

www.interreg-fwvl.eu

INTERREG IV

France • Wallonie • Vlaanderen

ÉVÉNEMENT DE CLÔTURE
SLOTEVENEMENT
MONS – 8/10/2013



*Interreg efface les frontières
Interreg doet grenzen vervagen*

Workshop 1:

DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE, RECHERCHE ET INNOVATION

ECONOMISCHE ONTWIKKELING, ONDERZOEK EN INNOVATIE



Union Européenne - Fonds Européen de Développement Régional
Europese Unie - Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling



INTERREG IV



France • Wallonie • Vlaanderen

Jean BLAVIER



INTERREG IV



France • Wallonie • Vlaanderen

Maryline ROCHERY

Ecole Nationale Supérieure des Arts et Industries
Textiles (ENSAIT)



*Interreg efface les frontières
Interreg doet grenzen vervagen*



TRITex

Transfer of Research and Innovations in Textiles

Opérateur chef de file/*Projectleider*: Maryline Rochery (ENSAIT)

Opérateur partenaire/*Projectpartner*: Paul Kiekens (UGENT)



Plan de l'exposé / *Overzicht*

- **Présentation / Objectifs**
Voorstelling / Doelstellingen
- **Actions de recherche communes**
Gemeenschappelijke onderzoeksacties
- **Offre de séminaires**
Aanbod seminars
- **Modules e-learning**
E-learning modules
- **Management**
Management





Présentation / Objectifs Voorstelling / Doelstellingen

Coopération franco-flamande de 2 laboratoires de recherche textile
Frans-Vlaamse samenwerking van 2 textiellabo's

- Partage d'équipements de pointe

Gedeeld gebruik van geavanceerde uitrusting

- Echange de chercheurs

Uitwisseling van onderzoekers

- Montage de projets de recherche communs avec des PME

Gezamenlijke uitwerking van onderzoeksprojecten met KMO's

- Organisation de séminaires transfrontaliers

Organisatie van grensoverschrijdende seminars

- Développement de modules de cours à distance sur des sujets textiles innovants

Ontwikkeling van e-learning modules over innovatieve textielonderwerpen



Interreg IV France-Wallonie-Vlaanderen, Imagix, Mons, 8-10-2013

*Interreg efface les frontières
Interreg doet grenzen vervagen*



Actions de recherche communes / *Gezamenlijke onderzoeksacties*

- Organisation de la visite des 2 laboratoires avec présentation/ échanges sur les thématiques de recherche respectives
Organisatie van bezoek aan de 2 labo's met presentatie van en uitwisseling rond de respectieve onderzoeksthema's
- 2 journées de symposium mixtes
2 gemengde symposiumdagen
- Montage de plusieurs projets de recherche collaboratifs avec PME avec aboutissement de 2 projets (HYDRAX et ACHILLE)
Uitwerking van meerdere onderzoeksprojecten met KMO's, wat tot 2 projecten heeft geleid (HYDRAX en ACHILLE)
- Mutualisation des équipements (testeur Kawabata, Contrôleur d'impédance acoustique, Dynamic vapour Sorption...)
Gedeeld gebruik van uitrusting (Kawabata tester, acoustic impedance controller, Dynamic Vapour Sorption ...)

Stimulation réciproque /collaboration plus proche = renforcement de la recherche et des services à l'industrie textile dans la région transfrontalière

Wederkerige stimulatie/nauwere samenwerking = beter onderzoek en betere dienstverlening naar de textielindustrie in de grensstreek



Offre de séminaires / *Aanbod seminars*

- 2009
 - 23-25 / Sept : Latest Advances in High Technical Textiles (UGENT)
 - 22 Oct : Solutions Non-Tissées pour les Matériaux de Demain (ENSAIT)
Nonwoven oplossingen voor toekomstige materialen (ENSAIT)
- 2010
 - 11 mars : Smart Textiles (ENSAIT)
 - 3 Juin : Textiles and Health (ENSAIT)
 - 16 Sept : Textiles and Wound Repair (UGENT)
 - 14 Déc : Surface Treatment (UGENT)
- 2011
 - 11 Mars : Smart Textiles Salon (UGENT)
 - 9 Sept : Extrusion (UGENT)
 - 6 Déc : Smart Textiles and Consumers : Closing the Gap (Ronse)

Au moins 20 à 40 participants dont des industriels des 2 Régions
(Echanges, démonstrations et manipulations prototypes, B2B...)

***Minstens 20 à 40 deelnemers, o.m. uit de industrie van de 2 regio's
(uitwisseling, demonstraties van prototypes, B2B...)***

Interreg IV France-Wallonie-Vlaanderen, Imagix, Mons, 8-10-2013



*Interreg efface les frontières
Interreg doet grenzen vervagen*



Offre de séminaires / Aanbod seminars

2012

- 25 Avril : Woven Artificial Turf (UGENT)
- 21 Nov : The Potential of Organic Electronics in the Textile Industry (Ronse)

2013

- 6 Déc Textile et Energie (ENSAIT)
Textiel en energie (ENSAIT)
- 19 Avril : Woven Artificial Turf (UGENT)
- 6 Juin : Smart Textiles Salon (UGENT)

ITMC LILLE METROPOLE 2013 INTERNATIONAL CONFERENCE



ITMC
2013



Conferences Programmes Available
Scientific - Industrial



Elargissement des contacts industriels et renforcement
de notre coopération

*Uitbreiding van contacten met de industrie
en betere samenwerking*

Interreg IV France-Wallonie-Vlaanderen, Imagix, Mons, 8-10-2013

*Interreg efface les frontières
Interreg doet grenzen vervagen*



Modules e-learning / *E-learning modules*

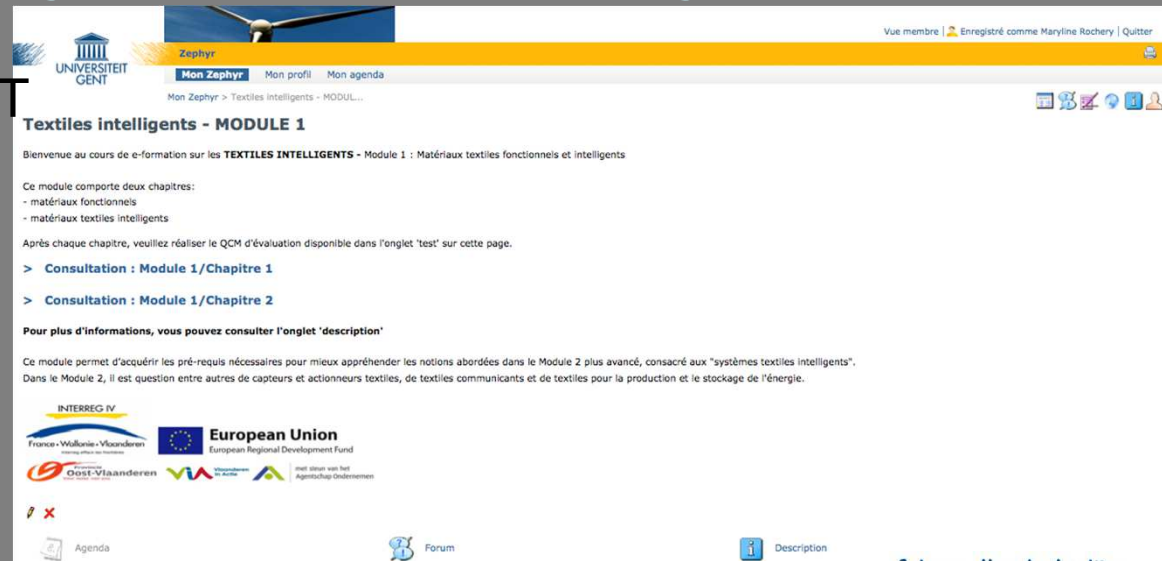
Elaboration de 2 modules sur les textiles intelligents

Ontwikkeling van 2 modules over intelligent textiel

- Disponibles sur la plate-forme numérique d'UGENT
Beschikbaar op het digitaal platform van UGENT
- Accessible 24/24 avec login et password (en anglais ou français)
24/24 beschikbaar met login en paswoord (in het Engels of Frans)

- Scénarisation par des auteurs ENSAIT/UGENT
Scenarisatie door auteurs van ENSAIT/UGENT

- Médiatisation/
mediatisering par/door
SEMM (Lille 1)



The screenshot shows the UGENT e-learning platform interface. At the top, there is a navigation bar with 'Zephyr' and 'Mon Zephyr' links. Below this, the page title is 'Textiles intelligents - MODULE 1'. The main content area contains the following text:

Bienvenue au cours de e-formation sur les **TEXTILES INTELLIGENTS** - Module 1 : Matériaux textiles fonctionnels et intelligents

Ce module comporte deux chapitres:

- matériaux fonctionnels
- matériaux textiles intelligents

Après chaque chapitre, veuillez réaliser le QCM d'évaluation disponible dans l'onglet 'test' sur cette page.

> Consultation : Module 1/Chapitre 1

> Consultation : Module 1/Chapitre 2

Pour plus d'informations, vous pouvez consulter l'onglet 'description'

Ce module permet d'acquérir les pré-requis nécessaires pour mieux appréhender les notions abordées dans le Module 2 plus avancé, consacré aux "systèmes textiles intelligents". Dans le Module 2, il est question entre autres de capteurs et actionneurs textiles, de textiles communicants et de textiles pour la production et le stockage de l'énergie.

At the bottom of the screenshot, there are logos for INTERREG IV, European Union, and various regional development funds. There are also icons for 'Agenda' and 'Description'.



