

SOCOTEC

SOCOTEC HSE – Nantes

LA FOURNEE DOREE ATLANTIQUE
ZA Sud des Achards
CS 60014 – 6 Rue de l'Océan
85150 LES ACHARDS

ETUDE DES BREFS TRANSVERSAUX

▶ **Adresse du site :** LA FOURNEE DOREE ATLANTIQUE
ZA Sud des Achards
CS 60014 – 6 Rue de l'Océan
85150 LES ACHARDS

▶ **Date d'édition du rapport :** septembre 2017

Vous avez fait appel à nos services et nous vous en remercions

Pour tout complément d'information, votre interlocuteur SOCOTEC France est à votre disposition.

▶ **Rédacteur du rapport :** Malvina MARAIS, Responsable d'Affaires Environnement

La reprographie de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale, sous réserve d'en citer la source.

SOMMAIRE

1.	ETUDE DES BREFS TRANSVERSAUX	3
1.1	SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT INDUSTRIELS (ICS).....	3
1.2	ASPECTS ÉCONOMIQUES ET EFFETS MULTI-MILIEUX (ECM).....	3
1.3	ÉMISSIONS DUES AU STOCKAGE (EFS)	5
1.4	EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE (ENE).....	6
1.5	PRINCIPES DE SURVEILLANCE (MON)	8

1. ETUDE DES BREFS TRANSVERSAUX

Ce document étudie les BREFS Transversaux suivants :

- Systèmes de refroidissement industriels (ICS)
- Aspects économiques et effets multimilieux (ECM)
- Emissions dues au stockage (EFS)
- Efficacité énergétique (ENE)
- Principes de surveillance (MON)

1.1 Système de refroidissement industriels (ICS)

Le BREF « Système de refroidissement industriels » vise les systèmes destinés à extraire le trop-plein de chaleur d'un fluide par échange calorifique avec de l'eau ou de l'air, de manière à abaisser la température de ce fluide à la température ambiante.

Ces systèmes regroupent des installations de refroidissement direct ou indirect, ouverts ou fermés tel que les groupes frigorifiques, les tours aéroréfrigérantes, les échangeurs à plaques, les refroidisseurs à air, etc...

Ainsi, aucun système de refroidissement spécifique n'est mis en œuvre dans le process de La Fournée Dorée Atlantique.

1.2 Aspects économiques et effets multi-milieux (ECM)

Le BREF Transversal intitulé « Aspect économique et effets multi-milieux » constitue une aide aux groupes de travail chargés d'élaborer ou réviser les documents BREF, mais aussi les rédacteurs d'autorisations, lorsqu'ils doivent prendre en compte les conflits entre plusieurs effets environnementaux contradictoires, et les aspects économiques, ce qui peut survenir :

- soit lors du choix des MTD devant figurer dans un BREF
- soit lors de la comparaison de différentes options de réduction de la pollution pour un site individuel au niveau local.

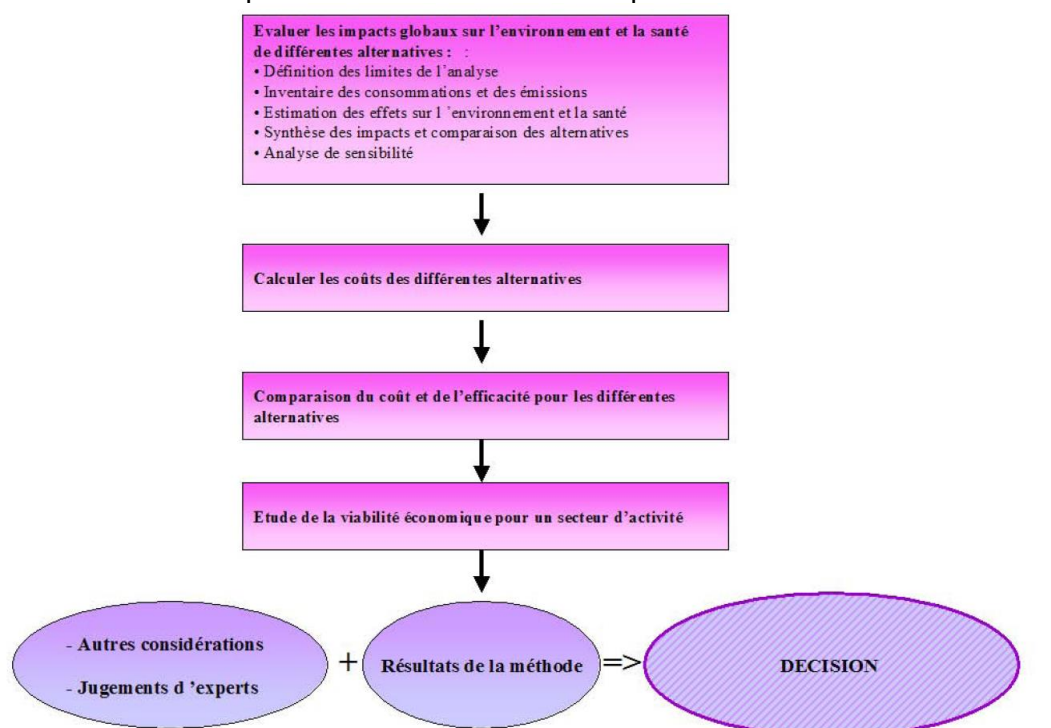
Les méthodologies décrites dans le BREF donnent une structure cohérente au processus de prise de décision et définissent un cadre clair et transparent pour parvenir à une décision lors de la comparaison entre les impacts environnementaux et les coûts.

