



CEDEFOP

Centre européen pour
le développement de la formation
professionnelle



Programme d'éducation
et de formation
tout au long de la vie

Rapport de groupe sur la visite d'étude

Numéro du groupe 225

Titre de la Visite Sciences et TIC pour une école du futur
Sujet Apprentissage des mathématiques et des sciences
Ville, pays Misilmeri, Italie
Type de visite Enseignement général
Dates de la visite 24 - 28 mars 2014
Rapporteur du groupe Bruno Mombelli

I RÉSULTATS

Ce volet du rapport résume les conclusions auxquelles le groupe a abouti en visitant les institutions d'accueil, en discutant des diverses questions avec les hôtes et au sein du groupe. Vous procéderez à une réflexion sur ce que vous aurez appris chaque jour, mais pour réunir tous les éléments et parvenir à une vision d'ensemble, vous devrez prévoir, le dernier jour de votre visite, une séance spéciale pour l'élaboration du rapport final.

Dans cette section, il est important que vous décriviez non seulement les enseignements que vous aurez tirés sur le pays d'accueil mais aussi ce que vous aurez appris concernant les pays que vous représentez.

1. L'un des objectifs du programme de visites d'étude est l'échange de bonnes pratiques entre les hôtes et les participants. Le Cedefop sélectionnera des exemples de projets, programmes ou d'initiatives qui auront fait l'objet d'une description détaillée et en assurera la diffusion auprès des anciens participants ainsi que d'un public plus vaste, et, notamment, auprès des partenaires potentiels des futurs projets. Il est donc important que vous identifiiez et décriviez tous les aspects qui, d'après vous, en font des projets, programmes ou initiatives réussis et valant la peine d'être explorés.

Décrivez chacune des bonnes pratiques que vous avez découvertes au cours de votre visite (par l'intermédiaire des hôtes comme des autres participants) en apportant les précisions suivantes:

titre du projet / du programme / de l'initiative /...	pays	nom de l'organisation de mise en œuvre (indiquez si possible le site Internet)	personne de contact (si possible) ayant présenté le programme au groupe	à qui s'adresse le projet / le programme / l'initiative	quels aspects du projet /du programme/ de l'initiative en font un exemple de bonnes pratiques
Primavera della scienza	Italie	Hote de la visite d'étude	Rita LA TONA	Elèves du réseau (primaire - collège et lycée)	Mise en réseau des établissements Projet inter-disciplinaire Véritable projet d'établissement Projet mêlant sciences et culture
Système éducatif en Belgique francophone, Implémentation des TICE dans l'enseignement.	Belgique FWB	AGERS Enseignement.be Educatube.be	Philippe PIRLOT	Enseignement fondamental et secondaire	« Missions de l'école » : Confiance en soi Appropriation des savoirs Acquisition des compétences Citoyens responsables Chances égales d'émancipation sociale Régit par l'acquisition de compétences Autonomie : chaque école a son projet éducatif, son projet pédagogique et son projet d'établissement Espace « citoyen » permettant l'accès à l'information sur l'organisation du système éducatif, sur la législation en vigueur ainsi que les ressources disponibles. Espace multimédia de l'enseignement en FWB visant le

					<p>partage d'expériences par et pour les acteurs de ce dernier (vidéo, photos, sons, diaporamas...)</p> <p>TICE : 1998 plan « Cyberécole »</p> <p>2005 : plan cyber classes</p> <p>2011 : plan école numérique</p> <p>2013 : plan Marshall 2022</p> <p>Objectifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> -intégrer les TICE dans les pratiques pédagogiques -former les jeunes à une utilisation citoyenne des TICE) - Rendez-vous Ecoles et technologies : promotion des TICE et partage d'expériences entre enseignants, - Passeport TIC (6 à 18 ans) ; expérimentation en cours ; 3 niveaux de compétences ; vise l'acquisition de compétences TIC, de compétence citoyennes au travers des différentes matières mais aussi l'intégration progressive des TICE dans les disciplines et la modification progressive des pratiques pédagogiques.
Apprendre et enseigner à l'ère du numérique dans le domaine des sciences et	France		BOURGUIGNON LANDRY	Secondaire professionnel	<p>Articuler le temps scolaire et le hors temps scolaire</p> <p>Le numérique est bien plus qu'un outil professionnel, il est un instrument pour faciliter les apprentissages : illustrer un cours,</p>

techniques industrielles					assistance technique, présence dans les activités expérimentales Permet de favoriser le travail collaboratif, l'environnement ouvert, utiliser des outils de modélisation
Applications des TICE en sciences, au niveau de la classe	Belgique		CAPELLE PHILIPPE	Secondaire : TICE pour le professeur et TICE pour les élèves	Intéresser les élèves à une situation problème (contextualisation) Tableau interactif Pédagogie inversée Pour les élèves : simulation, traitement d'information utilisant iPad et iPhone, exao, Excel..., communication
Sciences et TIC dans un groupe d'écoles portugaises	Portugal		CORREIA FATIMA	secondaire	Articuler la bibliothèque scolaire et la salle de classe; le curriculum et les activités extra-curriculum Coordonner le projet éducatif intégrant sciences-arts-TICE Répondre à nouveaux défis Avoir un plan stratégique d'intervention dans chaque groupement d'écoles Former des profs et des élèves Intégrer les TIC dans les pratiques pédagogiques Évaluer les projets Partager des résultats et des expériences
Apprentissage des mathématiques et sciences avec les	Belgique Communauté Germanophone	Bildungserver.be	ANGELIQUE EMONTS		Demander à chaque école un curriculum Formation de tous les professeurs Evaluation externe

