



HAL
open science

Formation des enseignants et robotique : illustrations et analyses

Emmanuelle Voulgre, Arnauld Séjourné, Cyril Chartraire, Michel Spach

► **To cite this version:**

Emmanuelle Voulgre, Arnauld Séjourné, Cyril Chartraire, Michel Spach. Formation des enseignants et robotique : illustrations et analyses. 2020. hal-02883228

HAL Id: hal-02883228

<https://hal.science/hal-02883228v1>

Submitted on 28 Oct 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

Thématique : Ressources, dispositifs et environnement pour l'enseignement de l'informatique

Problématique

Comprendre comment les plateformes et les dispositifs de formation peuvent être des ressources utilisées au service de projets robotiques et pour l'acquisition des notions informatiques à l'école primaire.

Objectifs

Identifier les difficultés pour maintenir les dynamiques de formation en robotique pédagogique.

Difficultés liées :

- à la compréhension des enjeux sociétaux concernant la robotique
- à l'identification des notions informatiques
- aux pédagogies à privilégier.

Public cible

Professeurs, formateurs, collectivités spécialistes de l'éducation.

1 Démarche de recherche

Investigation durant un atelier exploratoire

Résultats recueillis à l'issus :

- d'un questionnaire renseigné par les participants,
- des questions débattues à propos des dispositifs exposés.

3 dispositifs :



1



2



3

La plateforme Codéfi

Académie de Versailles

Ressources et défis pour préparer des challenges robotiques

La formation INSPE

Académie de Versailles

Formation sur la scénarisation pédagogique avec le robot Ozobot

Le Dispositif 2+4h Kids

Académie de Nantes

Formation et partages d'activités pédagogiques

2 Description des 3 projets

Afin d'accompagner les nombreux challenges robotiques de l'académie de Versailles et pour répondre à un besoin d'acculturation sur la programmation robotique, la plateforme co-construite par un groupe de travail (composé de professeurs et de formateurs) et animée par la DANE permet de mutualiser des ressources et de témoigner de pratiques.

Elle s'articule autour de 4 axes :

- L'espace « Je découvre la plateforme » : trouver des activités de types « défis » à utiliser dans sa classe.
- L'espace « Je crée mes ressources » : organiser les ressources à proposer aux élèves et créer ses propres ressources.
- L'espace « Je comprends les enjeux » : permettre d'apporter du contenu théorique sur la place et les enjeux des activités robotiques dans la classe.
- L'espace « Je participe à un challenge » : informer sur les caractéristiques des différents challenges mis en oeuvre dans l'académie.

\$_codéfi



L'activité « Ozobot » consistait à présenter un scénario pédagogique mené auprès d'étudiants Professeurs des écoles stagiaires à l'Inspé de l'académie de Versailles durant le semestre 1 de l'année universitaire 2019-2020.

Deux objectifs principaux de cette formation :

- Observer et comprendre quelques éléments de l'appropriation, par de futurs enseignants, d'un scénario pédagogique prescrit dans le domaine de l'informatique.
- Percevoir comment les étudiants prenaient en compte des propositions d'évolution du scénario, comment ils se représentaient un robot et pensaient pouvoir intégrer l'utilisation d'un robot dans un scénario pédagogique tout en identifiant les apprentissages en jeu et en dépassant certaines difficultés.

Projet de formation "OZOBOT"



2+4h kids

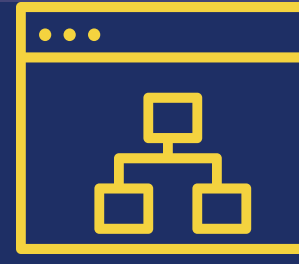


Le dispositif « 2+4 h kids » est organisé par le bassin de la Sarthe (72) de l'académie de Nantes, coordonné par la DSDEN de la Sarthe l'INSPE de l'académie de Nantes et le réseau CANOPÉ. Il contribue à sensibiliser aux notions de programmation les enseignants et leurs élèves de cycle 3 avec des activités débranchées, branchées et de robotique tout en prenant appui sur les enseignements disciplinaires (anglais, mathématiques, français, ...).

Deux étapes dans le projet :

- Accompagner les enseignants volontaires et leurs classes à partir de la plateforme M@gistère, 3h de formation pour mettre en oeuvre des séquences d'enseignement créées par la DSDEN 72.
- Réaliser un défi dans la période 5 de l'année en créant un média sur le thème défini en réinvestissant les connaissances acquises en programmation et dans les différents champs disciplinaires (français, mathématiques, histoire, ...).

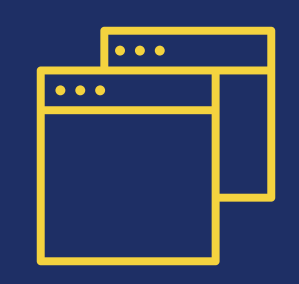
3



Méthodologie

- Questionnaire distribué à deux groupes de formation durant le séminaire **Didapro 8**.
- Recueil des témoignages et des représentations à propos des 3 dispositifs exposés.

Résultats



La plateforme Codéfi

- Les ressources peuvent : aider les enseignants débutants.
- Les scénarios nécessitent du matériel spécifique.
- Les enseignants peuvent proposer des défis créés par d'autres enseignants ce qui peut engendrer des coopérations et des co-élaborations de ressources et des témoignages de pratiques.
- Les scénarios structurés simplifient la recherche avec la présence de méta-données.
- Le livre blanc apporte des pistes de réflexions au service du développement professionnel.

La formation INSPE

- Un scénario perçu attractif pour les élèves.
- Un dispositif peu coûteux pour une première approche de l'école.
- Une programmation basée sur un code couleur (plus abstrait que pour le robot Bee-Bot par exemple).
- Un travail didactique qui peut-être introduit par une situation problème « le robot se déplace, pourquoi? »
- Une formation avec une part d'analyse réflexive nécessaire.

Le dispositif 2+4h Kids

- Un scénario pour travailler l'interdisciplinarité.
- Faire travailler des notions de programmation par les élèves de cycle 3 avec un logiciel (de type scratch)
- Des documents pédagogiques avec la définition d'objectifs, de tâches à prescrire aux élèves, des points de vigilances et obstacles signalés pour mieux préparer l'activité.
- Un espace de formation interactif pour partager des expériences.
- Une politique inter-institutionnelle forte nécessaire pour soutenir le dispositif de formation et d'accompagnement des enseignants.

L'analyse qualitative des réponses regroupées par thématiques ne vise pas de généralisation mais l'identification de représentations permettant de mieux comprendre les limites et les avantages perçus de dispositifs de formation continue, initiale ou hybride. Les détails de l'analyse du corpus plus précis des données sont à consulter sur le site de la revue scientifique **Adjectif**.

Auteurs et références :

VOULGRE, Emmanuelle ; SÉJOURNÉ, Arnaud ; CHARTRAIRE, Cyril ; SPACH, Michel

Atelier Didapro 8 :

« La Robotique à l'école Primaire, trois dispositifs de formation des enseignants en robotique scolaire au Primaire, quelques caractéristiques »

Revue *Adjectif*, 2020 T2. Article mis en ligne lundi 17 juin 2020