LabEx COTE

Réunion Futur du LabEx COTE

7 juin 2018

http://cote.labex.u-bordeaux.fr/

Programme de la demi journée

- Présentation des éléments de bilan COTE phase 1 (Comité de Direction)
- Présentation des réflexions sur le projet futur (Groupe de Transition)
- Discussion ouverte et réflexion sur la proposition du Groupe de Transition et sur les priorités scientifiques du LabEx COTE phase 2
- Mise en place des groupes de travail
- Apéritif

LabEx COTE

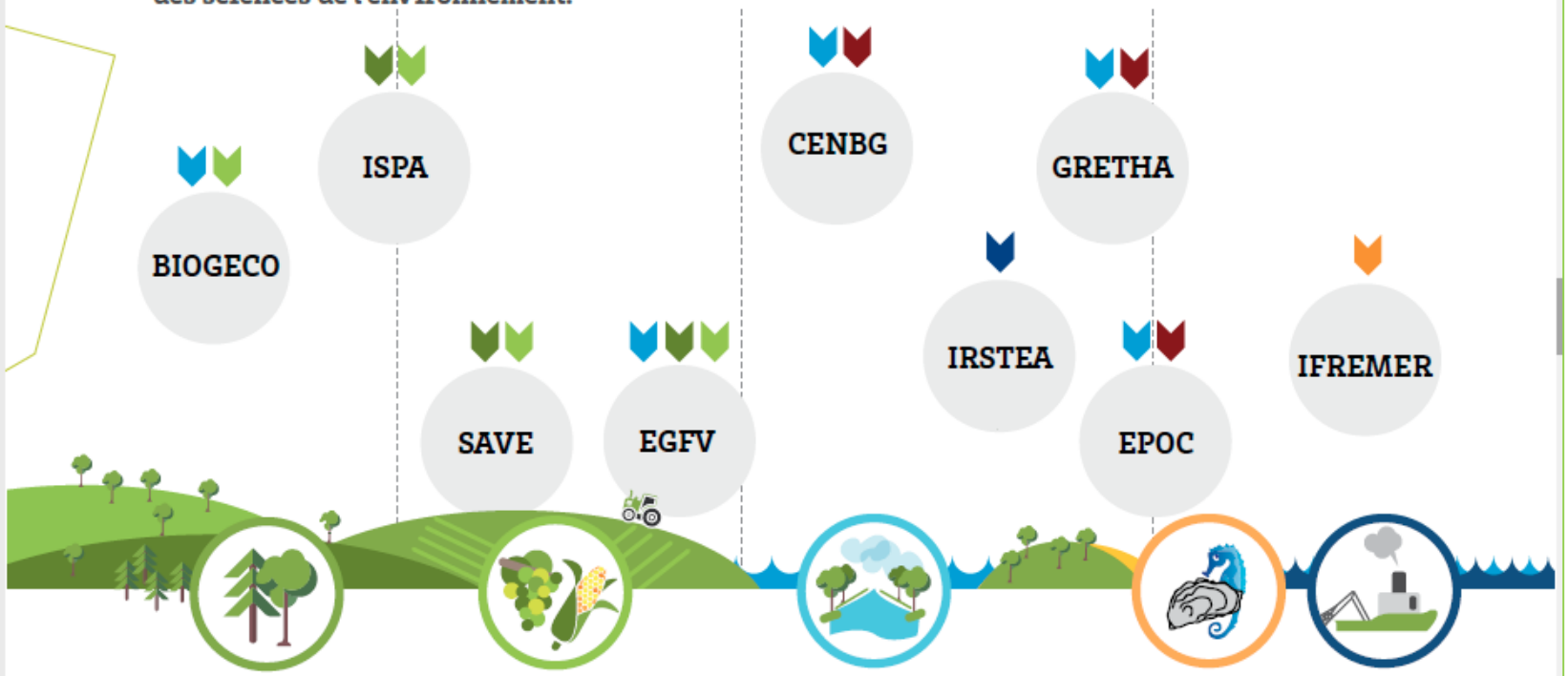
Le projet de Recherche

Réunion futur du LabEx COTE 7 juin 2018

Le LabEx COTE : les équipes

Les unités de recherche partenaires

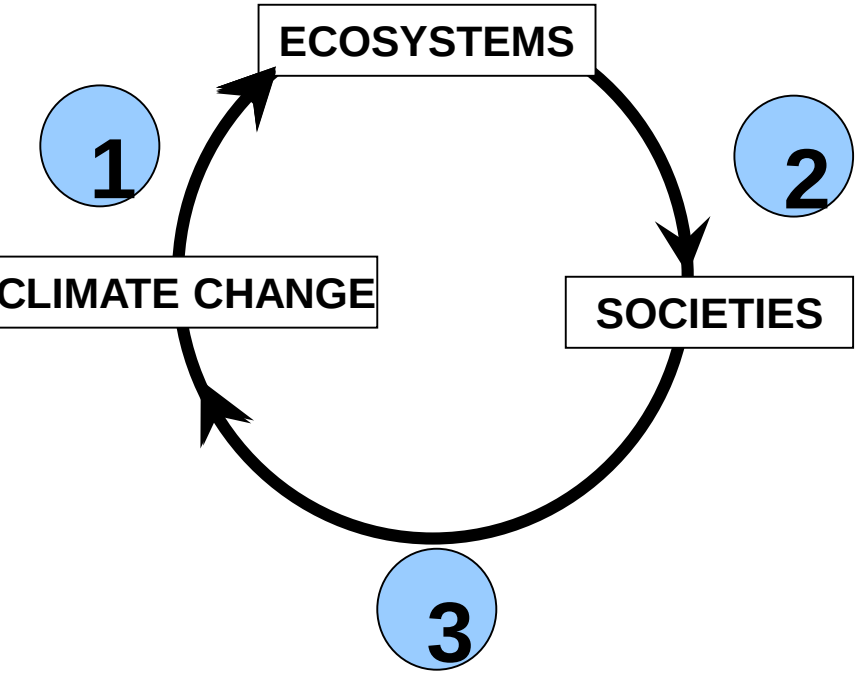
Le LabEx COTE est constitué de 9 unités de recherche partenaires provenant de 6 tutelles différentes. Leurs recherches couvrent une grande variété de disciplines dans le domaine des sciences de l'environnement.



Les tutelles INRA · CNRS · IRSTEA · IFREMER · Université de Bordeaux · Bordeaux Sciences Agro

Chaque unité de recherche peut être concernée par d'autres écosystèmes que celui figuré sur le schéma.