TIC	(DGB)				<p>Nouveau décret instituant une cellule conseil et une inspection</p> <p>Participation au projet collaboratif GLOBE</p> <p>e-twinning</p> <p>Brochure de conseils sur les évaluations, programme Edmond : réseau de bibliothèques et multimédias, e.a.</p> <p>films téléchargeables</p> <p>MBook : livre interactif multimédia pour le cours d'histoire (fourniture de tablettes gratuites aux écoles)</p>
Un exemple d'application des TIC à l'enseignement technique	Pologne		ANNA GORZNA		<p>Intégrer des projets européens, utiliser les TICE pour améliorer l'intérêt des élèves et leur réussite</p> <p>Utiliser un journal électronique pour favoriser la liaison avec les parents</p>
Le numérique dans l'académie de Créteil	France	Spcf.a.creteil.fr	MOMBELLI BRUNO	Elèves du secondaire (collège et lycées)	<p>Formation des professeurs sur tous les aspects en rapport avec le numérique</p> <p>Equipement des établissements très satisfaisant (TNI, ENT, tablettes, ordinateurs), en collaboration avec les collectivités</p> <p>Impact dans les classes : utilisation du TNI pour travail collaboratif, pour utilisation multimedia, pour l'expérimentation scientifique</p> <p>Démarches d'investigation et outils nomades (tablette, smartphone)</p> <p>Jeux sérieux</p>

					Création d'audio-guide par les élèves pour la visite de musées scientifiques en utilisant des tablettes et evernote
Gérer le numérique dans un collège	France		PATRICE SANTATO		<p>Développer toutes les compétences des élèves (réf. Au socle S4C)</p> <p>Donner à tous un accès à la culture</p> <p>Renforcer les liens avec les familles</p> <p>Favoriser l'équipement des classes et du collège</p> <p>Avoir un personnel stable, engagé et habitué à utiliser les TICE</p> <p>Développer des pôles d'excellence et des liens avec les grandes écoles et les universités (cordées de la réussite)</p> <p>Développer la transversalité dans la maîtrise de la langue</p> <p>Travailler la démarche scientifique à travers la pédagogie de projet, évaluation par compétences et absence de notes</p> <p>Développer la citoyenneté</p>
La formation dans la Communauté madrilène	Espagne	www.educa2.madrid.org/educamadrid/ http://www.educa.madrid.org/web/ctif.madridnorte	MARIA JOSE ADOBES	Professeurs primaire et secondaire	<p>Promouvoir la formation des professeurs : cours externes de 21 heures, dans <i>les Centros Territoriales de Innovación y de Formación</i> et internes à l'établissement (Séminaires et groupes de travail de 25h à 35 heures, et projets de formación plus concrets sur demande des centres)</p> <p>Formation ciblée pour les TICE,</p>

					<p>directement dans les centres pour les TNI et formations externes multiples pour l'implantation de tous les outils internet utilisés.</p> <p>Outils spécifiques pour le primaire, pédagogie de projet, valorisation des intelligences émotionnelles, apprentissage coopératif...</p> <p>Dans le secondaire et dans le primaire, évaluation des compétences, et utilisation des TICE généralisée, avec une volonté de les intégrer dans la classe et dans la communication avec les familles (utilisation de Moodle, création et utilisation de blogs, wikis, etc...</p> <p>Implantation progressive et très généralisée dans le primaire et le secondaire d'un Plan de formation en langue anglaise, avec une méthodologie EMILE, (CLIL) sur plusieurs matières.</p>
--	--	--	--	--	---

2. Le programme de visites d'étude vise à promouvoir et à soutenir le développement de politiques et la coopération dans le domaine de l'apprentissage tout au long de la vie. C'est pourquoi il est important de savoir ce que vous avez appris au cours de votre visite à propos de ces politiques et de leur mise en œuvre. Il vous est demandé de faire part de vos découvertes concernant les points suivants:

2.1 Les approches adoptées par les pays représentés (considérant aussi bien l'hôte que les participants) concernant le thème de la visite. Avez-vous noté des approches ou des mesures similaires dans certains des pays représentés? Quelles sont ces similitudes et pourquoi existent-elles? Quelles sont les différences et pourquoi existent-elles?

Le thème de la visite d'étude concerne les sciences et les TIC mais ce que nous avons observé englobe davantage de problématiques.

