

AUDIT ÉNERGÉTIQUE DU PERMIS D'ENVIRONNEMENT ET LES GRANDES ENTREPRISES

Audit énergétique en Wallonie
28/01/202

Mathieu BARTHELEMY
Facilitateur Efficacité Energétique pour la
Wallonie



Mission du Facilitateur Efficacité Energétique

Origine	Les CCI wallonnes ont porté le projet EPW	Opérateurs privés ou associatifs choisis par la RW pour leurs compétences
Objectifs	Accompagner les entreprises dans l'utilisation rationnelle de l'énergie	
Actions	Informer ⇒ guichet, article, séminaires ... Formation ⇒ audit , technique... Accompagner ⇒ guidance, pré-check, suivi...	
Les plus	« know how » et partage d'expérience Complémentarité avec les architectes, les BE ou les installateurs Sans obligation Sans à priori technologique	

Base légale

Audit énergétique « classique »

Arrêté du Gouvernement wallon relatif à l'octroi de subventions aux entreprises et aux organismes représentatifs d'entreprises pour l'amélioration de l'efficacité énergétique et la promotion d'une utilisation plus rationnelle de l'énergie du secteur privé (AMURE)

<https://wallex.wallonie.be/de/contents/acts/3/3528/5.html>

L'accord de branche

Décret du 12/01/1994 modifié par le décret du 26/05/2016 relatif à la promotion de l'utilisation rationnelle de l'énergie, des économies d'énergie et des énergies renouvelables

