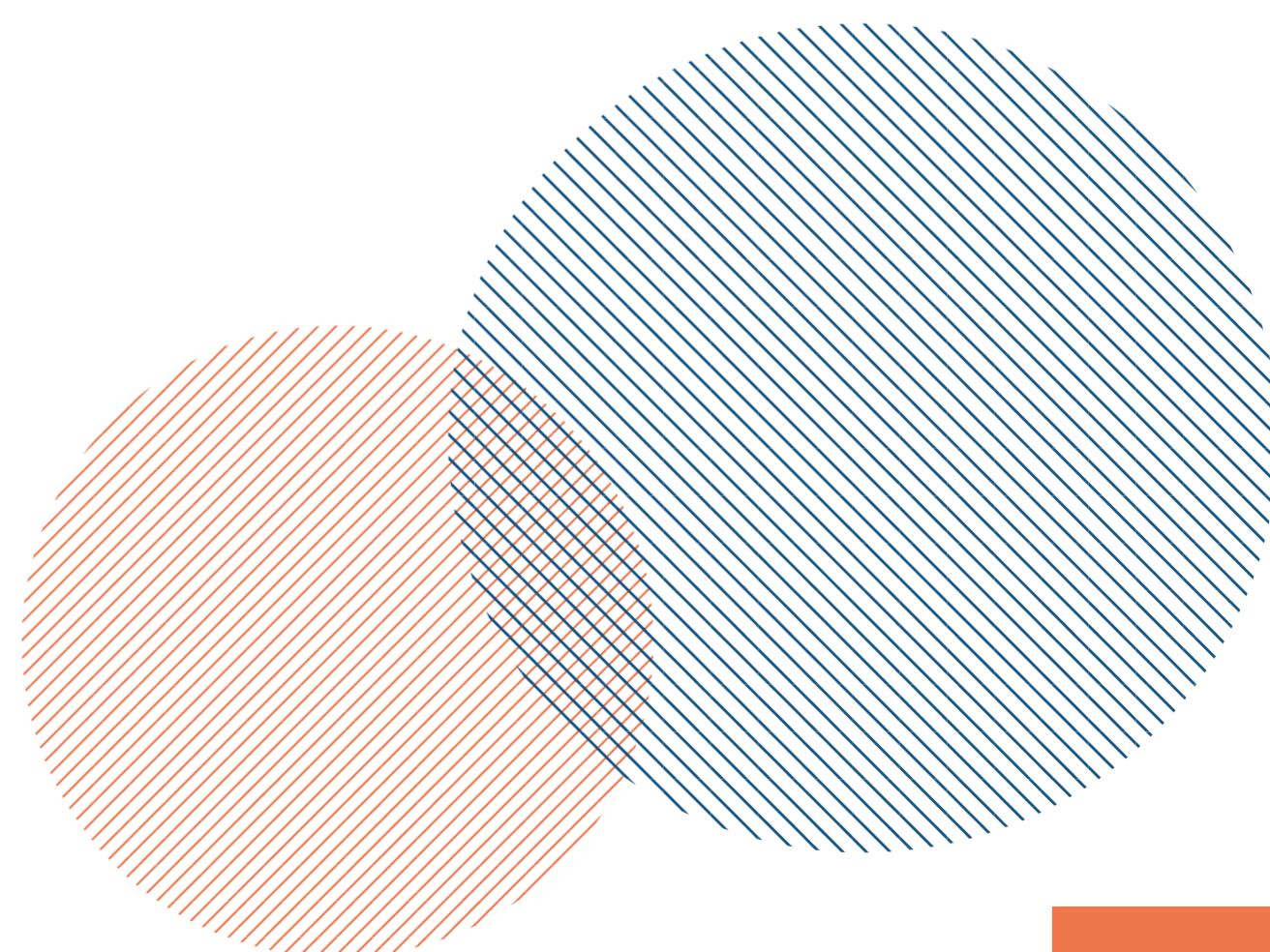


**PNSI**

PROGRAMME NATIONAL DE  
SYNERGIES INTER-ENTREPRISES

# 10 INITIATIVES DE SYNERGIES INTER-ENTREPRISES



MAI 2017

## Coordination du recueil

Leïa ABITBOL (Aldérane), Cyrielle BORDE (ADEME) et Adrian DEBOUTIERE (IEC).

## Mise en page

Christelle GNIDEHOUE (IEC) et Hugo FERNANDEZ-INIGO (IEC).

# Remerciements

L'Institut de l'économie circulaire (IEC) remercie chaleureusement l'ensemble des contributeurs qui ont permis la réalisation de ce recueil ainsi que les entreprises impliquées dans les synergies.

## Partenaires

Ministère de l'environnement, de l'énergie et de la mer (MEEM), Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME), Aldérane, Les Acteurs de l'Ecologie Industrielle (LAEI), Région Auvergne-Rhône-Alpes, Région Bretagne, Région Normandie, Région Nouvelle-Aquitaine, Université de technologie de Troyes (UTT) et International Synergies Ltd (ISL).

## Coordinateurs et praticiens

Fabrice BAUDEU (CCI Rouen Métropole), Laurent BEREAU (CCI Gironde-Bordeaux), Calixte BLANCHARD (CCI Aquitaine), Paul BONNET (CCI du Lot-et-Garonne), Marie BOURCHIS (Communauté d'agglomération Seine-Eure), Violaine CUGNOD (CCI Grenoble), Sophie d'ARGENTRE (CCI Rouen Métropole), Alexia de BRONDEAU (Gascogne Environnement), Nathalie DELFOUR (CCI Ille-et-Vilaine), Bruno FAOU (CCI Métropolitaine Bretagne Ouest), Julie FARBOS (Valorizon), Aliona GONCALVES (CCI Rouen Métropole), Andrea JACK (Sictom du Sud-Gironde), Fabrice JETAIN (Audélor - Lorient Agglomération), Eglantine LERENDU (Caux Seine Développement), Julien RAVELLO (CCI Nord Isère), Solène RIFFI (Région Bretagne), Christophe ROBIN (CCI des Landes), Charlotte ROUSSEAU (Dinan Agglomération), Magali SILVA (APESA), Gaëtan VERGNES (CCI du Lot-et-Garonne), Lorette WATRIN (CCI Gironde-Bordeaux) et Jean WILLAUME (APESA).

# Avant-propos

Au cœur de l'économie circulaire, les **synergies inter-entreprises** génèrent des bénéfices économiques, sociaux et environnementaux grâce à **la coopération** entre acteurs économiques du territoire. Elles s'inscrivent dans **une logique de bon sens et de proximité** : mieux utiliser les ressources disponibles localement pour limiter les coûts et la dépendance des territoires aux approvisionnements extérieurs.

