



ERASMUS +

WALLONIE-BRUXELLES
ENSEIGNEMENT

INNOVATIVE USE OF ICT IN PRE-PRIMARY AND PRIMARY EDUCATION

BERGEN - NORWAY | 30/09 AU 03/10/2019 | RODRIGUE COLLARD

CONTEXTE

Description :

- Le lieu
- L'équipe
- Le système éducatif norvégien
- *DIKU*

DEROULEMENT

Visites sur les 3 journées

OUTILS ICT

Liste des outils rencontrés lors du séjour

CONTEXTE

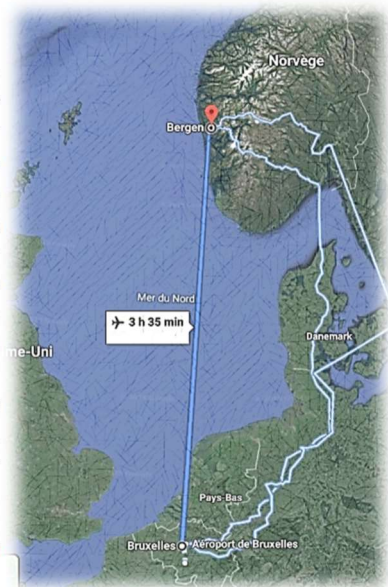
Norvège

La Norvège est un pays scandinave comprenant montagnes, glaciers et fjords côtiers profonds. Oslo, la capitale, regorge d'espaces verts et de musées. Des navires vikings du IXe siècle sont exposés au musée des navires vikings d'Oslo. Avec ses maisons colorées en bois, Bergen est le point de départ des croisières pour le spectaculaire Sognefjord. La Norvège est également réputée pour la pêche, la randonnée et le ski, notamment à la station olympique de Lillehammer.

Bergen



Bergen est une ville située sur la côte sud-ouest de la Norvège. Elle est entourée de montagnes et fjords, dont le Sognefjord, qui est le plus long et le plus large du pays. Le quartier de Bryggen se distingue par ses maisons en bois colorées sur le vieux quai. Il était autrefois un centre de l'empire commercial de la Ligue hanséatique. Le funiculaire de Fløibanen emmène les visiteurs au sommet du mont Fløyen, avec sa vue panoramique et ses nombreux sentiers de randonnée. Bergen est aussi une ville estudiantine et accueille nombre d'étrangers.



Wiki

L'EQUIPE |

Nous étions 19 participants à ces mobilités (et 3 personnes de l'équipe du DIKU), pour 12 nationalités différentes :

- ✓ 1 Pays-Bas
- ✓ 6 Norvège
- ✓ 1 Allemagne
- ✓ 1 Bulgarie
- ✓ 1 Suède
- ✓ 2 Chypres
- ✓ 1 Estonie
- ✓ 1 Espagne
- ✓ 1 Slovénie
- ✓ 1 Royaume-Uni
- ✓ 1 Lituanie
- ✓ 2 Belgique



Les fonctions de chacun étaient variées (instituteur.trice.s dans l'enseignement maternel et primaire, formateurs, gestionnaires scolaires). De plus, les milieux scolaires étaient tout aussi diversifiés (enseignement privé/public, école internationale...). La langue utilisée était l'anglais.

LE SYSTEME EDUCATIF NORVEGIEN | NIVEAU FONDAMENTAL

La Norvège est divisée en 18 « pays » pour une sous-division en 422 municipalités. Elle comprend environ 5226 écoles d'accueil et maternelles (Kindergarten). Ces établissements sont organisés soit par le pouvoir public, soit par des organismes privés (à raison de 50/50). En ce qui concerne les écoles primaires, il y en aurait 2848 dont 2604 publiques pour 244 privées. En moyenne, une école primaire accueille +/- 220 élèves. Ce nombre variant énormément en fonction de la région (les écoles rurales ayant des fois très peu d'élèves). Le nombre moyen est de 12 élèves/enseignant. Cette valeur varie fortement, elle aussi, en fonction de la région (jusqu'à 25 élèves à Oslo).

Les élèves sont répartis dans les écoles en fonction de leur lieu de résidence. En effet, ils sont automatiquement inscrits dans l'école la plus proche du domicile.

L'obligation scolaire en Norvège démarre dès 6 ans et ce jusque 15/16 ans.

En ce qui concerne les curricula, l'ensemble des écoles (privées et publiques) doivent s'aligner sur un référentiel commun. Par contre, les municipalités peuvent les mettre en place différemment, selon leur public.

Depuis 2018, les écoles maternelles et primaires ont l'obligation de collaborer pour faciliter la transition. Les établissements, via une plateforme, s'échangent les données spécifiques aux élèves et doivent réaliser un suivi tout au long de la scolarité des enfants.