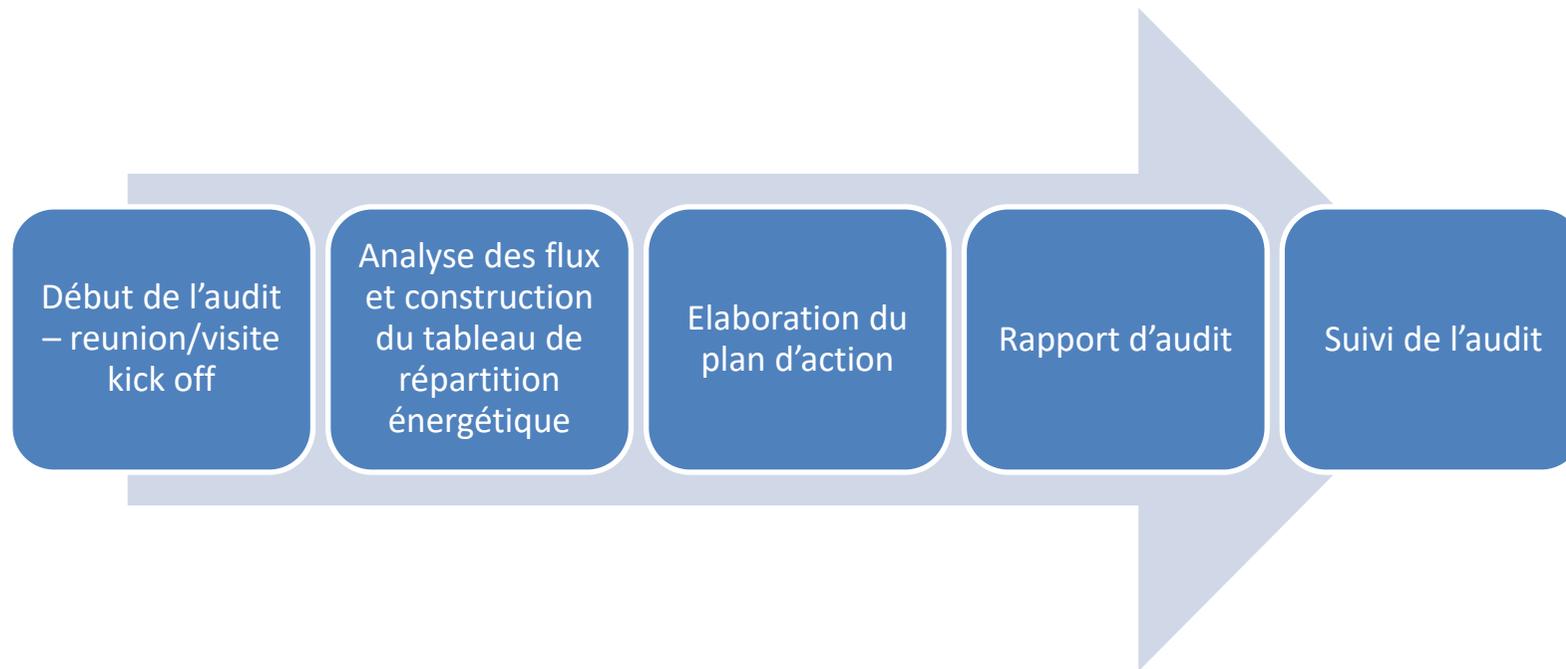
Obligation d'audit

Directive 2012/27/EU

Arrêté du Gouvernement wallon du 8 septembre 2016

<https://wallex.wallonie.be/contents/acts/4/4204/1.html?doc=30219&rev=>

Déroulement de l'audit



Périmètre de l'audit

Bâtiment

Production

Production /
transformation
d'énergie

Transport
interne

Bâtiment et activités opérationnelles

Tableau des énergies consommées														
Année 2016		Unités	Fossiles		SER	Utilité	Utilité				Indicateurs d'activité			
			Electricité	Gaz naturel	Gasoil	Biomasse	Electricité	Chaud	Froid	Air comprimé	Vapeur	Description	Valeur	Unité
			kWh	kWhs	litre	kg	kWh	kWhth	kWhfr	Nm³	Tvap			
Bâtiment														
Activités Variables														
IA1	Chauffage	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Surface chauffée normalisée	0	m²DJ	
IA2	Refroidissement	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Surface climatisée normalisée	0	m²Δ°C	
IA3	Humidification	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Qt eau ajoutée	0	kgH₂O	
IA4	Déshumidification	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Qt eau évacuée	0	kgH₂O	
IA5	Ventilation (VMC)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Débit air pulsé	0	m³	
Activités non variables														
	Eclair / Bureautique	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
	Eau ch sanitaire	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
	Eclairage extérieur	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
Activité opérationnelle														
Activités Variables														
IA5	Prod1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Prod1	0	Tonnes	
IA6	Prod2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Prod2	0	m²	
IA7	Prod3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Prod3	0	Heures	
Activités non variables														
	Fixe 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
	Fixe 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-				

Transport, utilités et SER

Année 2016		Fossiles			SER	Utilité	Utilité				Indicateurs d'activité
		Electricité	Gaz naturel	Gasoil	Biomasse	Electricité	Chaud	Froid	Air comprimé	Vapeur	Description
		Unités	kWh	kWhs	litre	kg	kWh	kWhth	kWhfr	Nm³	Tvap
Transport											
IA8	Véhicule	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Distance
Utilités											
	Electricité totale	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Usage réparti
	Chaleur cogen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Usage réparti
	Chaleur PAC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Usage réparti
	Chaleur chaudières	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Usage réparti
	Froid	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Usage réparti
	Air comprimé	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Usage réparti
	Vapeur	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Usage réparti
Totaux		0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Tableau des productions et transformations d'énergie (valeurs négatives)						0	0	0	0	0	Rendement
						-	-	-	-	-	
	Photovoltaïque					-	-	-	-	-	100%
	Cogénération					-	-	-	-	-	0,0%
	PAC					-	-	-	-	-	0,0
	Chaudières					-	-	-	-	-	0%
	Groupe de froid					-	-	-	-	-	0%
	Compresseur à air					-	-	-	-	-	0%
	Chaudière vapeur					-	-	-	-	-	0%

