



SylvaLIM

Chaire d'excellence Internationale Ressources Forestières et Usages du Bois

2013-2018

© 2016 Guy COSTA



SylvaLIM



université ouverte
source de réussites

CONTEXTE

Innovation dans la filière bois

Colloque -2009

La filière Bois en Limousin : Perspectives et Projet à 2020

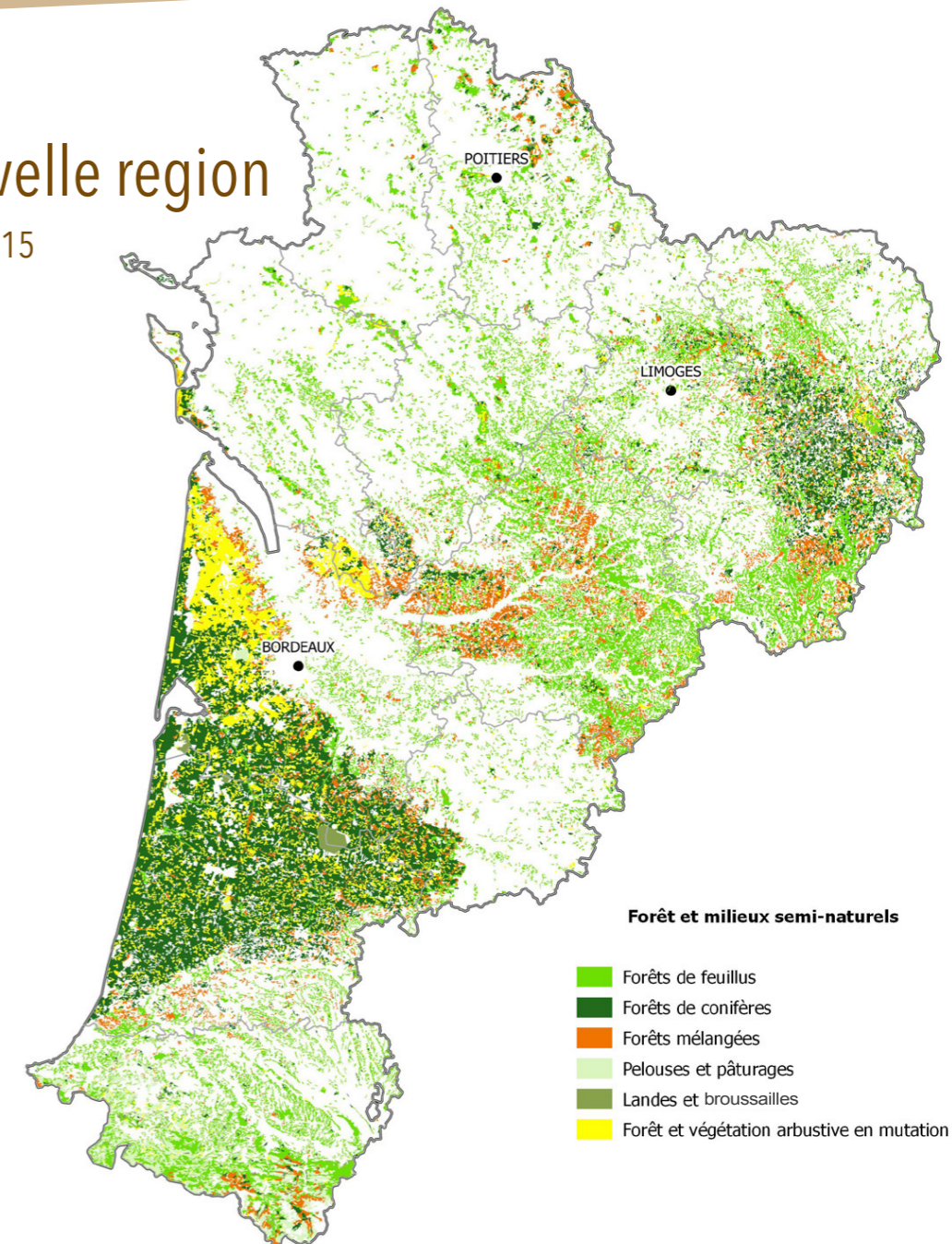
Ernst & Young -2011

- [2,8 millions d'hectares
- [10 millions de m³ de bois/année
- [90 % de propriétés privées,
- [50 000 salariés
- [10 milliards d'euros, au 1^{er} rang des régions françaises, solde de la balance commerciale positif et en progression.

