



**ACADÉMIE
DE NANTES**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Erasmus+

Stéphane Percot – stephane.percot@ac-nantes.fr

*Professeur de mathématiques et de Sciences Numériques et Technologie
IANumérique de mathématiques et chargé de mission pour les IA-IPR de mathématiques.
Ambassadeur PIX et chargé de mission à la Délégation Académique pour le Numérique.
Lycée Rosa Parks de La Roche sur Yon - Délégation Académique pour le Numérique Éducatif du Rectorat de Nantes*

Ursula Martineau-Robin – Ursula.Martineau-Robin@ac-nantes.fr

*Professeure de mathématiques et de la spécialité Numérique et Science Informatique
Lycée Léonard de Vinci de Montaigu*

Gilles Boudin Le Bihan - Gilles.Boudin1@ac-nantes.fr

*Professeur documentaliste et de Sciences Numériques et Technologie
Lycée Rosa Parks de La Roche-sur-Yon*

David Thomas - David.Thomas1@ac-nantes.fr

*Professeur de Sciences Physiques et de Sciences Numériques et Technologie
Ambassadeur PIX et chargé de mission à la Délégation Académique pour le Numérique.
Lycée Honoré d'Estienne d'Orves de Carquefou - Délégation Académique pour le Numérique Éducatif*

Compte rendu de la mobilité Erasmus au Portugal



Délégation de l'académie de Nantes - France

-

Agrupamento De Escolas de Vale de Cambra - Portugal

7 – 10 mars 2022

Introduction

C'est du 5 au 10 mars que la délégation Erasmus s'est rendue à Vale de Cambra, au Portugal, dans le but d'observer les pratiques pédagogiques liées à l'enseignement de l'informatique et du numérique mises en place dans *L'Agrupamento De Escolas* de la ville. Cette délégation était composée de quatre enseignants : Ursula Martineau-Robin, professeure de mathématiques et de la spécialité Numérique et Sciences Informatiques au Lycée Léonard de Vinci de Montaigu (85), David Thomas, professeur de Physique-Chimie et de Sciences Numériques et Technologie au lycée D'Estienne d'Orves de Carquefou (44) et chargé de mission sur la certification des compétences numériques des élèves (PIX), de Stéphane Percot, professeur de mathématiques et de Sciences Numériques et Technologie au lycée Rosa Parks de la Roche sur Yon (85) et chargé de mission sur la certification des compétences numériques des élèves (PIX), et de Gilles Boudin - Le Bihan, professeur documentaliste et de Sciences Numériques et Technologie au lycée Rosa Parks de La Roche sur Yon (85).

Avant d'entrer dans le détail des nombreuses observations réalisées dans les différents dispositifs que nous avons rencontrés et de les confronter aux attendus institutionnels tels qu'ils ont été précisés en amont de cette mobilité, il convient, à travers un propos liminaire, de contextualiser cette visite.

L'Agrupamento de Escolas de Vale de Cambra est une cité scolaire d'environ 1300 élèves, de l'école primaire (dans un bâtiment à part) à la Terminale. A partir de 15 ans, les élèves ont le choix entre suivre une scolarité dans l'enseignement général ou dans l'enseignement professionnel, les deux filières étant disponibles dans l'établissement. On soulignera également la place importante consacrée à l'inclusion des élèves en situation de handicap. Cet aspect de l'enseignement sera évoqué plus loin dans la description des séances observées.

La direction de l'établissement répond à des modalités différentes de celles que nous connaissons dans l'Éducation Nationale. Ainsi, les chefs d'établissement sont élus par le Conseil d'Administration, lequel est constitué de membres du personnel éducatif, des représentants des parents, des élèves, mais également par des membres du Conseil Régional, une instance essentielle dans le domaine de l'éducation au Portugal. Il est très fréquent qu'un chef d'établissement soit un enseignant. Pour être élue, cette personne aura préalablement déposé une liste et un projet éducatif. Elle sera élue pour 4 années, renouvelables une fois. A l'issue de son mandat, cette personne reprend, si elle le souhaite, une place d'enseignant. Elle peut également passer un concours qui lui donnera une nouvelle dimension professionnelle en tant que personnel de direction.

Comme tous les enseignants qui exercent au Portugal, ceux de la cité scolaire ont un service de 22 heures, auxquelles s'ajoutent 4 heures de mise à disposition pour encadrer des groupes d'élèves dans des activités périscolaires. Enfin, au travers de nos échanges avec nos collègues portugaises, nous avons appris que le métier d'enseignant était, dans sa très grande majorité, un métier essentiellement exercé par des femmes. Par ailleurs, nos collègues ont souligné l'inquiétant vieillissement de la profession du fait du peu de renouvellement des équipes pédagogiques. Ce constat prend sa source dans la faible attractivité du métier, due notamment à une rémunération jugée trop faible et à une déconsidération générale du métier d'enseignant.