Les points, sur lesquels porte spécialement ce document, sont les suivants :

- comment prendre en compte en pratique et hiérarchiser les différents effets environnementaux (écotoxicité des rejets aquatiques, toxicité des rejets atmosphériques, potentiels de pollution photochimique et de destruction de la couche d'ozone stratosphérique, gaz à effets de serre, production de déchets, consommation de ressources et d'énergie,...) d'une technique ou d'un site, et comment comparer la performance environnementale globale de plusieurs techniques ?,
- quels sont les différents types de coûts qu'il faut inclure dans le calcul économique (coûts d'investissement, coût de maintenance, d'exploitation, éventuels coûts négatifs...), quelles sont les pratiques acceptables en matière de calcul (pour l'amortissement par exemple) et de présentation des coûts,

- comment s'assurer que quelle que soit la technique déterminée comme étant une MTD, celle-ci ne va pas compromettre la viabilité économique du secteur industriel mettant en œuvre cette ou ces techniques,

Le BREF définit notamment le processus de réflexion suivant pour le choix des techniques à retenir comme MTD ou les procédés de réduction des impacts.



En l'absence de techniques ou procédés précis décrits dans ce BREF, il n'est pas possible d'en faire une comparaison stricto-sensu par rapport aux procédés mis en œuvre par La Fournée Dorée Atlantique.

Cependant, il faut noter que pour toute mise en œuvre de nouvelle technique, LFDA réalise une analyse environnementale et économique des procédés pressentis similaire au schéma présenté ci-dessus, en considérant :

- L'inventaire de l'ensemble des émissions associées aux procédés dans l'air et dans l'eau et leur impact sur l'environnement et/ou les populations
- Les consommations d'eau et d'énergie associées
- L'inventaire des solutions de réduction et/ou alternatives possibles
- L'inventaire des coûts d'investissement et d'exploitation associés
- Comparaison coût / bénéfice

Cette démarche a notamment été menée dans le cadre de l'installation des nouvelles lignes de production (ligne 10 notamment).

1.3 Emissions dues au stockage (EFS)

1.3.1.1 Présentation du BREF

Le BREF EFS décrit d'une part toute la documentation à rédiger ainsi que toutes les recommandations techniques concernant le stockage (conception des réservoirs, bâtiments de stockage, ..), le transport et la manipulation des liquides, gaz liquéfiés et matières solides, indépendamment du secteur concerné ou de la branche industrielle considérée.

Ce BREF traite des émissions dans l'air, dans le sol et dans l'eau, mais s'intéresse plus particulièrement aux émissions dans l'air. Les impacts liés à l'énergie et au bruit sont également abordés, mais de façon moins détaillée.

A noter que le stockage et la manipulation des gaz liquéfiés entrent également dans le champ d'application du présent document. Ils sont décrits dans la section consacrée aux liquides, des techniques similaires étant appliquées.

1.3.1.2 Application à l'installation : stockages liquides

Les stockages de produits liquides concernent principalement les matières premières telles que les arômes et les produits d'entretien.

Tous ces produits sont des produits manufacturés dont les contenances ne dépassent pas 1000 L. Ils sont stockés en intérieur dans des lieux correctement ventilés et sont disposés sur des rétentions correctement dimensionnées.