Modules e-learning / *E-learning modules*

MODULE 1 : MATERIAUX TEXTILES FONCTIONNELS ET INTELLIGENTS

Chapitre 1. Matériaux textiles fonctionnels

- Matériaux conducteurs électriques
- Fibres optiques
- Microencapsulation
- Photoluminescence
- Textiles biomimétiques

Chapitre 2. Matériaux textiles intelligents

- Matériaux chromiques
- Matériaux à changement de phase
- Matériaux à mémoire de forme
- Hydrogels et superabsorbants
- Matériaux auxétiques
- Matériaux anti-thixotropiques
- Piezoélectricité

MODULE 2 : SYSTEMES TEXTILES INTELLIGENTS

- Définition
- Electrodes et capteurs
- Actionneurs
- Traitement des données
- Production et stockage d'énergie
- Interconnexions
- Systèmes de communication

MODULE 1 : FUNCTIONAL AND SMART TEXTILE MATERIALS

Chapter 1. Functional textile materials

- Electroconductive materials*
- Optical fibres*
- Microencapsulation*
- Photoluminescent materials*
- Biomimetic textiles*

Chapter 2. Smart textile materials

- Chromic materials*
- Phase change materials*
- Shape memory materials*
- Hydrogels & superabsorbents*
- Auxetic materials*
- Shock absorbing materials*
- Piezoelectric materials*

MODULE 2 : SMART TEXTILE SYSTEMS

- Definition*
- Electrodes and sensors*
- Actuators*
- Data processing*
- Energy production and storage*
- Interconnections*
- Data communication system*



20 h/module

Interreg IV France-Wallonie-Vlaanderen, Imagix, Mons, 8-10-2013

*Interreg efface les frontières
Interreg doet grenzen vervagen*



Modules e-learning / *E-learning modules*

Désignation d'un enseignant expert tuteur /apprenant
Aanwijzing van een begeleider-expert/cursist

- Réussite au **test d'évaluation** final
*Slagen voor **evaluatietest***
- Participation à un **workshop** avec manipulation de prototypes
*Deelnemen aan een **workshop** met werkende prototypes*
- Participation à un **séminaire** dans le domaine des textiles innovants
*Deelnemen aan een **seminaire** rond innovatief textiel*



Intelligent Textiles - Quiz solution

? *Instructions*
 In general, what materials have the highest level of conductivity ?

✓ *Result*
 Your answer is right.

✓ *Correction*

- Metals
- Intrinsically conducting polymers
- Sulfides

Obtention
 d'un certificat
 de réussite
*Behalen van een
 getuigschrift van
 voltooiing*



Management / *Management*

Création site internet avec vidéo de publicité / *Creatie website met videoclip*

The screenshot shows the TRITEX website interface. At the top, there is a navigation menu with links for ACCUEIL, e-FORMATION, SÉMINAIRE, LA RECHERCHE, INFO, CONTACT, and language options FR, NL, UK. The main content area is titled 'e-Formation TRITEX' and features a video player with the text 'e-Formation TRITEX en video'. Below the video, there is a registration process outlined in four steps: 1. Online pre-registration via a form, 2. Receipt of a professional training convention by mail, 3. Return of a signed convention and payment, 4. Receipt of access codes 15 days after payment. A 'JY VAIS' button is located at the bottom of the registration section. The footer contains logos for UNIVERSITEIT GENT, ensait, gentex, and the European Union, along with regional funding logos for INTERREG IV and the Flemish Region.

www.e-tritex.eu



Interreg IV France-Wallonie-Vlaanderen, Imagix, Mons, 8-10-2013

*Interreg efface les frontières
Interreg doet grenzen vervagen*



Management / *Management*

FICHES CATALOGUE FORMATION CONTINUE ENSAIT (e-formation)

FICHES UIT CATALOGUS VOORTGEZET ONDERWIJS ENSAIT (e-training)

La e-formation

THÈME DE LA FORMATION :

eu-genie **Textiles Intelligents partie 1**

PROGRAMME	OBJECTIFS
<p>Matériaux textiles fonctionnels :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Matériaux conducteurs électriques. • Fibres optiques. • Microencapsulation. • Photoluminescence. • Textiles biomimétiques. <p>Matériaux textiles intelligents :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Matériaux chromiques. • Matériaux à changement de phase. • Matériaux à mémoire de forme. • Hydrogels et super-absorbants. • Matériaux auxétiques. • Matériaux rhéopississants. • Matériaux piézoélectriques. 	<p>A l'issue de la formation, le participant aura une vue d'ensemble des :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Technologies actuelles (matériaux et mise en oeuvre) utilisées dans le domaines des textiles intelligents. <p>Délivrance d'une attestation de suivi de formation (parcours pédagogique suivi et évalué par un tuteur : 80% de réussite requis).</p>

DURÉE
10 à 20 heures

METHODES PEDAGOGIQUES

- DCM d'auto-évaluation.
- Tutorat personnalisé.
- Ateliers pratiques avec manipulation d'échantillons.
- Séminaires de recherche sur une thématique innovante.

La e-formation

THÈME DE LA FORMATION :

eu-genie **Textiles Intelligents partie 2**

PROGRAMME	OBJECTIFS
<p>Vue d'ensemble des systèmes textiles intelligents, de leur conception à leur utilisation :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capteurs textiles (mécaniques, chimiques, température). • Actionneurs textiles (mécaniques, chauffants, écrans). • Textiles communicants (RFID, antennes). • Electronique textile. • Production et stockage d'énergie. 	<p>A l'issue de la formation, le participant aura une vue d'ensemble des :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Systèmes textiles intelligents et une compréhension de leur mise en oeuvre. <p>Délivrance d'une attestation de suivi de formation (parcours pédagogique suivi et évalué par un tuteur : 80% de réussite requis).</p> <p>PREREQUIS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disposer de connaissances avancées en textile et/ou sciences des matériaux, ou avoir suivi la partie 1 du module de formation.

DURÉE
10 à 20 heures

METHODES PEDAGOGIQUES

- DCM d'auto-évaluation.
- Tutorat personnalisé.
- Ateliers pratiques avec manipulation de prototypes.
- Séminaires de recherche sur une thématique innovante.



Interreg IV France-Wallonie-Vlaanderen, Imagix, Mons, 8-10-2013

Interreg efface les frontières
Interreg doet grenzen vervagen





Management / *Management*

Vidéo attractive pour grand public, futurs étudiants sur les textiles de demain
(Inauguration CETI)

Toegankelijke videoclip voor groot publiek, toekomstige studenten over het textiel van morgen (Opening CETI)

<http://www.youtube.com/watch?v=ih9AKXUwgnM>



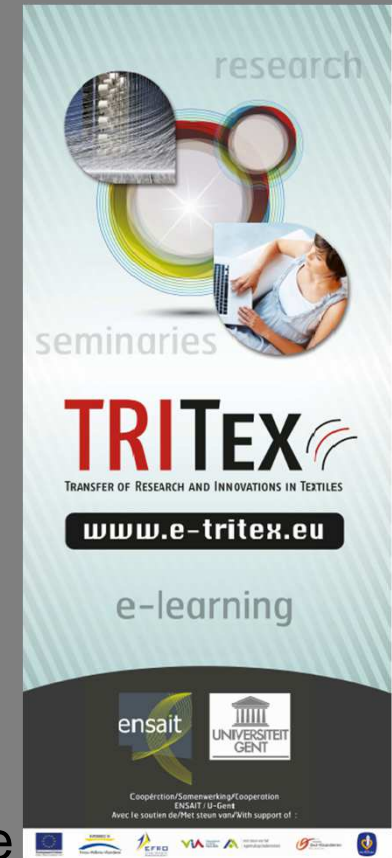
Interreg IV France-Wallonie-Vlaanderen, Imagix, Mons, 8-10-2013

*Interreg efface les frontières
Interreg doet grenzen vervagen*



Management / *Management*

- Conventions / volet juridique
Overeenkomsten / juridisch deel
- Communication (conférences de presse, plaquettes, kakémono, mailings...)
Communicatie (persconferenties, leaflets, kakemono's, mailings...)
- Commercialisation des modules
Commercialisatie van de modules
- Suivi des apprenants
Opvolging van de cursisten
- “Trame prête” pour étoffer l’offre de formation à distance
“Template is klaar” om het e-learning aanbod aan te vullen



Partage de nos bases de données industrielles
Gedeeld gebruik van databanken m.b.t. industrie

Interreg IV France-Wallonie-Vlaanderen, Imagix, Mons, 8-10-2013

*Interreg efface les frontières
Interreg doet grenzen vervagen*

INTERREG IV
France • Wallonie • Vlaanderen



Merci pour votre attention

Bedankt voor uw aandacht



Interreg IV France-Wallonie-Vlaanderen, Imagix, Mons, 8-10-2013



Lissan AFILAL

**Université de Reims Champagne-Ardenne – Centre
de Recherche en Sciences et techniques de
l'Information et de la Communication (CReSTIC)**



Connect To All (C2A) propose :
une solution embarquée ouverte au service du transport et de la logistique

*Connect To All (C2A) biedt:
een ingebouwd systeem aan voor de transport- en logistieke sector*

Projet - Project Connect To All

Conception, développement et mise en œuvre d'un système intelligent d'interconnexion entre équipements embarqués hybrides pour le secteur du transport et de la logistique.

Ontwerp, ontwikkeling en implementatie van een intelligent verbindingssysteem tussen hybride boordapparatuur voor de transport- en logistieke sector.

PROGRAMME TRANSFRONTALIER, **INTERREG IV A**

« Coopération territoriale européenne » **France - Wallonie – Vlaanderen.**

GRENSOVERSCHRIJDEND PROGRAMMA, INTERREG IV A

« Europese territoriale samenwerking » **France-Wallonie-Vlaanderen**

Un Budget de *een budget van* **1.175 K€ (2008-2012).**

Cofinancé à hauteur de **47%** par le fond européen **FEDER.**

Voor 47% medegefinancierd door het Europese fonds EFRO.

