



Service public de Wallonie  
Direction de la Promotion de l'Energie durable  
Département de l'Energie et du Bâtiment durable

***Mission d'expert technique***  
***Soutien à la préparation et à la mise en œuvre des accords de branche***

FAQ n°1 relative à la note méthodologique des accords de branche  
« Energie/CO2 » de deuxième génération

[ICEDD3j\\_ADB2\\_NoteMéthodo\\_VERSION\\_FINALE\\_dec2012\\_20121218\\_JMD](#)

Version 1 du 03/06/2013



## Contenu

1. Comment reconstituer l'année de référence (2005) à partir de l'année pour laquelle le tableau ECA complet a été établi (typiquement 2011) ? .....	3
2. Comment établir l'objectif 2020 lorsque l'année 2005 a été reconstituée de manière fiable. ....	6
3. Comment établir l'objectif 2020 lorsque l'année 2005 n'a pas été reconstituée de manière fiable. ....	8
4. Conciliation des pistes R et des indices sur la période passée.....	10



## 1. Comment reconstituer l'année de référence (2005) à partir de l'année pour laquelle le tableau ECA complet a été établi (typiquement 2011) ?

La note méthodologique des ADB2 dit en son chapitre 3.1.3.1. "Année de référence" que :

*"Pour les sites industriels ne disposant pas de données précises d'audit pour l'année 2005 mais bien pour une autre année, il est nécessaire de « **reconstituer** » les caractéristiques de l'année 2005 (principalement les consommations ou émissions spécifiques – voir plus loin, définition des indices), qui serviront de référence, sur base d'informations correspondantes disponibles pour d'autres années et sur base des résultats des accords de branche de première génération."*

Le cas typique est celui d'un site pour lequel les méthodes de collecte et de suivi des indicateurs de production et/ou de consommations d'énergie des différents usages ont fortement évolué depuis l'année de référence (en principe 2005). Très souvent aussi, les acteurs du suivi en question ont partiellement ou totalement changé.

Cette situation amène à établir d'abord un tableau ECA complet pour la dernière année complète disponible au début de l'audit (2011 ou 2012).

On notera tout d'abord que, dans la note méthodologique, il est question de reconstituer les "caractéristiques" de l'année 2005 c'est-à-dire "principalement les consommations ou émissions spécifiques" et non l'entièreté du tableau ECA de 2005. Comme les consommations spécifiques se calculent usage par usage en énergie primaire, il n'est pas exigé de reconstituer le tableau de répartition vecteur par vecteur ni de reconstituer un tableau de répartition des énergies finales. Néanmoins, comme certaines informations disponibles quant à l'évolution des consommations d'un usage entre 2005 et 2011 concernent généralement un vecteur particulier, il faudra évidemment raisonner sur la consommation totale d'énergie primaire de cet usage en tenant compte de la contribution du vecteur en question sur cette consommation.

Se pose alors la question de savoir comment on peut "reconstituer" les "caractéristiques" de l'ECA de l'année 2005 (année de référence) sans passer par la recherche, pour 2005, des mêmes informations détaillées que celles dont il a fallu disposer pour établir le tableau ECA de 2011.

Le principe proposé pour reconstituer 2005 est de :

- disposer des factures des énergies approvisionnées en 2005;
- disposer des indicateurs d'activité de 2005;
- le cas échéant, disposer des informations connues pour les consommations de 2005 de certains usages;



- disposer des estimations des économies d'énergies engendrées par les pistes réalisées (pistes "R") entre 2005 et 2011 (2012) soit celles qui doivent avoir induit une évolution favorable de l'efficacité énergétique du site par rapport à la référence 2005;
- à défaut de disposer de ces dernières informations piste par piste, on peut éventuellement se contenter d'une économie d'énergie pour l'ensemble du site, pris globalement;

et d'établir un ECA 2005 dans lequel :

- figurent les consommations correspondant aux factures 2005;
- les indicateurs d'activités de 2005;
- les consommations spécifiques de 2005 estimées sur base de celles établies pour 2011 et corrigées, une à une, s'il y a lieu, pour tenir compte de l'incidence d'une éventuelle amélioration résultant d'une piste R pour l'usage concerné (ou pour l'ensemble des usages);
- on effectue des itérations sur les consommations spécifiques pour lesquelles on dispose d'arguments pour les revoir à la baisse ou à la hausse, de manière à ce que la "balance 2005" définie comme étant la somme, sur tous les usages, des produits des consommations spécifiques 2005 par les indicateurs d'activités 2005 - somme des énergies primaires correspondant aux factures, soit nulle.

