

Mieux gérer les déchets : les industriels du bois et de l'ameublement de Basse-Normandie donnent l'exemple

Afin de mieux maîtriser la gestion de leurs déchets et leur consommation énergétique, les industriels du bois et de l'ameublement du bassin Bas-Normand se sont engagés dans l'opération collective MAGES (Maîtrise et Amélioration de la Gestion Environnementale du Site). L'objectif est de mettre en œuvre une dynamique visant à développer des pratiques de gestion collective ou individuelle respectueuses de l'environnement.

Afin de maintenir leur compétitivité, les entreprises doivent intégrer dans leur stratégie la maîtrise de leur environnement industriel. De plus, toute entreprise productrice de déchets est aujourd'hui confrontée à une triple problématique :

- réduire les tonnages mis en décharge,
- respecter la réglementation,
- minimiser les coûts de gestion de ses déchets.

Elle doit donc rechercher des solutions organisationnelles et techniques, internes puis externes, de stockage, tri, collecte, valorisation et traitement. L'opération MAGES avait ainsi pour but de permettre aux entreprises de mettre en œuvre des procédures pérennes de gestion des déchets – notamment collectives – et de rationalisation des consommations énergétiques, afin de s'impliquer dans une démarche de protection de l'environnement, et de disposer d'atouts aux niveaux économique et marketing.

Piloté par FCBA et l'UNIFA autour d'un comité comprenant les financeurs régionaux (DRIRE, ADEME, Conseil Régional Bas-Normand), le programme s'est articulé suivant quatre phases :

- Phase 1 : démarrage de l'opération et sensibilisation
- Phase 2 : pré-diagnostics individuels énergie et déchet
- Phase 3 : identification et présentation de scénarios envisageables
- Phase 4 : mise en œuvre d'un scénario

En janvier 2008, un appel d'offre a été lancé en vue de sélectionner les bureaux d'étude chargés de réaliser les pré-diagnostics. Le bureau d'étude TRINOV a été retenu pour la partie déchet et ENERGIE ENVIRONNEMENT pour la partie énergétique. Parallèlement, l'UNIFA et FCBA ont mené à bien une opération de sensibilisation importante auprès de la profession, afin d'identifier les industriels volontaires en Basse-Normandie. Huit industriels ont souhaité participer à l'opération : six entreprises du secteur

ameublement et deux entreprises du secteur bois (scierie et fabrication de palettes).

Les pré-diagnostic énergie et déchet ont été réalisés par les deux bureaux d'études sélectionnés dans les 8 entreprises partenaires entre juillet 2008 et décembre 2009. Ils doivent permettre aux entreprises de façon individuelle :

- de disposer d'une évaluation approfondie de type environnemental, comportant deux pré-diagnostic techniques : déchets et énergie,
- de disposer d'un plan d'actions adapté, au titre de sa démarche d'amélioration continue,
- d'ancrer leur démarche d'amélioration continue dans la durée.

