



- Briançonnais • Ecrins • Guillestrois • Queyras

TERRITOIRE À ÉNERGIE POSITIVE POUR LA
CROISSANCE VERTE
MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'ÉNERGIE ET DE LA MER



• Briançonnais • Ecrins • Guillestrois • Queyras



Formation des élus et des techniciens à la MDE

Programme

1. *Les grands principes*
2. *Maitriser l'énergie*
3. **Les outils d'analyse**
4. *Gérer l'énergie*
5. *Constater sur site*
6. *Décider et agir*

Nous avons vu :

- Ce qu'est un kWh
- Pourquoi maîtriser l'énergie
- Comment maîtriser l'énergie

Nous allons voir :

- Quelles données collecter

**D'abord connaître
les conséquences énergétiques**

**pour comprendre
les causes humaines**

Pour agir, il faut comprendre

Aujourd'hui :

- Quelles données collecter

Session suivante :

- Comment interpréter les « chiffres »

Récupérer les bonnes
informations

Pour détecter les potentiels
Pas pour trouver les solutions

*Savoir repérer les économies faciles, rapides,
à investissement nul ou faible*

A quoi servent
les « chiffres » ?

Quelques exercices
de réflexion concrets

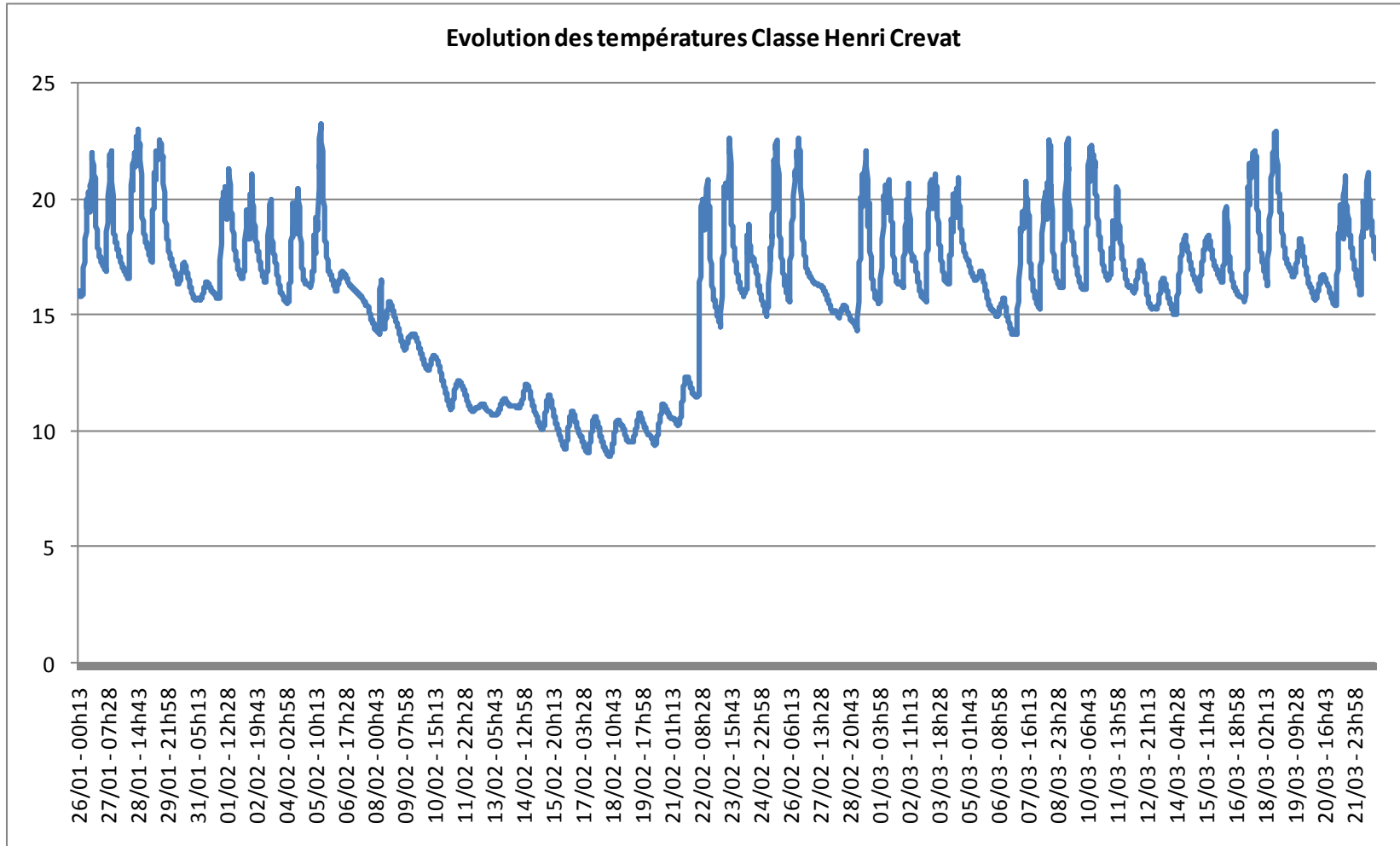
Une remarque en préambule :

On utilise souvent le terme « chiffre »

Il faudrait en fait dire « **nombre** »
ou valeur, donnée, information, ...

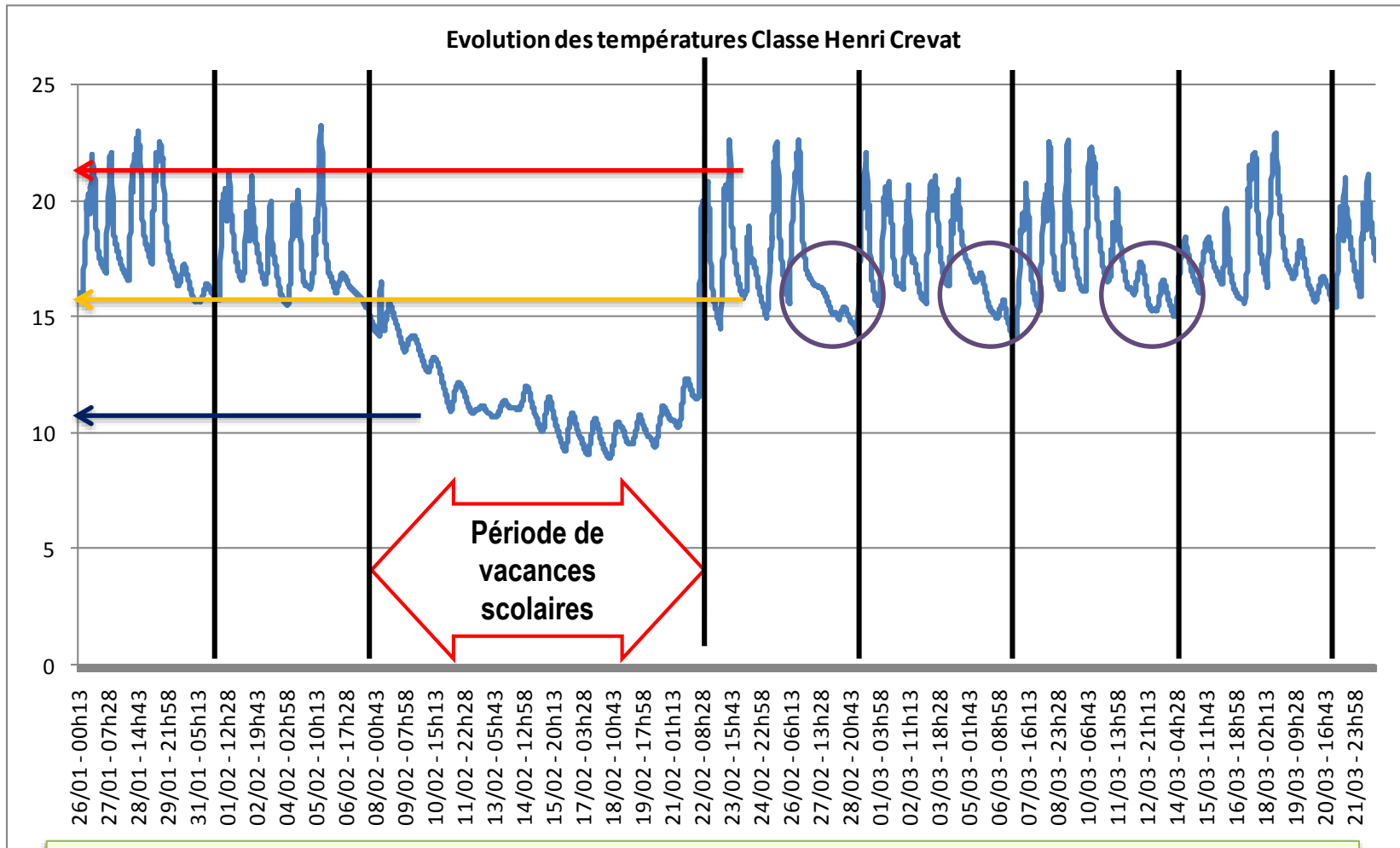
Il y a 10 chiffres, qui vont de 0 à 9

Suivi de température



Ça semble difficile à « lire »

