

INFODAY Webinaire sur l'Economie Circulaire

9 juillet 2021

Institut national de l'environnement industriel et des risques

Accompagnement de la recherche et de l'innovation par la maîtrise des risques

Participation à des projets H2020 sur la thématique « Economie circulaire » en lien avec l'industrie et la bioéconomie

Thangavelu JAYABALAN

Chef de Projet Etude et Recherche

Direction opérationnelle « Incendie, Dispersion, Explosion »

INERIS

Qui sommes-nous ?

L'Institut national de l'environnement industriel et des risques (Ineris)

Etablissement public à caractère industriel et commercial (EPIC), placé sous la tutelle du ministère de la transition écologique.

Contribuer à la prévention des risques que les activités économiques font peser sur la santé, la sécurité des personnes et des biens, et sur l'environnement.

CHIFFRES CLÉS



Siège de **40 ha**
à Verneuil-en-Halatte
(Oise)



524
collaborateurs



4 implantations
Aix-en-Provence, Bourges,
Lyon et Nancy



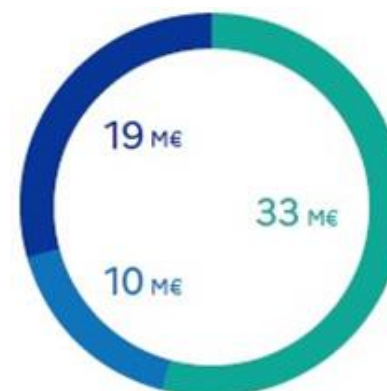
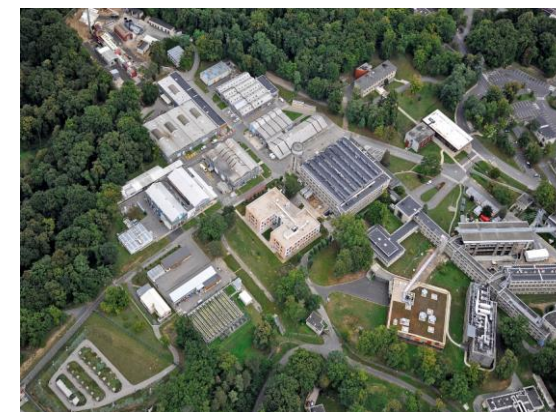
30 000 m²
de laboratoires
et halles d'essais



15 ha
dédiés aux
plateformes d'essais



2 filiales
Ineris Formation et
Ineris Développement



62 M€

de recettes en 2020

■ Appui
■ Recherche
■ Services aux entreprises (hors recherche)

Activités de recherche à l'Ineris

Depuis sa création, l'Ineris est actif dans les projets du Programme Cadre de Recherche et Innovation.

L'Institut mène des travaux de recherche appliquée dans un cadre national et à l'échelle Européenne.

Participation active au programme Européen depuis 1990:

- / **Horizon 2020 dont Green Deal**
- / FP3 à FP7
- / LIFE - Program for the environment and climate action
- / EMPIR - European Metrology Program for Innovation and Research
- / Interreg - Programme de coopération territoriale européenne Interreg France-Wallonie-Vlaanderen
- / RFCS - Research Fund for Coal and Steel
- / COST - European Cooperation in Science and Technology
- / ERIC - European Research Infrastructure Consortium

Les chiffres clés de la recherche en 2019

20,2%

de l'activité de l'institut est consacré à la recherche

2

projets européens coordonnés par l'Ineris

70

projets soumis aux appels à projets de recherche
(49 nationaux, 21 européens)

42%

de taux de succès à l'Europe

l'Ineris bénéficie d'un taux de succès important (30 à 40%) des projets H2020 sur les 4 dernières années.

Les activités-clés de l'Institut

L'Ineris structure ses travaux autour de 13 activités-clés, regroupées en 3 thématiques en lien avec les risques industriels

Risques émergents
liés à la transition
énergétique et à
l'économie circulaire



Dangers des substances et impacts sur
l'homme et la biodiversité

Anticipation et Intégration de la sécurité et de la durabilité dans la phase de développement des procédés industriels en lien notamment avec la biomasse (bioraffineries, méthanisation).

