GIS EEDEMS

Compte rendu du Comité d'Orientation Stratégique (COS) du 3 mars 2022

De 14 à 16h sur https://insa-lyon-fr.zoom.us/j/5408732009

Participants

	Membres du COS	Représentants du CGST
INSA	Marie-Christine Baietto	Rémy Gourdon
ENTPE	Luc Delattre	André-Marie Dendievel
CSTB	Jacques Chevalier	Jacques Chevalier
BRGM	Patrick D'Hugues	
EMSE	Didier Graillot	Audrey Tanguy
INRAE	Jean-Marc Choubert	Sylvie Gillot
INSAVALOR	Laure Corriga	

Ordre du jour

Introduction

I- Renouvellement de la Présidence

II- Validation de la composition des conseils

III- Bilan d'activités 2021 et budget d'animation

IV- Perspectives pour 2022 et budget prévisionnel d'animation

Questions diverses

Les décisions et autres recommandations du COS sont surlignées en vert dans ce compte-rendu.

Introduction : Bref historique du GIS – Renouvèlement de la présidence

		Présidence
27 avril 2001	**Convention constitutive entre les membres fondateurs** : **INSA Lyon, ENTPE Vaulx en Velin, CSTB Grenoble** J. Méhu responsable scientifiique ; R. Moretto animateur salarié	A. Storck, INSA, 2001-2005
Juin 2003	→ **Adhésion du BRGM**	H. Charrue, CSTB, 2006-2009
Octobre 2009	→ **Adhésion de l'EMSE**	E. Maurincome, INSA, 2010-2011
Janvier 2011	→ R. Gourdon animateur	JB Lessort, ENTPE, 2012-2015
Juin 2015	→ **Adhésion de l'IRSTEA Lyon**	F. Garrido, BRGM, 2016-2019
Juin 2019	→ Mise à jour de la convention (durée 4 ans)	P. Formisyn, EMSE, 2019-2021

I- Renouvellement de la présidence (vacante depuis le décès de P. Formisyn en 2021)

Sur proposition du CGST, Le COS désigne à l'unanimité M. Didier Graillot, Professeur émérite à l'EMSE, pour succéder à M. Pascal Formisyn à la présidence du GIS.

II- Mise à jour de la composition des conseils

Etablissements	COS		CGST		
	Titulaires	Suppléants	Equipes	Titulaires	Suppléants
INSA	Marie Christine Baietto	Nicolas Rivière	DEEP PROVADEMSE	Rémy Gourdon	Emmanuel Vernus
ENTPE	Cécile Delolme	Luc Delattre	LEHNA	Yves Perrodin	Laurent Lassabatère
CSTB	Julien Hans	Jacques Chevalier	Division Environnement	Nicoleta Schiopu	Jacques Chevalier
BRGM	Francis Garrido	Patrick D'Hugues	Direction Eau, Environnement, Procédés et Analyses (DEPA)	Pascale Michel	Stéphane Buschaert
EMSE	David Delafosse	Didier Graillot	UMR 5600 EVS / EMSE	Valérie Laforest	Natacha Gondran
INRAE	Jean-Marc Choubert	Sylvie Gillot	UR REVERSAAL Equipe Ecotox de l'UR RIVERLY	Sylvie Gillot	Arnaud Chaumot
INSAVALOR*	Laure Corriga	Emmanuel Vernus			

* Mandataire de gestion

Les membres du COS ou du CGST doivent communiquer à Rémy Gourdon les éventuelles modifications à apporter au tableau ci-dessus. Sans interventions avant le 30 mars 2022, ce tableau sera validé pour l'année 2022 en cours.

III- Bilan d'activités 2021

III.1- Fonctionnement du GIS

Le CGST est l'instance opérationnelle du GIS. Il se réunit 3 à 6 fois par an selon les besoins. Les actions et projets sont discutés (montage de projets, etc.), des informations et actualités sont échangées. Le CGST sélectionne les sujets de master à soutenir, etc. Toutes les réunions 2021 ont été tenues en distanciel. Les CR des réunions sont accessibles sur le site du GIS https://eedems.com/

III.2- Actions de réflexion prospective, diffusion, communication

Un atelier de restitution des travaux de masters soutenus par EEDEMS en 2021 a été organisé le 8 juillet 2021 en distanciel. Il a réuni une quarantaine de participants des équipes d'EEDEMS. Voir page suivante.

III.3- Recherche partenariale

III.3.1- Animation : Soutiens à travaux de masters (AP 2020 pour l'année 2021) ou équivalents

Pour mieux faire connaître EEDEMS par les chercheurs des équipes et favoriser l'émergence de recherches partenariales, le GIS apporte depuis 2015 un soutien financier à la réalisation de travaux de masters en commun.
Modalités : Les équipes soumettent au CGST des propositions de sujets. Ces propositions sont soumises en deux vagues (Octobre/Novembre et Janvier/Février).
Les sujets sont discutés en réunion de CGST. Les sujets retenus par le CGST reçoivent un financement forfaitaire de l'ordre de 2800 € HT versé à l'équipe qui les porte.
Critères de sélection : Les sujets doivent réunir au moins deux équipes EEDEMS. L'ntégration à une thèse et/ou programme EEDEMS en cours ou en projet est souhaité..
des bénéficiaires : Les équipes s'engagent à mentionner l'aide d'EEDEMS dans toute communication issue du travail, et à soumettre un article à la revue « Environnement, Ingénierie et Développement » (EID) si le travail de master le permet.

Créée en 1996, la revue DST (« Déchets, Sciences et Techniques ») est devenue EID (« Environnement, Ingénierie et Développement ») en 2020.