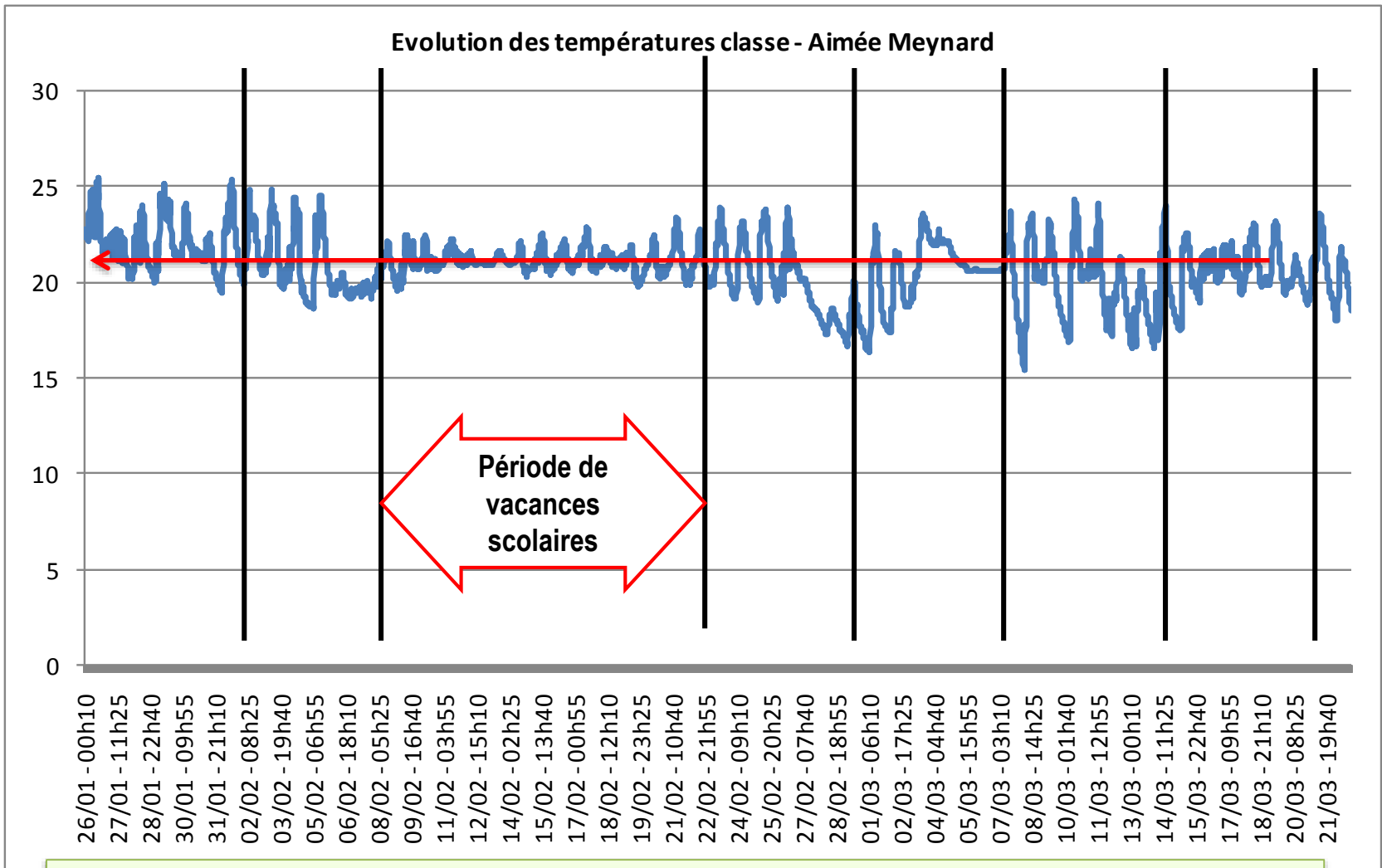
Suivi de température



Recaler temporellement

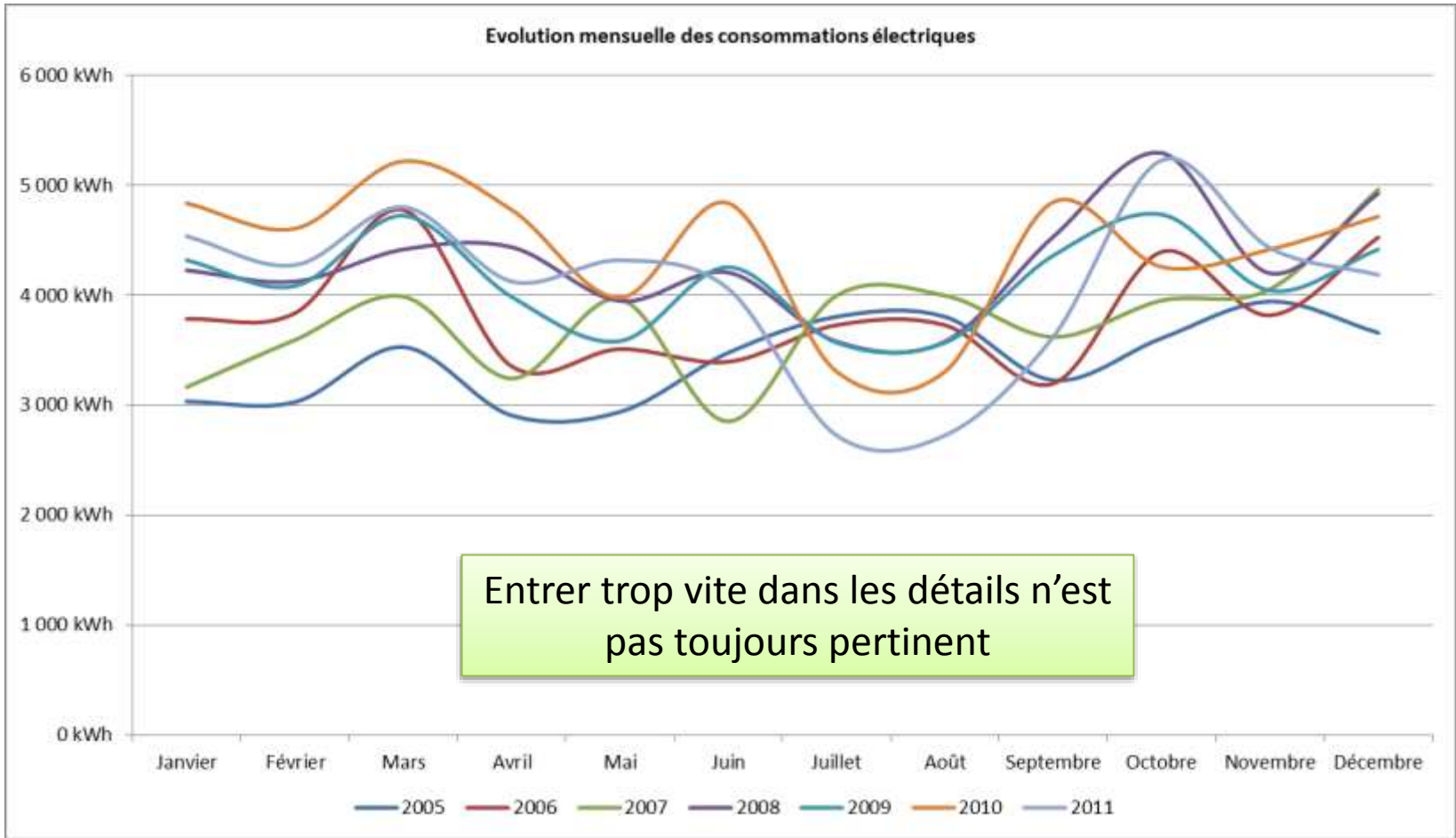
L'important n'est pas la valeur, mais sa fluctuation dans le temps

Suivi de température : même école !



Réguler le bâtiment, où le confort humain ?

Comment interpréter ça ?



Des commentaires sur ces chiffres ?

Au-delà de ce qui est pointé en jaune ...

Consommations d'électricité

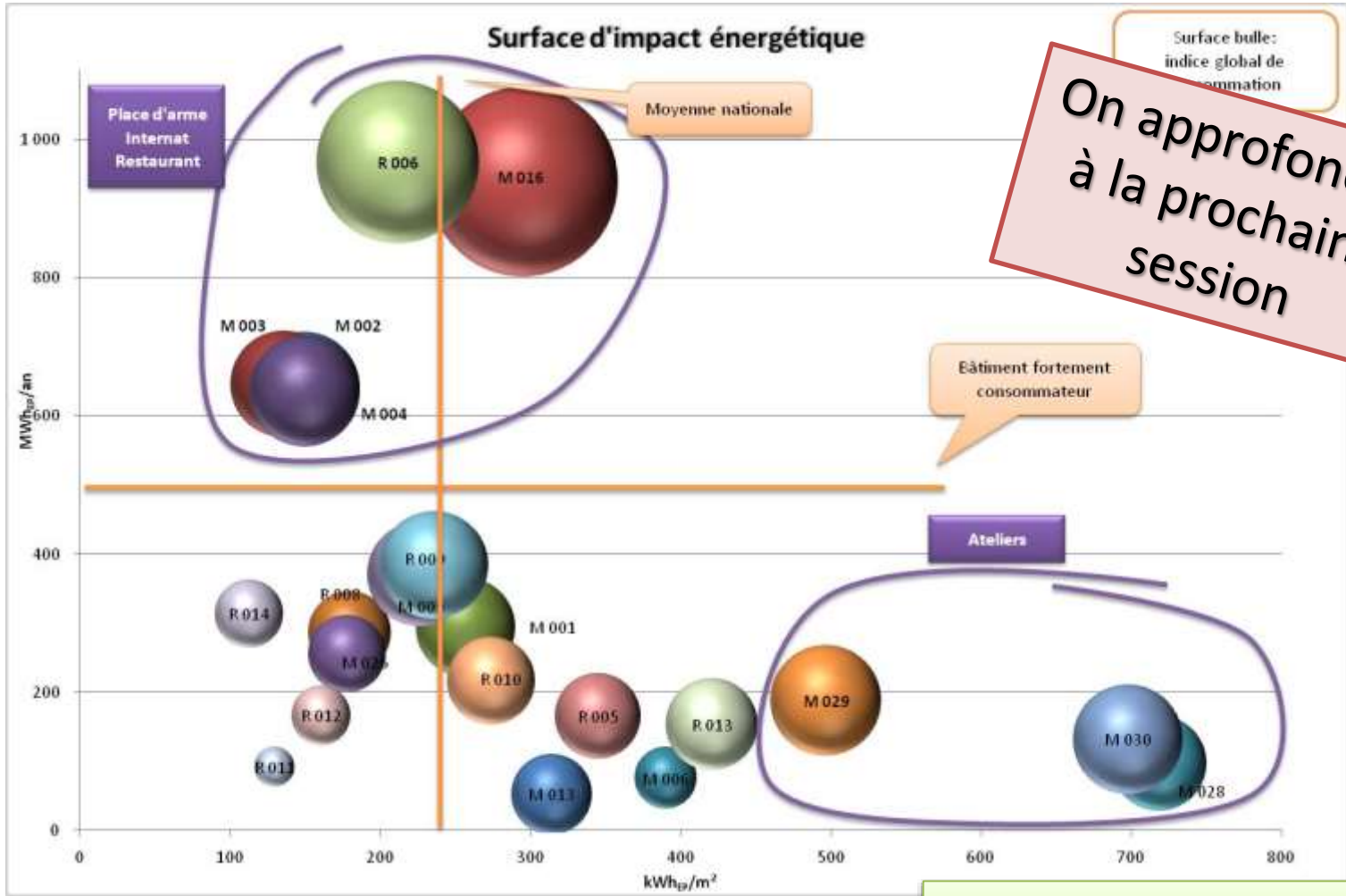
	kWh	€	€/MWh	% total
garage communal	24267	3 917 €	161 €	5%
agence postale	7207	1 144 €	159 €	1%
salle polyvalente	9326	1 352 €	145 €	2%
bureau canon à neige	7189	975 €	136 €	1%
STEP du Gouret	76236	11 325 €	149 €	16%
patinoire	122696	24 874 €	203 €	25%
piscine	93269	12 172 €	131 €	19%

Consommation annuelle

Quelles interprétations et pistes de réflexion ?

