

Norme ISO 50001 : Pourquoi s'y engager ?



Olivier GOUJON – Business Developer EE

Le 23 Octobre 2014





Cette norme internationale spécifie les exigences nécessaires à:

- l'établissement
- l'implémentation
- & l'amélioration

*d'un **système de management de l'énergie (SMé ou EMS)***

L'objectif est de mettre en place une **organisation** ayant pour but de **garantir une amélioration continue** de la **performance énergétique**

Les apports de l'ISO 50001



L'ISO 50001 définit un cadre d'exigences permettant aux organismes d'agir sur plusieurs plans :

- Élaborer une **politique** pour une utilisation plus efficace de l'énergie
- Fixer des **cibles** et des **objectifs** pour mettre en œuvre la politique
- S'appuyer sur des **données** pour mieux cerner l'usage et la consommation énergétiques et prendre des décisions y relatives
- **Evaluer** les résultats
- **Examiner** l'efficacité de la politique
- **Améliorer** de façon continue le management de l'énergie

L'ISO 50001 peut être mise en œuvre seule, ou intégrée à d'autres systèmes de management

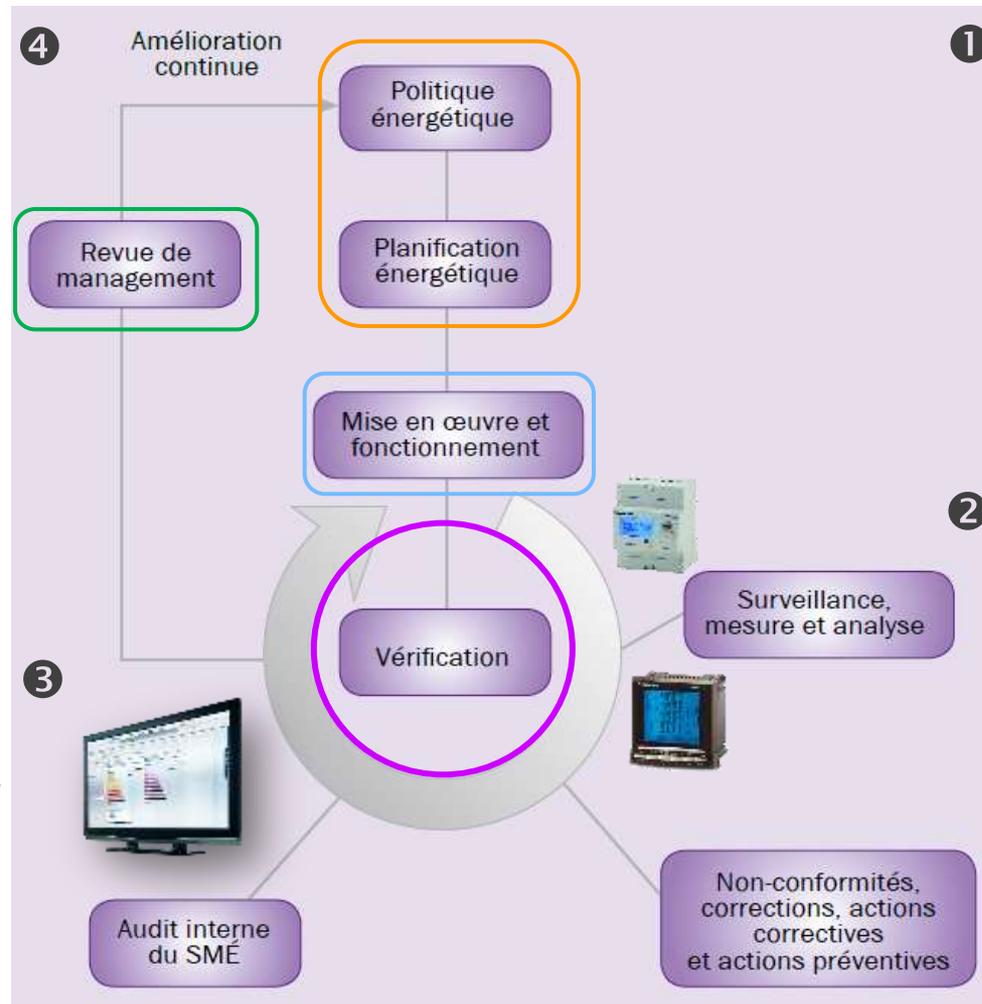
*Elle est fondée sur la **méthodologie d'amélioration continue PDCA** (Plan-Do-Check-Act)*



La démarche PDCA

Agir : Mener à bien des actions pour améliorer en permanence la performance énergétique et le Système de Management de l'Energie (SME)

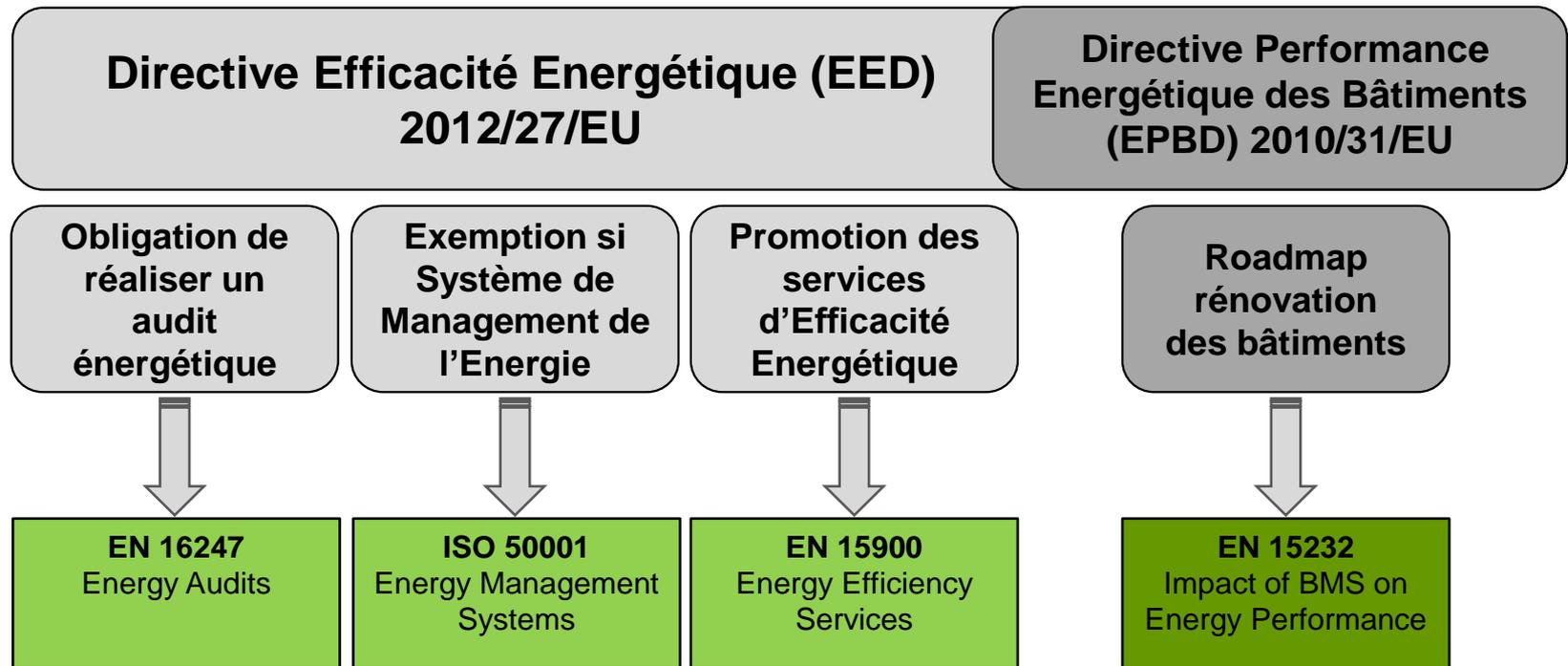
Vérifier : surveiller et mesurer la performance énergétique au regard des objectifs et rendre compte des résultats



1 Planifier : Procéder à la revue énergétique, définir la consommation de référence, les Indicateurs de Performance Énergétique (IPE), les objectifs, les cibles et les plans d'actions

2 Faire : Appliquer les plans d'actions de management de l'énergie

Liens entre la législation européenne et les normes (EN & ISO)



Les liens avec la directive EE

Extraits des textes de la directive:

Paragraphe 4

- 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.

Paragraphe 6

- Les entreprises qui ne sont pas des PME et qui mettent en œuvre un système de management de l'énergie ou de l'environnement certifié par un organisme indépendant conformément aux normes européennes ou internationales pertinentes sont **exemptées des exigences** prévues au paragraphe 4, pour autant que les États membres veillent à ce que le système de management concerné prévoie un audit énergétique faisant appel aux critères minimaux fondés sur l'annexe VI.

En choisissant d'opter pour l'ISO 50001 vous:

- Aidez vos organisations à utiliser plus judicieusement les ressources en place consommatrices d'énergie
- Établissez des conditions de transparence et facilitez la communication sur le management des ressources énergétiques
- Faites la promotion des meilleures pratiques de management de l'énergie et renforcez les bons comportements dans ce domaine
- Aidez les unités d'exploitation à évaluer et à privilégier la mise en application de nouvelles technologies à haut rendement énergétique
- Fournissez un cadre pour favoriser l'efficacité énergétique tout au long de la chaîne d'approvisionnement
- Facilitez l'amélioration en matière de management de l'énergie dans le contexte des projets de réduction des émissions de gaz à effets de serre
- Préparez l'application de la directive EE

Comment diviser par 4 le temps de câblage de vos points de mesure électrique tout en évitant les erreurs de câblage ?

Notre nouvelle offre de système de mesure dans un projet d'efficacité énergétique



SOCOMECC, l'histoire DIRIS

- SOCOMECC a marqué l'histoire de la multimesure :

1^{ère} centrale LCD



2000

ASIC SOCOMECC



2005

Passerelles Ethernet & nouveau design



2009

Notre position ...

■ **SOCOMECC est le spécialiste de la multimesure**

- Numéro 1 en France
- 3 premiers dans + pays d'Europe
- DIRIS marque mondialement reconnue
- Plus de 15 copies dans le monde

Mais

- Besoin de proposer un concept plus qu'un produit
- Lancement du projet EE.....



La nécessité de changer les règles ...

Ambitions du projet:

1. Réduire les encombrements
2. Mutualiser les fonctions
3. Limiter le nombre de câbles et de produits
4. Réduire le temps d'intégration
5. Garantir une mise en service rapide et simple
6. Assurer une communication centralisée + simple
7. Améliorer les performances
8. Garantir une précision globale (PMD + TC)



Le projet EE..., un projet d'entreprise

■ Un mariage de compétences



+



+



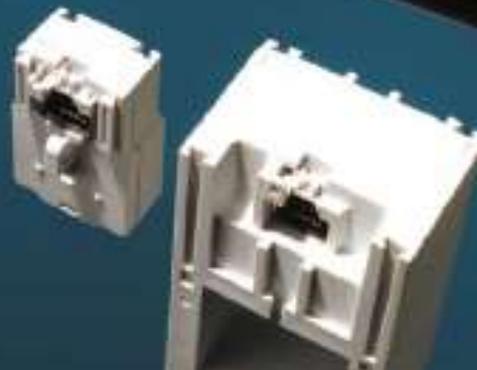
■ Le résultat

- Une offre complète : du capteur au logiciel 100% Socomec
- 48 moules et 37 cartes électroniques
- Plus de 80 références commerciales
- 200 pages de notices d'instruction
- ...