1.3.1.3 Application à l'installation : stockages solides

Les stockages concernés sont principalement les matières premières (farine, sucre, produits secs divers).

Il n'y aura aucun stockage à l'air libre, tous les stockages sont fermés :

- La farine et le sucre sont stockés en silos disposés à l'extérieur
- Les autres produits sont stockés en cartons ou en sacs dans les bâtiments.

Ces modes de stockage permettent donc de réduire les émissions dans l'air.

En outre les silos sont équipés d'évents de surpression et d'équipements de sécurité qui sont décrits dans l'étude des dangers au chapitre 6.3.3.

Pour le transfert et la manipulation des produits solides pulvérulents des mesures sont mises en œuvre au niveau du process pour limiter la mise en suspension. Celles-ci sont décrites dans l'étude des dangers au chapitre 6.3.4.

1.3.1.4 Conclusions

Au vue de l'analyse ci-dessus, le stockage et l'entreposage, le transport et la manutention des solides et liquides réalisés sur l'installation sont en accord avec les recommandations énoncées par le BREF EFS.

1.4 Efficacité énergétique (ENE)

1.4.1 Présentation du BREF ENE

Les MTD relatives à l'utilisation rationnelle de l'énergie sont répertoriées dans le BREF ENE « Efficacité énergétique ». Ce BREF se décompose en deux parties :

- une première partie qui porte sur les recommandations au niveau de l'installation dans sa globalité,
- une seconde partie qui est orientée, plus précisément, sur les systèmes, les procédés, les équipements et les activités qui consomment de l'énergie.

1.4.2 Positionnement de l'installation LFDA

LFDA a fait réaliser en 2016 un audit énergétique en application de l'article L233-1 du code de l'énergie.

Cette étude porte sur les différentes énergies présentes consommées sur le site : l'électricité et le gaz naturel.

Les objectifs de cette analyse ont été :

- Faire un bilan de la situation énergétique globale du site (répartition des flux énergétiques)
- Faire une répartition des principaux postes énergivores
- Faire une évaluation des gisements d'économie d'énergie avec le potentiel d'économie et les investissements respectifs
- Faire un plan d'action et d'amélioration de l'efficacité énergétique

En conclusion de cet audit les améliorations suivantes ont été proposées :

