

4. MÉTHODE DE COMPTABILITÉ DES FLUX DES MATIÈRES (MFCA) : RÉDUIRE SIMULTANÉMENT LES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET LES COÛTS. RÉDUIRE LES COÛTS ET AMÉLIORER LA PRODUCTIVITÉ GRÂCE À LA RÉDUCTION DES DÉCHETS

Type de méthode :	Méthode coûts
Supports de diffusion de la méthode	Norme 14051, manuels, bureau d'études
Type de structure proposant la méthode :	La méthode est publique, et certains bureaux d'études peuvent apporter un soutien à sa mise en œuvre.
Secteur d'activités :	Particulièrement utile pour les industries de production, la méthode peut également s'appliquer dans d'autres secteurs (dont le secteur primaire et celui des industries de services). Enfin, elle s'avère être utile à toute organisation manipulant ou consommant matériaux et énergie, et peut être étendue à l'ensemble de la chaîne logistique.
Taille d'entreprises :	Toute taille.
Nature des coûts des déchets couverts :	Coûts internes, externes et de production.
Champs environnementaux couverts :	Eau, énergie, déchets, réduction des impacts environnementaux (émissions de CO ₂ , consommation de ressources naturelles...)
Pays où la méthode est mise en œuvre :	Japon et Allemagne principalement, et à une moindre échelle, Finlande, l'Autriche, République tchèque, États-Unis, Mexique, Afrique du Sud, Malaisie, Corée du Sud et Vietnam.
Langues disponibles :	La norme est disponible dans les langues officielles de l'ISO (anglais, français et russe). Plusieurs manuels sont disponibles en anglais et japonais.

RÉSUMÉ

Approche de comptabilité de la gestion environnementale (Environmental Management Accounting, EMA¹) centrée sur la matière, la méthode de Comptabilité des Flux de Matières (Material Flow Cost Accounting, MFCA) permet d'identifier et de quantifier les flux et stocks de matières ainsi que les coûts associés. Cette méthode cible tous les flux qui ne contribuent pas à la réalisation du produit final. Elle impute à ces flux tous les coûts s'y rapportant. De cette façon, la méthode MFCA permet de calculer avec précision et fiabilité la répartition des coûts de production entre produits et déchets. Développée en Allemagne en 2000, la méthode est aujourd'hui largement répandue au Japon, qui en a proposé la normalisation en 2008. Une nouvelle norme ISO fut publiée en septembre 2011 (ISO / EN 14051).

Bien que les approches allemande et japonaise aient pu à l'origine différer, la première ayant trouvé à s'appliquer à des entreprises prises dans leur totalité tandis que la seconde ciblait de façon plus précise des produits particuliers et des processus de production, elles se présentent aujourd'hui comme relativement similaires, la publication de la norme ISO ayant contribué à leur homogénéisation.

Actualité 2012 : Avec l'aide de l'ADEME, 15 entreprises témoins améliorent la connaissance du coût complet de leurs déchets en s'inspirant de la méthode MFCA. Leur objectif est d'identifier des priorités pour réduire à la fois les coûts et les déchets.

ANALYSE

Difficulté de mise en œuvre





-Une installation en une étape : L'essentiel des données requises par la méthode MFCA sont d'ores et déjà contenues dans les bases de données et les systèmes de gestion des matières, de planification et de contrôle de production élaborés par les entreprises (à condition que l'entreprise dispose d'un tel système d'information). Par conséquent, les efforts et dépenses supplémentaires nécessaires à la mise en œuvre de cette méthode relèvent moins de l'identification et du suivi de données additionnelles que de l'installation ou l'adaptation du système². Cette mise en œuvre ne nécessite d'ailleurs pas de recourir à des bases de données informatisées complexes, de simples calculs sur tableur et l'usage d'une calculatrice s'avérant bien souvent suffisants³.

Assistance : les petites entreprises peuvent en particulier avoir besoin du soutien apporté par un bureau d'études pour pouvoir mettre en œuvre la méthode MFCA.

¹La Division du Développement Durable des Nations-Unies définit la comptabilité de la gestion environnementale comme l'identification, la collecte, l'analyse et l'utilisation de deux types d'informations relatives au processus décisionnel interne: les informations physiques relatives aux usages, flux et destinations de l'énergie, de l'eau et des matériaux (déchets inclus); et les informations monétaires portant sur les coûts, profits et économies liés à l'environnement.

² Environmental and Material Flow Cost Accounting : Principles and Procedures, Christine Jasch, 2009.

³ Material flow cost accounting with ISO 14051, Kokubu K. et al., in ISO Management Systems, January-February 2009.