Consommations spécifiques

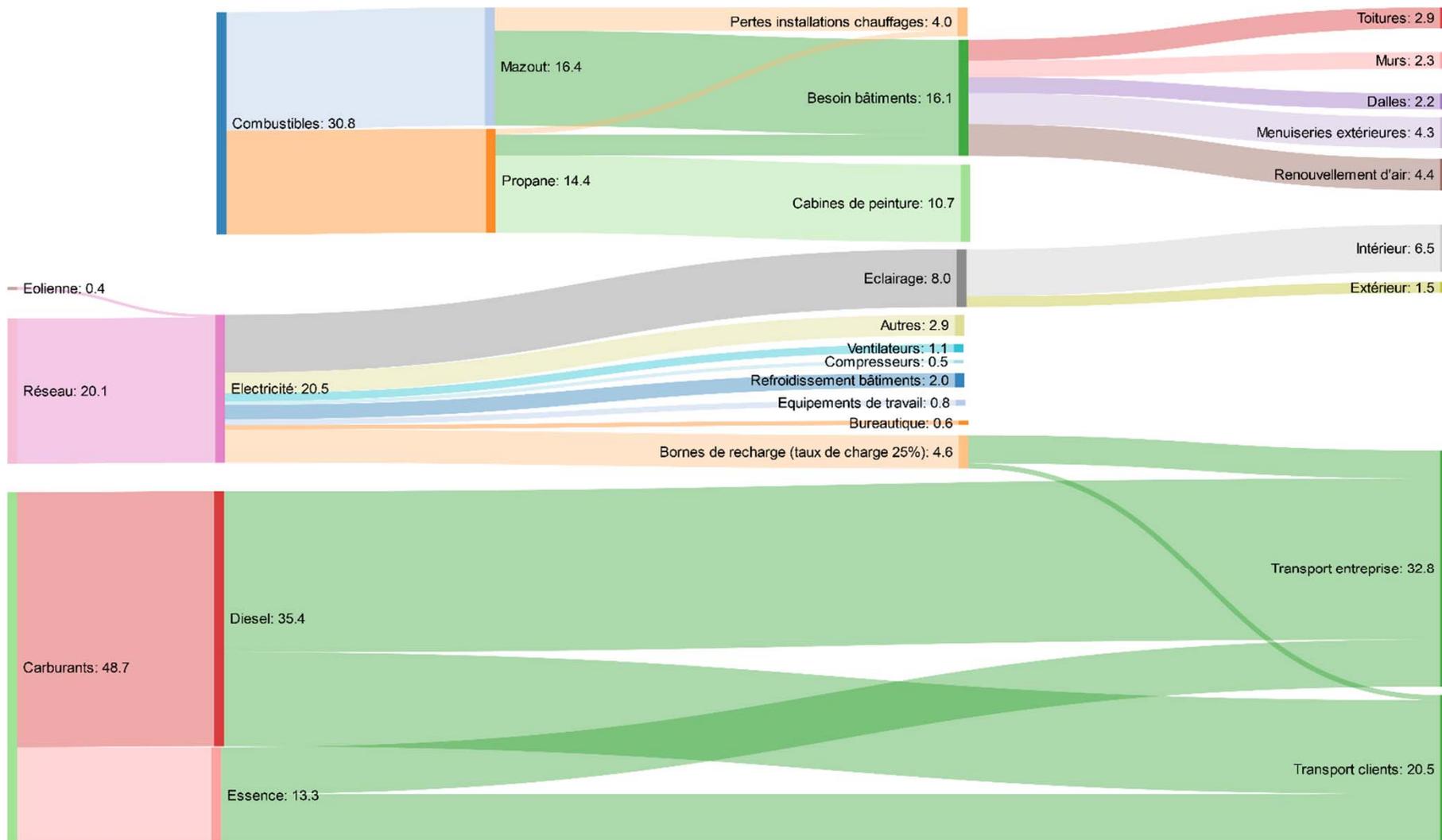
- $CS = \frac{\text{Consommation en énergie primaire}}{\text{Indicateur d'activité}}$
- $AEE = 1 - \frac{\text{Consommation réelle}}{\text{Consommation théorique}}$
- $ACO_2 = \frac{\text{Emmissions réelles}}{\text{Emmissions théoriques}}$