Les synergies inter-entreprises peuvent prendre la forme de **synergies de substitution**, c'est-à-dire d'échanges de matière, d'eau ou d'énergie permettant aux déchets des uns de devenir les ressources des autres, ou de **synergies de mutualisation** visant à optimiser par le partage les ressources matérielles, logistiques et humaines des entreprises. Les **10 synergies inter-entreprises** de ce recueil donnent un court aperçu des réalisations possibles. Les **moyens mis en œuvre** et les **bénéfices** liés sont explicités pour engager de nouvelles entreprises à coopérer et à dupliquer ces initiatives.

Ces 10 réalisations ont été développées dans le cadre du **Programme National de Synergies Inter-entreprises (PNSI)**, mis en œuvre dans quatre régions françaises (Auvergne-Rhône-Alpes, Bretagne, Normandie et Nouvelle-Aquitaine) avec le soutien de l'ADEME et du Ministère de l'Environnement. Amorcé en juillet 2015, ce programme ambitieux a permis de constituer un réseau de **plus de 500 entreprises** qui ont participé à **des ateliers de détection d'opportunités de synergies inter-entreprises** dans les différents territoires engagés. Les praticiens du programme ont ensuite apporté un soutien opérationnel aux entreprises pour concrétiser les opportunités les plus intéressantes.

Le PNSI a d'ores et déjà permis d'amorcer une **dynamique de coopération** importante dans les 17 territoires subrégionaux concernés. Des entreprises différentes, tant par leur taille que par leur secteur d'activité, ont été amenées à échanger et à envisager de **nouvelles formes de collaborations** économiquement viables et respectueuses de l'environnement. Ce recueil ne représente qu'un échantillon des premières synergies abouties dans le cadre du PNSI. De nombreuses autres initiatives sont finalisées ou en cours de déploiement.

L'**enthousiasme partagé par les entreprises** lors des ateliers de travail territoriaux et suite à la concrétisation des premières synergies témoigne de la force du concept de synergies inter-entreprises ancrées dans un territoire. Parfois bousculées dans leurs modes de fonctionnement usuels, les entreprises affichent leur volonté de s'inscrire dans ce modèle vertueux dès lors qu'elles perçoivent les bénéfices économiques et environnementaux liés. Des évolutions et des améliorations restent bien entendu nécessaires, mais le développement des synergies inter-entreprises est **un axe essentiel de la transition des territoires vers l'économie circulaire**.

# Sommaire

10 fiches retour d'expérience (REX) de synergies inter-entreprises :

Fiche REX 1 / Réemploi de [tourets en bois](#).

Fiche REX 2 / Récupération de [douflin](#).

Fiche REX 3 / Méthanisation de [graisses](#) issues de l'agroalimentaire.

Fiche REX 4 / Valorisation de [palettes bois](#).

Fiche REX 5 / Mutualisation des [expertises ISO](#).

Fiche REX 6 / Valorisation du [talc](#) comme anticoagulant des boues de STEP.

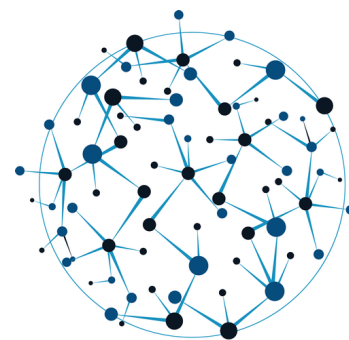
Fiche REX 7 / Concassage et réemploi des [gravats des déchèteries publiques](#) du territoire.

Fiche REX 8 / Réemploi de [palettes bois et big bags](#).

Fiche REX 9 / Valorisation de [chaleur fatale](#) pour du séchage de plaquettes bois énergie.

Fiche REX 10 / Réemploi de [chaussures de sécurité](#).





**PNSI**

PROGRAMME NATIONAL DE  
SYNERGIES INTER-ENTREPRISES

# RÉEMPLOI DE TOURETS EN BOIS

## Description



Nord Isère

L'entreprise Côte SAS, spécialiste en électricité industrielle, produit des tourets en bois de différentes tailles. Certains sont consignés, d'autres non. Avant la présente synergie, l'élimination se faisait soit en benne-bois (valorisation matière et/ou énergétique), soit en DIB.

Lors de l'atelier PNSI du 2 février 2016 à Villefontaine cette entreprise rencontre la Ressourcerie de Bièvre-Valloire, située à une trentaine de kilomètres. Celle-ci pouvait récupérer une partie de ces tourets en bois restants, pour les réemployer dans la fabrication de tables et de chaises à des fins de revente.

Des tests et essais ont été réalisés pour une mise en œuvre effective : aujourd'hui, la Ressourcerie va chercher et récupère une vingtaine de tourets en bois, et ce depuis mars/avril 2016.

## Mots-clé

Réemploi ; Tourets ; Bois ; Ressourcerie

Accompagné par

Julien RAVELLO  
CCI Nord Isère

## Partenaires

Côte SAS

La Ressourcerie  
(Bièvre-Valloire)

CCI Nord Isère

## Contact

- Côte SAS :  
Aline VALLUIT  
aline.valluit@cote.fr

Benjamin MASSACRIER  
benjamin.massacrier@cote.fr

- La Ressourcerie :  
Suzanne CIVIER  
contact@laressourcerie-bv.fr

- CCI Nord Isère :  
Julien RAVELLO  
J.RAVELLO@nord-isere.cci.fr

# Mise en oeuvre

## Moyens

### Humains

- 1 personne pour Côte SAS.
- 3 personnes pour la Ressourcerie.

### Techniques

- Véhicule de transport des tourets.
- Atelier de menuiserie pour modifier l'usage de ces tourets.

### Financiers

Aucun, simplement le coût de transport pour récupérer les tourets.

## Temps requis

Le temps pour le chef de projet CCI de faire les relances nécessaires pour savoir où en était le projet ainsi que le temps de faire les tests pour s'assurer que les tourets conviennent à la réutilisation.

## Freins/Difficultés

Il s'agit plutôt d'un frein au développement de cette synergie qui fonctionne bien : ce frein est lié au fait que la Ressourcerie ne peut pas absorber davantage de tourets, bien que le gisement soit important.

# Résultats

## Bénéfices

### Quantitatifs

Les bénéfices sont davantage qualitatifs sur cette synergie.

### Qualitatifs

Il y a un bénéfice social évident : grâce à cette synergie, la Ressourcerie consolide l'emploi des personnes avec lesquelles elle travaille en insertion professionnelle.

Cela participe également au développement local et à la démarche RSE de l'entreprise Côte SAS.