Coût	 <p>La norme ISO peut être téléchargée pour environ 115 euros. Il est recommandé d'avoir dans un premier temps recours aux services d'un cabinet d'études, les coûts de ces services pouvant varier.</p>
Langue	 <p>La norme ISO est disponible en français. Cependant, seules quelques sources d'informations supplémentaires existent dans cette langue. Aucun cabinet français jouant un rôle de conseil en matière de comptabilité analytique des flux de matière n'a été identifié en juin 2012.</p>

OBJECTIF DE LA MÉTHODE

La méthode MFCA permet aux entreprises de réduire simultanément leur impact environnemental et leurs coûts grâce à la réduction des déchets et une augmentation corollaire de leur productivité. Les coûts générés par l'existence de produits défectueux, de déchets et autres émissions sont ainsi identifiés par le biais d'une quantification de matière réalisée pour chaque processus de production, puis convertis en unités physiques et monétaires.

Tous les coûts sont pris en compte : coûts matière, coût de l'énergie et coûts du système (main d'œuvre et amortissements notamment) et les coûts de gestion des déchets. À chaque étape de production, la méthode répartit tous les coûts de l'étape au prorata entre le produit et les déchets. Les coûts liés à l'étape de gestion des déchets ne sont imputés qu'aux déchets.

La méthode MFCA contribue à rendre « visibles » les pertes matérielles, tant en termes de quantités que de coûts. Elle permet aux organisations d'identifier et de quantifier les pertes. Elle constitue ainsi un outil efficace pour réduire la quantité de déchets générés ainsi que les coûts de production, car elle donne aux organisations la possibilité d'identifier des problèmes et de reconnaître la nécessité de les résoudre. Des méthodologies proches dans l'esprit de la MFCA, car basées sur le même concept (l'identification de la matière, l'énergie et l'eau sortant du processus de production mais qui ne se retrouvent pas dans le produit final et les coûts qui y sont associés) sont PREMA (présenté dans [la fiche PREMA](#)) et MAMBO (présenté dans [la fiche MAMBO](#)).

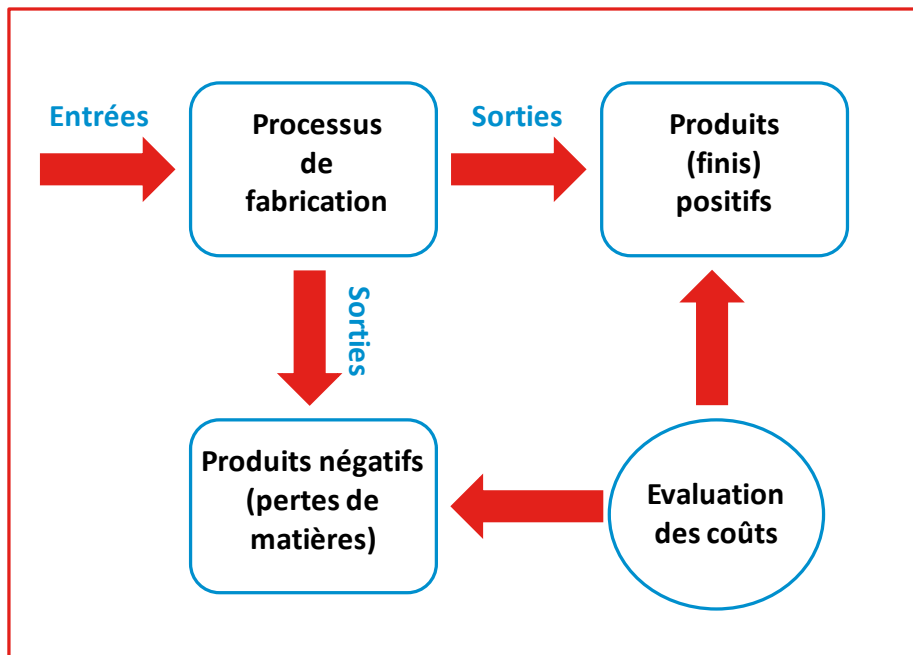
DÉROULEMENT ET MODALITÉS D'ORGANISATION

Avec la méthode MFCA, tous les matériaux entrants sont tracés et *in fine* catégorisés comme « produits » ou « non-produits » (perte de matière). Les produits vendus sont appelés « produits positifs », tandis que les déchets et émissions sont considérés comme des « produits négatifs », ou des « productions de non-produits ». La méthode MFCA évalue ainsi les coûts des produits positifs et des produits négatifs⁴. La figure ci-dessous⁵ représente les concepts de base, tandis que la figure suivante⁶ permet de mettre en exergue les différences entre une approche comptable conventionnelle et MFCA en matière de procédure de calcul des coûts.