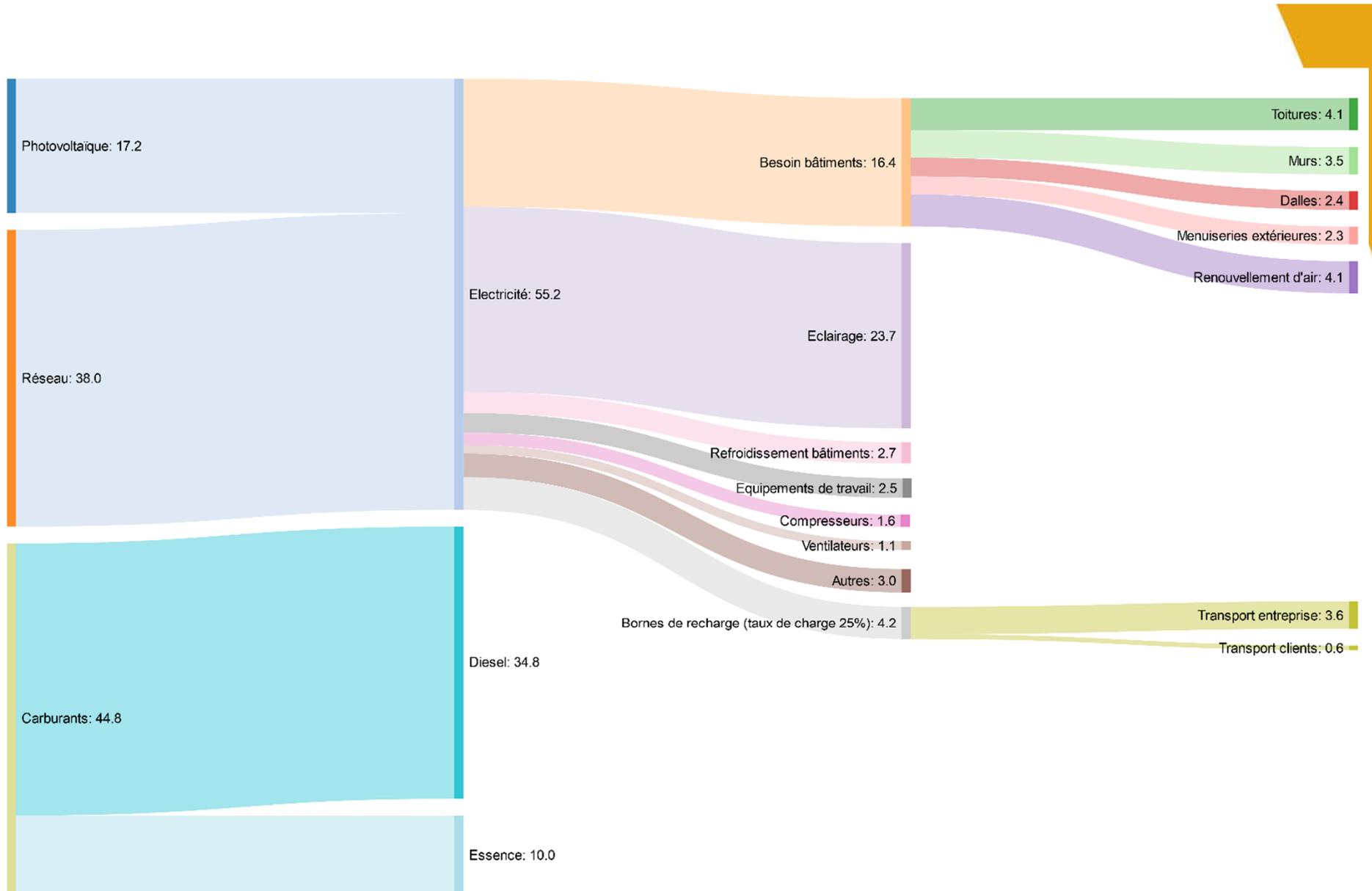
Facteurs de conversions

Annexe 5 de l'Arrêté du Gouvernement wallon du 27 février 2014

Données	PCI	Coeff. E primaire	Emission CO2		
Bois	0,0143	GJp/kg	0,0143	GJp/kg	0 kg CO2/GJp
Anthracite	0,0277	GJp/kg	0,0277	GJp/kg	92,7 kg CO2/GJp
Electricité	0,0036	GJp/kWh	0,009	GJp/kWh	55,8 kg CO2/GJp
Essence	0,0396	GJp/litre	0,03961	GJp/litre	68,6 kg CO2/GJp
Fuel lourd	0,0405	GJp/kg	0,0405	GJp/kg	76,6 kg CO2/GJp
Gasoil	0,0387	GJp/litre	0,03655	GJp/litre	73,3 kg CO2/GJp
Gaz Naturel	0,0036	GJp/kWhi	0,0036	GJp/kWhi	55,8 kg CO2/GJp
Gaz Naturel	0,00325	GJp/kWhs	0,00325	GJp/kWhs	55,8 kg CO2/GJp
Huile légère	0,0387	GJp/litre	0,03868	GJp/litre	73,2 kg CO2/GJp
Huile lourde	0,0417	GJp/litre	0,04173	GJp/litre	74 kg CO2/GJp
Kérosène	0,0377	GJp/litre	0,0358	GJp/litre	70,8 kg CO2/GJp
Lignite	0,0144	GJp/kg	0,0144	GJp/kg	99,2 kg CO2/GJp
LPG	0,0461	GJp/kg	0,045	GJp/kg	62,4 kg CO2/GJp
Propane	0,0255	GJp/litre	0,0236	GJp/litre	64,9 kg CO2/GJp
Propane	0,0502	GJp/kg	0,04637	GJp/kg	64,9 kg CO2/GJp

