



La société
wallonne
des eaux

Mise en place d'un système de gestion de l'énergie

Bernard Pevée

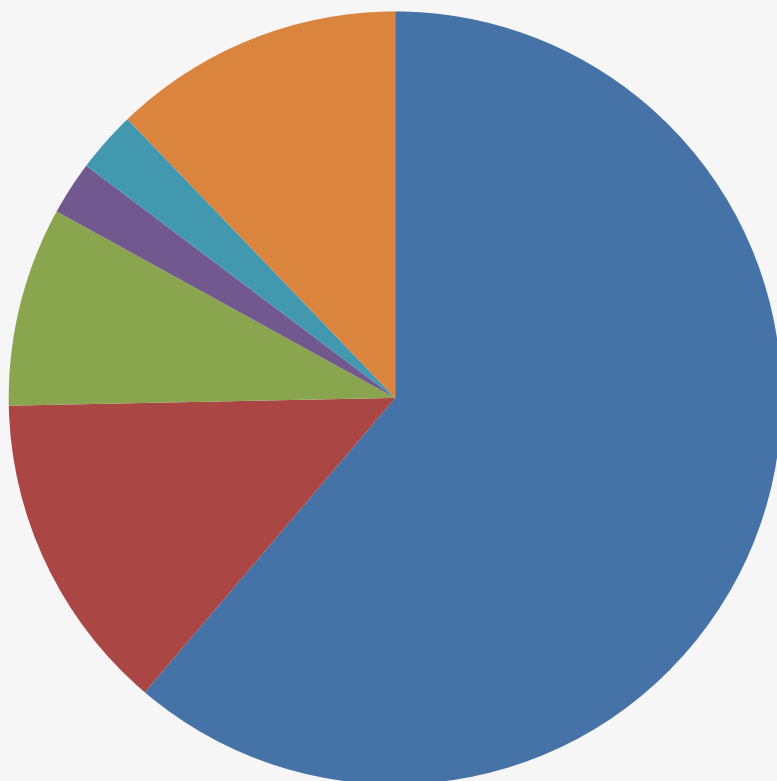
2 avril 2015

Ordre du jour

- L'énergie et la SWDE
- Contrat de gestion 2012-2017
- Gestion de l'énergie à la SWDE – objectifs du projet
- Comptabilité énergétique
- Energies renouvelables
- Accord de branche

L'énergie et la SWDE

Budget annuel \approx 15.000.000 €



- Electricité Haute Tension 61% 9.550.000 €
- Electricité Basse Tension 13% 2.100.000 €
- Certificats verts 8% 1.300.000 €
- Gaz naturel 2% 350.000 €
- Gasoil de chauffage 3% 400.000 €
- Carburant 12% 1.900.000 €

Coût global énergie \approx 0,15 € / m³ vendu

L'énergie et la SWDE

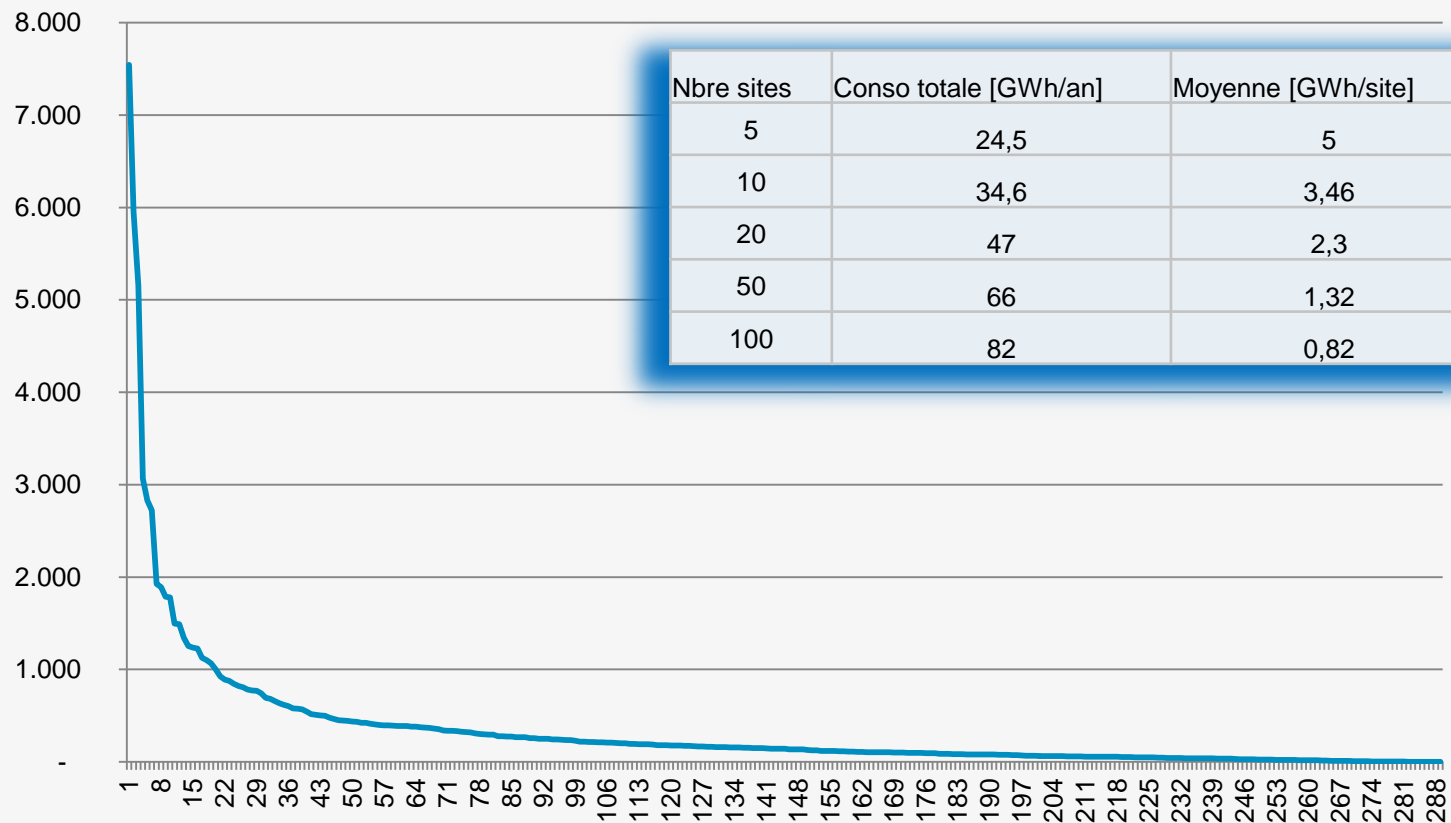
Volumes annuels de référence 2014 :