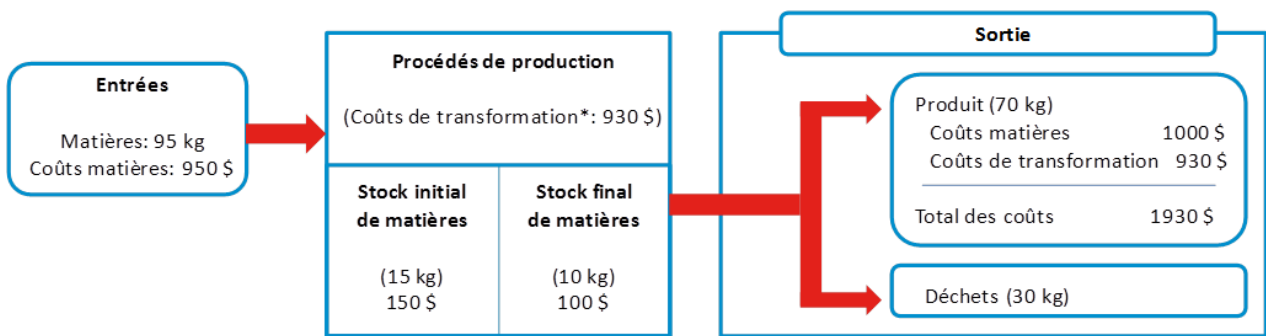
⁴ Environmental and Material Flow Cost Accounting: Principles and Procedures, Christine Jasch, 2009.

⁵ Material flow cost accounting with ISO 14051, Kokubu K. et al., in ISO Management Systems, January-February 2009.