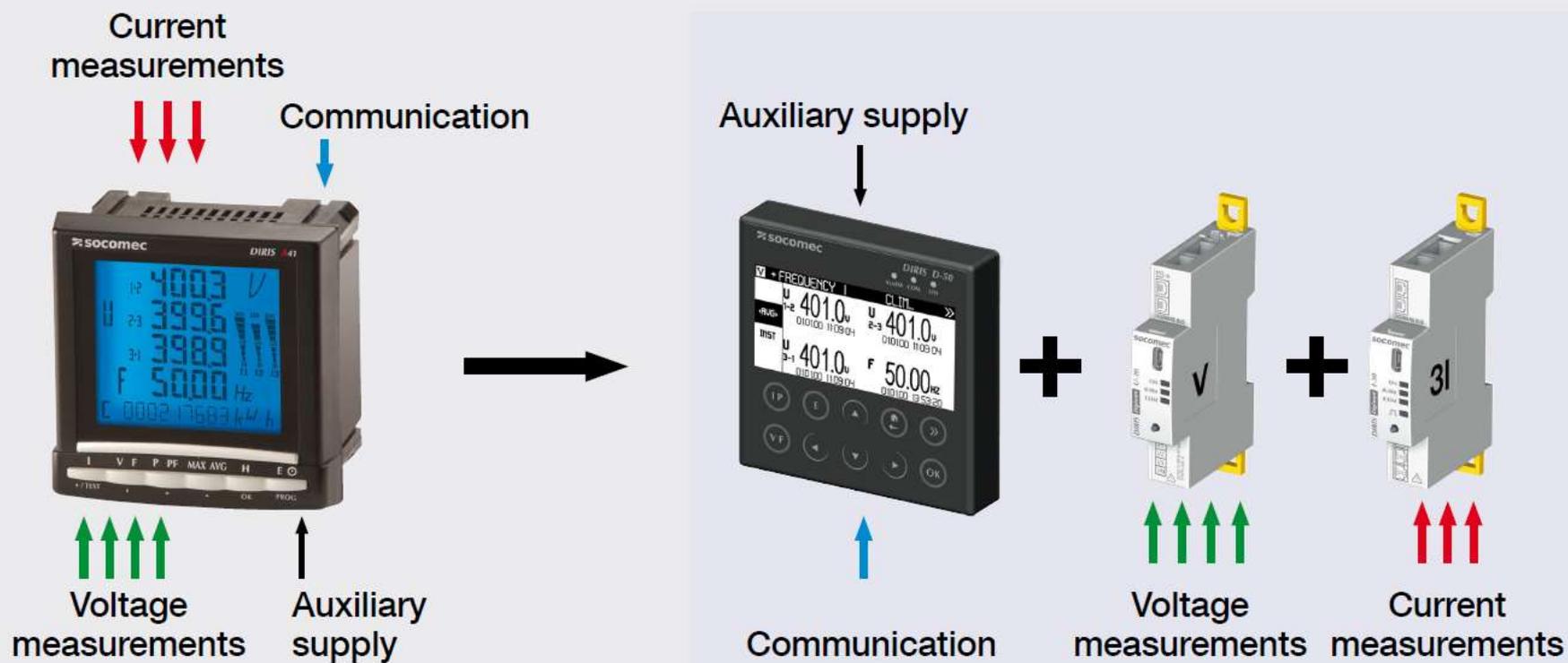
DIRIS Digiware

Système de mesure et de surveillance
de l'installation électrique
multidépart et plug & play

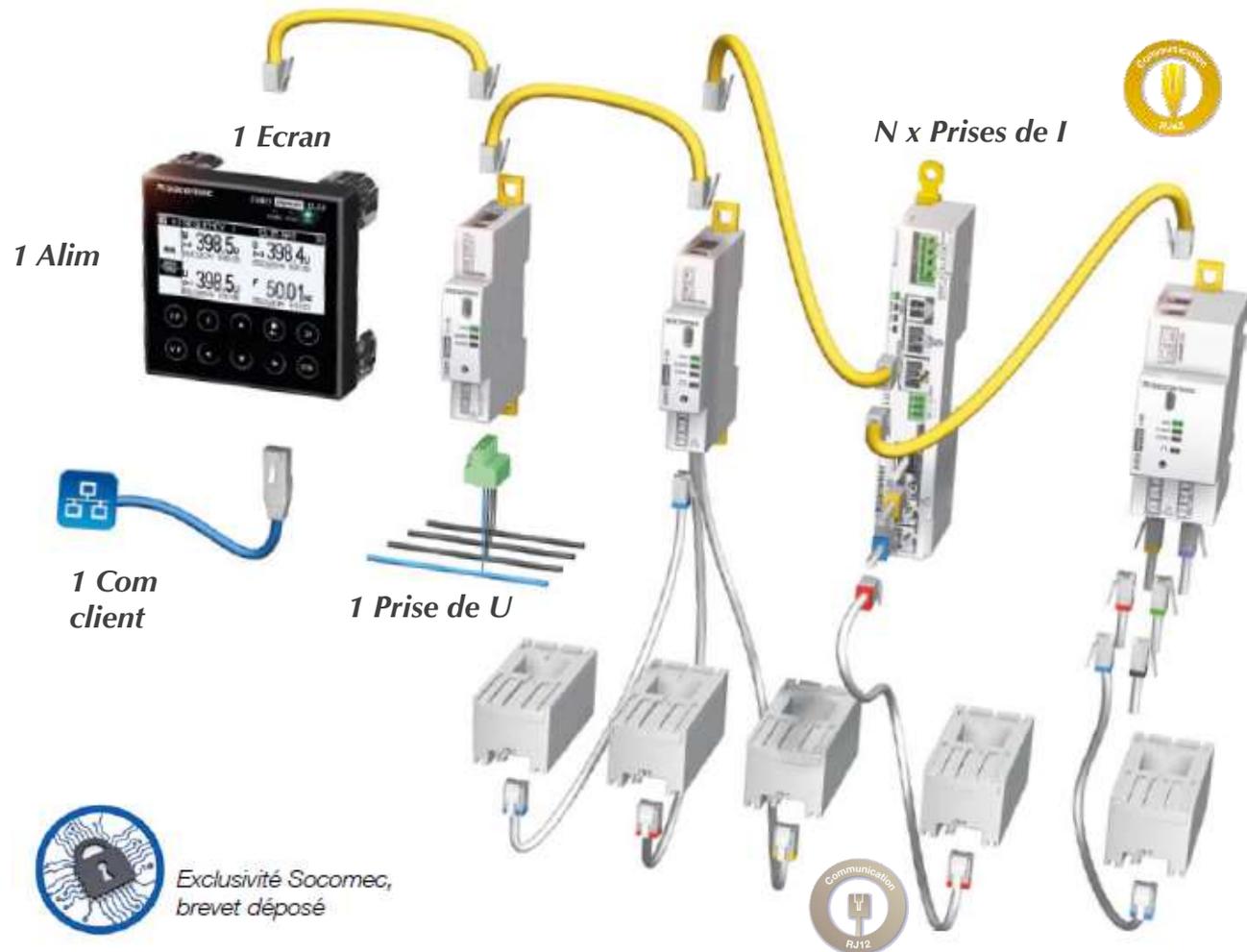


Le Concept *DIRIS Digiware*

Concept *Mutualiser pour simplifier et diminuer les coûts*



L'architecture *DIRIS Digiware*



Une offre complète (de 32A à 6000A)