EID est une revue »sciences ouvertes » à comité de lecture diffusée en libre accès par Episciences du CCSD (Centre pour la Communication Scientifique Directe) et sur l'archive ouverte HAL.

Editeur scientifique INSA Lyon.

https://eid.episciences.org/

Atelier de restitution des masters soutenus par EEDEMS en 2021 **8 Juillet 2021 de 14h à 17h**

Étudiant(e)	Sujet	Équipe 1	Equipe 2
Emma MOREAU	Etude économique et environnementale de la réhabilitation de la filière de traitement des eaux usées par FPR	INRAE Riversal S. Prost-Boucle N. Forquet	INSA DEEP M. Gautier
Theotime FRISON	Intégration des technologies de renaturation (nature based solutions – NBS) et des services écosystémiques associés dans l'évaluation multicritère des projets de construction	CSTB N.Schiopu A. Brachet	INSA DEEP M. Lupsea
Morgane BOUCHARD	Gestion opérationnelle des sédiments de l'assainissement pluvial	INSA DEEP J. Couvidat V. Chatain	ENTPE, BRGM, Provademse
Hugo MOREL	Méthodologie d'évaluation a posteriori des LowTech dans un objectif de contribution à la mise en œuvre de stratégie d'écologie industrielle	EMSE V. Laforest	INSA DEEP R. Bayard CSTB J. Chevalier INRAE R. Lombard
Maximilien GRASSART-MASCLET	Modélisation des risques écotoxicologiques liés à l'émission de mélanges d'éléments traces métalliques dans des scénarios de valorisation de sédiments de l'assainissement pluvial	INSA DEEP M. Lupsea	ENTPE LEHNA B. Clément

Bilan du soutien à des travaux de master depuis le 1er AP de 2015

21 sujets soutenus de 2016 (AP 2015) à 2022 (AP 2021) => 3 par an en moyenne
5 d'entre eux ont déjà conduit à des thèses en commun

Equipes	INSA	EMSE	CSTB	INRAE	ENTPE	BRGM	PROVADEMSE
Nb sujets en tant que porteur	7	7	4	2	0	0	1
Nb sujets en tant que partenaire	7	2	6	5	6	2	2

III- Bilan d'activités 2021 (suite)

III.3- Recherche partenariale

III.3.2- Thèses en cours (Hors thèses RESEED (Equipe de recherche commune REVERSAAL INRAE Lyon et DEEP INSA Lyon)

5 thèses Eedems en cours démarrées avant 2021

Thèse de Nada Bendahmane "*Développement d'indicateurs de pression sur les ressources pour une approche performancielle de l'économie circulaire dans le secteur de la construction*
Codirection: EMSE / CSTB ; Financement CIFRE+CSTB

Thèse de Olivier Roques « *Impacts à court et long termes de mélange de polluants émergents (résidus de médicaments) et de métaux lourds liés aux épandages agricoles sur la flore et la faune terrestre* » Codirection INSA Deep- LEHNA ENTPE. Allocation de ED206.

Thèse de Maxime Brandely « *Comportement des éléments traces métalliques dans des terres excavées entreposées en installation de stockage de déchet inerte (ISDI) : caractérisation du terme source et évaluation de la pérennité d'un traitement par stabilisation chimique.* Codirection BRGM – INSA DEEP. Financement CIFRE + Bouygues TP

Thèse de George Ruck "*Fouilles de données vidéotracking massives pour l'identification d'empreintes comportementales de l'exposition aux contaminants en écotoxicologie aquatique : application à 3 invertébrés pour la surveillance des rejets*« Codirection: INRAE écotox / INSA Deep ; Financement CIFRE société VIEWPOINT et projet TOXPRINTS région Pack ambition recherche 2021.

Thèse de Quifang Zhan « *Fonctions de sols urbains développés sur les sédiments de l'assainissement pluvial »*
INSA Deep, en collaboration avec le LEHNA ENTPE et le BRGM dans le cadre du programme DESIR avec l'agence de l'eau RMC et l'OTHU; Allocation ED206 **.**

2 thèses Eedems en cours démarrées en 2021

Évaluation du potentiel de rénovation énergétique d'un territoire dans le cadre de démarches de massification
Démarrée suite au soutien de master obtenu à l'AP 2019 par les équipes. EMSE / CSTB / Mines Paris Tech

Prédiction du comportement à la lixiviation des matrices anthropiques à haute teneur en matière organique dans un scénario réel de valorisation
Démarrée suite au soutien de master obtenu à l'AP 2020 par les équipes. DEEP INSA / LEHNA ENTPE

III- Bilan d'activités 2021 (suite)

III.3- Recherche partenariale

III.3.3- Autres programmes en cours

Programme DESIR avec l'Agence de l'Eau RMC et l'OTHU :

Développement et évaluation de stratégies de gestion durable des sédiments de bassins d'infiltration et de rétention des eaux pluviales
INSA coordinateur (V. Chatain). Partenaires ENTPE (L. Lassabatère et T. Winiarski) et BRGM (B. Clozel et Ph. Bataillard) **Démarrage octobre 2019**

→ **EEDEMS a soutenu un master dans le cadre de cette action en 2021**
« Gestion opérationnelle des sédiments de l'assainissement pluvial » (Morgane BOUCHARD)

→ **La prolongation de ce programme a été obtenue le 1er mars 2022.**

Programme Capture avec Agence de l'Eau RMC, Saur, Axelera, Grand Lyon :

Captage et valorisation du carbone des eaux usées par procédé biologique forte charge et décantation primaire avancée
INRAE coordinateur (F. Chazarenc) ; INSA partenaire (P. Bufflière et co.)
Démarrage mai 2018

