



Erasmus+ KA2 : A4BD **Astronomy for blind and disabled people**

Description du projet :

Dans le cadre d'un projet Erasmus+, le collège Emilien Adam de Villiers s'est associé à d'autres établissements européens (grec, polonais, letton, espagnol) autour de l'astronomie en lien avec la déficience visuelle (projet A4BD).

le projet s'étale sur une période de trois ans de septembre 2017 à août 2020.

Mme TIMOL- GUILLOUX , Principale Adjointe et Mme MERCIER, infirmière EN sont les référentes de ce projet .

L'idée des chercheurs Grecs est de pouvoir transformer des images en sons afin de rendre les images astronomiques accessibles aux personnes déficientes visuelles via des applications numériques. Plusieurs séjours d'échanges auront lieu auxquels participeront cinq élèves du collège en situation de handicap ou malvoyants .

objectifs du projet :

A4BD est un projet Erasmus+ qui a pour objectif de développer une base de données d'objets astronomiques ainsi qu'un logiciel spécifique pour permettre aux malvoyants d'avoir accès à l'astronomie.

Pour atteindre cet objectif, le consortium comprendra également des établissements d'enseignement spécialisé pour personnes handicapées qui contribueront à l'expérience tandis que l'Université de Patras, en tant que chef de projet et coordinatrice technique, développera le logiciel spécifique.

Les partenaires :

- Université de Patras : porteur du projet et coordonnateur (GRECE)
- Ecole supérieure de Patras (Patras experimental school)
- LIEPAJA society of blind (LETTONIE)
- Ecole primaire La Jara (ESPAGNE)
- Ecole d'éducation spécialisée de «Paidiko Anarotirio » de Limassol (CHYPRE)
- Association « Dla dobra » (POLOGNE)

- et bien sûr , le collègue Emilien Adam de Villiers (Réunion - FRANCE)

les productions :

le projet A4DB va permettre principalement la création de produits techniques suivants :

- une base de données d'objets astronomiques
- et un logiciel pour la conversion d'images astronomiques en son.

Quelques précisions :

- Un travail d'enquête a été réalisé en mars 2018 par les référents du collège auprès de personnes malvoyantes . Il a permis de réaliser 25 questionnaires qui sont en cours d'exploitation par les chercheurs grecs.

- Un site internet décrivant le projet est accessible à l'adresse suivante : www.a4bd.eu . Ce site a été créé en anglais par les partenaires grecs et traduit en français durant les vacances de juillet par les référents. Un grand merci à Pauline CHARDIN , traductrice et professeur de Mme MERCIER , pour son aide précieuse.

- La base de données comportera des photographies d'objets astronomiques (planètes, nébuleuses, galaxies, etc.) triées selon leurs caractéristiques spécifiques afin de permettre leur analyse et leur représentation par le logiciel conçu pour les malvoyants.

Le classement des images astronomiques sera analysé et organisé de manière à identifier leurs principaux éléments visuels, qui seront ensuite transformés en signaux sonores.

La nuitée à l'observatoire des Makes permettra d'observer le ciel dans l'hémisphère sud et d'acquérir des images.

Un travail collaboratif est en train de se mettre en place entre l'observatoire et l'Association des Amis de l'Astronomie de la Réunion (notamment avec Mme PERRIGAULT sa présidente et également membre du CA de l'observatoire que nous remercions vivement) .

- Le logiciel convertira ensuite les images astronomiques en sons qui permettront à l'utilisateur non seulement d'étudier l'astronomie, mais aussi de saisir la beauté de l'image astronomique qu'ils ne peuvent percevoir visuellement.

Le logiciel de conversion image - son sera fourni gratuitement à la communauté éducative mondiale. Son fonctionnement sur tablette et écran tactile reposera sur l'interactivité procurée par une interface tactile.

Quand l'utilisateur touchera les différentes parties de l'image astronomique, il percevra des sons représentant sa forme, sa couleur et autres éléments de base.

Les enjeux du projet A4BD

L'impact du projet repose principalement sur l'intégration des malvoyants dans un domaine scientifique tel que l'astronomie, dans lequel la vision joue un rôle important.

Dans le contexte du projet, le concept d'intégration se réfère à ce qui suit :

- Égalité des chances dans le cadre de l'éducation à l'astronomie, à un niveau élémentaire
- Égalité des chances dans la perception de l'univers et de l'influence de l'astronomie dans les arts, la philosophie et les sciences depuis des milliers d'années
- Possibilité d'étudier des images astronomiques tout en profitant de leur beauté avec les amis et la famille, car le logiciel développé peut être utilisé à la fois de façon visuelle et auditive

Les activités A4BD

Plusieurs activités permettront d'atteindre les objectifs du projet :

- Trois réunions pédagogiques organisées à court terme à l'Université de Patras, coordonnatrice des partenaires (transnational meeting) auxquelles participeront les référentes du projet.

La première a lieu en février 2018 et a permis de présenter le projet , de répondre aux questions et de programmer les mobilités élèves de l'année 2018 . Mme Hélias , l'enseignante d'Ulis avait été conviée afin d'être sensibilisée au projet qui concerne les élèves d'ULIS .

- Cinq échanges pédagogiques entre étudiants et professeurs auxquelles participeront nos élèves.
La première mobilité aura lieu à la Réunion (du 10 au 14 Septembre 2018) puis en Espagne (du 10 au 14 décembre 2018) puis en Lettonie, à Chypre et en Pologne (les dates n'ont pas encore été communiquées) .
- Participation à deux expositions dédiées aux technologies et à l'innovation où seront présentés les résultats du projet
- Trois programmes d'études en Lettonie, à Chypre et en Pologne

- Une conférence destinée à communiquer les résultats du projet et les travaux techniques en lien avec le thème du projet.

Le choix des élèves :

le choix des élèves s'est porté sur les nouveaux élèves d'ULIS qui pourront suivre ce projet sur les trois ans. Au delà de ce projet , c'est donner à ces élèves , un sentiment d'appartenance fort et d'intégration au sein de l'établissement et de se sentir citoyen européen à part entière .

Les bénéficiaires du projet A4BD

En plus des personnes ayant une déficience visuelle, bénéficiaires directs du projet, des outils seront créés pour les enseignants spécialisés afin de faciliter l'enseignement des sciences aux malvoyants.