Tableau Modulaire



TGBT





DIRIS Digiware

Les briques du système



La gamme *DIRIS Digiware*

Interface de contrôle et d'alimentation
(24 VDC) du système



DIRIS
Digiware D-50



DIRIS
Digiware C-31

+

Module de mesure
de tension



DIRIS
Digiware U-x

+

Modules de mesure
du courant



DIRIS
Digiware I-3x
3 entrées



DIRIS
Digiware I-4x
4 entrées

*Disponibilité
septembre*



DIRIS
Digiware I-6x
6 entrées

Système
Multidépart
avec écran
centralisé

Système
Multidépart
sans écran

U-10: Comptage

U-20: Surveillance

U-30: Analyse

I-30: Comptage

I-31: Comptage
& CC

I-33: Surveillance

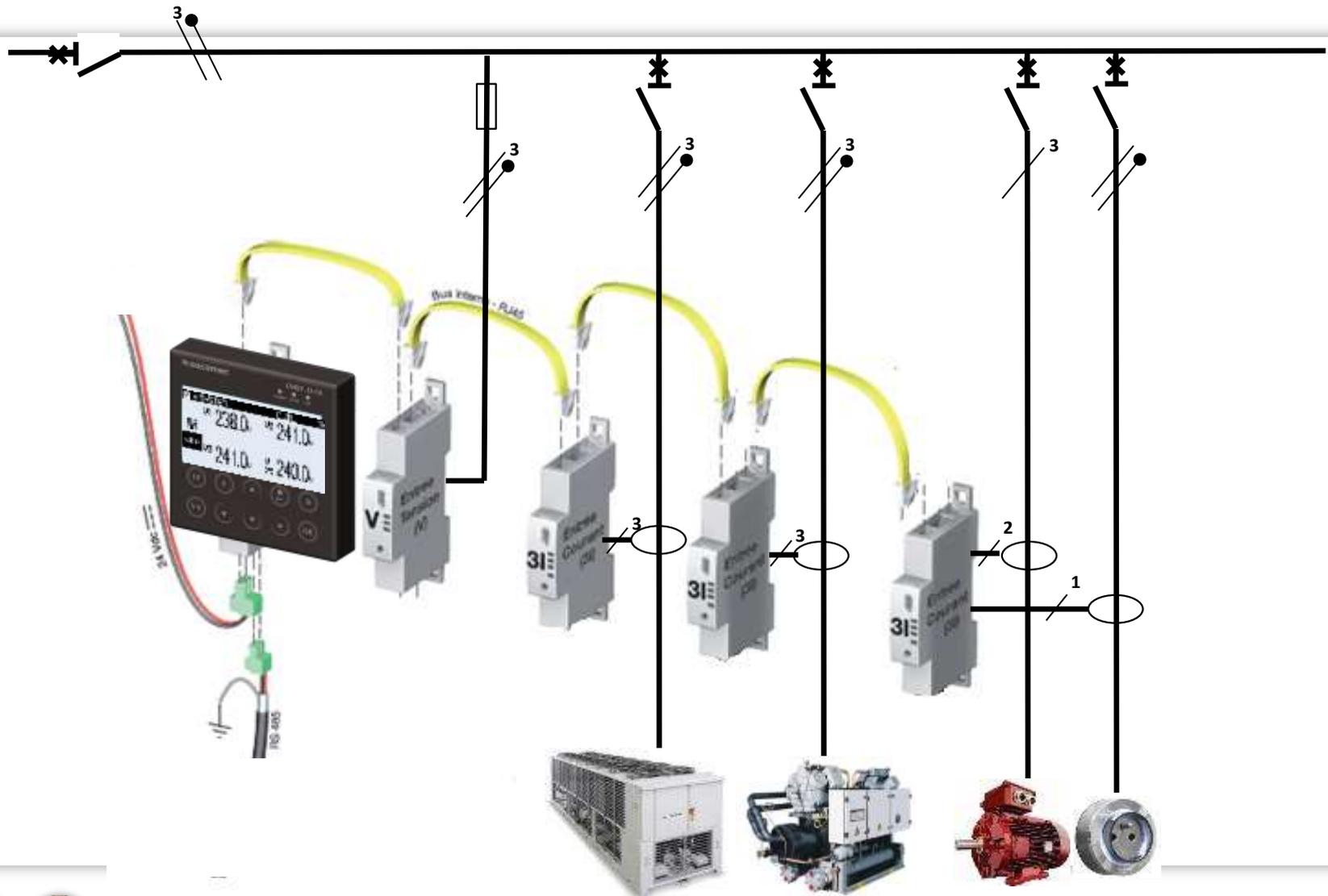
I-35: Analyse

I-60: Comptage

I-61: Comptage
& CC

I-45: Analyse
& E/S

La modularité *DIRIS Digiware*





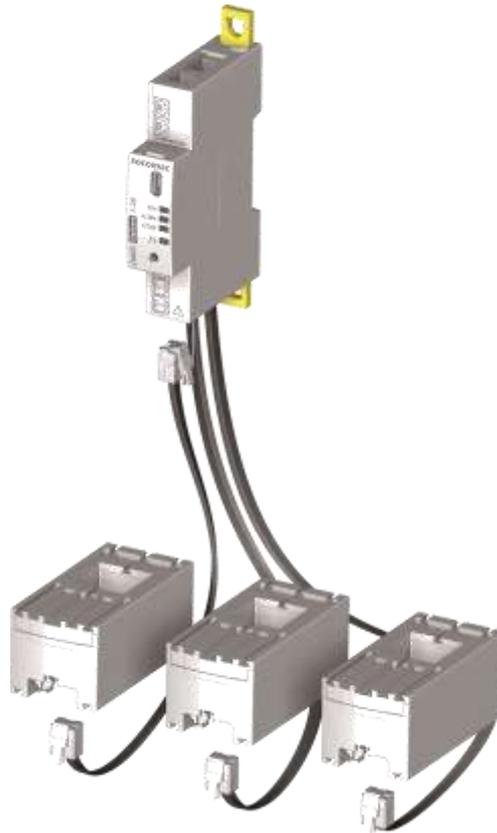
DIRIS Digiware

Les capteurs de courant



La gamme *DIRIS Digiware*

Les capteurs de courant



La gamme *DIRIS Digiware*



TE

De 20 à 1000A

Adaptateur 5A pour applications >1000A

Classe globale 0,5
CEI 61557-12
2 à 120% I_n

Détection automatique
du calibre

Vérification du sens du
courant

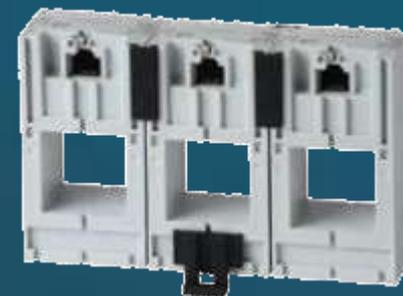
Au pas des disjoncteurs



Montage en
quinconce =
optimiser la fenêtre



Montage en
ligne



La gamme des capteurs de courant *DIRIS Digiware*

- Guide de choix : Capteurs **TE** – 6 modèles de 20 à 1000A !

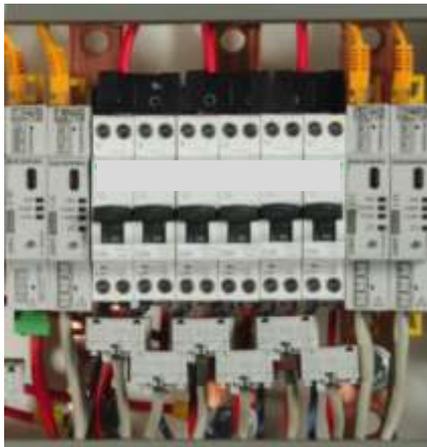
	TE-18		TE-25	TE-35	TE-45	TE-55
						
Courants nominaux	de 5 à 20 A	de 25 à 63 A	de 40 à 160 A	de 63 à 250 A	de 160 à 630 A	de 400 à 1000 A
Fenêtre (mm)	Ø 8.4	Ø 8.4	13.5 x 13.5	21 x 21	31 x 31	41 x 41
Dimensions (mm)	28x20x45	28x20x45	25x32,5x55	35x32,5x71	45x32,5x86	55x32,5x100
Connexion	RJ12	RJ12	RJ12	RJ12	RJ12	RJ12
Références	4829 0500	4829 0501	4829 0502	4829 0503	4829 0504	4829 0505

Pour les besoins supérieurs à 1000 A la compatibilité des TC est assurée par l'adaptateur 5 A / RJ12

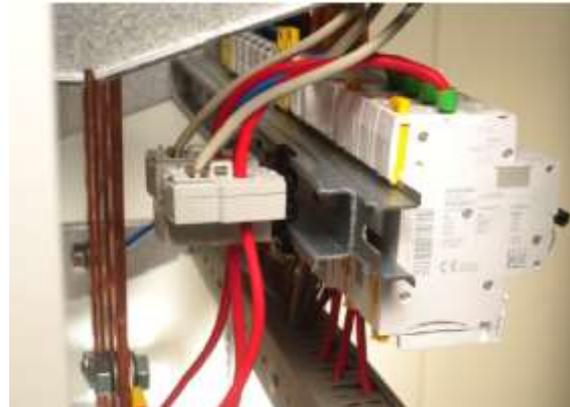


La gamme *DIRIS Digiware*

- Montage des capteurs **TE**



*Fixation par
Rilsan*



*Montage
arrière*



*Montage
vertical*



*Au pas
disjoncteur*

La gamme *DIRIS Digiware*



TR *retrofit*

De 75 à 600A

*Classe globale 1
CEI 61557-12
2 à 120% In*

*Détection automatique
du calibre*

*Vérification du sens du
courant*



TF *flexible*

De 600A à 6000A

*Classe globale 1
CEI 61557-12
2 à 120% In*

*Détection automatique
du calibre*

*Vérification du sens du
courant*



DIRIS Digiware & capteurs : Compacité en modulaire / comparatif compteurs directs

*3 départs 63A monophasés
DIRIS Digiware 3 modules*

*80A monophasé
3 COUNTIS monophasés 9 modules*



- Réduction du nombre de connexions de puissance, réduction des risques de déconnexion
- Centralisation de l'affichage



Savez-vous que la précision de mesure
a un impact direct sur vos retours
d'investissements ?

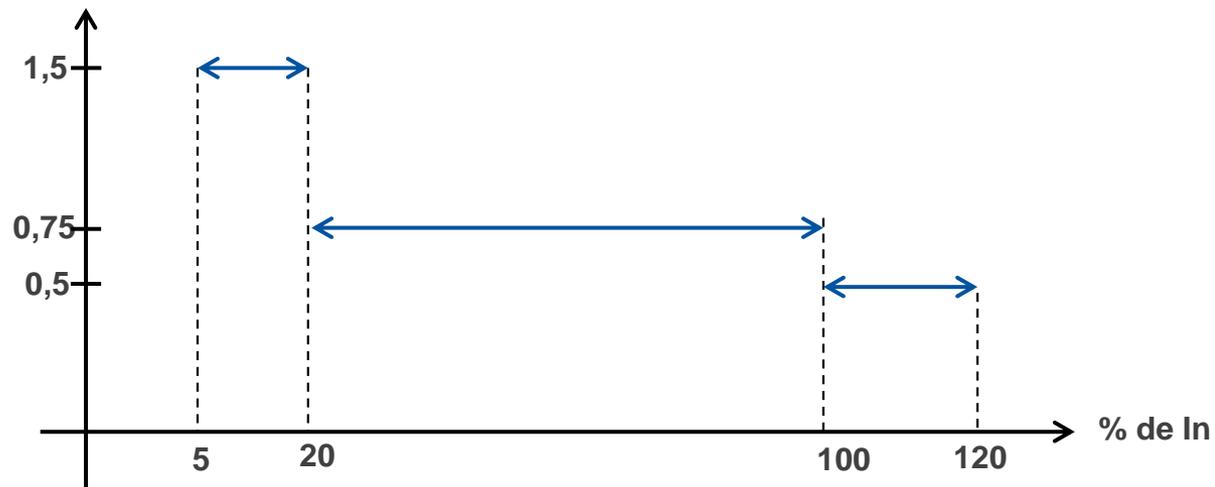
Rappel sur les classes de précision

Norme capteurs de courant classiques, secondaire 5A CEI 61869-2

Exemple gabarit classe 0,5

Précision %

Précision de 0,5% uniquement entre 100 et 120% de I_n
Précision garantie à partir de 5% de I_n

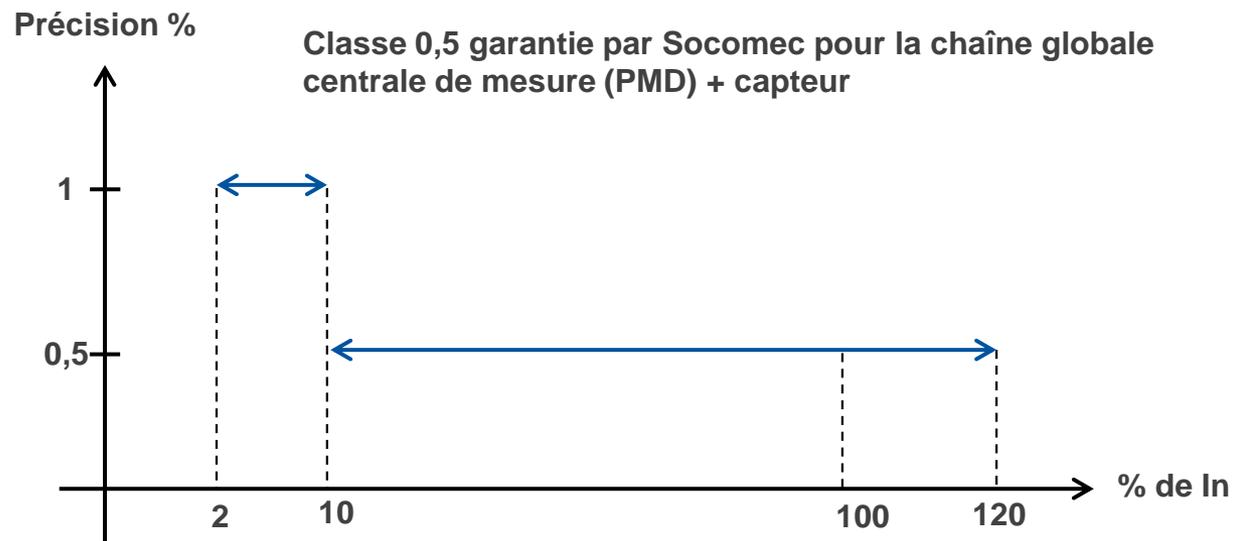


Rappel sur les classes de précision

Norme PMD (Performance Metering & Monitoring devices) CEI 61557-12

Exemple gabarit classe 0,5

Précision de 0,5% entre 10% et 120% de I_n
Précision garantie à partir de 2% de I_n