Représentation de la répartition des consommations





Pistes d'améliorations et plan d'actions

- Classification par :

- Faisabilité

- R = réalisée depuis l'année référence
 - A = techniquement disponible - faisabilité certaine
 - B = techniquement disponible - faisabilité à vérifier
 - C = recherche et développement

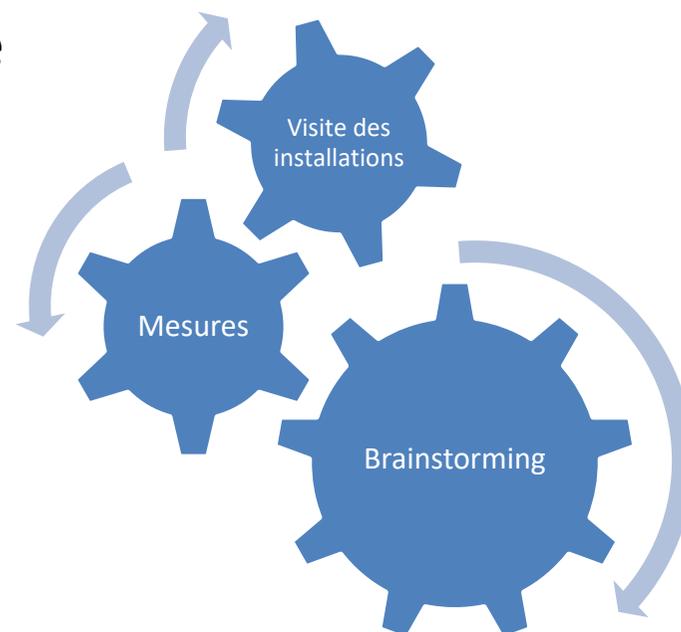
- Rentabilité – temps de retour simple

- $TRS = \frac{\text{coût de l'investissement}}{\text{Gain annuel de l'investissement}}$