Surface d'impact énergétique

Facture : MWh/an

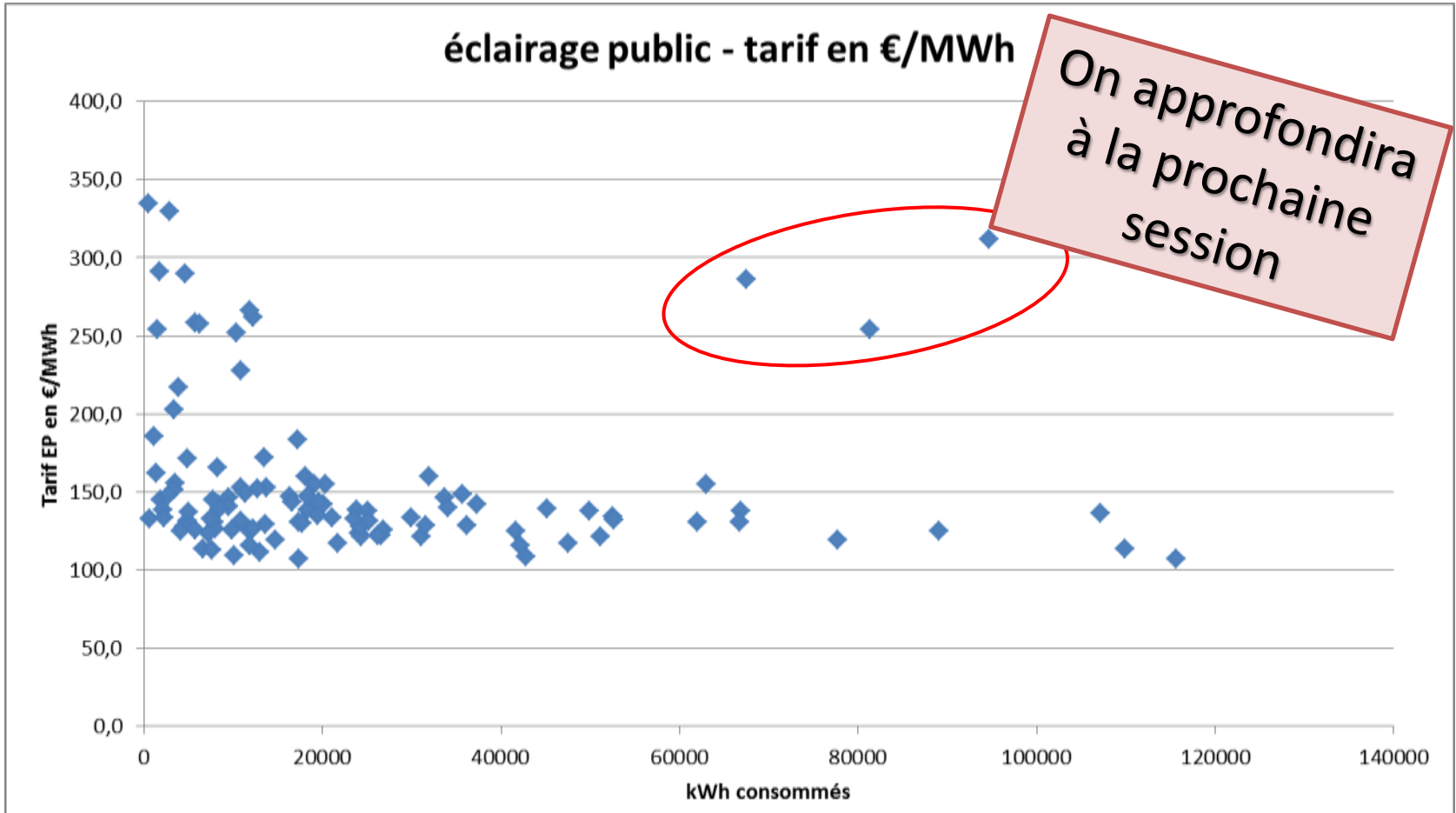


On approfondira à la prochaine session

La valeur importe peu ...

Éclairage public

Tarif EP : €/MWh



On approfondira à la prochaine session

Consommation : kWh

La valeur importe peu ...

**Les chiffres bruts
ne veulent rien dire ...**

**Leur interprétation peut
apporter des informations
très riches**

Avant d'interpréter des
chiffres ...

il faut déjà les récupérer

Quels chiffres récupérer
dans vos bâtiments ?

Dans le bâtiment que vous voulez analyser

Quels chiffres sont disponibles dans votre bâtiment ?

Trouver la facture d'énergie en euros, facile ...

Où fait-il chaud, où fait-il froid ?
Combien ont chaud, combien ont froid ?
... Pourquoi ?

Que consomme le bâtiment en chauffage
... quand il est inoccupé ?

La consommation de chauffage varie-t-elle
... en fonction du climat ?
... en fonction de l'occupation ?

Le chauffage est-il le vrai problème ?

...

Quels chiffres récupérer ?

Chiffres techniques

Énergie consommée
Température

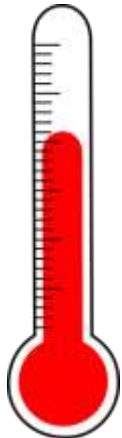
Suffisant pour
évaluer le confort
et faire des
économies ?

*On parle ici du chauffage
Le raisonnement vaut pour les
autres besoins en énergie*

Quels chiffres récupérer ?

Donnée technique

Donnée humaine



23°C



Où est la réalité ?

Une information

Une autre information

Quels chiffres récupérer ?

Chiffres
techniques

Énergie
Température

Donc on a
les chiffres
classiques ...

Quels chiffres récupérer ?

Chiffres techniques

Énergie
Température
Hygrométrie
CO2
Lumière
Vitesse de l'air
Bruit
...

Les chiffres relatifs au confort ...

Pas forcément tout relever, mais au moins se poser la question

Quels chiffres récupérer ?

Chiffres techniques

Énergie
Température
Hygrométrie
CO2
Lumière
Vitesse de l'air
Bruit
...

Chiffres « humains »

Ressenti
Satisfaction
Constats
...

Ce qu'en
pensent les
êtres
humains ...

*Avec toute la difficulté
d'interprétation de ce qui est dit*

Quels chiffres récupérer ?

Chiffres techniques

- Énergie
- Température
- Hygrométrie
- CO2
- Lumière
- Vitesse de l'air
- Bruit
- ...

Chiffres d'usage

- Orientation
- Exposition
- Matériaux
- Surface
- Zones d'usage
- Nombre occupants
- Horaires
- ...

Chiffres « humains »

- Ressenti
- Satisfaction
- Constats
- ...

Et ce qui conditionne l'un par rapport à l'autre

Énergie & température : données à relativiser

Quels chiffres récupérer ?

Chiffres techniques

- Énergie
- Température
- Hygrométrie
- CO2
- Lumière
- Vitesse de l'air
- Bruit
- ...

Chiffres d'usage

- Orientation
- Exposition
- Matériaux
- Surface
- Zones d'usage
- Nombre occupants
- Horaires
- ...

Chiffres « humains »

- Ressenti
- Satisfaction
- Constats
- ...

Les 5 sens mesurés
Objectif
 Trompeur

Entre eux, une situation
 qui déforme la réalité

Les 5 sens exprimés
 Subjectif
Réel



Quels chiffres récupérer ?

Chiffres techniques

- Énergie
- Température
- Hygrométrie
- CO2
- Lumière
- Vitesse de l'air
- Bruit
- ...

Données techniques

Chiffres d'usage

- Orientation
- Exposition
- Matériaux
- Surface
- Zones d'usage
- Nombre occupants
- Horaires
- ...

Données architecturales

Chiffres « humains »

- Ressenti
- Satisfaction
- Constats
- ...

Données humaines

La conséquence



La situation



La cause

Un chiffre est un symptôme,
pas une vérité



*Un thermomètre
est un indicateur
Il ne soigne pas*

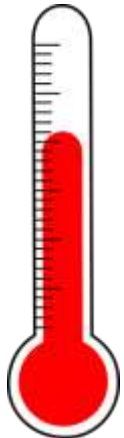
→ Usage & ressenti humain
→ Agir sur la cause
plutôt que sur la conséquence

Un chiffre est-il fiable ?

Quelle confiance donner aux chiffres ?

Donnée technique

Donnée humaine



23°C

Une information

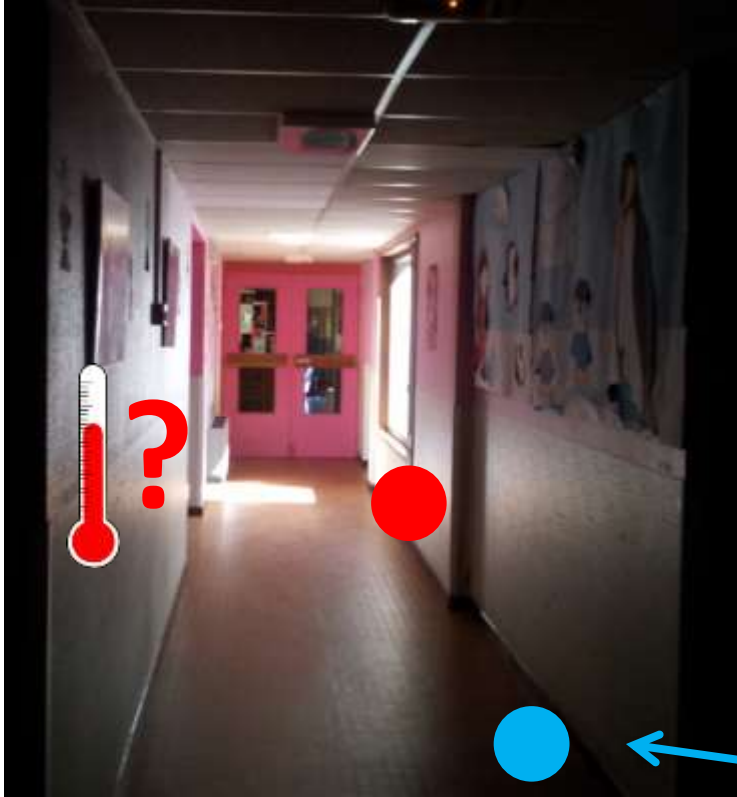
J'ai froid !

Froid ? Pourquoi ?
Température ?
Courant d'air ?
Luminosité ?
Vêtements ?
... ?



Une autre information

Exemple : variation lumineuse



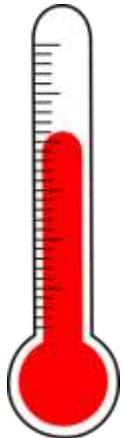
La température « ressentie » varie
→ Inconfort
→ sensation de froid

Ce que les usagers vont ressentir en hiver

Quelle confiance donner aux chiffres ?

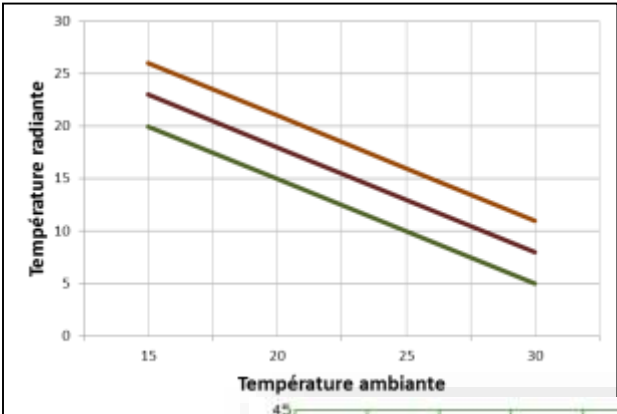
Donnée technique

Donnée d'usage

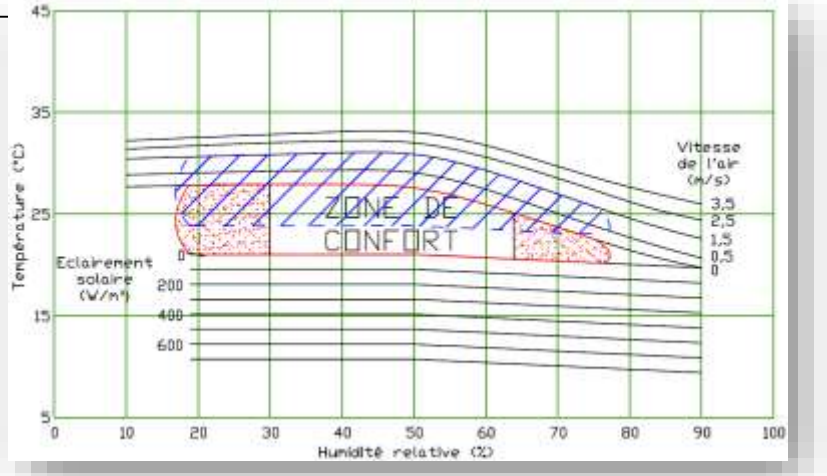


23°C

Une information



D'autres informations



Quelle confiance donner aux chiffres ?

Un chiffre informe

Un chiffre est une information
partielle

Il n'énonce pas une vérité

Il invite à interpréter une
situation

Il invite à poser les bonnes
questions

N'a pas de valeur
sorti de son
contexte



*Penser à vérifier qu'on utilise
le bon indicateur*

Quelle confiance donner aux chiffres ?