Il est bien entendu que la démarche n'est pas univoque puisqu'il s'agit de résoudre une seule équation (la "balance") et qu'il y a par ailleurs autant d'inconnues que d'usages. Mais la démarche prend tout son sens lorsqu'on examine un cas concret pour lequel on s'aperçoit très souvent que :

- beaucoup d'usages ne consomment qu'un seul vecteur énergétique (approvisionné ou utilisé);
- les améliorations ne portent souvent que sur un seul vecteur;
- beaucoup d'usages n'ont fait l'objet d'aucune amélioration entre 2005 et 2011;
- les acteurs du site savent fort bien quelles sont les améliorations réalisées qui ont engendré des économies significatives;
- les usages bâtiments ne font souvent pas l'objet d'amélioration significative ou, si elles existent, ces améliorations sont parfaitement identifiées.

Cette démarche doit ensuite être validée par deux chemins complémentaires :

- "Validation A" : on vérifie que l'évolution de la consommation totale est globalement conforme à ce que l'on connaît, usage par usage, des pistes R 2005-2011;
- "Validation B" : en guise de "cerise sur le gâteau", on compare l'évolution globale de l'indice d'efficacité énergétique entre 2005 et 2011 telle que donnée par le suivi ADB1 du site par rapport à l'évolution globale donnée par les tableaux ECA 2005 (reconstitué) et 2011 (détaillé).



Pour la validation A :

- on calcule la somme des produits des consommations spécifiques 2005 par les indicateurs d'activités 2005, soit "C2005" le résultat de ce calcul. Comme la "balance calcul - facture" a déjà été réalisée plus haut, "C2005" n'est rien d'autre que la consommation globale de 2005;
- on calcule la somme des produits des consommations spécifiques 2005 par les indicateurs d'activités de 2011, soit "C2011" le résultat de ce calcul qui n'est autre que la consommation "théorique" de 2011 que l'on aurait déterminée dans le cadre d'un suivi 2005-2011 sur base d'un audit détaillé de 2005;
- on calcule le rapport C2011/C2005 et on vérifie que l'amélioration globale ainsi recalculée est conforme avec la "somme" des améliorations engendrées par les pistes R2005-2011.

Pour la validation B :

- on compare simplement le rapport C2011/C2005 avec l'évolution de l'efficacité énergétique déterminée dans le cadre du suivi ADB1.
- attention : le poids de l'électricité ADB2 n'est plus le même qu'en ADB1. Il peut aussi y avoir des méthodes de calculs différentes ou des exports qui sont pris en compte différemment. Il faut effectuer les corrections adéquates.



## 2. Comment établir l'objectif 2020 lorsque l'année 2005 a été reconstituée de manière fiable.

Il est essentiel de se rappeler que le but des scan's est d'établir un potentiel d'amélioration énergétique et CO<sub>2</sub>. Ce potentiel est élaboré à partir d'une liste de pistes d'amélioration qui ont été jugées faisables et rentables. L'objectif ainsi élaboré devient une fin en soi (objectif en terme de résultat) et non une nécessité de réaliser les pistes identifiées (ce n'est pas un objectif en terme de moyens).