- [Pin maritime des Landes de Gascogne
- [Sapins, épicéas et **douglas** du Massif central
- [Peupleraies des Charentes,
- [Chênaies de la Dordogne,
- [Hêtraies pyrénéennes,

Nouvelle region

ALPC -2015



Source : Corinne Land Cover 2006



Création Chaire Ressources Forestières & Usages du Bois

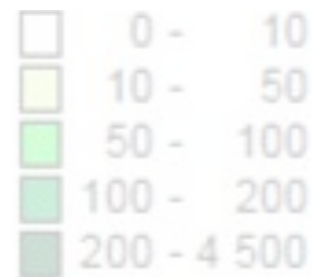
Octobre -2013

SylvaLIM phase 1

Octobre -2015

SylvaLIM phase 2

Octobre -2018



Modification chimique des matériaux ligno-cellulosiques

Durabilité de la ressource et du matériau



Approches juridiques et socio-économiques des conflits d'usage relatifs à la propriété et aux ressources forestières





Titulaire de la chaire

Daniel MONTPLAISIR -UQTR

Responsables administratifs

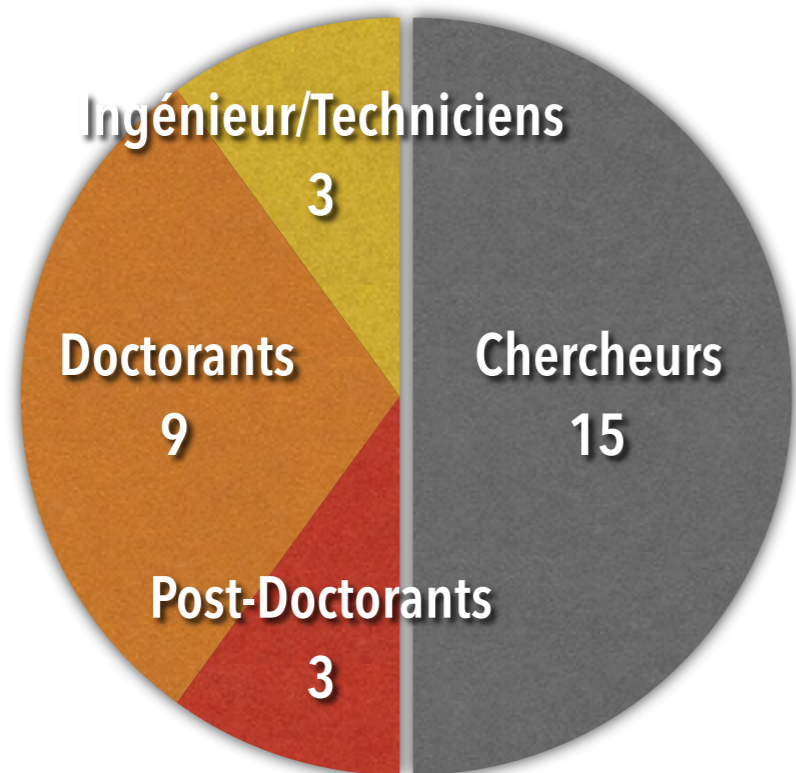
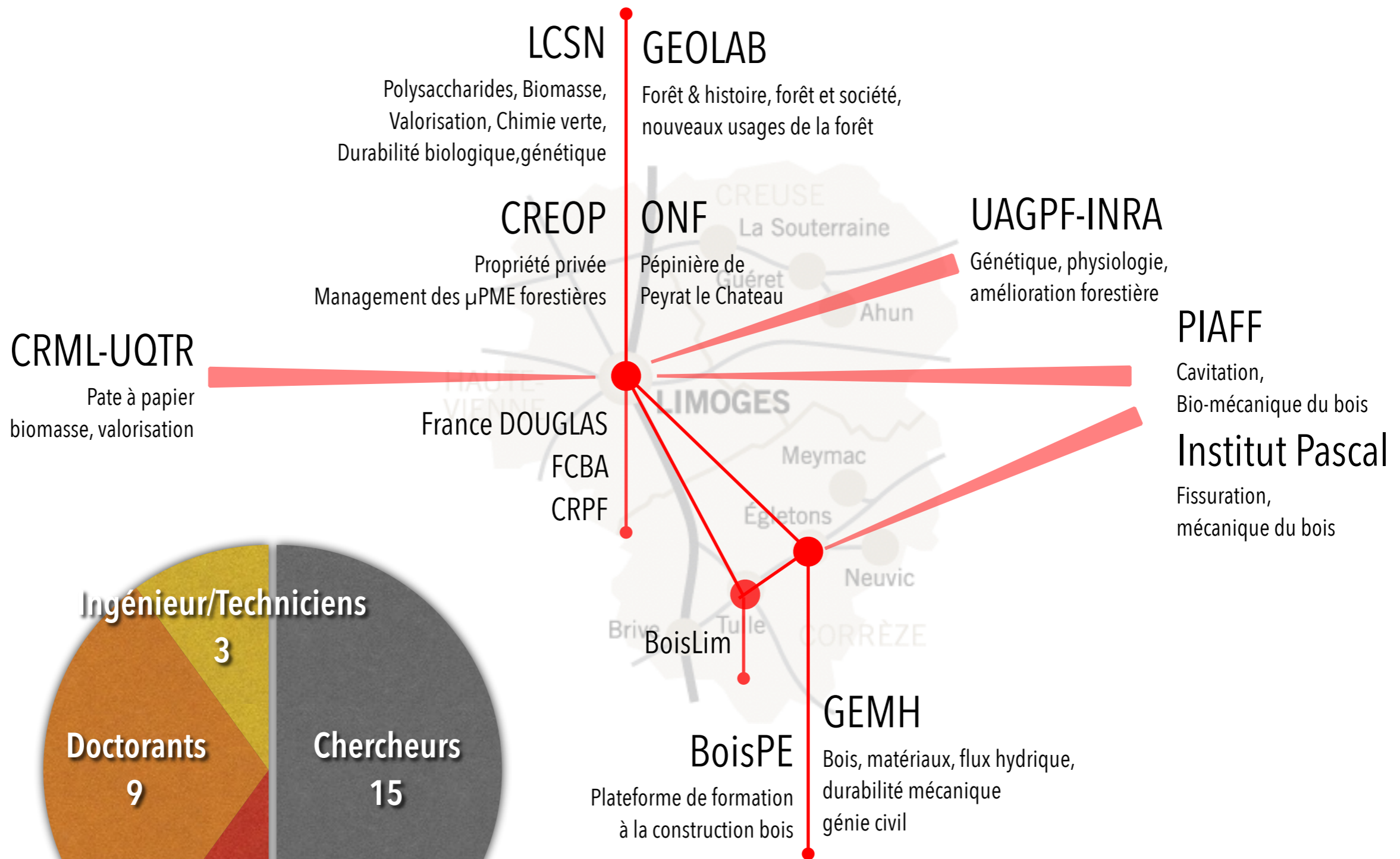
JM LEBAN -INRA