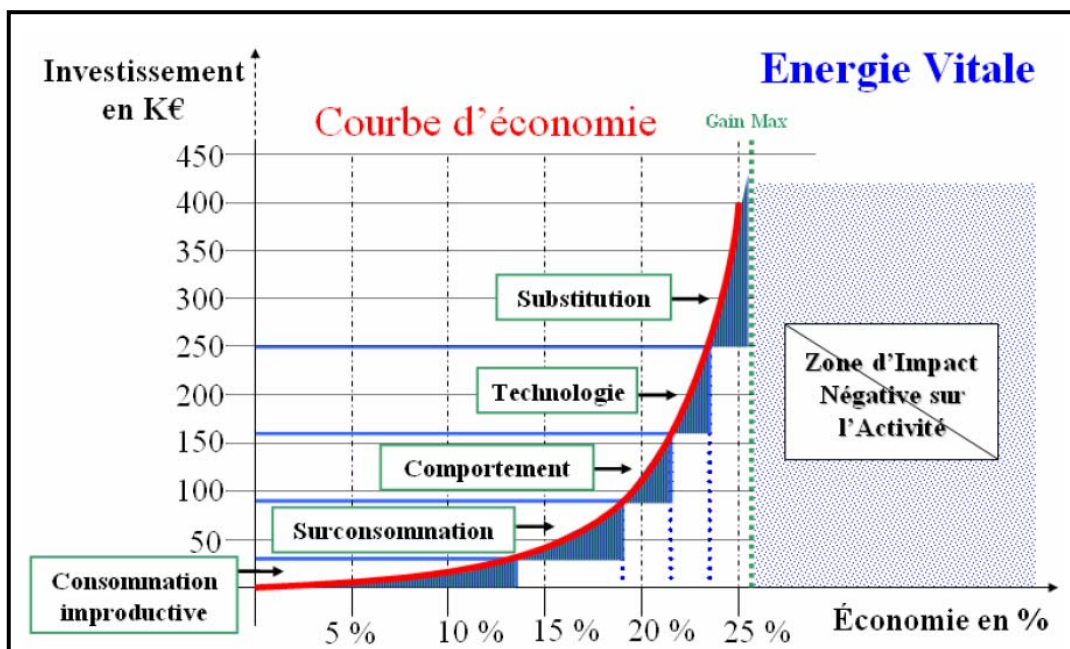
L'objectif du pré-diagnostic énergétique est de dresser une première évaluation des gisements d'économies d'énergies envisageables, et d'orienter les entreprises diagnostiquées vers des interventions simples à mettre en œuvre, afin de réaliser ces économies d'énergie. Pour cela, il est nécessaire d'identifier les principaux postes de consommation énergétique et de comparer les installations actuelles à des systèmes plus performants disponibles sur le marché, ainsi qu'aux meilleures pratiques recensées.

Le périmètre d'investigation d'un pré-diagnostic énergétique est moins étendu que celui d'un diagnostic (étude plus approfondie intégrant le coût de mise en œuvre des solutions proposées, les économies permises en fonction de l'évaluation de la répartition des consommations du site et le temps de retour sur investissement en découlant). Toutefois, le bureau d'étude s'est attaché, dans la mesure du possible, à argumenter et classer les recommandations développées.

Energie Environnement a étudié les consommations d'énergie (électricité, gaz, fuel, chaleur...) et par extension, les consommations d'eau. L'eau n'est pas, en soi, une source d'énergie. Cependant, c'est un poste de coût qui peut faire l'objet d'une étude de rationalisation, au même titre que

l'électricité ou les combustibles. Par conséquent, l'eau a été traitée au sein de chaque étude.

L'objectif du pré-diagnostic énergétique, tel qu'il a été abordé, consiste à fournir des pistes visant à diminuer les consommations d'énergie sans impacter négativement l'activité du site. L'ensemble de l'étude permet d'élaborer une courbe de rapport entre les gains attendus de diminution des consommations énergétiques et les investissements nécessaires à leur réalisation.



Cette courbe est propre à chaque activité et permet de définir le potentiel d'optimisation énergétique global de l'entreprise ou de l'administration.

Des sources d'économie d'énergie multiples

La réduction de la consommation énergétique peut intervenir à différents niveaux :

- **La consommation improductive** représente une consommation hors du cadre horaire de l'activité et n'ayant, une fois éliminée, aucun impact

sur celle-ci. C'est le cas, par exemple, de bureaux éclairés en l'absence de personnel au sein du bâtiment.