Cofinancé par *Medegefinancierd door:*

La Wallonie



Wallonie

Le conseil régional Champagne-Ardenne



Le conseil général des Ardennes



*Interreg efface les frontières
Interreg doet grenzen vervagen*





POUR L'AMÉLIORATION DE L'USAGE DES TIC
DANS LES TRANSPORTS ROUTIERS ET LA LOGISTIQUE

Projet de Coopération territoriale européenne INTERREG IV A France-Wallonie-Vlaanderen
Europees territoriaal samenwerkingsproject INTERREG IV A France-Wallonie-Vlaanderen

Sous-programme franco-wallon Frans-Waals subprogramma

➤ **PRIORITE:** Favoriser le développement économique de la zone par une approche transfrontalière cohérente et intégrée
➤ **PRIORITEIT:** *De economische ontwikkeling in de regio bevorderen door een coherente en geïntegreerde grensoverschrijdende benadering.*

➤ **Objectif opérationnel :** Stimuler et renforcer le potentiel de croissance économique et d'innovation transfrontalière
➤ **Operationele doelstelling:** *Het potentieel inzake economische groei en innovatie in de grensregio stimuleren en versterken.*

4 opérateurs financés et 6 opérateurs associés

4 gefinancierde partners en 6 geassocieerde partners



Objectif global du projet - *Globale doelstelling van het project*

- **Mettre en place une synergie transfrontalière** active entre deux centres de recherche le CETIC (Wallonie) et le CReSTIC (Champagne-Ardenne) en tirant profit de leurs **complémentarités** pour développer des outils innovants
 - *Een actieve grensoverschrijdende synergie tot stand brengen tussen twee onderzoekscentra, het CETIC (Wallonië) en het CReSTIC (Champagne-Ardenne), waarbij gebruik gemaakt wordt van hun complementariteit om innoverende instrumenten te ontwikkelen.*
- **Accompagner** les entreprises de la région qui travaillent dans **les TICs** pour proposer une offre innovante dans le domaine du transport
 - *De ondernemingen in de regio die in de ICT-sector actief zijn begeleiden zodat een innovatief aanbod voor de transportsector kan ontwikkeld worden.*

Objectif global du projet - *Globale doelstelling van het project*

- **Susciter** une réflexion commune et un échange d'expériences sur l'utilisation des **TICs** dans le domaine du **transport et de la logistique** identifié comme prioritaire au sein des deux régions
 - *Een gemeenschappelijke brainstorm en uitwisseling van ervaringen lanceren over het gebruik van ICT in de transport- en logistieke sector die in beide regio's als een prioriteit werd geïdentificeerd.*
- **Initier** la mise en place de réseaux professionnels garantissant la pérennité des actions engagées
 - *Professionele netwerken opstarten om de duurzaamheid van de acties te waarborgen.*

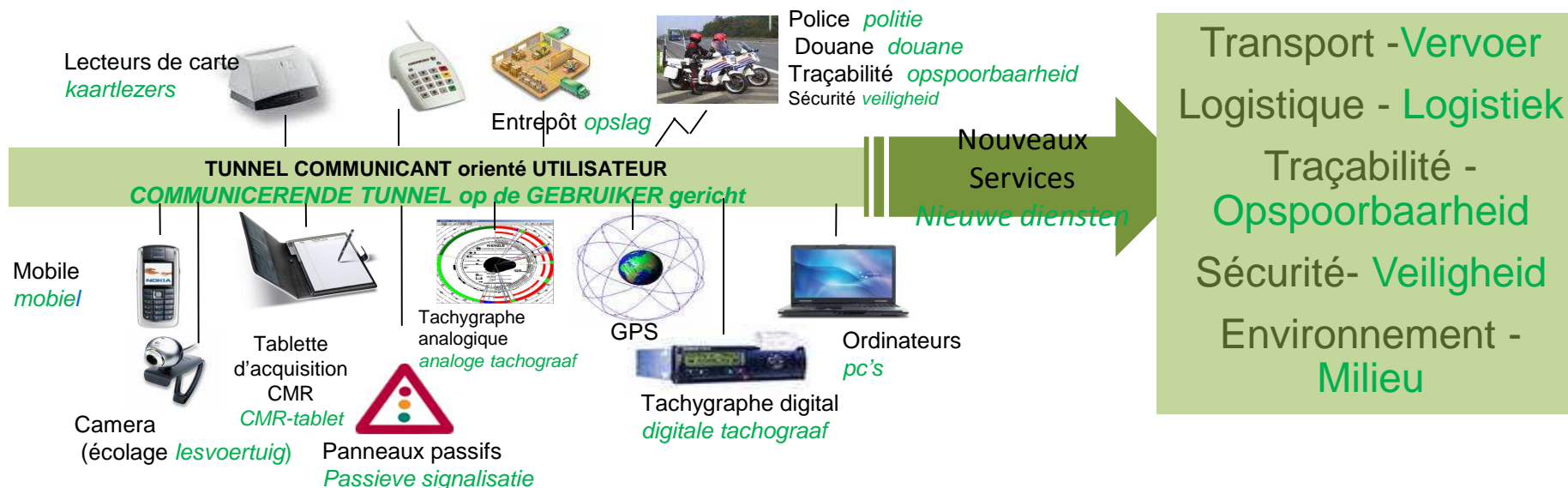
Objectif scientifique du projet

Wetenschappelijke doelstelling van het project

Développer une technologie d'interopérabilité générique « **tunnel communicant et intelligent** » pour la factorisation et le partage de ressources et services

Een technologie ontwikkelen, een «communicerende en intelligente tunnel» zodat verschillende systemen met elkaar kunnen communiceren en faciliteiten en diensten gedeeld kunnen worden

« Tunnel communicant et intelligent » « Communicerende en intelligente tunnel »



- Augmenter la valeur ajoutée attachée à l'information
 - *De toegevoegde waarde verhogen.*
- Rationaliser et optimiser les ressources, Accélérer la circulation de l'information
 - *De hulpmiddelen rationaliseren en optimaliseren, de doorstroming van informatie versnellen.*
- Améliorer le contrôle intégré et la sécurité
 - *De geïntegreerde controle en veiligheid verbeteren*

« *Tunnel communicant et intelligent* » « *Communicerende en intelligente tunnel* »

Constat - *Vaststelling*:

Dans un véhicule de transport routier, il y a de plus des périphériques imposés par la loi et une variété d'outils et d'équipements utilisés par les opérateurs qui interviennent sur ces véhicules

Voertuigen voor wegvervoer zijn uitgerust met door de wet opgelegde randapparatuur en heel wat andere instrumenten en apparatuur.

- *Les équipements ne communiquent souvent qu'avec un alter ego via des interfaces matérielles et logicielles sélectives*
 - *De apparatuur communiceert vaak slechts met andere apparatuur via selectieve hard- en software-interfaces.*
- *Exploitation sous optimale des technologies disponibles*
 - *Onderbenutting van de beschikbare technologieën.*
- *Redondance de fonctionnalités, de services*
 - *Overvloed aan functionaliteiten, diensten*
- *Gaspillage de ressources matérielles et logicielles*
 - *Verspilling van hard- en softwaremiddelen*

Les actions du projet *Projectacties*

Action *Actie* 1 : Recherche et Développement *Onderzoek en Ontwikkeling*

Conduite par *door*: **CReSTIC** centre de recherche en STIC de Reims

CETIC centre de recherche de Charleroi

- **Conception** d'un système **embarqué** pour la reconnaissance et la communication intelligente entre des périphériques hétérogènes au sein d'un **véhicule de transport**
Ontwerp van een boordsysteem voor de herkenning en intelligente communicatie tussen heterogene randapparatuur in een transportvoertuig.
- Développement d'un système **ouvert flexible et configurable**
Ontwikkeling van een open en configureerbaar systeem
- Communication **intra et inter-véhicules** *communicatie in en tussen voertuigen*
- **Interopérabilité** *interoperabiliteit*

Ces travaux s'intègrent dans la vision à long terme de la commission :

Problèmes d'architecture flexible, d'intégration dans les réseaux futurs

Deze acties passen in de langetermijnvisie van de commissie: flexibele architectuur, integratie in toekomstige netwerken.

Les actions du projet *Projectacties*

Action *Actie 2* : Communication, Diffusion et Formation *Communicatie, Verspreiding en Vorming*

Conduite par *door*:

CARINNA l'agence pour la Recherche et l'Innovation en Champagne-Ardenne

INFOPOLE Cluster TIC - Charleroi

- Les **événements** organisés dans le cadre de ce programme ont permis de tisser des liens entre les entreprises et les acteurs économiques de la région transfrontalière et d'**accompagner** de nouvelles actions **innovantes** dans les domaines des **TIC et du transport** *Dankzij de evenementen die in het kader van dit programma georganiseerd werden, werden contacten gelegd tussen de ondernemingen en de economische spelers in de grensregio en werden nieuwe innoverende acties op het gebied van ICT en transport ondersteund.*
- Relayer vers les différents publics cibles *de verschillende doelgroepen informeren*:

- | | |
|--|---|
| ▪ Entreprise de service (TIC)
<i>dienstverlenende bedrijven (ICT)</i> | ▪ Collectivités locales <i>plaatselijke overheidsinstanties</i> |
| ▪ Transporteurs <i>transporteurs</i> | ▪ Institutions de régulation et de sécurité
<i>regelgevende en veiligheidsinstanties</i> |
| ▪ Opérateurs logistiques <i>logistieke ondernemingen</i> | |

Domaines touchés - *Sectoren*

- Transport d'urgence - *Spoedtransport*
 - Récolte et transmission de données médicales (formulaire, mesures, position)/ *verzamelen en transmissie van medische gegevens (formulieren, positie,...)*
- Véhicules de traitement des routes (épandage) - *Strooiwagens*
 - Meilleure adéquation entre température du sol/quantité de sel/vitesse + statistiques par zone/ *betere afstemming tussen de bodemtemperatuur/hoeveelheid zout/snelheid + statistieken per zone*
- Transport scolaire - *Schoolvervoer*
 - Identification élèves : montée et descente du véhicule (heure, arrêt)/ *identificatie leerlingen: in- en uitstappen (uur, stilstand)*
 - Génération d'alerte/ *alarmsignaal*
 - Suivi par les parents/ *de ouders kunnen mee volgen*

Réalisations *Realisaties*

La collaboration des quatre partenaires opérateurs répond au delà de ce projet, à une problématique plus large qui se manifeste par le manque, voir l'absence, de synergie transfrontalière dans le domaine de recherche en TIC

De samenwerking van de vier partners komt tegemoet aan een ruimer probleem, namelijk het feit dat er nauwelijks of zelfs geen grensoverschrijdende synergie bestaat in ICT-onderzoek.