Guy COSTA -UNILIM

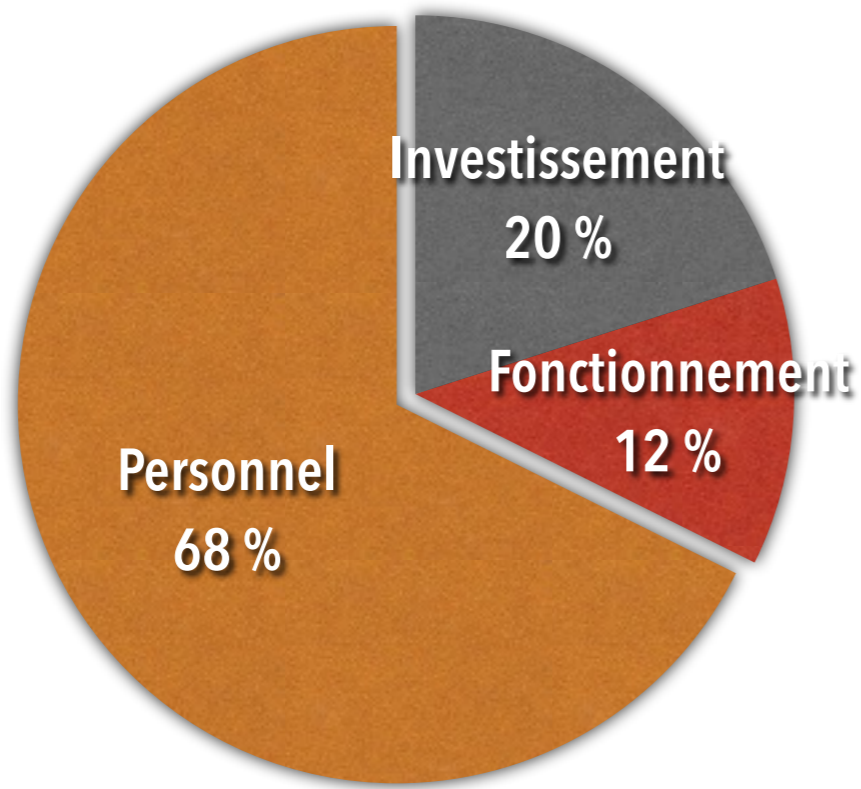
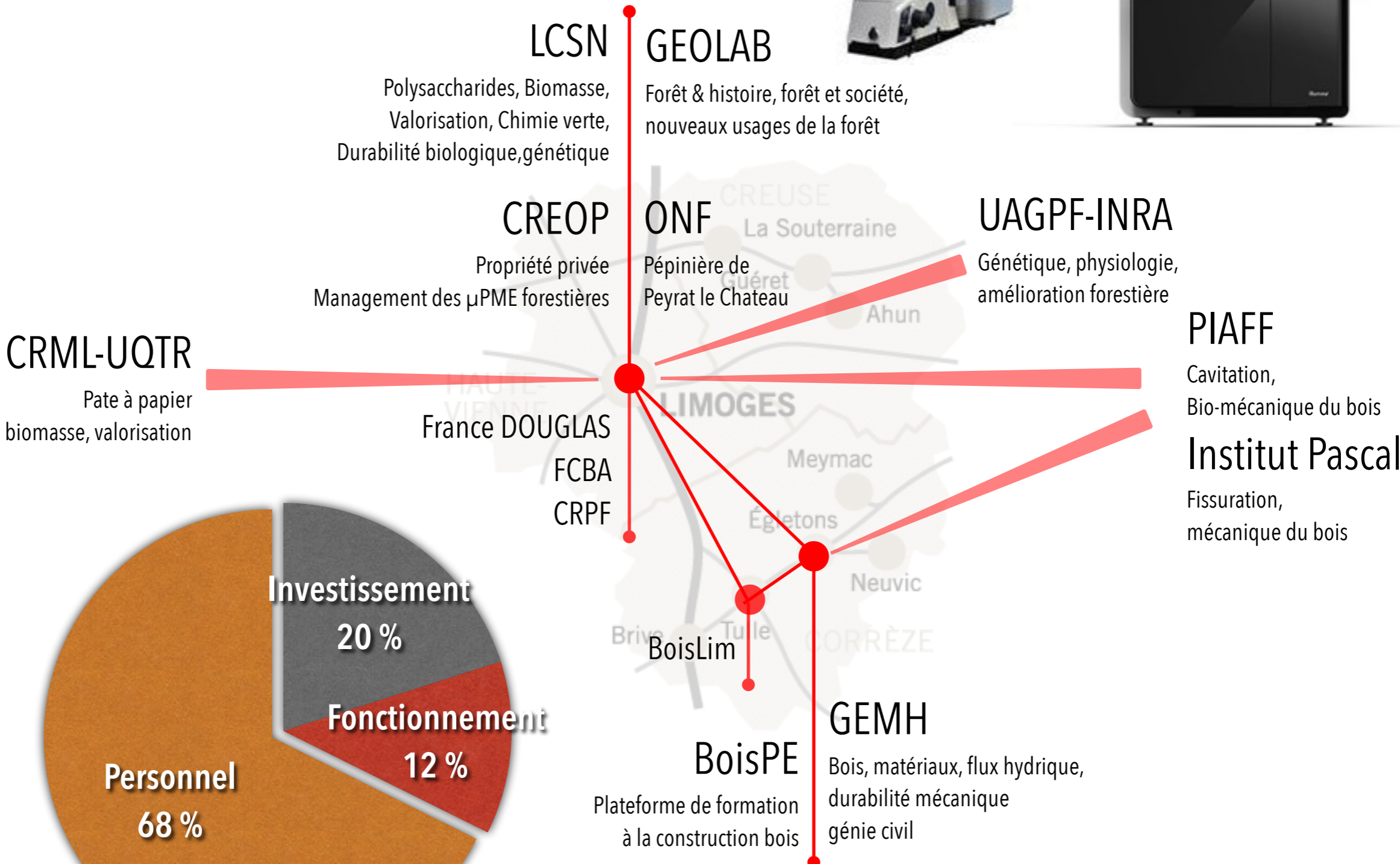
SYLVALIM