- **La surconsommation** représente une consommation dans le cadre horaire de l'activité, mais n'ayant, une fois réduite ou éliminée, aucun impact sur celle-ci. C'est le cas, par exemple, de l'utilisation d'ampoules à incandescence dont le remplacement simple par des ampoules basse consommation, à intensité lumineuse égale, permettra de générer une économie sans perturber le bon déroulement de l'activité.
- **Le comportement** désigne la négligence humaine, souvent involontaire, par mégarde ou méconnaissance. Il peut s'agir de l'ouverture des fenêtres quand la température d'une pièce chauffée devient trop élevée pour ses occupants, sans chercher à régler les thermostats des équipements de chauffage. Le comportement nécessite des séances de sensibilisation, voire de formation récurrente tout au long de l'année. Les coûts associés peuvent être également la mise en place d'indicateurs de gestion, la création de fascicules de sensibilisation ou l'élaboration d'un intéressement annuel indexé sur des objectifs de performance énergétique.
- **La technologie** désigne en général des procédés qui pourraient faire l'objet de mise à jour ou de renouvellement par des procédés de même fonction mais plus économes en énergie.
- **La substitution** consiste à étudier des sources d'approvisionnement d'énergie alternatives (solaire, éoliennes, géothermie, etc.) ou à étudier des systèmes permettant d'accroître le rendement des installations (puits canadien, pompes à chaleur, etc.).

En suivant cette méthodologie, le bureau d'étude a classé les entreprises, partenaires de l'opération en deux catégories en termes de profil énergétique. D'un côté les sociétés ayant une activité de production, de l'autre, les deux entreprises du bois (fabrication de palettes et scierie) qui n'utilisent pas de chauffage pour les zones techniques et peu de ventilation/extraction des déchets générés.

En ce qui concerne les consommations d'électricité, une grande part de la consommation est nécessaire dans le cadre des procédés de fabrication (énergie pour les machines et les compresseurs d'air). Une autre grande part importante est utilisée pour l'extraction des sciures et autres déchets de bois (hors scierie). Le reste est dédié à l'éclairage, au chauffage d'appoint et aux usages courants.

Outre des recommandations communes à toutes ces entreprises concernant l'éclairage, le chauffage électrique, l'isolation des bâtiments, etc., certaines recommandations revêtent une grande importance car elles peuvent générer de substantielles économies. C'est le cas notamment de l'adoption d'un compresseur d'air à débit variable et surtout de l'asservissement des gaines d'extraction des sciures, lié à un extracteur à débit variable.

L'intérêt de l'opération collective réside dans le fait que certaines entreprises du panel ont déjà effectué les investissements globalement recommandés et peuvent d'ores et déjà en mesurer les impacts. Ces exemples d'entreprises permettent de montrer les contraintes, la viabilité, les avantages et inconvénients d'une telle installation auprès des autres entreprises du panel.

Pour les autres consommations d'électricité, les entreprises se situent à des stades plus ou moins avancés en termes d'adoption d'éclairages basse consommation ou de rationalisation des outils administratifs (mutualisation, substitution des ordinateurs fixes par des portables, etc.). Toutes ont besoin de sensibiliser leurs collaborateurs afin de générer une prise de conscience globale en matière d'économie d'énergie.

Pour ce qui est des consommations de fioul ou de gaz (naturel, propane ou butane), une quantité importante d'énergie est utilisée dans le cadre du chauffage des locaux et dans l'emploi de séchoirs. Dans certains cas, une partie est employée pour la traction des engins de manutention. Les recommandations visent principalement à améliorer les rendements des

chaudières centrales utilisées (substitution par des modèles à condensation), ou à optimiser les chaudières d'appoint par le réglage de l'orientation des flux d'air chaud (cas des aérothermes). Enfin, des recommandations concernant les consommations d'eau ont été émises.

Finalement, il ressort de ces pré-diagnostic un besoin de générer une prise de conscience globale en matière d'économie d'énergie et de respect de l'environnement, notamment par la sensibilisation du personnel.

Initialiser une démarche environnementale par la sensibilisation des entreprises

L'objectif du pré-diagnostic déchet est :

- d'analyser les besoins et les attentes des entreprises,
- d'évaluer de façon quantitative et qualitative les flux de déchets générés par l'entreprise (déchets non dangereux, déchets dangereux, déchets diffus en quantité dispersée, etc.),
- d'analyser l'organisation actuelle selon des indicateurs économique, technique et réglementaire,
- de proposer un rapport de synthèse et un plan d'action d'amélioration de la gestion.