Compétences INERIS

- / Evaluation et maîtrise des risques liés à l'utilisation de la biomasse
- / Sécurisation de la filière de production et d'utilisation des vecteurs d'énergie associés aux énergies nouvelles (dont biogaz)
- / Caractérisation des déchets, classement en dangerosité
- / Evaluation des risques sanitaires et environnementaux liés à la présence de substances dans les matières premières secondaires
- / Aide au développement propre et sûr de procédés et filières de valorisation des déchets
- / Accompagnement réglementaire lié au développement des filières de réutilisation de produits en fin de vie (DEEE, VHU)
- / Promotion des MTD
- / Analyses socio-économiques et aide à la décision

Expériences - Projets Européens H2020



ZELCOR

Titre de l'appel à proposition: H2020- BBI.VC1.R1-2015 - Bio-based Industries Research and Innovation Action (RIA) - Conversion of lignin-rich streams from biorefineries

Dates clés : Proposition soumise en décembre 2015, acceptée en avril 2016, démarrage : septembre 2016

Durée du projet : 09/2016 – 02/2021(4 ans + 6 mois de prolongation Covid)

Intitulé du projet : Zero Waste Ligno-Cellulosic Biorefineries by Integrated Lignin Valorisation (Zelcor)

Coordinatrice du projet : prof. Stéphanie BAUMBERGER, INRAE/AgroParisTech

Consortium : 16 partenaires

7 pays (France, Finlande, Royaume-Uni, Italie, Pays-Bas, Allemagne et Suisse)

6 partenaires académiques et instituts de recherches

8 PME

2 grands groupes

Budget total du projet : 6.7 M€

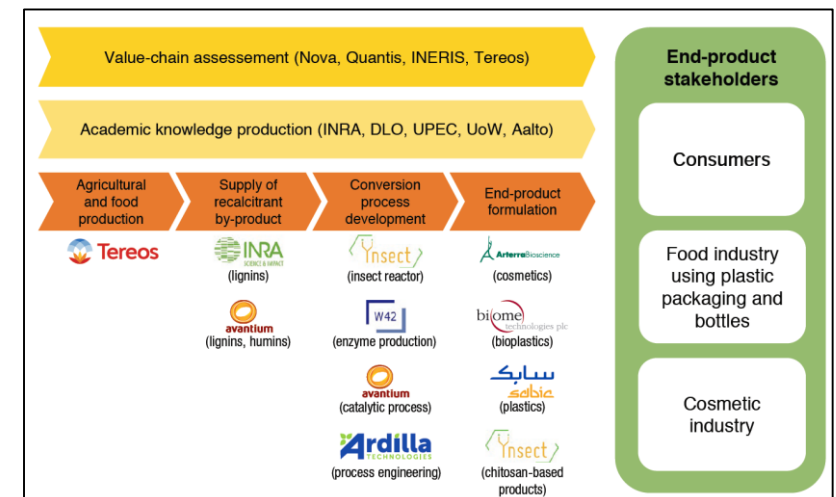
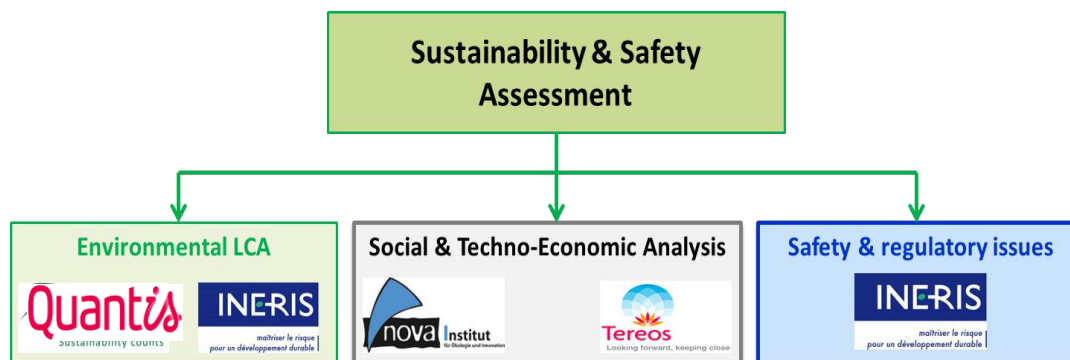
Objectifs

Le projet ZELCOR vise à démontrer la possibilité de transformer les résidus lignocellulosiques récalcitrants issus des bioraffineries en bioproduits à haute valeur ajoutée.

- / Le concept du projet consiste à combiner des catalyses chimiques et enzymatiques avec la bioconversion basée sur des insectes.
- / Les bioproduits d'intérêt commercial identifiés sont les nanoparticules multifonctionnelles, les antioxydants phénoliques, les chitosans d'origine entomologique et les intermédiaires aromatiques

INERIS, leader du WP lié à la durabilité et la sécurité du procédé.

- / La contribution de l'INERIS porte sur l'évaluation de risques accidentels et impacts environnementaux des produits et procédés impliqués dans les différentes voies de valorisation des résidus de biomasse.