UNE EQUIPE....



DES MOYENS....



Total 2 234 386 €



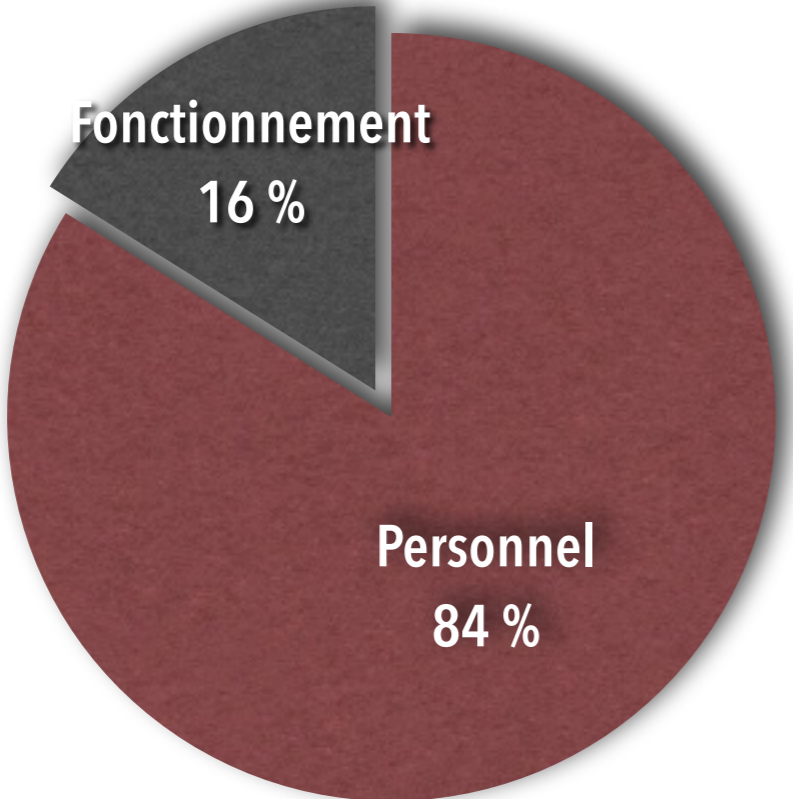
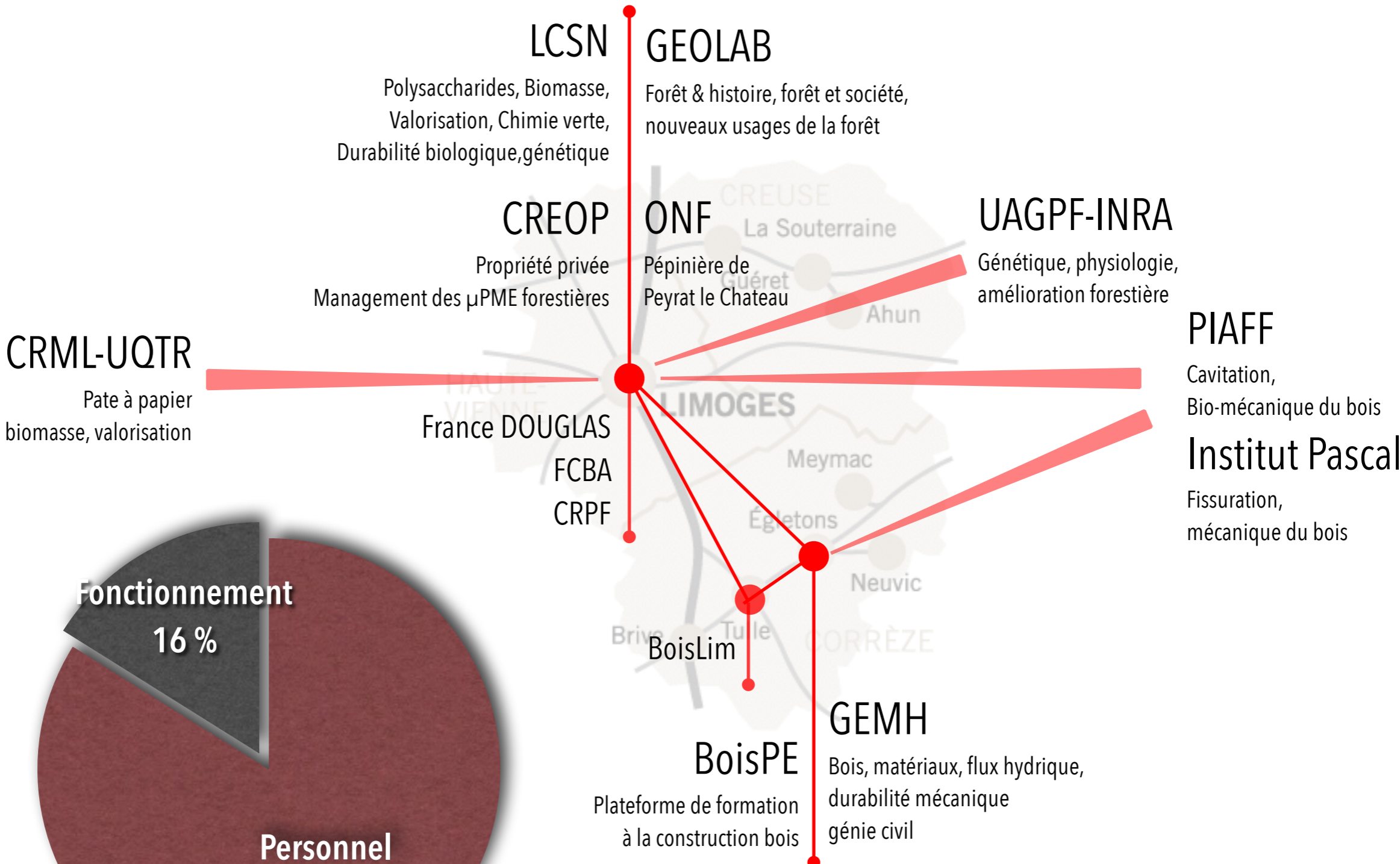