Où mesurer la « vraie » température ressentie ?

Courants d'air ?

Couleur chaude

Lumière

Sol froid

Ombre



Un chiffre est fiable s'il est relativisé par son contexte

Quelle confiance donner aux chiffres ?

Un chiffre, c'est :

- Une information partielle
- Un indicateur
- Une présomption

Un chiffre peut être trompeur

Un chiffre n'est pas :

- Une information fiable
- Une certitude
- Une solution

Un chiffre apporte une réponse objective
... il faut lui poser la bonne question

Un nombre
doit-il être précis ?

Précision des nombres

Qu'est-il préférable ?

- Savoir que la cuve de fioul est entre 20 et 30% de remplissage ?
 - Ne pas avoir l'information, car on ne sait pas mesurer son contenu en litres ?
-
- Estimer qu'un bâtiment fait environ 400 m² de surface ?
 - Ne pas savoir tant qu'un expert-géomètre n'a pas donné la surface en cm² ?

Précision des nombres

A quoi sert la précision :

- Pour déterminer une surface ?
- Pour évaluer une consommation de fioul ?
- Pour noter une facture ?

- Quand la température varie de $\pm 30\%$ selon l'année
- Et l'ensoleillement, et le vent, et la neige, ...
- Et le réglage de la régulation
- Et le nombre d'occupants
- Et les occupants (frileux, actifs, malades, ...) !
- ... et parfois ça tombe en panne

On veut évaluer, pas construire la fusée Ariane

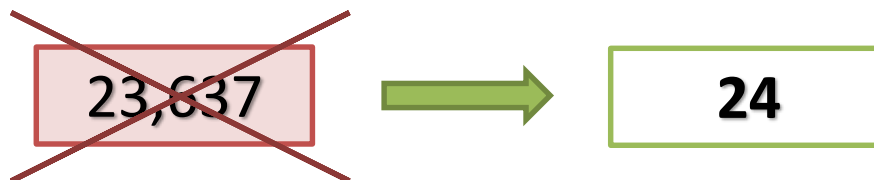
Précision des nombres

Un chiffre nombre est-il précis ?

2 chiffres significatifs, c'est largement suffisant

Précision à 1% !

Précision impossible à atteindre dans le bâtiment



Quelles valeurs peut-on analyser ?

On approfondira
à la prochaine
session

Variables extensives / variables intensives

extensif

m^2
Litres
kWh
...

Varie avec la taille du
bâtiment

intensif

kWh/m^2
Litres/personne
 $^{\circ}C$
...

Ne varie pas avec la taille
du bâtiment

On approfondira
à la prochaine
session

Variables extensives / variables intensives

**Calculer des ratios,
c'est simplement**

convertir des informations **extensives**
(celles que l'on mesure)

en des valeurs **intensives**
(celles qui vont décrire)

Lecture des factures

Lire une facture d'électricité

Tarif bleu : ≤ 36 kVA

Tarif jaune : < 250 kVA

Tarif vert : ≥ 250 kVA

Attention :
*Valable pour les anciennes factures
Tarifs jaune et vert n'existent plus avec la dérégulation*

Tarif bleu

Les 2 chiffres importants
dans un premier temps

EDF Collectivités

Facture 10004395590 du 14/06/2014

Site : EGLISE LE BOURG EGLISE 05400 ABRIES
Rét. Acheminement Electricité : 25667264830401

Quantité : 8 312 kWh

Montant HT (€) : 196,32

Montant TTC (€) : 1 263,68

Électricité : consommations et abonnements	Quantité	Unitaire	Montant HT (€)
Abonnement		7,55 €/mois	105,15
Electricité Période unique	8 312 kWh	900 €/MWh	739,77
Total Electricité : consommations et abonnements (HT)	8 312 kWh		844,95

Taxes et contributions	Assiette	Montant (€)	
Contribution au Service Public de l'Electricité	1 551 kWh	1,290 €/MWh	20,94
Contribution au Service Public de l'Electricité	2 890 kWh	1,650 €/MWh	47,89
Contribution au Service Public de l'Electricité	3 871 kWh	1,650 €/MWh	63,87
Taxe Départementale sur la Cons. Finale d'Electricité	1 551 kWh	0,311 €/MWh	4,82
Taxe Départementale sur la Cons. Finale d'Electricité	2 890 kWh	0,317 €/MWh	9,16
Taxe Départementale sur la Cons. Finale d'Electricité	3 871 kWh	0,317 €/MWh	12,27
Taxe Communale sur la Cons. Finale d'Electricité	1 551 kWh	0,059 €/MWh	9,45
Taxe Communale sur la Cons. Finale d'Electricité	2 890 kWh	0,059 €/MWh	17,60
Taxe Communale sur la Cons. Finale d'Electricité	3 871 kWh	0,059 €/MWh	23,57
Contribution Tarifaire d'Acheminement	45,24	27,04%	13,04
Total Taxes et Contributions			222,41
Total HTVA pour le site			1 067,36

TVA	Assiette	Montant (€)
TVA à 5,50%	118,22	6,50
TVA à 20,00%	949,14	189,82
Total TVA pour le site		196,32
Total TTC pour le site		1 263,68

Quantité
8 312 kWh

8312 kWh

196,32
1 263,68

1264 € TTC

Les autres chiffres ne
présentent AUCUN intérêt

Facture EDSB

DOCUMENT A CONSERVER 5 ANS

COMPTEUR	Cadres	ANCIEN INDEX	NOUVEL INDEX	CONSUMATION
0373	Cadres mono-cadran	Relevé le 15/11/2015 : 1219	Relevé le 20/12/2016 : 1509	290
				Total consommation kWh

VOTRE FACTURE DÉTAILLÉE

	Période facturée	Quantité	Prix unitaire € HT	Montant € HT	Taux TVA	Montant € TTC
Abonnement						
Abonnement non résidentiel simple tarif (Prix maximum : 5,40 €)	01/06/2015-31/07/2016	122 J	0,27912	34,05	5,5%	35,92
Consommation						
Consommation kWh non résidentiel simple tarif	20/11/2015-20/12/2016	290 kWh	0,09910	28,84	20,0%	34,61
Taxes et Contributions						
Charges Service Public Electricité	20/11/2015-20/12/2016	97 kWh	0,01980	1,93	20,0%	2,31
Charges Service Public Electricité	01/01/2016-31/03/2016	191 kWh	0,02280	4,34	20,0%	5,21
Contribution Tarifaire Adressée CTA	01/01/2016-31/03/2016	16,85 euros	0,27040	4,57	0,0%	4,57
Taxe Communale sur CFE	20/11/2015-20/12/2016	290 kWh	0,00033	0,96	20,0%	1,15
Taxe Départementale sur CFE	20/11/2015-20/12/2016	290 kWh	0,00017	0,50	20,0%	0,60

Informations Techniques

Tarif réglementé : Non résidentiel simple tarif FLOWER - 0 KVA
 Type de Compteur : Mécanique
 N° de compteur : 0373
 Délai de prise de réalisation de votre contrat : aucun

Montant facturé (TVA payée sur les débits)

	HT	TVA	TTC
TVA 5,5%	34,05	1,87	35,92
TVA 20,0%	34,80	6,97	41,77
Total	73,30	8,84	82,14

Soins antérieurs : 0,00

Montant à payer en € TTC : **82,14**

CONSUMATION
290

Les 2 chiffres importants
même principe

82,14

Tarif bleu

EDF Collectivités 7 / 36

os références
 n° de contrat : 1-2078-2211
 n° de compteur : 1-466Y-3956
 n° de facturation : 8176007148

Facture 10004395590 du 14/06/2014

Référence de votre contrat : 1-2078-2211
 Tarifs : Tarif Bleu pour clients non résidentiels - Option Base 18kVA - Prix réglementés
 Souscrit depuis le : 20/10/2006
 Ancienne référence : 256465210097730

Site : EGLISE LE BOURG EGLISE 05480 ABRIES
 Rét. Acheminement Electricité : 25667264830401
 Groupe : TOUS LES CONTRATS
 Code d'imputation : 60912 BAT-BATIMENTS COMMUNAUX

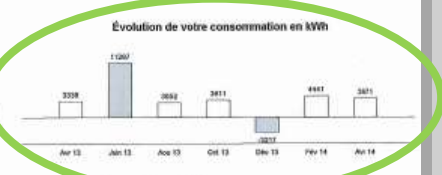
Tél. dépannage électrique : 0 972 675 005

Données comptage
 Identifiant de comptage : 654
 Coefficient de lecture : 100
 Type de compteur : Compteur Electro-Mécanique
 Puissance souscrite actuelle (kW ou kVA) : 18,0

Index de fin de période relevés (en gras) ou estimés en kWh

Période	Index de début	Index de fin
Base	5198 le 10/02/2013	5660 le 11/02/2014
Base	5650 le 11/02/2014	5951 le 09/04/2014

Évolution de votre consommation en kWh



Prochain relevé le 09/04/2014

Auto-relève permise du 31/07/2014 au 08/08/2014

Électricité : consommations et abonnements	Quantité	Prix unitaire	Montant HT (€)
Abonnement du 01/09/2014 au 30/11/2014		17,55 €/mois	105,18
Électricité Période unique du 10/12/2013 au 09/04/2014	8 312 kWh	8,900 €/kWh	739,77
Total Electricité : consommations et abonnements (HT)			844,95
Total consommations facturées	8 312 kWh		
Part fixe de facturation versé par EDF au gestionnaire de réseaux		48,24 €	
Part variable de facturation versé par EDF au gestionnaire de réseaux		269,85 €	

Taxes et contributions

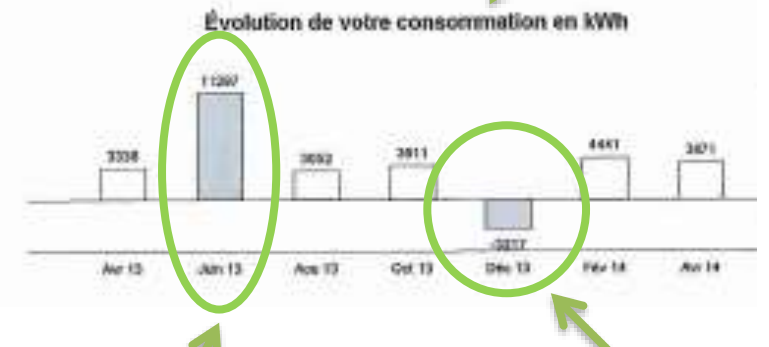
Assiette	Montant (€)	
Contribution au Service Public de l'Electricité du 10/12/2013 au 31/12/2013	1 551 kWh, 1,290 €/kWh, 20,94	
Contribution au Service Public de l'Electricité du 01/01/2014 au 10/02/2014	2 890 kWh, 1,650 €/kWh, 47,89	
Contribution au Service Public de l'Electricité du 11/02/2014 au 08/04/2014	3 871 kWh, 1,650 €/kWh, 63,87	
Taxe Départementale sur la Cons. Finale d'Electricité du 10/12/2013 au 31/12/2013	1 551 kWh, 0,311 €/kWh, 4,82	
Taxe Départementale sur la Cons. Finale d'Electricité du 01/01/2014 au 10/02/2014	2 890 kWh, 0,317 €/kWh, 9,16	
Taxe Départementale sur la Cons. Finale d'Electricité du 11/02/2014 au 08/04/2014	3 871 kWh, 0,317 €/kWh, 12,27	
Taxe Communale sur la Cons. Finale d'Electricité du 10/12/2013 au 31/12/2013	1 551 kWh, 0,009 €/kWh, 9,45	
Taxe Communale sur la Cons. Finale d'Electricité du 01/01/2014 au 10/02/2014	2 890 kWh, 0,009 €/kWh, 17,60	
Taxe Communale sur la Cons. Finale d'Electricité du 11/02/2014 au 08/04/2014	3 871 kWh, 0,009 €/kWh, 23,57	
Contribution Tarifaire d'Acheminement	48,24, 27,04%	
Total Taxes et Contributions		222,41
Total HTVA pour le site		1 067,36

TVA

Assiette	Montant (€)	
TVA à 5,50%	118,22, 6,50	
TVA à 20,00%	949,14, 189,82	
Total TVA pour le site		198,32
Total TTC pour le site		1 265,68

Information fausse

Évolution de votre consommation en kWh



En juin, dans une église ?