Il y a également un bénéfice environnemental lié à la hiérarchie des déchets : lorsque les tourets sont jetés dans les bennes de déchets bois, la filière est soit agglomérée, soit il y a brûlage de ce bois en chaudière. Dans tous les cas, le réemploi est meilleur que le recyclage et, a fortiori, que la valorisation énergétique.

## Temps de retour sur investissement

Immédiat.

### Témoignages

« La Ressourcerie est très intéressée par cette synergie car cela nous permet de réaliser des créations de mobiliers originales.

Pour nos salariés, il est également pertinent de les faire intervenir en entreprise où les compétences demandées sont spécifiques. Nous ne pouvons pas absorber la totalité des tourets car leur stockage avant réemploi exige une place importante dans notre local. »

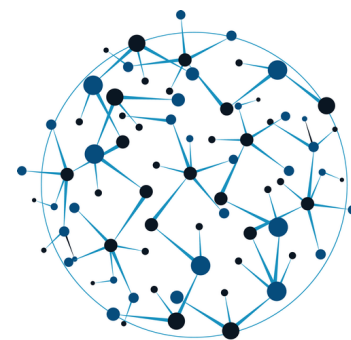
*Suzanne Civier, La Ressourcerie*

« C'est un beau partenariat qui permet de donner une seconde vie à des objets afin qu'ils ne soient plus considérés comme déchets. »

*Aline Valluit, Côte SAS*

« Au-delà du gain financier c'est la démarche sociétale qui nous a convaincu. »

*Benjamin Massacrier, Côte SAS*



**PNSI**

PROGRAMME NATIONAL DE  
SYNERGIES INTER-ENTREPRISES

# RÉCUPÉRATION DE DOUFLINE

## Description



Ille-et-Vilaine

Lors de l'atelier inter-entreprises du 1er mars 2016 à Rennes, l'entreprise AMI a découvert qu'il y avait peut-être des emballages récupérables chez Delta Dore, notamment des palettes et de la doufline. A la suite d'une visite et relance de la part de la responsable de projet PNSI à la CCI Ille et Vilaine, AMI et Delta Dore ont échangé plus précisément sur cette possibilité de synergie par téléphone.

Un collaborateur d'AMI est allé sur le site de Delta Dore pour vérifier que les matériaux correspondaient à leurs besoins ; la réponse a été « non » pour les palettes mais « oui » pour la doufline.

AMI livre des pièces à Delta Dore de temps à autre donc cette dernière met la doufline de côté pour qu'AMI puisse la récupérer lors de ses passages. AMI utilise la doufline pour emballer ses produits finis ; cette opération ne requiert aucune exigence en doufline neuve. Delta Dore met de côté 1 à 2 sacs de 200 à 300 litres de doufline par semaine qui sont récupérés tous les 2 mois par AMI lors de ses livraisons.

Cette synergie est mise en œuvre depuis le 2 février 2017.

## Mots-clé

Doufline ; Réutilisation ; Emballage

Accompagnée par

Nathalie DELFOUR  
CCI Ille-et-Vilaine

## Partenaires

AMI

Delta Dore

## Contacts

- CCI Ille et Vilaine :  
Nathalie DELFOUR  
ndelfour@ille-et-vilaine.cci.fr

- AMI :  
Jérôme DROUILLE  
j.drouille@ami-industrie.com

- Delta Dore :  
Samuel TANNE  
stanne@deltadore.com



# Mise en oeuvre

## Moyens

### Humains

- Des représentants des deux entreprises.
- Un collaborateur pour aller vérifier sur site.

### Techniques

Une simple visite a suffi pour valider « à l'œil » que cela correspondait au besoin. 2 supports de sacs ont été mis en place.

### Financiers

Aucun investissement, la douflin est simplement récupérée lors des passages habituels d'AMI chez Delta Dore.

## Temps requis

Le temps d'un premier échange téléphonique, puis de la visite sur site.

## Freins/Difficultés

Aucune difficulté, la synergie s'est faite en toute simplicité.

# Résultats

## Bénéfices

### Quantitatifs

Un rouleau de douflin neuf coûte 120€, donc si l'on considère qu'AMI récupère 1/3 de rouleau, l'entreprise gagne 30 à 40€ à chaque rotation.

Puisque l'entreprise n'a pas besoin de douflin neuve pour son usage, l'idéal serait à terme de substituer totalement l'achat de douflin neuve par de la douflin de récupération. La substitution de douflin neuve par de la douflin ayant déjà été utilisée permet d'économiser 5 tonnes de CO2.

Pour Delta Dore cette synergie permet de diminuer le volume de ses déchets de 3 à 5%.

### Qualitatifs

L'atelier du 1er mars 2016 a permis aux entreprises d'élargir leur réseau, de s'échanger des ressources voire même d'acquérir de nouveaux clients.

## Temps de retour sur investissement

Immédiat.

### *Témoignages*

« La synergie a été très simple. La simplicité de deux personnes compétentes et ayant envie de faire une démarche environnementale. Il faut que cela reste simple pour que cela marche. »

Jérôme Drouillé, AMI

« Cela faisait des années que nous jetions de la douflin aux DIB, elle sert notamment à protéger les pièces plastiques des frottements lors du transport et des manutentions, désormais la douflin récupérée est réemployée pour un second usage. »

Samuel Tanné, Delta Dore



**PNSI**

PROGRAMME NATIONAL DE  
SYNERGIES INTER-ENTREPRISES

## MÉTHANISATION DE GRAISSES ISSUES DE L'AGROALIMENTAIRE

### Description



Quimper

L'entreprise Hénaff devait réaliser un investissement pour la remise en état de son Carbofil (traitement in situ des graisses par dégradation) lorsqu'elle a identifié la possibilité d'envoyer ces graisses dans le méthaniseur de l'entreprise Cap Métha à 20km de chez elle.

Ces graisses (25m<sup>3</sup> tous les 10 jours) sont aujourd'hui envoyées chez Cap Métha par l'intermédiaire d'un transporteur de déchets (également présent à l'atelier PNSI). Ces nouvelles graisses entraînent la formation de mousses dans le méthaniseur qu'il faut contenir à l'aide d'un adjuvant.

Une convention annuelle a été signée entre les deux entreprises en janvier 2017.

### Mots-clé

Méthanisation ; Graisse ; Agroalimentaire

### Accompagné par

Bruno FAOU  
CCI MBO  
Délégation Quimper

### Partenaires

Hénaff

Cap Métha

DDPP

Maiveo

### Contact

- Hénaff :  
Valentin CHAUMEREUIL  
Coordinateur Sécurité  
Environnement  
vch@henafr.fr

- Cap Métha :  
André SERGENT  
Président  
andre.sergent  
@finistere.chambagri.fr

# Mise en oeuvre

## Moyens

### Humains

La synergie a été portée par le responsable Environnement de la société Hénaff qui gère la station d'épuration du site, et le président de Cap Métha.