Utilité/Procédé	Constat	Analyse	Type d'action	Description de l'action préconisée	Hypothèses de calcul	Enjeux sur
Air comprimé	Les usages de l'air comprimé sont : - équipements de process - vannes - soufflettes - outillages pneumatiques	L'air comprimé est une énergie ayant un mauvais rendement (entre 10 et 20% seulement de l'énergie électrique absorbée est utile).	Action technique	AC-1 Limiter les usages "pauvres" d'air comprimé (soufflettes par exemple). Remplacer les outillages pneumatiques par du matériel électrique	10% d'économie sur l'énergie électrique de la centrale d'air comprimé	Électricité
	Les compresseurs d'air comprimé sont refroidis par air. Environ 80% de la consommation électrique des compresseurs est convertie en chaleur.	La chaleur produite par les compresseurs n'est pas valorisée	Action technique	AC-2 Recyclage de l'air chaud produit par les compresseurs pour le chauffage de l'ECS. La récupération de chaleur pourrait permettre de produire l'intégralité des besoins d'eau chaude.	Etude CompressAir	Gaz
Fours	Les lignes de production 2, 5, 6 et 7 ont des fours fonctionnement au gaz naturel.	La combustion de gaz au brûleur requiert un comburant : O2 contenu dans l'air. Un excès d'air important dégrade le rendement énergétique de la chaudière	Action technique	FO1 Optimisation des paramètres de combustion. La régulation de l'entrée d'air du brûleur par sonde d'O2 pourrait également être envisagée.	Excès d'air optimisé : entre 1,02 et 1,15 Économie comprise entre environ 1% et 7%.	Gaz
	La combustion du gaz est assurée par 1 brûleur 2 allures	Les brûleurs 2 allures n'ont pas des rendements optimisés.	Action technique	FO2 Mise en place d'un brûleur micro modulant sur les lignes 2,5,6 et 7	Économie de 4% (à valider avec le chauffagiste)	Gaz
	Les fours de cuisson représentent 8,6% de la consommation énergétique totale du site.	il est difficile de piloter énergétiquement les fours de cuisson puisqu'il s'agit de l'un des piliers du procédé de fabrication. Les rendements utiles des fours sont méconnus.	Action technique	FO-3 Mise en place d'un audit complet sur les fours de cuisson. L'objectif est de modéliser la consommation énergétique des fours par des campagnes de mesures afin de connaître précisément la part des pertes thermiques (extractions, parois, plaques) et de l'énergie utile cédée aux produits. Cette analyse permettra de définir précisément le rendement utile des fours et d'évaluer les gains potentiels. On estime le potentiel de gain à 10% de la consommation des fours (détection des pistes)	10% de gain sur la consommation électrique et gaz des fours.	Global
	Les fours électriques des lignes 3 et 4 ont une commande Tout Ou Rien	La commande Tout Ou Rien est moins précise et consomme plus d'énergie	Action technique	FO4 Étudier la mise en place d'une commande numérique ou à minima analogique	Economie d'environ 10% (à valider par une étude)	Électricité
ECS	La production d'eau chaude est assurée par 1 chaudière gaz.	La combustion de gaz au brûleur requiert un comburant : O2 contenu dans l'air. Un excès d'air important dégrade le rendement énergétique de la chaudière	Action technique	ECS-1 Optimisation des paramètres de combustion. La régulation de l'entrée d'air du brûleur par sonde d'O2 pourrait également être envisagée.	Excès d'air actuel entre 1,21 et 1,24. Excès d'air optimisé : entre 1,02 et 1,15 Économie d'environ 0,5%	Gaz
Éclairage	Éclairage assuré par des sources iodeure sodium	Les luminaires à iodeure de sodium sont énergivores.	Action technique	ECL-1 Remplacement des luminaires à iodeure de sodium par des LED	Gain de 50% par le changement de technologie.	Électricité
	Éclairage assuré par des tubes T8 dans les bureaux (4x18 W)	Les tubes T8 sont énergivores et sont de plus équipés de ballasts électroniques (5% de surconsommation électrique).	Action technique	ECL-2 Remplacement des tubes T8 par des tubes T5	Gain de 15% par le changement de technologie.	Électricité
	Absence de GTC et de programmation dans les bureaux.	Les opérateurs ont la main sur le fonctionnement de l'éclairage. Des dérives sont constatées.	Action comportementale	ECL-3 Sensibilisation du personnel aux éco-gestes.	Gain de 20% grâce à la sensibilisation et à la mise en place de consignes précises.	Électricité

1.5 Principes de surveillance (MON)

1.5.1 Présentation du BREF MON

Dans le cadre de la surveillance de l'environnement, la référence est le document sur les principes généraux de surveillance, BREF MON. Ce document précise les conditions de maîtrise du système de surveillance et de mesurage, conformément aux normes applicables : instructions, traçabilité, techniques utilisées...

A noter qu'il existe trois principaux types de surveillance industrielle :

- la surveillance des émissions : surveillance des émissions à la source, c'est-à-dire la surveillance des rejets à l'environnement à partir de l'installation.
- la surveillance du procédé : surveillance des paramètres physiques et chimiques, (pression, température, débit...) afin de confirmer, en utilisant des techniques d'optimisation et de contrôle de procédé, que les performances de l'installation respectent la plage considérée comme appropriée pour son bon fonctionnement.
- la surveillance de l'impact : surveillance des niveaux de polluants aux environs de l'installation et de sa zone d'influence et de l'effet sur les écosystèmes.

La surveillance est en générale partagée entre les autorités compétentes et les exploitants, bien que les autorités compétentes s'en remettent habituellement dans une large mesure à l'« autosurveillance ».

1.5.2 Application à l'installation

Les moyens de surveillance actuellement en place sur le site LFDA relèvent soit d'un caractère réglementaire, soit d'un besoin de suivi du fonctionnement des installations et procédés.

Emissions	Type de suivi	Méthode de référence
Effluents aqueux de la station de pré-traitement	Suivi Régulier des Rejets (suivi mensuel)	Convention collective
Effluents atmosphériques chaudière gaz	Suivi réglementaire	Laboratoire et méthodes agréées
Déchets	Suivi interne	Registre des déchets
Sols	Rapport de base	Voir Annexe 7
Eaux souterraines	Rapport de base	Voir Annexe 7
Bruit	Suivi réglementaire selon l'arrêté préfectoral du site	Prestataire agréé selon l'arrêté du 23/01/1997.
Energie	Suivi de la production des installations de combustion et des consommations des procédés	Suivi en continu selon reports des systèmes de conduite des installations