Chiffre vrai

Les chiffres peuvent être justes, et ne pas représenter la réalité

Tarif bleu

EDF Collectivités 7 / 36

os références
 Compte commercial : 1-466Y-3956
 Compte de facturation : 8176007148

Facture 10004395590 du 14/06/2014

Références de votre contrat : 1-2078-2211 Suspendu depuis le : 20/10/2006
 Tarif Bleu pour clients non résidentiels Option Base 18kVA - Prix réglementés Ancienne référence : 256465210097730

Site : EGLISE LE BOURG EGLISE 05400 ABRIES
 Rét. Acheminement Electricité : 25667264830401
 Groupe : TOUS LES CONTRATS
 Code d'imputation : 60912 BAT-BATIMENTS COMMUNAUX

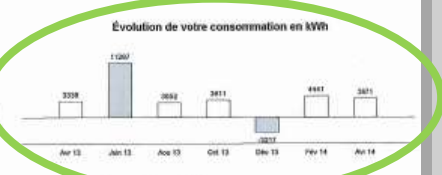
Tél. dépannage électricité : 0 972 676 005

Données comptage
 Identifiant de comptage : 654 Coefficient de lecture : 100
 Type de compteur : Compteur Electro-Mécanique
 Puissance souscrite actuelle (kW ou kVA) : 18,0

Index de fin de période relevés (en gras) ou estimés en kWh

Période	Index de début	Index de fin
Base	5198 le 10/02/2013	5620 le 10/02/2014
Base	5630 le 11/02/2014	5951 le 08/04/2014

Évolution de votre consommation en kWh



Prochain relevé prévu le 08/08/2014
 Auto-relève permise du 31/07/2014 au 08/08/2014

Electricité : consommations et abonnements

Description	Quantité	Prix unitaire	Montant HT (€)
Abonnement du 01/09/2014 au 30/11/2014		17,55 €/mois	105,16
Electricité Période unique du 10/12/2013 au 08/04/2014	8 312 kWh	8,900 €/kWh	739,77
Total Electricité : consommations et abonnements (HT)			844,95
Total consommations facturées	8 312 kWh		
Part fixe de l'acheminement versé par EDF au gestionnaire de réseaux		48,24 €	
Part variable de l'acheminement versé par EDF au gestionnaire de réseaux		269,85 €	

Taxes et contributions

Description	Assiette	Montant (€)	
Contribution au Service Public de l'Electricité du 10/12/2013 au 31/12/2013	1 351 kWh	1,290 €/kWh	20,94
Contribution au Service Public de l'Electricité du 01/01/2014 au 10/02/2014	2 890 kWh	1,650 €/kWh	47,89
Contribution au Service Public de l'Electricité du 11/02/2014 au 08/04/2014	3 871 kWh	1,650 €/kWh	63,87
Taxe Départementale sur la Cons. Finale d'Electricité du 10/12/2013 au 31/12/2013	1 351 kWh	0,311 €/kWh	4,22
Taxe Départementale sur la Cons. Finale d'Electricité du 01/01/2014 au 10/02/2014	2 890 kWh	0,317 €/kWh	9,16
Taxe Départementale sur la Cons. Finale d'Electricité du 11/02/2014 au 08/04/2014	3 871 kWh	0,317 €/kWh	12,27
Taxe Communale sur la Cons. Finale d'Electricité du 10/12/2013 au 31/12/2013	1 351 kWh	0,009 €/kWh	9,45
Taxe Communale sur la Cons. Finale d'Electricité du 01/01/2014 au 10/02/2014	2 890 kWh	0,009 €/kWh	17,60
Taxe Communale sur la Cons. Finale d'Electricité du 11/02/2014 au 08/04/2014	3 871 kWh	0,009 €/kWh	23,57
Contribution Tarifaire d'Acheminement	48,24	27,04%	13,04
Total Taxes et Contributions			222,41
Total HTVA pour le site			1 067,36


TVA

Description	Assiette	Montant (€)
TVA à 5,50%	118,22	6,50
TVA à 20,00%	949,14	189,82
Total TVA pour le site		196,32
Total TTC pour le site		1 263,68

La facture est juste du point de vue comptable

Elle ne représente pas toujours la réalité du besoin en énergie

EDSB



Énergie Développement Services du Briançonnais

CLIENT TITULAIRE DU CONTRAT
Maire et Préfet de Briançon (France)
M. [Nom]

VOTRE RÉFÉRENCE
66220100
66220100
66220100

Maire
Eclairage Public
(ST MARTIN DE G.)

VOS CONTACTS
Service clients le lundi de 13h00 à 18h
du mardi au vendredi de 08h à 12h et de 13h00 à 18h
Service téléphonique du lundi au vendredi de 08h à 12h et de 13h00 à 18h
04 92 21 91 91
04 92 22 91 90
Dépannage urgence
pour une intervention le week-end

ORGANISATION
ÉNERGIE DÉVELOPPEMENT SERVICES DU BRIANÇONNAIS
PLACE HENRI GÉNÉRAL BLANCHARD
BP 6 10715 BRIANÇON
TEL. 04 92 21 91 91 FAX 04 92 21 91 90
E.MAIL: sclients@edsb.fr

VOTRE FACTURE DU 18/10/2016

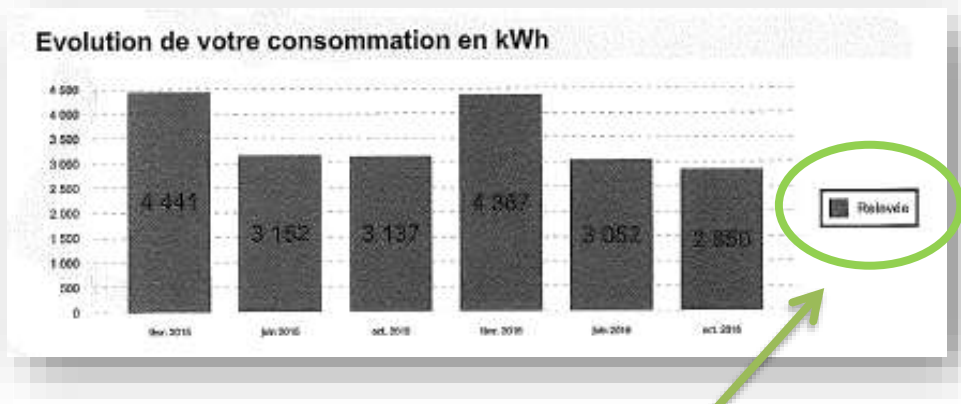
Abonnement de 01/01/2016 au 30/03/2017

Abonnement	27,81 €
Consommation	204,37 €
Taxes et Contributions	111,37 €
Total facture TTC	343,75 €
Dont part achèvement H.T	198,78 €

Montant TTC à régler avant le 17/11/2016 343,75 €


Evolution de votre consommation en kWh

Mois	Consommation (kWh)
mai 2016	4 441
juin 2016	3 152
oct. 2016	3 137
nov. 2016	4 367
jan. 2016	3 052
oct 2016	2 850



C'est plus précis quand il s'agit d'un vrai relevé

EDSB



VOS CONTACTS

Bureaux ouverts le lundi de 13h30 à 16h et du mardi au vendredi de 9h à 12h et de 13h30 à 16h
Accueil téléphonique du lundi au vendredi de 9h à 12h et de 13h30 à 16h

04 92 21 51 57

Dépannage urgence (coût d'une communication locale)
04 92 22 31 00

ORGANISATION
EDSB L'AGENCE

PLACE MEDECIN GENERAL BLANCHARD | 05100 BRIANCON
TEL : 04 92 21 51 57 FAX : 04 92 21 51 50
E-MAIL : contact@edsb-lagence.fr

CONTRAT
Contrat N°6681103
Référence PDC : 668111

OPM 5 Postes Turpe en Diff Temp Dep Quadratique(AS) MU

SITE INTERNET : www.edsb-lagence.fr
SIREN N° 210687236
IDENTIFIANT TVA FR22810487236
APE 3514Z

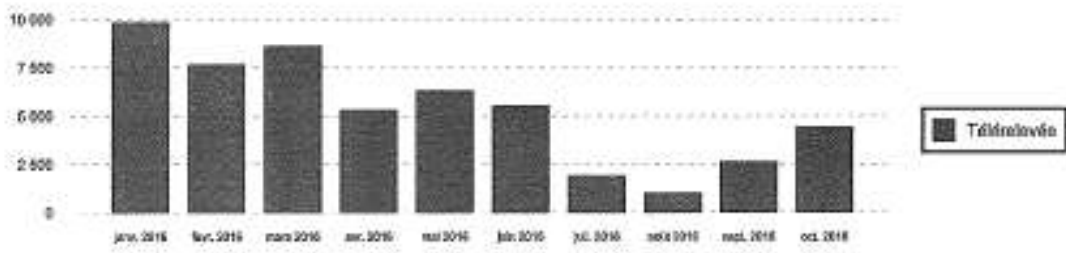
MESSAGES

CLIENT TITULAIRE DU CONTRAT

Nom et Prénom ou Raison Sociale:
C.C.B
Adresse desservie du PDC

C.C.B
BRIANCON

Historique de votre consommation en kWh



Mois	Consommation (kWh)
Jan. 2016	9500
Fév. 2016	7500
Mars 2016	8500
Avr. 2016	6000
Mai 2016	7000
Juin 2016	6500
Juil. 2016	2000
août 2016	1000
sept. 2016	2500
oct. 2016	5500

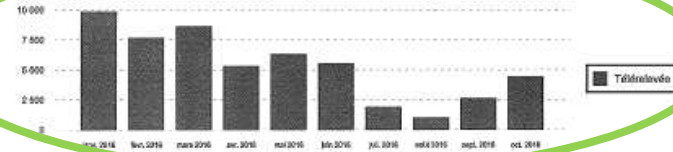
VOTRE FACTURE DU 11/10/2016

N° OP20160004	Détails au verso
Montant Hors TVA 20 %	343,53 €
Montant TVA	68,71 €
Montant TTC	412,24 €
Solde Antérieur	599,17 €
Net à Payer	599,41 €

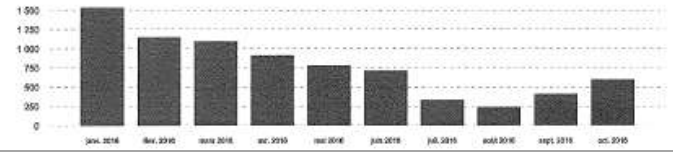
Montant prélevé le 10/11/2016 sur compte N° 3000100408

Prochaine facture prévue: 07/12/2016

Historique de votre consommation en kWh



Historique de vos factures en € TTC



C'est précis quand il s'agit d'un vrai relevé « mensuel »

Tarif bleu - BAL



EDF Collectivités



> Le bilan annuel

Situation de Janvier 2014 à Décembre 2014

Plus rapide à lire et exploiter

Une source d'économie gratuite ?