- 1 = moins de 3 ans

- 2 = de 3 à 5 ans

- 3 = plus de 5 ans



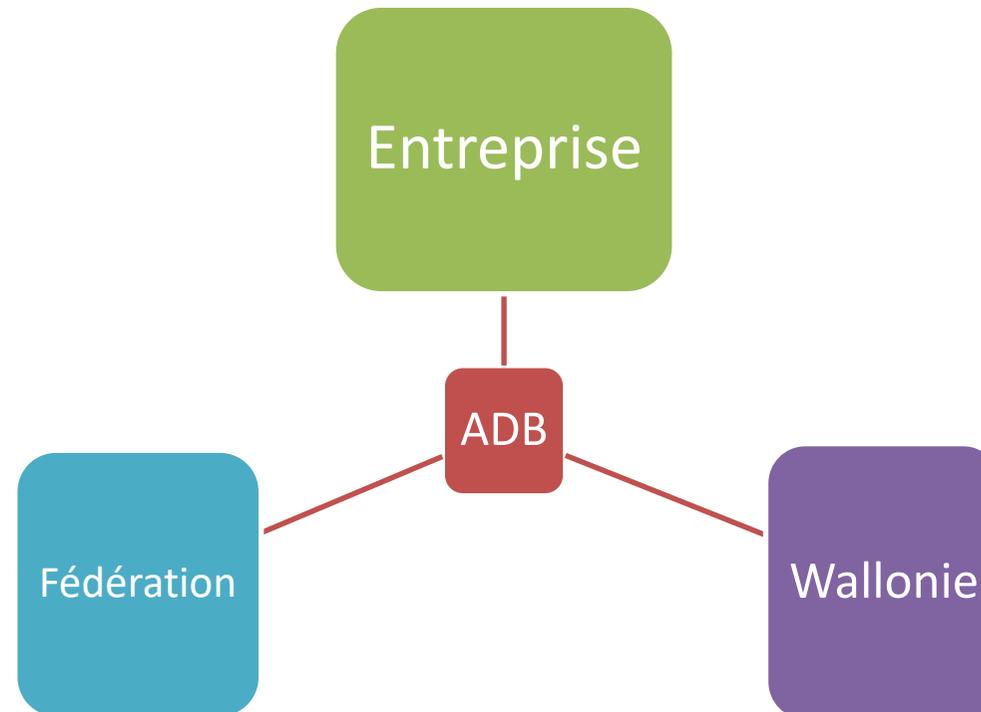
Rapport et suivi

Le rapport reprend :

- Les données générales
- L'analyse des flux (tableau de consommations avec les hypothèses de calcul et les indicateurs d'activité)
- Le plan d'actions
- Ouverture vers l'élaboration d'objectifs :
 - de moyen
 - ou de résultats par le suivi dans le temps des indices d'efficacité.

L'audit en accord de branche

L'accord de branche est une démarche volontaire, dans laquelle l'entreprise s'engage à améliorer son efficacité énergétique et réduire ses émissions spécifiques de CO2 au terme d'une période donnée.



Les étapes

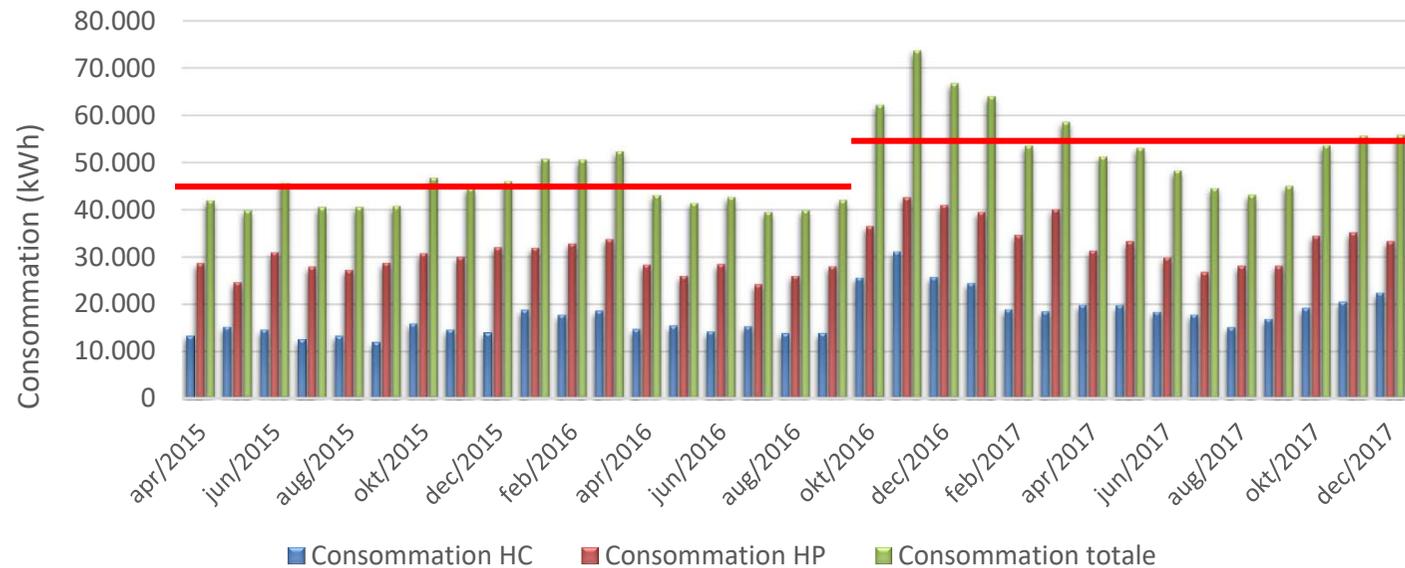
- Déclaration d'intention
- Demande de subside AMURE
- Réalisation de l'audit
- Réception de l'audit
 - Ajustements si nécessaire
 - Définition des objectifs
- Signature de l'accord
- Mise en œuvre sur la période
 - Objectifs AEE et ACO2
 - 3 études de pré, faisabilité SER
 - 1 étude de faisabilité SER
 - Mapping CO2
- Suivi et contrôle