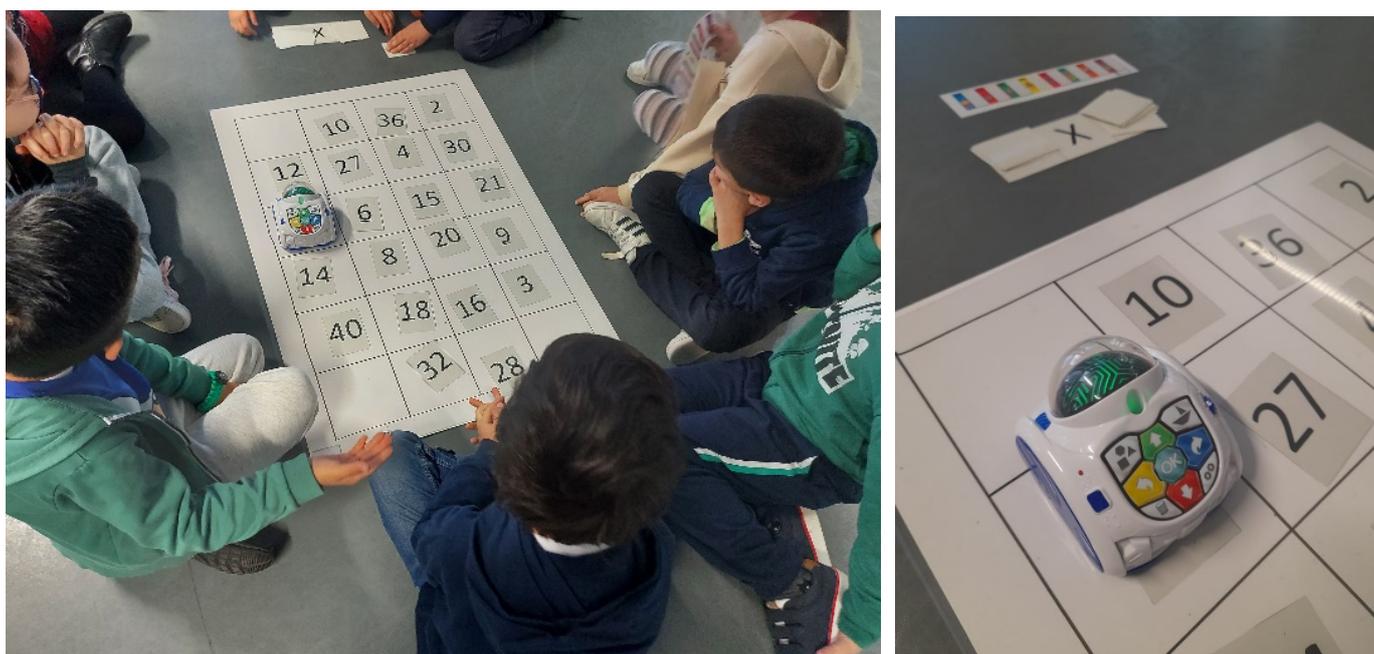
C'est donc fort de ces constatations initiales que nous avons pu observer les pratiques pédagogiques liées à l'informatique et au numérique. Nous vous en proposons un récit chronologique, puis nous confronterons nos observations aux attendus institutionnels mentionnés plus haut.

I – Récit chronologique des observations

Lundi 7 mars 2022

Début de matinée - Une classe d'élèves de 7-8 ans

Ce premier cours nous conduit dans l'école primaire de la cité scolaire, pour l'observation d'une séance d'utilisation d'un robot pour travailler la numération (tables de multiplication), le repérage dans l'espace et la programmation ; les élèves saisissent des instructions sur un clavier du robot. Ceux-ci sont répartis en deux groupes de 10 et sont accompagnés par deux adultes : l'enseignant en charge de la classe et une intervenante animatrice du numérique pour l'école.



La personne animatrice du numérique est nommée à l'année par le ministère. Elle est à l'origine de l'acquisition des robots et a créé des activités pédagogiques qu'elle partage sur le site de l'école. Ces activités seront à la disposition de la personne qui assurera cette même mission l'année prochaine. Elle a aussi pour mission d'animer le site web de l'école.

Les compétences mises en jeu dans cette activité pour les écoliers sont multiples :

- Calculer : connaître et manipuler les tables de multiplication jusqu'à 4
- S'orienter et se repérer dans l'espace : décrire le chemin vers la bonne réponse
- Programmer : utiliser les commandes « avancer » et « tourner » du robot pour lui commander d'aller sur la bonne réponse d'une opération.

On retient aussi l'encadrement : 20 élèves / 2 enseignants. Ce ratio sera souvent celui perçu dans nos observations.

Fin de matinée - Élèves à besoins éducatifs spéciaux, le numérique au service de l'inclusion

Séance d'utilisation de deux outils numériques lors d'une séance de travail avec deux jeunes d'environ 10 ans, atteints de handicap. Les deux enfants sont accompagnés par trois adultes : l'animatrice du numérique et deux enseignantes spécialisées. Deux activités sont mises en place ce jour-là pour les élèves :

- Utilisation d'un robot pour travailler la numération (compter d'un en un jusqu'à 9 au plus), le repérage dans l'espace (avancer tourner à droite, tourner à gauche) et la programmation (assemblage de bloc de commande d'un robot).



- Utilisation d'un logiciel permettant de travailler la reconnaissance d'objet (ici des fruits) et la prononciation en portugais et en français.



