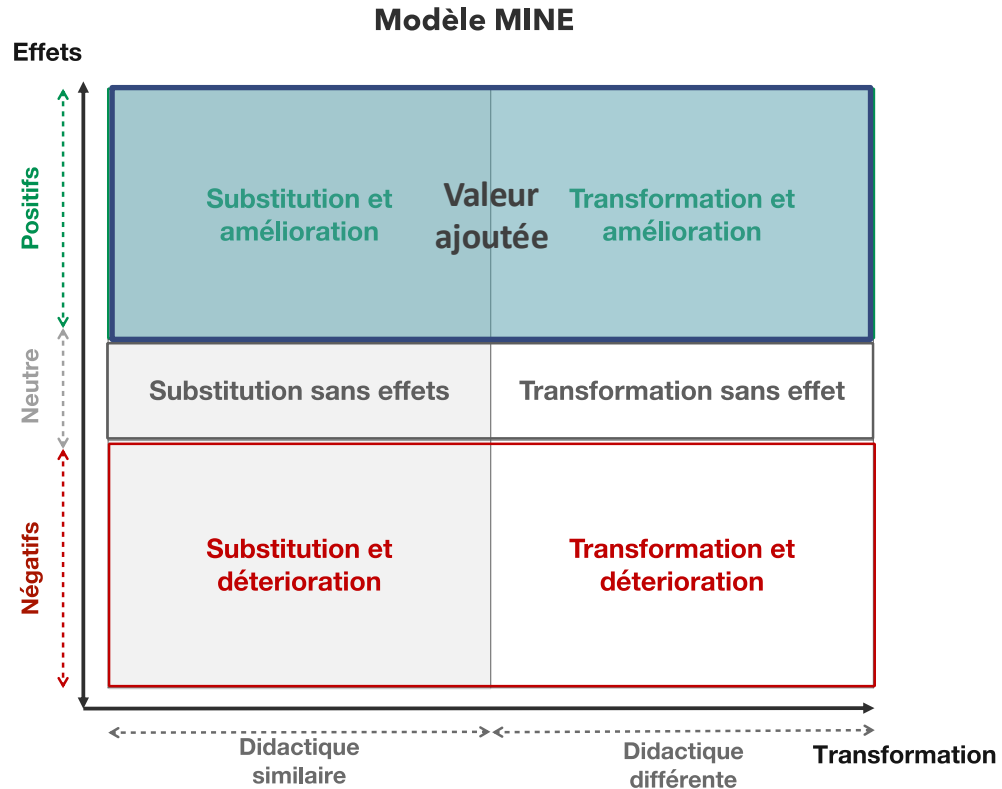
## 2) Les **effets** : sur l'activité d'enseignement-apprentissage

- › Effets positifs (amélioration)
- › Effets neutres
- › Effets négatifs (détérioration)



Effets anticipés (lors de l'élaboration de l'activité) ou effectifs (observés pendant ou après la mise en place de l'activité)

# Le modèle MINE (Noben, 2024)



# Comment utiliser le modèle pour analyser une activité ?

Positionner l'activité dans le modèle à différents moments :

- 1) Avant la mise en place de l'activité = comparaison entre l'activité « *sans numérique* » et l'activité intégrant le numérique avant sa mise en place (au moment de sa conception)
  - « enseignant/formateur » = selon les perceptions de l'enseignant
  - « chercheurs-conseiller » = selon vos perceptions
  
- 2) Après la mise en place de l'activité = comparaison entre l'activité intégrant le numérique avant sa mise en place et après sa mise en place
  - « enseignant/formateur » = selon les perceptions de l'enseignant
  - « chercheurs-conseiller » = selon vos perceptions et observations
  - « appenants » = selon leurs perceptions

# L'exemple de Julie

## Activité initiale (avant numérique)

**Public :**

**Sujet abordé :**

**Objectif de la leçon :**

**Déroulement de l'activité :**

# L'exemple de Julie

Activité intégrant le numérique (avant sa mise en place)