⁶ Norme ISO 14051

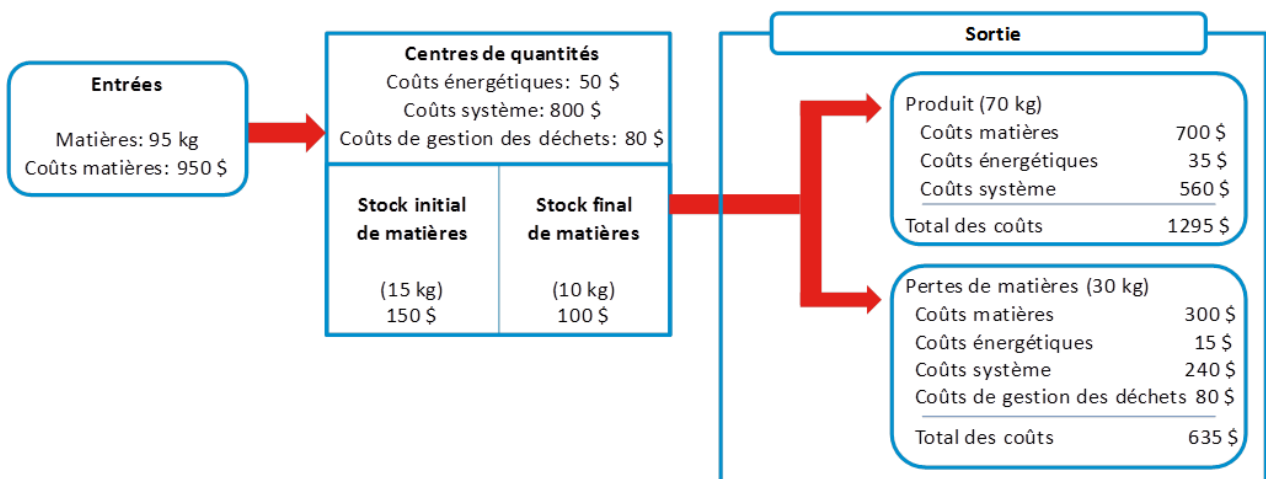


COMPTABILITE ANALYTIQUE CLASSIQUE



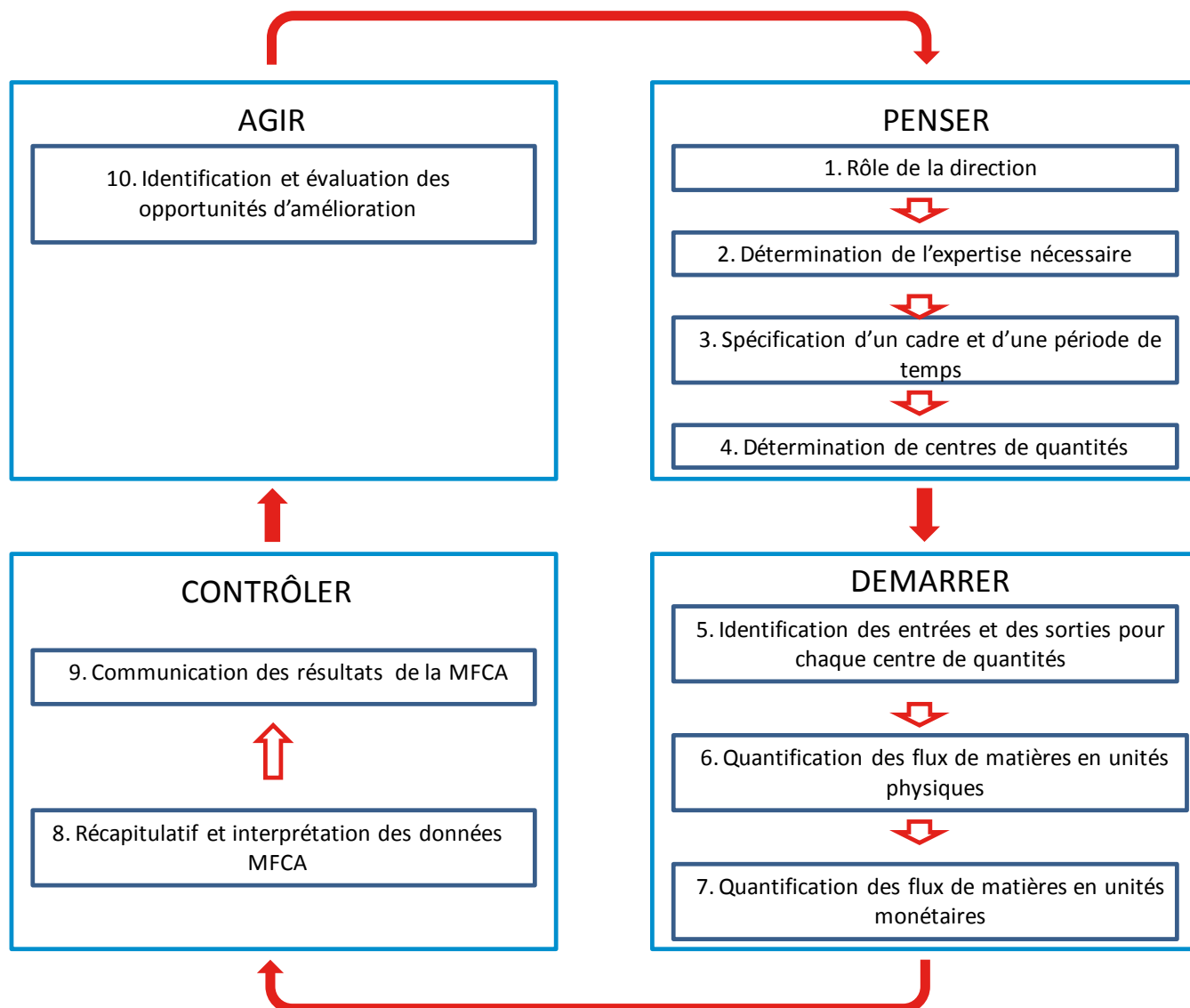
*Dans ce cas, les coûts de transformation se composent des coûts énergétiques, des coûts système et des coûts de gestion des déchets.

MFCA



Les coûts système sont les coûts engagés dans le cadre du traitement en interne des flux matières, à l'exception des coûts matières, des coûts énergétiques et des coûts de gestion des déchets (exemple : les coûts de main d'œuvre, les frais d'amortissement et les frais de maintenance, les frais de transport).

L'introduction et la mise en œuvre de la méthode MFCA se réalise en dix étapes, selon le cycle PCDA (penser – démarrer – contrôler – agir) décrite ci-dessous :



La description ci-dessous suit les étapes telles que décrites dans la norme ISO 14051.

- PENSER

1. Précision du rôle de la direction

Il est important que le personnel de direction comprenne la valeur et l'utilité de la MFCA pour atteindre les objectifs environnementaux et financiers de l'organisme.

Le rôle de la direction dans la mise en œuvre de la méthode devrait couvrir les points suivants :

- conduite de la mise en œuvre;
- affectation des rôles et des responsabilités, par exemple constitution d'un groupe de travail MFCA;
- mise à disposition des ressources nécessaires;
- suivi des progrès réalisés;
- examen des résultats;
- décision sur les mesures d'amélioration à prendre en fonction des résultats de la MFCA.