Le Projet de recherche



WP 1 FACTEURS D'EVOLUTION & IMPACTS

WP 2 REPONSES DES ECOSYSTEMES

WP 3 TENDANCES & SCENARIOS

WP1 facteurs d'évolution & impacts

DRIVERS

Natural drivers

- Atmospheric interactions
- Climate changes
- Biotic interactions

Anthropogenic drivers

- Contamination
- Land use changes
- Changes of public policies

ECOSYSTEM PROPERTIES

Ecosystem structure

- Spatial distribution
- Biodiversity

Ecosystem processes

- Nutrient cycling
- Dispersion colonisation
- Primary production

Ecosystem services

- Supporting
- Provisioning
- Regulating

MONITORING FACILITIES

Forests

- Xyloforest
- ICOS
- ISS

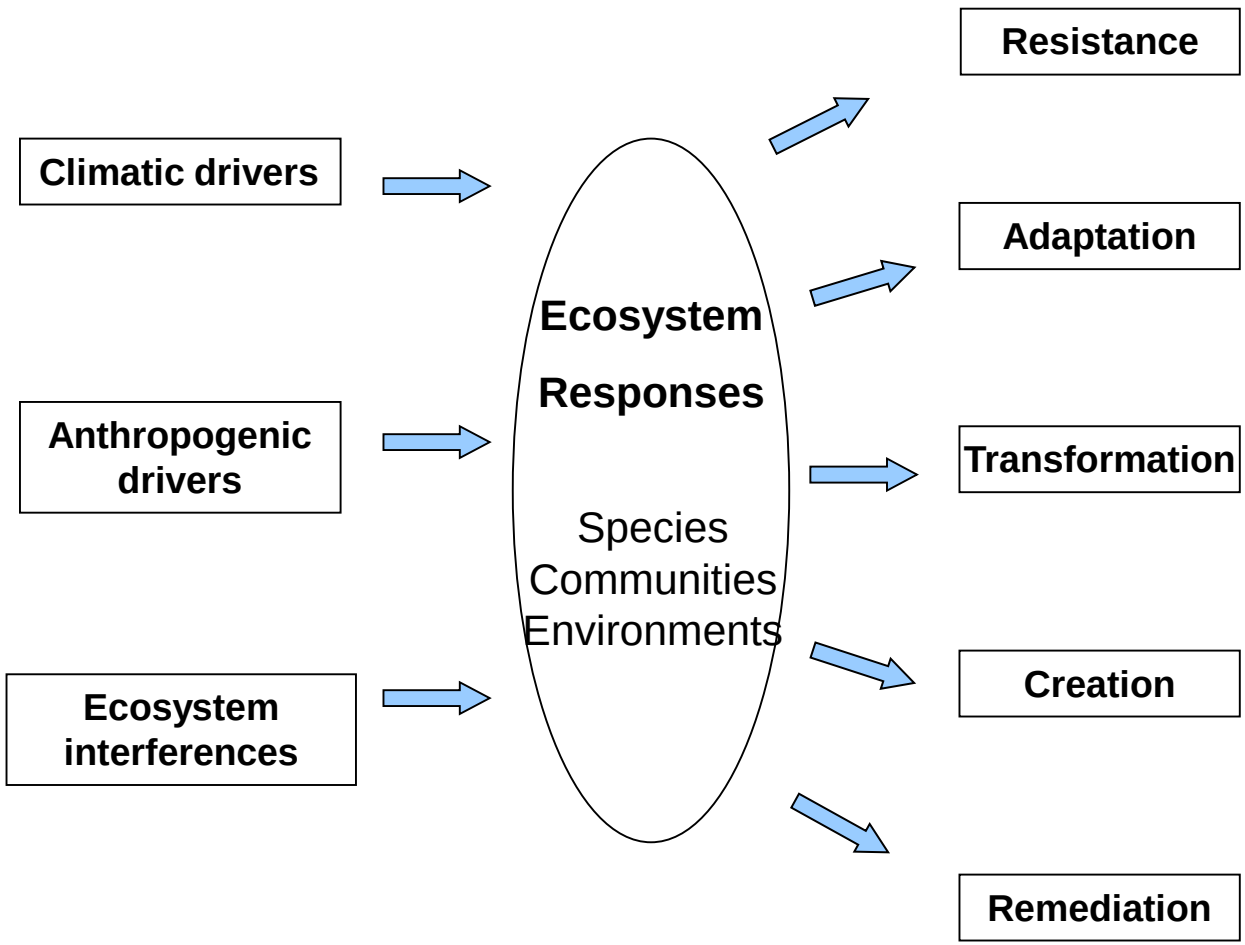
Agrosystems

- EVE
- CANEVA

Coastal Ecosystems

- RIMA
- CANEVA

WP 2 réponses des écosystèmes

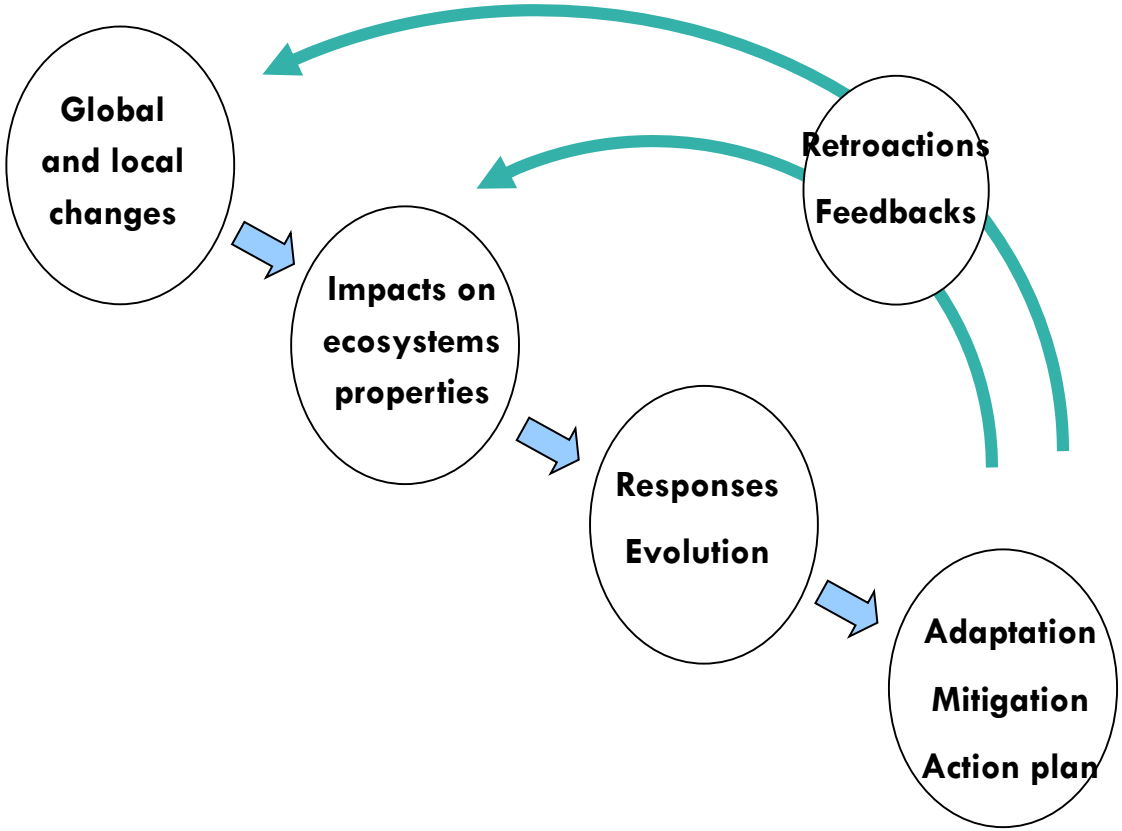


RETROSPECTIVE APPROACHES

MODELLING APPROACHES

EXPERIMENTAL APPROACHES

WP 3 Tendances & scenarios



COUPLING BETWEEN DRIVERS

INTEGRATION OVER TIME SCALES

MODELLING

SYSTEM ANALYSIS

LabEx COTE

La mise en oeuvre

Réunion futur du LabEx COTE 7 juin 2018

Mise en œuvre du projet de recherche

AAP RECHERCHE TOP DOWN PRIORITES

AAP RECHERCHE BOTTOM UP

CREATION DE LA CHAIRE ECOLOGIE THEORIQUE INTEGRATIVE

SOUTIENS AUX PLATEFORMES

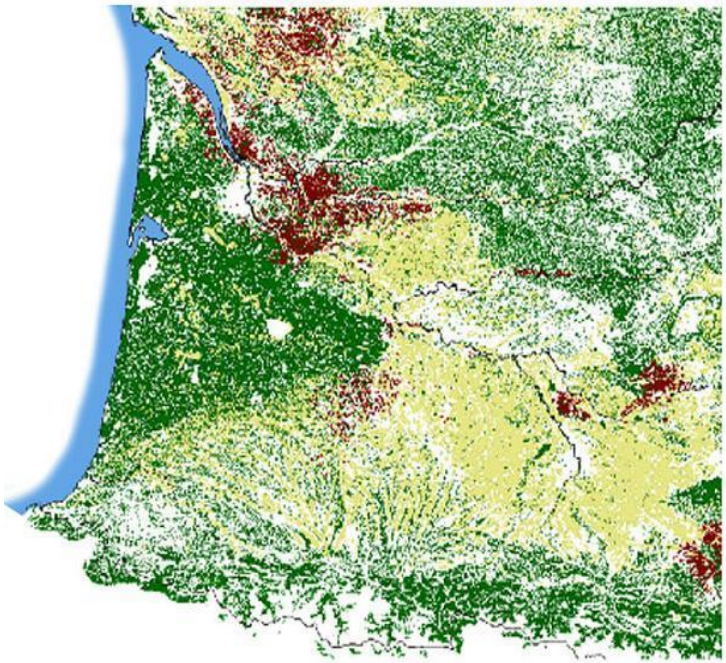
ANIMATION SCIENTIFIQUE

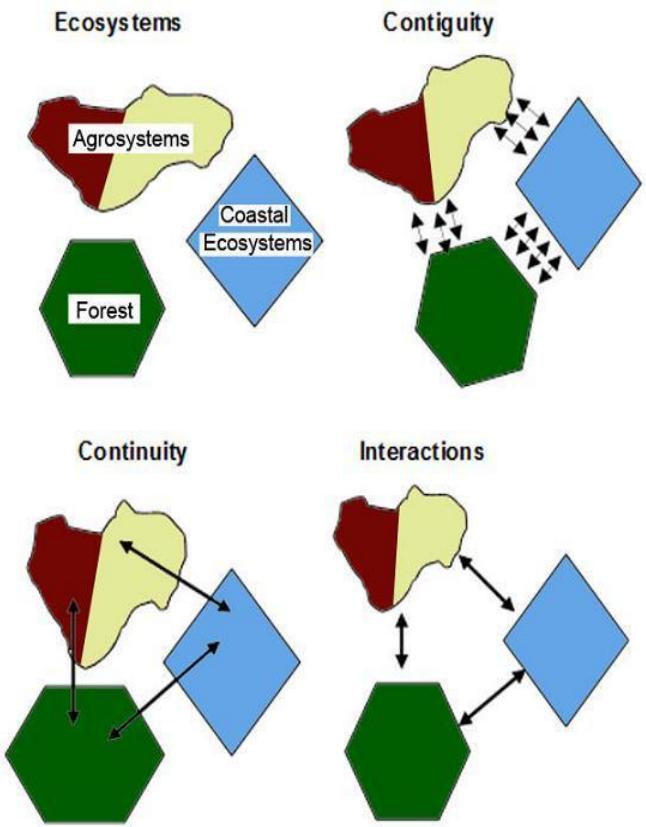
Priorités de l'AAP recherche

1. COUPLAGE ENTRE DRIVERS INTRA ECOSYSTEME
2. INTERDEPENDANCES ENTRE ECOSYSTEMES

3. MODELISATION COMME OUTIL DE PREDICTION A LONG TERME
4. APPROCHES GLOBALES

5. SOUTIEN AUX SITES ATELIERS





Chaire d'Ecologie Théorique Intégrative

Asseoir le cadre conceptuel et expérimental de l'intégration

- Couplage des drivers intra écosystème
- Interdépendance entre écosystèmes

Répertorier et structurer les jeux de données nécessaires

Veille sur les méthodes numériques (simulations)

LabEx COTE

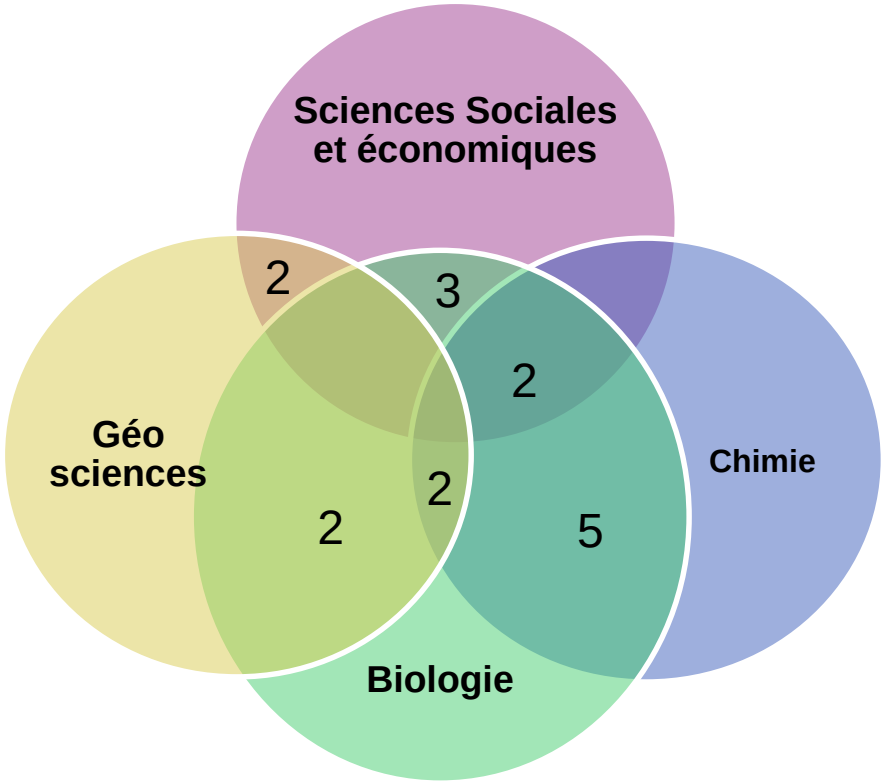
Bilan de la Recherche

Réunion futur du LabEx COTE 7 juin 2018

Nos 28 projets de recherche

Priorité 1: Couplage des approches entre écosystèmes. Intégrations des facteurs naturels et sociaux .