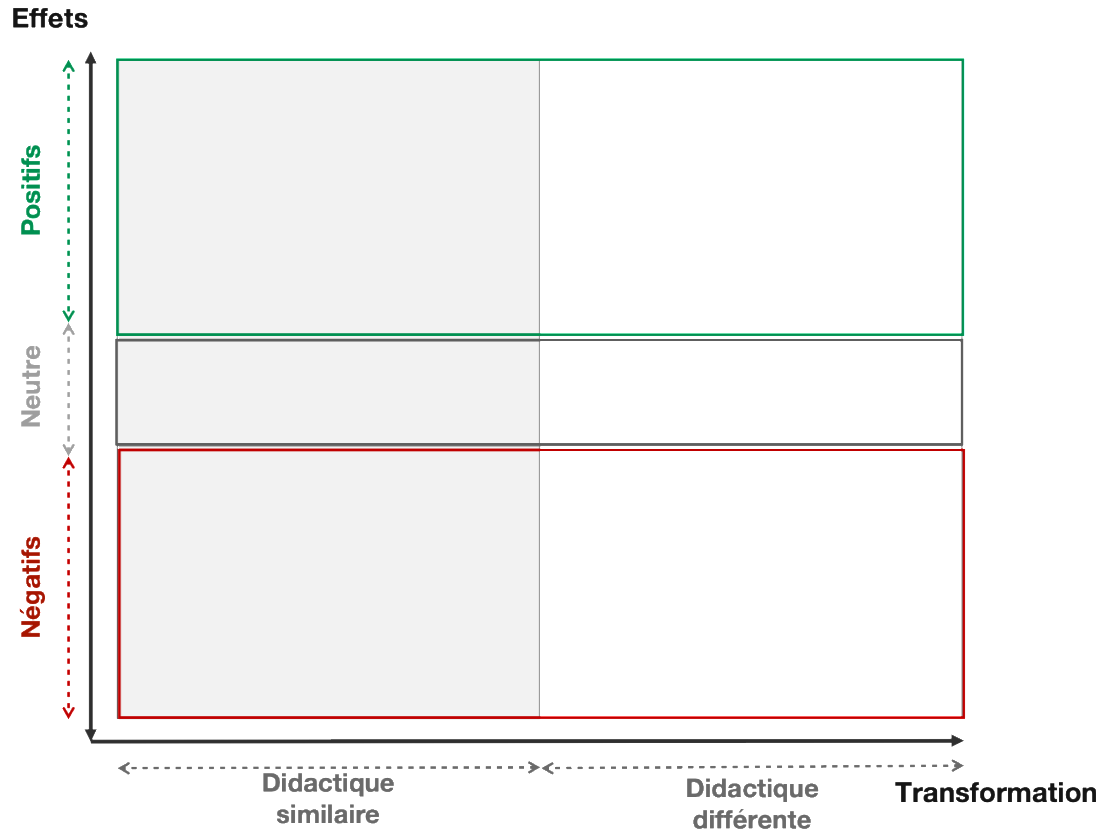
Déroulement de l'activité :

Intégration du numérique :

Effets anticipés :

# Positionnement « avant » (effets anticipés)

## Modèle MINE



## Justifications

- Transformation :
- Effets :



# L'exemple de Julie

Activité intégrant le numérique (après sa mise en place)

Déroulement de l'activité :

Intégration du numérique :

Effets perçus :

# Consignes



4-5

**Activité: Positionnez l'activité après sa mise en place dans le modèle et réfléchissez à son amélioration**

1) Positionnement « Après » (transformation et effet perçus), justification et échanges



**15 min**

2) Qu'est-ce qui a permis que l'activité se déroule comme prévu ou qu'est-ce qui l'a empêché (conditions) ?