- La mise en commun de compétences complémentaires aux services des entreprises des deux côtés de la frontière/ *Het samen inzetten van complementaire vaardigheden ten dienste van ondernemingen uit beide regio's.*
- L'échange des expériences et la connaissance des milieux industriels et leur rapport à la recherche et au développement/ *De uitwisseling van ervaringen en de kennis van de industriële middens en hun verhouding tot onderzoek en ontwikkeling.*
- Création de plusieurs emplois/ *Het creëren van meerdere banen.*
- L'échange de stagiaires et la mise en place en commun de projets de recherche industriels répondant aux besoins des entreprises frontalières/ *De uitwisseling van stagiaires en het samen opzetten van industriële onderzoeksprojecten die tegemoetkomen aan de behoeften van de ondernemingen in de grensregio.*



De *van* **C2A** à *naar* **CONNECTRANS**

Maturation via la SATT *Verdere ontwikkeling via SATT*



(Société d'Accélération du Transfert de Technologiques)

Nord de France Valo, (depuis le 31 jan. 2013 *sinds 31 januari 2013*).

2 Domaines d'applications : Main courante embarquée et Viabilité hivernale (info, relevés terrain et restitution temps réel des parcours et des données avec vidéos associées) pour le **Conseil Général des Ardennes** - convention de partenariat **SATT-URCA-CG08**

2 toepassingsgebieden *Ingebouwd register en berijdbaarheid tijdens de winter* (info, terreininspecties en real-time feedback van de routes en de gegevens met bijhorende video's) voor de **Conseil Général des Ardennes** – *partnerschapsovereenkomst SATT-URCA-CG08*.

2 phases: avr. 2013 à mars 2014 Budget : 113 K€
avr. 2014 à mars 2015

2 fases: *apr. 2013 tot maart 2014* Budget : 113 K€
apr. 2014 tot maart 2015





De *van* C2A à *naar* CONNECTRANS

Maturation via la SATT *Verdere ontwikkeling via SATT*



(Société d'Accélération du Transfert de Technologies)

Nord de France Valo, (depuis le 31 jan. 2013 *sinds 31 januari 2013*).

Objectif opérationnel : Équiper les véhicules roulants du CG08 par la technologie C2A/CONNECTRANS pour rationaliser et optimiser la viabilité hivernale

Operationele doelstelling de voertuigen van CG08 uitrusten met de C2A/CONNECTRANS-technologie om de berijdbaarheid tijdens de winter te rationaliseren en te optimaliseren

Expérimentation- Experiment

Campagne hivernale 2013-2014 et 1^{ers} tests embarqués en Oct. 2013
wintercampagne 2013-2014 en eerste tests aan boord in okt. 2013



Conclusion *Conclusie*

- **Programme très adapté pour des collaborations transfrontalières**

- ***Aangepast programma voor grensoverschrijdende samenwerking***

- Réalisation d'un prototype fruit d'un travail mené en commun entre les centres de recherche en s'appuyant sur les partenaires associés

- Realisatie van een prototype, vrucht van de samenwerking tussen de onderzoekscentra, met steun van de geassocieerde partners.*

- Champs d'application commun des STI pour la zone transfrontalière : secours, optimisation des transports, intermodalité, transport scolaire, sécurité, etc.

- Gemeenschappelijke toepassingsgebieden van ITS voor de grensregio: hulpdiensten, optimalisatie van transport, intermodaliteit, schoolvervoer, veiligheid, enz.*

- **Bonne Interaction entre la recherche et les entreprises**

- ***Goede interactie tussen de onderzoekers en de ondernemingen***

- Objectif, gestion de projet, prototypage définis en mode collaboratif avec un pilotage commun et itératif enrichi par les compétences respectives des centres de recherche concernant les territoires d'applications

- Doelstelling, projectbeheer, gezamenlijk gedefinieerde prototypes, gezamenlijk beheer, verrijkt door de respectieve vaardigheden van de onderzoekscentra.*

- Validation R&D de C2A : Un démonstrateur opérationnel et efficient dans sa forme logicielle et embarquée (boîte noire ou appliance) constitue le résultat tangible de l'action R&D

- R&D-validatie van C2A: een operationeel en doeltreffend demonstratiemodel zowel qua software als qua vorm (zwarte doos of appliance) vormt het tastbare resultaat van de R&D-*

Conclusion *Conclusie*

•et perspectives nouvelles impliquant les chercheurs et les entreprises à travers l'ouverture des champs d'application sur la zone transfrontalière

•*en nieuwe perspectieven door de toepassingsgebieden open te trekken en onderzoekers en ondernemingen van de grensregio te betrekken:*

•Sécurité : Trouble cognitif léger dans la conduite automobile

•*Veiligheid: lichte cognitieve stoornis bij het rijden*

•Gestion de l'énergie : Télérélevé des compteurs d'énergie (eau, électricité, etc.)

•*Energiebeheer: teleopname van de energiemeters (water, elektriciteit, enz.)*

•Réseaux véhiculaires intelligents: VANETs et optimisation des flux

•*Intelligente vervoernetwerken: VANET en optimalisatie van de verkeersstromen*

•Création d'une entreprise

•*Oprichting van een onderneming....*

Merci de votre attention

Dank U voor uw aandacht



INTERREG IV



France • Wallonie • Vlaanderen

Bénédicte GOFFIN

Centre de ressources technologiques en chimie
(Certech)



Wallonie



Recyclage et valorisation des thermoplastiques dans une perspective transfrontalière

RECY-POLYMER

Recyclage en valorisatie van thermoplasten vanuit een grensoverschrijdend perspectief



Sous-programme tripartite / *Tripartiet deelprogramma* : TRI 1.1.1

Priorité / *Prioriteit* : 1

Favoriser le développement économique de la zone par une approche transfrontalière cohérente et intégrée

Het bevorderen van de economische ontwikkeling door middel van een coherente en geïntegreerde grensoverschrijdende aanpak

Objectif opérationnel / *Operationele Doelstelling*: 1.1

Stimuler et renforcer le potentiel de croissance économique et d'innovation transfrontalière

Het grensoverschrijdende economische en innovatieve groeipotentieel stimuleren en versterken




Recyclage des (thermo)plastiques/*Recyclage van (thermo)plasten* :
un enjeu transfrontalier pour le développement économique du territoire
dans un contexte de développement durable
een grensoverschrijdende uitdaging in de context van duurzame ontwikkeling

- **Plasturgie/*Kunststoffenindustrie* :** secteur d'activité économique majeur dans la zone Interreg IV,
un tissu industriel constitué de grands groupes et de nombreuses PME
een belangrijke activiteitssector in de Interreg IV zone, een industrieel weefsel bestaande uit belangrijke groepen en talrijke kmo's
- **Densité de population importante dans le territoire transfrontalier**
Hoge bevolkingsdichtheid in de grensoverschrijdende regio
⇒ **Gisements dans un périmètre de proximité/ *In de nabijheid gelegen***
⇒ **Volumes critiques suffisants pour une activité économiquement viable**
Voldoende kritische volumes voor een leefbare economische activiteit



Plastics – the Facts 2012
An analysis of European plastics production,
demand and waste data for 2011

Focus: “zero plastics to landfill”


PlasticsEurope
Association of Plastics Manufacturers

- Réglementation européenne/*Europese regelgeving*:
gestion des plastiques en fin de vie/*beheer van
niet langer gebruikte kunststoffen*
- ⇒ Automobile/*Voertuigen*: directive VHU/*Richtlijn
autowrakken*
- ⇒ Matériel électrique et électronique/*Elektrisch en
elektronisch materiaal*:
directives DEEE et RoHS/*AEEA- en RoHS-richtlijn*

- Développement de l’emploi/*Ontwikkeling van de werkgelegenheid*:

⇒ Personnel peu qualifié (économie sociale et solidaire)/*Laaggeschoold personeel
(sociale en solidaire economie)*

⇒ Personnel qualifié/*Geschoold personeel*

⇒ Chercheurs (innovation)/*Onderzoekers
(innovatie)*

Recyclage des plastiques :
un enjeu transfrontalier majeur
Recyclage van kunststoffen:
Een belangrijke uitdaging



Consortium Recy-Polymer :

- Complémentarité des équipes de recherche
- Compétences à tous les niveaux de la chaîne de recyclage
⇒ approche globale
- Coopération transfrontalière et interrégionale efficace depuis plus de 10 ans
- Investissement partagé : équipement transfrontalier portable



Consortium Recy-Polymer :

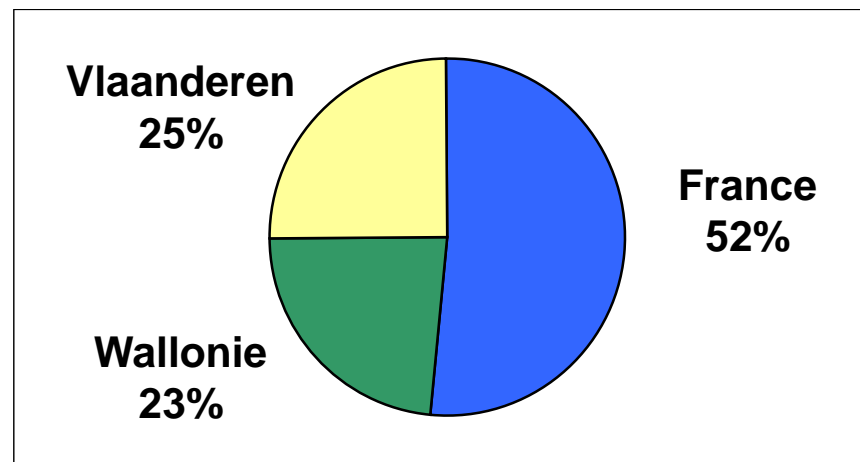
- **Complementariteit van de onderzoeksteams**
- **Competenties op alle niveaus van het recyclingcircuit**
⇒ **globale benadering**
- **Meer dan 10 jaar doeltreffende grensoverschrijdende en interregionale samenwerking**
- **Gedeelde investering: draagbare grensoverschrijdende uitrusting**