SYLVALIM

Phase 2



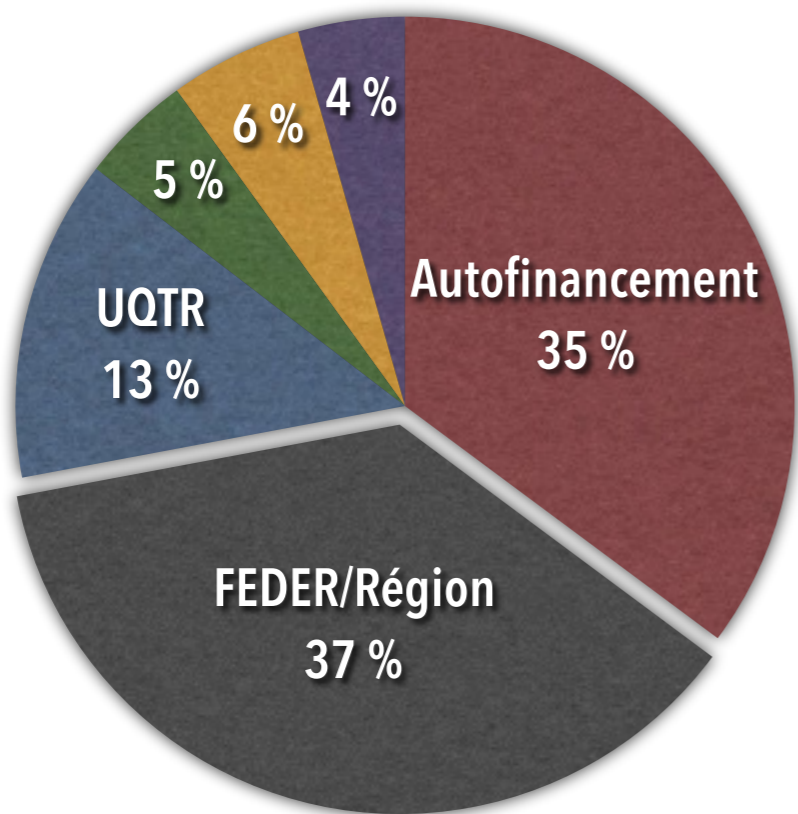
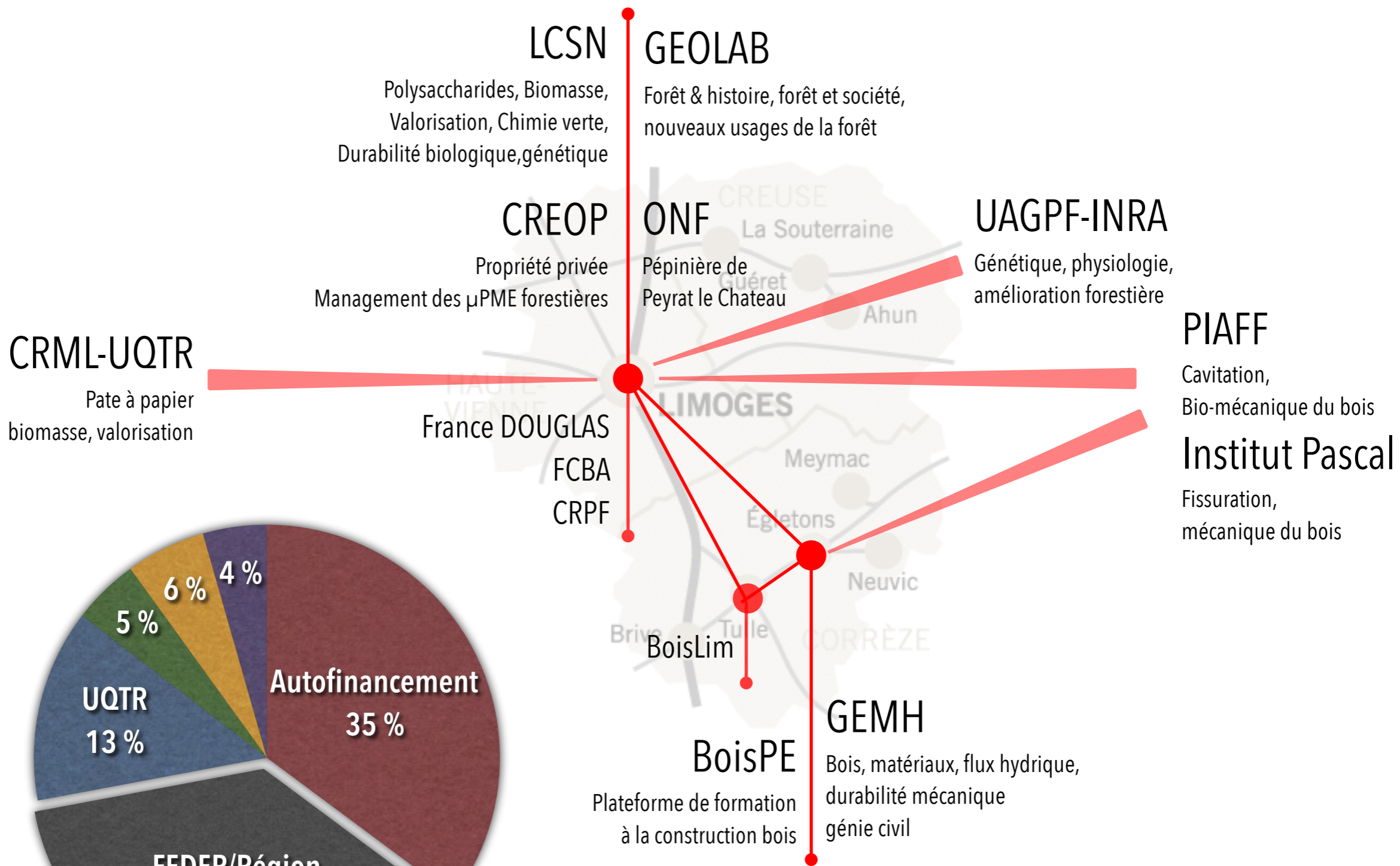
PHASE 2....