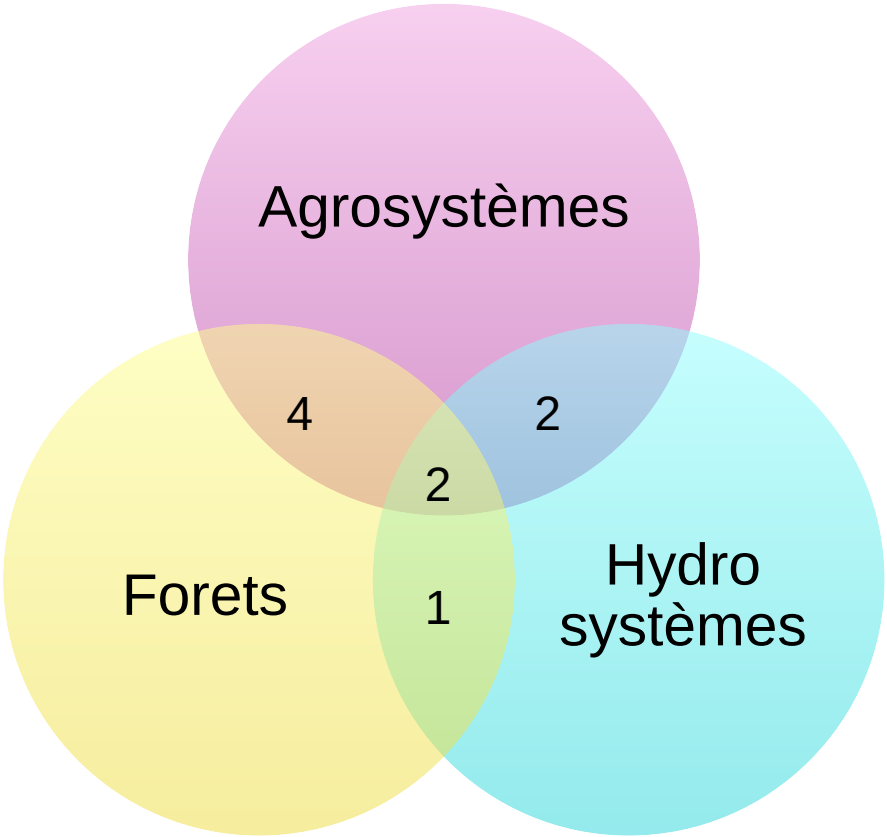
16 projets



Nos 28 projets de recherche

Priorité 2: Interactions entre écosystèmes.
Transfert, flux, compétition entre écosystèmes.

9 projets

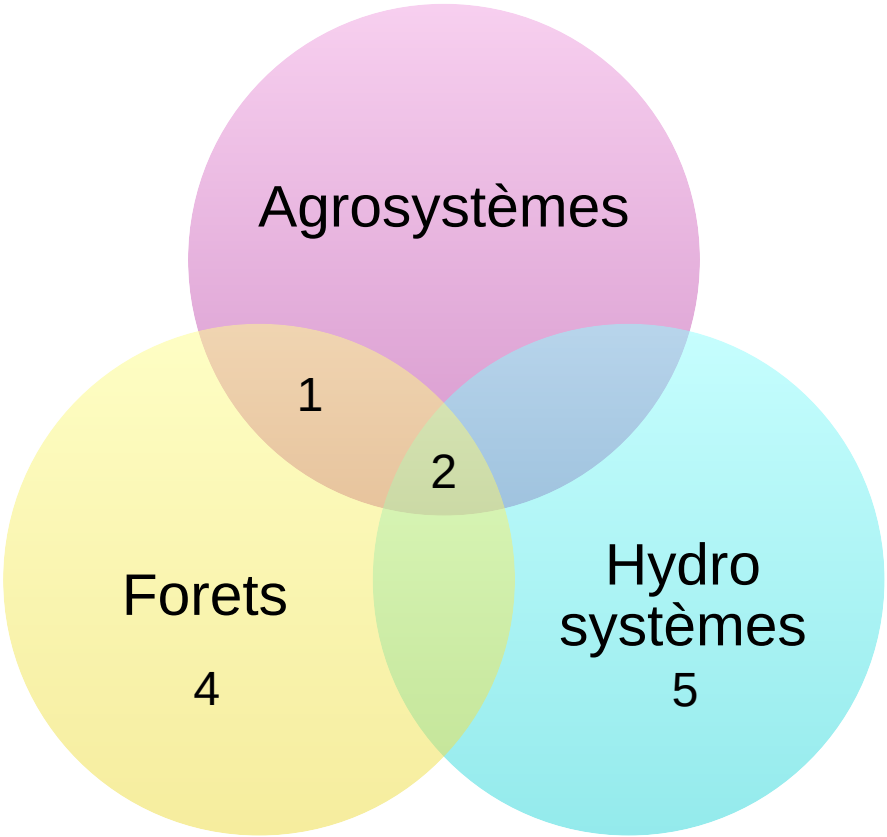


- Transfert d'éléments: 6
- Compétition pour les ressources: 4
- Analyses comparatives: 5

Nos 28 projets de recherche

Priorité 3: La modélisation comme outil de prédiction à long terme

12 projets

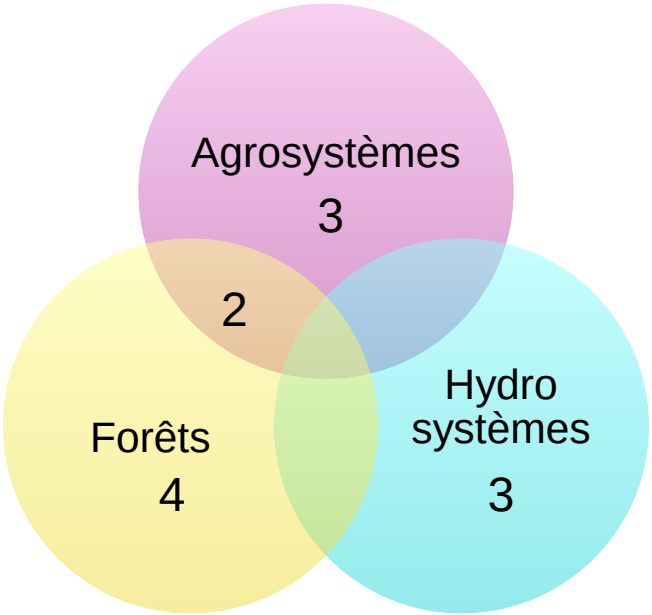


- Evolution / réponses des écosystèmes : 7
- dispersion / intrant des produits chimiques: 3
- Management / problématiques sociales liées aux ressources: 8

Nos 28 projets de recherche

Priorité 4: Réponses globales des écosystèmes

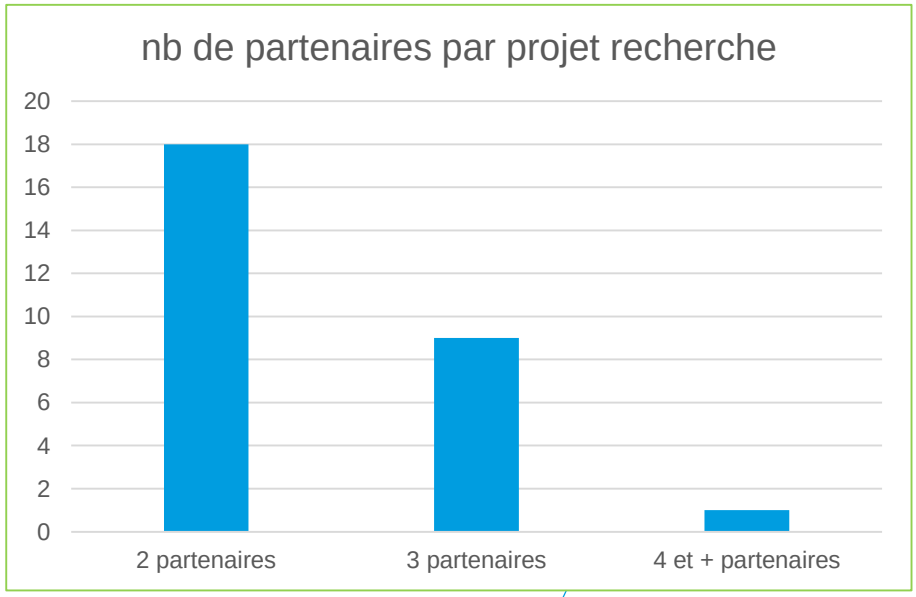
12 projets



Autres priorités de 2016 :
- Biodiversité locale (2 projets)
- Zones Humides (1 projet)
- Transfert et flux entre écosystèmes (3 projets)

Nos 28 projets de recherche

WORKPACKAGES	nb de projets
WP 1 FACTEURS D'EVOLUTION & IMPACTS	15
WP 2 REPONSES DES ECOSYSTEMES	20
WP 3 TENDANCES & SCENARIOS	16