Objectifs dépassés

Doelstellingen overtroffen:

- 107 entreprises sensibilisées
ondernemingen gesensibiliseerd
- 36 entreprises conseillées
bedrijven geadviseerd

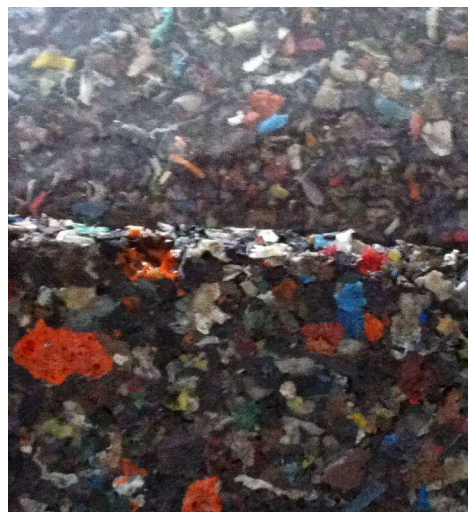


Exemples de conseils transfrontaliers - Voorbeelden van grensoverschrijdend advies:

- Support pour le recyclage en boucle de matière à base de PC-ABS dans des applications DEEE/*Ondersteuning voor in kringloop gerecycleerd materiaal op basis van PC/ABS bij AEEA-toepassingen*
- Élaboration d'une fiche technique en vue du recyclage de gazon synthétique pour des applications films ou pièces injectées/*Uitwerken van een technische fiche met het oog op het recyclen van synthetisch gras voor filmtoepassingen of spuitgietproducten*

Exemples de conseils transfrontaliers - Voorbeelden van grensoverschrijdend advies:

- Caractérisation et pistes de valorisation de la fraction plastique issue du recyclage de câbles (gaines isolantes) / *Typering en recyclingideeën voor plastic uit kabels (isolatie)*



Actions de sensibilisation – Bewustmakingsacties:

Réalisation d'objets et de cartes de visite en plastique recyclé

Voorwerpen en visitekaartjes in gerecycleerd plastic



Merci ! Dank u!



INTERREG IV



France • Wallonie • Vlaanderen

Karl BERLIER

Materia Nova

De la betterave à la chaussette ...

Van biet tot sok...

Mythe ou réalité?

Mythe of realiteit?

L'alchimie du 21^{ème} siècle

De alchemie van de 21e eeuw



Karl Berlier

Directeur des projets

Parc Initialis – Av N Coprenic, 1

B-7000 Mons

Tél: +32 (0)65 55 49 04

Karl.berlier@materianova.be

www.materianova.be

AGRO-CHIMIE, une opportunité pour notre région, de la faisabilité à la production ...

AGROCHEMIE, een opportuniteit voor onze regio, van haalbaarheid tot productie

MABIOLAC : Production de **MA**tériaux composites
BIOdégradables à base d'acide **LAC**tique
*Productie van biologisch afbreekbare composietmaterialen
op basis van melkzuur*

NANOLAC: **NANO**particules pour la production de **matériaux performants**
et biodégradables à base d'acide poly**LAC**tique
*Nanodeeltjes voor de productie van hoogwaardige biologisch
afbreekbare materialen op basis van polymelkzuur*

Quelques chiffres/*Een aantal cijfers*

MABIOLAC



Début du projet : 1 juillet 2003

Aanvang van het project: 1 juli 2003

Durée de/*Looptijd*: 4,5 ans/*jaar*

Budget total de/*Totaal budget*: 947 616 €

Répartition/*Verdeling*: MaNo: 522 150 €

ENSAIT: 192 951 €

ENSCL: 232 515 €

NANOLAC



Début du projet : 1 janvier 2008

Aanvang van het project: 1 januari 2008

Durée de/*Looptijd*: 6 ans/*jaar*

Budget total de/*Totaal budget*: 1.804.300 €

MaNo: 969 000 €

ENSAIT: 356 400 €

ENSCL: 478 900 €

Emplois créés/*Geacreëerde banen*: 5 ETP/*VT*

5,5 ETP/*VT*

+ encadrement par les équipes scientifiques des partenaires

+ begeleiding door de wetenschappelijke teams van de partners

Objectif: faisabilité « labo »

fonctionnaliser

Doelstelling: haalbaarheid « labo »

functionaliseren

Réalisation: pilote industriel

démonstrateur

Realisatie: industrieel proefproject

demonstratiemodel

De la betterave à la chaussette



Extraction/Extractie

Saccharose

Fermentation/Fermentatie

Acide lactique/*Melkzuur*

Polymérisation/*Polymerisatie*

PLA

Application textile « rigide »
«*Rigide*» *textieltoepassing*

0,17 ha de betterave donne 1 tonne de PLA

0,17 ha bieten geeft 1 ton PLA

Durabilité/*Duurzaamheid*
Recyclage mécanique/*mechanische recyclage*
chimique/*chemische recyclage*
Biodégradabilité/*biologische afbreekbaarheid*
...

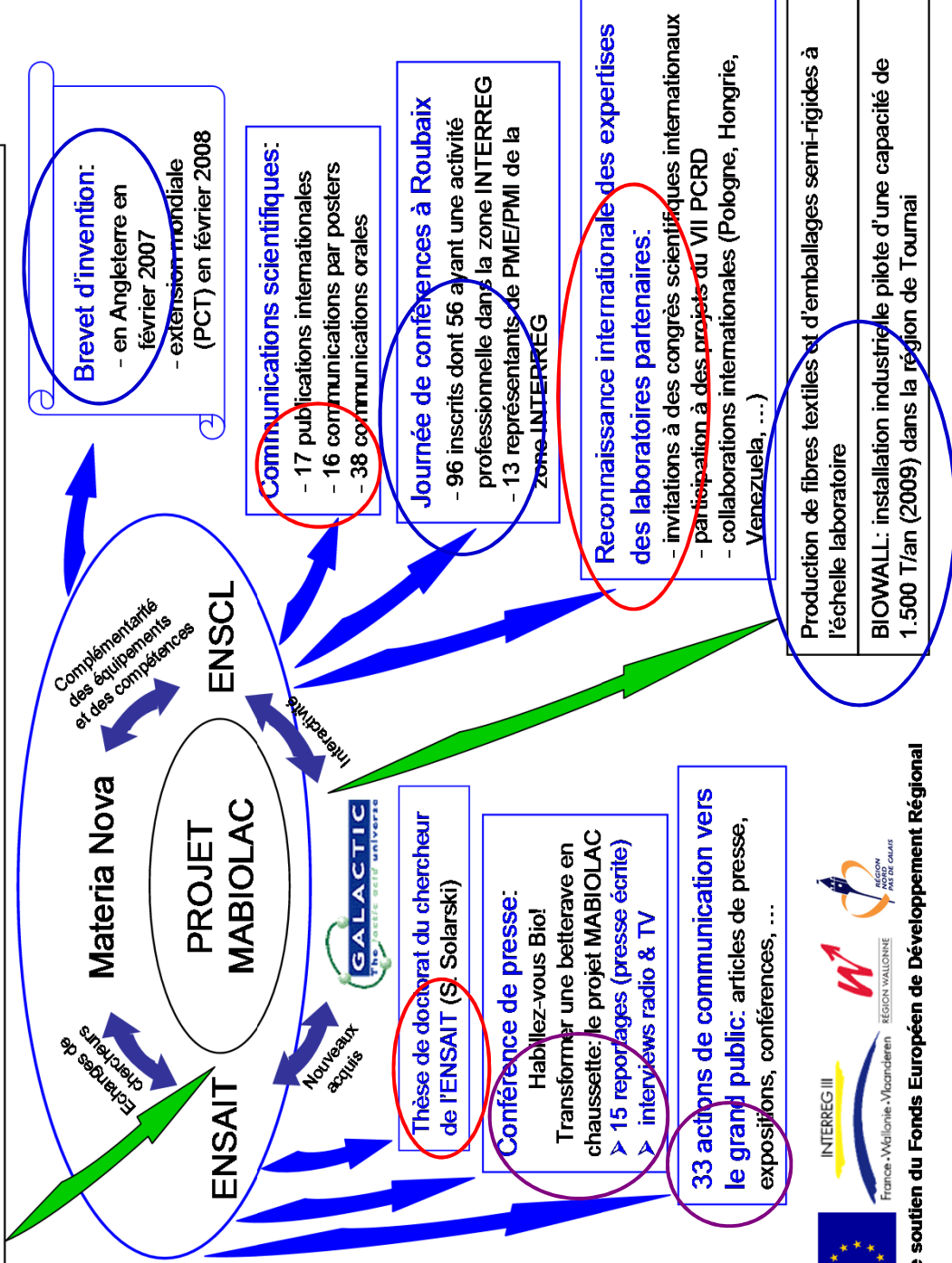
... et dans le futur ...
... *en in de toekomst...*

Produits à + haute valeur ajoutée/*producten met een hogere toegevoegde waarde:*
- hygiène/*hygiëne*
- transport
- ...