→ **EEDEMS va soutenir un master dans le cadre de cette action en 2022**

III- Bilan d'activités 2021 - IV- Projet 2022 et perspectives

III.4- Budget d'animation 2021

REPORT 2020			10 417,85
RECETTES 2021	Montant unitaire € HT	Nb	Montant total € HT
Cotisations 2021	*2 000*	*5*	*10 000*
TOTAL recettes 2021			10 000
DEPENSES 2021	Montant unitaire € HT	Nb	Montant total € HT
Coordination, animation			*Contribution DEEP*
Secrétariat			2 000
Maintenance du site web			*190*
Soutien recherches master (AP 2020 pour l'année 2021)	*2 866,5*	*5*	*14 332,5*
TOTAL dépenses 2021			***16 522,5***
SOLDE 2021			***3 895,35***

IV.1- Budget prévisionnel d'animation 2022

REPORT 2021			***3 895,35***
RECETTES PREVISIONNELLES 2022	Montant unitaire € HT	Nb	Montant total € HT
Cotisations	*2 000*	*5*	*10 000*
TOTAL recettes prévisionnelles 2022			10 000
DEPENSES PREVISIONNELLES 2022	Montant unitaire € HT	Nb	Montant total € HT
Coordination, animation			*Contribution DEEP*
Secrétariat			2 000
Atelier pour diffusion ou réflexion			*2 000*
Maintenance du site web			*200*
Soutien recherches master (AP 2021 pour l'année 2022)	*2 866,5*	*3*	*8 599,5*
TOTAL dépenses prévisionnelles 2022			***12 799,5***
SOLDE PREVISIONNEL 2022			***1 095,35***

eedems
évaluation environnementale
déchets, effluents,
matériaux,
sédiments et sols pollués

IV- Projet 2022 et perspectives :

- Budget prévisionnel 2022
- Animation, diffusion
- Soutien à projets de master en 2022 (AP 2021)
- Projets de thèse et autres projets

IV- Projet 2022 et perspectives

IV.2- Actions de réflexion prospective, diffusion, communication

RG souligne que la bonne connaissance d'EEDEMS par les chercheurs des équipes est l'une des principales conditions à l'émergence de recherches partenariales. Le soutien financier à la réalisation de travaux de masters en commun a montré son efficacité dans ce but et cette action sera poursuivie.

L'atelier de restitution du 8 juillet 2021 a réuni de nombreux chercheurs des différentes équipes et les discussions ont été intéressantes
Il est envisagé de reconduire cette manifestation tous les ans pour cultiver la dynamique entre les équipes. Afin de donner plus d'ampleur à cet atelier, il est proposé d'associer la restitution des masters à des présentations de l'état d'avancement des thèses EEDEMS en cours

Outre cette ½ journée annuelle, l'organisation de séminaires plus thématiques, internes ou ouverts, est souhaitée par le GIS. Cet objectif est approuvé par le COS. Le GIS provisionnera tous les ans une somme de 1000 à 2000 € pour contribuer aux coûts d'organisation des équipes qui auraient des projets de ce type.
Ces ateliers peuvent être propres à EEDEMS ou organisés en association avec d'autres partenaires, en lien éventuellement avec le point IV.4.4 de la page suivante.

IV.3- Soutiens à travaux de masters (AP 2021 pour l'année 2022)

3 sujets de master seront soutenus en 2022.

Identification et quantification des scénarios de l'économie circulaire pour les matériaux contenus dans les bâtiments d'un territoire

Porteur : **CSTB** Grenoble (Nada Bendahmane) Partenaire : **EMSE** (Natacha Gondran)

Le CSTB et l'EMSE (Ecole des Mines de Saint-Etienne) ont lancé une **thèse qui se focalise sur les ressources minérales et métalliques** et vise à proposer un outil d'aide à la décision qui répond à la question suivante : est-ce que la consommation en ressources minérales et métalliques d'un projet de construction donné est soutenable ? L'objectif du master est d'identifier les scénarios de réemploi, réutilisation et recyclage possibles pour les matériaux contenus dans le stock bâtiment d'un territoire donné en définissant des clés de répartition entre ces filières selon différentes échelles géographiques.

Étude d'un traitement primaire amélioré par voie chimique en vue d'améliorer le captage du carbone pour la récupération d'énergie

Porteur : **DEEP** - **INSA** de Lyon (Pierre Buffière) Partenaire : **INRAE** REVERSAAL (Florent Chazarenc et Katharina Tondera

Ce projet vise à poursuivre le développement du procédé de **décantation primaire améliorée (DPA)** en répondant à des questions de recherche qui se sont posées au cours du **projet CAPTURE** → Evaluation fine de l'influence des caractéristiques des eaux usées sur l'efficacité de redirection du carbone ; Caractérisation de l'interaction des coagulants et des floculants avec les nutriments et les métaux ; Effets des additifs chimiques coagulants et floculants sur les propriétés des boues et du surnageant et le potentiel énergétique du procédé. Les travaux prévus sont en échelle pilote à la halle de recherche La Feyssine.

Construction d'une base de données SIG pour l'analyse spatiale de la pertinence de scénarios de traitement des biodéchets : cas de Juan Pessoa au Brésil

Porteur : **EMSE** (Audrey Tanguy) ; Partenaire : DEEP - **INSA** de Lyon (Rémy Bayard)

Ce stage s'inscrit dans le cadre d'un projet de doctorat portant sur le développement d'une approche systémique et territoriale de la gestion des biodéchets des activités économiques au sein de l'agglomération de Juan Pessoa au Brésil. Il a pour objectif de construire une base de données spatiales pour la ville de Juan Pessoa, qui soit adéquate pour évaluer la pertinence environnementale et économique de futures filières de traitement des biodéchets.