Une classe globale supérieure

PMD + Capteur SOCOMEC

IEC 61557-12

CI globale 0,5

1 TI de 100A à 250A

de 2 à 120% de In

Capteur seul

IEC 61869-2

CI 0,5

5 TI de 100A à 250A

PMD CI 0,5 + Capteur CI 0,5

IEC 61557-12

CI globale = 1,15 * Racine (CI PMD² + CI Capteur²)

Hors câbles

A	Plage In - A
	100-250A
2	1,00%
5	1,00%
6,25	1,00%
7,5	1,00%
10	0,50%
12,5	0,50%
20	0,50%
25	0,50%
30	0,50%
40	0,50%
50	0,50%
100	0,50%
125	0,50%
150	0,50%
200	0,50%
250	0,50%
300	0,50%

Précision %

Calibre du TI - A				
100	125	150	200	250

1,50%				
1,50%	1,50%			
1,50%	1,50%	1,50%		
1,50%	1,50%	1,50%	1,50%	
1,50%	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
0,75%	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
0,75%	0,75%	1,50%	1,50%	1,50%
0,75%	0,75%	0,75%	1,50%	1,50%
0,75%	0,75%	0,75%	0,75%	1,50%
0,75%	0,75%	0,75%	0,75%	0,75%
0,50%	0,75%	0,75%	0,75%	0,75%
	0,50%	0,75%	0,75%	0,75%
		0,50%	0,75%	0,75%
			0,50%	0,75%
				0,50%

Calibre du système global				
100	125	150	200	250

1,82%				
1,82%	1,82%			
1,82%	1,82%	1,82%		
1,82%	1,82%	1,82%	1,82%	
1,82%	1,82%	1,82%	1,82%	1,82%
1,04%	1,82%	1,82%	1,82%	1,82%
1,04%	1,04%	1,82%	1,82%	1,82%
1,04%	1,04%	1,04%	1,82%	1,82%
1,04%	1,04%	1,04%	1,04%	1,82%
1,04%	1,04%	1,04%	1,04%	1,04%
0,81%	1,04%	1,04%	1,04%	1,04%
	0,81%	1,04%	1,04%	1,04%
		0,81%	1,04%	1,04%
			0,81%	1,04%
				0,81%



DIRIS Digiware

Les principaux avantages



Les principaux avantages *DIRIS Digiware*

■ Compact

- Offre modulaire: largeur d'1 module DIN
- Afficheur et prise de tension uniques pour tout un système de mesure
- Capteurs de courant au pas des disjoncteurs
- Taille des fenêtres des capteurs TE inégalées à ce jour

■ Economique

- Temps de mise en œuvre divisé par 4 (vérifié)
- Plug & play (auto-configuration)
- Mutualisation de l'affichage, des tensions et de l'alimentation
- Réduction des stocks (nbre de références capteurs)

■ Flexible

- Offre dédiée multidépôts
- Adapté à toutes les installations
- Aisé de rajouter des points de mesure (prêt à évoluer)
- Possibilité de déconnecter les capteurs en charge
- Multiples modes de montage centrales et capteurs



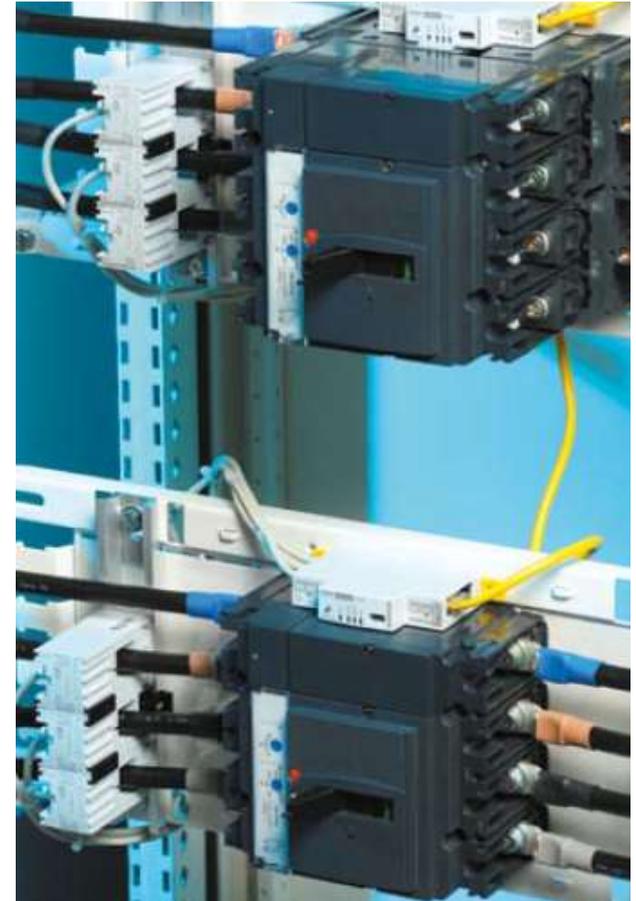
Les principaux avantages *DIRIS Digiware*

■ Précis

- Garantie de la précision centrale + capteurs
- Classe 0,5 IEC 61557-12 de 2% à 120 % de I_n
- Synchronisation temporelle et horodatage des évènements

■ Sure

- Reconnaissance automatique du calibre des capteurs
- Algorithmes de vérification du câblage
- Détection d'une déconnexion
- Pas de tension dangereuse sur porte
- Limitation des longueurs de câblage centrale / capteur

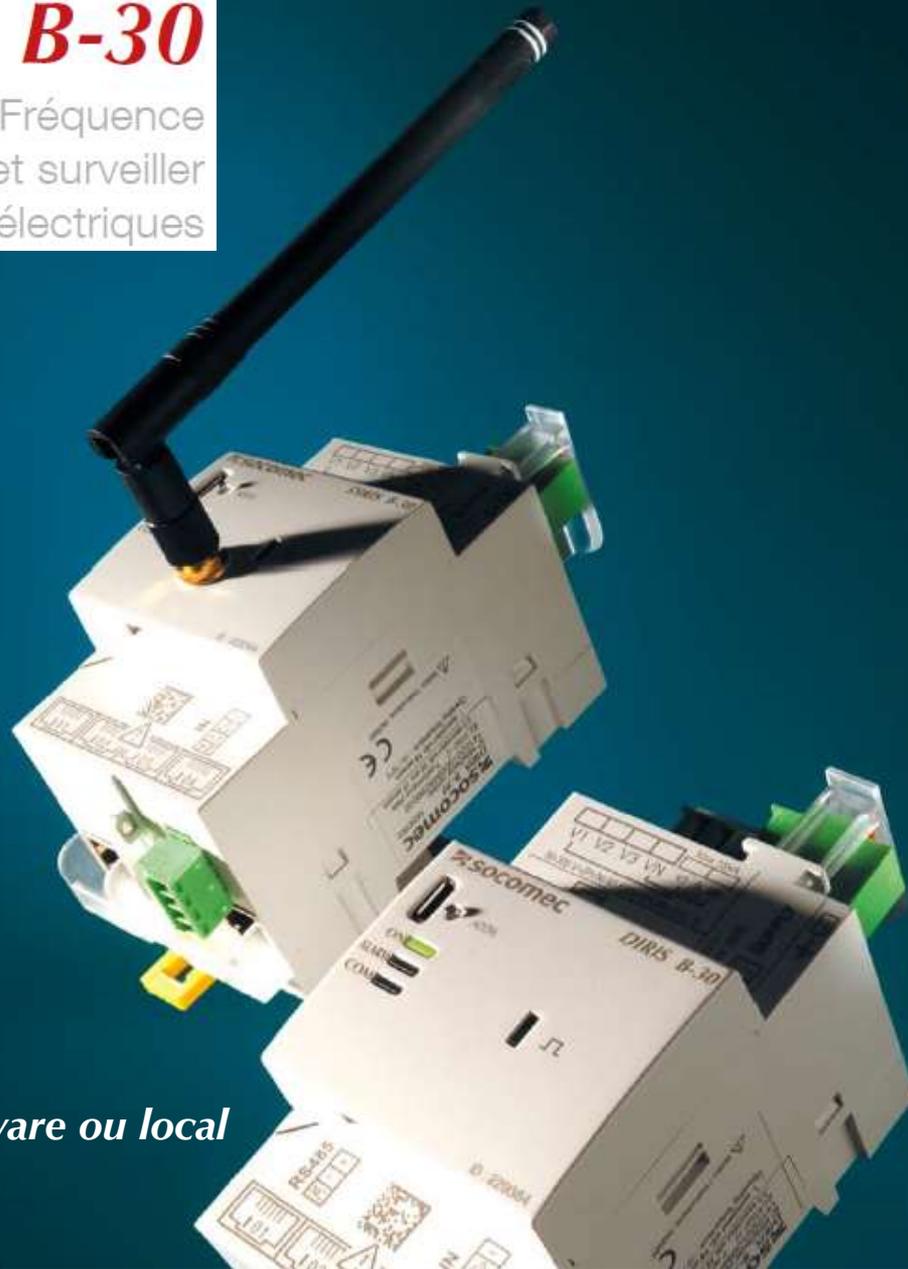


Mesure radio, Interfaces de COM &
Logiciels

**DIRIS *B – G* &
VERTELIS *SUITE***

DIRIS B-30

Centrales de mesure Radio-Fréquence
pour mesurer et surveiller
les installations électriques



Mesure U
4 Capteurs RJ12
Modules options
Ecran centralisé Digiware ou local

DIRIS B-30 : Les principaux avantages

- Version Radiofréquence
- Modules optionnels
 - COM: Modbus/Profibus/Bacnet
 - Entrées / sorties: Analogiques, numériques ou T°
- Flexible et Plug & Play
 - Avec ou sans afficheur local
 - Multidépart
 - Connectique RJ12 pour les capteurs de courants
 - Auto-configuration
- Précis
 - Classe 0,5 IEC 61557-12 de 2% à 120 % de In



DIRIS G

Passerelles de communication
Radio-Fréquence et RS485 vers Ethernet



*Serveurs web intégrés
Jusqu'à 32 produits*

*WEBVIEW Power Monitoring
WEBVIEW Power & Energy Monitoring*



DIRIS G : quand l'utiliser ?

- Centraliser sur Ethernet les appareils communiquant en:
 - RS485
 - Radio Fréquence
- Solution logicielle de surveillance et de suivi simple:
 - Webserver embarqué Vertelis WEBVIEW
 - Jusqu'à 32 équipements connectés



DIRIS G : quels sont les avantages ?