Groupe ETI

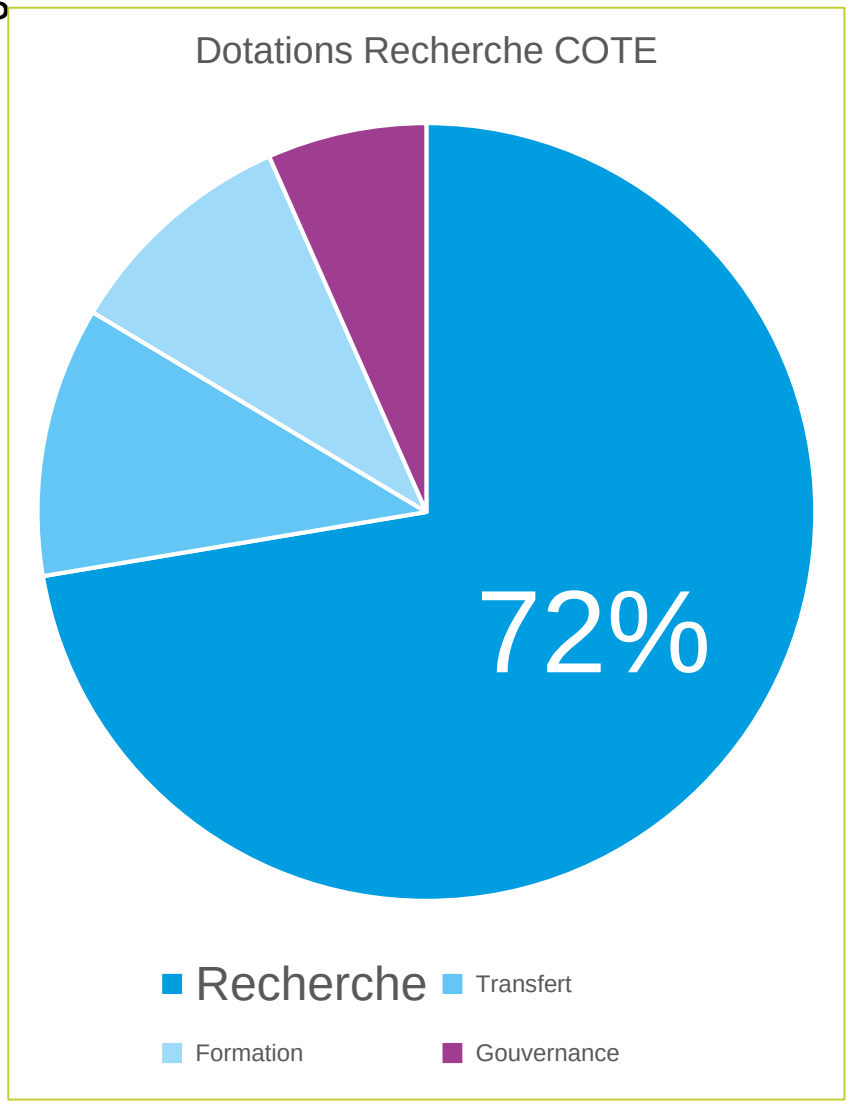
- Cadre conceptuel de l'intégration : approches fonctionnelles (Laure Carassou) et approches sur les assemblages d'espèces (Frédéric Barraquand)
- Structuration des données: création du portail des métadonnées

- Stabilisation / Pérénisation du groupe ETI:
  - Laure Carassou recrutée à IRSTEA
  - Frédéric Barraquand recruté à l'IMB
  - Christelle Aluome recrutée à ISPA

- Des projets dans lesquelles s'inscrivent les membres de ce groupes. Des projets intra et extra LabEx (région, UBM, international).
- Deux post doctorants actuellement en poste jusqu'en 2019.
- Ce groupe dispose de locaux au sein du bâtiment B2.
- Confirmation du mode opératoire par conventions avec les EPST.

BILAN

- **25** projets de recherches soutenus à travers l'AAP recherche
- **3** projets Bottom up soutenus et **3** de plus en cours d'évaluation
- **5** projets de plateformes
- **1** groupe d'Ecologie Théorique Intégrative
- **9** séminaires scientifiques:
  - Utilisation, impacts et avenir des pesticides
  - Interactions entre écosystèmes
  - InterLabEx LaScArBx / COTE
  - Changement Climatique
  - Les scénarios ont-ils la COTE ?
  - Approches fonctionnelles
  - Transition écologique
  - Océan
  - COTE après 2020



LabEx COTE

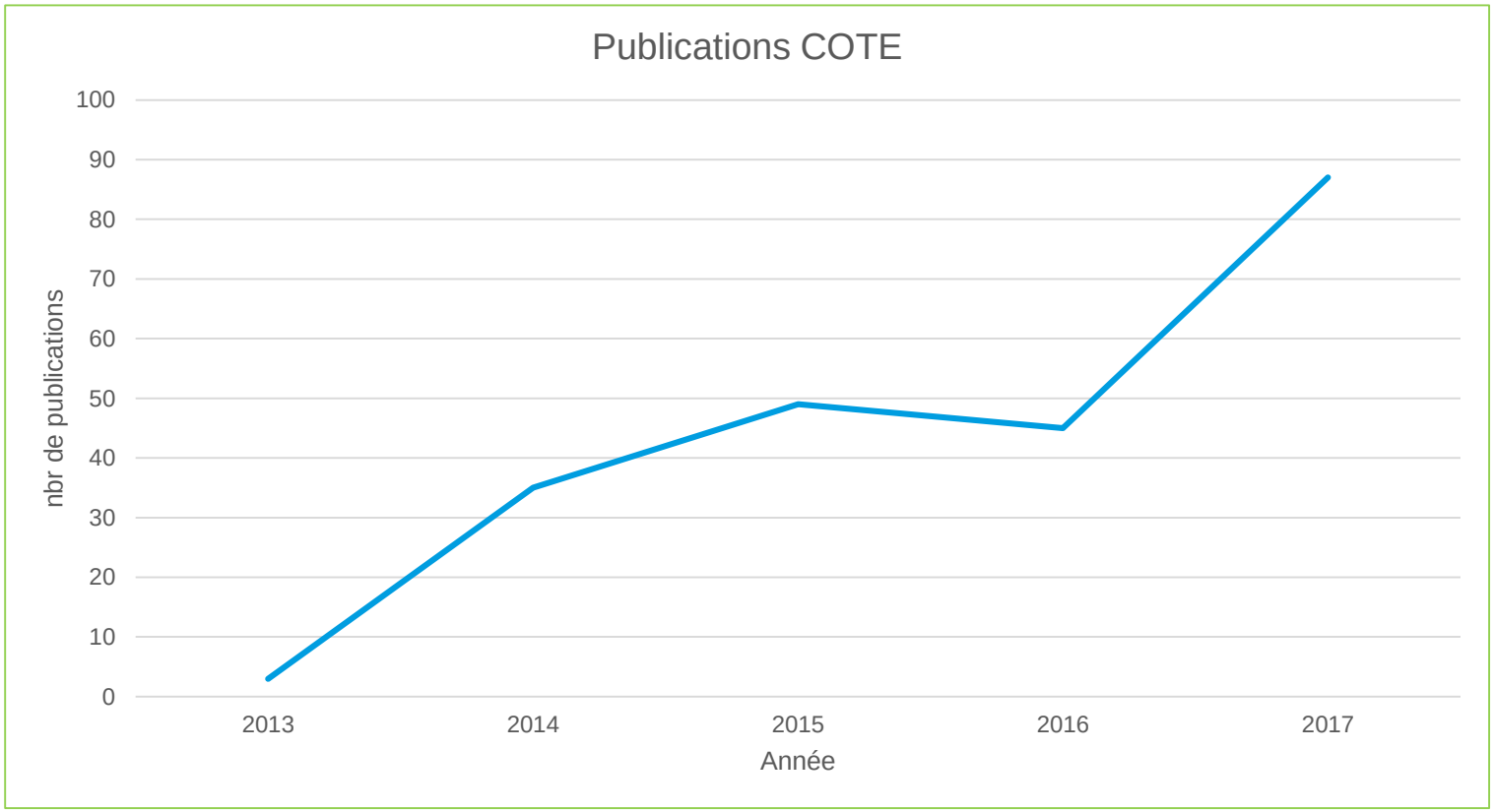
Bilan scientométrique

(avec des données du Bureau Evaluation et Prospective du pôle RIPI)