### Techniques

Un test, concluant, a été réalisé sur une durée de 6 mois en 2016.

### Financiers

Pour Hénaff : le coût du transport des graisses jusqu'à Cap Métha (6500€/an).

Pour Cap Métha : le coût d'achat de l'adjuvant pour limiter la formation des mousses dans le méthaniseur (6500€/an).

## Temps requis

Pour Hénaff : 6 mois pour une analyse dans le temps de l'amélioration du fonctionnement général, mais aussi des rejets en ruisseau.

Pour Cap Métha : test technique sur 6 mois et le temps de réalisation des études d'impact pour le dépôt de dossier auprès de la DDPP (et l'obtention de l'autorisation nécessaire).

## Freins/Difficultés

Cap Métha a travaillé avec un cabinet extérieur et donc quelques lenteurs administratives.

Les tests pour la qualité des graisses, leur densité, fluidité...

# Résultats

## Bénéfices

### Quantitatifs

#### Bénéfices environnementaux :

- La station d'épuration d'Hénaff fonctionne beaucoup mieux sans les graisses et cela améliore les rejets dans le milieu naturel. Diminution de 80% des valeurs pour NKJ, Phosphore, NGL.
- Élimination presque totale des rejets de Polyphosphate de 1.75 à 0.14.
- Diminution de la DCO par 2.
- L'électricité est revendue à EDF (Électricité de France) et la chaleur (MWh thermique) est valorisée en chauffage des bâtiments agricoles à côté du méthaniseur.

#### Bénéfices économiques :

- Hénaff a économisé les 12.2k€ d'investissement nécessaires à la remise en état de son Carbofil et par la suite, les économies sont évaluées à 12,6k€/an de coûts de fonctionnement du carbofil (9k€ d'électricité (100 MWh/an économisés), 3 k€ en chlorure ferrique et chlore + 600€ d'analyse).
- Sur les hypothèses d'une incorporation de graisses de 53tMB/mois, avec un potentiel méthanogène de 42 Nm<sup>3</sup>CH<sub>4</sub>/tMB, on peut estimer la production nette d'électricité revendue à environ 8 500 kWh/mois soit 102 MWh électrique annuel soit autour de 17 500€ de CA lié à la vente d'électricité (estimation avec un prix de vente de l'électricité de 17.5c€/kWh) + 150 MWh thermique. De plus 150 MWh thermique lié à la méthanisation de ces graisses sont valorisés pour le chauffage de bâtiments d'élevage se trouvant à proximité.

### Qualitatifs

Cette synergie s'appuie sur une relation de confiance entre les différentes parties prenantes :

- Entre la DDPP et Cap Métha, qui tolère que ces graisses intègrent le méthaniseur alors que le dossier est toujours en cours d'instruction (le méthaniseur fonctionnait par « déclaration » et doit passer en « autorisation » pour intégrer des déchets alimentaires).
- Entre les deux entreprises puisque les graisses d'Hénaff représentent la totalité de ce que le méthaniseur de Cap Métha peut ingérer comme teneur en graisse, ce qui fait d'Hénaff l'unique fournisseur de Cap Métha.

## Temps de retour sur investissement

Immédiat.

### Témoignage

« Les bénéfices sont immédiats en termes d'environnement, en effet nous avons une meilleure maîtrise de nos rejets en période d'excédents hydriques. Les dérives liées à l'apparition de bactéries filamenteuses sont devenues rares. D'un point de vue économique, la suppression du carbofil, très énergivore, nous a permis d'économiser 25 k€ la première année (dont 9 k€ d'électricité) puisque nous avons de la maintenance et du remplacement de pièces à faire. De plus, notre entreprise a toujours eu la volonté de travailler en local ou ultra local, l'avantage avec Cap Métha, c'est que cette exploitation se situe à 20km de notre site. Cet éleveur de porcs est également l'un de nos fournisseurs, la boucle est bouclée. »

Valentin Chaumereuil,

Coordinateur Sécurité Environnement - Jean Hénaff



**PNSI**

PROGRAMME NATIONAL DE  
SYNERGIES INTER-ENTREPRISES

# VALORISATION DE PALETTES BOIS

## Description



Caux Vallée de Seine

500-600 palettes par mois, de formats différents, sont enlevées par la société Burban Palettes sur les 2 sites d'Oril Industries à Bolbec et Baclair pour valorisation.

La société Burban Palettes Recyclage S.A. s'engage à valoriser par recyclage les palettes non souillées et les déchets bois. Les déchets d'emballages bois seront broyés et réduit en volume pour être valorisés, soit par réutilisation comme matière première, soit par valorisation énergétique.

Un contrat d'enlèvement a été mis en place en juin 2016 pour une durée d'un an renouvelable.

## Mots-clé

Valorisation ; Réutilisation ; Partenariat ; Palette bois

## Accompagné par

Eglantine LERENDU  
Caux Seine  
Développement

## Partenaires

Burban Palettes  
Recyclage S.A

Oril Industrie

## Contact

- Oril Industrie :  
Antoine Moraleda  
Tél : 02 35 39 32 70

- Burban Palettes :  
Sylvie Braquehais  
Responsable de secteur  
Tél : 06 46 42 60 49





# Mise en oeuvre

## Moyens

### Humains

Plateforme mise à disposition à Bolbec, les caristes ramassent les palettes au niveau de l'usine et les centralisent sur la plateforme qui est ensuite reprise par le prestataire.

Sur le site de Baclair, les palettes sont posées dans une zone et doivent être ensuite chargées dans le camion, ce qui nécessite environ 2h de travail.

### Techniques

Plateforme sur le site de Bolbec, mise en place suite aux échanges avec le prestataire.

### Financiers

/

## Temps requis

2h/mois sur le site de Baclair.

## Freins/Difficultés

Absence de plateforme sur le site de Baclair (manque de place).

Plus de 50% des palettes de type chinois, ne sont pas réutilisables, elles sont broyées par une autre société et valorisées soit comme matières première soit par valorisation énergétique. A ce jour Burban Palettes continue à les collecter mais signale que cela commence à être problématique.

Des échanges sont en cours entre les 2 structures pour mieux valoriser les « palettes chinoises ».

# Résultats

## Bénéfices

### Quantitatifs

Gains économiques :  
600 euros / mois.

### Qualitatifs

Création d'un partenariat entre Oril Industrie et Burban Palettes.

## Temps de retour sur investissement

Pas d'investissement.