MABIOLAC

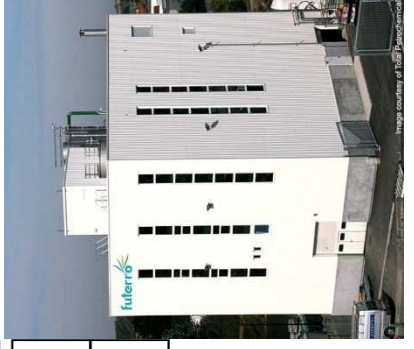
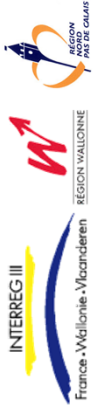
NANOLAC

Agro-ressources → Extraction du sucre → Transformation → Monomère

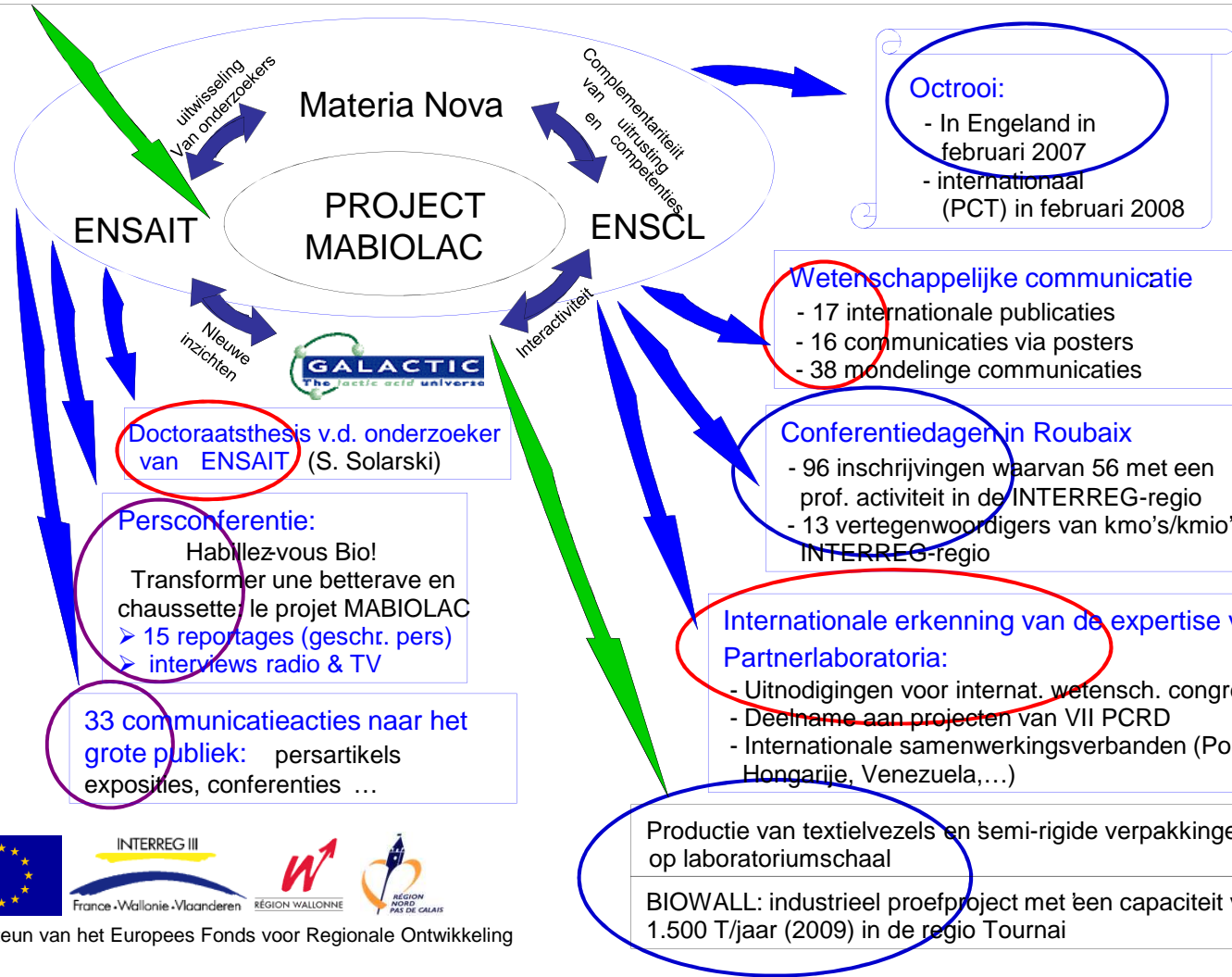


Avec le soutien du Fonds Européen de Développement Régional

INTERREG III



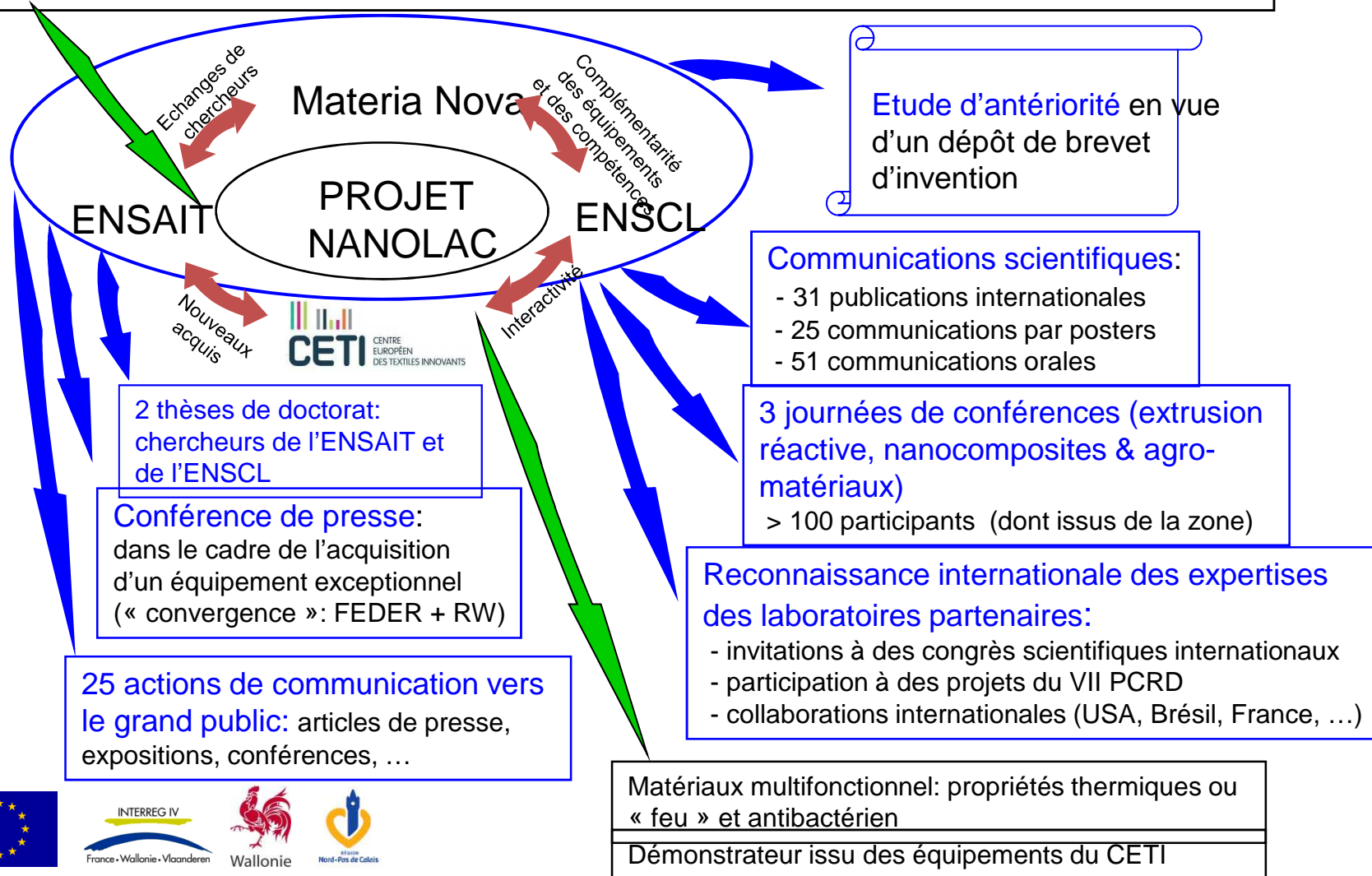
Agrarische grondstoffen → Suikerwinning → Verwerking → Monomeer