Total 1 084 219 €



PHASE 2....



Tsubvention 399 895 €





SYLVALIM

les axes de recherche



DURABILITÉ DE LA RESSOURCE ET DU MATÉRIAU



Frédéric DUBOIS - UNILIM
Guy COSTA - UNILIM



— [Durabilité biologique

Objectif est de comprendre et d'identifier les marqueurs moléculaires impliqués dans la formation du **duramen** chez le Douglas

- RNASeq,
- IL/mAb macroarray
- μ IF-Raman

— [Durabilité physique

Objectif est de comprendre les **transferts hydriques** dans la structure et d'identifier des marqueurs moléculaires associés

- Mesure des transferts hydriques en chambre climatique
- Modélisation des transferts hydriques
- Correlation imagerie et transfert hydrique
- μ MET
- Génotypage des matériaux

Formation du duramen

Thèse - LCSN-PIAF - Idelette PLAZANET -2013

Biochimie

Mise au point d'une nouvelle méthode d'analyse des polymères

Microscopie

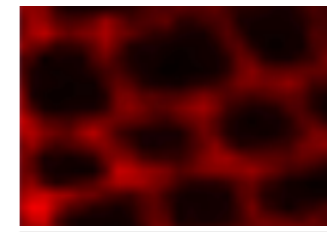
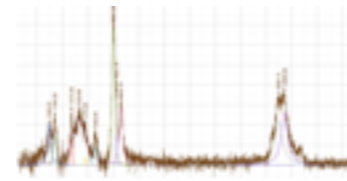
Microscopie Raman/IR

Microscopie

Caractérisation des polymères pariétaux

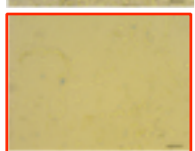
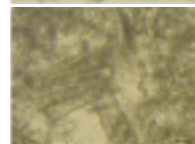
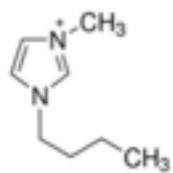
Moléculaire

RNASeq -duramen



µg/g MS)

OSW	20 - 70
ISW	0,5 - 3
TZ	0,5 - 1,5



Culture

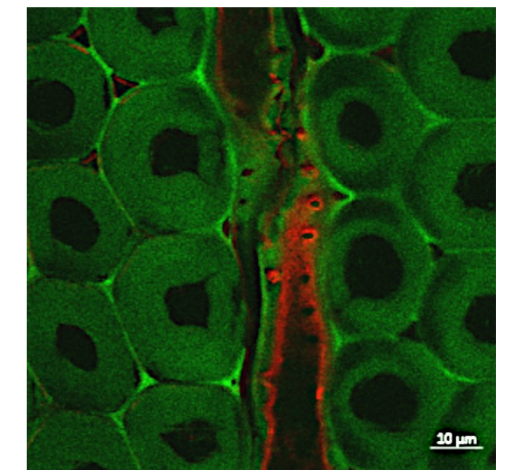
Mise au point des cultures somatiques

Analyses biochimiques

Hormones et protéines

Analyses transcriptomiques

Cal embryogènes - non embryogènes



Embryogenèse somatique du Douglas

Thèse - LCSN-UAGPF - Florian GAUTIER -2014



Transferts hydriques & bois de Douglas

Thèse - LCSN-GEMH - Aminie JANAAOUI -2014



Leading setup
CCD cameras



Wedge splitting setup
Black and white speckle pattern for Digital Image Correlation strain measurement

Adaptation du Douglas aux changements climatiques

Thèse - PIAF-UAGPF - Thibaut CHAUVIN -2015

MODIFICATIONS CHIMIQUES DES MATÉRIAUX LIGNO-CELLULOSIQUES

www.psdgraphics.com



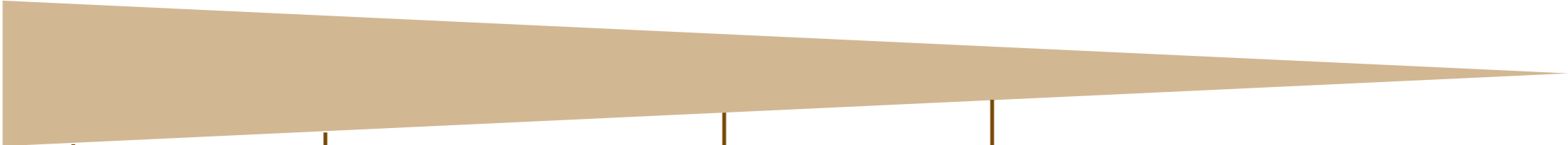
Rachida ZERROUKI -UNILIM
François BROUILLEE - UQTR



— [**Modification chimique de la biomasse**

Objectif est d'accrocher de façon covalente de nouvelles fonctions chimiques sur le matériau de type pâte KRAFT, puis pâte thermo-mécanique et enfin sciure de bois brute