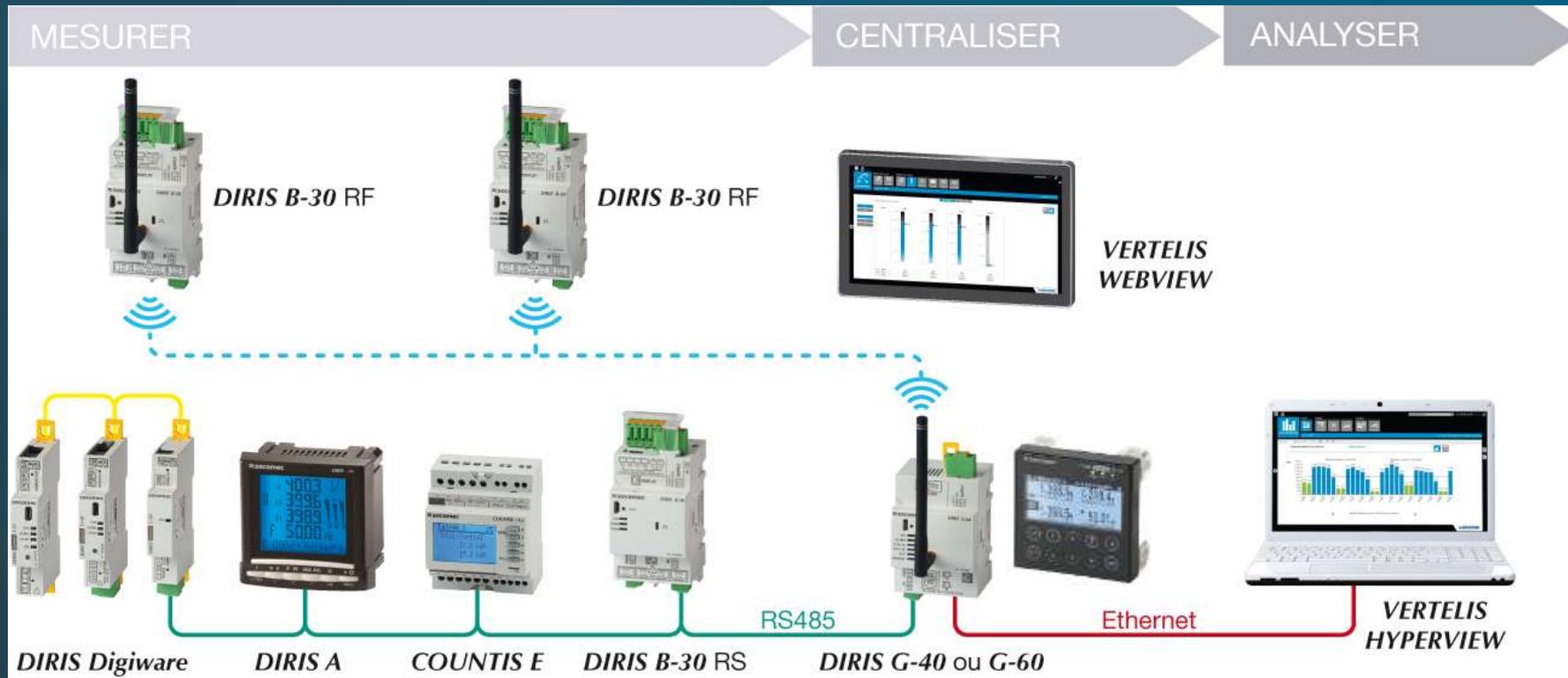


Plug & Play

- Adressage et détection automatique des équipements de mesure et de comptage.
- Enregistrement et mémorisation automatique des mesures et des consommations.
- Envoi automatique d'e-mail sur alarme (SMTP).
- Synchronisation automatique de l'horloge (SNTP).



Architectures



VERTELIS SUITE

Suite logicielle pour optimiser
votre performance énergétique

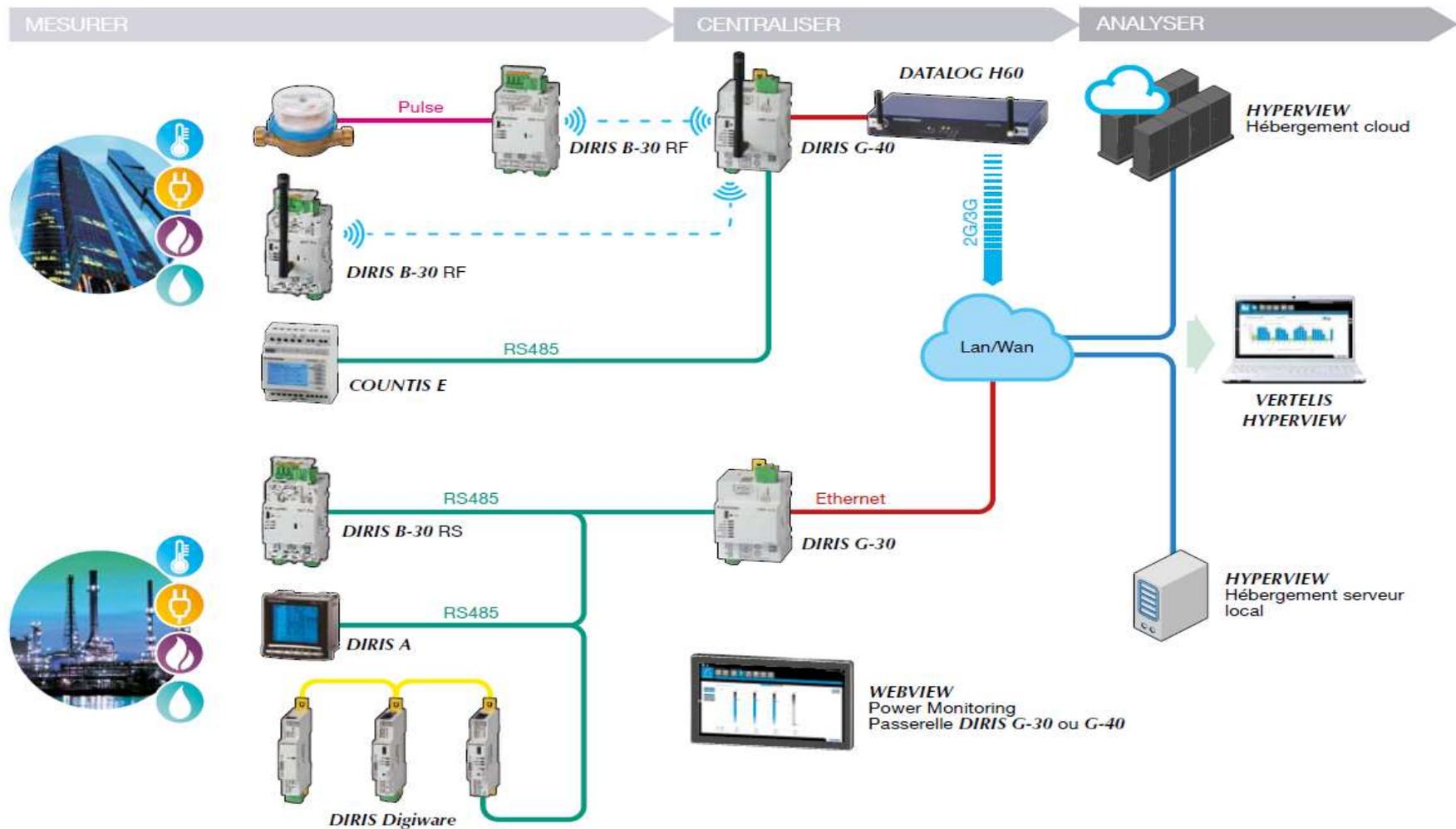


HYPERVIEW v4.0
Nouvelle ergonomie & fonctionnalités

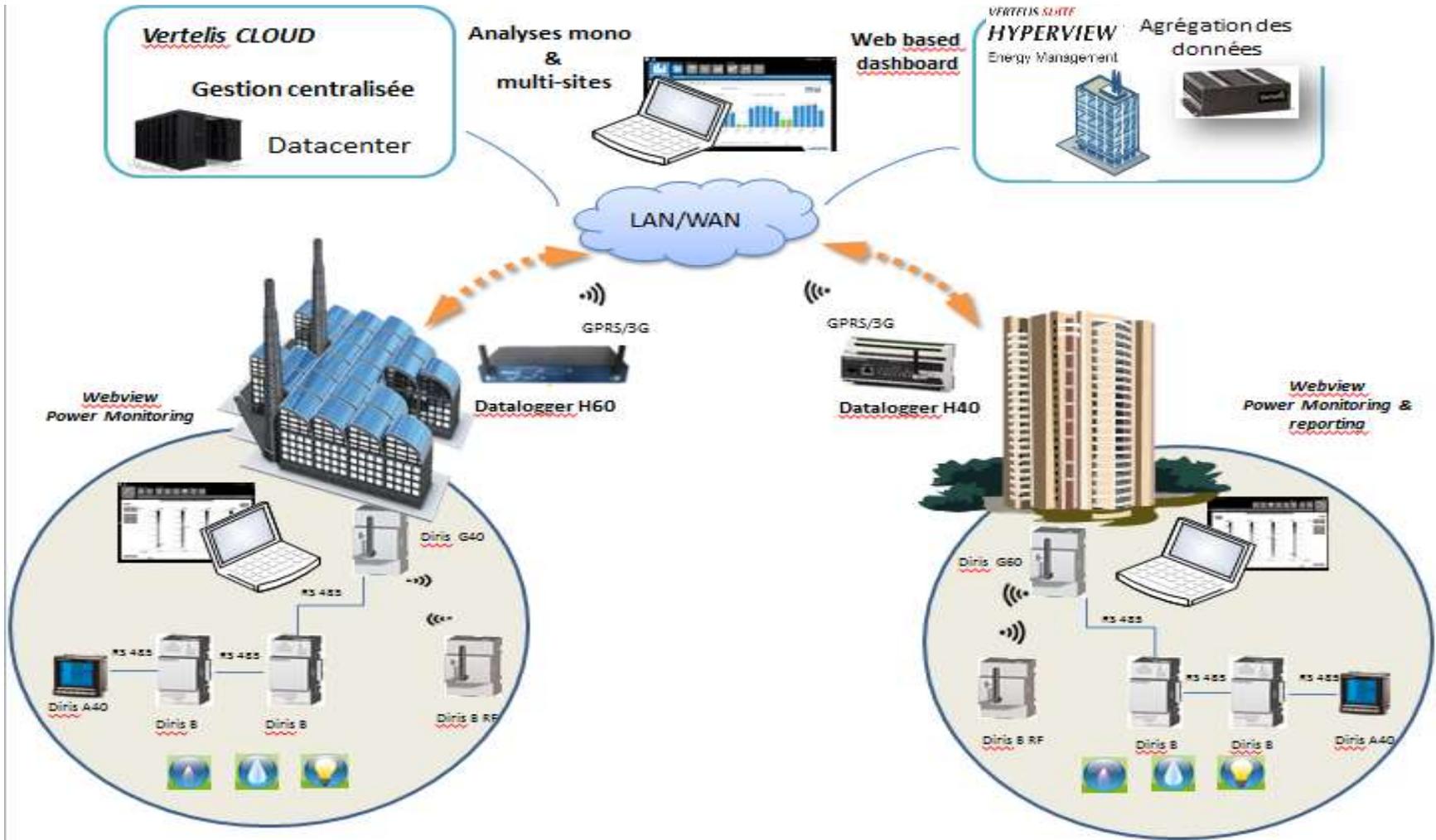
WEBVIEW v1.0



Architectures



Architectures





VERTELIS SUITE 4.0

HYPERVIEW

Energy Management

Identifiant :

host

Mot de passe :