Les 2 chiffres importants

Relever ce qui compte :

Total kWh
Total €

Calculer des valeurs intensives

€/kWh
kW/kWh
kWh/usager
...

Chercher les incohérences

	Vos Codes Imputation (CI) et groupe (Gr.)	Postes	Puissance Souscrite (kW)	Montant abonnement (€ HT)	Energie facturée (kWh)	Montant énergie facturée (€ HT)	Frais divers (€ HT)	Taxes (€ HTVA)	TVA (€)	Montant TTC (€)	Pour information, derniers index relevés	
YRAS LLE	CI :											
	Gr. :	BASE	6	103,20	-268	-24,20		7,23	0,35	86,58	153 03/06/14	148 03/12/13
LLE	CI : F7.Logement											
	Gr. :	HP HC Total	6	57,57	1 053 1 163 2 216	106,13 71,80 178,93		69,59	50,96	357,05	70751 57559 03/06/14	69770 56426 03/12/13
LLE	CI : 60612 BAT-BATIMENTS COMMUNAUX											
	Gr. : TOUS LES CONTRATS	BASE	3	85,74	154	13,90		14,17	8,83	122,64	4135 03/06/14	4083 03/12/13
LLE	CI : 60612 BAT-BATIMENTS COMMUNAUX											
	Gr. : TOUS LES CONTRATS	BASE	3	86,28	8				5,52	103,16	728 03/06/14	720 03/12/13
LLE	CI : 60612 BAT-BATIMENTS COMMUNAUX											
	Gr. : TOUS LES CONTRATS	HPM HN Total	12	153,36	68 2 786 2 854	207,0 224,73		102,25	69,71	549,95	1032 14817 03/06/14	964 12157 03/12/13
LE LLE	CI : 60612 BAT-BATIMENTS COMMUNAUX											
	Gr. : TOUS LES CONTRATS	JCHP JBHC JRHC JRHP JCHC JBHP Total	18	211,32	3 169 10 700 1 811 1 731 3 190 10 063 30 664	112,15 572,45 185,99 480,70 219,80 781,77 2 532,86		808,40	673,93	4 226,51	28228 93942 20832 18854 35373 55913 30/06/14	25723 86673 19291 15383 32743 49214 02/12/13

Négatif ?

Positif ?

Relever le total

Tarif bleu - BAL

Le jeu des 7 erreurs : **chercher les incohérences**

Il peut y avoir des erreurs ou incohérences :
L'important est de comprendre pourquoi

Double comptage

Consommation nulle ou négative

Paiement au profit d'un tiers

Prix du kWh

Puissance souscrite

...

Relever ce qui compte :

Total kWh
Total €

Puis comparer :

€ / kWh
Prix de l'énergie

	kWh	€	€/MWh	% total
garage communal	24267	3 917 €	161 €	5%
agence postale	7207	1 144 €	159 €	1%
salle polyvalente	9326	1 352 €	145 €	2%
bureau canon à neige	7189	975 €	136 €	1%
STEP du Gouret	76236	11 325 €	149 €	16%
patinoire	122696	24 874 €	203 €	25%
piscine	93269	12 172 €	131 €	19%

Des **priorités de réflexion** apparaissent vite
La réponse n'est pas forcément simple

Tarif jaune

Facture 20409486 du 20/11/2012

Référence de votre contrat : 142DH 4281	Poussy depuis le : 01/01/1984	Venez à échéance le : 31/11/2013
TARIF JAUNE - OPTION BASE UM - Prix réglementés		
Ancienne référence : 05600270		

Site : MAIRIE ET ECOLE - 05360 ST VERAN
Rég. Acheminement Electricité : 30000560027579

Groupe : TOUS LES CONTRATS
Code Imputation : BATIMENT COMMUNAL

Données comptage


Métrologie de comptage : 25800278

Puissance(s) souscrite(s)

Période

Heures Pleines Hiver	60
Heures Creuses Hiver	60
Heures Pleines Eté	60
Heures Creuses Eté	60
Puissance résiduelle	60,0

Evolution de votre consommation en kWh



■ Consommation d'énergie totale de la période

Index de fin de période relevés (en gras) ou estimés en kWh	Index de début	Index de fin	Correction-Forfait
Heures Pleines Hiver	18940 le 18/10/2012	17126 le 18/11/2012	
Heures Creuses Hiver	96137 le 18/10/2012	97814 le 18/11/2012	
Heures Pleines Eté	13578 le 18/10/2012	12814 le 18/11/2012	
Heures Creuses Eté	68764 le 18/10/2012	69136 le 18/11/2012	

Puissance(s) atteinte(s) et dépassements	Valeur atteinte (kW ou kVA)	Dépassements (Heures ou kWh)
Période	0	0
Seul haut de 18/10/2012 au 18/11/2012		

Electricité : consommations et abonnements	Quantité	Prix unitaire	Montant HT (€)
Prix fixe du 01/12/2012 au 31/12/2012	60,0 kVA	2,86 €/kVA	153,80
Electricité Heures Pleines Hiver du 18/10/2012 au 18/11/2012	286 kWh	10,624 €/kWh	30,40
Electricité Heures Creuses Hiver du 18/10/2012 au 18/11/2012	1 757 kWh	7,424 €/kWh	129,62
Electricité Heures Pleines Eté du 18/10/2012 au 18/11/2012	339 kWh	4,296 €/kWh	14,42
Electricité Heures Creuses Eté du 18/10/2012 au 18/11/2012	379 kWh	3,061 €/kWh	11,23
Total Electricité : consommations et abonnements (HT)	2 749 kWh		347,07
Total consommations facturées			
Prix fixe de l'acheminement versé par EDF au gestionnaire du réseau	75,45 €		
Part variable de l'acheminement versé par EDF au gestionnaire de réseau	77,40 €		

Utilisation du réseau de distribution électricité et prestations techniques	Montant HT (€)
Composante de comptage - Réseaux du 18/10/2012 au 18/11/2012	32,11
Composante de comptage - Eché du 18/10/2012 au 18/11/2012	36,40
Composante de comptage - Eché du 18/11/2012 au 18/12/2012	22,11
Total Utilisation du réseau de distribution électricité et prestations techniques (HT)	36,40

Taxes et contributions	Assiette	Montant (€)	
CSPE (Contribution au Service Public de l'Electricité) du 18/10/2012 au 18/11/2012	2 749 kWh	1,050 €/kWh	28,89
TDCPE (Taxe départementale sur la consommation finale d'électricité) du 18/10/2012 au 18/11/2012	2 749 kWh	0,100 €/kWh	2,75
TDCPE (Taxe communale sur la consommation finale d'électricité) du 18/10/2012 au 18/11/2012	2 749 kWh	0,203 €/kWh	5,58
Distribution tarifaire d'acheminement	115,89	21,00%	24,34
Total Taxes et Contributions		61,53	

Total HTVA pour le site	438,01
TVA	Assiette
TVA à 19,60%	438,31
Total TVA pour le site	85,91

Facture mensuelle :

Peu lisible

Difficile à interpréter

Tarif jaune



Votre service local :
ELECTRICITE DE FRANCE
Direction Commerciale Méditerranée
BP 34103
13567 MARSEILLE
Tél renseignements : +330426700016

Nom et adresse du lieu de consommation :
STEP ABRIES
LES EAUX DOUCES
05460 ABRIES

Code siret : 24050022300013
A.P.E : 8411Z

Tarif : 4010 JAUNE UTILISATIONS MOYENNES
REGLEMENT A 15 JOURS

À surveiller

Situation à fin : DECEMBRE 2014

Référence : 1-DCPQDP
Nom et adresse du destinataire :
CC DU QUEYRAS
MAISON DU QUEYRAS
05470 AIGUILLES

kWh

SYNTHÈSE DES RESULTATS DEPUIS LE : 1ER JANVIER 2014

PUISS. SOUSCRITES (kVA)	P	HPH	HCH	HPE	HCE	PUISSANCE REDUITE FACTUREE	
			102	102	102	102	
PUISS. ATTEINTES kVA MAXI	91	91	91	94	94	TOTAL	
CONSO ENERGIE ACTIVE KWH		1099	14955	123731	54440		327396
NB HEURES UTILISATION		1099	474	1300	574		3451

ELEMENTS ISSUS DES CONSUMMATIONS DE JANVIER 2014 A DECEMBRE 2014

	P. ATTEINTES kVA		CONSO ENERGIE ACTIVE KWH				TOTAL	EN. ACTIVE € HT	TOTAL FAC € HT	P.U. KWH CT HT
	HPH	HCH	HPE	HCE	TOTAL					
JANV	77	20025	7558			27583	2467	2682	10,447	
FEVR	88	22303	9525			31828	2825	3253	10,222	
MARS+		17462	8601			26063	2291	2622	10,061	
AVRI	91	22496	9355	11136	5050	48037	3546	3880	8,078	
MAI+				21272	10478	31750	1709	1727	5,438	
JUIN	94			17993	7154	25157	1121	1454	5,778	
JUIL	66			15107	6337	21444	952	1285	5,991	
AOUT	67			18600	7980	26580	1178	1511	5,686	
SEPT	65			17584	7754	25338	1121	1454	5,739	
OCTO	68			14712	6490	21202	938	1270	5,991	
NOVE	68	6486	2776			19776	1302	1642	8,305	
DECE	70	15498	7140	7327	3187	22638	2048	2368	10,548	
TOTAUX		104270	44955	123731	54440	327396	21181	25369	7,749	

327396

Facile à lire
Facile à interpréter

€ TTC

TEMPS DEPASS. (HEURES)		MONTANT DEPASSEMENT € HT		TOTAL	% FAC HT
JANV					
FEVR					
MARS+					
AVRI					
MAI+					
JUIN					
JUIL					
AOUT					
SEPT					
OCTO					
NOVE					
DECE					

TOTAL DES FACTURES DE JANVIER 2014 A DECEMBRE 2014

PRIME FIXE €	CONSO ENERGIE € HT	DEPASS. € HT	F. DIVERS € HT	TOTAL FAC € HT	CSPE € HTVA	CTA € HTVA	TLE € HTVA	TICFE € HTVA	TVA €	TOTAL FAC TTC
3606	21181		582	25369	5360	491	3031	0	6850	41100

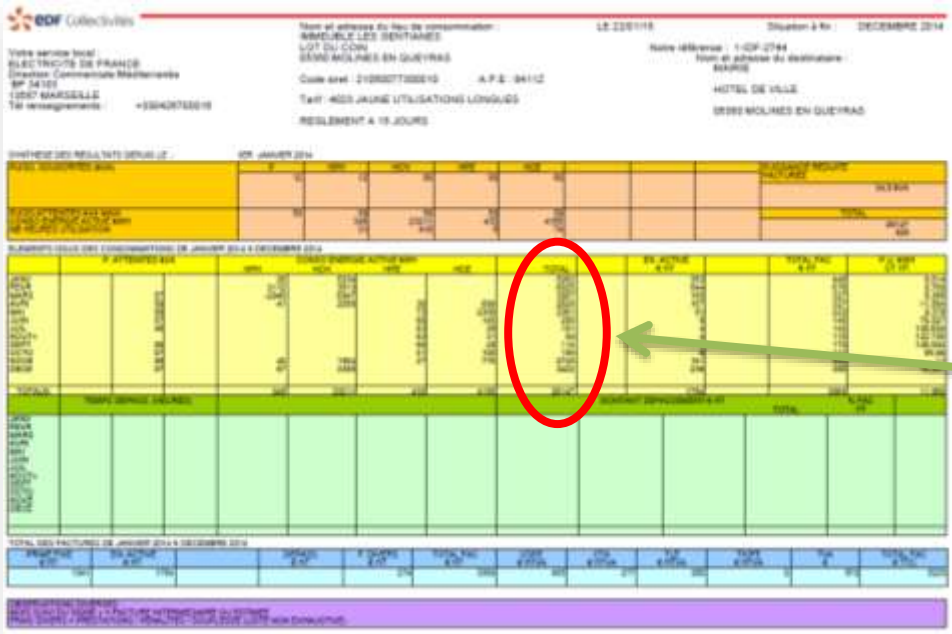
OBSERVATIONS DIVERSES : MOIS SUIVI DU SIGNE + = FACTURE INTERMEDIAIRE OU ESTIMEE

€ prime fixe / € énergie ?