### *Témoignage*

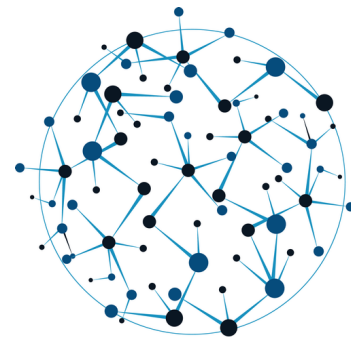
« Rapide à mettre en place et fonctionnement fluide avec le prestataire qui permet de réutiliser environ 50% de nos palettes, néanmoins il faut trouver une solution pour les 50% restantes. »

Oril Industrie

« En raison de notre proximité de notre site situé à Saint Sauveur d'Emalleville nous pouvons intervenir rapidement en cas de besoin urgent (visite de la direction). »

Burban Palettes





**PNSI**

PROGRAMME NATIONAL DE  
SYNERGIES INTER-ENTREPRISES

# MUTUALISATION DES EXPERTISES ISO

## Description

 Rouen

A l'atelier, plusieurs entreprises avaient manifesté le souhait de mutualiser leurs expertises ISO. Il a été décidé d'organiser un atelier technique réunissant toutes les entreprises intéressées autour de la table, leur permettant ainsi de se rencontrer, de se former et de partager leurs expériences. Le thème de cet atelier était : "Systèmes de management : quelles ressources spécifiques mutualisables ?" et il a été animé par un expert de l'AFNOR. 6 entreprises sur les 9 initialement intéressées étaient présentes.

Suite à cet atelier, les entreprises ont manifesté le souhait d'aller plus loin, avec la possibilité par exemple, de lancer des audits croisés. Au moment de la rédaction de cette fiche, la responsable de projet a adressé aux entreprises une enquête permettant de préciser les besoins des uns et des autres sur des systèmes de management mutualisables qu'ils pourraient proposer et ce qu'ils recherchent.

## Mots-clé

Système de management ; ISO ; Partage de bonnes pratiques

## Accompagnée par

Aliona GONCALVES  
CCI Rouen Métropole

## Partenaires

Toshiba

Maréchal Electric

Normandie Logistique

SERAF

Lemonnier

Toyo Ink

AFNOR

## Contact

Aliona GONCALVES  
Responsable projet PNSI  
02.35.14.38.49  
ALIONA.GONCALVES  
@normandie.cci.fr;



# Mise en oeuvre

## Moyens

### Humains

La responsable du projet PNSI coordonne l'ensemble de la synergie : elle s'est chargée de l'organisation de l'atelier thématique et s'occupe maintenant de poursuivre la réflexion, pour identifier des actions précises et mutualisables, sur ce thème des systèmes de management.

### Techniques

Moyens logistiques : une salle de réunion avec vidéoprojecteur pour accueillir l'atelier thématique. L'accueil café à prévoir ainsi que le rafraichissement après l'atelier afin de laisser aux entreprises la possibilité de poursuivre les échanges.

### Financiers

Cet atelier d'1/2 journée a été proposé gratuitement aux entreprises. L'accueil café et le rafraichissement pour 8 personnes = 150€.

## Temps requis

4,5 jours :

1j : recherche d'expert, rencontre avec l'expert, élaboration du programme de l'atelier ;

2j : communication sur l'évènement (élaboration et envoi d'invitations, plusieurs relances mail et téléphone) ;

1j : organisation logistique (salle, traiteur),

1/2j : atelier.

## Freins/Difficultés

Mobilisation des entreprises.

# Résultats

## Bénéfices

### Quantitatifs

Il n'y a pas à proprement parler de bénéfice quantitatif pour le moment.

Cela étant, les formations AFNOR sont commercialisées aux alentours de 600€ la journée et dans le cadre de cette action, les entreprises ont pu assister à une présentation et échanger avec un expert AFNOR gratuitement.

### Qualitatifs

Cet atelier thématique mutualisé a permis aux entreprises participantes de créer un lien entre les responsables QSE et d'échanger sur leurs bonnes pratiques.

## Temps de retour sur investissement

Pas d'investissement réalisé pour cette synergie.

### *Témoignage*

- « Les apports de cet atelier :
- Répond à une préoccupation pour les entreprises ;
  - Permet de recevoir un éclairage synthétique et démystifiant par un expert ;
  - Permet des échanges riches sur les pratiques ;
- Créé un réseau entre responsables QSE. »

Pascal Mendes, TOSHIBA



**PNSI**

PROGRAMME NATIONAL DE  
SYNERGIES INTER-ENTREPRISES

# VALORISATION DU TALC

## Description



Seine Eure

L'entreprise APTAR Pharma fabrique des pompes et valves aérosol pour la parfumerie et la pharmacie. Elle utilise donc du talc de qualité Pharmacie (Luzenac OOC) comme anti-collant dans le cadre de la fabrication de joints en caoutchouc. Le talc est récupéré par un système d'aspiration et stocké en sac de 2 et 10 kg. Ils sont ensuite mis dans une caisse palette en carton qui une fois pleine fait environ 300kg.

Le talc ne peut pas être réemployé dans le process de l'entreprise du fait des exigences pharmaceutiques de traçabilité. Ce gisement représente 2 à 3 tonnes de talc par an. Cette ressource disponible a été mentionnée lors de l'atelier inter-entreprises et depuis, des recherches ont été effectuées par la praticienne du PNSI et l'entreprise Aptar pour trouver des voies de valorisation. L'utilisation du talc comme anticoagulant des boues de STEP figure parmi ces valorisations potentielles identifiées.

Une entreprise sucrière, située dans le département de l'Eure, produit du sucre à partir de betteraves et dispose d'une station d'épuration sur son site de production. La ressource leur a donc été proposée pour favoriser la coagulation des boues issues de leur station d'épuration, des études doivent être finalisées pour valider la faisabilité de cette synergie. Elles ne pourront reprendre qu'avec le début de l'activité – saisonnière – de l'entreprise sucrière, à l'automne 2017.

## Mots-clé

Talc ; Step

## Accompagnée par

Marie BOURCHIS  
Communauté  
d'agglomération  
Seine-Eure

## Partenaires

Aptar Pharma

## Contact

- Aptar Pharma :

Vincent DAMECOURT  
Leader Prévention Sécurité  
Environnement,  
vincent.damecourt@  
aptar.com

# Mise en oeuvre

## Moyens

### Humains

/

### Techniques

Réalisés :

- Étude de caractérisation de la ressource par APTAR (300€).
- Évaluation technique du potentiel d'intégration par l'entreprise sucrière.

A réaliser :

- Test sur site (prévu en novembre 2017).

### Financiers

/

## Temps requis

8 mois : la station d'épuration de l'entreprise sucrière est à l'arrêt sur la période de février à novembre.