Réunion futur du LabEx COTE 7 juin 2018

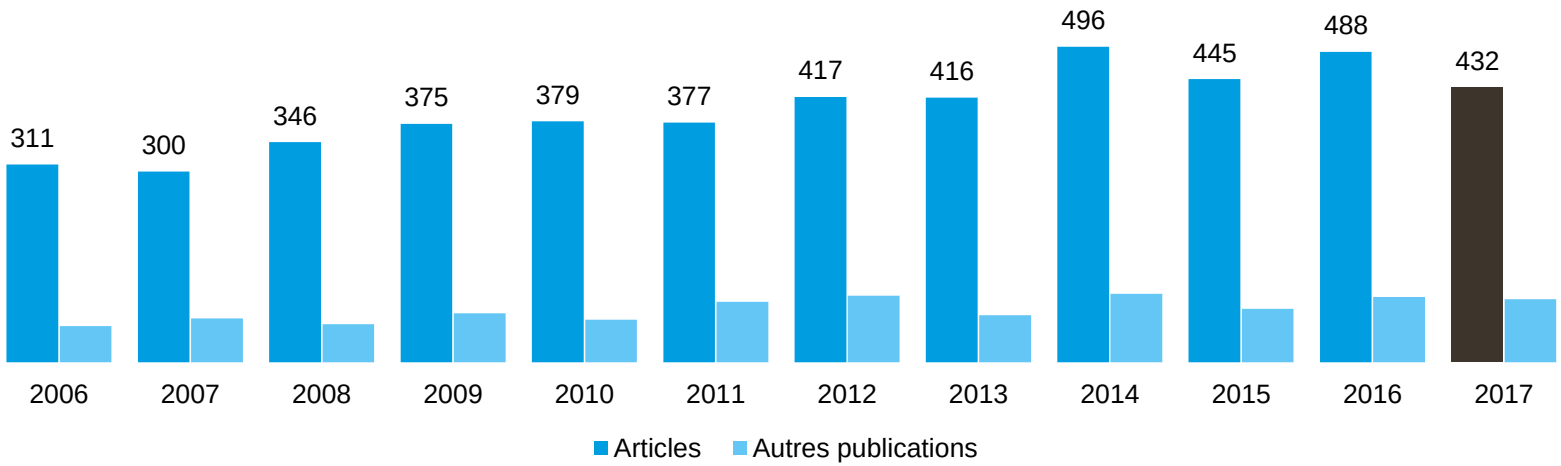
Publications

220 publications au 1er décembre 2017



Description du set de publications

Corpus 5787 publications



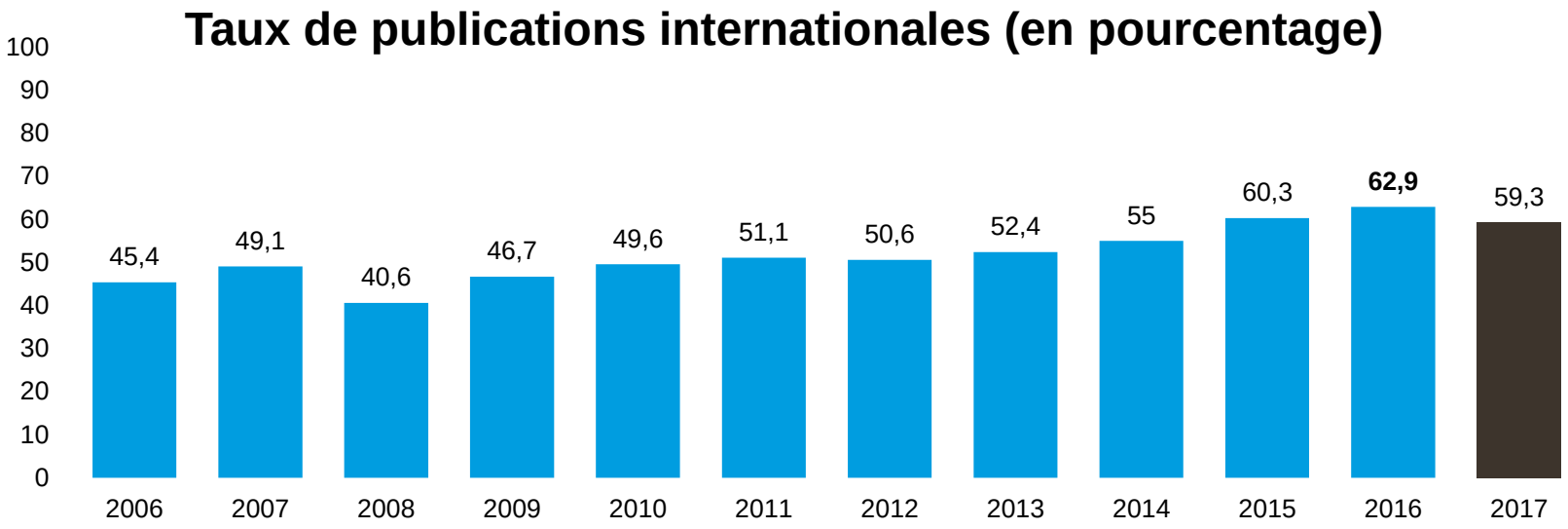
Le set de publication est ici présenté par année depuis 2006 jusqu'en 2017 pour la communauté du Labex. Cette approche vise à rendre compte de l'évolution du nombre de publication de la communauté avant la création du Labex et son évolution plus récente depuis la mise en place. Le nombre de publications par an augmente considérablement sur cette période temporelle. La baisse en 2017 et en 2016 se justifie par une moins bonne couverture (environ 20% pour 2017).

Les raisons de cette évolutions sont plurielles, s'il est possible d'imputer une partie de cette augmentation à un effet labex, il convient de la contextualiser et de considérer d'autres éléments ayant pu favoriser cette expansion.

Nous pouvons considérer les éléments suivants :

- Les incitations plus fortes à la publications venant d'autres institutions ou dispositifs
- La pyramide des âges de la communauté. En effet, selon l'âge et le statut, les formes de recherche évoluent (Shinn, 1988) tout comme la productivité qui en moyenne atteint un pic à 50 ans(Gingras et al., 2008). Le pic d'impact est en revanche atteint à 40 ans.
- Le temps consacré à la structuration locale (construction du projet, mise en place des collaborations) a pu également conduire à une baisse temporaire de la productivité des chercheurs impliqués
- Enfin notons des facteurs exogènes (évolution du domaine, évolution des financements)

Pratique de collaboration et Internationalisation des recherches

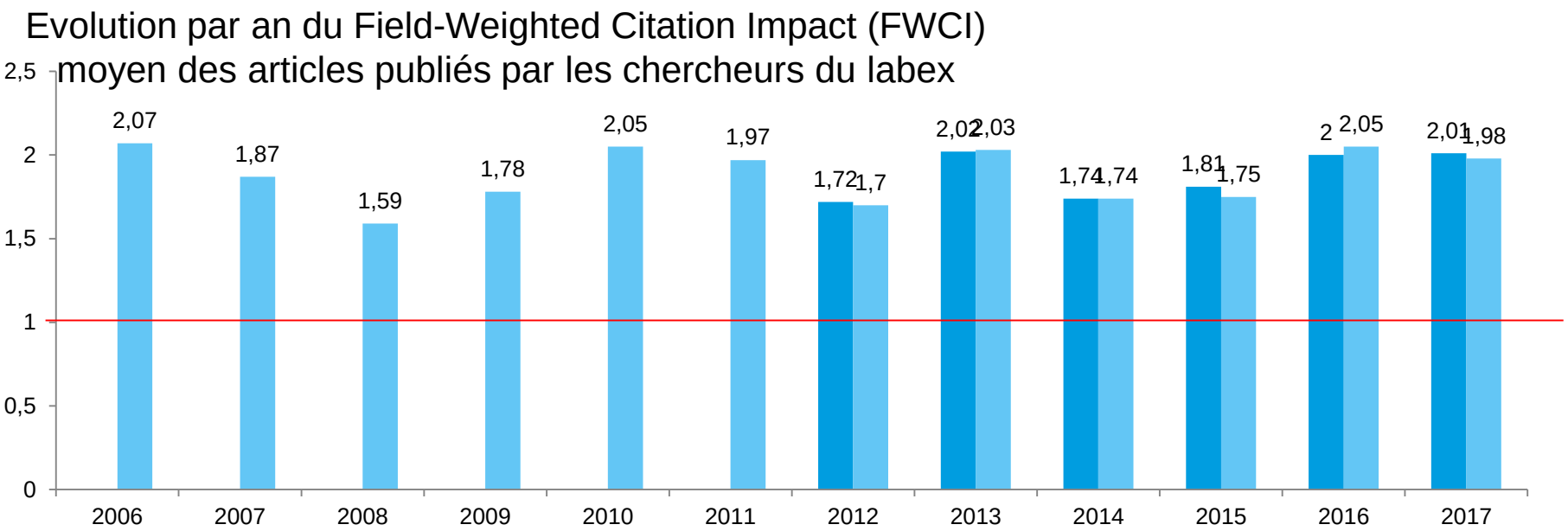


Sur la période 2006-2017, les publications des chercheurs du LabEx sont de plus en plus internationales au point de représenter aujourd'hui depuis 2011, la majorité des publications.

Ces niveaux sont particulièrement élevés.

Ces évolutions s'inscrivent dans une trajectoire commune à l'Université de Bordeaux (en 2017, 41,4% des publications de l'UB étaient réalisées en collaboration internationale). Pour comparaison, l'ensemble des publications mondiales en « sciences de l'environnement » comptent 26,2% de collaborations internationales en 2017.

Performances des publications



Le *Field-Weighted Citation Impact* est calculé pour chaque publication, le résultat est le rapport entre les citations totales réellement reçues divisé par les citations totales espérées dans un domaine donné et à un temps donné. Il est donc de 1 quand les citations réelles de l'article correspondent aux citations espérées. Cet indicateur est calculé sur Scopus.
Les publications des chercheurs de la communauté conservent un impact supérieur à la moyenne sur toute la période. Ces résultats très positifs sont à mettre en relation avec l'intensification de la compétition internationale dans le domaine pendant la même période.

Notons d'une part que la majorité de ces travaux n'ont pas accumulé toutes les citations qu'ils recevront. En 2018, les travaux ayant accumulé le plus de citations sont ceux produit en 2005. En moyenne, un article en sciences biomédicales accumule 50% de ses citations pendant les huit années après la publication, avec un pic atteint la deuxième année. Un article en SHS compte 14 années en moyenne pour atteindre ce seuil de 50% (Larivière et Sugimoto, 2018).
D'autre part le FWCI présenté ici est une moyenne qui masque de très importantes disparités d'impacts.

Comparaison des réseaux de collaborations du LabEx entre les deux périodes

2006-2011
Collaborations
Sommets (chercheurs): 541
Liens: 892
Degré (nombre moyen de collaborateurs par chercheur): 3,298

Organisation du réseau
Densité: 0,006
Modularité: 272 communautés (0,828)
Clustering: 1231 triangles (0,663)
Nombre de composantes connexes: 260

2012-2017
Collaborations
Nœuds: 541
Liens: 2022
Degré (nombre moyen de collaborateurs par chercheur): 7,475

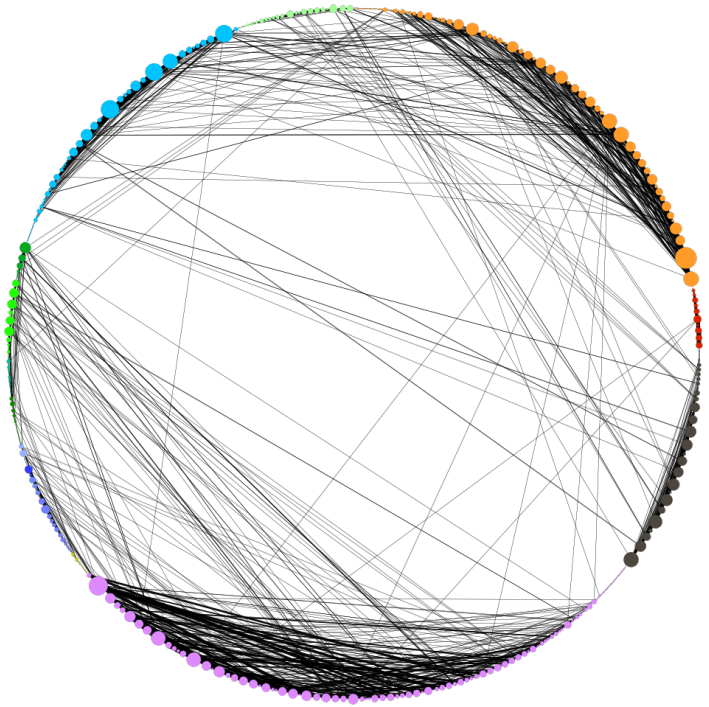
Organisation du réseau
Densité: 0,014
Modularité: 104 communautés (0,784)
Clustering: 3789 triangles (0,489)
Nombre de composantes connexes : 92

L'augmentation du nombre de liens entre les deux périodes est considérable et constitue l'évolution la plus significative. Le nombre de liens est multiplié par plus de 2,26. Cette augmentation se traduit par une augmentation tout aussi importante du nombre de copubliants par chercheur. On constate ainsi que **chaque chercheur a en moyenne plus de 4 copubliants de plus depuis la création du Labex**. Des chercheurs du LabEx qui ne publiaient pas ensemble le font à présent.