Le bureau d'étude TRINOV a réalisé ces pré-diagnostic en suivant la trame proposée par l'ADEME.

Au-delà des éventuelles non-conformités réglementaires signalées à l'issue des visites, les entreprises se sont montrées intéressées par :

- l'identification de nouvelles filières (pré-repérage des prestataires),
- l'aide au développement de débouchés,
- la mise à disposition de bonnes pratiques,
- l'identification de technologies ou de procédés de traitement in-situ ou ex-situ pour le traitement des déchets,

- la réalisation de simulations de coûts complets basées sur les recommandations du rapport. Les interlocuteurs se montrent très intéressés par le fait de pouvoir choisir une filière en ayant une bonne visibilité préalable sur l'ensemble de la structure de coûts que la filière implique : investissements nécessaires, coûts de personnel pour le tri, etc.
- l'identification des subventions.

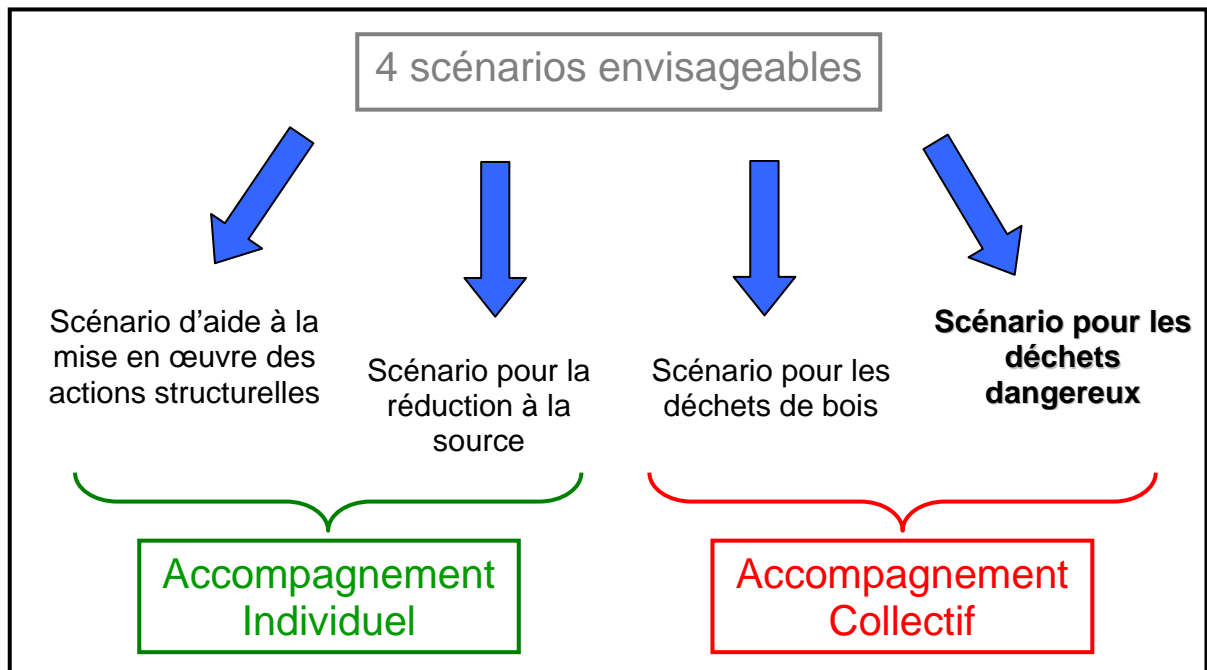
Deux résultats importants ressortent de l'ensemble des pré-diagnostics réalisés :

- les données quantitatives de gisements de déchets générés par les entreprises auditées : environ 25,6 tonnes de déchets (94 % de déchets non dangereux soit 24,1 t/an, 6 % de déchets dangereux, soit 1,5 t/an),
- les cibles, ou pistes d'amélioration, identifiées concernant des déchets dont la gestion présente, soit des non-conformités, soit des potentialités d'amélioration (meilleure gestion à un coût réduit). Cela concerne 2 flux de DIB (bois légèrement adjuvantés et déchets d'emballage) et 5 flux de DID (eaux résiduaires, matériaux souillés, boues de peinture, déchets liquides dangereux, sources lumineuses, etc.)