??? kWh/m3

125 €/MWh

Tarif jaune



EDF Collectivités
 Votre service local : ELECTRICITE DE FRANCE
 Direction Communauté de Communes du Briançonnais
 12007 MARSEILLE
 Tél. renseignements : +33(0)475001119

Nom et adresse du lieu de consommation : GRAND-BRIANCONNAIS
 LOT DU CDM
 05000 MOLINES EN QUEYRAS
 Code client : 210800730010 A.P.S. 04112
 Tarif : 400 JOURS UTILISATIONS LONGUES
 RÈGLEMENT À 15 JOURS

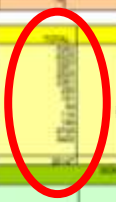
LE 22/11/15 Situation à la : DECEMBRE 2014
 Note référence : 1-0F-0794
 Nom et adresse du destinataire : GRAND-BRIANCONNAIS
 HOTEL DE VILLE
 05000 MOLINES EN QUEYRAS

PERIODE DE VALIDITE DEPUIS LE : 01 JANVIER 2014

PERIODE DE VALIDITE JUSQU'AU : 31 DECEMBRE 2014

PERIODE DE VALIDITE DE JANVIER 2014 à DECEMBRE 2014

TOTAL DES FACTURES DE JANVIER 2014 à DECEMBRE 2014

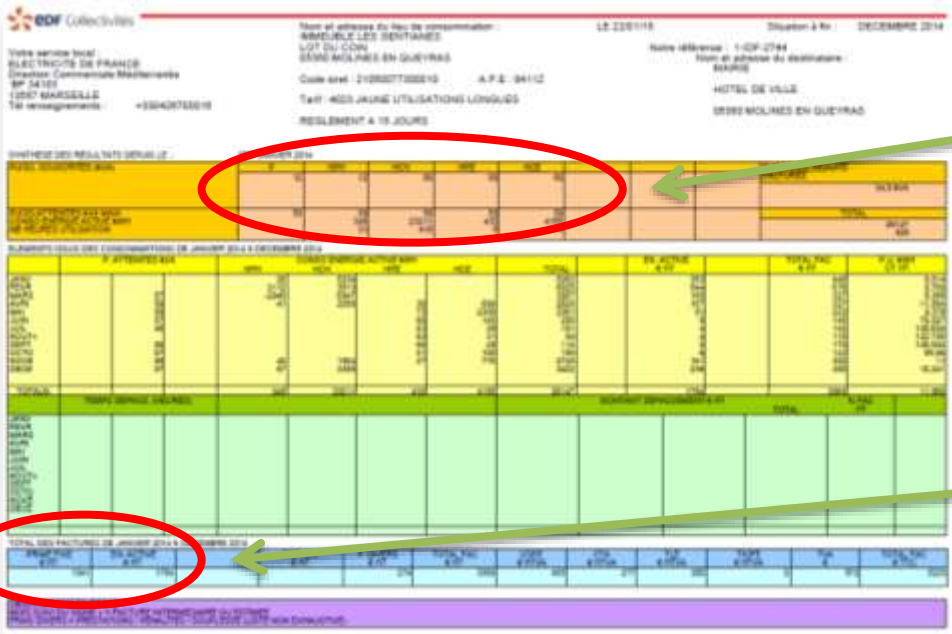


TOTAL	
	5262
	6925
	3907
	2828
	2381
	205
	101
	94
	114
	159
	2749
	3422
3	28147

Le total est important
 La fluctuation mensuelle
 aussi !

Tarif jaune

Pour faire des économies ?



1ER JANVIER 2014

	P	HPH	HCH	HPE	HCE
	12	12	60	60	60
	59	59 348 31	59 23211 416	59 433 8	59 4155 74

2014 A DECEMBRE 2014

TOTAL DES FACTURES DE JANVIER 2014 A D

PRIME FIXE € HT	EN. ACTIVE € HT
1341	1754

PRESERVATIONS DIVERSES :

TOTAL FAC € TTC
5233

→ **186 €/MWh**

Abonnement inadapté ? Facture coûteuse
Potentiel d'économies gratuites !

Lire une facture de fioul ou de propane

Autant de modèles que de fournisseurs !

2 chiffres à connaître

Fioul : 10 kWh / litre

Propane : 12,5 kWh / kg



*Le volume d'un gaz varie avec la température
Le propane se compte en litres, mais doit être converti pour
connaître les kg, seul chiffre fiable*

Le bois

5 kWh/kg ... quand on a enlevé l'eau

essence	Hygro	kWh/t	tep/t	kg/m3	kWh/m3
bois tendre (résineux)	0%	5000	0,43	450	2250
	20%	3900	0,33	560	2184
	50%	2200	0,19	900	1980
bois moyen	0%	5000	0,43	550	2750
	20%	3900	0,33	690	2691
	50%	2200	0,19	1100	2420
bois dur (feuillus)	0%	5000	0,43	650	3250
	20%	3900	0,33	810	3159
	50%	2200	0,19	1300	2860
Plaquettes (bois déchiqueté)	25%	3500	0,30	250	875
Granulés (bois reconstitué)	10%	4600	0,39	660	3036
source: industrie.gouv.fr - ADEME					

Plaquette bois : 875 kWh / **m3** ?

Granulés bois : 3000 kWh / **m3**

Si vous payez à la tonne, vous risquez d'acheter de l'eau

Pause



Suivre les factures

Suivre les factures

Suivi annuel les factures

Si possible (au moins pour les plus gros sites) :
Suivi mensuel des compteurs

Suivre les factures

Faire simple !

Ne pas chercher la précision,
mais l'information

Fuir les logiciels « usine-à-gaz » qui ne savent pas calculer sans avoir les coordonnées GPS d'un bâtiment

Suivre les factures

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	
1																								
2							kWh											€ TTC						
3			2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	
4		Chaudière bois Molines	2344	2344	2344	2344	2344	5794	6298	6848	8786	8967		380 €	380 €	380 €	380 €	380 €	1 153 €	597 €	1 069 €	1 447 €	1 512 €	
5		Garage Atelier Aiguilles	1122	1122	1122	1122	3111	3158	3780	3641	3653	3443		206 €	206 €	206 €	206 €	521 €	515 €	540 €	634 €	674 €	678 €	
6		Déchetterie Aiguilles	4696	4696	4696	8419	6831	28920	23189	22615	26728	23814		448 €	448 €	448 €	1 283 €	1 012 €	3 697 €	3 195 €	3 251 €	3 934 €	3 707 €	
7		Déchetterie Ceillac	2164	2164	2164	2164	2770	2614	1659	5247	6986	7231		310 €	310 €	310 €	310 €	400 €	356 €	238 €	726 €	980 €	1 100 €	
8		Maison du Queyras Aiguilles	6731	6731	6731	10000	23199	22736	22619	18830	17903	16368		828 €	828 €	828 €	1 230 €	3 097 €	2 731 €	3 098 €	2 778 €	2 773 €	2 701 €	
9		Office du Tourisme Arvieux	9276	9276	9276	9276	9276	9276	9276	12935	12538	12113		1 135 €	1 135 €	1 135 €	1 135 €	1 135 €	1 135 €	1 135 €	1 491 €	1 562 €	1 642 €	
10		Cabinet médical Molines	403	404	405	406	407	408	409	409	-498	227		129 €	130 €	131 €	132 €	133 €	134 €	135 €	135 €	135 €	155 €	
11		Maison de l'Artisanat Château VV	13239	13239	13239	13239	22305	28245	28780	30658	26217	22315		2 220 €	2 220 €	2 220 €	2 220 €	3 785 €	3 494 €	3 793 €	4 176 €	3 903 €	3 590 €	
12		Agence postale ST Véran	20999	20999	20999	20999	20999	20999	20999	18811	21154	20855		2 511 €	2 511 €	2 511 €	2 511 €	2 511 €	2 511 €	2 511 €	2 511 €	2 343 €	2 772 €	3 014 €
13		Agence postale Arvieux	3488	3488	3488	3488	3488	3488	3488	3488	5887	7186	5282		518 €	518 €	518 €	518 €	518 €	518 €	518 €	829 €	1 041 €	855 €
14		Agence postale Abriès	2167	2168	2169	2170	2171	2172	2173	8498	8412	6571		334 €	335 €	336 €	337 €	338 €	339 €	340 €	1 145 €	1 202 €	1 035 €	
15		STEP Molines				28557	380022	302773	302819	343502	338025	278253					6 053 €	36 491 €	33 610 €	33 474 €	38 703 €	42 599 €	35 788 €	

Un tableur :
Chaque année on note
des kWh et des €

Sur le long terme : essayer de suivre « à patrimoine constant »

Suivre les factures & les compteurs

→ Règles de base

Désigner un responsable du relevé
Suivre par bâtiment, et par énergie
Faire à date fixe (1^{er} du mois ? Une fois par an ?)

Faire **simple**

Relevé des compteurs (kWh, m³, litres, ...) : mensuel

Bilan factures (kWh + €) : annuel

→ Prix de l'énergie : €/MWh

Suivre les factures

Relevé mensuel des compteurs (ou niveaux de cuves)

Permet de :

- vérifier la réalité des fournitures
- Suivre l'évolution annuelle
- Détecter les dérives anormales

*La régularité est plus importante
que la précision*

Suivre les factures

Bilan annuel des factures

$kWh, € \rightarrow €/kWh$

Permet de :

- Comparer les factures et les relevés
- Évaluer le prix de l'énergie
- Détecter les incohérences