Langue:

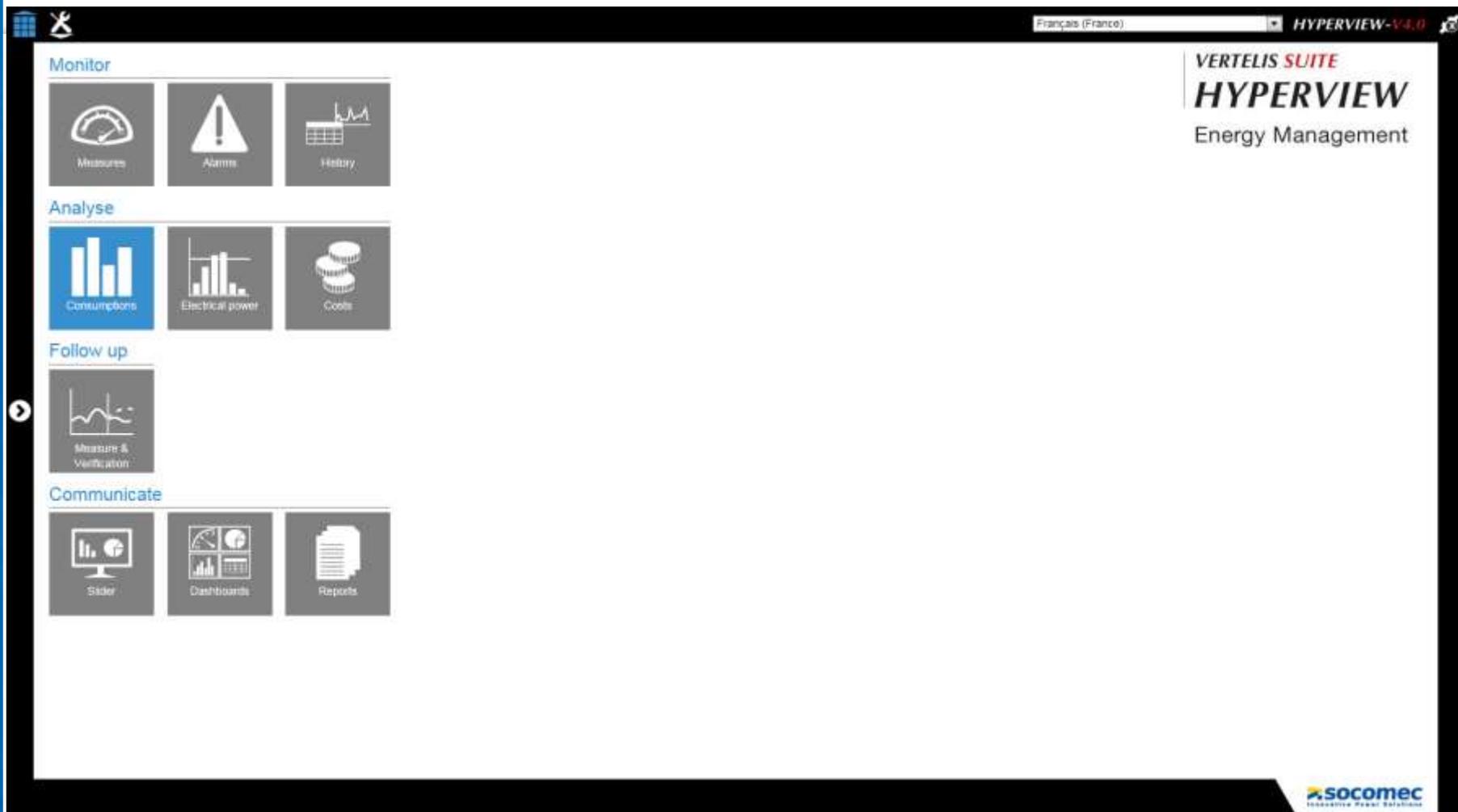
Français (France)

Connexion

Reconnexion automatique

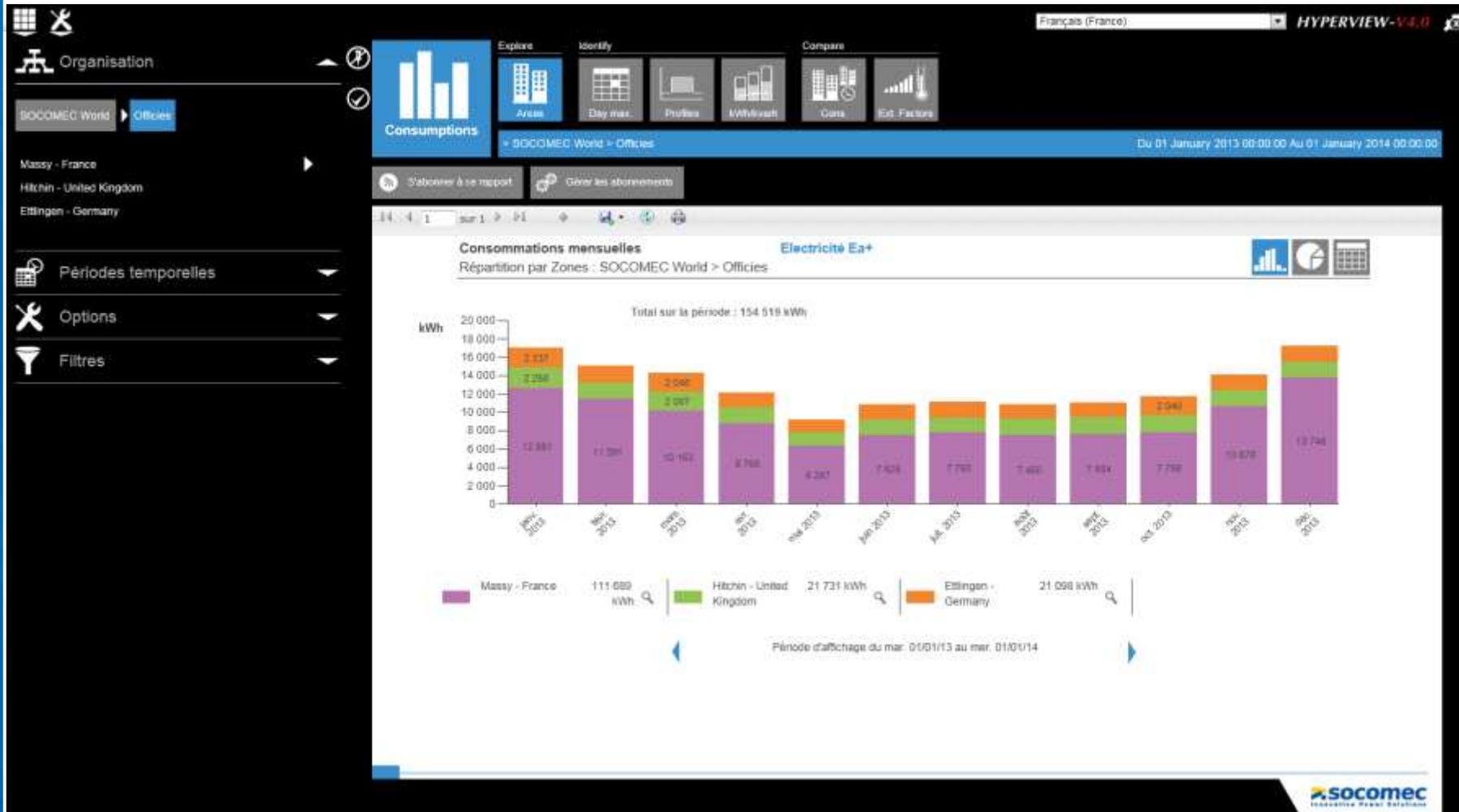
Maîtriser vos coûts énergétiques

Page accueil



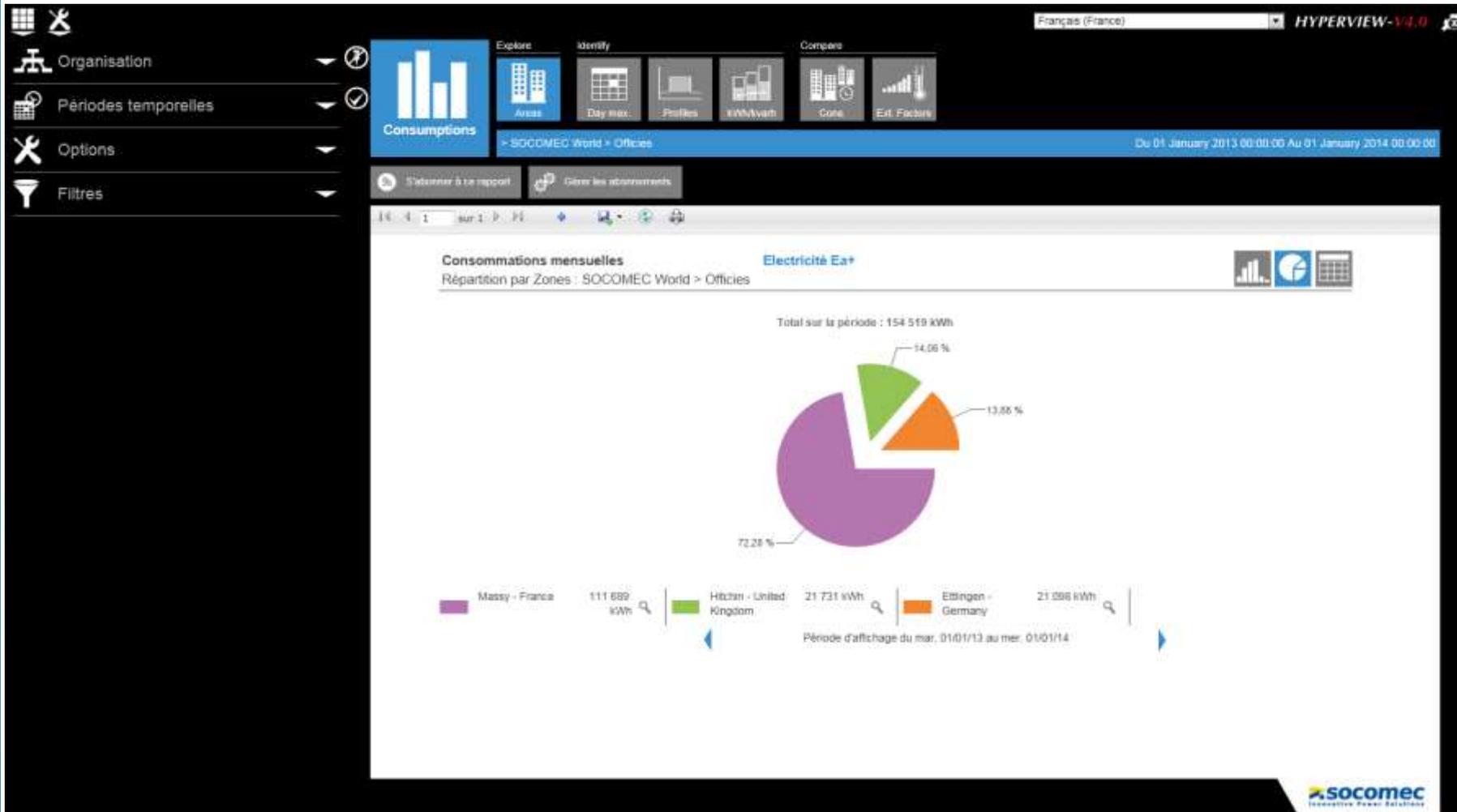
Analyse multi-sites des consommations Elec

Volet de navigation rétractable



Analyse multi-sites des consommations Elec

Plusieurs représentations graphiques sont proposées



Export des données

Toutes les données sont facilement exportables selon plusieurs formats standards au choix

The screenshot shows the Socomec HyperView software interface. The main window displays a table titled "Consommations mensuelles Répartition par Fluides" (Monthly Consumption Distribution by Fluids). The table shows consumption data for various months from January 2013 to December 2013, categorized by fluid type (Electricity, Gas, Water). An export menu is open over the table, listing options such as "Fichier XML, avec données de rapport", "CSV (délimité par des virgules)", "PDF", "MHTML (archive Web)", "Excel", "Fichier TIFF", and "Word".