La visite ayant été extrêmement riche, nous développerons trois aspects particuliers :

- le projet d'établissement
- la pédagogie par compétences
- l'inclusion des élèves en situation de handicap

A- Le projet d'établissement

Le projet d'établissement existe dans tous les pays représentés. Ils sont très différents et se déclinent de façons variées. Un volet numérique est présent à chaque fois.

L'hôte italien insiste fortement sur la transdisciplinarité du projet de l'école à laquelle nous sommes confrontés. Ce projet est basé sur la promotion des sciences en lien fort avec les arts et la culture afin que les élèves apprennent différemment. Par exemple, nous avons observé des pièces de théâtre jouées dans différentes langues, sur des thèmes scientifiques ou philosophiques. Les ateliers scientifiques du « printemps des sciences » présentés étaient traduits et présentés la plupart du temps dans trois langues.

Par ailleurs, le projet d'établissement est contractualisé dans certains pays (B-Fr-E) et une évaluation est prévue dans tous les pays.

B- La pédagogie par compétences

L'approche par compétences est généralisée dans l'ensemble des pays européens représentés.

La problématique d'évaluer les compétences est commune à tous. Pour certains pays, il y a une volonté à ne pas traduire en note l'évaluation des compétences. Quand celle-ci est réalisée, les professeurs éprouvent des difficultés à se mettre d'accord entre eux.

C- L'inclusion des élèves en situation de handicap

La volonté d'intégrer les élèves en situation de handicap est totale. La plupart des pays proposent même l'inclusion des élèves (à l'exception de la wallonie dont les élèves dépendent toujours au départ d'institutions spécialisées)

2.2 Les défis auxquels doivent faire face les pays représentés (considérant aussi bien l'hôte que les participants) dans leur tentative de mettre en œuvre les politiques ayant trait au thème de la visite. Quels sont ces défis? Y a-t-il des défis communs à plusieurs pays? Si oui, pourquoi? Si non, pourquoi pas?

Les plans d'équipements informatiques et scientifiques sont présents partout.

Les principaux défis sont :

- L'adhésion et la formation des professeurs,
- L'utilisation des TICE en faveur d'une pédagogie active (donc inductive)

- L'utilisation efficiente des équipements avec l'identification préalable d'une plus value pédagogique
- Le développement de pédagogies coopératives dans les classes
- Une formation initiale de qualité partout, et un management basé sur le principe de vaincre la résistance au changement

2.3 Veuillez nommer et décrire les solutions efficaces et innovantes que vous avez vu appliquer par les pays (considérant aussi bien l'hôte que les participants) en réponse aux défis mentionnés au point 2.2. Veuillez préciser de quels pays il s'agit.

- Le passeport TIC en trois niveaux de compétences (FWB) de 6 à 18 ans
- Les cordées de la réussite (F)
- Le guide en TIC non obligatoires illustrés par des exemples (DGB)
- L'articulation entre les propositions des centres de ressources internes aux établissements et les activités d'apprentissage dans les classes (Pl, Pt, F, DGB)
- La valorisation de la formation continue dans la carrière des professeurs autant dans la promotion interne (curriculum, concours, etc.) que financièrement (E).
- La mise en réseau accessible de toutes les ressources disponibles sur deux sites en Belgique : enseignement.be et educatube.be ; et à Madrid : educamadrid.es - www.educa2.madrid.org/educamadrid
- Utilisation pédagogiques des serious game (F, Pl) tel que climway (F) ou jeu scolaire sur la bourse (Pl)
- L'utilisation des plateformes d'apprentissage type moodle (y compris pour la formation hybride) (F, Pt, ES)

2.4 Evaluation de la possibilité de transférer des politiques et des pratiques. Y a-t-il des exemples de bonnes pratiques présentés dans ce rapport susceptibles d'être introduits dans d'autres pays? Si oui, pourquoi? Si non, pourquoi pas?

Toutes les pratiques mentionnées ci-dessus sont transférables. Rien n'est impossible à celui qui souhaite mettre en œuvre ces propositions car elles sont réalisées par ou pour les enseignants.

3. La création de réseaux d'experts ou la construction de partenariats en vue du développement de futurs projets: c'est là un autre objectif important du programme de visites d'étude.

Cette visite est la première pour la majorité des participants, mais il existe une volonté de poursuivre la coopération et les échanges des bonnes pratiques que nous avons observées et dont nous avons longuement parlé, parfois de façon informelle.

EN RÉSUMÉ:

4. Quelles sont les informations les plus utiles ou intéressantes, acquises au cours de la visite, que le groupe estime devoir diffuser? Pour qui, selon vous, ces informations seront le plus intéressantes?

L'intégration transdisciplinaire des TIC semble essentielle pour leur implémentation dans les établissements.

La formation initiale et continue des professeurs est un point important à développer. Importance du travail coopératif, dans les classes pour favoriser les apprentissages socio-constructivistes, et dans les établissements avec un objectif commun.

Les participants des différents pays sont d'accord sur le diagnostic et les solutions proposées.

Merci!