La densité augmente, passant de 0,06% des liens possibles à 0,14% des liens possibles conduisant à une meilleure connectivité de la communauté (et donc potentiellement une meilleure diffusion des connaissances et des informations). Cette évolution indique également que les pratiques de copublications sont plus diversifiées. **L'augmentation du nombre de publications constaté précédemment se fait donc au profit d'une diversification**.
Les collaborations se structurent de plus en plus dans des petits groupes fortement connectés entre eux, ces groupes étant eux même insérés dans des communautés plus regroupées aujourd'hui que sur la première période.
Notons également que le nombre de groupes peu connectés sont beaucoup moins nombreux témoignant d'un effet structurant sur les chercheurs travaillant le moins avec les autres équipes. Les groupes situés en marge du réseau principal ont aujourd'hui plus de collaborations et potentiellement plus d'opportunité (sur ce dernier point, le nombre de composantes connexes est influencé par le nombre plus important de chercheurs et surtout doctorants non publiants sur la période 2006-2011)

Comparaison des réseaux de collaborations du LabEx entre les deux périodes

2006-2011



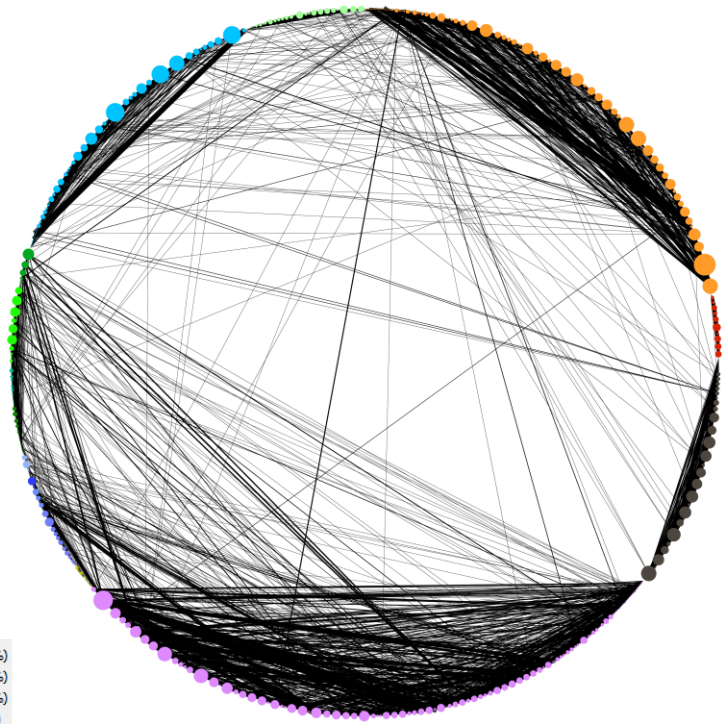
Réseaux de collaboration présenté avec l'algorithme Circular Layout

Il permet de représenter des noeuds en cercle selon leur identifiant, une mesure ou un attribut (ici le laboratoire). Les couleurs correspondent aux laboratoires

La taille des points est fonction du nombre de liens.

L'épaisseur du lien est fonction du nombre de collaboration sur la période donnée.

2012-2017



EPOC	(25,88 %)
Biogeco	(17,93 %)
ISPA	(13,31 %)
EGFV	(7,95 %)
SAVE	(6,84 %)
IRSTEA	(6,28 %)
IRSTEA-ADBX	(4,44 %)
GRETHA	(3,88 %)
IRSTEA-EPBX	(2,96 %)
CENBG	(2,22 %)
IFREMER-LER	(2,03 %)
IRSTEA-REBX	(1,66 %)
IFREMER-BE-CM	(1,48 %)
IFREMER-BE-EX	(1,29 %)
IFREMER-BE-CO	(1,29 %)
IFREMER-BE-ROCCH	(0,37 %)
IFREMER-BE-ARC	(0,18 %)

LabEx COTE

Bilan de la Formation

Réunion futur du LabEx COTE 7 juin 2018

L’école d’été Internationale

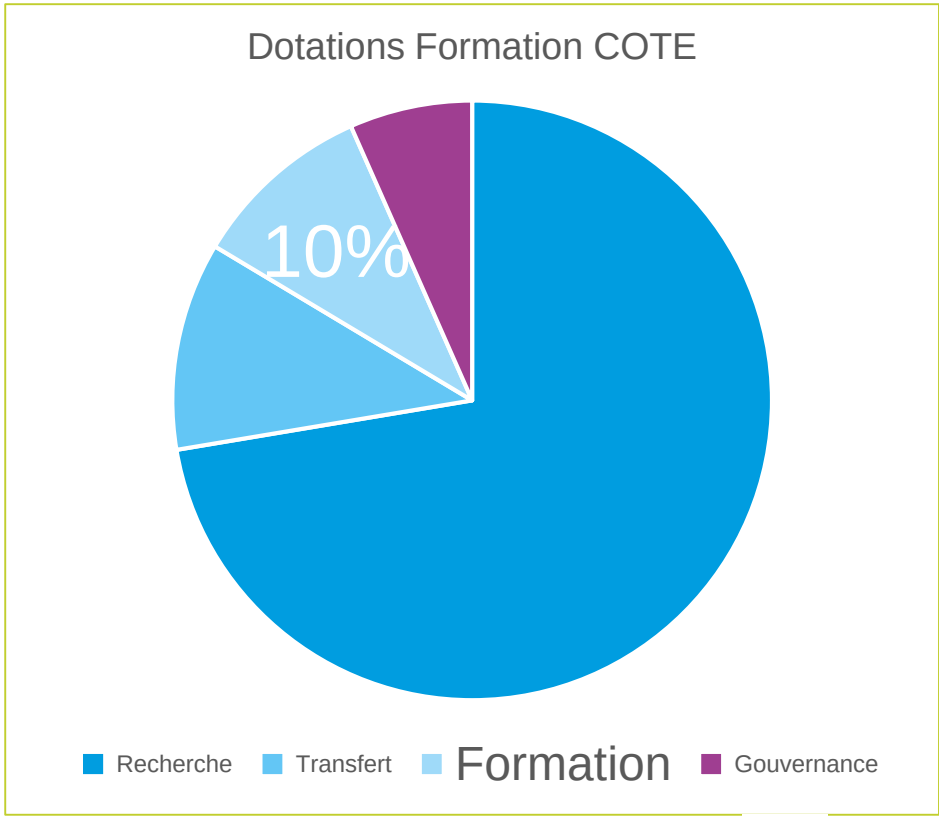
- 170 participants de 46 provenances différentes en 6 ans
- Des thématiques diverses:
  - Global ecology for global Change
  - Transfers and interactions between ecosystems
  - Ecology and society : Biodiversity and global change
  - Ecology and global change
  - Weak signals and emerging issues in ecological transition
  - Interactions between ecosystems and rural-urban fringes

La Formation

- 1 Bidiplomation entre l'INRS et le master EXCE
- 4 projets à l'AO Formation
- 3 LabEx Day, journée pour les jeunes chercheurs de COTE

- 54 mobilités internationales
  - 33 sortantes et 21 entrantes:

En 2018 nos étudiants vont à L'Institut des Hautes Etudes en Administration Publique de **Lausanne**; Université de **Leeds**; George Washington University de **Washington**…
En 2018 nous accueillons des étudiants de Belgique, d'Espagne, de Tunisie, du Liban…



LabEx COTE

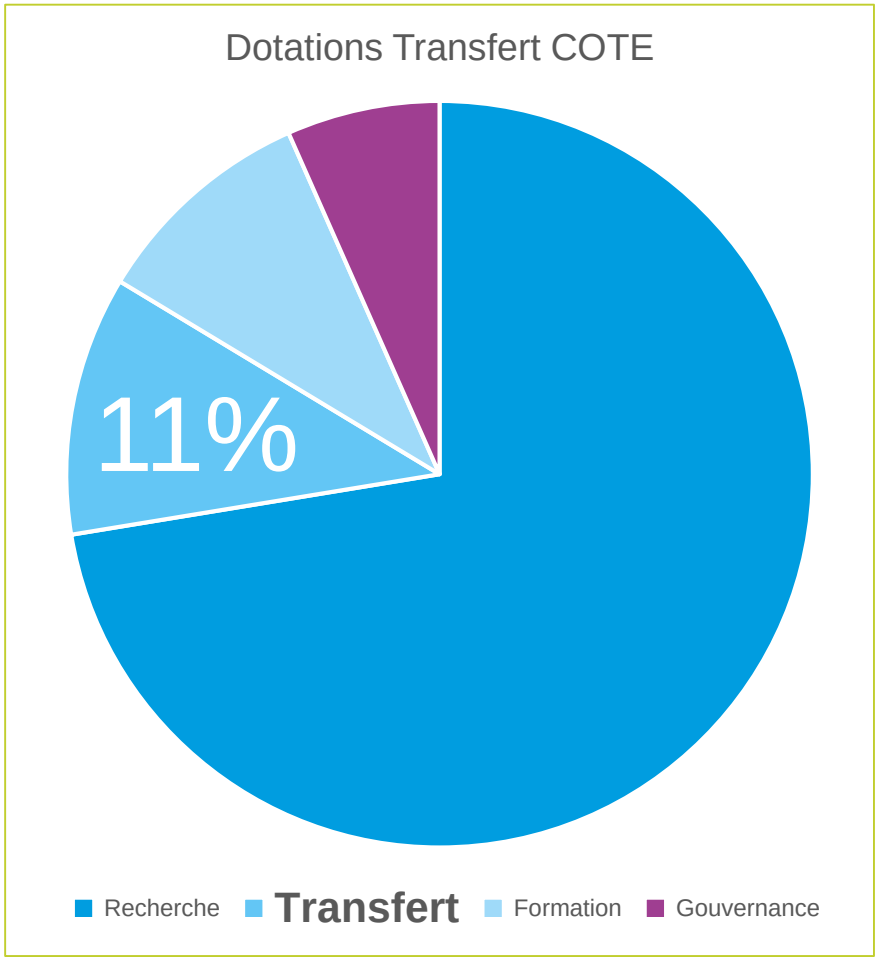
Bilan du Transfert & valorisation

Réunion futur du LabEx COTE 7 juin 2018

Transfert & valorisation

3 outils pour soutenir les actions de transfert, valorisation, dissémination, éducation, etc.