Remarque sur l'enseignement spécialisé :

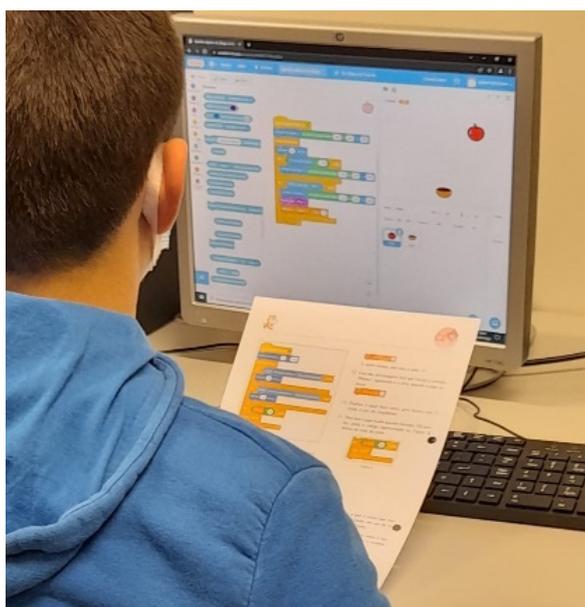
Les élèves avec des besoins particuliers, relevant de l'enseignement spécialisé, effectuent une scolarité jusqu'à 18 ans dans les écoles dites classiques. Ils suivent les cours d'arts-plastiques, d'EPS et d'éducation civique. Pour les autres cours, ils sont pris en charge par des enseignants spécialisés pour travailler la socialisation, l'apprentissage de la lecture, l'écriture et du dénombrement. Sur certaines heures, ils sont accompagnés en cours particulier par des enseignants de l'enseignement général.

Dans cette école, l'administration a fait le choix d'aménager un studio à taille réelle pour les accompagner dans l'autonomie de la vie quotidienne (cuisine, ménage, etc.).

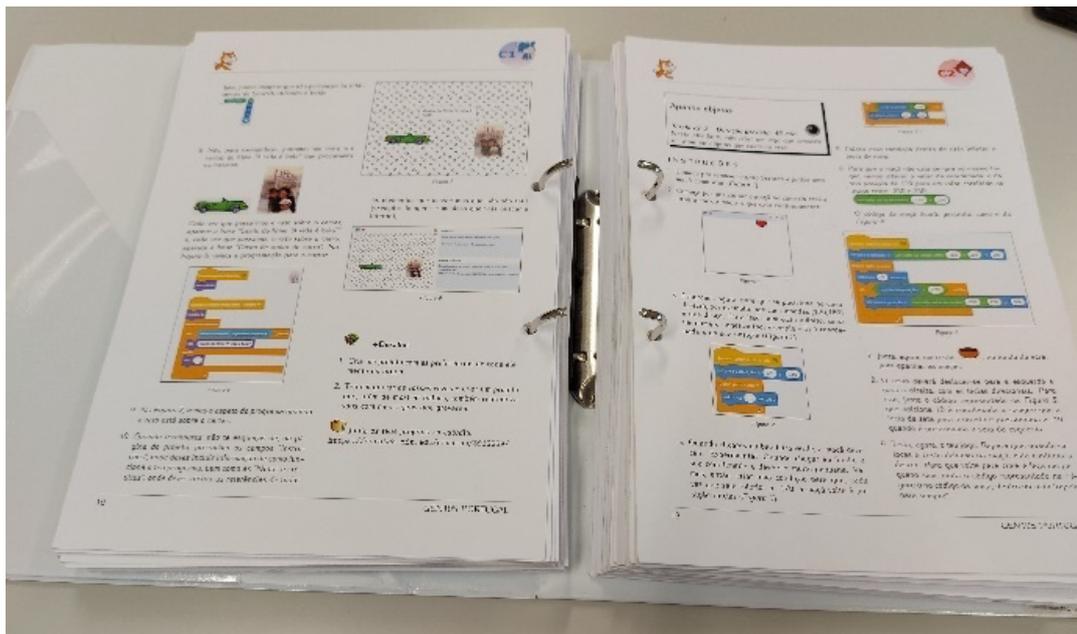
Mardi 8 mars 2022

Début de matinée, élèves de 9 – 10 ans

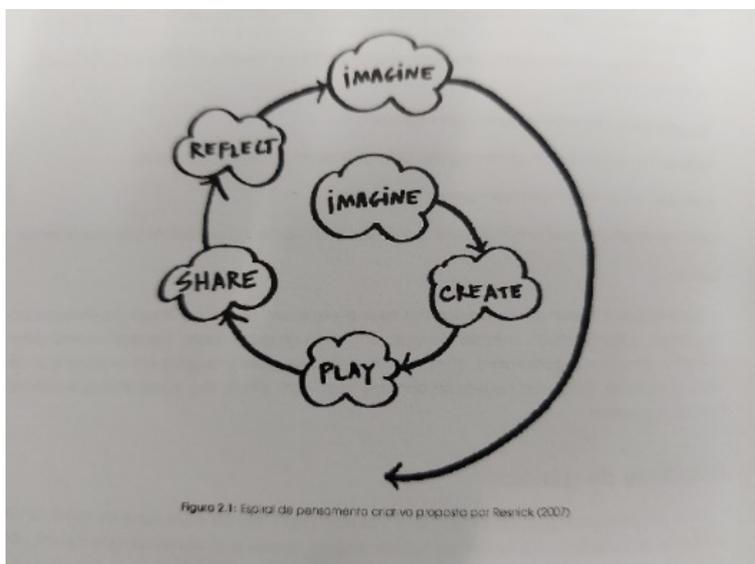
Cette deuxième journée commence par l'observation d'une séance de programmation de jeux sur Scratch avec des enfants de 9 ans. Les enfants sont encadrés par 3 adultes pour 20 enfants : le professeur habituel de la classe, auquel s'ajoutent deux animateurs, enseignants d'informatique à l'université. Il s'agit d'un projet local de la « région », intitulé *GEN10S Portugal*, et financé par le ministère. Le projet propose 15 heures d'enseignement. L'objectif est de former 11000 élèves de 9 ans à la « pensée informatique, l'algorithmique, et la programmation informatique »



Un classeur comportant de nombreuses fiches techniques permettant de construire pas à pas des jeux programmés sur Scratch est à disposition des animateurs.



