

FICHE PROJET EUROPEEN			
ACRONYME : COS-SESA			
NOM COMPLET DU PROJET		Projet COS-SESA : Sécurité Sanitaire des Produits Cosmétiques	
NUMERO DE CONVENTION		HN0002082	
DATE DE DEBUT		01/01/2015	
DATE DE FIN		31/12/2018	
COORDINATEURS		Marc FEUILLOLEY	
• Etablissement(s)	• Laboratoire(s)	• Responsable(s)	• Partenaire(s)
	LMSM		AGROHALL
	COBRA		SIPRE
	PRIMACE		
	PBS		
	LITIS		
	PISSARO		
	PTA		
CONTACT			
SITE INTERNET DU LABORATOIRE ET PROJET			
DESCRIPTION DU PROJET			
RESUME	Les partenaires du réseau Sésa ont acquis des connaissances et des compétences permettant une identification forte de ce réseau régional sur les problèmes liés à la sécurité sanitaire des produits et de leur contenant sur les plans microbiologiques et toxicologiques principalement. Le projet est composé de 2 volets: <u>Volet 1 : Evaluation des risques biologiques émergents.</u> <i>Le volet 1 du projet, qui fait l'objet d'une demande FEDER par l'Université de Rouen Normandie, vise à définir un cadre rationnel pour explorer la complexité des phénomènes liés à la présence de nombreux organismes dans des environnements très divers et en comprendre les principaux mécanismes fondamentaux. Dans un contexte où les outils de contrôle bactérien sont de plus en plus Indispensables (développement des souches multi-résistantes aux biocides, matériaux non stérilisables par les techniques thermiques classiques ...) et où la nécessité d'une régulation efficace du phénomène est indispensable (lutte contre les infections, recherche d'une sécurité maximale, outils et techniques intrusives favorisant les interactions bactéries /hôte...) ces approches deviennent essentielles pour permettre d'envisager un accroissement de la sécurité des Individus et des populations, ce qui est un des axes retenu par l'Europe au niveau de la RIS3: Pour atteindre ces objectifs, plusieurs approches scientifiques vont être conduites avec une progression des acquisitions de connaissances permettant de passer d'un niveau fondamental à des applications dont la valorisation Industrielle pourra être envisagée à moyen et court termes dans plusieurs cas.</i> La connaissance des facteurs du micro-environnement		

bactérien est essentielle pour tenter de comprendre l'adaptation et la modulation de la virulence des micro-organismes. Ces interactions seront abordées par l'étude des mécanismes moléculaires impliqués dans la transition de la croissance bactérienne de la forme planctonique à la forme sessile. Dans ce contexte, toute approche permettant d'avoir une action de déstabilisation des biofilms sera pour le réseau à privilégier : certains éléments de réponse sont en cours d'évaluation dans le cas du projet. Parallèlement ce volet du projet permet d'aborder des facteurs de risque émergents liés aux interactions entre les microbiotes intestinaux et cutanés; aux micropolluants environnementaux et à des agents pathogènes mal connus.

Volet 2 ; Sécurité et Innocuité des produits : outils et technologies innovants appliqués à la santé, à l'alimentation et au bien-être.

Le volet 2 du projet développé avec l'association AGROHALL et la SARL SIPRE, vise à développer des outils innovants pour répondre aux besoins des Industriels en quête de solutions alternatives à l'utilisation de technologies thermiques plus classiques ou d'Irradiation.

L'Industrie cosmétique focalise aujourd'hui une attention croissante en raison de son dynamisme économique, de sa contribution significative à la balance commerciale de la France mais également des enjeux qu'elle doit relever à court et moyen terme pour pérenniser cette position. La production de cosmétique blanche repose en effet sur la mise en œuvre d'un ensemble d'ingrédients présentant des formes (matières premières pulvérulentes, liquides) et des affinités (hydrosolubles, liposolubles) diverses. Le procédé de fabrication d'une crème cosmétique s'assimile ainsi à une opération de pré mélange des phases aqueuses et grasses, d'émulsion et de conditionnement en vue d'obtenir un produit fini répondant aux attentes du consommateur sur le plan de la fonctionnalité et de la praticité.

Cette praticité repose notamment sur des conditions d'utilisation peu contraignantes impliquant une conservation avant ouverture longue, une durée d'utilisation de plusieurs mois et une conservation à température ambiante. Cette souplesse d'utilisation est ancrée dans les habitudes du consommateur et permet aux produits cosmétiques de s'exporter sur des marchés lointains en minimisant le risque sanitaire. Ce constat est aujourd'hui remis en cause au travers de la restriction progressive et rapide des conservateurs chimiques qui ont façonné les pratiques cosmétiques de ces dernières décennies. En effet, les conservateurs forts (parabènes, méthylisothiazolinone, phénoxyéthanol...) qui permettaient jusqu'alors de manufacturer sans se soucier du risque microbiologique au stade de la production et de la consommation du produit, sont ciblés par de nombreuses restrictions d'usage. Ces limitations résultent toutes d'études toxicologiques soulignant le rôle actif de ces substances sur les contaminants microbiens mais également sur nos organismes (perturbation endocrinienne, effet allergisant, irritation...) et compromettent désormais l'arsenal de conservation chimique dont disposaient les fabricants cosmétiques.

	L'objectif du présent projet consiste à développer et optimiser des alternatives non chimiques permettant de minimiser les différents intrants de contamination microbiologique susceptibles d'exister lors du procédé de fabrication d'une crème cosmétique. Les procédés de fabrication cosmétiques présentent des caractéristiques spécifiques qu'il est nécessaire de prendre en compte dans le cadre des développements envisagés. Nous pouvons tout d'abord remarquer que les modes de production sont axés sur la notion de batch, la production en continue, généralisée en alimentaire n'est ici pas de mise au niveau industriel. Cela nécessite de favoriser le développement de technologies minimisant les temps de en conditions opérationnelles mais susceptible de travailler par « run » sur des lots de taille limitée. La seconde caractéristique concerne la nature des matières premières au sein desquelles les matrices pulvérulentes sont très représentées mais représentent des proportions faibles du produit fini, ce dernier étant principalement composé d'une base eau, émulsionnée avec une fraction grasse (dans le cas de la cosmétique blanche). Les technologies susceptibles de diminuer la charge microbienne du produit lors de ces différentes étapes d'élaboration dépendent principalement de la nature du support de la contamination. Les principales formes rencontrées, peuvent être pulvérulentes (matières premières), liquides (matières premières, eau), gazeuses (ambiance de conditionnement) ou encore des surfaces (pack, surfaces des machines en contact avec le produit). Le présent projet vise à développer ou optimiser de nouvelles technologies, notamment celles présentes sur le plateau technologique développé dans le cadre du Réseau SéSa (GRR CBS), afin de valider leur intérêt pour les besoins spécifiques du secteur cosmétique.
OBJECTIFS	
IMPACTS ATTENDUS ET FINALITE	
RESULTATS	
MODALITES DE FINANCEMENT	
BUDGET TOTAL	2 017 328€
Niveau de soutien FEDER / FSE / FAEDER	871 439€
Niveau de soutien région	93 846€
Niveau de soutien Etat	437 043€
Autofinancement	
Autre	20 000€
NOMBRE D'ALLOCATIONS DOCTORANTS	2
NOMBRE D'ALLOCATIONS ET POST-DOCTORANTS	0
L'Europe s'engage en Normandie avec le Fonds Européen de Développement Régional	