*(P28) Les sites industriels conservent bien, comme pour les accords de branche de première génération, toute flexibilité quant au choix des projets réels mis en œuvre pour atteindre les objectifs fixés (il ne doit pas nécessairement s'agir des pistes identifiées durant l'audit approfondi).*

Il est également essentiel de se rappeler que cet objectif d'amélioration va être suivi annuellement par le calcul des indices. Le gain énergétique calculé en 2020 sera donc :

$$AEE_{2020} = \frac{Ethéo_{2020} - Ereel_{2020}}{Ethéo_{2020}}$$

Où

$$Ethéo_{2020} = \sum_i (Cs_{2005} * IA_{2020})_i$$

Théoriquement, l'objectif devrait donc être fixé en connaissant les indicateurs d'activité (IA) de 2020, ce qui est illusoire. Il est donc admis que l'objectif proposé sera un compromis acceptable entre les possibilités avouées par l'entreprise et les contreparties accordées par les pouvoirs publics, l'auditeur jouant un rôle de technicien expert agréé.

Pour établir le pourcentage d'amélioration, il est indispensable de se poser la question d'un pourcentage par rapport à quelle référence ? La référence à établir dans notre cas est celle de l'année N la plus récente (soit 2011 ou 2012).

Comme la méthodologie prévoit de concilier les pistes R avec l'AEE<sub>N/2005</sub> il est très cohérent dans ce cas d'établir comme objectif les pistes R, A1 et A2 (+ forcées).

$$Objectif_{2020} \sim \frac{\sum Gain(Ep)_{R,A1,A2}}{Ethéo_N} \sim AEE_{N/2005} + \frac{\sum Gain(Ep)_{A1,A2}}{Ethéo_N}$$

**Les pistes d'amélioration seront donc calculées par rapport à l'année N la plus récente (2011 ou 2012).**



Si la conciliation n'a pu avoir lieu, il faut identifier le problème :

- soit les pistes R ont été mal évaluées ;
- soit les consommations spécifiques de 2005 sont fausses ;
- soit des événements structurels ou conjoncturels n'ont pas été pris en compte lors de l'année de suivi la plus récente.

Rappelons à cet égard, qu'une piste R qui est réalisée après 2005 mais qui disparaît avant ou lors de l'année de suivi ne doit pas être prise en compte. D'autre part, si cette piste bien réelle porte sur un usage qui disparaît plus tard, après réalisation de l'audit, mais AVANT la fin de la période d'ADB, donc avant 2020, il ne faut pas oublier de NE PAS la prendre en compte dans l'objectif.



### 3. Comment établir l'objectif 2020 lorsque l'année 2005 n'a pas été reconstituée de manière fiable.

Nous développons ici le cas d'un site audité, qui bien qu'existant déjà en 2005 et n'ayant pas subi de modification structurelle majeure depuis lors, ne puisse pas, de manière fiable, déterminer ni reconstituer les chiffres de consommation de 2005

Dans ce cas, **l'auditeur a demandé, justifié et obtenu une dérogation du comité directeur pour choisir une autre année de référence que l'année 2005.** L'entreprise ne serait donc pas en mesure d'établir un objectif 2005-2020 ni de suivre l'évolution de ces indices par rapport à 2005. Néanmoins l'établissement de cet objectif et de ce suivi (par rapport à 2005) est indispensable pour la fédération. Pour l'entreprise, il y a donc changement de l'année de référence pour l'établissement de ses consommations spécifiques de référence mais l'année 2005 doit bien être conservée dans sa communication avec sa fédération.

Dans ce cas, imaginons que l'on prenne l'année 2008 comme année la plus fiable et donc comme année de référence pour l'entreprise.

On aura pour le suivi de l'année N :

$$IEE_N = \frac{EReel_N}{\sum_i (Cs_{2005} * IA_N)_i}$$
$$IEE_N = \frac{EReel_N}{\sum_i (Cs_{2008} * IA_N * \frac{Cs_{2005}}{Cs_{2008}})_i}$$
$$IEE_N \sim \frac{EReel_N}{\sum_i (Cs_{2008} * IA_N)_i} * Coeff_{2008/2005}$$

Où Coeff<sub>2008/2005</sub> a été établi soit :

- par le suivi des indices ADB1 révisés ;
- par le suivi des pistes d'amélioration entre l'année 2005 et l'année 2008.