- 28 projets de transfert et valorisation
- 10 Ingénieurs transfert et valorisation financés à 50 %
- 17 Stages transfert et valorisation



Transfert & valorisation

Quelques exemples de projets soutenus :

Ex : Les HAP dans le bassin d'Arcachon : EPOC et le SIBA (projet ingénieur transfert)

Transfert de technologies et de connaissances vers les acteurs

Projets éducatifs en collaboration avec les scolaires ou le rectorat

Ex : Biodiversité dans mon établissement avec le rectorat (projet transfert)

Médiation scientifique (ex : art & science), communication grand public

Ex : Protolithe : Irstea, CNRS/UPPA, et Donatien Garnier : journaliste poète (projet transfert)

➔ Retrouvez les projets soutenus sur le site de web de COTE

Transfert & valorisation

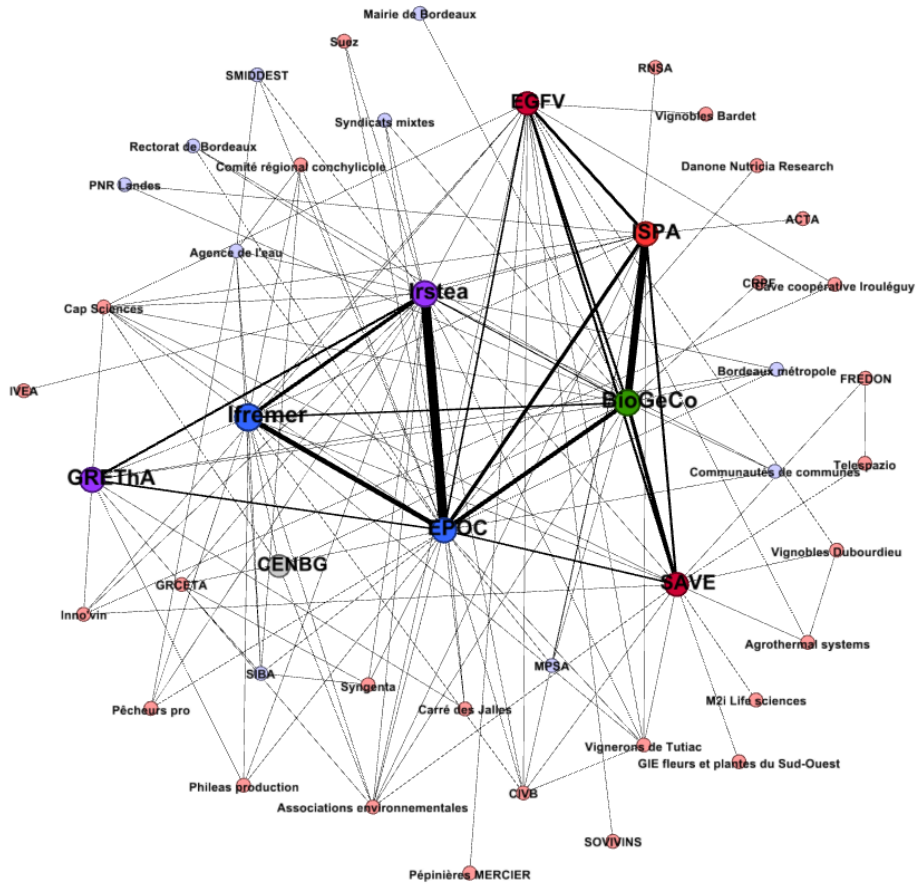
➢ 5 Forums d'acteurs :

- 2013 : Le changement climatique en Aquitaine : contraintes et opportunités
- 2014 : Vivre avec des invasions biologiques
- 2015 : Eau, Sciences, Société : Quels scénarios pour la recherche de demain ?
- 2017 : Les pesticides, des usages aux méthodes alternatives

6 novembre 2018 : « Les défis de demain pour le transfert et la valorisation des recherches en sciences de l'environnement »

➔ En construction

Le réseau


Mairie de Bordeaux
Suez
SMIDDEST
RNSA
EGFV
Vignobles Bardet
Syndicats mixtes
Rectorat de Bordeaux
Comité régional conchylicole
Danone Nutricia Research
PNR Landes
ACTA
SPA
Agence de l'eau
CRPF
Cave coopérative Irouléguy
Irstea
Cap Sciences
Bordeaux métropole
FREDON
IVEA
BioGeCo
Ifremer
Telespazio
Communautés de communes
GREThA
EPOC
Vignobles Dubourdieu
CENBG
GRCETA
SAVE
Inno'vin
Agrothermal systems
MPSA
SIBA
Syngenta
M2i Life sciences
Pêcheurs pro
Carré des Jalles
Vignerons de Tutiac
GIE fleurs et plantes du Sud-Ouest
Phileas production
CIVB
Associations environnementales
SOVIVINS
Pépinières MERCIER

Relations Internationales

- Bordeaux – Euskampus (3 workshops), deux sessions organisées par le LabEx COTE (Océan et Ecosystèmes terrestres)
- Collaboration en cours avec L'INRS (Canada)
- Collaboration avec Waterloo (Canada)
- Une bidiplomation entre le master ECXE et l'INRS a démarré en septembre 2017 (2 étudiantes inscrites)
- Collaboration Bordeaux – Guanajuato, 3 workshops sur les problématiques de l'eau
- L'Instituto Politécnico Nacional (Mexique) souhaite développer des collaborations avec l'université de Bordeaux et ses partenaires
- Des liens initiés avec Kyoto, Pondichéry, Australie, Chine etc.
- En 2018 création d'un groupe de travail relations internationales qui s'est réuni une première fois et qui dresse le bilan de l'internationalisation des unités

LabEx COTE

Bilan de la Gouvernance

Réunion futur du LabEx COTE 7 juin 2018

Gouvernance

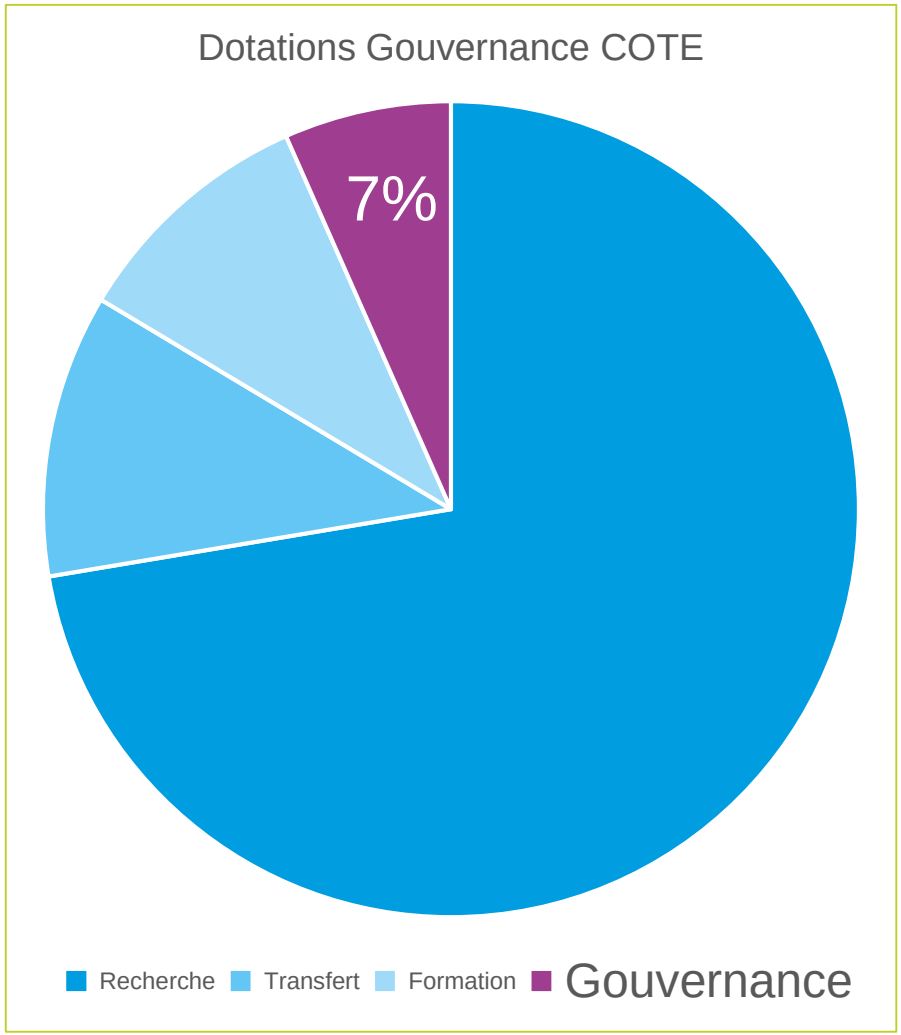
- Les instances de Gouvernance
  - 126 réunions du CODIR
  - 30 réunions du COPIL
  - 7 comité des tutelles
  - 6 réunions du Conseil Scientifiques

- 37 Colloques internationaux soutenus à travers l'AO colloques

- Outils de communication
  - 28 newsletters
  - 1 site Web ergonomique et mis à jour quotidiennement
  - 1 compte twitter @labexCOTE
  - Des plaquette « Actions COTE 201X »
  - Et toujours la plaquette COTE disponible en anglais et en français

La Gouvernance

- 4 managers sur 2 postes à temps plein (manager et manager transfert et valorisation)
- 3 chargés de missions (Formation, fiche expertise, internationalisation…)
- 3 stagiaires



La plus-value de COTE selon les porteurs de projets

LabEx COTE

Le Futur du LabEx COTE

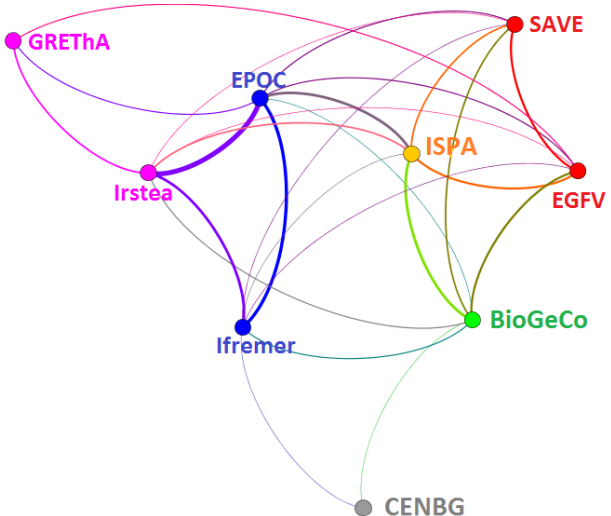
Réunion futur du LabEx COTE 7 juin 2018

Après 2020

- Le LabEx COTE entre dans sa dernière phase (>2020)

- L'IdEx va évaluer « l'effet LabEx » sur la recherche à Bordeaux dans le cours de l'année 2018.
- Le nouvel appel pour les futurs LabEx devrait sortir à l'automne 2018.
- Nous avons un beau bilan à faire valoir, dans tous les domaines, et surtout à travers les liens que nous avons su créer et renforcer dans notre communauté :

Projets en 2017 du LabEx COTE



Après 2020

- Des initiatives relatives à la la construction du futur LabEx COTE ont été mises en route
- Une première réflexion sur le projet de recherche pour les sciences de l'environnement en Aquitaine.
- Une seconde réflexion sur la transition entre l'actuel et le futur.