La prise de contact datant du mois de février, les tests ne pourront être réalisés que lors de la reprise à l'automne 2017.

## Freins/Difficultés

/

# Résultats

## Bénéfices

### Quantitatifs

Bénéfices économiques :

- Coûts d'achat évités pour l'entreprise sucrière.
- Coûts de traitement évité : (270€/ an) pour l'entreprise Aptar.

Bénéfices environnementaux :

- Valorisation du talc qui était initialement incinéré.

### Qualitatifs

Création d'un partenariat entre les deux entreprises.

## Temps de retour sur investissement

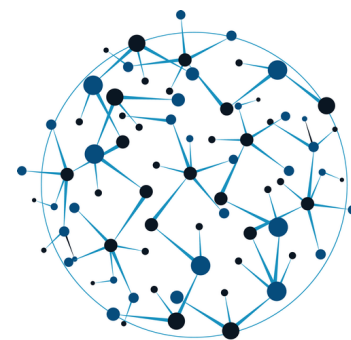
/

### *Témoignage*

« Historiquement nous mélangions notre talc avec des matières inflammables, ce qui pouvait justifier de son incinération. Aujourd'hui ce n'est plus cas, nous souhaitons donc trouver une réelle valorisation pour cette ressource. Brûler de la pierre n'a pas d'intérêt. »

Vincent Damécourt, Aptar





# PNSI

PROGRAMME NATIONAL DE  
SYNERGIES INTER-ENTREPRISES

## CONCASSAGE ET RÉEMPLOI DE GRAVATS

### Description



Langon

Les gravats des 5 déchèteries publiques du territoire du Sictom du Sud-Gironde étaient jusqu'alors apportés en Installation de Stockage des Déchets Inertes en Lot-et-Garonne (coût à la collectivité, 7€/Tonne).

Suite à l'atelier inter-entreprises du PNSI du 29 novembre 2016 à Langon, l'entreprise Colas Sud Ouest située à Langon, a proposé de récupérer ces gravats. En effet, un arrêté préfectoral classe l'entreprise comme « installation de broyage, concassage, [...] de produits minéraux naturels ou artificiels ou de déchets non dangereux inertes ». Cela avait déjà été testé en 2016 avec les gravats de la déchèterie de Langon. L'atelier a donc été l'occasion de renouveler le sujet.

Désormais, ces gravats sont concassés pour produire et revendre de nouveaux matériaux de construction. Lors de l'arrivée de la benne sur le site de Colas, une vérification de la qualité du tri est effectuée et un bordereau de suivi est fourni au Sictom.

La synergie est en cours depuis le 17 janvier 2017 cela représente au total environ 1500 tonnes de matériaux par an pour les 5 déchèteries.

Il faut noter aussi qu'il y a moins de transport opéré dans la mesure où le site de Colas est plus proche des déchèteries, par exemple pour la déchèterie de Langon on passe maintenant à 5 km de distance contre 30 km parcourus auparavant pour se rendre sur l'ISDI.

### Mots-clé

Gravats ; Déchèterie ; Concassage

### Accompagnée par

Andrea JACK  
Sictom du  
Sud-Gironde

### Partenaires

Sictom du  
Sud-Gironde

Colas Sud Ouest  
Agence Pépin

### Contact

- Colas Sud Ouest :

Charles BRUNGS  
Chef de Centre  
05 56 63 33 14  
charles.brungs@colas-so.com

- Sictom du Sud Gironde :

Anne LARROUY  
Directrice des services techniques  
en charge de l'exploitation, des  
infrastructures et du développement  
05 56 62 36 03  
a.larrouy@sictomsudgironde.fr

Andréa JACK  
Animatrice PNSI  
a.jack@sictomsudgironde.fr



# Mise en oeuvre

## Moyens

### Humains

Quelques personnes :

- Directeur de l'Agence Pépin ;
- Chef d'exploitation du site de l'Agence Pépin ;
- Directrice des Services Techniques du Sictom du Sud-Gironde en charge de l'exploitation, des infrastructures et du développement ;
- Chauffeur benne Sictom Sud-Gironde.

### Techniques

Une phase de test a été réalisée en 2016 pour valider le principe général. Une vérification visuelle de la compatibilité des matériaux avec l'activité de concassage est réalisée systématiquement, afin de surveiller les erreurs de tri également.

### Financiers

Aucun.

## Temps requis

Un peu de temps pour s'accorder sur la convention entre Colas et le Sictom du Sud-Gironde ; temps gagné sur la rotation des bennes étant donné qu'il faut aller moins loin.

## Freins/Difficultés

Le tri n'est pas toujours bien réalisé au niveau des déchèteries.

# Résultats

## Bénéfices

### Quantitatifs

**Bénéfices environnementaux :**

- Ces 1500 tonnes de gravats/an sont détournées de la filière de stockage et sont réemployées ; par ailleurs, le site de Colas est plus proche géographiquement que l'ISDI de Sainte Bazeille.
- La réduction du transport + le détournement de matériaux de l'enfouissement + la préservation des matières vierges = 155 TCO2eq évités / an.

**Bénéfices économiques :**

- Pour le Sictom qui ne paye plus l'apport en ISDI = soit 10 500€/an.
- Pour Colas qui récupère gratuitement des matériaux qui sont ensuite revendus pour env. 10€/Tonne, soit 15 000€ /an.
- Bénéfice économique global de la synergie : 25 500 €/an.

### Qualitatifs

La mise en place d'un nouveau partenariat public-privé.

## Temps de retour sur investissement

Immédiat.

### Témoignage

« En concassant sur notre site les gravats des déchèteries du Sictom du Sud-Gironde, on permet la réutilisation de ces matières comme nouveaux matériaux de construction, et on parvient également à dégager un bénéfice grâce à leur revente. Les matières restent dans un circuit local tout en avantageant notre activité. Cela permet aussi de baisser les charges pour la collectivité en évitant le coût d'apport en Installation de Stockage des Déchets Inertes. A noter aussi, les matériaux produits sont moins chers qu'en carrière, donc moins cher pour le contribuable lors des appels d'offres publics. Ainsi, on note les deux atouts principaux de la démarche : écologique et économique. »

Charles BRUNGS, Chef de centre de l'Agence Pépin - Colas



# PNSI

PROGRAMME NATIONAL DE  
SYNERGIES INTER-ENTREPRISES

## RÉEMPLOI DE PALETTES BOIS ET BIG BAGS

### Description



Libourne

A l'occasion de l'atelier PNSI du 1er décembre 2015 à Saint André de Cubzac, l'entreprise Eco Micro a identifié qu'elle pouvait récupérer des big bags et palettes bois auprès de son voisin Siniat, proche d'environ 200m.