	Electricité	Gas	Eau
Total	5 698	5 537	42
Moyenne	475	461	3
janv. 2013	812	808	2
févr. 2013	732	729	2
mars 2013	591	586	2
avr. 2013	324	319	2
mai 2013	239	230	5
juin 2013	284	274	5
juil. 2013	284	284	5
août 2013	291	272	5
sept. 2013	291	290	6
oct. 2013	374	296	82
nov. 2013	602	598	2
déc. 2013	875	871	2



Abonnement

L'utilisateur peut à tout moment s'abonner à un rapport afin de le recevoir automatiquement par e-mail au rythme souhaité (ex: tableau de bord de synthèse multi-fluides reçu tous les lundis matin à 9h00)

The screenshot displays the HYPERVIEW-3.4.0 software interface. The main window shows a dashboard with a navigation menu on the left and a central area with various reports. A dialog box is open in the foreground, titled "Cette commande permet de s'abonner au rapport affiché, avec le contexte courant". The dialog has two tabs: "Envoyer par Email" (selected) and "Envoyer vers le tableau". The "Envoyer par Email" tab contains the following fields and options:

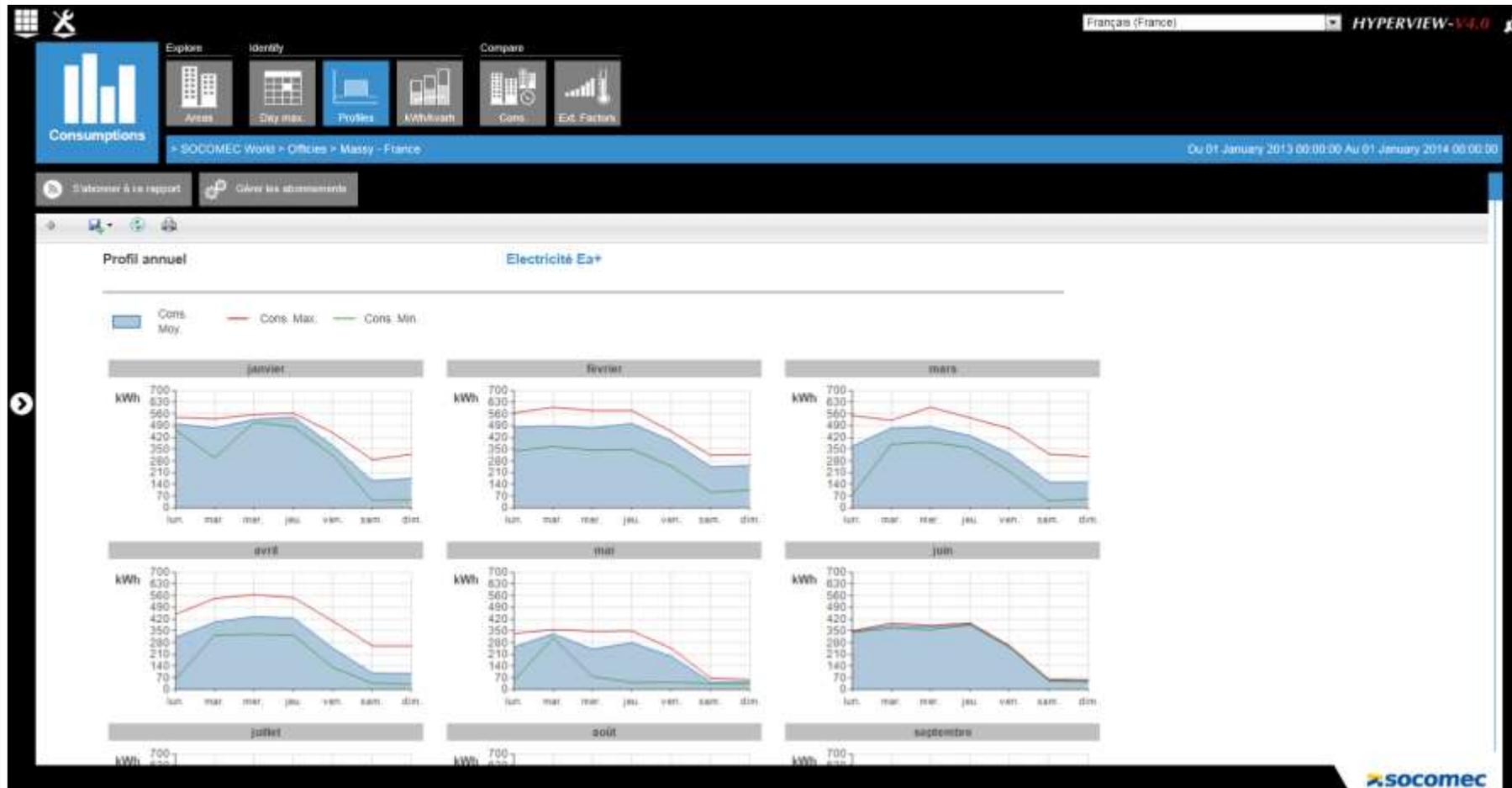
- Le rapport sera envoyé par email
- Sélectionner la fréquence de génération: 10 Minute
- Sélectionner le format de rendu: EXCEL
- Enter un libellé pour l'abonnement: Abonnement à ce rapport
- Enter le texte d'objet de l'email: Rapport répartition des coûts sur la base des consommations mesurées
- Enter la liste des emails des destinataires: olivier.goujon@socomec.com

At the bottom of the dialog, there are "S'abonner" and "Annuler" buttons. The background interface shows a bar chart titled "Consumptions" with data points for 01/01/2013, 04/01/2013, 07/01/2013, and 10/01/2013. The x-axis is labeled "Période d'affichage du mar: 01/01/13 au mar: 01/01/14".



