

**POINTS FORTS DE L'EXPÉRIENCE
ALCOTRA CBET**

Erasmus da Rotterdam

DISPOSITIF DE FORMATION N° 2

Envipark

**SPERIMENTAZIONE DEI DISPOSITIVI INNOVATIVI
DI FORMAZIONE E-LEARNING**

Gruppo CS

**ACTION DE FORMATION SUR LES COMPÉTENCES
ÉCONOMIQUES ET ORGANISATIONNELLES**

GIP Fipan

**RETOUR SUR LA MOBILITE DES ELEVES
DU LYCEE PAUL HEROULT A TURIN**

INES

CBET
Cross Border Energy Training
www.cbet-energytraining.eu



Interreg
ALCOTRA

Fonds européen de développement régional
Fondo europeo di sviluppo regionale



UNION EUROPÉENNE
UNIONE EUROPEA

n.2
NEWSLETTER
Mai 2018

POINTS FORTS DE L'EXPÉRIENCE ALCOTRA CBET

Le secteur de l'énergie est en constante croissance, en particulier dans le domaine des **énergies renouvelables**, si bien que l'Italie s'attend à des investissements annuels de 9 milliards d'euros pour les trois prochaines décennies. Tout cela conduira à la création de nouvelles opportunités de travail dans divers domaines liés à ce secteur, que les jeunes pourront saisir s'ils savent bien se former et choisir les études appropriées, et s'ils s'appliquent avec passion et volonté afin de grandir et d'apprendre. C'est ce que soutiennent trois experts intervenus lors du troisième rendez-vous en 2017 de « Economia sotto l'Ombrellone à l'Aurora Beach – Summer Fruit & Bar » à Lignano Pineta (Udine) dont le thème était : « L'énergie, secteur porteur : emploi entre production et vente ».

Les perspectives de développement pour les centrales en mesure de produire de l'électricité de manière éco-compatible sont très intéressantes et l'Italie peut jouer un rôle fondamental compte tenu des compétences importantes développées dans la construction d'usines de production d'énergies renouvelables. Quartiers écologiques, villes du futur, étude d'impact sur l'environnement, sources d'énergies renouvelables (SER), bioclimatique sont des domaines dans lesquels les innovations technologiques trouveront une application.

La recherche et l'innovation sont essentielles pour préparer l'avenir. Les nouvelles professions doivent donc reposer sur une formation scientifique et/ou technologique, et cette orientation est au cœur du programme de formation CBET, adressé, du côté italien, à des élèves étudiant en série Construction, Aménagement du Territoire et Environnement et du Lycée Erasmus da Rotterdam (Nichelino). Pour ces élèves, le projet CBET constitue un segment important de l'activité de formation en alternance qui est réalisée à travers des activités pratiques visant à développer des compétences informelles et non formelles dans le domaine des sources d'énergies renouvelables, de l'efficacité énergétique, de l'éco-construction et enfin dans le secteur des énergies renouvelables, comme le souligne l'acronyme CBET, Cross Border Energy Training.

En ce qui concerne les professions liées au secteur de l'énergie, ce sont les garçons qui ont été principalement impliqués jusqu'à présent. En revanche, le Projet CBET qui fonctionne selon le **principe horizontal d'égalité des chances**, et a donc inclus aussi les filles, a mis en évidence que, si bien pour la partie théorique que pour l'expérience pratique, les filles sont tout aussi en mesure d'acquérir des compétences et un professionnalisme que les garçons. En termes d'orientation quant à l'avenir professionnel, on peut conclure que les préjugés sexistes doivent être surmontés car, dans la réalité, il n'y a pas d'obstacles empêchant les filles d'évoluer vers des professions techniques innovantes dans le secteur de l'énergie.

Un autre aspect central du projet CBET est le **côté transfrontalier de la formation**, un point fort car une expérience d'études ou de travail à l'étranger favorise le développement de compétences transversales fondamentales. Les élèves peuvent élargir leurs horizons, acquérir une ouverture d'esprit, flexibilité, bon sens et autonomie, mais aussi la capacité de gérer les situations de stress liées au fait de se retrouver dans un environnement stimulant, mais différent de l'environnement habituel de vie et d'études.