- matériaux conducteurs
- matériaux ignifuges
- matériaux antibiotiques
- matériaux résistants



Papier conducteur

Thèse - LCSN-CRML - Jihane ISMAILI -2013

Papier anti-bactérien

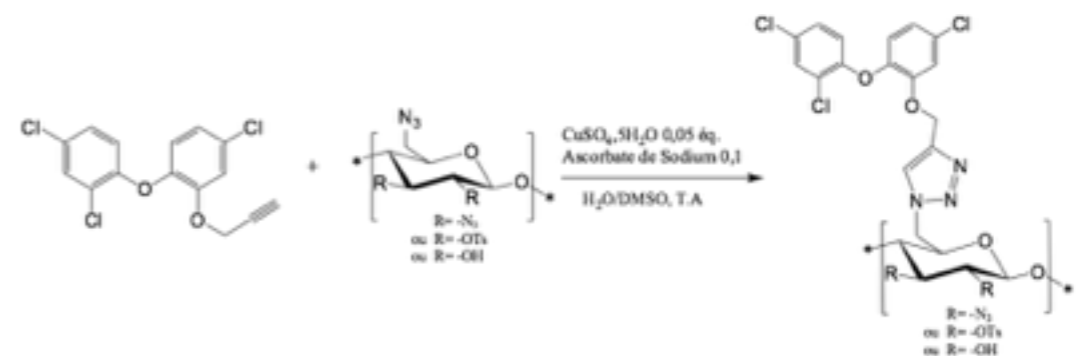
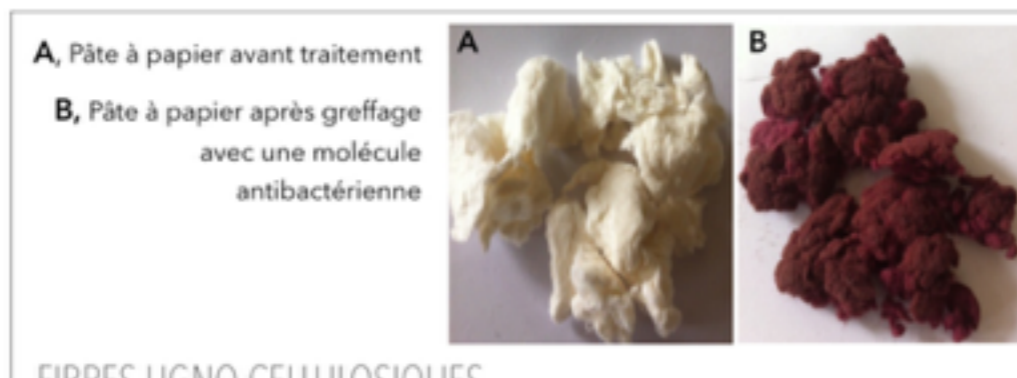
Thèse - LCSN- Zineb Khaldi -2016

Papier ignifuge

Thèse - LCSN-CRML - Manon PAIN_BOUTIN -2015

Matériaux bio-composites à base de filaments de cellulose, lignine et polyéthylène

Thèse - LCSN-CRML - Amaury LEPETIT -2014



FIBRES LIGNO-CELLULOSIQUES

APPROCHES JURIDIQUES, SOCIAUX ÉCONOMIQUES ET TERRITORIALES DES USAGES ET CONFLITS D'USAGES AUTOUR DE LA RESSOURCE FORESTIÈRE



Annie CHAMOULEAU-TRAPIER - UNILIM
Christophe BEAURAIN - UNILIM





[**Notion de circuit court**

Objectif est de favoriser, les circuits courts et la promotion du bois de construction, avant d'aller chercher des marchés nationaux et internationaux.

[**Conflits d'usages**

Objectif est d'avoir des méthodes innovantes de gestion des potentiels conflits d'usages lors de la valorisation de nouveaux matériaux et ceci particulièrement dans la construction du bois

[**Propriété forestière**

Objectif est d'innover dans la gestion de la propriété forestière

Circuit court

Post-Doc - GéoLAB - Romain ROUHAUD -2014

Circuit court acceptation des produits

Post-Doc - GéoLAB - Romain ROUHAUD -2015

Gestion de la propriété forestière

Post-Doc - CREOP - Oriane CHAUVIN -2016



Site internet

www.fondation.unilim.fr/sylvalim -2014

@SylvaLIM 

<http://twitter.com/sylvalim> -2015

Seve'it

Newsletter -2015



SYLVALIM

Chaire d'excellence Internationale **Ressources Forestières** et **Usages du Bois**

Colloque International

Marrakech Mai -2015





Porphyrine

Culture de cellule animale

Biotechnologie

Culture in vitro

Flavonoïdes

Matériaux

Chimie

Biologie cellulaire

Innovation

Entreprise

Chimie verte

Métabolites secondaires

Nucleoside

Métaux

Paroi

Arbres

Epuration

clic chemistry

Polysaccharides

Biologie moléculaire

Substrat

Innovation

Substances humiques