



## **Projet EVA** *Electronic Validation Assessment*

### **Rapport d'activités et résultats obtenus**

#### **Table des matières**

1. Résumé des objectifs du projet.....	2
2. Résultats des activités menées.....	3
3. Coopération et évaluation.....	5
4. Conclusion.....	5
5. Annexes .....	6

## 1. Résumé des objectifs du projet

Les entreprises industrielles européennes doivent être de plus en plus performantes dans le cadre d'un développement durable basé sur des économies d'énergie et la réduction des rejets à l'environnement. L'acquisition de compétences (concernant opérateur et agent de maintenance des systèmes de production automatisée) mariant gain et propreté en production est un axe de performance très fort. Ainsi, les industriels européens sont en attente de solutions capables de contrôler, transférer et valider de manière certifiée (plus de garantie d'efficacité, de fiabilité) ce type de compétence et de préférence en mode distance (plus flexible, moins coûteux, plus personnalisé).

Le projet EVA (Electronic Validation Assessment) a pour objectif de mettre en œuvre une solution certifiée asso-ciée à une Eco Compétence (savoir-faire en diagnostic et réglage du contrôle des procédés industriels). Cette mise en œuvre se fera sur la base du transfert d'une normalisation européenne pour certifier les personnes et du transfert avec adaptation et consolidation d'une plate-forme E-learning d'essais (ELVIRE) innovante pour évaluer et transférer des savoir-faire pratiques à distance en faisant appel à la simulation temps réel (avec imagerie 2D, 3D) des procédés industriels.

Les partenaires sont experts en évaluation, formation et certification professionnelles. Ils sont complémentaires :

2 universités (UK et BG) plus orientées en recherche appliquée et méthodologie, 2 centres de formation professionnelle (BE et FR) plus orientés en formation/action sur le terrain.

Ynernet.org, spécialisée en comportement dans les environnements numériques, complète ce partenariat et fournit aussi ses compétences en développement de modules pédagogiques.

Chaque partenaire travaille avec un réseau industriel composé de multinationales qui participeront au projet EVA.

Les principaux résultats sont la construction d'un référentiel de l'Eco Compétence et d'un système accessible par Internet capable d'évaluer, valider, certifier et transférer l'Eco Compétence (système DSTVAS : Distance Skill Transfert Validation Assessment System). Le système pourra notamment transférer les écarts de compétences constatés par l'évaluation.

Globalement, les impacts attendus sont d'ordre économiques et sociaux. L'impact majeur sera l'adéquation entre besoin et offre d'Eco-Compétence afin d'améliorer la compétitivité des entreprises européennes et l'employabilité des travailleurs en respectant l'environnement.

Cette adéquation fera l'objet d'une reconnaissance certifiée transférable à différents secteurs industriels européens (50% des salariés du secteur de la production). Pour les bénéficiaires, les résultats du projet induiront une opportunité supplémentaire de trouver du travail un peu partout en Europe sans perte au niveau de la capitalisation de leur savoir-faire professionnel.

## 2. Résultats des activités menées

**2.1. En résumé :** en étroite collaboration avec réseau HES-SO et spécifiquement son pôle automation & microtechnique de la HEIG-VD, l'institut de recherche et formation Ynternet.org a contribué au partenariat européen en développant des outils pédagogiques complémentaires, et réalisé une dissémination auprès du public cible en Suisse. Les partenaires européens ont été invités à un séminaire en Suisse et une formation, très appréciés des bénéficiaires finaux.

### 2.2. Livrables durables.

A l'intention nos partenaires européens et suisses, nous avons adapté et fourni principalement :

- une étude de faisabilité technique et pédagogique pour le développement d'un module complémentaire dans le dispositif, consistant en une colonne à distiller
- un développement logiciel (technologie Flash) pour la réalisation du module pédagogique « colonne à distiller »
- une campagne de dissémination avec le Centre d'Étude et de Transferts Technologique (CeTT) et l'Association Vaudoise pour la Promotion des Innovations et Technologies (AIT)
- plusieurs articles de vulgarisations sur les mondes virtuels et l'écologie industrielle qui sont les thèmes du projet EVA, publiés en 2011 dans la revue « Citoyens du net », notamment un article sur *Internet moteur de la formation tout au long de vie* et un article sur le *Green-IT*

### 2.3. Le public cible touché et la dissémination

En Suisse, nous avons touché un total de plus 750 entreprises industrielles par diverses opérations de dissémination. Les leaders de quelques-unes des principales institutions d'appuis à l'innovation technologique industrielle ont été touchés.

Le grand public a aussi été touché par une présentation au journal radio de 12h30 à la Radio Suisse Romande la Première, le 7 décembre 2010.

La première et principale session de formation et de transfert d'innovation dédiée au projet EVA a été organisée le 7 décembre 2010. Elle a été ensuite répercutée par diverses actions ciblées pour la diffusion du projet auprès des industries concernées et de leur responsables de la formation continue, avec expérimentations des outils pédagogiques pour les chargés de formation dans les groupes industriels.