2. Détermination de l'expertise nécessaire

La MFCA requiert différents types d'expertise pour fournir les divers types d'informations nécessaires à la conduite de l'analyse, voir section « Moyens à mobiliser et délais de mise en œuvre – Ressources humaines ».

3. Spécification d'un cadre et d'une période de temps

Avant de démarrer une analyse MFCA, il convient de spécifier son cadre. Il peut comprendre un procédé spécifique ou englober plusieurs procédés, ou encore une installation ou une chaîne logistique complète. Il est toutefois recommandé de centrer initialement l'analyse sur un ou des procédés ayant un impact environnemental et économique important.

La période pour la collecte des données MFCA doit être suffisamment longue pour permettre de recueillir des données significatives et pour tenir compte de variations importantes éventuelles dans les procédés, pouvant affecter l'exactitude des données. La période appropriée peut être un mois, un semestre ou une année, en fonction des caractéristiques de l'analyse.

4. Détermination de centres de quantités

Un centre de quantités est une partie sélectionnée (ou plusieurs parties) d'un procédé pour laquelle les entrées et les sorties sont quantifiées en unités physiques et monétaires. Les centres de quantités sont normalement des zones dans lesquelles les matières sont stockées et/ou transformées, telles que les entrepôts, les unités de production et les points d'expédition. Les centres de quantités servent de base aux activités de collecte de données en MFCA. Premièrement, les flux matières et l'utilisation de l'énergie sont quantifiés dans les centres de quantités. Deuxièmement, les coûts matières, les coûts énergétiques, les coûts système⁷ et les coûts de gestion des déchets sont quantifiés.

Différents procédés tels que la réception, le nettoyage, la découpe, le mélange, l'assemblage, le chauffage, l'emballage, l'inspection et l'expédition, ainsi que les zones de stockage des matières, peuvent être considérés comme des centres de quantités.

- DÉMARRER

5. Identification des entrées et des sorties pour chaque centre de quantités

Il est nécessaire d'identifier les entrées et les sorties associées à chaque centre de quantités dans le cadre de la MFCA. Les matières et l'énergie sont des entrées possibles. Les sorties peuvent être les produits, pertes de matières et pertes d'énergie. Les entrées et sorties identifiées pour chaque centre de quantités peuvent ensuite être utilisées pour interconnecter les centres de quantités.

6. Quantification des flux de matières en unités physiques

Pour chaque centre de quantités, les entrées et les sorties seront ensuite à quantifier en unités physiques (masse, longueur, nombre de pièces ou volume) en fonction du type de matières. Cela permettra d'établir un bilan-matières de chaque centre de quantités : il s'agit de comparer les quantités physiques des entrées, des sorties et des variations de stock dans un centre de quantités sur une période donnée.

À stock constant, la quantité totale des sorties (c'est-à-dire produits et pertes de matières) est égale à la quantité totale des entrées.

⁷ Coûts engagés dans le cadre du traitement en interne des flux matières, à l'exception des coûts matières, des coûts énergétiques et des coûts de gestion des déchets (par exemple, coûts de personnel et les amortissements)

7. Quantification des flux de matières en unités monétaires

Coûts matières :

Pour chaque centre de quantités, les coûts matières associés aux entrées et aux sorties (c'est-à-dire produits et pertes de matières) sont à quantifier. Les coûts matières peuvent être quantifiés selon différentes méthodes, par exemple en se basant sur le coût historique, le coût standard et le coût de remplacement⁸.

Les coûts matières associés à chaque flux d'entrée et de sortie sont quantifiés en multipliant la quantité physique du flux matières par le coût unitaire des matières sur la période choisie pour l'analyse.

Il convient de répartir les coûts matières dans chaque centre de quantités entre les produits et les pertes de matières.

Coûts énergétiques :

Il convient de quantifier les coûts associés à la consommation d'énergie pour chaque centre de quantités.

Coûts système :

Les coûts système représentent l'ensemble des frais et des dépenses engagés dans le cadre du traitement en interne des flux matières, à l'exception des coûts matières, des coûts énergétiques et des coûts de gestion des déchets. Les coûts de main-d'œuvre, les coûts d'amortissement, les frais de maintenance, de transport, etc. sont des exemples de coûts système. Il convient de quantifier les coûts système associés à chaque centre de quantités.

Coûts de gestion des déchets :

Les coûts de gestion des déchets sont associés au traitement des matières perdues générées dans un centre de quantités. Il convient de quantifier les coûts de gestion des déchets associés à chaque centre de quantités.