- Electricité Haute Tension : 98 GWh/an
- Electricité Basse Tension : 12 GWh/an
- Gaz naturel : 9 GWh/an
- Gasoil de chauffage : 550.000 litres/an
- Carburant : 1.750.000 litres/an

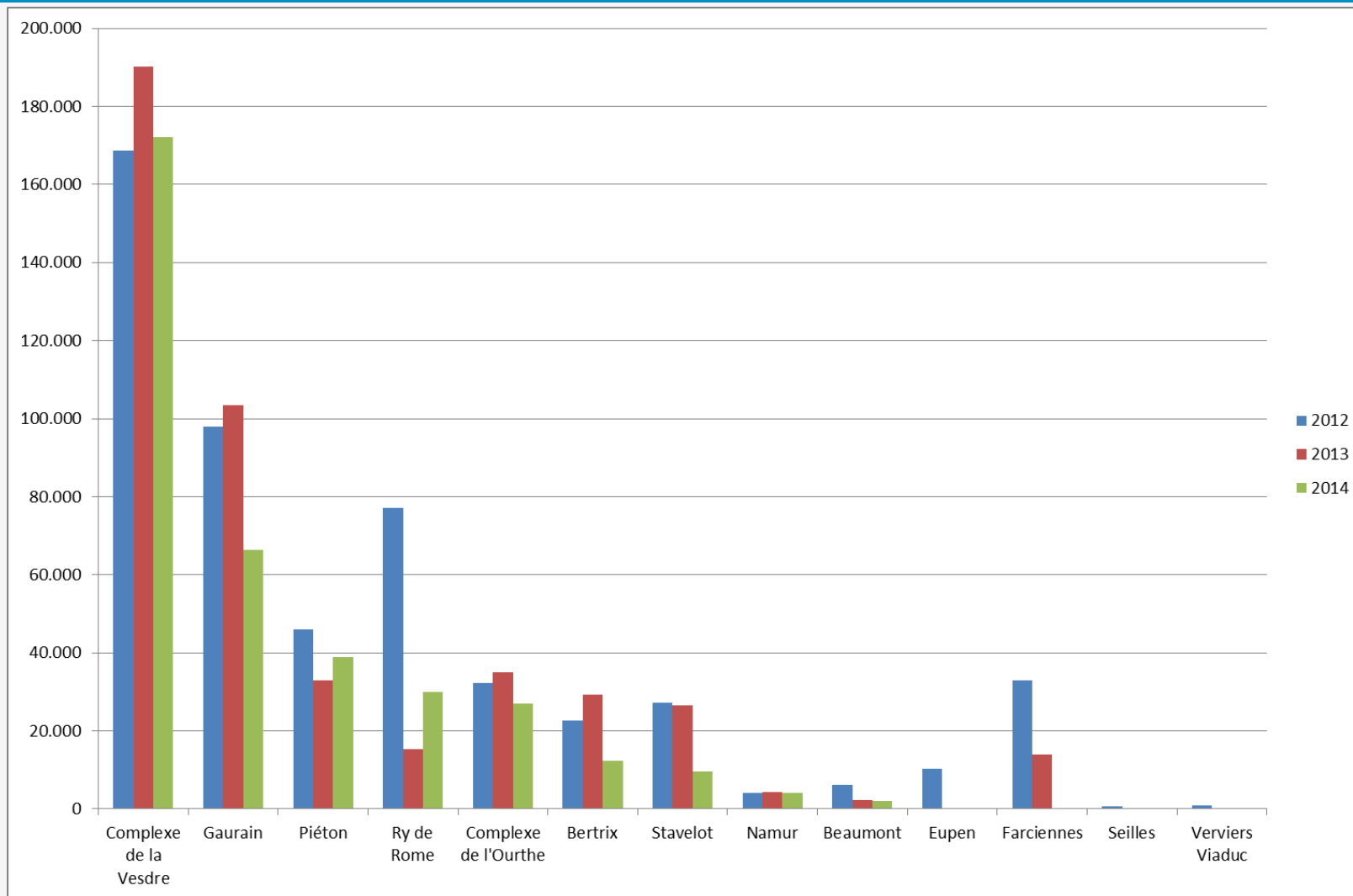
Electricité HT – détail des consommations