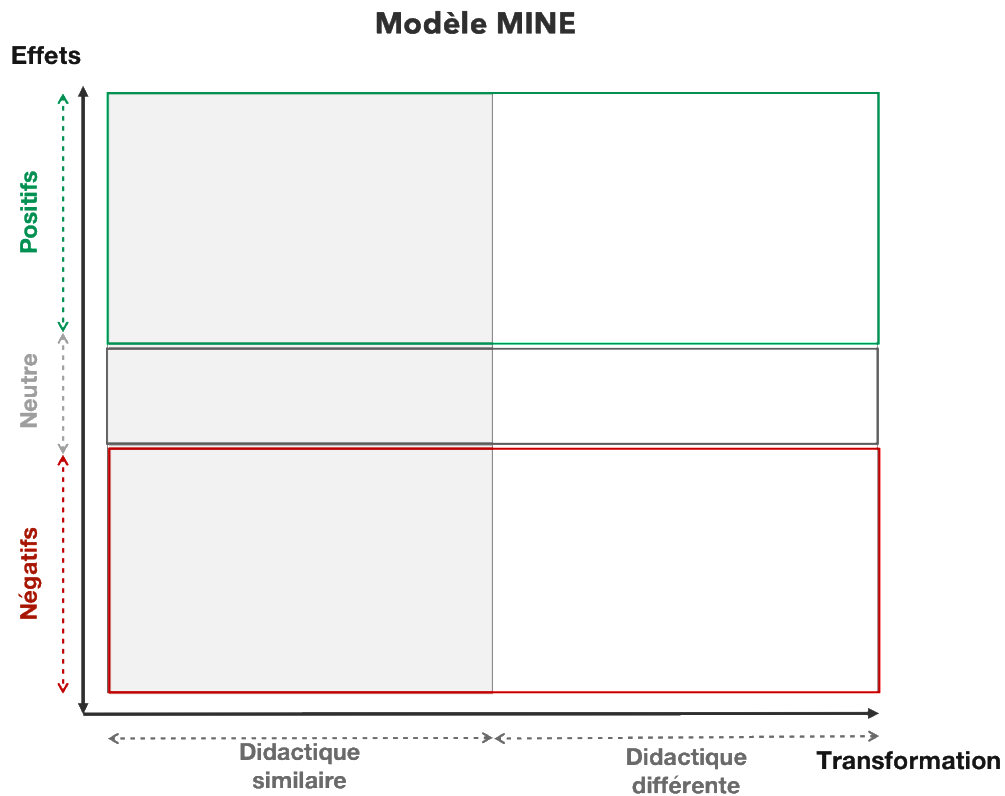
3) Si c'était à refaire, qu'est-ce que vous conserveriez et modifieriez dans ce qui a été mis en place ? Pour quelles raisons ?



**15 min**

# Mise en commun et échanges

Positionnement « après »  
(effets perçus)



# Mise en commun et échanges

## Conditions

	Aide ou frein ?	Explications
Vos compétences numériques		
Les compétences numériques des apprenants		
Le matériel numérique		
L'aspect technique (connexion, mot de passe...)		
Le temps nécessaire à l'activité		
...		

# Mise en commun et échanges

## Améliorations

À conserver	À modifier

# Mise en commun et échanges

Vos retours sur le modèle



# Bibliographie

- Caneva, C. (2019). Cinq modèles d'intégration du numérique en formation initiale des enseignants. Une analyse et quelques réflexions. *Formation et pratiques d'enseignement en questions : revue des HEP de Suisse romande et du Tessin*, 24, 59-81. <http://hdl.handle.net/20.500.12162/3235>
- Chi, M. T. H., & Wylie, R. (2014). The ICAP framework: Linking cognitive engagement to active learning outcomes. *Educational Psychologist*, 49(4), 219–243. <https://doi.org/10.1080/00461520.2014.965823>
- Kimmons, R., Graham, C. R., & West, R. E. (2020). The PICRAT model for technology integration in teacher preparation. *Contemporary Issues. Technology and Teacher Education*, 20(1), 176-198. <https://citejournal.org/volume-20/issue-1-20/general/the-picrat-model-for-technology-integration-in-teacher-preparation/>
- Noben, N. (2024). *Les plus-values du numérique en éducation : conceptualisation, modélisation et analyse d'activités d'apprentissage* [Doctoral thesis, ULiège - Université de Liège]. <https://hdl.handle.net/2268/313406>
- Noben, N. (2025). Outiller la conception et la description de dispositifs hybrides. *Distances et médiations des savoirs*, 52. <https://doi.org/10.4000/15bk5>
- Puentedura, R. (2010). *SAMR: A contextualized introduction*. <http://hippasus.com/rrpweblog/archives/2014/01/15/SAMRABriefContextualizedIntroduction.pdf>
- Willett, G. (1996). Paradigme, théorie, modèle, schéma : qu'est-ce donc ? *Communication et organisation*, 10, 27-52. <https://doi.org/10.4000/communicationorganisation.1873>