- CONTRÔLER

8. Récapitulatif et interprétation des données MFCA

À la suite de l'analyse MFCA, les données obtenues sont à récapituler dans un format adapté pour une interprétation complémentaire, par exemple une matrice ou un diagramme de coûts des flux matières. Cela est à faire dans un premier temps séparément pour chaque centre de quantités. Un exemple d'une matrice de coûts flux matières pour un centre de quantités peut-être trouvé ci-dessous.

	Poids (kg)	Coûts matières (\$)	Coûts énergétiques (\$)	Coûts système (\$)	Coûts de gestion des déchets (\$)	Coûts totaux (\$)
Total des entrées	100	1000	50	800	80	1930
Produit	70 (70%)	700 (70%)	35 (70%)	560 (70%)	0 (0%)	1295 (67%)
Pertes de matières	30 (30%)	300 (30%)	15 (30%)	240 (30%)	80 (100%)	635 (33%)
Total des sorties	100	1000	50	800	80	1930

L'examen et l'interprétation des données récapitulées permettent ensuite aux organismes d'identifier les centres de quantités qui génèrent des pertes de matières importantes sur le plan environnemental ou financier.

⁸ Coût historique: coût d'un bien au moment de son enregistrement comptable ;

Coût standard : coût prévisionnel

Coût de remplacement : le montant d'argent qu'il faudrait défrayer au moment présent pour remplacer un actif, c'est-à-dire en fournir un d'égale utilité.

Ces centres de quantités peuvent ensuite être analysés de façon plus détaillée pour identifier les causes des pertes de matières et les facteurs associés qui engendrent les coûts. Les données issues de centres de quantités individuels peuvent aussi être regroupés pour l'ensemble du procédé cible analysé.

9. Communication des résultats de la MFCA

Une fois que l'analyse MFCA est terminée, les résultats peuvent être communiqués aux parties prenantes intéressées.

La plupart des parties prenantes concernées par l'analyse MFCA sont internes à l'organisme. La direction peut utiliser les informations MFCA pour conforter de différentes décisions visant à améliorer les performances tant sur le plan environnemental que financier.

Les instruments développés pour l'analyse des données MFCA peuvent également servir de base pour développer des outils de communication efficaces adaptés à des parties prenantes externes.

- AGIR

10. Identification et évaluation des opportunités d'amélioration

Une fois que les résultats de l'analyse MFCA ont été interprétés ; l'entreprise peut examiner les données MFCA afin d'identifier des opportunités d'amélioration des performances tant environnementales que financières. Les mesures prises pour réaliser ces améliorations peuvent inclure le remplacement de matières, la modification de procédés, de chaînes de production ou de produits, ou encore l'intensification des activités de recherche et développement liées à l'efficacité de l'utilisation des matières et de l'énergie. Les données MFCA peuvent contribuer à une analyse coûts-avantages des mesures envisagées.

OUTILS DISPONIBLES

Les outils disponibles dépendent des bureaux d'études apportant leur soutien à la mise en œuvre de la méthode MFCA. La norme est disponible dans les langues officielles de l'ISO (anglais, français et russe). Plusieurs manuels sont disponibles en anglais et japonais.

MOYENS À MOBILISER ET DÉLAIS DE MISE EN ŒUVRE

Ressources humaines : Une équipe "MFCA" doit être formée, conduite par un acteur-clé jouant le rôle de « guide », celui-ci pouvant provenir de n'importe quel département de l'entreprise. Le reste de l'équipe devra en revanche se composer de personnes en lien avec les domaines suivants : production, ingénierie, contrôle de la qualité, contrôle de gestion, environnement et comptabilité.

Ressources techniques : La mise en œuvre de la méthode MFCA ne nécessite pas de ressources techniques spécifiques.

Ressources financières : Afin d'accompagner l'entreprise dans sa démarche, cinq à six visites des consultants impliqués peuvent être nécessaires (au moment de la collecte des données, pour en accompagner l'analyse, discuter de la mise en œuvre des mesures etc.).

Durée de mise en place : Si l'entreprise dispose déjà d'un système de gestion des données efficace, la méthode MFCA peut être mise en œuvre en approximativement six mois. En revanche, si les données nécessaires ne sont pas aisément accessibles, le processus peut durer jusqu'à un an.

Durée d'utilisation : MFCA a vocation à s'appliquer de façon permanente.

RÉSULTATS ATTENDUS

Les résultats suivants peuvent être attendus⁹:

- Une réduction de la quantité de pertes de matières conduisant à une réduction de la génération de déchets ;
- Une réduction des entrées de matières et des coûts matière ;
- Une réduction des coûts de fabrication (grâce à une efficacité accrue des processus et des activités de traitement des déchets) ;
- Une réduction de l'impact environnemental.