Haute tension :

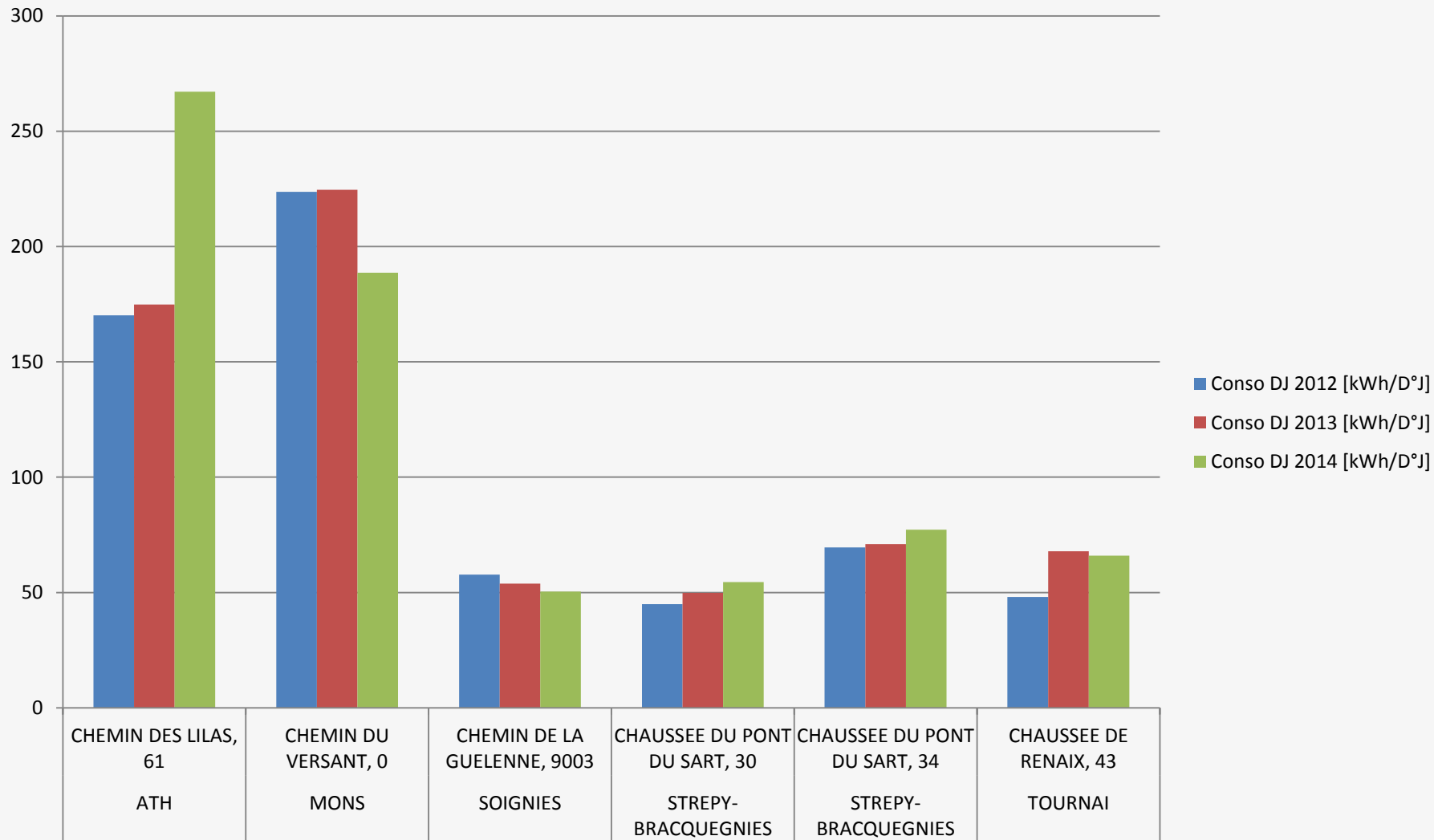
Consommation par site



Gasoil de chauffage – détail des consommations

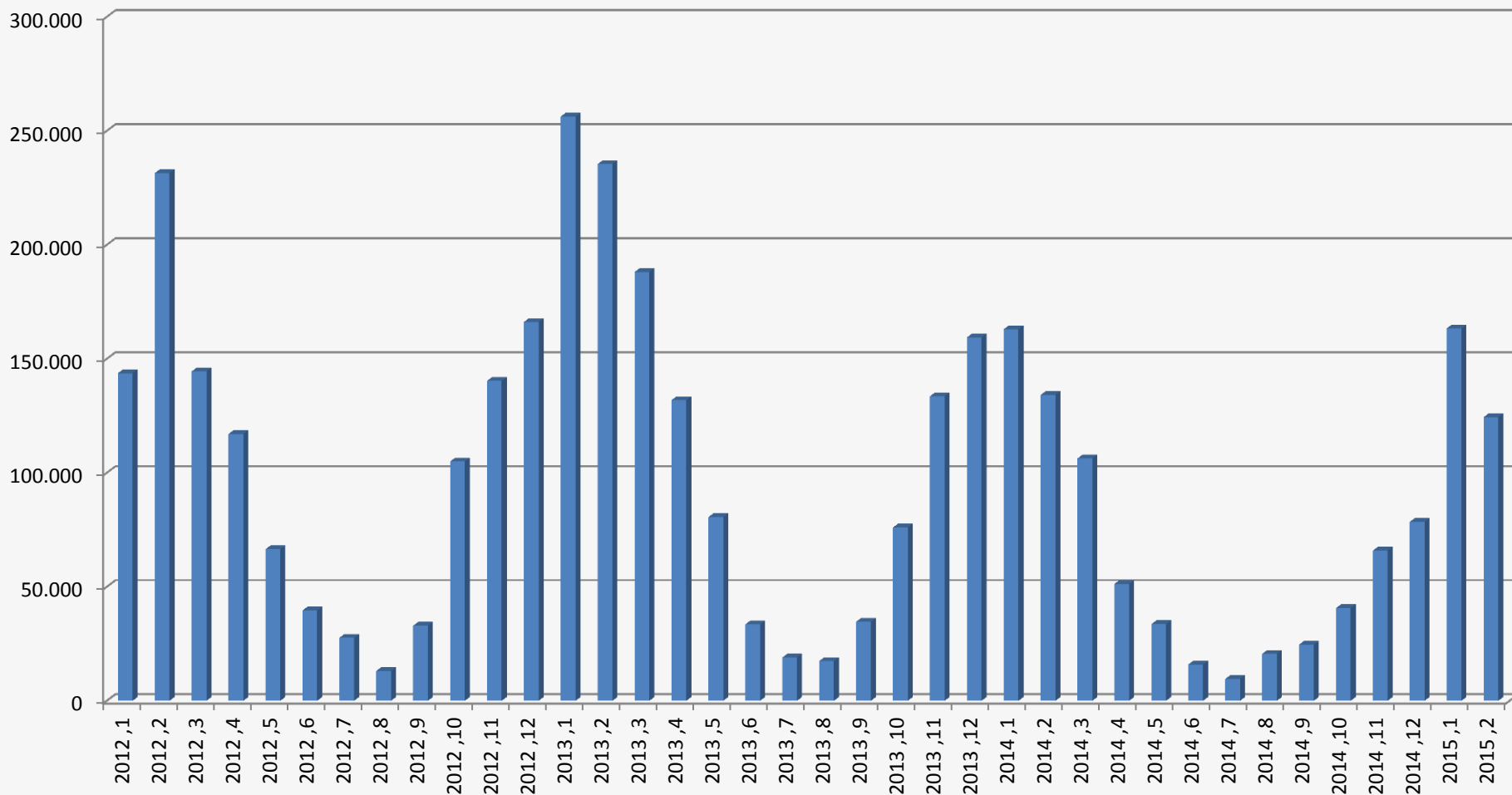