DISPOSITIF DE FORMATION N ° 2

Dans le cadre du projet Cbet financé par le programme Interreg Alcotra, qui vise à créer un modèle de formation partagé dans la zone transfrontalière pour soutenir la diffusion des compétences techniques dans les domaines des énergies renouvelables, de l'efficacité énergétique et de la construction écologique, a commencé la formation concernant le deuxième dispositif. Les principaux bénéficiaires identifiés par le projet sont les étudiants des écoles secondaires transfrontalières italiennes et étrangères, ainsi que les jeunes diplômés chômeurs et inoccupés. Le dispositif 2 concerne des activités de formation dédiées au développement des compétences informelles et non formelles liées aux techniques d'efficacité énergétique pour la construction de bâtiments durables.

Un des supports utilisés à l'intérieur du dispositif 2 est la plate-forme technique, un système innovatif constitué d'un démonstrateur en bois issu d'une expérience déjà entamée il y a quelques années dans les territoires français. La plate-forme a été développée pour la formation concernant un système de construction thermiques à sec applicable soit dans les bâtiments neufs soit dans le réaménagement des bâtiments existants avec une attention particulière au thème de l'étanchéité à l'air. Chaque session de formation a été divisée en deux parties fondamentales : la formation théorique en classe (tenue auprès de l'Institut Erasma da Rotterdam) et la formation pratique (tenue chez Envipark).

La formation pratique des étudiants a été précédée par une formation spécifique sur la sécurité des chantiers et sur les EPI (équipements de protection individuelle) à utiliser. Ce module de formation a été visé à l'utilisation de l'équipement de construction. La formation tenue auprès d'Environment Park a été caractérisée par des contributions théoriques concernant des aspects techniques comme l'étanchéité à l'air des bâtiments et la certification des matériaux en bois pour la



construction. Les étudiants, divisés en deux groupes de travail, ont ensuite effectué les tests pratiques liés à la pose du matériau isolant, des draps, le rubanage des parois et la couverture des fenêtres du démonstrateur. Après ces activités, les étudiants ont pu effectuer le “blower door test” visé à vérifier le niveau d’étanchéité à l’air atteint ainsi que la qualité du travail effectué.

Le cours a été réalisé en collaboration avec des partenaires commerciaux du territoire piémontaise qui font partie du Pôle d’innovation CLEVER qui ont soutenu Envipark soit dans la réalisation du démonstrateur soit pendant la formation sur le terrain : Abitare, Cobola serramenti et Segheria Valle Sacre ont été pour cette raison essentiels pour le développement de la formation et la réalisation des objectifs du projet



SPERIMENTAZIONE DEI DISPOSITIVI INNOVATIVI DI FORMAZIONE E-LEARNING



Le défi auquel fait face le CBET est la mise en œuvre d'actions de formation de type Blended Learning, c'est à dire un parcours de formation qui prévoit l'utilisation intégrée de différents types d'actions éducatives. Cette méthodologie de formation innovante permet de poursuivre une démarche de formation de qualité croissante auprès des étudiants et des jeunes chômeurs participant à la phase pilote du projet. L'utilisation de multiples canaux de communication (salle de classe, expérience pratique et formation à l'apprentissage e-learning sur Internet) est capable d'améliorer à la fois les forces de la formation en présence et les caractéristiques spécifiques de l'apprentissage à distance.

Les cours à distance représentent une innovation dans le domaine de la formation grâce aux thèmes énergétiques et à ceux qui soutiennent les processus économiques et organisationnels qu'ils traitent. Pour l'utilisation de ces cours, les partenaires du projet ont opté pour une formation e-learning, parce que elle utilise les nouvelles technologies informatiques nécessaires pour rendre l'enseignement plus intéressant, efficace et productif.

L'augmentation de l'efficacité de l'apprentissage est atteinte grâce à la possibilité d'insérer des films, des animations et d'autres ressources interactives capables de développer exponentiellement les compétences cognitives des apprenants. Grâce aux plate-formes d'apprentissage e-learning, la gestion de la formation se déroule de manière autonome dans le temps et dans l'espace, avec la possibilité d'apprendre partout et avec une optimisation consécutive des temps morts. Les cours des dispositifs de formation 3 et 4 du projet CBET sont mis à disposition sur la plate-forme après un examen attentif de notre équipe d'experts, mais n'excluent pas les futures révisions ou extensions possibles. La flexibilité de la plate-forme e-learning permet de mettre à jour le contenu des différents cours en peu de temps, sans avoir besoin de retravailler tout le matériel, qui est à la place redistribué rapidement et à temps.



