



HAL
open science

Equipe SiS (Small is Sustainable)

Carole Antoine Assor, Denis Cassan, Agnes Duri, Frederic Mabilie, Thierry Ruiz, Abdelkrim Sadoudi, Cécile Sotto

► **To cite this version:**

Carole Antoine Assor, Denis Cassan, Agnes Duri, Frederic Mabilie, Thierry Ruiz, et al.. Equipe SiS (Small is Sustainable). 2018. hal-02929608

HAL Id: hal-02929608

<https://hal.inrae.fr/hal-02929608>

Submitted on 3 Sep 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Fiche « Small is Sustainable » (SiS)

Date de dernière mise à jour : 4 Mai 2018

1. Titre complet :

Small is Sustainable

2. Mots clés (5 max) :

matrices complexes, assemblages de biopolymères, milieux divisés, méso-structuration, phénoménologie multi-échelle, micro-procédés durables, intensification

3. Résumé/Objectifs (5 lignes max)

L'intensification des processus impliqués dans la structuration de bioproduits par la miniaturisation des procédés (downsizing, minimal processing, « technologies douces »...) constitue un défi scientifique et technologique auquel l'équipe ambitionne de contribuer. L'objectif scientifique consiste à identifier les caractéristiques phénoménologiques des matières premières à leurs différentes échelles structurales, dans le but de les représenter sur des diagrammes de phases adaptés, pour proposer de nouvelles manières de transformer et utiliser à façon la biomasse.

L'approche mise en œuvre se base sur le développement d'expérimentations singulières (biomimétique, rhéophysique,...) associées à une modélisation phénoménologique, pour permettre l'analyse des temps caractéristiques des processus en jeu (transferts couplés de masse et d'énergie, écoulement, réactions (bio)chimiques, changements de phases, mise en forme, diffusion...). L'adaptation des réacteurs aux échelles spatio-temporelles des phénomènes étudiés permettra à terme de réduire les volumes réactionnels et les intrants énergétiques.

Cette reconstruction des procédés contribuera (i) à la réduction des déchets, (ii) à proposer de nouveaux produits et/ou de nouvelles applications des produits, (iii) à définir des innovations « procédés », dans le cadre du développement durable des filières de valorisation de la biomasse.

4. Listes des membres : Liste des membres permanents

Compléter avec une liste des membres non-permanents, au 1er mai 2018, en annexe

NOM	Prénom
ASSOR-ANTOINE	Carole
CASSAN	Denis
DURI	Agnès
MABILLE	Frédéric
RUIZ	Thierry
SADOUDI	Abdelkrim
SOTTO	Cécile

5. Enjeux en lien avec les 3 enjeux de l'UMR¹

- Valorisation des ressources agricoles à vocation alimentaire et non-alimentaire
- Naturalité, santé et innocuité des productions pour l'homme et l'environnement

- Co-construction multi-partenaire / Recherche en Action et en Participation / Implication de la société dans la science

6. Typologie du collectif (cocher et préciser la ou les proposition(s) concernée(s)) :

- Culture scientifique :
 Objet d'étude :
 Outils et méthodes :
 Appui Admin
 Appui technique :
 Valeurs humaines
 Autre :

6. Rôles et responsabilités de chaque membre de l'équipe (au sein de l'équipe et en interface avec l'UMR)

(Entre autres : référent Communication et AQR, à ce stade + référents des groupes ad hoc au 1^{er} mai « organisation séminaire scientifique », « processus d'arbitrage », « équipement » (pour les équipes concernées), « groupe de travail plateforme » (pour les équipes concernées) ...)

Abdelkrim Sadoudi : référent « communication WEB »

Agnès Duri : référente « organisation séminaire scientifique »

Carole Assor-Antoine : référente « processus d'arbitrage »

Cécile Sotto : référente des techniciens de l'UMR

Denis Cassan : référent « AQR » de l'équipe

Frédéric Mabille : détaché éducation nationale jusqu'en septembre 2019

Thierry Ruiz : référent scientifique avec les autres équipes de l'UMR

7. Mode de fonctionnement et gouvernance (type de réunions et leur fréquence, mode de management, de coordination des activités,...)

- Séminaires internes à caractère scientifique : actuellement une tous les deux mois, passage à une par mois
- Réunions organisationnelles de structuration de l'équipe et du laboratoire : deux par mois
- Mode de management : organisation collégiale non hiérarchique « au plus compétent »
- Coordination des activités de recherches : formule de travail non aboutie à ce jour
- Mutualisation des moyens financiers sur les crédits non fléchés

8. Compétences existantes et recherchées de l'équipe

Compétences existantes : physique des systèmes discrets, mécanique des matériaux, rhéophysique des fluides complexes, propriétés structurales des polymères, structuration enzymatique, conception et instrumentation de prototypes, mesures physiques, thermodynamique des processus irréversibles, physico-chimie.

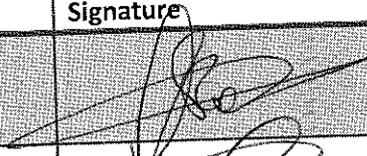
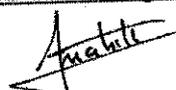
Par bien des aspects, cette équipe sera à l'interface d'autres équipes de l'UMR. Elle est ouverte à celles et ceux qui développent une volonté et des compétences connexes aux enjeux scientifiques présentés.

9. Autres équipes de l'UMR avec qui votre équipe entretient des collaborations privilégiées (quasi- « quotidiennes »); équipes à l'extérieur de l'UMR avec qui votre équipe entretient des collaborations privilégiées.

Au sein de l'UMR : Ingénierie Matière Molle, Grains-Graines, PhyProDiv

Collaborations extérieures : Institut d'Electronique du Sud (Montpellier), Laboratoire de Mécanique et Génie Civil (Montpellier), Biopolymères Interactions et Assemblages (Nantes), Unité Matériaux et Transformations (Lille), Laboratoire Charles Coulomb (Montpellier), QualiSud (Montpellier), Recherche d'Albi en génie des Procédés des Solides Divisés, de l'Énergie et de l'Environnement, Science et Technologie du Lait et de l'Oeuf (Rennes).

10. Liste des signatures des membres permanents de l'équipe

NOM	Prénom	Signature
ASSOR-ANTOINE	Carole	
CASSAN	Denis	
DURI	Agnès	
MABILLE	Frédéric	
RUIZ	Thierry	
SADOUDI	Abdelkrim	
SOTTO	Cécile	

ANNEXE

Liste des membres non-permanents, au 1er mai 2018, en annexe

NOM	Prénom	Fonction
LECACHEUX	Laure	Doctorante
LEHUEN	Julien	Doctorant