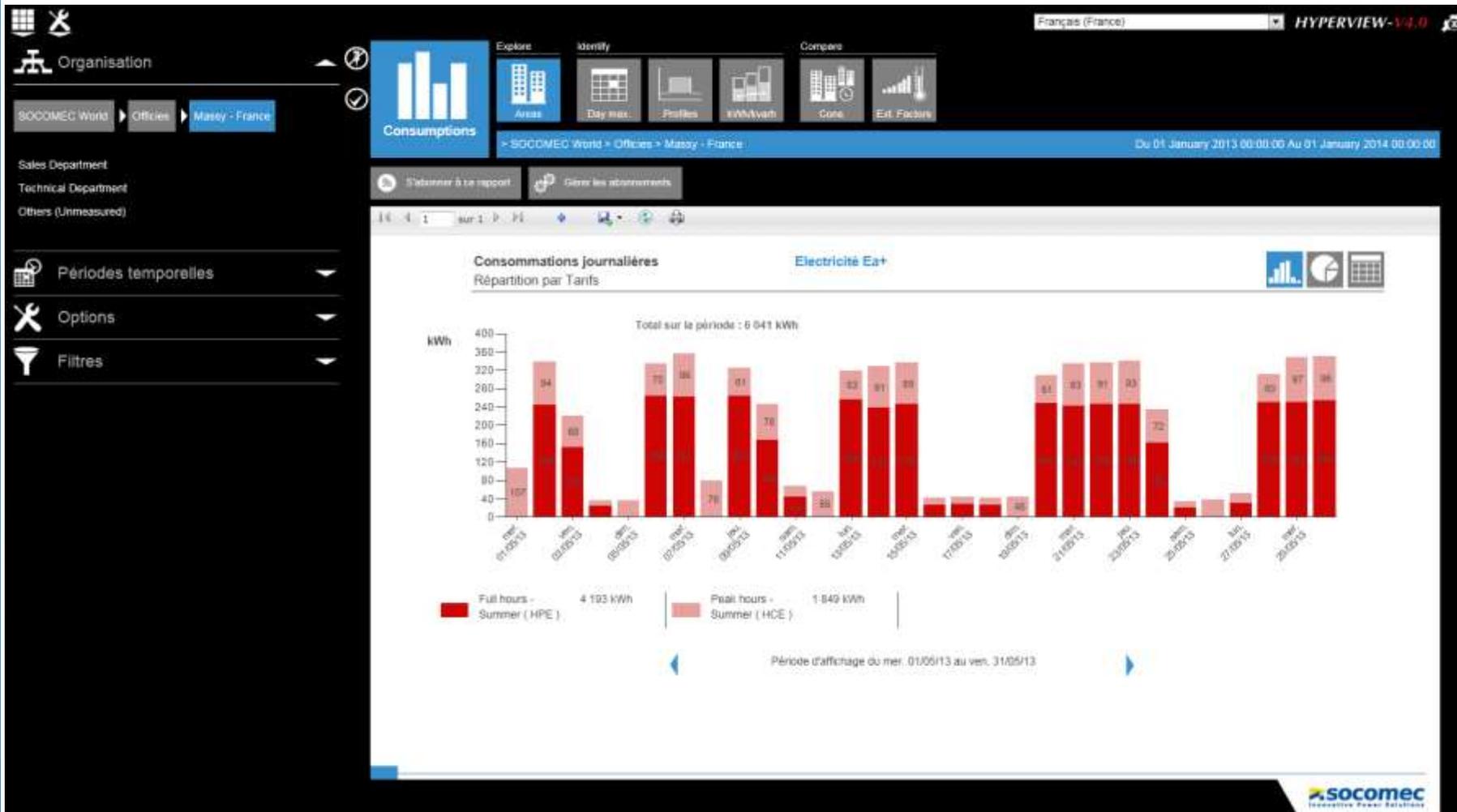
Analyse des profils de consommations

Définition des profils selon la période d'analyse et le périmètre choisis



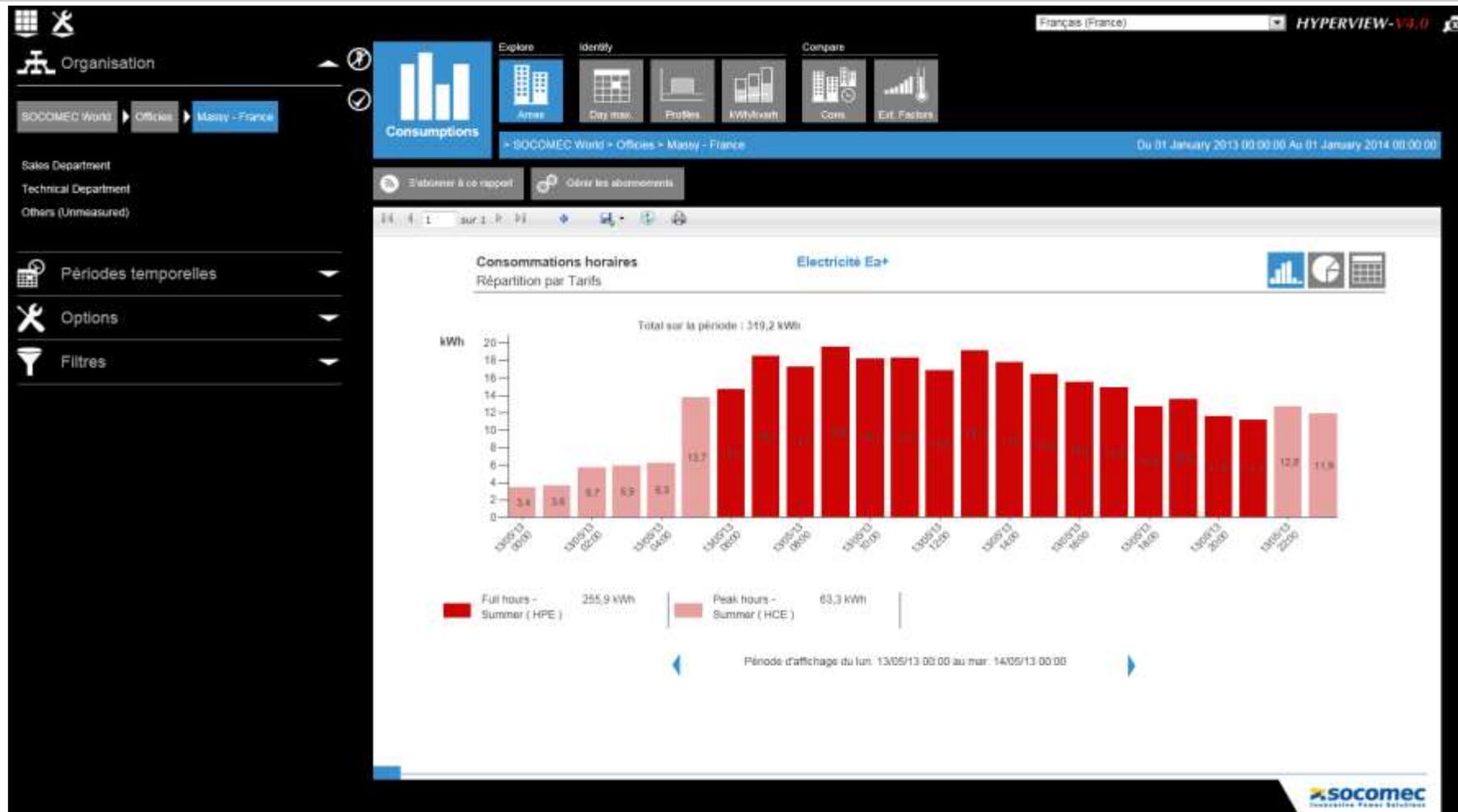
Analyse des profils de consommations

Analyse des consommations électriques journalières selon contrat de fourniture



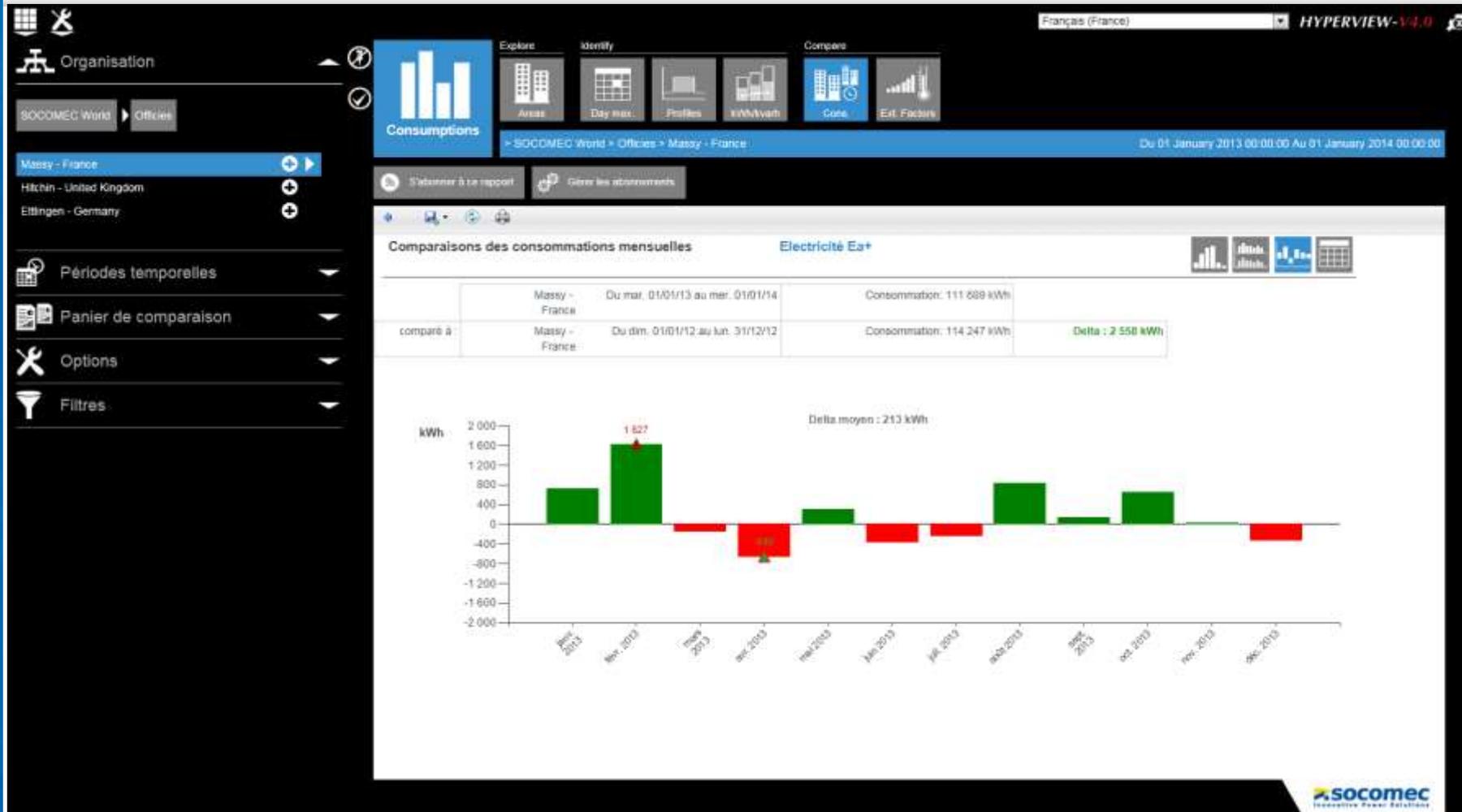
Analyse des profils de consommations

Analyse des consommations électriques journalières selon contrat de fourniture



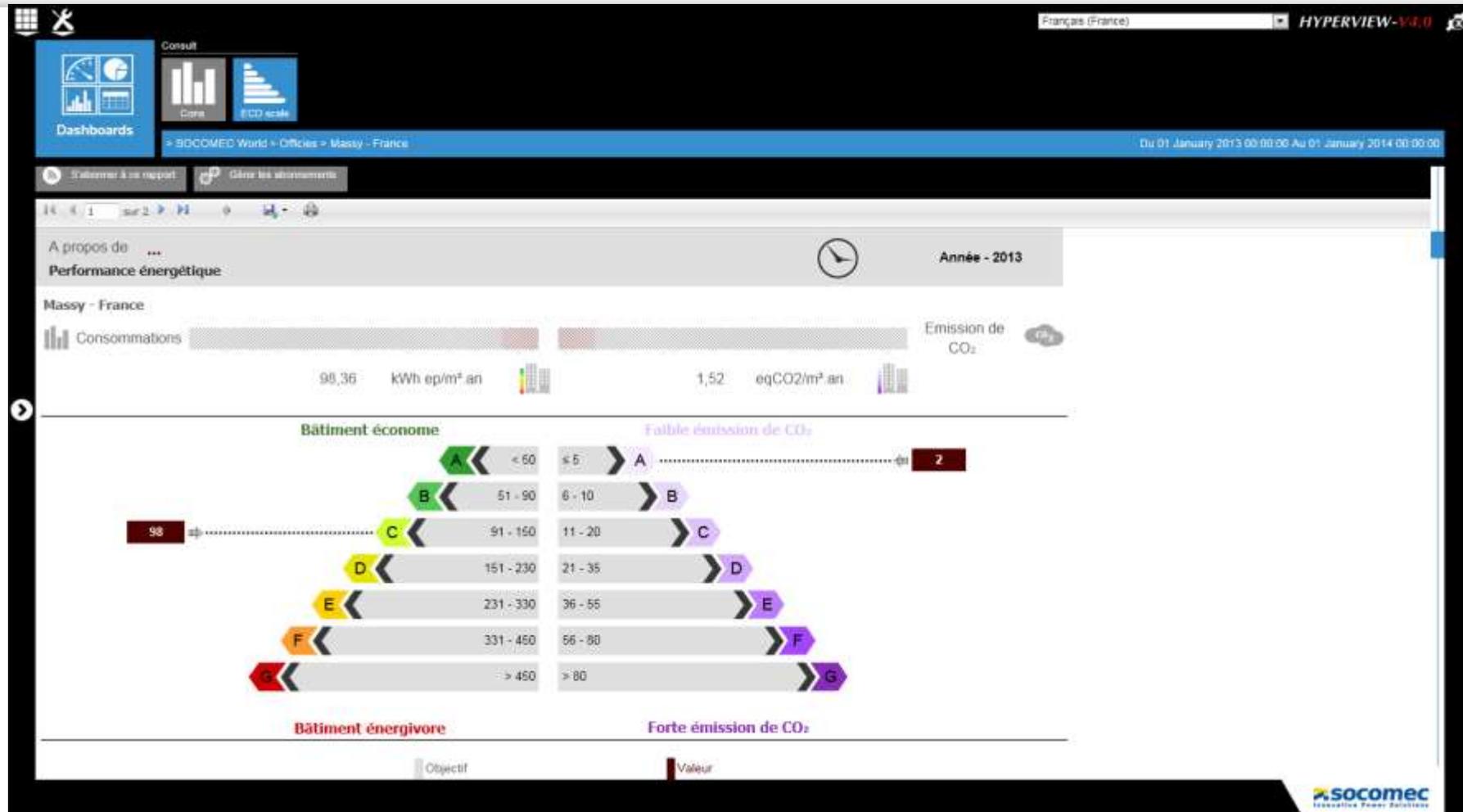
Analyse comparative

Présentation des écarts de consommation



Tableaux de bord générique

Exemple d'un tableau de bord générique avec étiquette énergétique



thank you **SO** much!