Parmi les enseignements de ces pré-diagnostics déchet, ils ont permis d'initialiser une démarche environnementale en sensibilisant les entreprises à une bonne gestion des déchets. D'autre part, nous retiendrons la prise de conscience des entreprises partenaires que les postes de dépenses associés aux déchets peuvent être une source d'économies s'ils étaient mieux gérés.

Quatre scénarios envisageables pour optimiser la gestion des déchets

Suite à ces différents pré-diagnostics, quatre scénarios individuels et collectifs ont été identifiés et sont présentés dans le schéma suivant :



- **Scénario individuel d'aide à la mise en œuvre d'actions structurelles**

Des non-conformités réglementaires sont apparues lors des différents diagnostics. Afin de structurer leur gestion de déchets, trois actions individuelles sont à mettre en œuvre au cœur des stratégies d'entreprises :

- la formation du personnel,
- la mise en œuvre d'une traçabilité des déchets,
- la contractualisation formelle avec les prestataires.

La formation structurelle : la réglementation sur la gestion des déchets est relativement peu maîtrisée par les entreprises. Dans la grande majorité des cas, le personnel est peu impliqué dans la mise en œuvre de bonnes pratiques de gestion des déchets. Les industriels pourraient mettre en œuvre une sensibilisation ou une formation pour tous, afin de permettre de maîtriser les procédures et les matériels propres à la bonne gestion des déchets. De plus, les industriels de l'ameublement doivent mettre en place

une signalétique permettant une amélioration des consignes de tri actuellement peu présente, voire inexistante.

La traçabilité et la contractualisation : la gestion des déchets a pour but de limiter leurs impacts sur l'environnement. Etant donné la structuration de la filière déchets, le producteur n'est jamais, ou très rarement, en relation avec l'opérateur de valorisation et d'élimination finale, ce qui implique une incertitude possible sur le devenir des déchets. Chaque entreprise est responsable de l'élimination des déchets qu'elle produit et/ou qu'elle détient. Elle doit s'assurer que leur élimination est conforme à la réglementation. La responsabilité commence dès que le déchet est produit. Elle s'étend jusqu'à l'étape finale d'élimination du déchet, par traitement ou mise en décharge. La responsabilité du producteur ne cesse pas au moment où il remet ses déchets à un tiers. Elle reste engagée conjointement à celles des tiers qui en assurent l'élimination. Les industriels de l'ameublement doivent être en mesure de procéder à la traçabilité de l'élimination de leurs déchets (registre des déchets, bordereau de suivi des déchets dangereux, agréments, etc.).

- **Scénario individuel pour la réduction à la source**

La mise en œuvre d'actions favorisant la réduction à la source est un axe majeur que toute entreprise a un intérêt évident à intégrer dans ses processus. Le développement de la prévention à la source relève de plusieurs axes d'intervention :

- **la sensibilisation, la formation et l'information** du personnel afin de diffuser les bonnes pratiques,
- **la prise en compte de critères environnementaux dans la politique d'achats** : choix des produits et pratiques qui évitent ou limitent la production de déchets,

- **la mise en œuvre de technologies propres** : recherche de nouveaux procédés générant moins de déchets ou des déchets plus facilement recyclables et/ou contenant moins d'éléments toxiques,
- **l'optimisation des procédés actuels** : mise en œuvre d'actions concrètes permettant de limiter la production de déchets.