Dans ce cas, l'objectif 2020 présenté à la fédération sera établi en prenant<sup>1</sup> :

- soit les pistes R (depuis 2005) + A1 + A2 (+ forcées)

$$Objectif_{2020} \sim \frac{\sum Gain(Ep)_{R,A1,A2}}{Ethéo_N}$$

<sup>1</sup> Voir remarque point 4 ci-dessous





- soit I<sub>EE</sub><sub>2008</sub> auquel on appliquera un coefficient d'amélioration par rapport à 2005.

$$Objectif_{2020} \sim [1 - (IEE_{N/2008} * Coeff_{2008/2005})] + \frac{\sum Gain(Ep)_{A1,A2}}{Ethéo_N}$$

Il est important de noter que si le site a subi une modification structurelle majeure après 2005 (ou n'existait pas en 2005) lui permettant d'obtenir une dérogation sur l'année de référence au comité directeur, non seulement le site utilisera cette nouvelle année pour établir ses consommations de référence mais, communiquera également son suivi et ses objectifs par rapport à cette nouvelle année uniquement.



## 4. Conciliation des pistes R et des indices sur la période passée.

La méthodologie prévoit P28

« En ce qui concerne le point (a) ci-dessus (améliorations depuis l'année de référence), ce ne sont pas explicitement les pistes R qui doivent en pratique être incorporées telles quelles à l'objectif : il est plus sûr et plus précis d'incorporer à cet objectif, en plus des pistes A1, A2 et « forcées » comme expliqué plus haut, les indices d'efficience réels obtenus entre l'année de référence et l'année examinée au cours de l'audit approfondi initial. Il est cependant certain que ces indices doivent « recouper » la somme des pistes R, sinon c'est le signe d'une possible incohérence dans la structure ou la forme du tableau de consommation. Une vérification de correspondance correcte entre, d'une part, la somme des pistes R et d'autre part les indices d'efficience réels obtenus sur la même période, fait donc bien partie du travail de l'auditeur ».

Dans la plupart des audits il est très rare de que la somme des économies calculées dans les pistes réalisées corresponde exactement au pourcentage d'amélioration des indices. On tolérera habituellement un écart de 10% justifié par l'incertitude sur les hypothèses de calcul des pistes ou sur celle des données ayant permis d'établir les consommations spécifiques de référence. Au-delà une explication plus fine est à déterminer (voir point 1 ci-dessus).

Notons qu'en pratique les pistes R doivent être comparées à un gain énergétique par usage dans le tableau ECA. Or, il se peut qu'entre 2 années, bien que l'indice global calculé soit positif, certains usages ce soient dégradés. Comme ces dégradations ne sont pas comptabilisées dans le plan d'action, les indices partiels négatifs ne doivent donc pas être pris en compte dans la conciliation. En effet ces indices partiels négatifs résultent soit d'une dégradation de l'efficience énergétique d'un usage, soit d'un ajustement structurel du tableau qui n'a pas été établi.

On aura donc

$$R_{2020} = (\sum_i (AEE_{N/2005})_i > 0)$$

Où i est le nombre d'usages

N est l'année de validation de l'audit (habituellement l'année la plus récente)

Dans tous les cas, l'objectif 2020 sera établi comme

$$Objectif_{2020} = \max \left( \frac{\sum Gain(Ep)_R}{Ethéo_N}; AEE_{N/2005} \right) + \frac{\sum Gain(Ep)_{A1,A2}}{Ethéo_N}$$



En effet, Si  $AEE > R$ , il est normal que l'entreprise s'engage sur base des résultats des indices de suivi déjà observé.

Par contre si  $AEE < R$ , s'engager sur base d'un AEE très faible pourrait amener une situation étonnante où, par exemple avec un AEE négatif, la somme des pistes R, A1 et A2 ne permettrait pas un engagement d'économie d'énergie positif à 2020. Ce cas doit donc être évité.

Il convient donc à l'auditeur d'établir son degré d'assurance sur la validité de l'AEE ou le calcul des pistes. Lorsque l'année de référence est établie avec une grande fiabilité, on aura tendance à accorder plus de confiance à la valeur des indices plutôt que à la somme des pistes R. Dans le cas contraire, si des doutes subsistent sur les données de l'année de référence, on aura tendance à accorder une plus grande fiabilité au calcul des pistes R.