Gaz naturel – détail des consommations



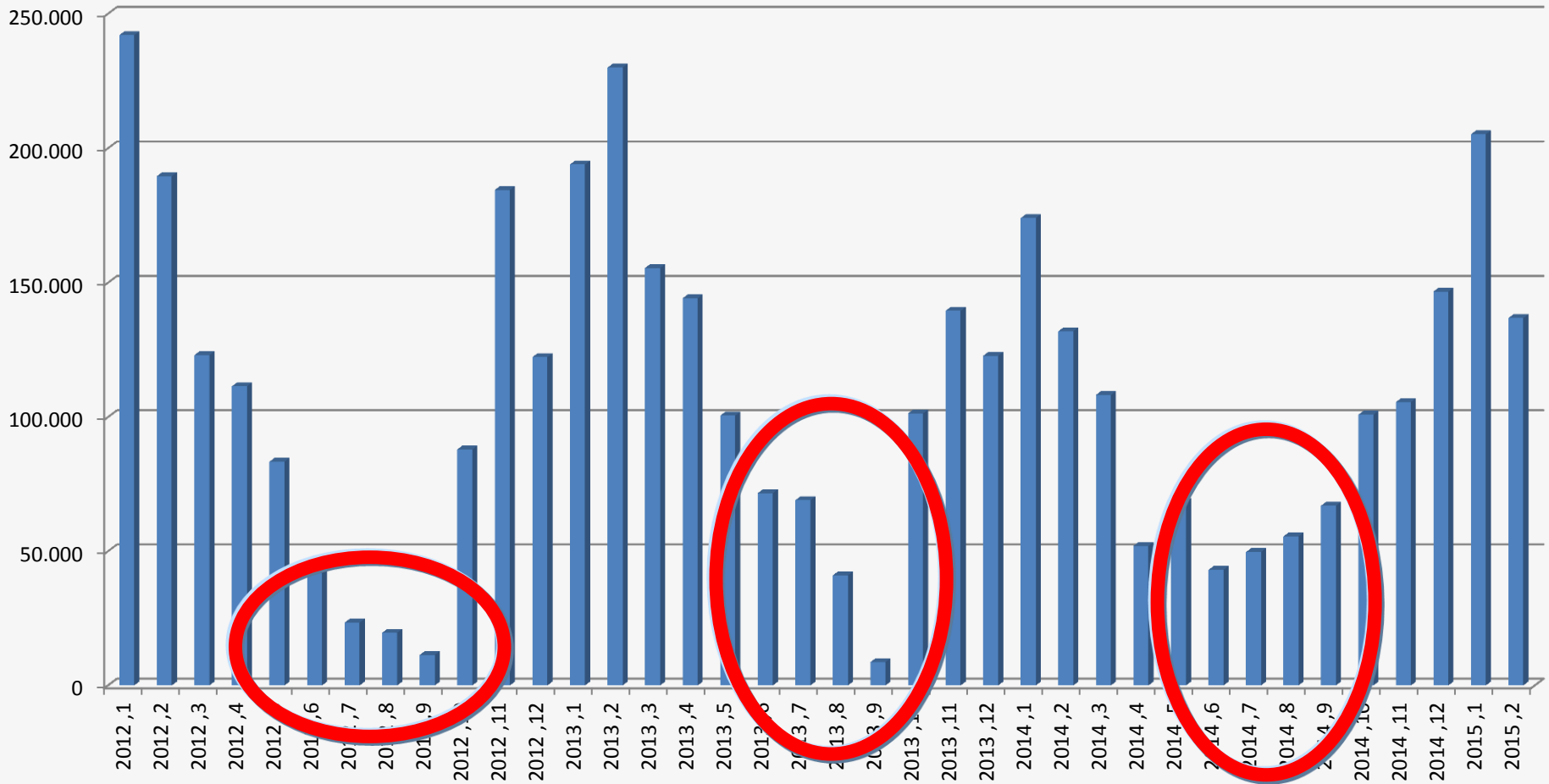
Gaz naturel – détail des consommations

Couillet



Gaz naturel – détail des consommations

Herstal