MÉCANISME DE SUIVI DES ACTIONS

L'objectif est que l'entreprise intègre dans le long terme l'approche MFCA à son propre système de gestion de la production. De cette façon, les différentes données se verraient par conséquent automatiquement mises à jour en continu.

⁹ Material Flow Cost Accounting - MFCA Case Examples 2011, JMA Consultants for the Japanese Ministry of Economy, Trade and Industry

TÉMOIGNAGES

NITTO DENKO UTILISE MFCA

Nitto Denko Corporation

Société japonaise produisant des rubans adhésifs et vinyle, écrans LCDs, produits d'isolation et autres.
Environ 30 000 employés (2009)

Première entreprise japonaise à avoir appliqué en 2000 la méthode MFCA afin d'en vérifier l'efficacité.



Les rubans adhésifs utilisés en électronique sont l'un des produits de Nitto Denko. En 2000, l'entreprise fut la première à introduire la méthode MFCA au Japon afin d'en évaluer l'efficacité. Le processus de production sélectionné pour servir de projet-pilote fut celui des rubans adhésifs.

Le procédé se divisait en cinq étapes :

- Dissolution de la matière d'entrée (solvants et polymères) ;
- Composition du mélange ;
- Enduction et chauffage ;
- Découpe ;
- Inspection / Conditionnement.

Indépendamment de la méthode MFCA, Nitto Denko avait développé un système de contrôle des articles et des informations de l'entrée des matières premières jusqu'à la livraison des produits. Les **flux de matière** étaient gérés par le biais de l'unité du système dédiée au processus de production/contrôle. Par conséquent, l'unité de contrôle du système fut sélectionnée pour constituer un **centre de ressources pour la collecte des données MFCA**.

Des pertes de matière furent notamment identifiées au cours des étapes suivantes du processus de production :

- Étape d'enduction et de chauffage: substrats, séparateurs et adhésifs spécialisés.
- Étape de découpe.

Il fut ainsi estimé que ces pertes matérielles constituaient 32,83 % du total des entrées de matières.

Une fois collectées, les données furent ensuite monétarisées et présentées de façon schématique sous la forme d'une matrice flux de matières-coûts indiquant clairement les coûts générés par les pertes de matières.

Classification des coûts	Matières	Energie	Système	Gestion des déchets	Total
Produits	2,499,944 (68,29%)	57,354 (68,29%)	480,200 (68,29%)	-	3,037,498 (67,17%)
Pertes matérielles	1,160,830 (31,73%)	26,632 (31,71%)	222,978 (31,71%)	74,030 (100%)	1,484,470 (32,83%)
Total	3.660.774 (100%)	83.986 (100%)	703,178 (100%)	74,030 (100%)	4.521.968 (100%)

Une analyse détaillée de ces coûts ayant été réalisée, Nitto Denko mit en œuvre des mesures d'amélioration (sans investissement en capital). Ces mesures permirent à l'entreprise de réduire les pertes matérielles de 32 % (en 2001) à 22 % (en 2004), l'objectif pour l'année 2010 ayant été fixé à 10 %.

Source: *Material Flow Cost Accounting - MFCA Case Examples 2011*, JMA Consultants for the Japanese Ministry of Economy, Trade and Industry

Motiva Oy

Société finlandaise promouvant, en tant qu'agence affiliée au gouvernement, un usage efficace et durable de l'énergie et des ressources.

Lumon Oy

Société finlandaise produisant, commercialisant et installant des façades de balcons et des vitrages de terrasses.

Ses principaux sites de production se trouvent à Kouvola et Tampere (Finlande), la société détenant des filiales dans d'autres pays européens et en Russie.

600 employés

Se basant sur la MFCA, Motiva a développé une méthodologie d'audit pour l'efficacité matérielle. L'outil a été finalisé en 2011.

L'audit effectué à Lumon en 2010 a identifié un total de 68 propositions d'actions avec un potentiel annuel d'économies de 800 000 euros.



Se fondant sur l'approche MFCA, Motiva a développé une méthodologie d'audit pour l'utilisation efficiente des ressources. Ces audits sont réalisés dans les entreprises par des consultants en ayant reçu l'autorisation, avec pour principal objectif d'identifier de potentiels leviers d'économies. Cette approche cible les sites de production, s'appliquant de façon identique à tous les secteurs (des moyennes aux grandes entreprises).