IV- Projet 2022 et perspectives (suite)

IV.4- Montage de thèses et autres programmes

IV.4.1- Thèse en cours de montage :
Devenir des matériaux usités provenant des ouvrages de filtration et d'infiltration des eaux usées domestiques et pluviales CSTB – INSA

Le projet a été retenu par la commission doctorale CSTB de novembre sous forme de ½ allocation. Un cofinancement CIFRE est envisagé pour compléter le salaire doctorant.
La prolongation du programme DESIR 2 a été obtenue le 1er mars 2022 par NSA-Deep. Ce programme permettre de financer le coût des recherches. L'INRAE peut apporter une contribution au projet. Sa participation pourra être envisagée au minimum sous forme du comité de pilotage..

IV.4.2- Projet européen regrowing (EMSE-CSTB) Economie circulaire et déconstruction sélective

→ Projet de programme européen piloté par IMT Nord Europe (Ex Mines Douai).
→ En cours de montage, dépôt prévu fin mars 2022.

IV.4.3- Initiative du CSTB dans le domaine de l'économie circulaire (voir diapos ci-après)

Le COS salue la démarche du CSTB comme le CGST l'avait fait lors de se précédente réunion. Les équipes d'EEDEMS présentent des compétences complémentaires donnant au GIS une capacité à développer des recherches originales dans le domaine de l'économie circulaire au sens large. Le CSTB présente ses activités dans le domaine et exprime les contributions qu'il attendrait des autres équipes.

Les équipes d'EEDEMS sont invitées à diffuser ce ppt auprès de leurs chercheurs, et de communiquer à J. Chevalier les idées ou projets de thème de recherche partenariale.
VOIR NOTAMMENT LES PROPOSITIONS A LA DIAPO 31 DE LA PRESENTATION.

IV.4.4- Positionnement du GIS dans l'écosystème régional voire national

Le COS recommande à EEDEMS de réfléchir à son positionnement local et national. Notamment, le COS considère que le GIS pourrait être un partenaire du pôle Axelera.

Il est également recommandé de suivre les Appels à Projets ou autres Appels à Manifestation d'Intérêt que ces structures diffusent annuellement.

CSTB
le futur en construction

L'Économie Circulaire au CSTB

COS EEDEMS du 03/03/22

Jacques Chevalier

1- Contexte et enjeux

Enjeux de l'économie circulaire

Selon la Feuille de Route Economie Circulaire (FREC) de 2018 :

- *« La forte intensité matérielle, énergétique et environnementale des modèles de production et de consommation actuels n'est pas compatible avec la capacité de notre planète à fournir les ressources matérielles et énergétiques en temps voulu et sans perturbations excessives des milieux naturels tant locaux que mondiaux tout en assurant le bien-être de l'ensemble de la population mondiale* ».

90 % de la perte de biodiversité et du stress hydrique dus à **l'extraction et au traitement des ressources naturelles**

Groupe International d'experts sur les ressources des Nations Unies, 2019

62 % des émissions mondiales de GES (à l'exception de celles provenant de l'utilisation des terres et de la sylviculture) sont **rejetées lors de l'extraction, du traitement et de la fabrication de biens**

Circle Economy, 2019

Rôle majeur du secteur du bâtiment

Le secteur du bâtiment est un secteur fortement **consommateur de ressources**, **émetteur de GES** et **producteur de déchets**.

RARÉFACTION DES RESSOURCES

La construction et l'exploitation des bâtiments dans l'union européenne représentent

50%

de l'extraction de tous les matériaux

Source : Commission européenne

« En 2015, 84 milliards de tonnes de matières ont été extraites et utilisées par les activités humaines, au niveau mondial, soit deux fois plus qu'en 1990 et 10 fois plus qu'au début du 20ème siècle ». FREC

AUGMENTATION DES DÉCHETS

30,6Mt

De déchets ménagers en France en 2015.

42Mt

De déchets émis par le secteur du bâtiment en France en 2015.