Dépliant du séminaire qui s'est déroulé le mardi 7 décembre 2010 à Yverdon

**Entreprises et institutions bénéficiaires des formations et expérimentations :**

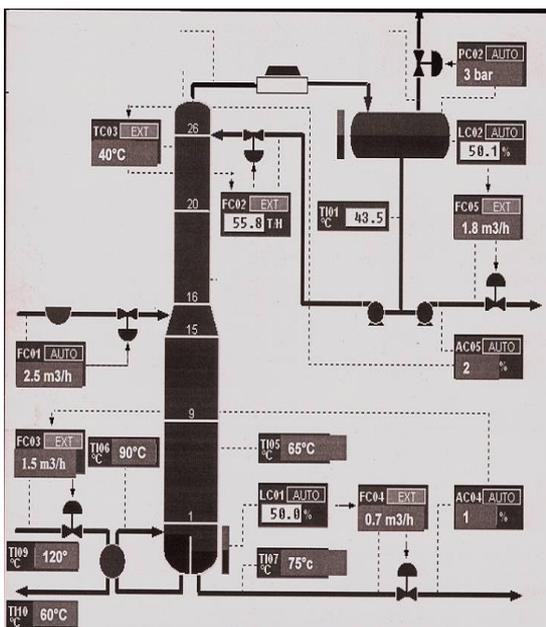
Formalease SARL  
 Maillefer SA  
 CFF direction département formation continue  
 Amisa Induction SA  
 Komaxgroup SA  
 EIA-FR  
 Tornos SA  
 ASULAB  
 BOBST SA  
 Komax Medtech  
 Thermo Fischer Scientific Ecublens  
 ADLATUS/Nestlé  
 SUVA  
 Service de l'Economie de l'Etat de Vaud  
 EPFL  
 HEIG-VD, filière automation et micro-technique

**2.4. Accès à la plate-forme pédagogique du projet EVA.**

Découvrez la démo du monde virtuel ici :  
<http://www.euro-eva.com/web/>  
 -> menu « experiment »

login decouverte  
 Mot de passe découverte

Vous y trouverez tous les modules de cours amenant à la certification.



Images ci-dessus : le schéma de la colonne à distiller au niveau fonctionnel (gauche) et le module module pédagogique développé (à droite).

### 3. Coopération et évaluation.

La coopération s'est bien déroulée. L'accueil d'un nouveau partenaire Suisse par les partenaires européens a été excellent. Pour contribuer à l'outil pédagogique global, nous avons reçu comme mission principale la création du module complémentaire *colonne à distiller*, qui a été une grosse partie de notre contribution au dispositif pédagogique européen.

En complément aux réunions transnationales, nous avons réalisé des réunions bilatérales et multilatérales avec les partenaires sous forme de téléconférence. Ceci a permis d'optimiser la communication et la coopération.

Au niveau de l'ensemble des partenaires du consortium européen EVA, sur la base des du cadre de référence métier et des fiches de compétences qui le décline, le protocole d'évaluation a permis de réaliser les guides opératoires qui sont implantés dans la plate-forme de certification EVA. Les détails sont décrits en page 17 et 18 du rapport européen.

Au niveau Suisse, une évaluation qualitative a été réalisée sur 33 bénéficiaires. Elle est jointe à ce rapport d'activités.

Les résultats sont les suivants :

Très bon : 33%  
Bon : 50%  
Suffisant : 9%  
Insuffisant : 0%  
Avis non exprimé : 6%

### 4. Conclusions

#### **Ce projet est un franc succès.**

La coopération avec les partenaires européens a été très appréciée.

La formation en Suisse a été très utile pour un large public (voir image ci-dessous), notamment grâce aux divers partenariats précités, développés par Ynternet.org.

Ce projet fait l'objet d'une large documentation disponible sur demande pour les professionnels et formateurs dans les industries concernées.

Nous avons été enchanté aussi de pouvoir partager avec le coordinateur du projet et tous les partenaires la vision d'une informatique pédagogique axée sur les fonctions génériques, et non pas sur les produits spécifiques. Ceci favorise les modèles socio-économiques ouverts, comme dans les logiciels libres, et par la même contribue à l'équité des chances tant dans l'intégration socioprofessionnelle pour les employés du secteur de l'automation que dans la compétitivité industrielle.

Enfin, nous avons poursuivi la coopération avec les partenaires en 2012, notamment en démarrant un nouveau cycle de développement du monde virtuel, sur la base de la communauté internationale *OpenSource Ecology*, qui crée et commercialise des machines industrielles pour le monde rural, de manière participative via un wiki, comme sur Wikipedia, en mode dit *Open Hardware*.

Ceci permet aussi de faire le lien avec l'usage des TIC dans le monde rural, projet RuralEnter.

## 5. Annexes

**Annexes fournies dans ce rapport** (liens ou documents annexes)

1. Dépliant de présentation du séminaire de formation Suisse du 7 décembre 2010
2. Modèle du questionnaire de satisfaction pour la formation (1 page)
3. Rapport d'évaluation qualitative (synthèse, 1 page)
4. Slides « introduction aux enjeux de l'écologie industrielle » par Ynternet.org (2 p. R/V)
5. Slides « introduction du projet EVA pour la formation », par IRA.eu (3 p. R/V)
6. Planning des activités durant le séminaire européen en Suisse (1 p. R/V)
7. Rapport final Européen (75 pages)



*Image ci-dessus : formation EVA en Suisse avec les délégués des entreprises industrielles romandes concernées et le responsable de projet EU M. René Bachini.*

© **COPYLEFT** Fondation Ynternet.org 2008-2012.

Partant du principe que les projets réalisés principalement sur fonds publics sont un bien commun, **ce rapport est publié sous Licence de documentation libre (GFDL)**, avec copie sur [www.ynternet.org](http://www.ynternet.org).

Vous êtes libre de le **copier** et le **redistribuer**, pour autant que l'auteur (fondation Ynternet.org) et la licence GFDL soient mentionnés.

**Réalisé avec l'appui du Secrétariat à l'Éducation et à la Recherche, Suisse, dans le cadre des programmes européens de formation tout au long de la vie (LLP).**