

Direction générale de l'enseignement  
et de la formation  
Projet FSE 2014-2020

# TECHNOSPHERE

**Comité  
d'Accompagnement  
du projet Technosphère  
(STePS)**

**26 mars 2018**



LE FONDS SOCIAL EUROPÉEN, LA WALLONIE ET LA FÉDÉRATION WALLONIE-BRUXELLES  
INVESTISSENT DANS VOTRE AVENIR



## INTRODUCTION

Depuis plus de 100 ans, l'Enseignement de la Province de Liège, par sa vocation professionnalisante, est naturellement tourné vers l'avenir. Il adapte constamment son action et son offre d'enseignement aux besoins nouveaux et évolutifs du monde professionnel et des citoyens.

Le projet Technosphère s'appuie sur une expérience acquise en réalisant de nombreux projets de promotion des métiers techniques et des filières d'enseignement qui y mènent.



Province  
de Liège

# INTRODUCTION

## L'Enseignement de la Province de Liège

**13 Etablissements  
d'enseignement  
secondaire**  
**1 Institut  
d'enseignement  
spécialisé**  
**4 CEFA**

**8 Instituts  
d'enseignement de  
Promotion  
sociale**

**1 Haute Ecole**  
**6 catégories**

**7 Internats**  
**1 Institut  
médico-pédagogique**





# INTRODUCTION

## En quelques chiffres

Pour l'Enseignement secondaire:

- 8.392 élèves inscrits dans l'Enseignement secondaire
- 25 domaines de formation
- 4 types d'enseignement : Technique de transition, Technique de qualification, Professionnel, Général
- 527 élèves dans l'Enseignement secondaire en alternance (CEFA)

Pour l'Enseignement de Promotion sociale :

- 31.199 inscriptions pour 11.147 étudiants (année civile 2017)
- 25 secteurs de formation

Pour la HEPL :

- 9.110 étudiants
- 5 Masters - 2 Masters en alternance - 33 Bacheliers - 15 Spécialisations







## INTRODUCTION

L'Enseignement de la Province de Liège et la promotion des métiers techniques et des filières d'enseignement ...

Quelques exemples

- Le développement de **l'Approche Orientante** au sein de nos écoles
  - ✓ Aide les élèves à poser des choix positifs en encourageant les liens entre son vécu à l'école, son projet de vie professionnelle, ses apprentissages.
  - ✓ Actions : visites d'entreprises, webfolio, visite du CTA, stages, école numérique, animation CPMS, animation « Le meilleur », « infusion » ...



Province  
de Liège



## INTRODUCTION

- Le **Techni Truck**

- ✓ Un semi-remorque qui sillonne la Province de Liège pour proposer aux élèves de 5<sup>ème</sup> et de 6<sup>ème</sup> années du Primaire des manipulations, notamment dans les domaines de la mécanique, de la robotique ...
- ✓ A été développé en partenariat et avec le soutien de l'IFP (Fonds de formation des fabrications métalliques et de l'industrie technologique Liège-Luxembourg) et du FFC (Fonds de Formation de la Construction).
- ✓ En 2017 : environ 150 écoles – 4.400 élèves.

- Les **mini-villages**

- ✓ Inviter les élèves des écoles primaires, voisines des établissements secondaires provinciaux, à découvrir des sections techniques et professionnelles.
- ✓ Les animations sont réalisées par les élèves des établissements provinciaux.
- ✓ En 2017 : près de 4.000 élèves ont participé à cette action ...





## INTRODUCTION

- « **John Cockerill, 200 ans d'avenir** »
  - ✓ Sensibilisation des élèves et étudiants à l'évolution industrielle de notre région, aux innovations technologiques apportées par des ingénieurs, des techniciens, ...

Mais la majorité des actions entreprises visent soit des élèves du primaire, soit des élèves du premier degré ...

Comment soutenir une orientation positive vers l'Enseignement supérieur ?