Met steun van het Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling

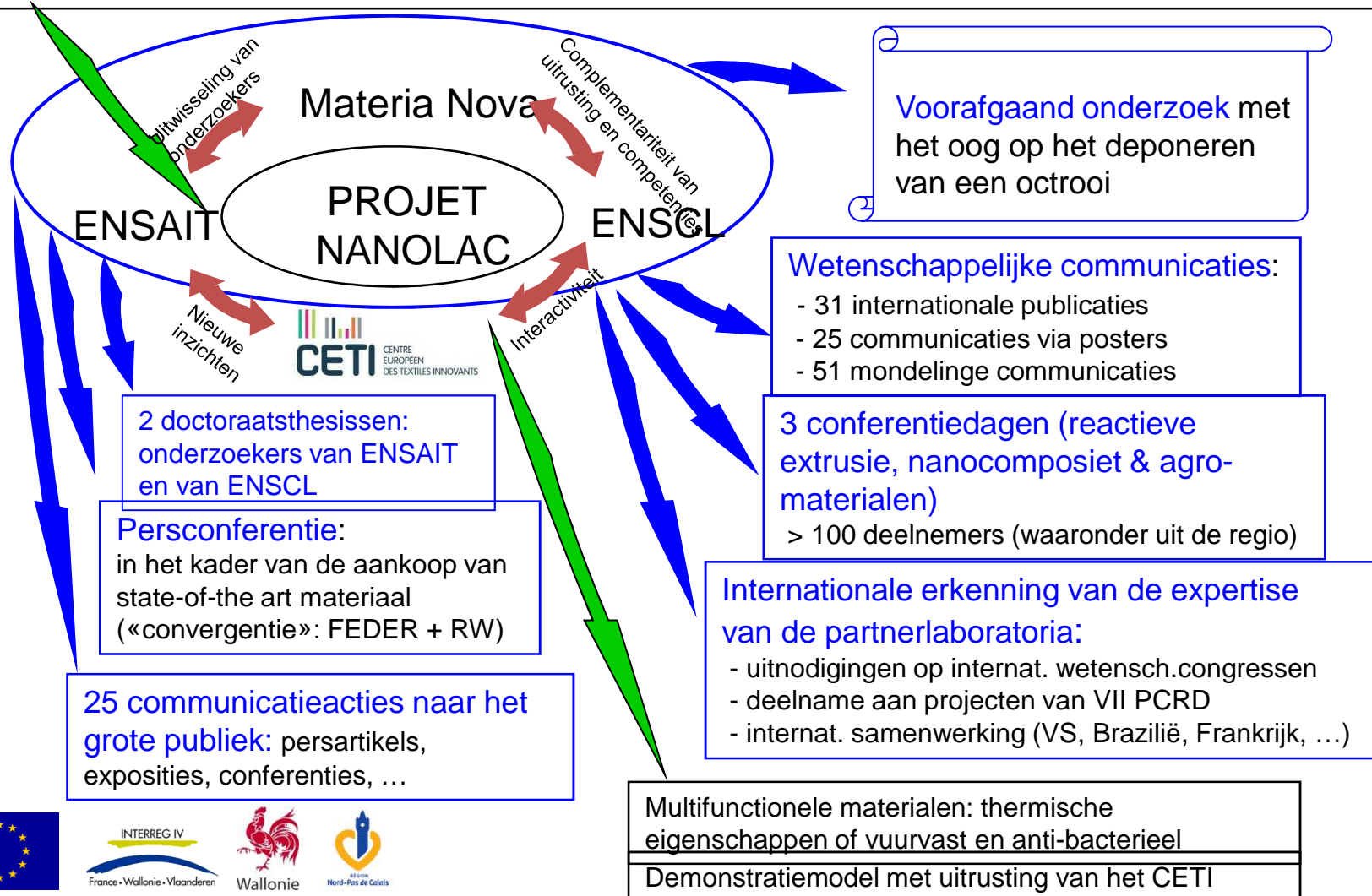


Polymère + charges → fonctionnalisation → démonstrateur → application

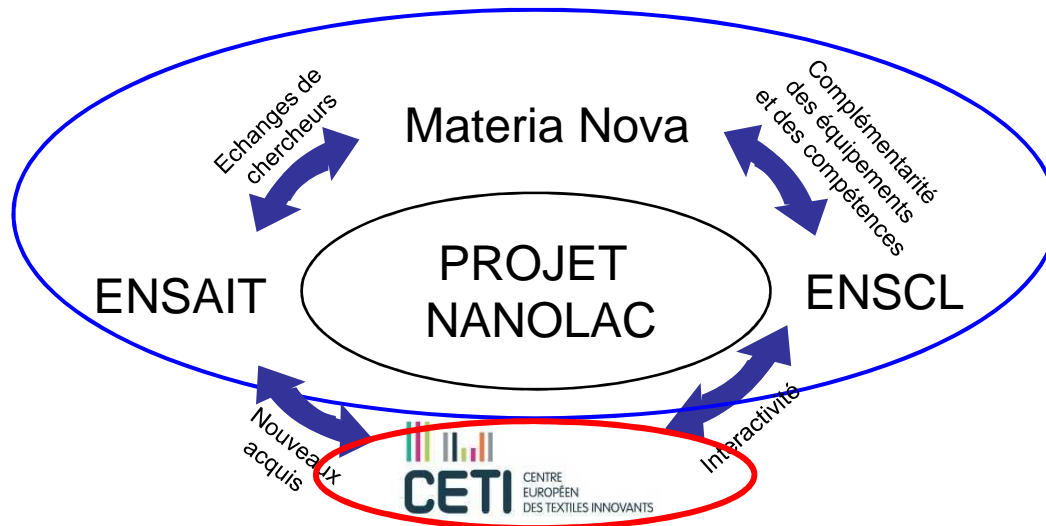


Avec le soutien du Fonds Européen de Développement Régional

Polymeer + vulstoffen → functionalisering → demonstratiemodel → toepassing



Met de steun van het Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling



Autres projets **Andere projecten:**

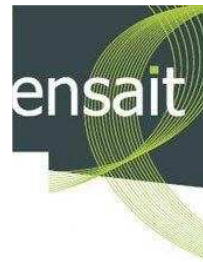
- DIMETEX, AGROCALAGE, ...
- Plan Marshall (BIOWALL, BEETPACK, ...)
- « Convergence »

Tissu local **Plaatselijk:**

- Production agricole locale **Plaatselijke landbouwproductie**
- Transformations successives **openvolgende stadia van verwerking**
- Utilisation & fin de vie (ACV) **Gebruik en einde levensduur (ACV)**

Merci de votre attention

Dank voor uw aandacht





INTERREG IV



France • Wallonie • Vlaanderen

Alix HOUSIAUX

WABAN



La Plateforme transfrontalière d'investissements privés

**REALISATION UNIQUE
D'UNE DYNAMIQUE TRANSFRONTALIERE
EN FAVEUR
DE L'INVESTISSEMENT PRIVE
DE PROJETS DE CREATION D'ENTREPRISE**
*UNIEKE REALISATIE VAN EEN GRENSOVERSCHRIJDEND
DYNAMISCH PROJECT OM PRIVATE INVESTERINGEN IN
BEDRIJFSPROJECTEN TE STIMULEREN*

Evénement de clôture du programme/*Slotevenement van het programma*
Interreg IV F-W-VL
8.10.2013 – IMAGIX (Mons)

Alix Housiaux – WABAN

Avec le soutien de



Animé par



En collaboration avec





« Là où se trouve une volonté,
il existe un chemin »

Sir Winston Leonard Spencer-Churchill



La Plateforme transfrontalière d'investissements privés

- I. **Présentation de la plateforme de Business Angels**
Voorstelling van het Business Angels platform
- II. **Stratégie du programme**
Programmastrategie
- III. **Dynamique transfrontalière**
Grensoverschrijdende dynamiek
- III. **Logique d'intervention**
Interventielogica

Avec le soutien de



Animé par



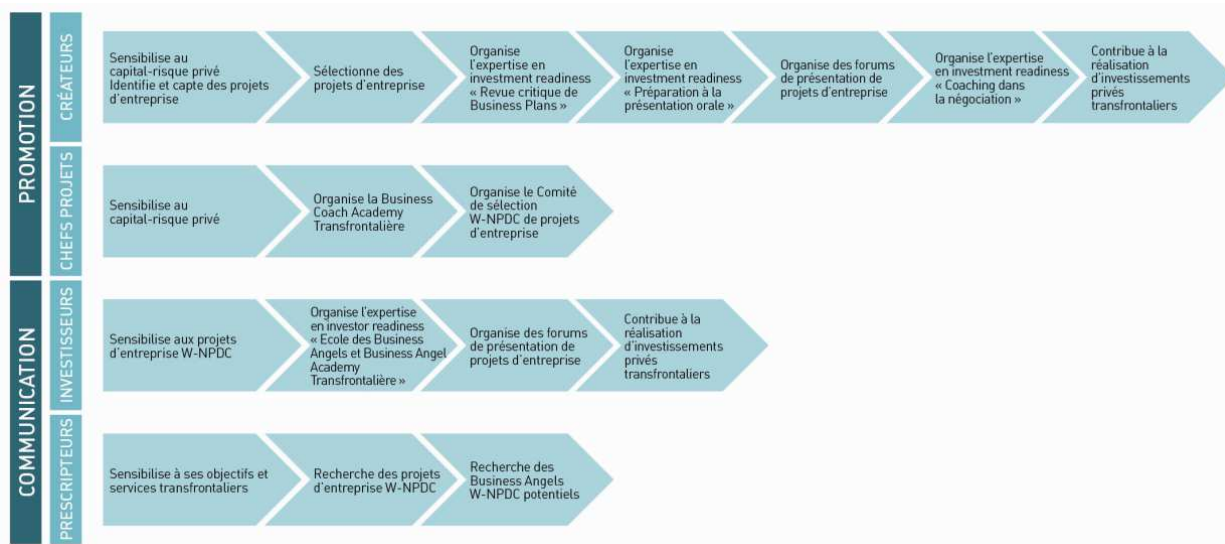
En collaboration avec



La Plateforme transfrontalière d'investissements privés

I. Présentation de la plateforme de Business Angels

La plateforme a contribué à l'investissement privé de projets de création d'entreprise issus des deux régions de Wallonie et du Nord-Pas de Calais, en constituant l'offre transfrontalière en capital-risque privé via des Business Angels (personnes privées) franco-belges, pour des montants investis compris entre 20.000 et 150.000 euros par projet d'entreprise.



Avec le soutien de



Animé par



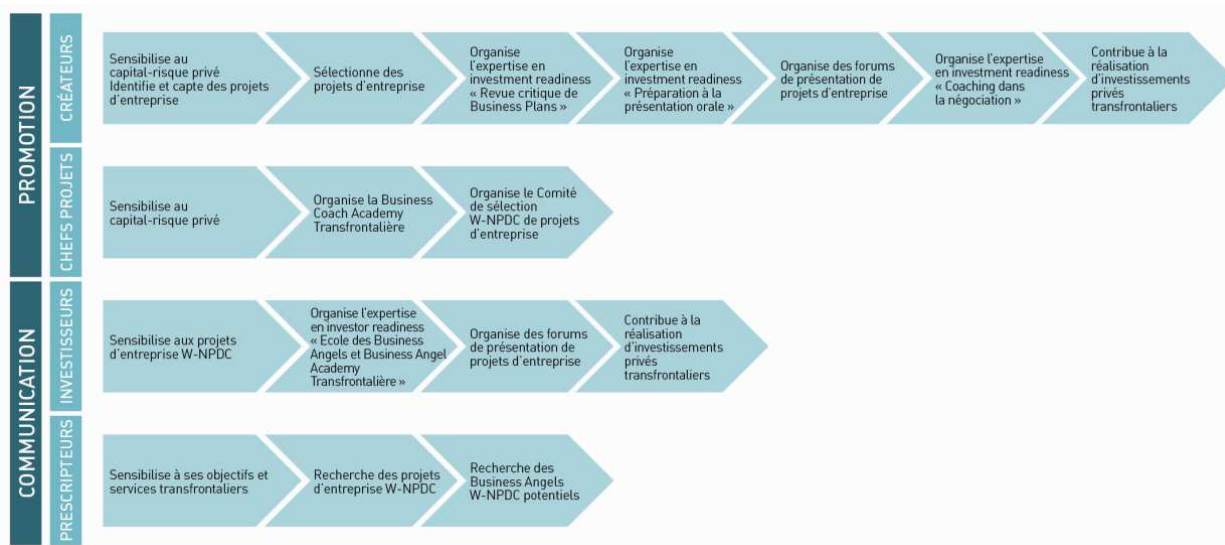
En collaboration avec



La Plateforme transfrontalière d'investissements privés

I. Voorstelling van het Business Angels platform

Het platform heeft private investeringen in bedrijfsprojecten uit Wallonië en Nord-Pas de Calais gestimuleerd, door via Franse en Belgische Business Angels (private personen) een grensoverschrijdend aanbod van durfkapitaal samen te stellen, dit voor bedragen tussen 20 000 en 150 000 euro per bedrijfsproject.