Une autre obligation est l'utilisation du numérique dès les classes d'accueil/maternelles. Les ICT doivent être utilisées comme outils d'apprentissage et être intégrées dans les pratiques pédagogiques. De plus, elles doivent être abordées sur le plan général et non pour une tâche précise/spécifique. Les enseignants, formés en conséquence, doivent être vigilants sur les droits de la propriété intellectuelle, le droit à l'image et RGPD (notamment ceux des enfants pour la création de contenus) ainsi qu'à l'utilisation critique des médias numériques. A la fin des primaires, diverses compétences doivent être atteintes par les élèves. Elles sont réparties dans 4 grands domaines : la régulation des productions et des propriétés, la recherche d'information et la critique des sources, le jugement digital et pour finir, la communication et la collaboration.

Des sous-compétences numériques sont aussi constamment mises en exergue comme le développement de la créativité (via le numérique), résoudre des tâches pratiques en accompagnement de l'outil numérique, améliorer ses apprentissages en utilisant les ICT comme outils de plus-value...

DIKU |

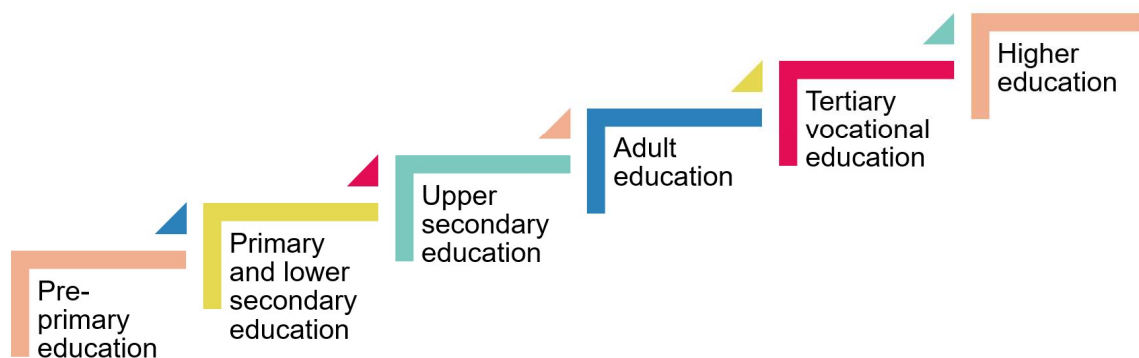
DIKU (Direktoratet for internasjonisering og kvalitetsutvikling i høyere utdanning) est l'Agence norvégienne pour la coopération internationale et l'amélioration de la qualité dans l'enseignement supérieur.

Elle a plusieurs vocations au sein de l'enseignement norvégien comme promouvoir le développement, la coopération (nationale et internationale), l'innovation et l'intégration des ICT dans l'enseignement.

<https://diku.no/>

**We promote and develop
quality in education**

Diku



Diku

Direktoratet for
internasjonisering
og kvalitetsutvikling
i høyere utdanning

DEROULEMENT

JOUR 01 - PM | ACTIVITES D'INTEGRATION, SYSTEME EDUCATIF EN NORVEGE, VISITE DE BERGEN ET RANDONNEE SUR LE MONT FLØYEN

Durant cet après-midi, nous avons eu l'occasion de réaliser des activités ludiques pour se présenter, le tout dans la langue utilisée pour le séjour : l'anglais. En plus de briser la glace, l'ensemble des participants ont pu s'exprimer sur ses attentes, ses apports et ses expériences.

Ensuite, l'équipe du DIKU nous a présenté le programme du séjour pour enfin expliquer le système éducatif norvégien (voir point précédent).

Après ses activités en intérieur, une partie de l'équipe s'est rendue à Bergen pour visiter les points de vue « must see », comme le quartier du Bryggen, le funiculaire de Fløibanen et une mini randonnée sur le mont Fløyen.



JOUR 02 - AM | VISITE D'UNE ECOLE MATERNELLE A FLORVÅG

L'école est composée de 21 membres du personnel éducatif : des instituteurs et assistants ainsi que des skill trainers (personne spécialisée dans le diagnostic pédagogique, l'accompagnement personnalisé et l'encadrement différencié).

Un peu moins de 70 élèves sont inscrits dans l'établissement, ce nombre varie tout au long de l'année. Ceux-ci ont une tranche d'âge comprise entre 1^e et 5 ans.

Les compétences visées par l'enseignement à ce niveau sont essentiellement sociales et liées au développement personnel. En effet, le savoir importe peu, mais la communication avec les autres, se faire des amis, exprimer ses émotions... sont des priorités pour ce type d'enseignement.