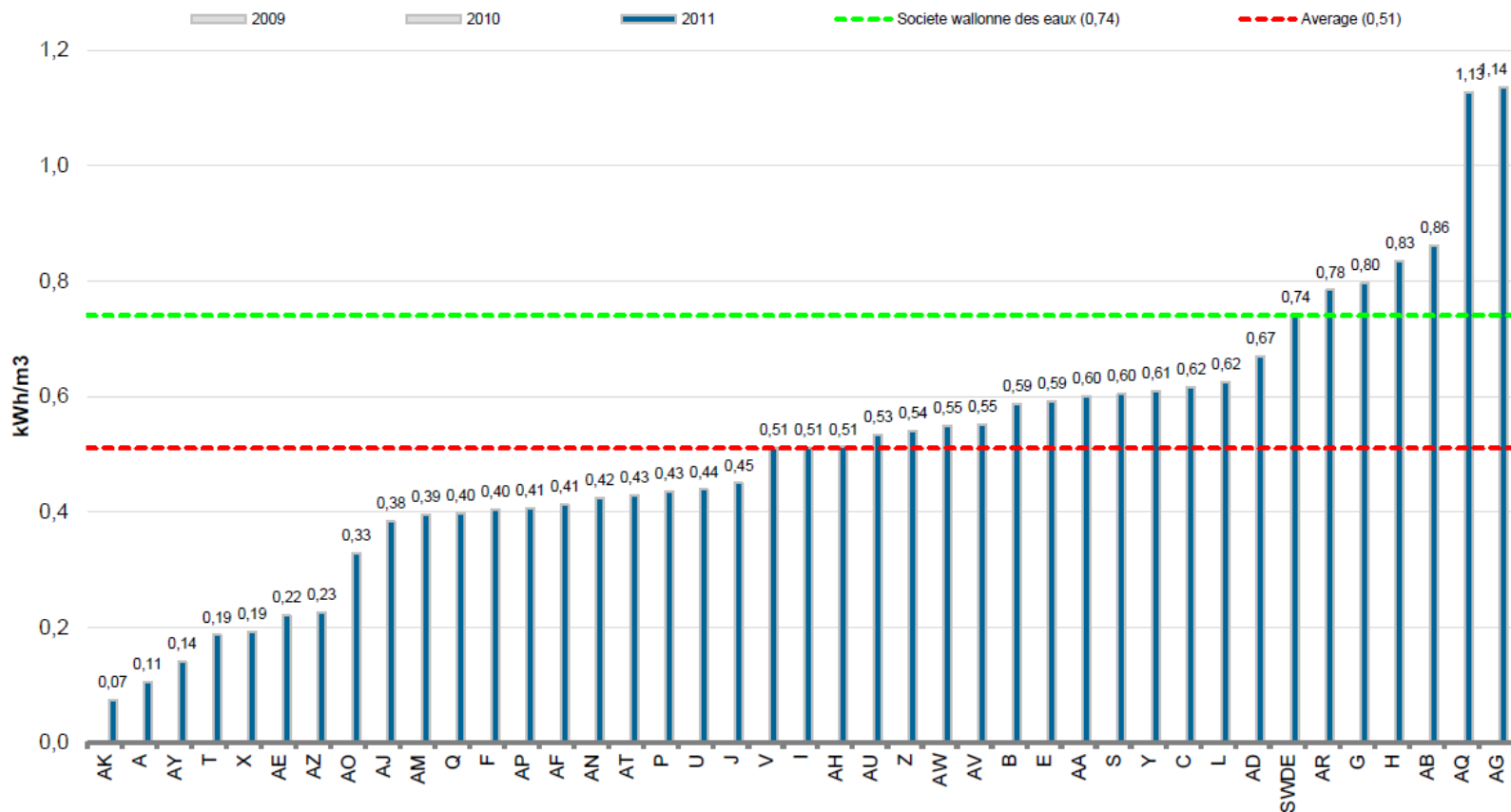


Fournitures en énergie

Constat – Benchmark européen

At 0,74 kWh/m³, the electricity use per m³ water produced of Societe wallonne des eaux is above average.