Avec le soutien de



Animé par



En collaboration avec





La Plateforme transfrontalière d'investissements privés

II. Stratégie du programme - *Programmastrategie*

- a) D'un point de vue territorial : la plateforme a été créée par la volonté de deux régions : la Wallonie (zones transfrontalières) et le Nord-Pas de Calais qui, ensemble, ont souhaité développer l'investissement privé ou *venture capital* au bénéfice des entreprises, en l'érigeant aux niveaux intra et inter territoriaux.

Vanuit territoriaal perspectief: het platform werd door beide regio's opgericht, namelijk Wallonië (grensregio) en Nord-Pas de Calais, die samen een privaat investeringsinstrument of venture capital wensten te ontwikkelen voor ondernemingen, en dit op intra- en interregionaal niveau.

- a) D'un point de vue thématique : l'accès des PME au financement s'inscrivait dans les préoccupations et les ambitions figurant dans les agendas européens de Göteborg et Lisbonne, de même que dans les recommandations admises et validées par les travaux de la Commission européenne et des Régions, lesquelles ont pointé le *capital-risque privé* comme est un des moyens majeurs du financement des PME.

Vanuit thematisch perspectief: de toegang van kmo's tot financiering vormde een bekommernis en ambitie op de Europese agenda's van Göteborg en Lissabon, evenals in de erkende en goedgekeurde aanbevelingen van de Europese Commissie en de Regio's, die privaat durfkapitaal aanduiden als een van de belangrijkste financieringsmiddelen voor kmo's.

Avec le soutien de



Animé par



En collaboration avec



La Plateforme transfrontalière d'investissements privés

II. Stratégie du programme - *Programmastrategie*

- c) Une réponse à un enjeu transfrontalier. Au travers de la plateforme c'était permettre à deux territoires de favoriser ensemble la *création de valeur* en organisant autour des entreprises, l'offre en financement privé transfrontalier. Par ce biais, c'était aussi leur donner les moyens d'obtenir des *externalités* pour leur pouvoir public comme pour leur économie en général (création d'activité et d'emplois, taxes et impôts, leviers sectoriels, ...).

Een antwoord op de grensoverschrijdende uitdaging. Via het platform konden twee regio's samen waarde creëren door rond de bedrijven een grensoverschrijdend aanbod en dito financiering te organiseren. Daarmee konden ze ook externe middelen aantrekken voor de overheid maar ook voor de economie in het algemeen (creëren van economische activiteit en werkgelegenheid, belastingen en taksen, positieve uitwerking op andere sectoren,...)

Avec le soutien de



Animé par



En collaboration avec





La Plateforme transfrontalière d'investissements privés

III. Dynamique transfrontalière – *Grensoverschrijdende dynamiek*

- a) Le financement privé a besoin d'une *masse critique*. Ceci signifie que les Business Angels doivent bénéficier d'un *deal flow* suffisant de projets d'entreprise pour que des investissements se concluent. Le mixage des deux territoires de Wallonie et du Nord-Pas de Calais, a permis d'atteindre cet objectif dont les résultats dénomment plus de 900 créateurs d'entreprise et 100 Business Angels mis en réseau pour un total de 354 projets analysés, 127 présentés à des Business Angels lors d'une trentaine de forums organisés en Wallonie et en Nord-Pas de Calais. 33 projets ayant abouti à un investissement privé dont 24 nordistes et des zones transfrontalières de la Wallonie qui ont concentré plus de 3.6m euros d'investissements transfrontaliers et intra régionaux, et généré l'équivalent de 108 emplois.

Voor private financiering is er kritische massa nodig. Dit betekent dat de Business Angels uitzicht moeten hebben op voldoende bedrijfsprojecten vooraleer zich te lanceren in een investering. Dit is gelukt door een samenwerking tussen Wallonië en Nord-Pas de Calais. Met als resultaat: meer dan 900 starters en 100 Business Angels die in een netwerk werden samengebracht, met in totaal 354 geanalyseerde projecten, 127 projecten die aan Business Angels werden voorgesteld op een dertigtal forums, die georganiseerd werden in Wallonië en Nord-Pas de Calais. 33 projecten hebben geleid tot een private investering, waarvan 24 uit het noorden van Frankrijk en de grensgebieden in Wallonië. Samen waren deze projecten goed voor meer dan 3,6 m euro grensoverschrijdende en interregionale investeringen en hebben ze een equivalent van 108 arbeidsplaatsen gecreëerd.

Avec le soutien de



Animé par



En collaboration avec





La Plateforme transfrontalière d'investissements privés

III. Dynamique transfrontalière – *Grensoverschrijdende dynamiek*

- b) La plus-value transfrontalière s'est concrétisée sous forme de *produits*, de *publics* et a concerné les *deux territoires simultanément*. (1) L'expertise en investment readiness pour les créateurs d'entreprise leur permettant d'apprendre la manière de convaincre un Business Angel de l'intérêt de leur projet. (2) La Business Coach Academy Transfrontalière a réuni des coachs-accompagnateurs de projets d'entreprise dans des sessions de coaching en Business Plan et en valorisation d'entreprise. (3) Le comité Wallonie-Nord-Pas de Calais de sélection de projets d'entreprise destiné aux coachs-accompagnateurs et aux créateurs d'entreprise. (4) L'expertise en investor readiness, ou Business Angel Academy Transfrontalière, était destinée aux investisseurs privés franco-belges visant à les sensibiliser aux contraintes et exigences du capital-risque privé.

De grensoverschrijdende meerwaarde werd geconcretiseerd in de vorm van producten en doelgroepen waarvan beide regio's simultaan geprofitteerd hebben. (1) Expertise in investment readiness voor starters waarmee ze geleerd hebben hoe een Business Angel te overtuigen van het belang van hun project. (2) De Grensoverschrijdende Business Coach Academy heeft coachen-begeleiders van bedrijfsprojecten tijdens coaching sessies geïnformeerd rond ondernemingsplannen en de waardering van een bedrijf. (3) Het comité Wallonie – Nord-Pas de Clais rond de selectie van bedrijfsprojecten bestemd voor coachen-begeleiders en starters. (4) De expertise in investor readiness, of grensoverschrijdende Business Angel Academy, was bestemd voor Frans-Belgische private investeerders om hen te sensibiliseren voor de verplichtingen en knelpunten van privaat durfkapitaal.

Avec le soutien de



Animé par



En collaboration avec





La Plateforme transfrontalière d'investissements privés

IV. Logique d'intervention - *Interventiologica*

- a) Démontrer l'articulation entre les objectifs, les réalisations et les résultats. L'objectif : favoriser l'accès au financement privé de projets de création d'entreprise, générateurs de valeur et d'externalités pour l'économie régionale.

De samenhang tussen doelstellingen, realisaties en resultaten aantonen. De doelstelling: de toegang tot private financiering van bedrijfsprojecten bevorderen, omdat deze waarde creëert en extern kapitaal aanbrengt ten voordele van de regionale economie.

- b) Seule une masse critique suffisante de la demande (projets d'entreprise à financer), de l'offre en financement et de prescripteurs-apporteurs d'affaires pouvait répondre à cet objectif. C'est au travers du mixage de deux territoires que cette masse critique a été atteinte, en particulier grâce à la mise en œuvre d'une plus-value transfrontalière de produits et de publics qu'ils ont été à même de générer.

Deze doelstelling kon enkel gehaald worden op voorwaarde dat er voldoende kritische massa was qua vraag (te financieren bedrijfsprojecten), financieringsaanbod en beleidsmakers-zaakaanbrengers. Door twee regio's te laten samenwerken en samen producten en doelgroepen in te zetten werd deze kritische massa bereikt en werd een grensoverschrijdende meerwaarde gerealiseerd.

Avec le soutien de



Animé par



En collaboration avec



La Plateforme transfrontalière d'investissements privés

IV. Logique d'intervention - *Interventiologica*

- c) De cette masse critique ont découlé les résultats présentés succinctement dans le point III. Dynamique transfrontalière.

Deze kritische massa heeft de onder punt III voorgestelde resultaten voortgebracht. Grensoverschrijdende dynamiek.

Avec le soutien de



Animé par



En collaboration avec





La Plateforme transfrontalière d'investissements privés

CONTACT

Alix Housiaux
Manager
WABAN

Tél. *Tel.*: +32(0)2-644 62 06

Mobile *gsm* : +32(0)476-282 266

Email-*E-mail* : ah@anim-bizangel.com

Site web *Website* : www.i-privés.eu

Avec le soutien de



Animé par



En collaboration avec



Vous avez la parole...

U heeft het woord...

www.interreg-fwvl.eu

INTERREG IV

France • Wallonie • Vlaanderen



*Interreg efface les frontières
Interreg doet grenzen vervagen*

Merci pour votre attention
Wij danken u voor uw aandacht



Union Européenne - Fonds Européen de Développement Régional
Europese Unie - Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling