

# Assistant pédagogique pour l'enseignement et les apprentissages mathématiques au cycle 2

Ministère  
POUR L'ÉCOLE  
DE LA CONFIANCE

## PARTENARIAT d'INNOVATION INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

Partenariat d'innovation pour l'acquisition d'un assistant pédagogique basé sur  
l'intelligence artificielle à destination des enseignants et des élèves du cycle 2.

Avec le soutien de



#P2IA

DIRECTION DU NUMÉRIQUE POUR L'ÉDUCATION  
2019 @Edu\_Num



BANQUE des  
TERRITOIRES



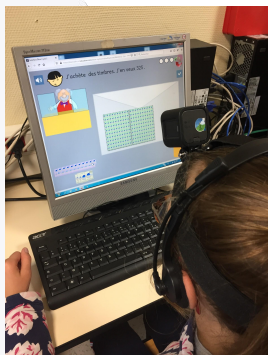
MINISTÈRE  
DE L'ÉDUCATION  
NATIONALE ET  
DE LA JEUNESSE



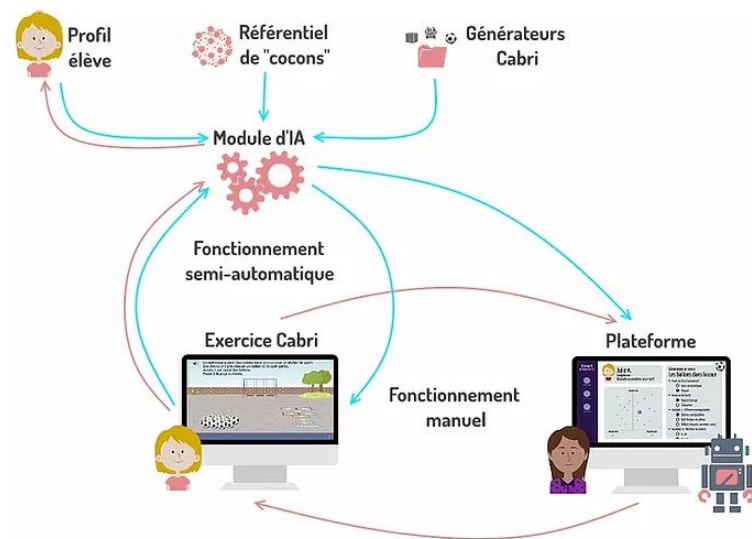
Mis à jour le 7 avril 2021

# Ce que propose Smart Enseigno

- Smart Enseigno est un **assistant** dédié à l'enseignant et aux élèves de **cycle 2** et vous accompagnant dans l'enseignement et les apprentissages en **mathématiques**.
- Les domaines mathématiques couverts sont la **numération**, la **géométrie plane et les solides**, la **résolution de problèmes additifs, multiplicatifs et de partage** en lien avec la numération.



## L'apprentissage par Smart Enseigno



## D'un point de vue pratique

La plateforme : <https://piiamaths.v2.educlever.com/>

Le site compagnon : <https://www.smartenseigno.fr/>

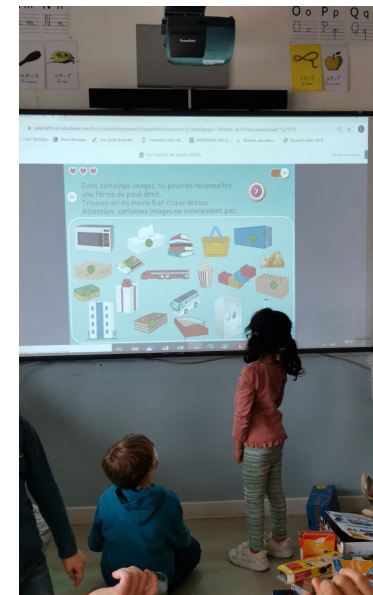
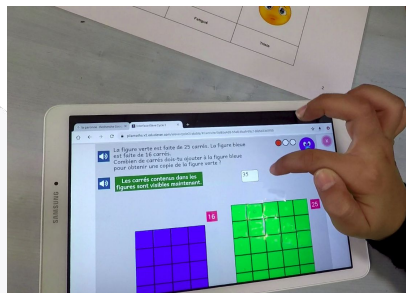
*En particulier pour les élèves lecteurs débutants, il peut être intéressant de prévoir un raccourci déposé sur le bureau de leur tablette ou PC les conduisant directement à la plateforme et son identifiant*



L'utilisation de Smart Enseigno nécessite une connexion internet avec un débit correct. Nous vous conseillons l'utilisation du navigateur Chrome.

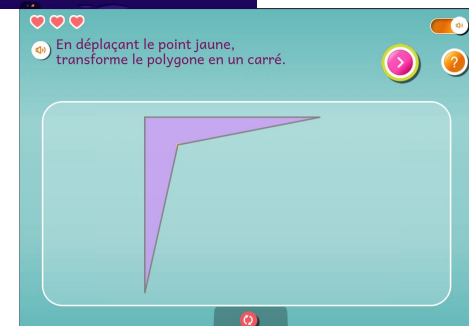
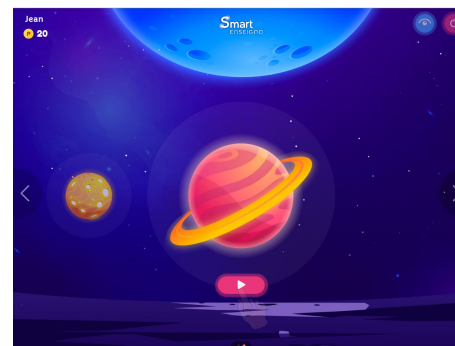
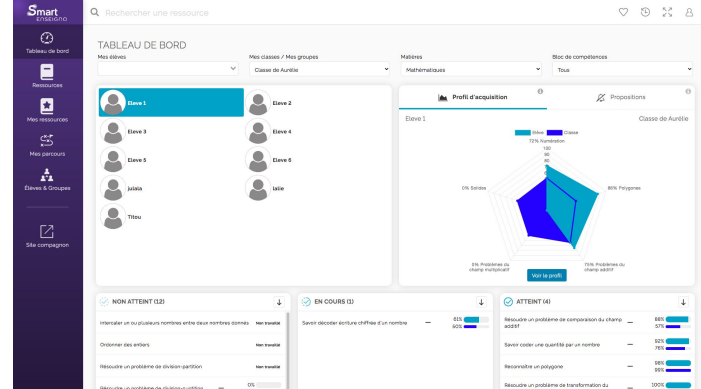
Les élèves peuvent travailler sur ordinateurs fixes, portables et sur tablettes.

Un TBI ou VPI peut être connecté à la plateforme pour visualiser une situation avec un groupe d'élèves ou la classe collectivement.



# Principes

- Smart Enseigno vise à **articuler les activités habituelles** de la classe **avec les ressources numériques**.
- C'est un **outil de suivi** synthétique de la classe, d'un groupe ou des élèves individuellement.
- C'est également un **outil d'aide à la décision** pour la différenciation.
- Smart Enseigno propose des séances de travail adaptées à la progression de chaque élève en s'appuyant sur des **référentiels de compétences**, le **profil des élèves** et un **moteur d'IA**.



Voir la vidéo ["Introduction aux concepts Smart Enseigno"](#) (5')

# Les bénéfices de Smart Enseigno

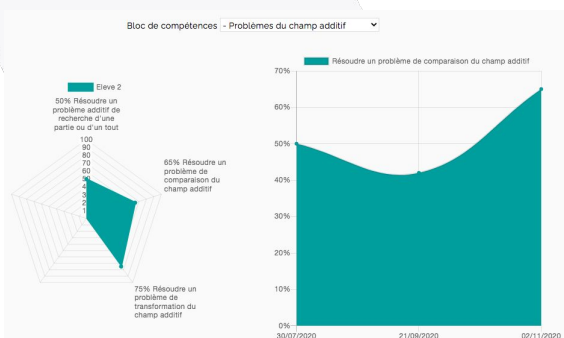
- favorise la manipulation d'objets mathématiques
- assiste l'enseignant dans la mise en activité rapide des élèves
- propose des activités différenciées pour chacun, en fonction de son profil
- offre une synthèse immédiate des résultats et un suivi des progrès dans le temps
- utilisable à tout moment de l'enseignement (apprentissage / évaluation / remédiation)



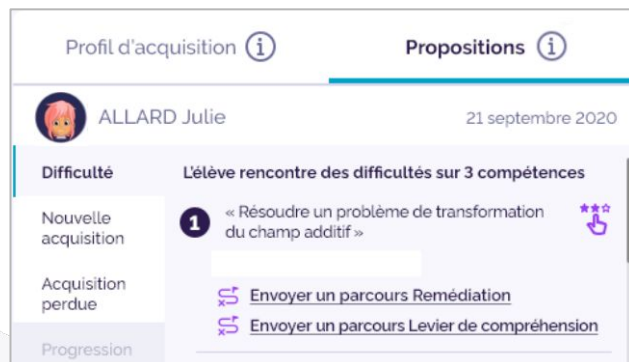
La clé d'une utilisation réussie réside dans la posture de l'enseignant qui décide du degré d'intégration de Smart Enseigno dans ses interactions avec sa classe et notamment avec les activités tangibles.