zOp-EBC-001 Electricity use per m³ water produced (kWh/m³)



Contrat de gestion 2012-2017

Maîtrise de l'impact environnemental (pg 28) :

5. Maîtrise de l'impact environnemental

5.1. Objectif partagé

La diminution de l'empreinte environnementale de la Société wallonne des eaux s'inscrit dans le cadre de la mise en œuvre de différents objectifs de la Déclaration de politique régionale :

- préserver l'environnement et lutter contre les changements climatiques ;
- consommer moins et développer les énergies renouvelables dans un marché transparent et accessible à tous ;
- systématiser la prise en compte de la nature dans l'exécution des travaux ainsi que dans la gestion des infrastructures et espaces publics en y incluant une analyse préventive ainsi que des actions de compensation et de restauration écologiques ;
- intégrer la biodiversité dans l'ensemble des secteurs d'activités.

Contrat de gestion 2012-2017

Engagements de la SWDE :

- S'attaquer aux vrais défis environnementaux de la SWDE (énergie, déplacements);
- Diminuer les impacts environnementaux majeurs par leur meilleure maîtrise;
- Adopter une approche globale de la gestion environnementale pour l'ensemble de la société;
- Obtenir en 2016 une certification ISO 14001 de l'ensemble des activités de la SWDE.



Objectif de diminution des coûts énergétiques

Gestion de l'énergie

Points forts

- Gestion des achats d'énergie sous contrats (groupés avec la SPGE et la CILE)
- Prix unitaires compétitifs par rapport au marché
- Auto-production de $\pm 8\%$ de l'électricité consommée (centrales hydro Eupen, Nisramont)
- Volumes consommés stables depuis plusieurs années

Gestion de l'énergie de la SWDE

Objectifs du projet

- Organiser la maîtrise des consommations énergétiques, en s'inspirant des exigences d'un système de management de l'énergie (ISO 50.001) ;
- Assurer une maîtrise de l'information relative à l'énergie consommée ;
- Proposer des initiatives visant à améliorer la performance énergétique des installations, bâtiments ou véhicules ;
- Sensibiliser les exploitants et occupants ou utilisateurs ;
- Mettre en place des indicateurs énergétiques qualitatifs et quantitatifs ;
- Diminuer les coûts associés aux consommations d'énergie pour améliorer la rentabilité et la compétitivité ;
- Mieux cibler les investissements en fonction des opportunités et des temps de retour ;

Gestion de l'énergie de la SWDE

Objectifs du projet

- Initier une réflexion vis à vis de la dépendance énergétique (vulnérabilité par rapport aux fluctuations du coût de l'énergie)
- Etre en conformité avec la réglementation et anticiper les futures contraintes liées à l'énergie
- Réduire l'impact environnemental en diminuant les émissions de GES (Gaz à effets de serre)

Comptabilité énergétique

Objectifs de l'outil

- **Intégration automatique des données de comptage**
- **Intégration manuelle de certains index de consommations (BT)**
- **Validation de la présence et de la qualité des données injectées**
- **Présentation graphique des données récoltées**
- **Génération de rapports, alarmes**
- **Pré-validation de cohérence des factures d'énergie**
- **Intégration des données météo pour les consommations de chauffage**
- **Afficheurs de données dans les principaux bâtiments SWDE**

Comptabilité énergétique

Objectifs de l'outil (sites production)

- **Consommations par m³ produit, site par site**
- **Benchmark entre différents usages d'énergie (pompage, traitement des eaux, traitement des boues, chauffage, ...)**
- **Comparaison des consommations mensuelles % budget, les consommations mesurées aux consommations facturées**
- **Suivi des indices d'efficacité énergétique et en effet de serre**
- **Suivre la production décentralisée de type photovoltaïque, hydraulique, cogénération, éolienne,...**

Comptabilité énergétique

Objectifs de l'outil (bâtiments administratifs)

- **Suivi des consommations par m², par jour ouvrable (avec normalisation sur base des degrés-jours)**
- **Benchmark entre différents sites**
- **Comparaison des consommations mensuelles % budget, les consommations mesurées aux consommations facturées**
- **Déterminer les consommations par type de système de production, de chaudière ou de système de climatisation,**

Comptabilité énergétique

Cahier des charges (1)

- **Définition précise des besoins SWDE**
 - Intégration données GRD (via Indexis, J+1 pour 100 sites HT)
 - Intégration index manuels (pour 200 sites HT, 1 * /mois ; pour 1.200 sites BT, 1 * / an)
 - Intégration statistiques de production (base de données, 1*/mois)
 - Intégration données télégestion (sous-comptage, débits, pressions,...)
 - Intégration données SAP (facturation électronique Certipost, ventes,...)
 - Reporting coûts exploitation
 - Optimisation stations
 - Objectifs échelonnés dans le temps, définis site par site
- **Exigences ISO 50.001 intégrées dans la démarche**
- **Durée du marché : 5 ans**

Comptabilité énergétique

Cahier des charges (2)

- **Données à intégrer dans l'outil:**
 - 298 points de raccordement en électricité Haute Tension (sites de production et bâtiments administratifs) – 10 canaux par site
 - 1.256 points de raccordement en électricité Basse Tension – 1 canal par site
 - 38 points de raccordement au gaz naturel – 1 canal par site
 - 11 points de raccordement au gasoil de chauffage – 1 canal par site
 - 1.000 véhicules – 1 canal par site
- **Nombre total de variables après déploiement ~ 5.300 canaux**