Les jeunes travaillent par 2 et peuvent s'appuyer sur le support pédagogique constitué de fiches, créé par l'université et des professeurs pour apprendre à utiliser Scratch au travers de petits TP et de programmation de jeux vidéo. Les contenus sont très proches des attendus de ceux en cycle 4 en mathématiques depuis la réforme du collège de 2016. Ces fiches sont basées sur une pédagogie illustrée par le diagramme suivant :



Nous avons constaté :

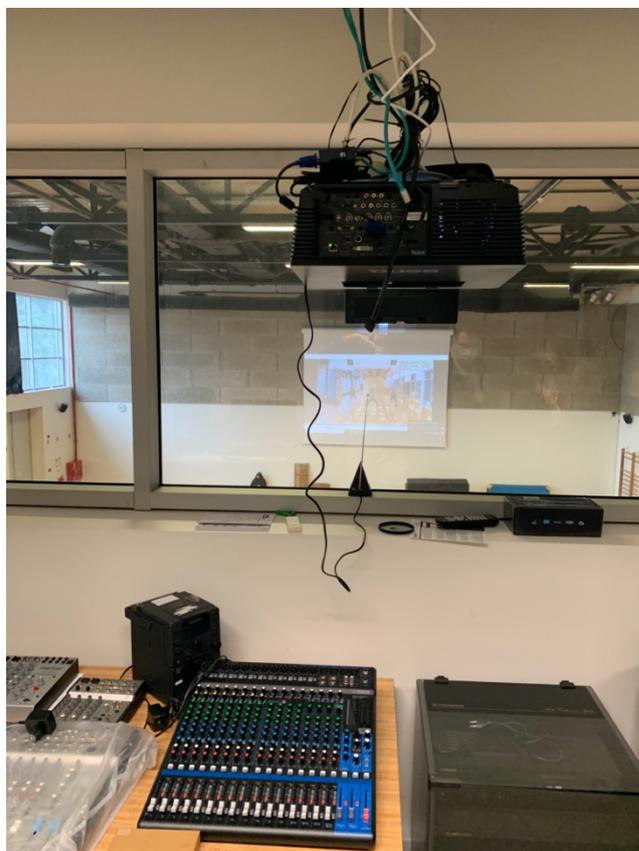
- L'enthousiasme des élèves
- La collaboration entre jeunes
- La capacité des jeunes à réussir et à progresser rapidement (nous avons observé la 4^{ème} des 15 heures et le niveau atteint était déjà très bon)
- La différenciation rendue possible par la méthode (les élèves utilisent les fiches à leur rythme)
- Les fiches sont construites dans l'objectif de reproduire des petits programmes puis de modifier et/ou créer des programmes personnels.

Fin de matinée, élèves de 1^{ère} professionnelle, spécialité *Design pour le multimédia et le marketing*, 15 à 18 ans.

Présentation, dans la classe, de la vidéo d'un travail réalisé par les élèves. Il s'agit d'un court métrage en stop motion (montage de photos qui mises bout à bout, et après conversion, donnent une vidéo). Nous apprenons que les élèves des filières « professionnelles » avaient des heures de bureautique (Word, Excel, Powerpoint) mais que ces heures sont maintenant variablement utilisées. Les professeurs continuent parfois d'assurer cet enseignement de bureautique, surtout au niveau 4^{ème} – 3^{ème}.



Dans un studio dédié, hors de la classe, nous assistons ensuite à la préparation d'un spot télévisuel. Ce studio est équipé avec d'un matériel très conséquent : caméra, fond vert, micro, prompteur, enregistrement et traitement sur ordinateur. Les élèves devaient préparer le script et le texte d'un spot d'environ 2 minutes. L'enregistrement est effectué avec la présence d'un enseignant référent, spécialiste de production TV. Nous apprenons également qu'il existait une TV du lycée, dont les émissions étaient diffusées en ligne sur le site de l'établissement, mais que celle-ci a été stoppée pour des raisons en lien avec le RGPD.



Début d'après-midi : visite de l'école

Plusieurs salles sont dédiées à l'enseignement du numérique, elles disposent d'un vidéoprojecteur, d'un PC professeur et de 20 PC élèves. Les ordinateurs sont disposés en U avec des tables à l'intérieur du U sans PC.



Milieu d'après-midi : élèves de 2nde cycle (CM2 – 10 ans) avec 9 élèves ayant choisi une option « numérique »

Les 9 élèves sont encadrés par une enseignante d'informatique. Cette option dure un semestre, à raison de 90 min par semaine. Elle se compose d'activités Scratch (avec des fiches TP de construction de jeu – même esprit que celle du mardi matin) et d'autres activités de type « codage d'image avec des couleurs » (pixels arts – travail sur le codage d'une image par des nombres). Google Classroom est utilisé comme ENT pour partager des documents entre professeurs et élèves.