# Des outils pour différencier

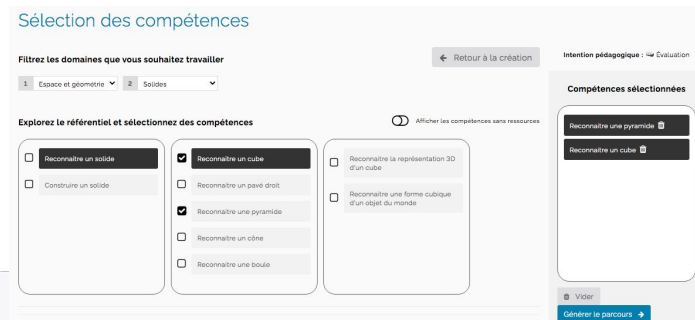
- Profils d'acquisition et suivi dynamique dans le temps via le Tableau de bord
- Recommandations personnalisées sur la base des profils élèves (en cours)
- Création de parcours manuels et automatiques et remédiation adaptative
- Rapport des résultats de parcours



Suivi dynamique - évolution des compétences



Recommandations personnalisées



Création de parcours automatiques



# Les parcours

C'est quoi un parcours ?  
Un parcours est constitué de plusieurs ressources (entre 2 et 4 ressources semble être le nombre optimal).

Les parcours sont de plusieurs types :

1. les **parcours manuels (libres)** : l'enseignant choisit des ressources parmi celles proposées et/ou ses ressources personnelles (créées, importées ou partagées avec lui)
2. les **parcours automatiques** : l'enseignant choisit des compétences à travailler, puis le système génère un parcours (déjà composé et modifiable)
3. les **parcours-types** : pré-définis et accessibles depuis les ressources sur un domaine précis (accompagnés de fiches pédagogiques)

Mes parcours > Création de parcours : Parcours Numération CE1

## Nouveau parcours

+ Ressources + Mes ressources

Aperçu du parcours (3 Ressources) Vider + Ajouter une étape personnalisée

**Exercice (corrigé)**

Savoir décoder l'écriture chiffrée d'un nombre compris entre 31 et 99, comportant aucun zéro, en utilisant le principe de position et le principe décimal

Mon cadeau

**Exercice (corrigé)**

Savoir écrire le nombre d'éléments d'une collection de moins de 1000 éléments totalement groupés, sans unités seules et chaque groupement représenté par un objet spécifique

Triangles, carrés et disques - 2

**Problème (corrigé)**

Savoir décoder l'écriture chiffrée d'un nombre compris entre 100 et 999, comportant aucun zéro en utilisant le principe de position et le principe décimal

J'achète des timbres - 2

**Nom du parcours\***

Parcours Numération CE1 ✓

Options supplémentaires

Remédiation Non On

Seuil de remédiation 75%

Enregistrer

\*Champ obligatoire

Mes parcours > Création de parcours > Sélection des compétences

## Sélection des compétences

Filtrez les domaines que vous souhaitez travailler

1 Espace et géométrie 2 Solides

Retour à la création Intention pédagogique : Évaluation

Explorez le référentiel et sélectionnez des compétences Afficher les compétences sans ressources

☐ Reconnaître un solide

☐ Construire un solide

☒ Reconnaître un cube

☒ Reconnaître un pavé droit

☐ Reconnaître une pyramide

☐ Reconnaître un cône

☐ Reconnaître une boule

☐ Reconnaître la représentation 3D d'un cube

☐ Reconnaître une forme cubique d'un objet du monde

**Compétences sélectionnées**

Reconnaître un pavé droit ✕

Reconnaître un cube ✕

Vider Générer le parcours

# Les intentions pédagogiques de parcours

Les intentions des parcours peuvent être de plusieurs types :

1. les **parcours d'apprentissage** : ce mode permet à l'élève de rejouer le parcours à volonté et propose plusieurs essais ainsi que des aides
2. les **parcours d'évaluation** : réalisable une seule fois (évaluatif) et l'élève ne dispose que d'un seul essai, sans aide
3. les **parcours de remédiation individuelle** : il s'agit d'un paramétrage possible à la création d'un parcours qui proposera des activités supplémentaires, en fonction des besoins des élèves
4. les **parcours d'entraînement** pour les compétences en cours d'acquisition
5. les **parcours de consolidation** pour les compétences acquises

Choix à la création d'un parcours dans la partie "Mes parcours" > "Nouveau parcours"

Choix depuis le Tableau de bord



## Les activités

Les activités ont été créées pour s'ajuster à un **référentiel de compétences et connaissances** développé pour ce projet par le groupe IREM de Grenoble.