source : ADEME

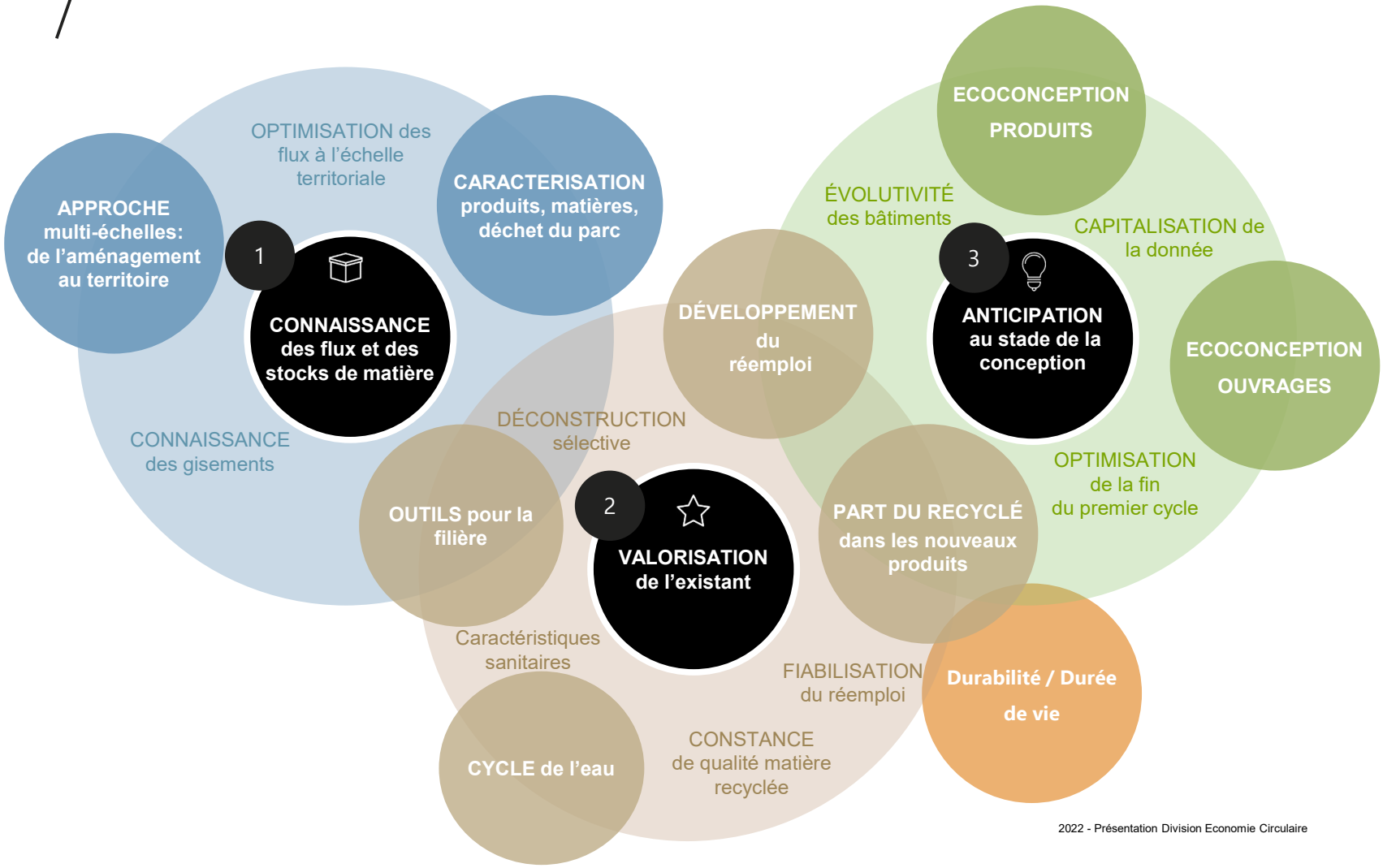
Au cœur de **l'artificialisation des sols** et **consommateur d'eau potable**.

Surface des villes	x 2 en 30 ans

Eau potable	40 m^3/p/an

2- Notre vision Économie Circulaire

2- Notre vision Économie Circulaire

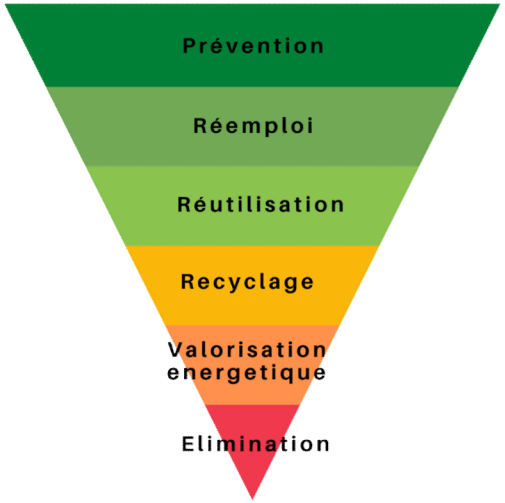


3- Projets Économie Circulaire

3- Projets Économie Circulaire

Axe 1 : Améliorer les connaissances des flux de matière

1. **Analyse des flux de matière:**
   Consommation de ressource / Production de déchets
2. **Organisation des filières de valorisation**
3. **Modèles économique et prospective**



ADEME – Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie
SNED – DÉMOLITION DÉCOUPE DU BÉTON DÉSAMIANTAGE
îledeFrance
efficacity
GRENOBLE-ALPES MÉTROPOLE

3- Projets Économie Circulaire

Axe 1

CONNAISSANCE des flux et des stocks de matière

Projet BTPFlux: Caractérisation des flux de matière issus et à destination du bâtiment en Ile de France

PARTENAIRE:

> ADEME

DATE:

> 2018-2020

OBJECTIFS:

> Développement d'une méthodologie **d'analyse des flux de déchets du bâtiment** basée sur une **description fine de la matérialité** du parc de bâtiments existants

> Estimation des **déchets (nature et volume) liés à la déconstruction et la rénovation en IdF**, des exutoires et des coûts associés

> **Analyse du jeu d'acteurs** de la gestion des déchets du bâtiment (coûts + emplois), **intégration des impacts socioéconomiques**

MÉTHODOLOGIE:

> Approche bottom-up combinant modélisation SIG, expertise systèmes constructifs et analyse économique