On perçoit une très bonne autonomie des élèves sur les outils utilisés. Ils utilisent avec aisance le logiciel Scratch et parviennent, pour la plupart assez rapidement, à construire le jeu attendu. Pour les plus rapides, ils peuvent modifier / compléter le jeu avec des options ou « développer » un autre jeu de leur choix.

Mercredi 9 mars 2022

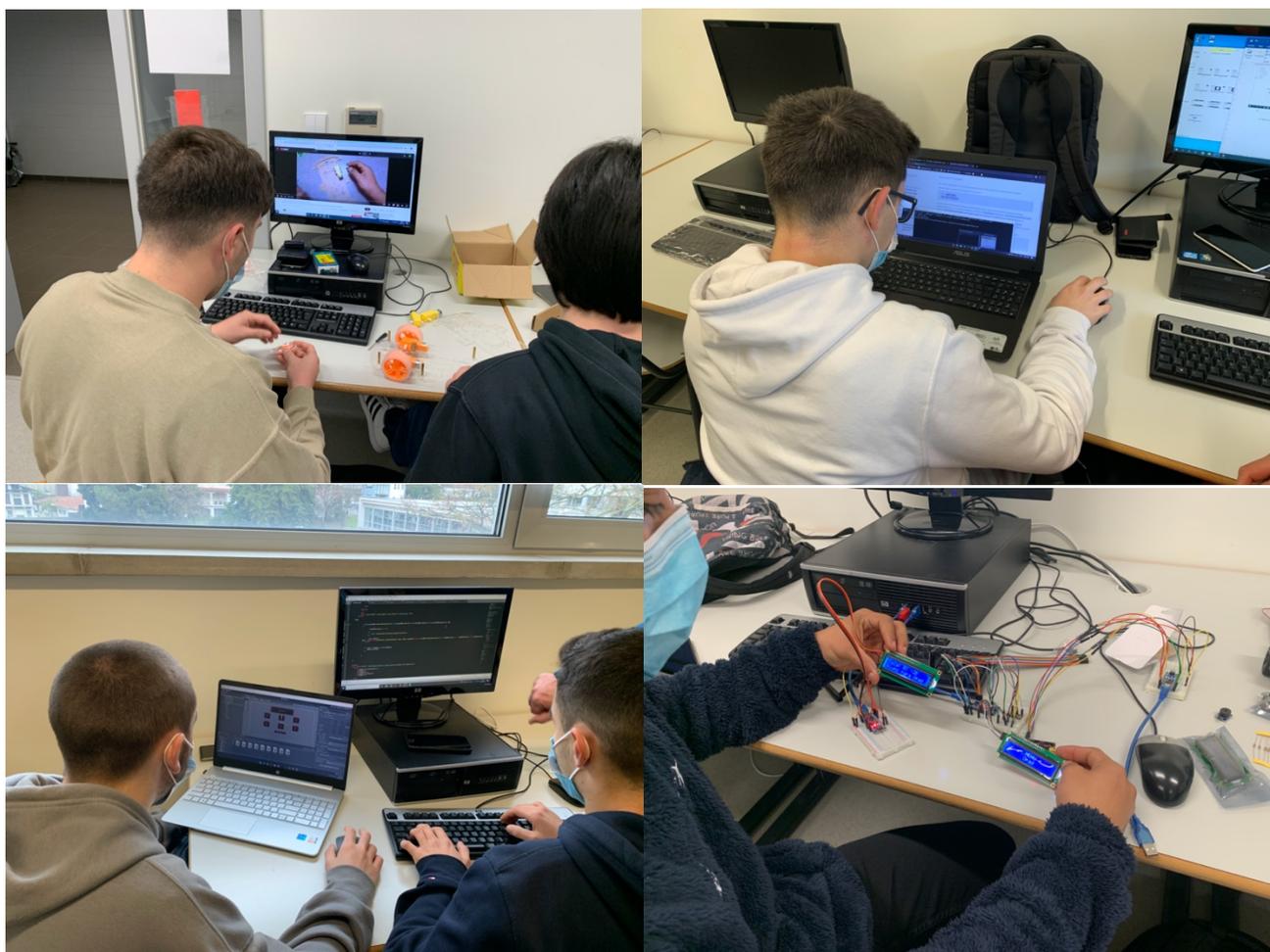
Début de matinée : filière professionnelle de production et gestion des systèmes numériques, élèves de 15 – 18 ans.

Les 13 élèves sont encadrés par deux enseignants : une enseignante de mécanique et un enseignant d'électronique. Nous assistons à une séance de 3x45 min dans une section professionnelle liée à l'informatique.

Ce cursus professionnel, d'une durée de 3 ans, permet à des jeunes de s'engager à 15 ans dans une filière professionnalisante de 3 ans (donc de 15 à 18 ans) autour du développement d'outils numériques (site web, logiciels, applications, commandes numériques diverses). Les élèves ont appris plusieurs langages : C, java, HTML, PHP (et pour certains, d'autres à leur initiative : Python, etc.) Lors de chacune de ces trois années de formation, les jeunes réalisent un stage de six semaines en entreprise.