La conception des activités a cherché à suivre les **choix didactiques** suivants :

- les activités posent des questions qui **suscitent la réflexion** des élèves et la **mise en œuvre de connaissances** ;
- elles font appel à **la manipulation de matériel virtuel** en l'organisant pour **lui faire jouer différents rôles dans le processus de résolution** de l'élève ;
- elles sont **interactives** en offrant différents types de rétroactions aux actions et réponses de l'élève.

# Des outils d'accompagnement de l'enseignant

Un accompagnement à l'aide d'une "boîte à outils" à votre disposition :

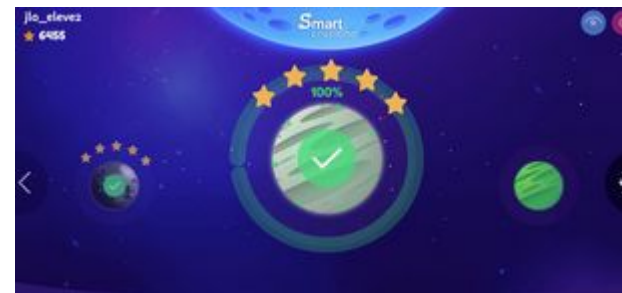
- des **tutoriels** d'utilisation sur les fonctionnalités
- des **fiches** didactiques et de conseils pédagogiques
- des propositions de **séquences "mixtes"** articulant activités avec du matériel de classe et ressources numériques
- des **communications** mensuelles vous informant des nouveautés et améliorations apportées régulièrement
- le **forum d'échanges** sur le site compagnon (inscription nécessaire en plus de celle de la plateforme)





## Du côté des élèves

- La plateforme est accessible en ligne aux élèves à l'aide d'un identifiant et d'un mot de passe créés par l'enseignant. **Chaque compte est individuel.**
- Un parcours est représenté par une planète.
- Un parcours est composé de plusieurs étapes numérotées. Chaque étape est une activité à réaliser.
- La ressource indique à l'élève si son essai est réussi ou pas en affichant une couleur rouge ou verte dans les cœurs situés ici en haut à gauche.
- Plusieurs essais et aides peuvent être proposés au sein des ressources.



## Que va-t-il se passer dans les 3 prochains mois (avril - juin) ?

A ce jour, Smart Enseigno est opérationnel et va continuer d'évoluer.

D'ici cet été, la plateforme et les outils d'accompagnement vont s'enrichir régulièrement :

- de nouvelles fonctionnalités concernant les suggestions et l'aide à la décision
- de nouvelles ressources dans les domaines déjà couverts
- de nouvelles fiches pédagogiques et didactiques
- de nouveaux tutoriels sur les fonctionnalités
- de séquences mixtes tangible-numérique
- de nouveaux parcours-types



## Témoignages d'enseignants

*D'avoir une vue globale sur la ou les compétences qu'on est en train de travailler, c'est intéressant. Aude*

*Je vais dans les ressources pour aller voir les différents exercices proposés. Je fais une sélection dans le catalogue, je les consulte et du coup, je vois le niveau et la difficulté. J'ouvre les exercices, j'ouvre la ressource en fait et je vois si l'élève sera capable de le faire ou pas. J'aime bien les essayer. Nadège*

*L'intérêt, je pense, d'un tel outil, c'est de l'imbriquer dans son travail au quotidien. Frantz*

*Les élèves sont conquis par ce logiciel. Ils adorent y aller et sont ravis de découvrir les nouvelles planètes. Quant à moi, je suis contente que le « décor » ne prenne pas trop de temps : pour moi, rien de superflu. Tout le monde est content ! Christelle*



## Témoignages d'enseignants

C'est intéressant de voir les résultats par élève, ce que chaque élève a effectué, de voir ce qui a été réussi, pas réussi. Pour chaque élève mais aussi pour la classe, on se rend compte de ce qui est réussi d'une manière générale et ce qui n'a pas été réussi. Aude

J'aime bien avoir la vision générale du Tableau de bord. J'aime bien le radar. C'est une image que j'aime bien, moi. Ça me parle. Les colonnes des compétences du tableau de bord, c'est le genre de données qui me parlent parce qu'on est vraiment dans notre livret scolaire. Ça nous rapproche du LSU. C'est des données qui m'intéressent, oui. Ça me permet de savoir où en sont les enfants, ce qu'ils ont fait, et quel niveau ils ont atteint. François

*J'adore la proposition de remédiation avec un paramétrage du seuil de réussite !*

- Facile d'envoyer les parcours aux élèves !
- Super de pouvoir vidéoprojeter le travail !

*Christelle*