La plate-forme de formation du projet CBET est une plate-forme Moodle, qui organise les contenus didactiques des deux disciplines analysées (dispositif de formation 3 et dispositif de formation 4) en «modules» eux-mêmes subdivisés en «sujets». Cette méthode d'organisation du cours permet aux destinataires de naviguer plus facilement dans le contenu de la plate-forme, ayant la possibilité de revenir plus facilement au module ou à la partie du module que l'on préfère analyser. Un tel enseignement structuré leur permet de faciliter différentes représentations de la connaissance, en favorisant de nouveaux types d'«expériences» directes qui concrétisent concrètement des concepts autrement perçus comme purement abstraits. Le matériel de cours sera toujours mis à la disposition des étudiants sous la forme d'une «bibliothèque personnelle» au format virtuel SCORM, enrichie de supports tels que des articles de magazines, des produits multimédias, des leçons enregistrées sur bande vidéo.

L'utilisateur a besoin d'un account pour accéder au site et effectuer le premier login, en utilisant le nom d'utilisateur et le password choisis par les partenaires du projet lors de l'inscription. L'enregistrement de l'utilisateur permettra de tracer toutes les activités qu'il effectue sur la plate-forme, de sorte que l'enseignant peut facilement évaluer l'engagement et la fréquence des accès.

Moodle permet de rendre visibles les résultats des tests et des exercices en temps réel au Tuteur de l'apprentissage à distance (Tuteur FAD) et aux étudiants. Cette possibilité est très utile et permet à l'enseignant et à l'apprenant de prendre conscience des difficultés, du progrès et du développement de l'ensemble du processus d'étude et d'acquisition des compétences.

Une section «Formation» est disponible sur le site web de CBET, à partir de laquelle il est possible d'accéder à la plate-forme Moodle du projet, télécharger les directives d'utilisation de la plate-forme et le plan d'étude des deux dispositifs d'apprentissage à distance. Voici la liste des liens utiles:

- Plate-forme Moodle : <http://www.cbet-elearning.eu/>
- Conception de l'appareil 3:
<http://cbet-energytraining.eu/wp-content/uploads/2017/05/dispositivo-3.pdf>
- Conception de l'appareil 4 :
<http://cbet-energytraining.eu/wp-content/uploads/2017/05/Dispositivo-4.pdf>
- Les directives d'utilisation de la plate-forme pour le périphérique 3:
<http://cbet-energytraining.eu/wp-content/uploads/2017/05/Istruzioni-piattaforma-Italiane-per-DISP-3.pdf>
- Les directives d'utilisation de la plate-forme pour le périphérique 4:
<http://cbet-energytraining.eu/wp-content/uploads/2017/05/Istruzioni-piattaforma-Italiane-per-DISP-4.pdf>



ACTION DE FORMATION SUR LES COMPÉTENCES ÉCONOMIQUES ET ORGANISATIONNELLES

Dans le cadre des activités du projet CBET nous nous appliquons à mettre à disposition d'apprenants du second cycle, des modules de formation axés sur les thèmes de l'autoentrepreneuriat et les processus organisationnels de l'entreprise. Ces modules de formation seront dispensés en e-learning afin d'appréhender de manière ludique et dynamique l'approche entrepreneuriale.

Cette formation à distance s'adresse à des étudiants et des jeunes diplômés en recherche d'emploi, ayant suivi un parcours didactique orienté vers les secteurs qui relèvent de l'innovation technologique, l'éco-conception, l'énergie, l'environnement, les systèmes de l'information et du numérique. Notre objectif est de compléter leur formation initiale et ainsi développer leurs connaissances en matière entrepreneuriale et économique en favorisant l'approche transfrontalière (France - Italie). En effet, ces modules en e-learning s'ajouteront à des modules établis en langue italienne qui relèvent des thématiques de l'entreprise du point de vue italien.

Nous souhaitons encourager le partage des connaissances en matière d'économie et de création d'entreprise sur le territoire transfrontalier ; et renforcer les pratiques linguistiques (française et italienne) des apprenants, relatives aux terminologies entrepreneuriales.

La formation que nous délivrons applique les notions d'économie et gestion au secteur de l'innovation, et sont également abordées dans les disciplines du tertiaire. Elle intègre des exercices pratiques (sous forme de quizz et études de cas) à l'enseignement théorique, primordial pour la compréhension générale du monde de l'entreprise. Nous souhaitons que les apprenants deviennent « acteurs » de la formation non seulement en intégrant les notions de bases relatives à la gestion d'entreprise ; mais également en pratiquant de manière autonome et ludique les exercices proposés par un enseignant spécialiste des thématiques d'économie et gestion.