Le contenu des audits se présente de la façon suivante :

- Modèle de flux de matière dans les sites et les processus/lignes de production.
- Répartition des coûts directs et indirects dérivant des flux de matières (MFCA).
- Identification des segments de processus ou des étapes de travail présentant le plus grand potentiel en matière d'économies à réaliser.
- Propositions de mesures concrètes pour réaliser ces économies :
 - Atelier de génération d'idées.
 - Estimation de la faisabilité et des bénéfices résultant des mesures proposées.
- Évaluation et classement des mesures proposées – priorisation et recommandation de premières actions à mettre en œuvre.
- Calculs des coûts d'investissement et de la rentabilité des mesures prioritaires.
- Plan de mise en œuvre des mesures.

En général, les **ressources humaines** requises pour la mise en œuvre de la méthodologie dépendent très largement de la taille de l'entreprise concernée. Les employés impliqués dans le programme sont quant à eux des directeurs de production, des directeurs du service environnement ou autre. Dans tous les cas, ils doivent être en mesure de comprendre précisément le processus de production. Des séances de travail spécifiques sont généralement organisées à destination des employés travaillant dans la production.

L'entreprise n'a elle-même pas à fournir de **ressources techniques**, et il ne lui est ainsi pas demandé de faire l'acquisition de logiciels venant s'ajouter à ceux de calculs lui étant fournis par le consultant.

En ce qui concerne les **ressources financières**, l'on estime que, dans le cas d'une entreprise de taille moyenne, 20 jours seront nécessaires au consultant pour mettre en œuvre l'outil d'audit d'efficacité matérielle (entre 15 000 et 20 000 euros). Les entreprises finlandaises devraient d'ailleurs pouvoir bientôt demander des subventions.

Un tel audit dure environ dix mois, les mesures effectives étant mises en œuvre dans son sillage. Les services apportés par Motiva ne couvrent pas cette seconde phase.

L'entreprise **Lumon** a eu par exemple recours à l'audit d'efficacité matérielle conçu par Motiva. Ciblant le site de production de Kouvola (Finlande), cet audit s'intéressa ainsi aux coûts liés aux matières premières et aux équipements, ainsi qu'aux coûts énergétiques et du travail. Furent particulièrement ciblés les flux de matières pour le verre et l'aluminium relatifs à la production de trois produits majeurs de l'entreprise.

Suite à l'audit d'efficacité matérielle, 68 propositions furent formulées en vue de réaliser des économies potentielles s'élevant à presque 800 000 euros par an. Parmi les mesures les plus efficaces peuvent être retenues l'optimisation de la découpe de grands panneaux vitrés, une analyse plus détaillée du gaspillage constaté et une réduction des déchets de découpe de l'aluminium.

L'engagement d'employés jouant le rôle crucial de « guides » ainsi que l'enthousiasme de l'ensemble de l'équipe contribuèrent à la réussite du projet. Les ateliers de génération

d'idées s'avèrent également constituer un outil particulièrement efficace au moment de proposer des mesures concrètes pour réaliser les économies visées. Ces idées émanent d'ailleurs dans leur grande majorité des employés de l'entreprise eux-mêmes. La moitié des 68 actions proposées auraient été mises en œuvre par l'entreprise durant l'année 2011, les économies réalisées s'élevant potentiellement à 300 000 euros.

Source (Lumon):

http://www.motiva.fi/files/5308/Case_Lumon_Material_Audit_Improves_Production.pdf

RESSOURCES COMPLÉMENTAIRES ET CONTACTS

Ce document fut développé avec le soutien de Mme Paula Eskola, consultante à Motiva, en Finlande, et de M. Hiroshi Tachikawa, Directeur Général de Propharm Japan, à Tokyo. Tous deux furent membres du groupe qui élaborera la norme ISO 14051.

Ressources complémentaires:

- Norme ISO 14051: http://www.iso.org/iso/iso_catalogue/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=50986
- Comptabilité Analytique des Flux de Matières (Material Flow Cost Accounting – MFCA), *Case Examples 2011*, consultant de JMA pour le Ministère japonais de l’Economie, du Commerce et de l’Industrie : http://www.jmac.co.jp/mfca/thinking/data/MFCA_Case_example_e2011.pdf
- Guide de la Comptabilité Analytique des Flux de Matières (Guide for Material Flow Cost Accounting), Ministère japonais de l’Economie, du Commerce et de l’Industrie, 2007.

Contacts:

Paula Eskola

Consultant

Motiva Oy

Helsinki, Finlande

+ 358 424 281 245

paula.eskola@motiva.fi

Hiroshi Tachikawa

Managing Director

Propharm Japan Co., Ltd.

Tokyo, Japon

+ 81 (0)3 5731 8439

hiroshi.tachikawa@propharm.jp