Edouard SORIN

INGÉNIEUR RECHERCHE ET EXPERTISE

Modélisation

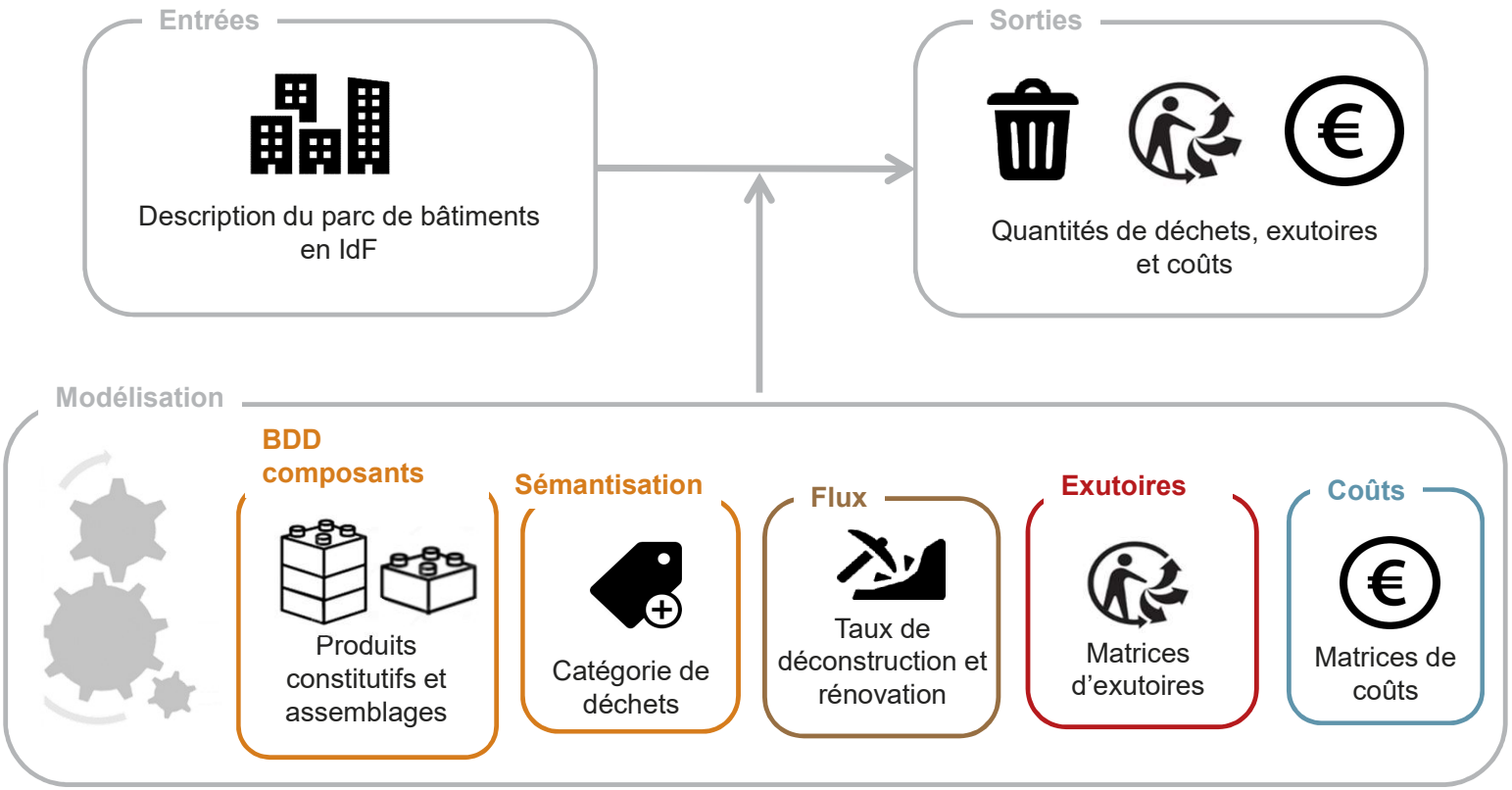
Approche territoriale

edouard.sorin@cstb.fr

3- Projets Économie Circulaire

CONNAISSANCE des flux et des stocks de matière

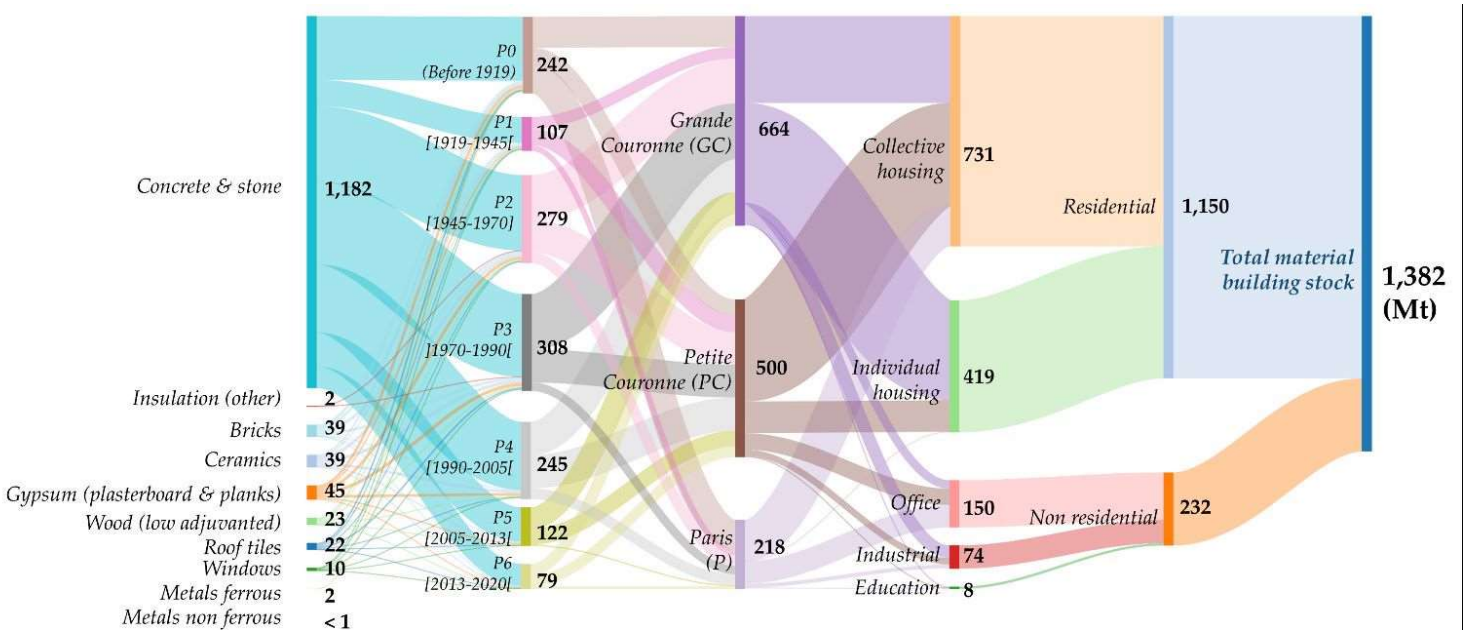
BTPFlux – Structuration du modèle :