Province  
de Liège



## ETAT DES LIEUX

# Répondre à une double demande

- Pénurie de talents = Pénurie d'étudiants
- Du côté de l'enseignement : promouvoir les formations scientifiques et technologiques de l'Enseignement supérieur auprès des élèves du 3<sup>ème</sup> degré de l'Enseignement secondaire, prioritairement du qualifiant.
- Du côté des acteurs du redéploiement économique et industriel : promouvoir les métiers en demande :
  - ✓ Des fonctions critiques, des métiers en pénurie, en tension
  - ✓ Des métiers liés au développement durable et à la transition énergétique
  - ✓ Des métiers émergents







## ETAT DES LIEUX

### Les indicateurs de l'Enseignement supérieur (ARES) :

- L'Enseignement supérieur en Fédération Wallonie-Bruxelles compte 210.000 étudiants. Le nombre des étudiants est en augmentation constante : 36% depuis 20 ans.
- Le taux d'accès direct, pour les hommes ayant obtenu leur CESS (2013), était de 89,9% pour les étudiants issus de l'Enseignement général, 77,6% pour ceux issus du technique de transition, 52,5% pour ceux issus du technique de qualification, 12,3% pour ceux issus de l'Enseignement professionnel. Pour les femmes, ces taux sont respectivement de 90,3%, 82,2%, 60,8% et 16,8%.



**18.2 Taux d'accès à l'enseignement supérieur des détenteurs du CESS de l'enseignement secondaire de plein exercice selon le sexe – CESS délivrés de fin 2008-2009 à fin 2012-2013**

**ETAT DES LIEUX**

■ Accès l'année du CESS   ■ Accès l'année suivant le CESS   ■ Accès au moins deux ans après le CESS

**Hommes**



**Année d'obtention du CESS**

**Femmes**



**Année d'obtention du CESS**

*Les hommes ayant obtenu un CESS dans l'enseignement général en 2013 sont 90,3 % à accéder à l'enseignement supérieur la même année ; c'est le cas de 89,9 % des femmes.*

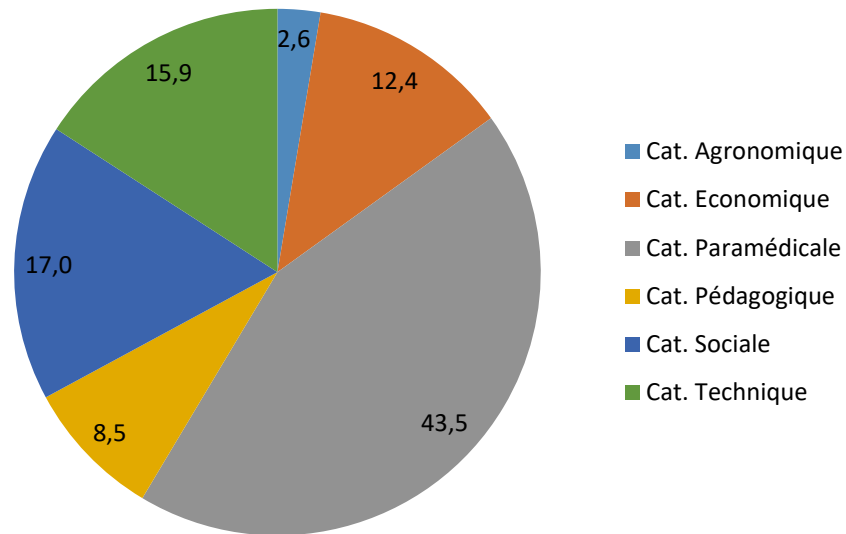


Province de Liège

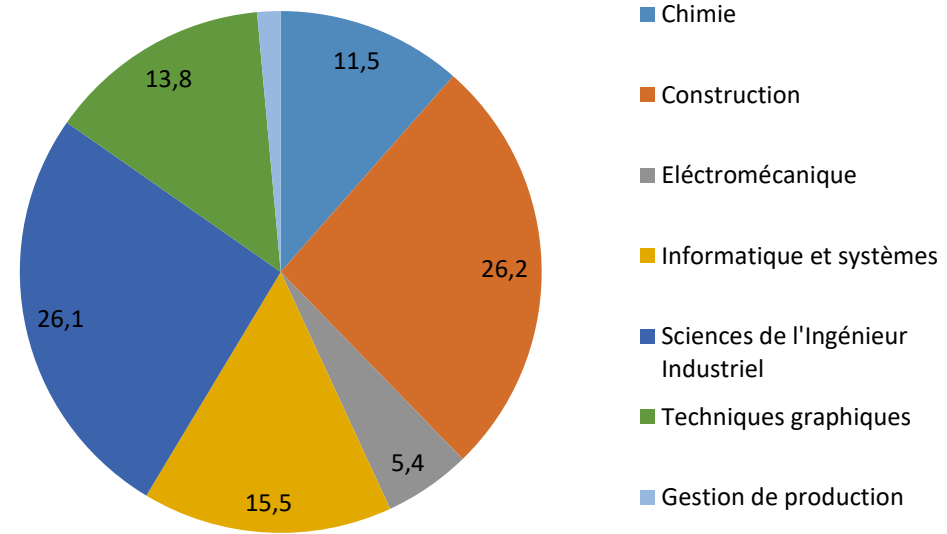
# ETAT DES LIEUX

A titre d'exemple, pour la HEPL :