Suite à des échanges d'emails et plusieurs appels téléphoniques, des rencontres ont permis de réaliser un contrôle visuel in situ des matériaux les matériels concernés et vérifier leur compatibilité. Enfin, Eco Micro a signé le protocole de sécurité de Siniat (précisant la marche à suivre pour les déplacements sur le site de Siniat) et permettant la récupération et l'utilisation de ces matériels.

Eco Micro a ainsi récupéré 350 palettes en bois en très bon état ainsi qu'une quarantaine de big bags. L'entreprise utilise ces palettes pour stocker des big bags remplis de matières électroniques qui sont ensuite envoyés au recyclage.

La synergie est en cours depuis février 2017 et fonctionne bien.

### Mots-clé

Réemploi ; Palettes Bois ; Bigs Bags

### Accompagnée par

Laurent BERAU

Lorette WATRIN

CCI Gironde-Bordeaux

Délégation de Libourne

### Partenaires

Eco Micro

Siniat

### Contacts

- ECO MICRO :

Alonso RIVAS

Responsable développement stratégique  
alonso.rivas@ecomicro.fr

Julien MARANON

Gérant Eco Micro

05 56 86 66 66

- SINIAT :

Sarah VASSAL

Chargée de mission recyclage  
sarah.vassal@siniat.com

Didier MARECHAL

Responsable Infrastructure et  
Économie Circulaire  
didier.marechal@siniat.com

- CCI Libourne :

Laurent BERAU, Animateur PNSI

l.bereau@libourne.cci.fr ;

Lorette WATRIN, Animatrice PNSI

l.watrin@libourne.cci.fr

# Mise en oeuvre

## Moyens

### Humains

Les personnes représentant les entreprises concernées.

### Techniques

Il a suffi d'un contrôle visuel in situ.

### Financiers

Aucun.

## Temps requis

Très peu de temps a été nécessaire : quelques minutes pour le contrôle sur site et quelques minutes pour le chargement des matériels.

## Freins/Difficultés

Rien à signaler pour l'instant.

# Résultats

## Bénéfices

### Quantitatifs

Bénéfices environnementaux :

Concernant les palettes bois, cela permet de réduire les émissions de CO2 de 16T et de valoriser 23 tonnes de matières réutilisées/an.

### Qualitatifs

Cette synergie alimente une bonne relation de proximité avec la notion de réciprocité également : ECO MICRO récupère les DEEE de SINIAT quand il y en a.

## Temps de retour sur investissement

Immédiat.

### Témoignages

« La synergie avec Siniat est excellente, car nous sommes à 200m l'un de l'autre. De fait la récupération des éléments cités est rapide et centralisée. »

Alonso Rivas, ECO MICRO

« La collaboration se passe très bien d'après les retours que j'en ai eus. Ils viennent chercher des big bags et des palettes lorsqu'ils en ont besoin ou l'usine les contacte pour les enlèvements quand cela est nécessaire. Nous ne gagnons pas d'argent sur ces "déchets" mais nous n'en perdons plus ! Avant, ils étaient repris par un collecteur de déchets qui nous facturait une location de benne + rotation + transport. La valeur récupérable sur les big bags ou les palettes ne compensait pas le coût total de la prestation. Aujourd'hui la gestion de ces déchets par l'usine ne lui coûte rien et ce sont des déchets qui sont réemployés par une entreprise voisine. Tout le monde y gagne ! »

Sarah Vassal, SINIAT



**PNSI**

PROGRAMME NATIONAL DE  
SYNERGIES INTER-ENTREPRISES

# VALORISATION DE CHALEUR FATALE

## Description



Lot et Garonne

A l'occasion d'un atelier inter-entreprise PNSI, Valorizon et Capy Frères ont identifié la possibilité de valoriser de la chaleur perdue chez l'un, pour sécher des plaquettes de bois énergie.

Syndicat départemental de valorisation des déchets ménagers et assimilés, Valorizon gère un site de stockage sur la commune de Monflanquin. Dans le cadre de son activité de traitement, il valorise le biogaz produit par la décomposition des déchets en le brûlant dans une chaudière afin de faire sécher ses boues de station de traitement. La chaudière utilisée perd elle-même de la chaleur liée à son fonctionnement.

L'entreprise Capy Frères a de son côté plusieurs activités : une activité de production de plaquettes bois énergie (situés à 6 km de site de Valorizon) et une activité de gestion de plateforme de compostage appartenant à Valorizon et située sur le même site que l'installation de stockage.

L'idée de cette synergie est de récupérer la chaleur fatale produite par la chaudière afin de sécher les plaquettes bois/énergie en 15 à 20 jours au lieu de 6 mois actuellement (séchage naturel dans un hangar). Capy Frères a validé avec Valorizon et l'entreprise AME qui gère la chaudière, la possibilité de développer une telle activité.

Des premiers tests techniques sont réalisés depuis décembre 2016. L'entreprise Capy Frères a validé la faisabilité technique du procédé. Des nouveaux tests ont été effectués et sont en cours pour améliorer la récupération de la chaleur (plus de pression) et l'entreprise Capy Frères doit entrer en contact avec l'ADEME pour leur exposer ce nouveau projet et demander un accompagnement technique voire financier sur la mise en œuvre de cette nouvelle activité (investissement à réaliser). aujourd'hui une benne de 30m3 de bois sèche en 5 à 6 jours. Une dizaine de bennes ont déjà été séchées au cours de cette phase test.

A la date de rédaction de fiche (février 2017), l'entreprise Capy Frères doit également contractualiser avec Valorizon pour définir le lieu d'emplacement de cette nouvelle activité (hangar à créer sur le foncier appartenant au syndicat). L'entreprise est en train de dimensionner l'investissement et a pris rendez-vous en mai avec Valorizon pour négocier un accord de partenariat avec mise à disposition de terrain et récupération chaleur.

## Mots-clé

Chaleur fatale ; Energie ; Valorisation

Accompagnée par

Julie FARBOS

Valorizon

## Partenaires

AME

Capy Frères

Valorizon

## Contact

Julie FARBOS

Valorizon

[jfarbos@valorizon.com](mailto:jfarbos@valorizon.com)



# Mise en oeuvre

## Moyens

### Humains

3 entreprises impliquées dans cette synergie : Valorizon, Capy frères et AME avec une personne par structure.

### Techniques

Tests techniques réalisés en partenariat avec l'entreprise AME.

### Financiers

L'investissement n'est pas encore défini au moment de la rédaction de cette fiche.

## Temps requis

Il est estimé à un an.