L'objectif de cet apprentissage est également d'encourager les apprenants à connaître l'ensemble des rouages utiles à une future potentielle création d'entreprise dans des secteurs (tels que l'écologie et l'éco construction) qui connaissent une croissance avérée.

La formation sera rédigée en français et sera organisée sous forme de trois modules qui expliquent respectivement les connaissances générales de l'entreprise et son environnement ; le processus entrepreneurial (relatif à la création d'entreprise, au développement d'une activité entrepreneuriale) ; et l'approche sociétale des thèmes liés au développement durable qui influence les acteurs économiques dont l'Entreprise. Ces modules seront composés de sous thèmes qui engloberont l'approche théorique et pratique.

Cette formation en e-learning sera mise à disposition des apprenants en mai/juin 2018. Un lien d'accès à la formation sera consultable sur le site du projet: <http://cbet-energytraining.eu/>

RETOUR SUR LA MOBILITE DES ELEVES DU LYCEE PAUL HEROULT A TURIN DU 12 AU 16 MARS 2018

Afin d'accroître l'attractivité des territoires transfrontaliers en favorisant les dynamiques européennes d'intégration culturelle, d'encourager les jeunes à la mobilité professionnelle, le programme CBET - Cross Border Energy Trainings - vise à proposer aux élèves de lycée et aux demandeurs d'emploi des parcours de formation binationaux techniques et professionnels dans les secteurs de l'efficacité énergétique, du solaire thermique et du solaire photovoltaïque.

En première phase de programme, le lycée Paul Heroult de Saint Jean de Maurienne a été sélectionné en accord avec l'Académie de Grenoble pour participer au projet. C'est ainsi que durant l'année scolaire 2017/2018, nous avons impliqué la classe de première STI2D (Sciences et Techniques Industrielles et du Développement Durable) du Lycée Paul Héroult de Saint Jean de Maurienne en 4 phases :

- Participation des enseignants techniques à la formation de formateurs « Conception de bâtiments à haute performance énergétique » à l'INES - Institut National de l'Energie Solaire du 27/02/2018 au 01/03/2018;
- Mobilité : Formation des élèves de 1STI2D à Turin du 12 au 16 Mars 2018;
- Journée d'échange avec les élèves italiens venus se former en France et leurs enseignants le 23 Mars 2018 à Aussois;
- Formation des élèves de 1STI2D à l'INES du 24 au 26 Avril 2018.

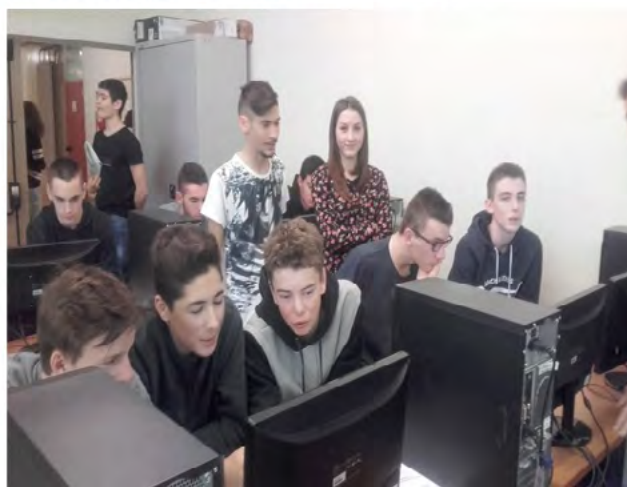
Formation transfrontalière : mobilité du 12 au 16 mars !

Durant les semaines précédant la mobilité en Italie, et afin de se préparer, les 29 élèves composant la classe ont d'abord pu bénéficier de glossaires techniques en ligne et de modules de formation à distance en langue italienne pour leur permettre d'acquérir ou de réviser les bases.

Malgré quelques freins pour certains parents ou enfants, l'effectif complet (29 élèves) a finalement participé au voyage à Turin, ce qui a été très bénéfique pour le groupe. L'essentiel de la formation technique a été dispensé à Environment Park, le seul Park scientifique et technologique en Italie dédié aux technologies environnementales. Les bâtiments sont éco conçus et présentent, à eux seuls, un intérêt pédagogique.