3- Projets Économie Circulaire

CONNAISSANCE des flux et des stocks de matière

BTPFlux – Exemples :



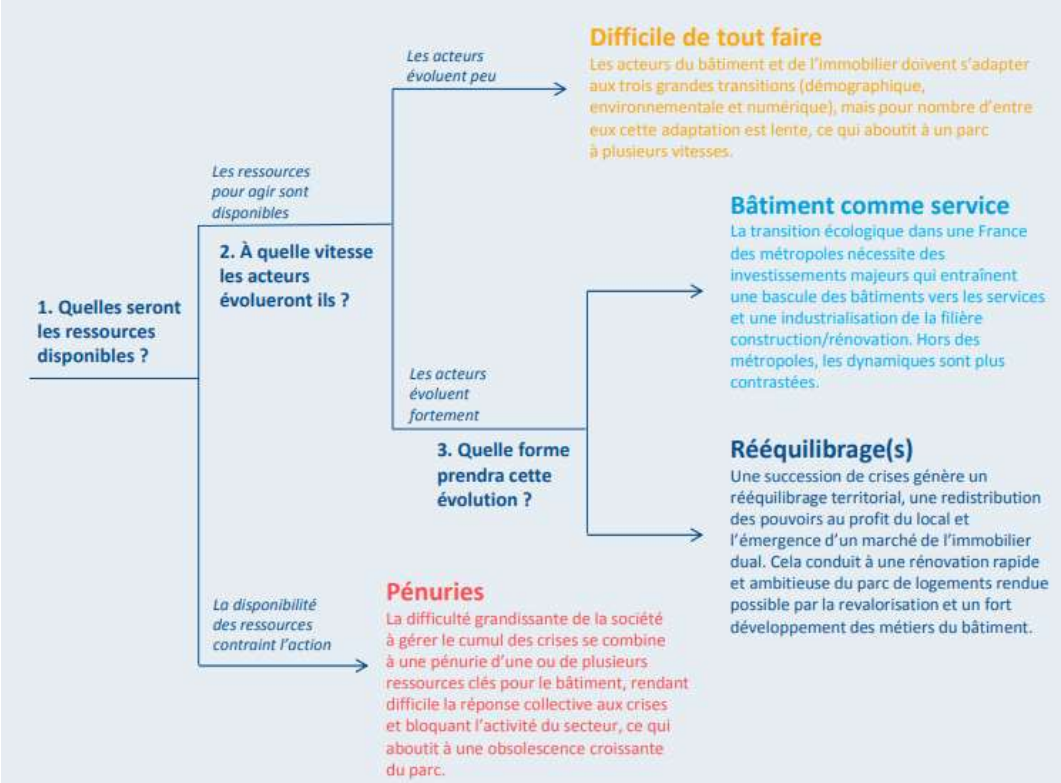
Stock de matériaux dans les bâtiments de l'Ile-de-France par categories de déchets (quantités/an)

3- Projets Économie Circulaire

Axe 1 : Prospective

Démarche prospective conjointe ADEME-CSTB

- Premiers travaux => janvier 2022
- A venir: focus sur l'économie circulaire



3- Projets Économie Circulaire

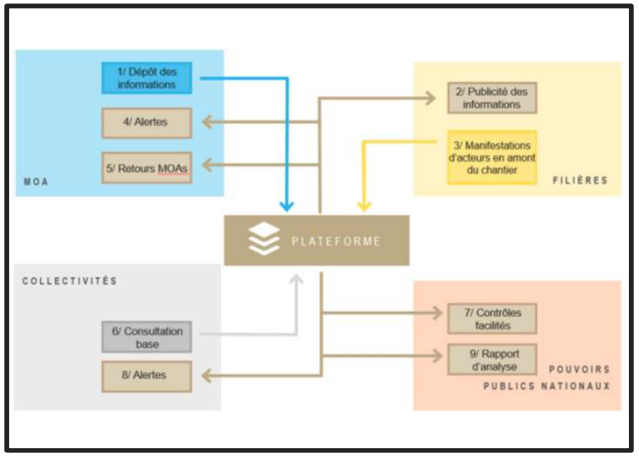
Axe 2 : Valorisation de l'existant

1. **Accompagnement vers la déconstruction sélective**
2. **Accompagnement au réemploi**
3. **Développement de produits intégrant une fraction importante de matière recyclée**
4. **Gestion de l'eau**

3- Projets Économie Circulaire

Axe 2

CONNAISSANCE des flux et des stocks de matière



Développement d'une plateforme numérique associée au diagnostic PEMD

PARTENAIRE:

> DHUP, ADEME

DATE:

> 2021-2022

OBJECTIFS:

> Capitaliser l'ensemble des diagnostics PEMD ;
> Mettre en visibilité les gisements auprès des filières ;
> Organiser un retour aux MOA ;
> Assurer un suivi statistique.