Une journée type se déroule comme suit :

Accueil des élèves à partir de 7h00. Ils sont mis en activité par une équipe² d'enseignants jusque 8h30 où tous peuvent prendre le petit-déjeuner. A 9h00, les enseignants se regroupent avec leur classe respective pour établir un plan d'activités pour la journée. Ensemble, ils déterminent quelles seront les ateliers à réaliser (cuisine, sciences et techno, éducation physique, langues...) et qui va les faire. Dès 10h00, les groupes partent pour leur atelier et ce, jusqu'à 12h00. Après le repas, des activités plus structurantes sont mises en place jusqu'à 14h00/14h30. Après, les enfants sont toujours encadrés jusqu'à la venue des parents.

Il est bon de noter que les enfants sortent pour faire une activité extérieure au minimum 1 fois par semaine et ce, même s'il vente, pleuve ou neige.

¹ En Norvège, les congés parentaux ont une durée de 12 mois, ce qui explique l'âge d'entrée des enfants dans des centres d'accueil.

² Les enseignants réalisent des roulements pour les équipes. En effet, toute l'équipe éducative doit être présente pour 9h00. Durant cette période matinale (7h00/9h00), les enseignants se relaient pour accueillir les enfants.

Lors des ateliers, les jeunes ont la possibilité de développer ses compétences numériques. En effet, de nombreux outils ICT sont mis à leur disposition pour réaliser la tâche. Dans ces ateliers, les sessions liées au numérique ne durent pas plus de 20 minutes. Voici quelques exemples d'activités réalisées par les élèves :

- Observations du « petit » à l'aide de microscopes connectés (via tablette)



- Activités musicales et/ou mathématiques à l'aide de montages Makey-Makey



- Apprentissage de la langue norvégienne et des signes via applications et pictogrammes



- Activités sur la logique de programmation et langage en robotique avec les BeeBots



- Activités en psychomotricité par écoute de consignes via des PEGS



- Activités mathématiques et de langue avec le Genius Kit d'Osmo

JOUR 02 - PM | SEMINAIRE SUR LA PENSEE INFORMATIQUE ET LE CODAGE

 Norwegian Directorate
for Education and Training

Coding and computational thinking for young learners in Norway

Kristine Sevik
Kristine.sevik@udir.no
Twitter: @ksevik



« Les élèves doivent utiliser les principes de base de la programmation, comme les variables, les boucles, les conditions et les fonctions » - Nouveau curriculum norvégien, pour le degré 7.

De cet extrait du nouveau curriculum norvégien, nous pouvons constater que la programmation, surtout ses bases, devient une des priorités dans l'enseignement norvégien. Du coup, il était nécessaire pour les équipes éducatives norvégiennes de se mettre au goût du jour.

Durant ce séminaire, Kristine nous a mis en réflexion sur les différents aspects de la programmation, que ce soit sur le vocabulaire spécifique, sur les intérêts de la programmation et de la robotique dans la société, sur la logique de programmation et tout ce qui en découle comme concepts, mais aussi sur l'élaboration du canevas scolaire pour les écoles maternelles et primaires. En effet, si les jeunes sont sensibles aux nouvelles technologies et semblent les comprendre, ils ne sont pas capables d'en imaginer ou d'en créer. C'est sur cet aspect que l'enjeu est primordial pour le développement d'une société améliorée. Nous avons donc aussi eu l'occasion de parler des différents enjeux sociétaux qui peuvent être améliorés, voir résolus, grâce aux compétences technologiques. À la suite de ce séminaire, nous avons eu l'occasion de mettre la main à la pâte en utilisant 3 systèmes qui nous ont permis de réaliser une première approche sur la pensée informatique : Coding Awbie (Ozmo), Scratch Jr. et Ozobot.

JOUR 03 - AM | VISITE D'UNE ECOLE PRIMAIRE A KNAPPSKOG

L'école est composée de 45 membres du personnel éducatif répartis, comme pour l'école maternelle, en instituteurs, assistants et skill trainers. Elle comporte près de 250 élèves. Nombreux stagiaires « futurs enseignants » sont présents dans l'établissement.

L'école est entrée dans un projet national numérique important³. En effet, l'équipe éducative a pris le parti d'implémenter le numérique dans chaque matière et chaque activité réalisée à l'école. De fait, il n'est donc pas rare de trouver un iPad sur le coin des espaces cuisine afin que les élèves puissent y tenir un blog culinaire.

L'établissement possède une multitude d'endroits spécifiques pour le développement de compétences variées. Nous retrouvons des espaces cuisine où chaque élève prépare de A à Z des plats pour les autres, un atelier manuel et technologique qui permet aux élèves de manipuler le bois mais aussi le travail numérique avec l'utilisation d'imprimantes 3D. Des espaces numériques liés à la programmation avec une multitude d'outils tels que des RPi, des Arduino, des robots Sphero Sparkle, des Micro:Bit, des drones, etc.