HEPL - Population scolaire 2017-2018 (%)



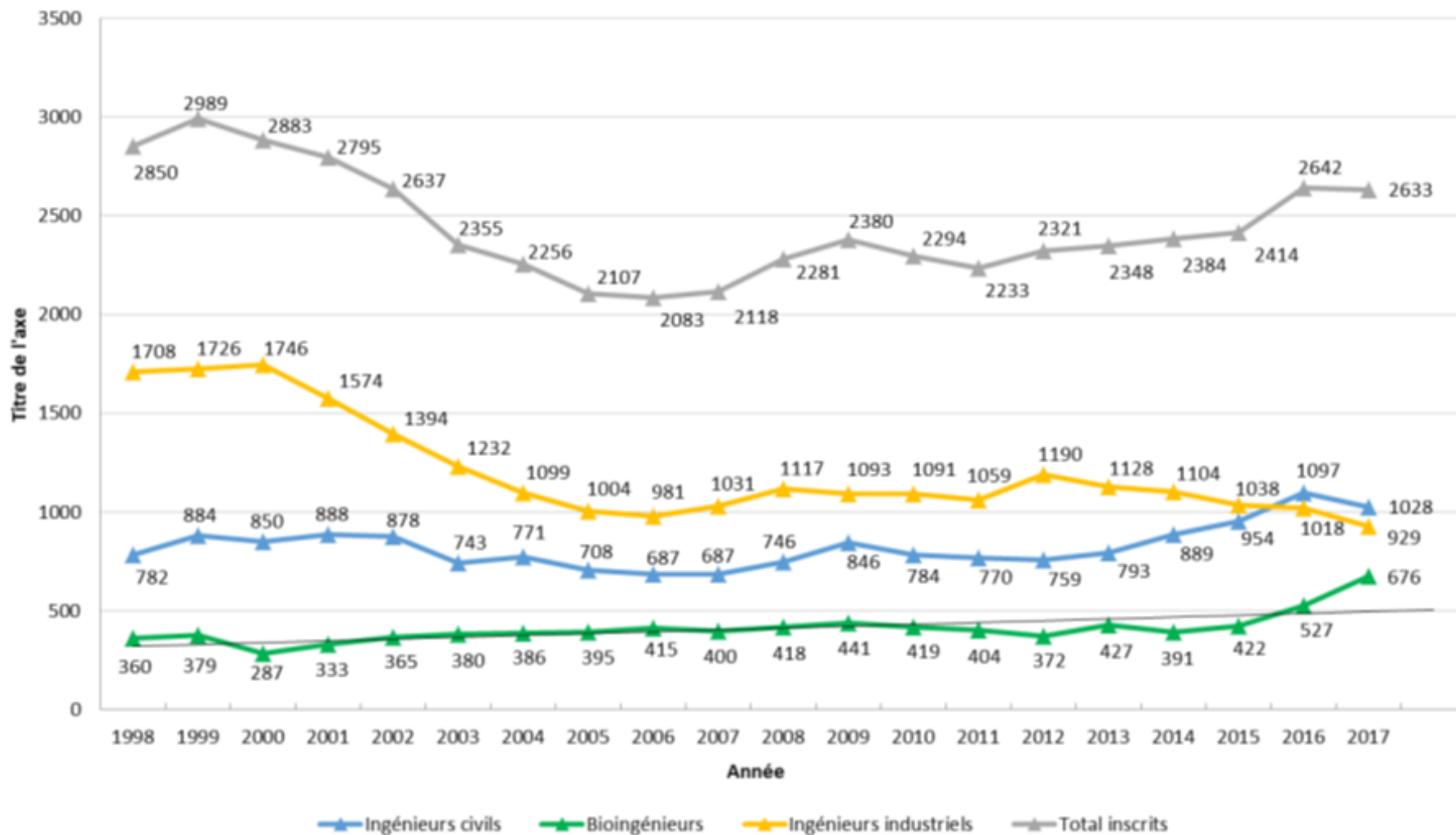
Catégorie Technique - Pop. 2017-2018 - Secteur (%)



# ETAT DES LIEUX

Sur l'évolution des inscriptions – Ingénieurs (AGORIA) :

### Evolution des Primo Inscriptions toutes nationalités



Province de Liège





## ETAT DES LIEUX

- Agoria Wallonie, Essenscia Wallonie et la Confédération Construction Wallonne estiment actuellement à 500 le nombre de diplômés ingénieurs supplémentaires qu'il faudra chaque année pour répondre à la demande des entreprises.
- Des constats similaires sont posés pour l'ensemble des métiers « technologiques » : électromécaniciens, informaticiens, gestionnaires de production, ....