Nous échangeons avec les enseignants et les élèves sur les projets qu'ils développent. Ceux-ci sont très variés : développement de sites web avec base de données, développement d'applis avec App Inventor, interface de commandes pour des automatismes, interfaces pour des objets connectés, etc.

Les élèves sont très impliqués dans la création de leur projet. Nous percevons de bonnes collaborations en binômes et une réelle autonomie de ces jeunes de 17 / 18 ans. Nous comprenons que le choix de cette section est un choix réalisé par le jeune vers 14/15 ans après des entretiens avec des conseillers d'orientation. Plusieurs jeunes me disent qu'ils auraient tout à fait pu aller dans une filière d'enseignement général (*regular section*) mais qu'ils ont choisi cet enseignement pour son côté « pratique » et concret.



Quelques précisions sur leur cursus :

Pendant trois ans, les élèves bénéficient de 9x45 min. de cet enseignement de « production et gestion des systèmes numériques », auxquelles s'ajoutent 3x45 min. de « computer networks », soit environ 9h par semaine d'enseignement d'informatique. Ils suivent aussi des enseignements de langues vivantes, de mathématiques, d'EPS et de Portugais.

Les élèves que nous rencontrons sont en dernière année. Ils doivent développer un projet individuel pour le présenter devant un jury de 6 personnes : leurs 2 professeurs + 2 autres professeurs d'informatique + 2 professionnels du monde de l'entreprise. La plupart d'entre eux intégreront le monde du travail à l'issue de leur examen.

Le professeur nous précise que sur les 14 élèves de la promotion, seuls deux ou trois seulement poursuivront leurs études dans une formation supérieure et que tous les autres travailleront dans les entreprises. En échangeant, en anglais, avec les élèves présents, nous comprenons que plus de la moitié d'entre eux envisagent, à ce stade de leur année, une poursuite d'étude.

Fin de matinée : Classe d'élèves de 9^{ème} année (3^{ème}) pour un cours de TIC (bureautique)

Les 8 élèves présents sont encadrés par une professeure d'informatique. Celle-ci nous explique que sur les années « collège » du Portugal (7^{ème} – 8^{ème} et 9^{ème} année, soit l'équivalent des classes de 5^{ème}, 4^{ème} et 3^{ème} en France), les élèves bénéficient d'un temps d'apprentissage des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) fondé sur des TP d'utilisation de Word et Excel. Ce sont des temps dédiés avec un ensemble de fiches (les TP) à faire à son rythme.

L'ensemble de ces fiches TP et des fichiers à manipuler est à disposition sur Google Classroom. Les élèves s'y connectent et retrouvent donc les TP à réaliser sur une période déterminée. La professeure donne quelques consignes orales et effectue quelques démonstrations (entre 5 et 10 minutes) au vidéo projecteur ; nous assistons alors à la présentation d'un TP sur le tri de données sur un tableur avec présentation des fonctionnalités définies selon des critères souhaités.

Après ce temps de démonstration de la professeure, les élèves poursuivent leurs séries de fiches TP à réaliser. Ils peuvent aussi déposer sur Google Classroom leurs travaux quand ils sont soumis à évaluation.

Voici un aperçu du programme de ces trois années :

- 7^{ème} année : traitement d'images avec Gimp, traitement du son avec Audacity, traitement de vidéo, utilisation de Tinkercad (modélisation 3D en ligne)
- 8^{ème} année : création de page web avec Wix ou Google Site, focus sur les réseaux sociaux axé sur les aspects de sécurité – Facebook et Instagram), chat et forum de discussion (sensibilisation aux dangers)
- 9^{ème} année : Excel et programmation d'appli mobile. Le traitement de données sur Excel, s'étend sur la majeure partie de cette année.

A noter qu'en 12^{ème} année (en terminale) une option informatique de 3 heures par semaine pour tous les élèves allant à l'université leur permet d'approfondir leurs manipulations sur tableur, sur quelques autres outils numériques et sur de la programmation.

Pour les élèves ayant un parcours plus « professionnel », ces compléments « techniques » et « bureautiques » sont en 10^{ème} et 11^{ème} année (soit, en France, la 2^{nde} et la 1^{ère}).

II – Quelques réponses aux thématiques et questionnements évoqués dans la préparation de nos mobilités