³ www.digglaring.no pour plus d'informations sur le projet national



L'implication des enseignants est très importante dans ce projet et ils n'ont pas peur de se lancer dans des projets fous comme la réalisation d'une AR Sandbox HomeMade ou bien un Hall of Frames avec diverses expositions de projets individuels ou en groupe. Un journal télévisé de l'école est créé par les élèves. Les enseignants n'hésitent pas à se mouiller pour jouer le rôle d'intervenants dans la séquence.

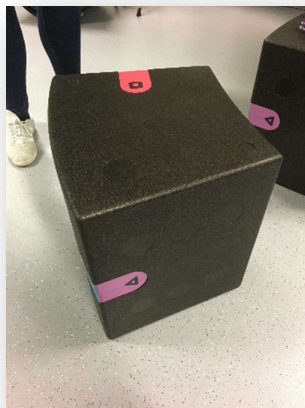


Chaque élève dispose d'un dispositif d'apprentissage (Chromebook ou iPad) avec accessoires. Cela permet notamment de travailler en autonomie (ici sur le jour des Droits des enfants) tout en étant accompagné par le titulaire du cours. Des sessions d'évaluations formatives sont disponibles à même leur dispositif.



Nous avons aussi eu l'occasion de visiter un nouveau local dédié à la musique et aux instruments. Même ici, le numérique y est présent avec, notamment, des cubes/sièges connectés qui permettent une pléthore d'activités individuelles ou en groupe : des votes, des créations, des constructions...

Un autre groupe d'élèves était sur la programmation et la création avec des kit Lego WeDo. Ici, pas de tables, chacun s'installe où et comme il le désire.



JOUR 03 - PM | VISITE DU CENTRE SCIENCES ET TECHNOLOGIE VILVITE

VilVite est un centre scientifique passionnant où les jeunes et les moins jeunes sont invités dans le monde fascinant des sciences naturelles, des phénomènes et de la technologie. Il est ouvert à toute la famille. Une multitude d'expériences sont proposées comme des simulations de conduites, des expériences liées aux problèmes de la pollution et du réchauffement climatique ou bien des savoirs scientifiques de base comme les lois de Newton. Mais nous retrouvons aussi un espace Lego immense, des activités en VR ainsi qu'un espace Maker avec plus de 30 imprimantes 3D.

Nous avons eu l'occasion de suivre deux présentations sur le codage en maternelle et sur la logique de programmation. Que ce soit des activités sur la réalisation et compréhension de consignes, des mini-jeux de programmation avec BeeBot et les pirates, ou bien tout simplement un chemin de corde permettant de mettre en évidence la notion de condition en programmation, l'équipe de VilVite met l'accent sur la compréhension du monde technologique qui nous entoure pour que chaque enfant puisse appréhender ce monde avec facilité et compréhension.



JOUR 04 - AM | ERASMUS+ ET CLOTURE

Lors de notre dernière matinée, nous avons clôturé sur les différentes ouvertures que nous propose le programme Erasmus+ ainsi que sur une session d'échanges de contacts et de projets qui nous pourrions mettre en place entre chaque participant de ce séjour.

OUTILS ICT

Liste des outils ICT rencontrés lors des différentes sessions (les liens utilisés ne sont pas spécialement ceux du constructeur)

Microscope digital TTS : <https://www.easytis.com/fr/tts/336-easi-scope-microscope-usb-7740134041069.html>

Makey-Makey : <https://makeymakey.com/>

Le BeeBot : <https://www.generationrobots.com/fr/402487-robot-pedagogique-bee-bot.html>

Recordable PEGS TTS : <https://www.tts-international.com/recordable-talking-pegs-assorted-colours/1002408.html>

Osmo Genius Kit : <https://www.playosmo.com/fr/genius-sk/>

Coding Awbie (Ozmo) : <https://www.playosmo.com/fr/coding/>

Scratch Jr. : <https://www.scratchjr.org/>

Ozobot : <https://ozobot.com/>

iMO-Learn : <https://www.i3-technologies.com/en/products/hardware/cube-for-active-learning/>

AR Sandbox : <https://arsandbox.ucdavis.edu/>

Lego WeDo : <https://education.lego.com/en-us/elementary/shop/wedo-2>

Sphero : <https://www.sphero.com/>

Raspberry Pi : <https://www.raspberrypi.org/>

Arduino : <https://www.arduino.cc/>

Micro:Bit : <https://microbit.org/fr/>

Kubo : <https://kubo.education/>