- Deux séminaires de réflexion sur le projet de recherche ont eu lieu en 2017:
  - Un premier le 11 juillet ouvert à la communauté de COTE avec 5 ateliers :
    - Interactions entre écosystèmes
    - Comprendre et prédire les transitions écologiques
    - Quelles anticipations des changements globaux
    - Santé, environnement et qualité de vie
    - Outils
  - Un second le 17 octobre avec de nouveaux partenaires potentiels (ISPED; IMB; Forum Urbain; PASSAGES; Géoressources et Environnement; Centre Emile Durkheim, SysNum, BSA, FrBIE)

COTE À COTE…

(COAST TO COAST…)

LabEx COTE : Transition reflection group for a new LabEx COTE 2

Caitríona Carter, Sylvain Delzon, Jerome Ogee, Jean-Christophe Pereau, Didier Swingedouw

Plan

1. The work of the transition group to date
2. Issues discussed
3. Proposal for project design COTE 2
4. The next steps

1. The work of the transition group to date

- 5 group meetings, 2 meetings with Codir, & bilateral meetings
- Creation of a collective google drive workspace
- Email exchanges

- Generated an overall vision of the functioning of COTE 1
- Explored alternative project designs for COTE 2
- Established common working practices
- Assigned responsibilities & tasks to group members
- Developed a **proposal for a project design for COTE 2**

2. Issues discussed

- widening COTE contours
- COTE 2 priorities
- international visibility
- highlighting ‘global’ & ‘climate’ change
- the integrated ecology group
- involving COTE’s community in project preparation
- transfer and public outreach actions
- training activities; EUR

3. Proposal for project design COTE2

Working premises

Consolidate original focus on ecosystem interactions & interdependencies ….. widen & deepen integrated and interdisciplinary analysis

- Reinterpret some ecosystems as **socio-ecological systems** widening to other disciplines, e.g. environmental health, urban ecology

- Open up to new ecosystems e.g. **groundwater systems, urban** socio-ecological systems (e.g. metropolisation)

Working premises

Socio-ecological systems

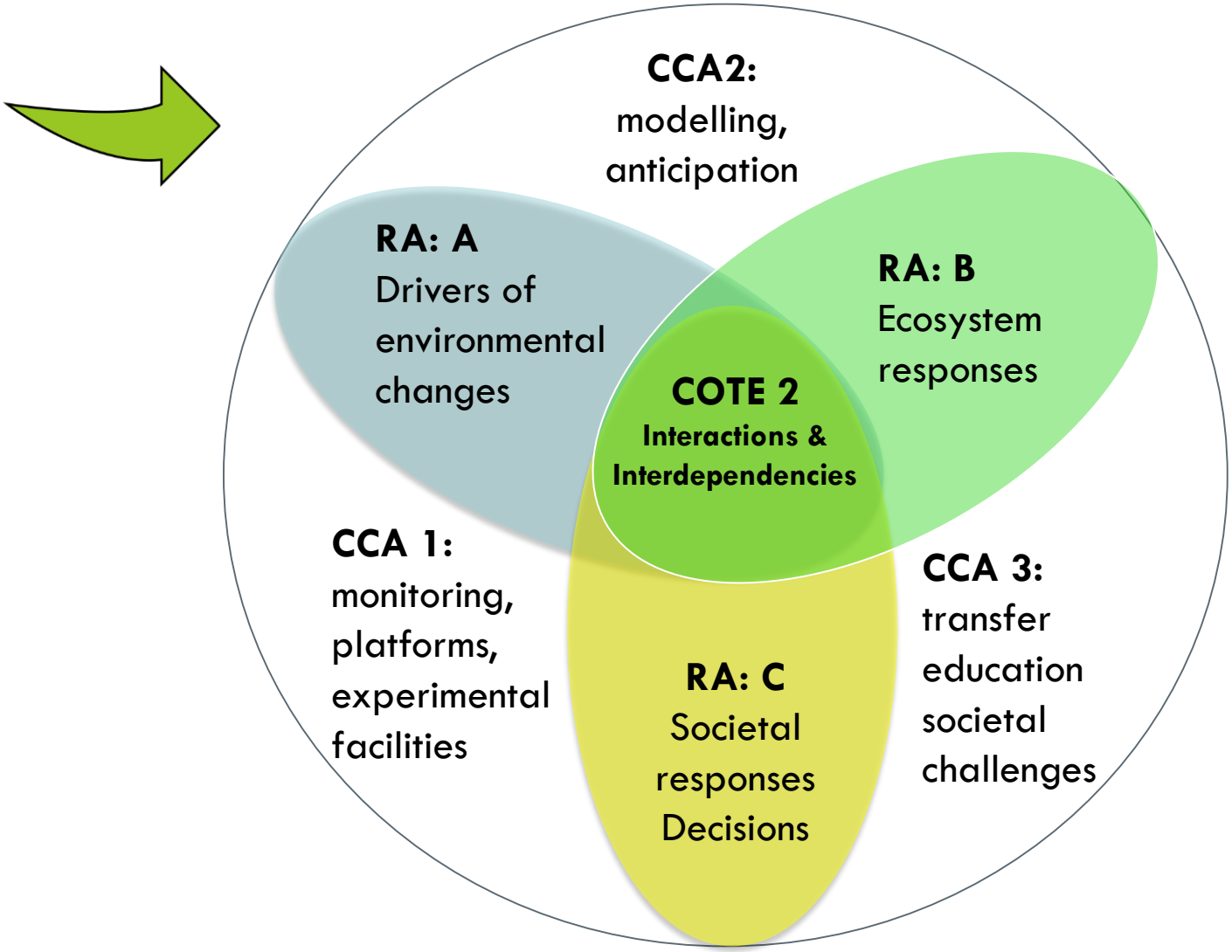
understandings of reciprocal **human-nature** relations central for grasping societal responses to global and climate change

yet relations between '**pressures**' and '**societal responses**' little studied…

Working premises

Retain COTE1 approach to project design = use analytical grid of 'drivers-pressures-responses' to structure the project …. But update in line with current scientific debates

- Grasp pressures in terms of **societal interactions** & **interdependencies**, as well as ecological ones



RA = Research Area. CCA = Cross-Cutting Actions. RAs constitute the core of the project. They have their own identity, but are also integrated. Each RA makes use of CCAs (collective tools, platform, modelling, transfer…).

Research Area A: Drivers of environmental changes

Corresponds to "part 1" of COTE 1 with new features like:

- Update on the drivers (up-to-date modelling tools and climate and land-use projections, anthropogenic pressure…) with a focus on the understanding of the processes at play
- Incentives to focus on interactions and synergies between drivers (large-scale and local climate…)
- Better inclusion of the impact of public policies and societal choices on the drivers

Research Area B: Ecosystem responses

Corresponds to "part 2" of COTE 1 with new features like:

- Incentives to increase the use of 'big data' and 'citizen science' approaches, on top of classical ones, to study ecosystem responses (retrospective analyses, modelling, observatories, manipulation experiments…)
- Better inclusion of ecosystems with cultural and/or ecological value (urban forests, biodiversity hotspots…) or new, emerging ecosystems (solar/wind farms, vegetated buildings…)
- Incentives to focus on responses to multiple and simultaneous drivers, e.g., interactions between slowly evolving drivers and extreme events

Research Area C: Societal Responses and Decisions

Re-groups "scattered elements" from COTE 1 in a single research area :

- Analysing a socio-ecological system as a social construction
- Focusing on interactions & interdependencies between socio-ecological systems, especially over decades (e.g. transitions of land-use conflicts; re-localisation of risks; urban-rural-industrial interfaces & food security; quality of life and services…)
- Incentives to analyse multiple societal responses at different scales, not only classical public policy ones (e.g. changes in habits, markets, organisations; climate packages, integrated zoning, alternative economies…)

Cross-cutting action 1: monitoring, platforms, experimental facilities

Develop innovative solutions for current worldwide challenges integrating ecosystem ecology with social sciences

Promoting networked research

Facilitating big data collection and meta-analyses

Incentives for international leadership

Cross-cutting action 2: modelling, anticipation

Development of anticipation tools

Incentives for development of numerical, statistical and conceptual models, including new processes, stakeholder participatory

A shared platform for tools based on a network in the "Mesocentre de Calcul"

Interactions between modelling groups

→ share common tools

Cross-cutting action 3: transfer, education & societal challenges

Continue a range of activities….. from research dissemination to education, arts and culture

Which interactions between research & social challenges ?

Incentives for inter-national actions ?

Better identify skills for end-users ?

4. The next steps

Establish:

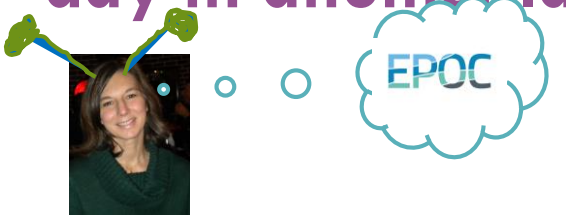
- ideas and inputs from the LabEx community
- a list of working groups to develop the project proposal
- a list of new partners
- crazy ideas
- an agenda for up-coming months (June-September at least)

To finish, some crazy ideas…. ;)

Make a webseries following "Dessine-moi l'éco" concept: http://dessinemoileco.com/videos/ (SYDO company)

Organise a TREASURE HUNT with questions on the themes of COTE 2 and multi-partner teams

Organise a "crazy pub quiz" night with ridiculous questions on themes of COTE: Prize = a case of organic wine (Buzet red ?;))

Role swap workshop : if you are an ecologist, pretend to be a sociologist for a couple of hours….. and *vice versa*. What research questions would you ask?

'Take an alien scientist to work day':) spend a day in another labo….