- **Scénario collectif en termes de flux de déchets**

Le flux de déchets de bois : les déchets de bois représentent un tonnage d'environ 18 000 t/an dont 92 % sont des déchets de bois « massif ». Ces derniers sont valorisés en chaufferie bois ou font l'objet d'une cession à des tiers pour l'utilisation comme bois de chauffage ou pour valoriser la matière en compost, pour la literie animale, pour l'industrie du panneau et de la papeterie. Ces déchets ne sont donc pas prioritaires.

En revanche, 8 % du gisement global de déchets de bois sont constitués de panneaux de particules qui ne trouvent pas de filière de valorisation, car les solutions sont souvent considérées comme économiquement peu acceptables par les entreprises. En conséquence, une partie de ce gisement est éliminé dans des décharges en dépôt sur le sol ou enfouissement en mélange avec les DIB. Ce gisement constitue un enjeu économique pour les entreprises de l'ameublement.

L'objectif est donc :

- de chercher une filière de valorisation de ces rebuts de panneaux de process,
- d'étudier la faisabilité technico-économique de l'utilisation de ces rebuts comme combustibles dans une chaufferie,
- d'étudier la collecte avec les DIB en mélange suivi d'un tri en aval par les prestataires.

Le flux de déchets dangereux : ils représentent un tonnage d'environ 50 t/an se répartissant entre 45 t/an de DD, 2 t/an de DDD et de 3 t/an de

DEEE. Cette catégorie de déchets constitue un enjeu prioritaire au regard de leur caractère très polluant, d'autant que les pratiques révèlent de nombreuses non-conformités. Certains producteurs tentent d'éliminer de façon informelle ce type de déchets.

L'objectif est d'intégrer les déchets dangereux dans une filière de traitement spécifique et différente de celle des DIB, en recherchant une contractualisation avec un prestataire homologué par l'Agence de l'eau.

Mise en œuvre d'un scénario

Les différents scénarios identifiés ont été présentés aux industriels partenaires. Il en est ressorti un intérêt des industriels pour s'engager dans une démarche de gestion collective des déchets dangereux. Cette démarche leur permettra d'inscrire la gestion des déchets dans le cadre d'une qualité globale, éventuellement déjà en place, et de réduire leurs coûts de traitement de ces déchets tout en étant conforme à la réglementation.

L'objectif d'un scénario collectif est de définir, pour l'ensemble des déchets produits par les industries de l'ameublement en Basse-Normandie, un plan de gestion visant à optimiser leur collecte et leur traitement. Ces scénarios peuvent être une aide à la décision de chaque industriel, mais aussi pour l'ensemble des institutions apportant un soutien technique à ce secteur d'activité.

Pour permettre la mise en œuvre de ce programme (mise en place d'une opération collective de gestion des déchets dangereux), FCBA et l'UNIFA ont fait appel à un groupe d'élèves en dernière année d'école d'ingénieur environnement du Groupe ISA (Institut Supérieur de l'Agronomie) de Lille. Depuis novembre 2009, ils travaillent sur ce sujet piloté par Isabelle Monnerais (FCBA), la fin de cette collaboration étant fixée à mai 2010.

Quatre entreprises de traitement et d'élimination des déchets dangereux de la région ont été consultées sur la base d'un cahier des charges communiqué. Le choix du prestataire sera effectué dans les prochaines semaines.

Pour diffuser les enseignements de l'opération vers le plus grand nombre et communiquer sur les bonnes pratiques de la gestion des déchets, un guide à destination des industriels de l'ameublement est disponible. Ce guide se présente sous la forme de fiches détaillées par typologie de déchets permettant une consultation rapide des bonnes pratiques, de la réglementation en vigueur et des prestataires de la région Basse-Normandie.

[Télécharger le guide \(format PDF, 7 Mo\).](#)

Isabelle Monnerais
isabelle.monnerais@fcba.fr
FCBA
Pôle Ameublement
10 avenue de Saint-Mandé
75012 Paris
Tél. : 01 40 19 49 14
Fax : 01 40 19 48 67