## ETAT DES LIEUX

### Quelques balises

- Un projet FSE - Synergies Formation-Enseignement
- Se situer dans l'un des 4 domaines ciblés par l'Europe :
  - ✓ Sciences
  - ✓ Sciences agronomiques, ingénierie agronomique
  - ✓ Sciences de l'ingénieur et technologie
  - ✓ Art de bâtir et urbanisme
- Un projet qui prend appui sur l'expérience du Techni Truck :
  - ✓ Mobilité
  - ✓ Accessibilité
  - ✓ Des activités dynamiques
- Une équipe spécialisée regroupant différents profils
- Un travail en collaboration avec Liège Game Lab, le SIEP, NRB, DogStudio, les institutions d'Enseignement supérieur situées sur le territoire de la province de Liège,...



Province  
de Liège



## TECHNOSPHERE

# Thématique 1 : Développement durable

- Focus : l'énergie éolienne
  - ✓ Un panel de métiers porteurs (+ 50 métiers).
  - ✓ Sensibiliser les jeunes à la question du développement durable.
  - ✓ Proposer une offre d'enseignement riche et diversifiée.



Province  
de Liège

# TECHNOSPHERE

## Une boîte à outil

**ACCROCHE :**  
*Chercher le sens*

**Le dossier  
pédagogique :**

- Fiches d'activités en lien avec les référentiels de cours
- Les métiers ciblés

**DEVELOPPEMENT :**  
*Proposer une  
activité ludique*

**Le jeu interactif et  
coopératif :**

- Mission lancée aux élèves
- Réalité virtuelle, réalité augmentée

**INTEGRATION :**  
*Comprendre les  
enjeux!*

**La boîte à métiers :**

- Parcours de formation
- Développement du projet professionnel
- Approche orientante







**JEU INTERACTIF  
ET COOPÉRATIF**

## **Développement** : *Activité Technosphère*

- Didactique et interactive
- Ludique
- Nouvelles technologies : réalité virtuelle et réalité augmentée
- Mobile
- Dans les écoles, les espaces publics, les salons ...



Province  
de Liège

## Accroche : *Chercher le sens*

Avant et/ou après le passage de la Technosphère

### DOSSIER PÉDAGOGIQUE

- Informer les enseignants sur :
  - ✓ l'objectif du projet
  - ✓ les métiers ciblés

Introduction

- Liens entre l'activité Technosphère et les référentiels de cours
- Mobiliser des compétences à acquérir pour se diriger vers l'Enseignement supérieur.

Fiches  
d'activités  
+ outils



Province  
de Liège

# Fiches d'activités

## DOSSIER PÉDAGOGIQUE



|   | Formation Scientifique | Français | Histoire | Sciences Eco | Maths    | Langue étrangère | Géo      |
|---|------------------------|----------|----------|--------------|----------|------------------|----------|
| <b>Fiche 1 : Rencontre scientifique citoyenne</b>                       | ●                      | ●        |          |              |          |                  |          |
| <b>Fiche 2 : Les énergies en expériences</b>                            | ●                      |          |          |              |          |                  |          |
| <b>Fiche 3 : Construction d'une mini-usine de biogaz</b>                | ●                      |          |          |              |          |                  |          |
| <b>Fiche 4 : Observation et découverte de l'effet de serre</b>          | ●                      | ●        |          |              |          |                  |          |
| <b>Fiche 5 : Mesure de l'impact du CO<sub>2</sub> sur l'écosystème</b>  | ●                      |          | ●        |              | ●        |                  |          |
| <b>Fiche 6 : Elaboration d'un profil de consommateur</b>                |                        |          |          | ●            | ●        |                  |          |
| <b>Fiche 7 : Rédaction d'un article sur les enjeux environnementaux</b> |                        | ●        |          |              |          | ●                |          |
| <b>Fiche 8 : Débat sur la problématique du réchauffement climatique</b> |                        | ●        |          |              |          |                  | ●        |
| <b>Total</b>  | <b>5</b>               | <b>4</b> | <b>1</b> | <b>1</b>     | <b>2</b> | <b>1</b>         | <b>1</b> |