Comptabilité énergétique

Canaux à intégrer

- Sites HT : canevas type :

Année : 2012		Vecteurs approvisionnés			Utilités
		ELEC	GASOIL	EAU Turb	ELEC
		Electricité (en kWh)	Gasol de chauffage (en litres)	Eau turbinée (en kWh)	Electricité conso (en kWh)
01	Production	TT	TT	TT	TT
01.01	Centrale hydro-électrique	0	0	0	0
01.02	Pré-filtration	0	0	0	0
01.03	Dosage + décanteur	0	0	0	0
01.04	Traitement de l'eau	0	0	0	0
01.05	Traitement des boues	0	0	0	0
02	Bâtiment	0	0	0	0
03	Energie exportée hors périmètre	0	0	0	0
04	Utilité	TT	TT	TT	TT
04.03	Elec cons	0	XX	0	XX
	Totaux	0	0	0	0

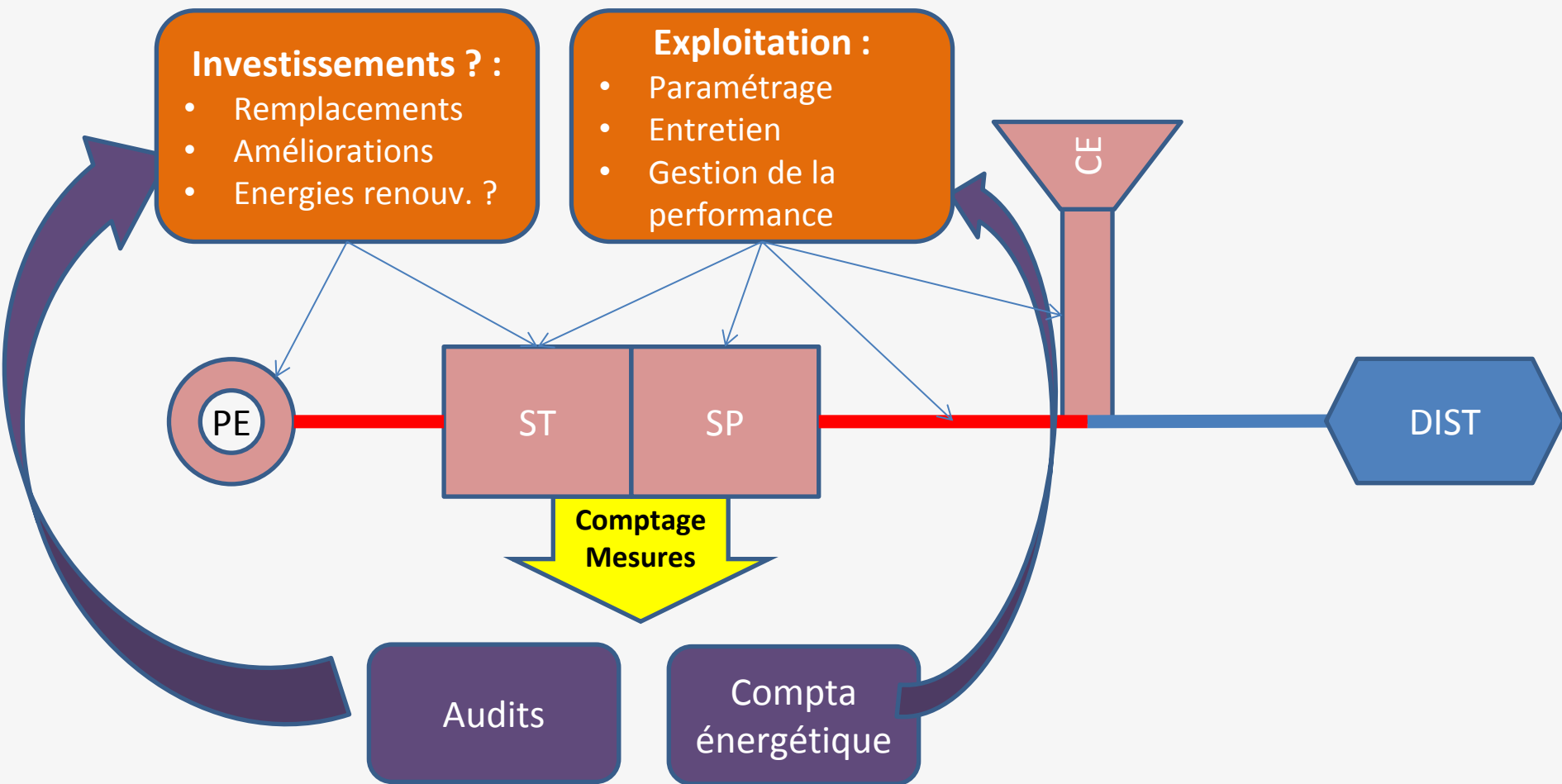
 **But : Obtention automatique de la performance énergétique des sites**

Comptabilité énergétique

Canaux à intégrer

- **Sites BT : 1 seule variable (index électricité, fréquence mensuelle, trimestrielle ou annuelle)**
- **Sites gaz naturel : 1 seule variable (compteur), avec possibilité d'intégrer des données en provenance de la GTC (quelques sites principaux) : propositions à recevoir des soumissionnaires**
- **Sites gasoil de chauffage : 2 variables : mesure niveau cuves + comptage débit**
- **Véhicules : données reçues via le fournisseur de carburant (facturation + données de volumes, index kilométriques)**