RÔLE DU CSTB :

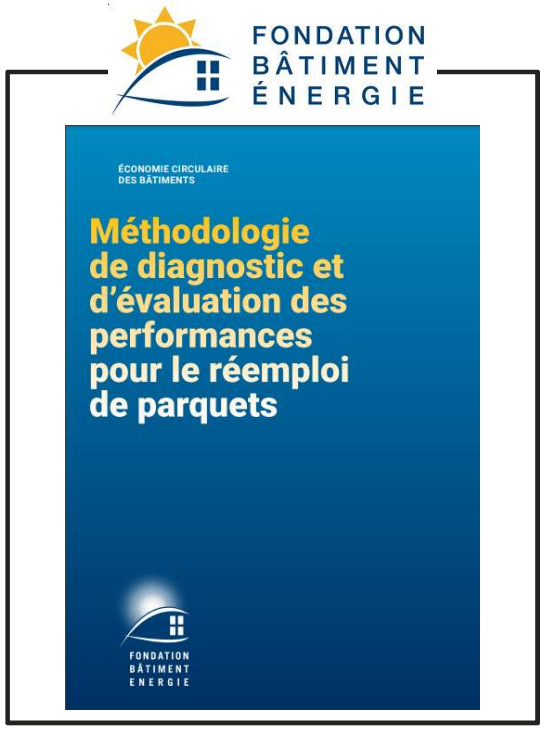
> Conception de la plateforme;
> Développement informatique de la plateforme;
> Création et animation d'un réseau d'acteurs.

Camille GOLHEN
INGÉNIEURE RECHERCHE ET EXPERTISE
Ecoconception Ouvrage
Déconstruction Sélective
camille.golhen@cstb.fr

3- Projets Économie Circulaire

Axe 2

VALORISATION de l'existant



Rédiger des guides de diagnostic et d'évaluation des performances en vue d'un réemploi

PARTENAIRES:

> Enjeu A : + de 40 acteurs, dont des bureaux de contrôle. Relecture par les assureurs.

DATE:

> 2018-2020

OBJECTIFS:

> Mettre en commun une **méthodologie générique** à suivre lors d'une opération de réemploi ;
> Développer des **diagnostics complets par famille de produit ;**
> **Identifier les performances à évaluer** (règlementaires, liées à la sécurité des personnes, d'aptitude à l'emploi, autres) en fonction du nouveau domaine d'emploi visé, et **y associer des modes de preuve** (documentation existante, inspection visuelle, essais) ;
> **Echanger avec les assureurs** sur la suite de la démarche à entreprendre **pour faire reconnaitre ces guides**.

RÔLE DU CSTB:

> Coordination générale de l'enjeu A des travaux de la FBE.

Charlène RAFFIN
INGÉNIEURE RECHERCHE ET EXPERTISE
Réemploi
Déconstruction sélective
charlene.raffin@cstb.fr

3- Projets Économie Circulaire

Axe 2

VALORISATION de l'existant

Projets Recybéton et FastCarb

DATE:

> 2012-2017 (Recybéton), depuis 2017 (FastCarb)

OBJECTIFS:

> Développer l'intégration de granulats recyclés dans les bétons
> Accélérer la carbonatation du béton en fin de vie

RÔLE DU CSTB:

> Suivi du projet ;
> Analyse de l'impact de mesures incitatives sur l'équilibre économique de la filière ;
> Expertise technique ciblée.

3- Projets Économie Circulaire

Axe 3 : Anticiper la circularité au stade de la conception

1. **Allongement de la durée de vie des ouvrages:**
   transformabilité et réversibilité
2. **Définir des indicateurs de circularité au stade de la conception d'ouvrage et des opérations d'aménagement**
3. **Anticiper la traçabilité et la circularité des produits en conception**

3- Projets Économie Circulaire
Axe 3

ANTICIPATION au stade de la conception

Mona NASSEREDINE
INGÉNIEURE RECHERCHE ET EXPERTISE
Ecoconception Produit
Modélisation
mona.nasseredine@cstb.fr

Léo BEN AMOR
INGÉNIEUR RECHERCHE ET EXPERTISE
Écoconception produit
leo.benamor@cstb.fr

Développer un signe de qualité écoconception produit

DATE:

> 2021 –

OBJECTIFS:

> Définition d'un périmètre de l'écoconception produit ;
> **Développement d'indicateurs** permettant de caractériser les différents critères de l'écoconception produit: Indicateur carbone, Indicateur contenu en matières recyclées/renouvelables, Indicateur de démontabilité, Indicateur de recyclabilité
> **Application à des familles de produits spécifiques.**

CSTB
le futur en construction

Echange

Pour alimenter les réflexions

COMMENT S'ASSURER DE LA QUALITÉ DES MATIÈRES À RECYCLER OU RÉEMPLOYER (CARACTÉRISTIQUES SANITAIRES, CONSTANCE DE QUALITÉ, PERFORMANCES TECHNIQUES,…) ?

COMMENT DÉVELOPPER DE NOUVEAUX MODES DE PREUVE ?

COMMENT ORGANISER LA CHAINE D'ACTEURS ?

COMMENT DÉFINIR DES INDICATEURS ET CRITÈRES PERTINENTS POUR INTÉGRER CES ENJEUX ?

COMMENT IDENTIFIER LES GISEMENTS PRÉSENTANT LE PLUS DE POTENTIEL DE VALORISATION PAR RAPPORT AUX PRATIQUES ACTUELLES ?

CSTB
le futur en construction

Questions diverses

Néant.