Les avantages de l'accord

- Subsidés audit et études : 75%
- Exonérations partielles sur la facture d'électricité et de gaz naturel
 - Réduction du quota de CV
 - Exonération surcharge Elia
 - Dégressivité cotisation fédérale electricité
 - Dégressivité contribution off-shore
 - Dégressivité cotisation fédérale gaz
 - Réduction cotisation énergie accises gaz

Complémentaires à l'audit

- Il y a l'audit global mais aussi :
 - L'audit énergétique partiel
 - L'étude de pré faisabilité
 - L'étude de faisabilité
 - L'audit énergétique simplifié



L'obligation d'audit

Directive 2012/27/EU

Art 8 ⇨ Audit et système de management de l'énergie

*Les États membres veillent à ce que les entreprises qui ne sont pas des PME fassent l'objet **d'un audit énergétique** effectué de manière indépendante et rentable par des experts qualifiés et/ou agréés ou mis en œuvre et supervisé par des autorités indépendantes en vertu de la législation nationale, au plus tard le 5 décembre 2015, puis **tous les quatre ans** au minimum à partir du dernier audit énergétique.*

Obligation d'audit



Arrêté du Gouvernement wallon du 8 septembre 2016

<https://wallex.wallonie.be/index.php?doc=30219&rev=31792-20762>

Représentatif :

80% minimum de la consommation d'énergie finale de l'entreprise en Wallonie

Proportionné :

Dans le cas d'une GE multisite, l'entreprise peut se limiter à réaliser un ou plusieurs audit(s) représentatif(s) des sites et extrapoler les résultats aux autres sites similaires, jusqu'à couvrir 80% de l'énergie finale de l'entreprise en Wallonie.

Obligation d'audit

Les grandes entreprises inscrites à la BCE

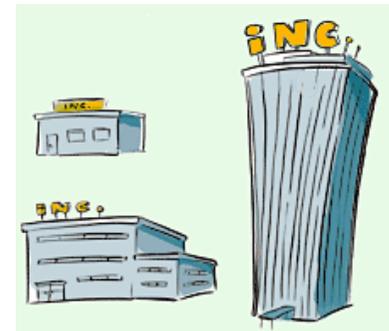
$P > \text{ou} = 250$ **ou** [(CA > 50 m) **et** (bilan > 43 m)]

Outils de la Wallonie

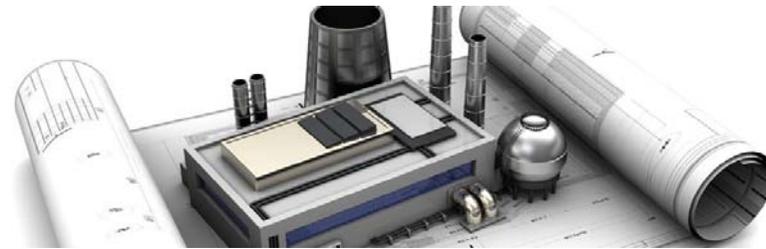
<http://testpme.wallonie.be/>

Se référer au guide européen

http://ec.europa.eu/growth/tools-databases/newsroom/cf/itemdetail.cfm?item_id=8274&lang=fr&title=The-revised-user-guide-to-the-SME-definition



Obligation d'audit



Périmètre de l'audit:

- L'activité opérationnelle
- Le bâtiment
- La production et la transformation d'énergie
- Le transport interne non sous-traité
- Sur minimum 80% énergie finale de l'entreprise en Wallonie

Exceptions :

- PME
- GE ISO 50001
- GE ISO 14001 et EMAS avec composante énergie
- GE en accord de branche.
- GE ayant effectué un audit au cours des 4 années précédentes et dont la rentabilité n'a pas été démontrée.
- GE dont les activités en Wallonie consomment moins de 20% de la consommation d'énergie finale belge (audit proportionné)
- Les communes, CPAS, Régions, Communautés.
- Les Universités



Merci