Gestion de l'énergie-schéma global



Audits énergétiques

- Lancement de 4 audits pilote (méthode ADB) :
 - **Secteur A : Estinne-au-Val**
 - **Secteur B : Fontaine-l'Evêque (Rue de l'Ermitage)**
 - **Secteur C : Herstal, Hermée**
 - **Secteur D : Chassepierre-Saulx, Florenville**

Plan d'optimisation des pompes

- Plan de maintenance existant:
 - Maintenance préventive (nombre heures fonctionnement)
 - Maintenance curative (bruit, fuites, bris de machine)
- Plan de maintenance futur:
 - Analyse de performance des installations (audit énergétique)
 - Plan d'amélioration des performances
 - Plan d'investissement revu sur base des recommandations, avec ROI à garantir
- Activités de pompage pour la SWDE \approx 75% des conso. !



Priorité!!

Panneaux photovoltaïques

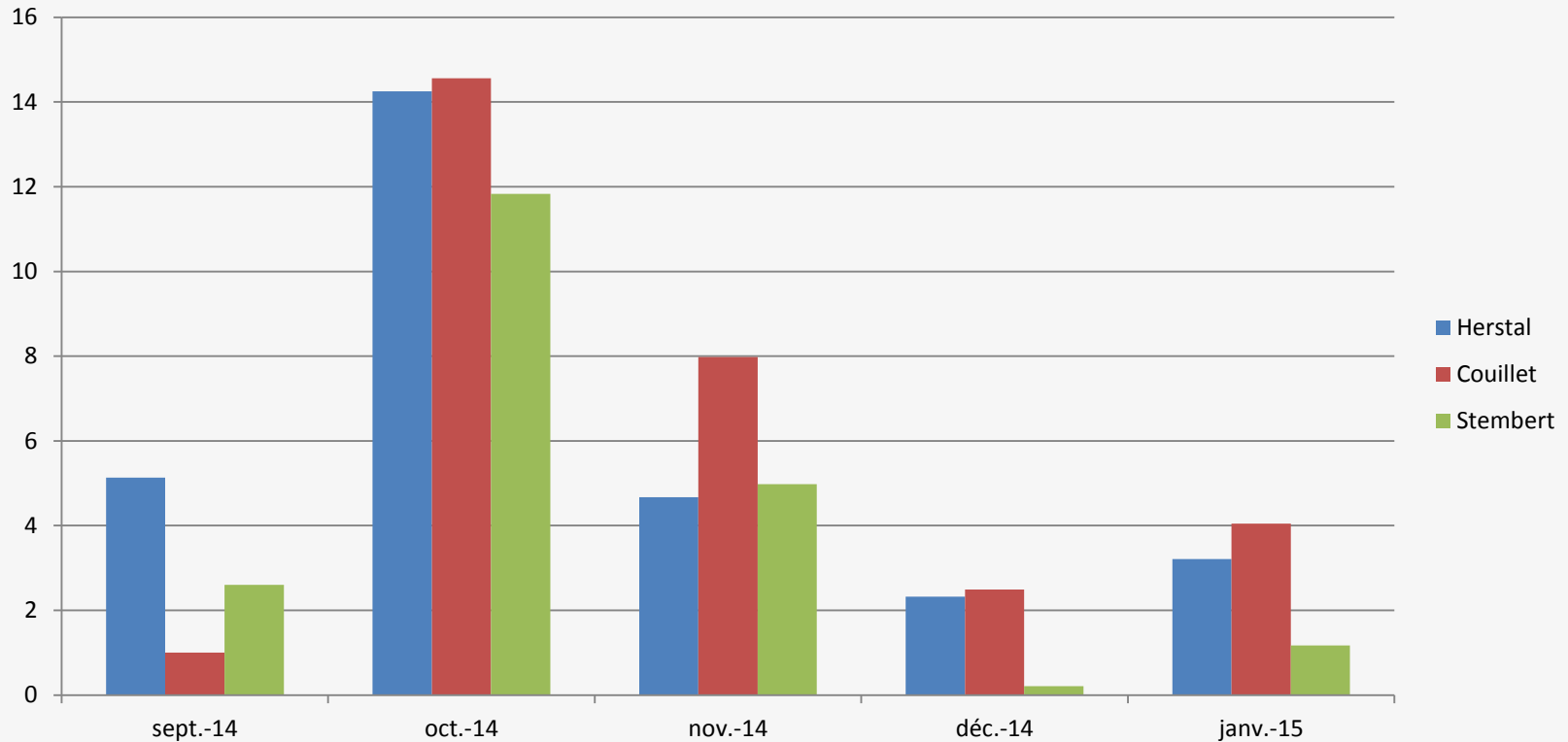
- 3 sites installés : Stembert, Herstal et Couillet
- 3 sites en cours d'installation (Eupen, Ortho, Gaurain)



Mécanisme de tiers investisseur : diminution conso. SWDE

Panneaux photovoltaïques

Production panneaux photovoltaïques



Production totale : 80 MWh sur 4,5 mois (d'hiver)

Accord de branche – secteur de l'eau

- **Exonération d'accises sur l'énergie (fédéral)**
- **Abattement de quotas de certificats verts (régional)**

Démarche initiée en juin 2014

Diminution de la facture d'eau pour le consommateur



En attente du Cabinet du Ministre Furlan...



La société
wallonne
des eaux



**Merci pour
votre
attention**