## Freins/Difficultés

Le coût de la chaleur : pour être rentable, l'activité de séchage des plaquettes bois/énergie ne doit pas engendrer de coûts supplémentaires, c'est-à-dire que la chaleur ne doit pas être une charge supplémentaire sinon les plaquettes continueront d'être séchées à l'air libre.

# Résultats

## Bénéfices

### Quantitatifs

Bénéfices environnementaux :

- Elle permet de réduire l'impact sur l'environnement en évitant l'envoi d'air chaud dans l'atmosphère, sans que l'on puisse quantifier précisément à ce stade.

Bénéfices économiques :

- Un accroissement d'activité issu de la commercialisation des kits bois-énergie.  
- La rapidité de séchage engendrera un accroissement global de l'activité.

### Qualitatifs

Il s'agit d'un exemple réussi de réutilisation de chaleur fatale et de coopération entre deux entreprises d'un même territoire.

## Temps de retour sur investissement

Non défini à ce stade.

### *Témoignage*

« Cette synergie est une opportunité pour l'entreprise locale Capy et elle convient aux 2 autres acteurs. Aujourd'hui, elle fonctionne techniquement, mais beaucoup de choses restent à définir : les investissements nécessaires pour la pérenniser et les démarches administratives à réaliser auprès des services de l'état. »

Eric Piquet

Directeur des services techniques de  
Valorizon





**PNSI**

PROGRAMME NATIONAL DE  
SYNERGIES INTER-ENTREPRISES

# RÉEMPLOI DE CHAUSSURES DE SÉCURITÉ

## Description



Safran Helicopter Engines propose à ses salariés, sur demande auprès de leur manager, le renouvellement de leurs chaussures de sécurité usées. En moyenne, chaque année c'est environ 1000 à 1500 paires qui sont commandées. Parfois, les salariés conservent leur paire « usée » pour des activités personnelles mais la majorité du temps elles rejoignent les DIB de l'entreprise.

Le renouvellement de ces chaussures se fait plus souvent avec un objectif de gain de confort pour l'utilisateur que pour pallier une usure inhabituelle des chaussures provoquée, par exemple, par la chute d'un objet. Les chaussures usées sont donc la plupart du temps encore en « bon état général » et peuvent facilement resservir.

Le Relais 64, entreprise qui agit pour l'insertion de personnes en situation d'exclusion, propose de collecter et de donner une « seconde vie » à ces chaussures à destination d'une population en difficulté économique. Dans le cadre de cette synergie, Le Relais prend en charge la récupération des chaussures usagées via 2 collecteurs sur le site de l'usine Safran Helicopter Engines. Ces chaussures sont ensuite triées par le personnel du Relais.

La grande majorité de ces chaussures seront réutilisées en interne par Le Relais pour l'accueil de ses stagiaires ou des visiteurs puis revendues à l'export. Pour les chaussures ayant la qualité suffisante pour le marché français, elles seront revendues à coût réduit au travers du réseau de friperies solidaires « Ding Fring ». Les chaussures trop usées ou abîmées seront envoyées en production de Combustible Solide de Récupération (CSR).

Une convention de reprise a été signée entre ces deux partenaires en mars 2017 avec la volonté que cette synergie en amène plein d'autres (récupération des vêtements des salariés, ...).

## Mots-clé

Réemploi ; Chaussures

Accompagné par

Jean WILLAUME  
APESA

## Partenaires

Safran Helicopter  
Engines

Le Relais 64

## Contact

Nicolas DESILLES  
Safran Helicopter Engines  
05 59 12 59 68

Julie JANVIER  
Le Relais 64  
05 47 41 94 18

# Mise en oeuvre

## Moyens

### Humains

Les représentants des deux entreprises pour se mettre d'accord sur les conditions de récupération des chaussures.

### Techniques

- 2 collecteurs placés à des lieux stratégiques sur le site de l'usine Safran Helicopter Engines de Bordes.
- Les moyens de collecte du Relais 64 (camion, personnel, ...).
- Le réseau de distribution du Relais 64 : friperies solidaires.

### Financiers

1200€  
(1 collecteur coûte en moyenne 600€)

## Temps requis

1 an pour la mise en place de la synergie : entre la première rencontre des deux entités lors de l'atelier du 16 février et la signature de la convention de reprise, un délai d'un an a été nécessaire pour évaluer la faisabilité de ce projet, clarifier les tonnages et obtenir l'adhésion de l'ensemble des services de Safran Helicopter Engines.

## Freins/Difficultés

Il a fallu du temps pour obtenir l'adhésion à ce projet de l'équipe qui gère les prestataires « déchets » sur le site de Safran Helicopter Engines. De plus, l'usine Safran Helicopter Engines est un site classé pour l'environnement avec une grande sensibilité en termes de sécurité nationale ; la pose de ces collecteurs et le trafic lié pour les vider est donc une « contrainte » spécifique pour Safran Helicopter Engines.

# Résultats

## Bénéfices

### Quantitatifs

**Bénéfices environnementaux :**

11 tonnes de CO2 évitées par an, 1 tonne de ressources réutilisées par an.

**Bénéfices économiques :**

- Pour Safran Helicopter Engines : coût de traitement évité pour 1t de DIB = environ 300 €/an.
- Pour Le Relais 64 : 70 paires à environ 10 € en moyenne = 700 €/an.

### Qualitatifs

Il faut noter une véritable « plus-value sociétale » sur cette synergie : en termes économiques les gains pour Safran Helicopter Engines sont faibles mais l'entreprise a cependant accepté de jouer le jeu, malgré les contraintes que cela pose en interne (pose et enlèvement des collecteurs sur un site classé pour l'environnement; changement des habitudes pour le personnel, etc.) afin que ces chaussures soient récupérées et rejoignent un réseau de distribution solidaire.

Du côté du Relais, 1 tonne de chaussures collectée équivaut à 1 journée de travail pour 3 personnes. Ce qui permet de créer de l'activité économique à destination de personnes éloignées de l'emploi, d'alimenter leur pouvoir d'achat et pour l'État d'économiser les indemnités RSA ou Pôle Emploi.

## Temps de retour sur investissement

/

### Témoignage

« Safran Helicopter Engines s'inscrit dans une démarche d'économie circulaire dès lors qu'une interaction peut être envisagée et dans la limite des relations contractuelles en cours. La mise en place d'une convention avec Le Relais est la démonstration de notre engagement. Pendant une année, nous allons collecter les chaussures de sécurité usagées en invitant le personnel à les apporter dans les containers « Le Relais » situés à proximité des ateliers. Si le bilan est positif, nous poursuivrons ce partenariat. »

Nicolas DESILLES, Safran Helicopter Engines



# PNSI

---

PROGRAMME NATIONAL DE  
SYNERGIES INTER-ENTREPRISES







Avec le soutien du :