a) Le numérique dans les pratiques des enseignants

- Stratégies pédagogiques (différenciation, individualisation, remédiation, communication, nature des productions, mise en autonomie des élèves, évaluations, etc.)
 - L'individualisation dans l'enseignement des TIC (Techniques d'Information et de Communication) est induite par la mise à disposition d'un poste informatique par élève et de fiches qui s'enchaînent au rythme de chacun. Pas d'interaction avec les autres élèves durant les séances de TIC.
 - Les fiches (mises à disposition par le ministère) proposent dans un premier temps de suivre un protocole détaillé puis de s'approprier la notion étudiée avec un exercice d'application.
 - L'évaluation n'est pas chiffrée, elle fait l'objet d'une appréciation écrite en fin de période.
 - Il n'y a pas de validation nationale des compétences numériques (type Pix), le DigComp n'est pas connu des enseignants mais les programmes d'enseignements (des TIC et des autres disciplines) semblent suivre une partie de ses items.
- Logiciels, applications et ENT utilisés
 - Google Classroom avec comptes institutionnels fournis par l'établissement
 - La suite Office de Microsoft
 - Un logiciel de vie scolaire/évaluation/communication du type Pronote
- Prise en compte d'un équivalent du RGPD (protection des données)
 - Oui : certains projets ont d'ailleurs été abandonnés pour cette raison (TV du lycée)
 - On ne sait pas où sont stockées les données personnelles des comptes institutionnels Google des élèves
- Matériels à disposition dans les établissements, utilisation du matériel personnel (Taux d'occupation des salles informatique)
 - Plusieurs salles informatiques disponibles et communes à toutes les disciplines comportant une quinzaine de postes chacune.
 - Certains élèves apportent leurs propres ordinateurs
- Disciplines impliquées
 - Un professeur d'informatique
 - Quelques travaux transversaux dans les disciplines
- Contexte (dans la classe, hors la classe, en groupe)
 - Les travaux de TIC sont réalisés en classe uniquement, souvent seul devant un poste.
- Fréquence (à l'échelle de l'établissement et suivant les professeurs)
 - L'enseignement des TIC bénéficie d'un horaire dédié en petits groupes (8 à 12 élèves), il ne vient pas en remplacement d'une autre discipline : 1h30 pour les CM2 et 6^e ayant choisi l'option numérique (sur 1 semestre), 45' toutes les semaines (pour les 5^e et les 4^e), 1h30' par quinzaine pour les 3^e, 3h pour l'option en terminale (conseillée pour poursuivre à l'université)
- Changements de pratique induits
- Place de l'IA comme outil au service des professeurs.
- Formations des enseignants
 - Formation obligatoire pour progresser dans sa carrière (sur le temps hors classe mais compris dans les 13h officielles de travail personnel hors la classe)

- Formation hybride (synchrone+asynchrone) : 25h+25h
 - Beaucoup de propositions de formation sur le numérique à destination des enseignants
 - Modalités (mooc, parcours, présentiel, ...)
 - Fréquence
 - Type : formation initiale, formation continue et autoformation
 - Obligation de tous les enseignants ou seulement de ceux qui enseignent en informatique
 - Contenus
 - Public cible
 - Certification des enseignants
- Politique de l'établissement
 - Projet autonome surtout en 1^{er} cycle
 - Il y a une part d'autonomie pour certains projets pédagogiques (par exemple un projet avec Scratch pour les jeunes du primaire)
 - L'établissement dispose d'un volant d'heures à répartir pour organiser ces projets
 - Type de pilotage
 - La direction de l'établissement (5 personnes) sont tous professeurs ou d'anciens professeurs. 1 directeur direction à plein temps + 4 adjoints qui sont encore en partie enseignants. Ils sont élus par le CA.
 - Note : le ministre est souvent (presque toujours) un ancien professeur d'université.
 - Acteurs impliqués
 - Projet d'établissement
 - Suivi du projet
 - Lien avec les parents
 - Droit à la déconnexion

b) Les enseignements du numérique

- Contenus
 - En CM2-6^e : programmation Scratch, codage d'images
 - En 5^e : traitement de l'image (GIMP,...), traitement du son (Audacity, ...), montage vidéo, Tinkercad,..
 - En 4^e : pages web (Wix, Google Site,...), les réseaux sociaux (sécurité,...), forum et chat
 - En 3^e : tableur (Excel) et programmation d'applications smartphones (AppsInventor)
 - En terminale (option de 3h par semaine) : approfondissement du tableur et d'autres outils numériques, programmation.
 - Niveaux d'expertise
 - Algo-prog
 - Données
 - Réseaux et technologie
 - Littérature numérique
 - Culture numérique
 - En 4^{ème} : 2x45 min d'Education aux Média et à l'Information, en interdisciplinarité, le plus souvent professeur de Portugais / Professeure documentaliste, sur une partie de l'année
 - Place de l'IA dans les programmes
 - Appropriation des outils numériques des filières professionnelles (CAO, DAO)

- Définition d'un socle de compétences liées au numérique (pour tous/par les spécialistes)
- Didactique
 - Place Débranché, branché
 - Place des projets
 - Approche des compétences (utilisation d'un équivalent du CRCN, compétences liées aux projets, types de référentiel)
 - Approche spiralaire des contenus
- Évaluation
 - Compétences
 - Connaissances
 - Modalités (oral, écrit, épreuve pratique, ...)
 - Outils (grille, échelle descriptive, ...)
 - Examens
 - Certifications
 - Diagnostique/formative/sommative
- Construction d'un parcours
 - Enseignements impliqués
 - Place dans le 1^{er} degré
 - Progressivité des apprentissages (collège – lycée - sup)
 - Orientation
- Perception des élèves et des familles
 - Utilisation des outils institutionnels (ENT, ...)
 - Regards portés sur la modernité des outils utilisés dans l'établissement
 - Adéquation entre l'enseignement reçu et leur environnement
 - Connaissance des risques liés au numérique

La politique nationale et régionale

- Étapes clés de la mise en place du numérique
- La place du numérique actuellement :
 - Politique d'équipement (ordinateurs donnés ou prêtés aux élèves ?)
 - Le gouvernement commence à distribuer des PC à chaque enfant (1^{ere} année, 5^{ème} année, 10^{ème} année). Pour l'instant le gouvernement a priorisé les familles en difficulté économique
 - Politique de formation de tous les personnels
 - Projets nationaux et régionaux
 - Politique de Communication (événements, concours, ...)
 - Au niveau collège, un projet de type *Défi lecture* avec un établissement partenaire. Difficile à mettre en place (visioconférence) en raison de la connexion aléatoire de la cité scolaire.
 - Centralisation ou décentralisation
- Égalité fille/garçon (proportion, objectifs, promotion, méthode, ...)
- Lien avec la recherche

Conclusion

Avec le recul de ces observations, nous notons et saluons ici un choix important et différent du nôtre : dédier des temps aux enseignements des outils informatiques « techniques » avec une réelle efficacité.