Les élèves ont pu bénéficier d'un programme pédagogique riche agrémenté de visites culturelles et d'échanges avec leurs homologues italiens de l'Istituto Erasmo Da Rotterdam :

- Visite de la centrale thermique à biomasse et des toitures végétalisées
- Production d'énergies renouvelables, règlementations, encouragements financiers.
- Présentation de la société FASSA BARTOLO et de ses activités dans le bâtiment (isolation) par un responsable technique. Présentation des différents types d'isolation, des normes, des techniques de pose
- Visite des laboratoires de recherche de l'ENVIPARK : scooter à pile à hydrogène, traitement plasma des tissus, production de biogaz. Visite de la centrale hydraulique intégrée au complexe
- Accueil des élèves par l'Istituto da Rotterdam pour une activité de modélisation 3D d'un bâtiment encadrée par les élèves italiens, présentation des locaux et des infrastructures techniques
- Visite du musée de l'automobile
- Montée en ascenseur à la Mole Antonelliana et visite du musée du cinéma.
- Visite de Turin, baroque et romaine, organisée et encadrée par les élèves de l'Istituto da Rotterdam: visite des principaux monuments de la ville





Une aventure pédagogique :

Le bilan pédagogique est extrêmement positif avec des interventions d'une grande qualité, pour la plupart en langue française. Quelques explications ont été données en italien ou en anglais, montrant ainsi l'intérêt de l'apprentissage et de la pratique des langues étrangères aux élèves.

Le programme était varié, couvrant un certain nombre de domaines traités en enseignement transversal: les énergies renouvelables, le bâtiment, le chauffage... Le programme n'était pas exhaustif mais a apporté une plus-value importante pour des élèves suivant le cursus STI2D notamment parce que :

- Le complexe ENVIPARK possède une centrale hydroélectrique de type Kaplan implantée sur un bras de rivière complètement souterrain. Il est extrêmement surprenant de découvrir cette centrale en plein coeur d'une ville. Les élèves français auront de surcroît la possibilité de comparer avec une centrale de type Pelton, lors d'une sortie en refuge organisée à la fin de l'année scolaire par le lycée.
- La découverte des laboratoires de recherche a beaucoup plu aux élèves et montre le potentiel encore inexploité de certaines énergies (biogaz produit à partir de déchets alimentaires industriels par exemple).

- La présentation des normes (anti-feu, résistance mécanique...) et des tests nécessaires a beaucoup intéressé les élèves. Ils ont pu appréhender les différentes étapes avant l'homologation d'un produit et le coût de recherche et développement que cela implique.
- La cafétéria d'ENVIPARK est équipée de puits de lumière permettant de réduire l'utilisation de l'éclairage artificiel. Les élèves ont été ébahis par ce dispositif et ont pu voir le diffuseur dans la cafétéria et le collecteur à l'extérieur.

Cette semaine de mobilité à Turin a permis, par petite touche, de contextualiser des items du programme. Ce vécu et ces expériences pourront être constamment repris à titre d'exemple lors des enseignements en classe, que ce soit en première ou en terminale (la plupart des professeurs présents enseignent dans les 2 classes. Ces exemples vus et «vécus» par les élèves constituent le meilleur outil pédagogique possible qu'il soit. L'expérience montre qu'ils marquent durablement les élèves.

Une aventure culturelle

Turin est un véritable musée à ciel ouvert et les élèves ont eu la chance de visiter les lieux les plus importants de la ville. Certains élèves n'étaient jamais venus dans cette ville : ce séjour suscitera certainement de nouvelles visites à titre personnel. Le volet culturel est d'autant plus important dans une classe de STI2D qui n'a pas, traditionnellement, une grande appétence pour la culture.

Une aventure humaine

Ce type de voyage d'une durée de 5 jours a des conséquences intéressantes sur le groupe classe. Il aura permis de renforcer la cohésion de la classe et d'intégrer les élèves quelque peu isolés. Les élèves ont eu un comportement exemplaire, aussi bien lors des formations que lors des activités non pédagogiques. Ils ont été respectueux et ont été curieux et intéressés.

Le modèle d'alternance théorie / visite bien adapté a contribué à garder les élèves réceptifs et concentrés.

La prochaine étape sera la formation sur plateaux technique à l'INES du 24 au 26 avril 2018 !