# DOSSIER PÉDAGOGIQUE

## Fiches d'activités

| Fiches  | Activités   | Aspects du développement durable |              |           |
|---------|---|----------------------------------|--------------|-----------|
|         |   | Causes                           | Conséquences | Solutions |
| Fiche 1 | Analyse documentaire + réalisation/présentation d'une affiche scientifique              |                                  |              | X         |
| Fiche 2 | Expérimentation + rédaction d'un rapport  |                                  |              | X         |
| Fiche 3 | Conception d'un dispositif expérimental   |                                  |              | X         |
| Fiche 4 | Observation et interprétation   | X                                | X            |           |
| Fiche 5 | Interprétation d'un schéma + construction de graphiques + analyse critique de documents | X                                |              |           |
| Fiche 6 | Calcul de bilans carbone + analyse  | X                                | X            |           |
| Fiche 7 | Rédaction d'un article scientifique   | X                                | X            | X         |
| Fiche 8 | Jeu de rôles : recherche documentaire + débat   | X                                | X            | X         |



Province  
de Liège



## **Intégration** : *Comprendre les enjeux*

Après le passage de la Technosphère

### **BOÎTE À MÉTIERS**

Permettre aux élèves sensibilisés de développer un projet professionnel personnel

- À quels métiers prétendre ?
- Quel(s) parcours de formation suivre ?
- Dans quelles entreprises ?
- Qui pour m'aider dans mon questionnement ?



Province  
de Liège

## PLANNING

### Technosphère - éolien

- Avril – Mai 2018 : distribution de la boîte à outils Technosphère dans les écoles secondaires situées sur le territoire de la province de Liège
- A partir de 27 mars 2018 : animation dans les écoles
- A partir d'avril 2018 : présence lors de portes ouvertes dans des institutions d'Enseignement supérieur

Dont notamment :

- ✓ HEPL
- ✓ Henallux



Province  
de Liège



# PERSPECTIVES

Métiers en pénurie

Redéploiement  
économique  
et industriel

Thématique porteuse

Technosphère 2.0

Métiers nouveaux

Filières scientifiques  
et technologiques

Développement  
durable



Province  
de Liège



# PERSPECTIVES

Métiers en pénurie

Redéploiement  
économique  
et industriel

Thématique porteuse

Thématique  
de l'eau

Métiers nouveaux

Filières scientifiques  
et technologiques

Développement  
durable



Province  
de Liège





## THÉMATIQUE 2

### Thématique 2 : l'eau

- Focus:
  - ✓ Un panel de métiers porteurs
  - ✓ Sensibiliser les jeunes aux enjeux du développement durable de l'eau
  - ✓ Proposer une mission qui a du sens en lien avec les enjeux socio-économiques dans le domaine de l'eau
  - ✓ Proposer des outils didactiques riches et diversifiés
  - ✓ S'inscrire dans la continuité des classes d'eau (primaire) et des journées scolaires de l'eau (1<sup>er</sup> degré secondaire)

Rendez-vous en mars 2019  
(semaine universelle de l'eau)





## PILOTAGE

### Comité d'Accompagnement

- Evaluation des actions accomplies
- Validation des actions à mener
- Assurer le suivi stratégique

Rencontres avec nos partenaires en juin 2018



Province  
de Liège



# ECHANGES

Nous remercions :

- Les Directeurs
- Les enseignants et leurs élèves
  - Et plus particulièrement :
    - ✓ le Collège St Martin
    - ✓ l'Athénée Lucie Dejardin
    - ✓ l'Ecole Polytechnique de Seraing
- Les institutions d'Enseignement supérieur
- Nos partenaires



Province  
de Liège

Direction générale de l'enseignement  
et de la formation  
Projet FSE 2014-2020

# TECHNOSPHERE

## Equipe Technosphère

- Jaouad BOUNDOUH •
- Vivien DEBANDE • Frédéric FILOT •
- Perrine LUSSIS •

## Contact

Tél. : 04/279.76.76

[technosphere@provincedeliege.be](mailto:technosphere@provincedeliege.be)



LE FONDS SOCIAL EUROPÉEN, LA WALLONIE ET LA FÉDÉRATION WALLONIE-BRUXELLES  
INVESTISSENT DANS VOTRE AVENIR