En France, nous disons souvent que certaines compétences techniques bureautiques sont l'affaire de tous et vivent dans nos enseignements. Notre expérience d'enseignants et de formateurs nous invitent à signaler les limites de ceci et le caractère complètement inégalitaire et hétérogène de la réalité du terrain.

Le choix portugais est de mettre des moyens humains sur l'enseignement de l'utilisation de ces outils : tous les jeunes bénéficient de **temps dédié (45 min hebdomadaire) à l'enseignement et à la pratique d'outils numériques** jugés essentiels dans le bagage de tout citoyen, avec **un(e) enseignant(e) dédié(e)** à ceci. Nous voyons des jeunes de 13 ans suivre des TP « tableur » très riches qui ne vivent pas de façon généralisée dans nos collèges et dans nos lycées.

Nous saluons en outre que **les options informatiques des élèves souhaitant aller à l'université** complètent encore de façon plus ambitieuse leur maîtrise des outils techniques : **3h par semaine en Terminale**, dédiées à des approfondissements sur ces outils, avec des professeurs dédiés.

On soulignera également que les aspects sociétaux de l'informatique et du numérique au sens large trouvent une entrée pédagogique dans les heures d'Éducation aux Médias et à l'Information (EMI) dont profitent les élèves de (8^{ème} et 9^{ème} année, soit la 4^{ème} et la 3^{ème} en France). A raison de 2x45 minutes par semaines, sur une période de l'année, ces élèves abordent notamment la recherche documentaire, le traitement et la validation des sources, en complément du programme de 8^{ème}, mentionné plus haut. Les élèves travaillent à la bibliothèque de l'établissement (notre CDI), et sont encadrés par leur professeur de Portugais ainsi que par la professeure documentaliste.

Force est de constater que ce que nous voyons nous permet de dire que les élèves que nous rencontrons, tous âges confondus, ont développé une bien meilleure maîtrise des outils numériques utiles dans leur vie de citoyen.

Rappelons enfin une constante de nos séances observées : 1 professeur pour 10 élèves pour des TP de 45 minutes par semaine pendant toute la scolarité.... Avec des supports progressifs permettant une différenciation de rythme d'apprentissage.

Nous souhaitons terminer ce rapport en soulignant la remarquable qualité de l'accueil et la grande richesse des échanges avec les professeurs du Agrupamento de Escolas de Búzio dont nous avons pu bénéficier pendant cette mobilité. Nous tenons à saluer et remercier particulièrement le professionnalisme et la disponibilité de :

- Mme Stela PIRES, coordinatrice des Projets Erasmus, qui a été notre contact privilégié ; nous l'avons accompagné toute cette semaine et dont l'investissement remarquable mérite d'être valorisé. Un immense merci à elle.
- Mme Hélène PEREIRA qui a également été extrêmement disponible et précieuse pour notre semaine au Portugal, à la fois dans la découverte du fonctionnement d'un établissement scolaire portugais mais aussi pour nous aider au quotidien.
- Mme Francisca LOPES qui nous a accompagné dans de nombreuses séances pédagogiques et avec laquelle les échanges furent également très riches et très précieux.

La délégation française souhaite remercier également les personnels de direction Monsieur Pedro MARTINS et Mme Sandra PINHO avec qui nous avons eu des échanges très riches pour mieux connaître le système éducatif portugais et dont nous saluons ici la disponibilité et le professionnalisme. Nous remercions aussi les professeurs Mme Anne-Cristina OLIVEIRA et Mme Adriana RODRIGUES pour tous les échanges et les supports pédagogiques partagés, et les autres professeurs qui nous ont reçu en classe ou qui nous ont accompagné, et qui ont pris avec beaucoup de professionnalisme le temps d'échange avec nous sur leur pratique : Mme Ana Cristina OLIVEIRA, Mme Fernanda PAZ, M José SANTOS, Mme Fatima LIMA, Mme Sofia ALMEIDA, Mme Célia RIBEIRO, Mme Carla Salomé PINTO, M Nuno RELVAS, Mme Lurdes FERNANDES, Mme Adriana RODRIGUES, Mme Margarida TEXEIRA, M Jorge LEANDRO.

Nous remercions enfin les élèves du groupe scolaire Agrupamento de Escolas de Búzio pour leur gentillesse et les échanges que nous avons pu avoir avec eux.

Les membres de la délégation française sont rentrés très admiratifs de l'engagement et du professionnalisme des personnels rencontrés et avec de nombreuses pistes pédagogiques à faire vivre dans leurs classes.

Stéphane Percot – stephane.percot@ac-nantes.fr

Ursula Martineau-Robin – Ursula.Martineau-Robin@ac-nantes.fr

Gilles Boudin Le Bihan - Gilles.Boudin1@ac-nantes.fr

David Thomas - David.Thomas1@ac-nantes.fr