19 articles publiés dans des revues internationales et 6 en cours de préparation et de révision

/ 2 publications avec Ineris et 1 en cours de préparation

10 présentations dans des conférences nationales et internationales

2 Summer schools

Des sujets d'intérêt ont été identifiés pour poursuivre le développement et participer à de futurs appels à projets.



www.zelcor.eu



This project has received funding from the Bio Based Industries Joint Undertaking under the European Union's Horizon 2020 research and innovation program under grant agreement No 720303

Expériences - Projets Européens H2020

BLACKCYCLE



Titre de l'appel à proposition: H2020-CE-SC5-2018-2019-2020

Raw materials innovation for the circular economy: sustainable processing, reuse, recycling and recovery schemes.

Dates clés : montage en 2 étapes - 1^{er} étape : février 2019 et 2^{ème} étape : 4 septembre 2019
accepté : décembre 2020 et démarrage: juin 2020

Durée du projet : 3 ans de mai 2020 à avril 2023

Coordinatrice du projet : Margarita DORATO, Michelin

Consortium:



5 pays (France, Espagne, Allemagne, Grèce et Suisse)

Budget total du projet : 16 M€

7 partenaires industriels

5 organismes de recherche et de technologie (RTO)

1 Pôle de compétitivité

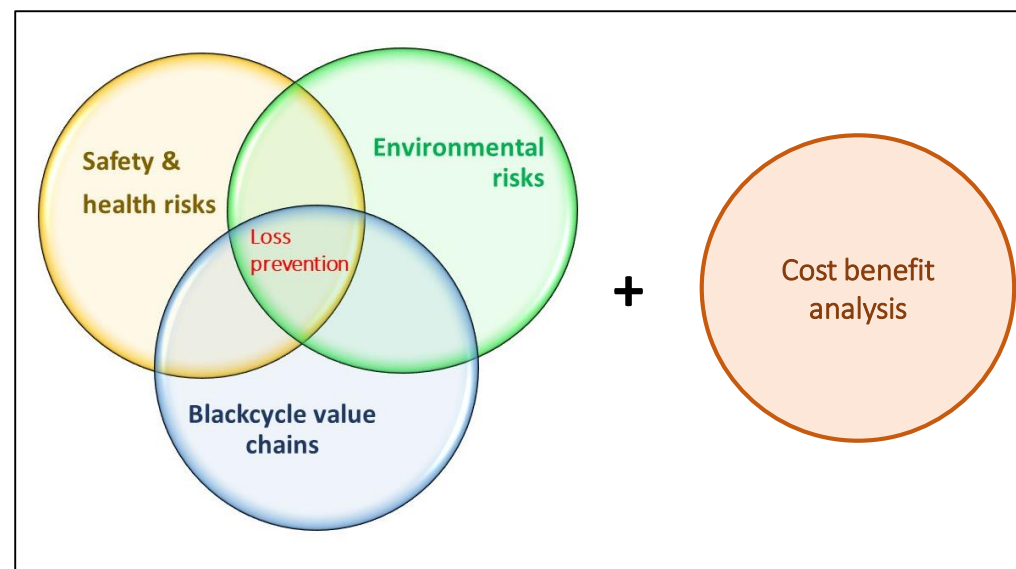
Economie circulaire des pneumatiques en Europe

Le projet Blackcycle vise à mettre en place une immense économie circulaire de pneus, en concevant l'un des tout premiers procédés de production de nouveaux pneus à partir de pneus usagés.

Ineris est en charge :

- / de l'évaluation et de la caractérisation des émissions industrielles et de leurs impacts environnementaux ;
- / de l'évaluation des risques sous l'angle sécurité des procédés et des aspects réglementaires liés ;
- / de l'analyse coût-bénéfices .

<https://blackcycle-project.eu/>



Autres projets H2020 en cours



Circular Flooring : Développement d'un procédé de recyclage du PVC provenant de déchets de revêtement de sol.

<https://www.circular-flooring.eu/>

This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 821366



SecREEs

Secure European Critical Rare Earth Elements

SecREEs : Secure European Critical Rare Earth Elements portant sur la récupération de terres rares à partir de sous-produits de production d'engrais phosphatés.

This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 Research and Innovation Programme under Grant Agreement No 776559



Coordonnées

Julie ALBRECHT

Chargé de Mission Economie Circulaire

Julie.Albrecht@ineris.fr

Thangavelu JAYABALAN

Chef de projet Etudes et Recherches

Thangavelu.Jayabalan@ineris.fr