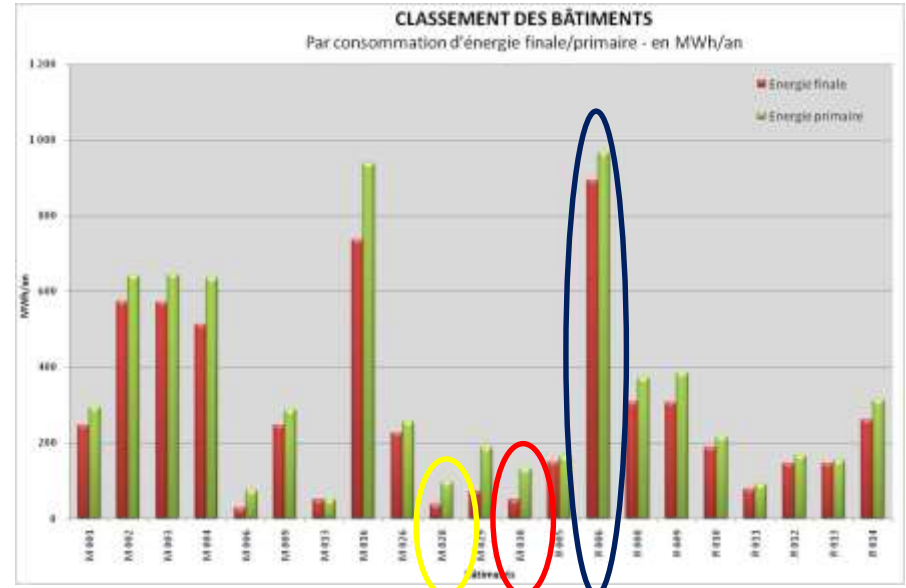
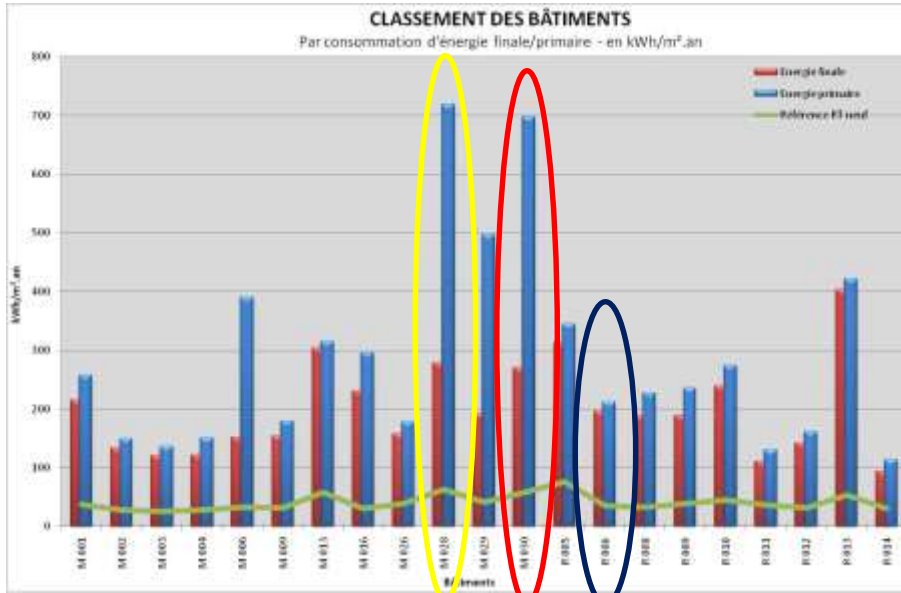
*La régularité est plus importante
que la précision*

Analyser les factures

Consommation unitaire : kWh/m²

kWh/m²

Consommation totale



Mauvais DPE

Diviser par 4 ?
Peu d'intérêt

Croiser les informations
Pour ne pas se laisser aveugler par un chiffre

On approfondira
à la prochaine
session

Analyse des suivis & factures

Consommation unitaire

kWh/m²
m³ eau/m²

Les besoins du bâtiment

Intensité énergétique

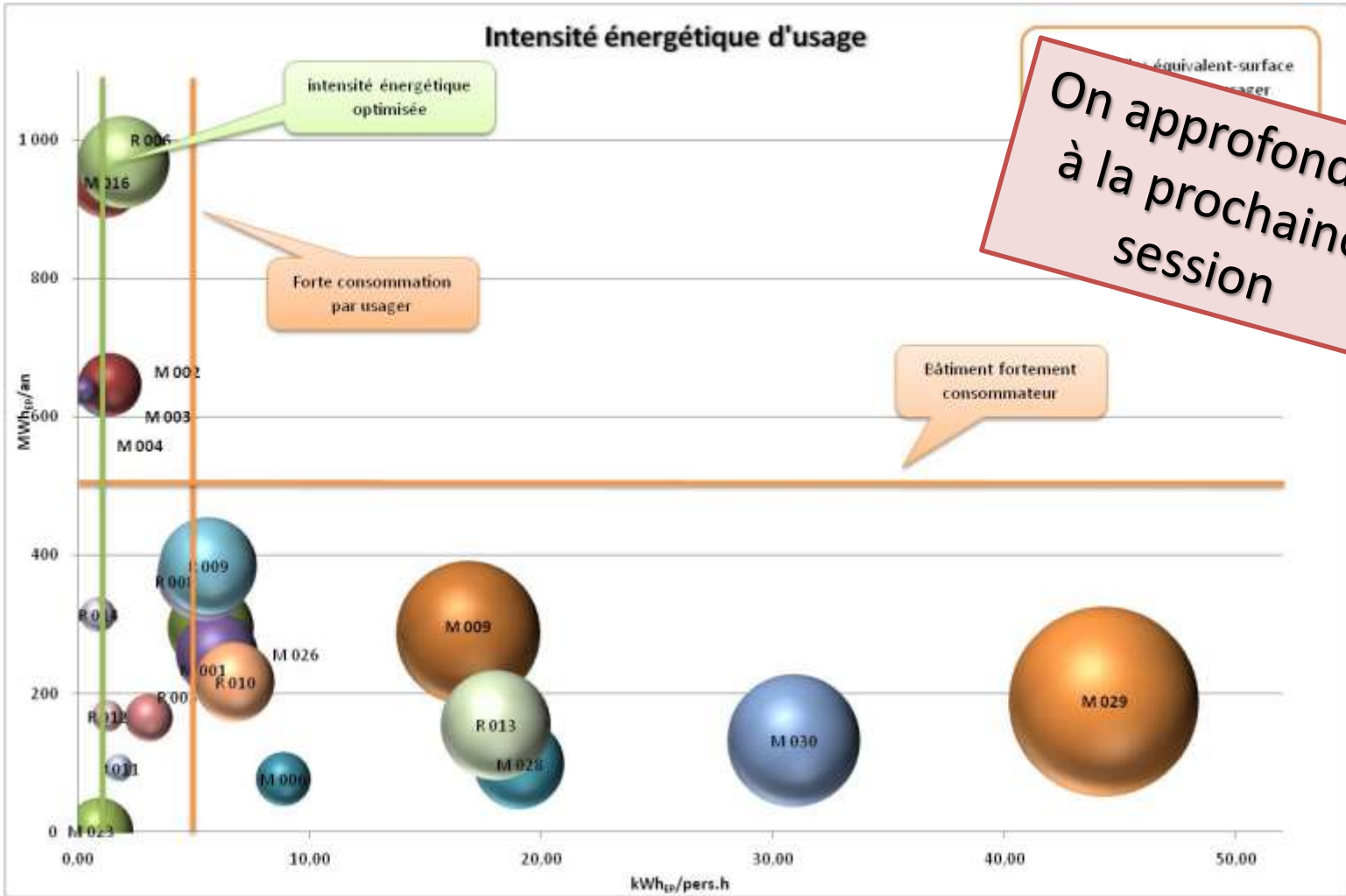
kWh/(usager.heure)
m³ eau/usager

Les besoins humains

C'est le bâtiment qui consomme,
ou ce sont des humains ?

Intensité énergétique

Facture : MWh/an



Usagers : kWh/(personne.heure)

Analyse des suivis & factures

Les bons chiffres :

- surface
- Nombre d'usagers/heure

Par bâtiment

- kWh
- €
- Enregistrements °C, ...

Chaque année

On cherche l'incohérence, pas la précision

Analyse des suivis & factures

Les bons ratios :

- Prix de l'énergie
- Consommation unitaire
- Intensité énergétique

€/kWh
kWh/m²
kWh / (usager.heure)

Croiser les données

Puis comparer les ratios entre eux

On cherche l'incohérence, pas la précision

Complicqué ?
Manque de disponibilité ?

Et pourquoi ne pas mutualiser, en remplaçant de l'énergie par **des emplois** ?

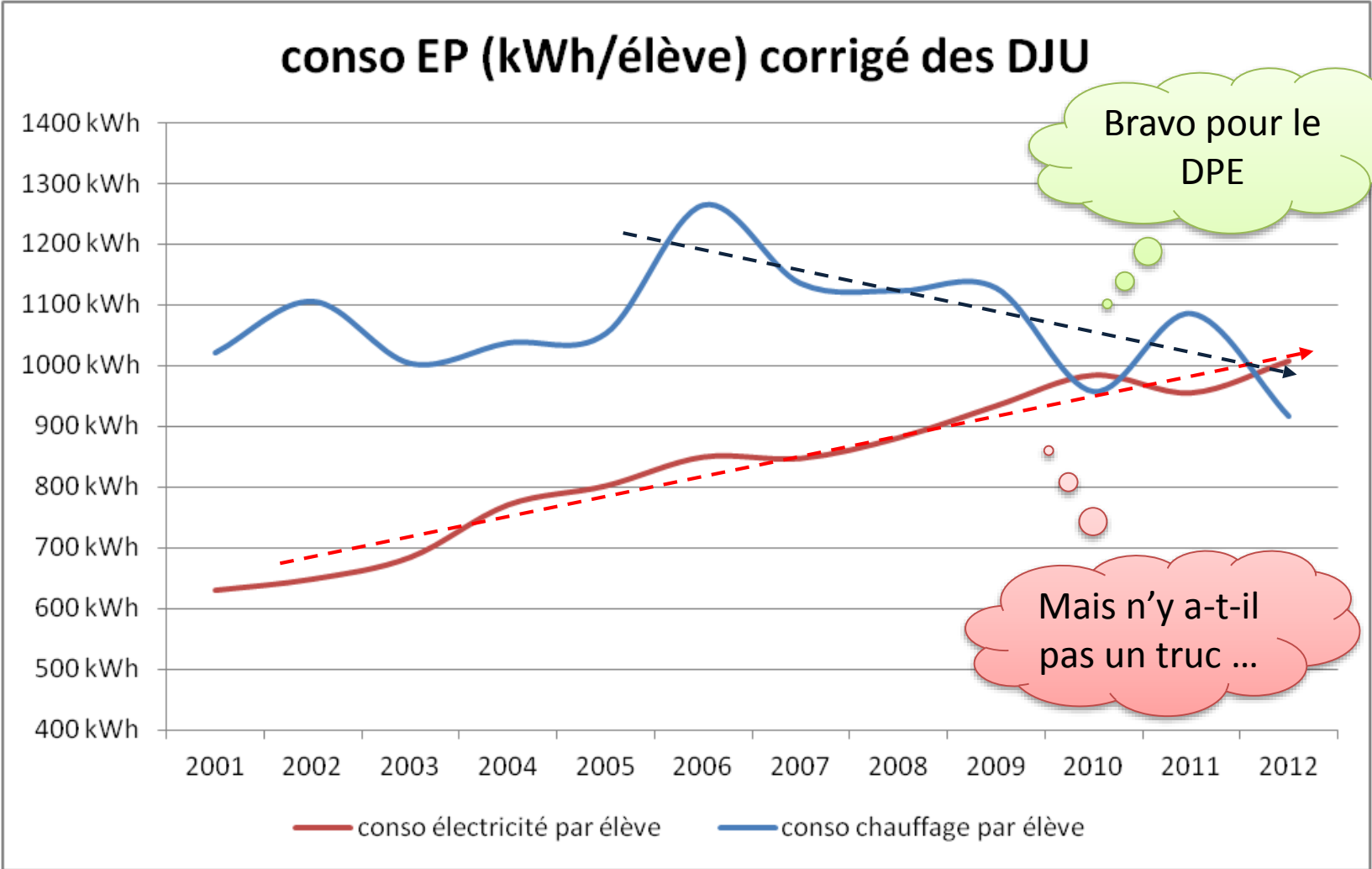


Un CEP se finance par la simple optimisation des factures

*... si on le laisse faire « **simple** »*

Intérêt du suivi pluri-annuel

Détecter les dérives

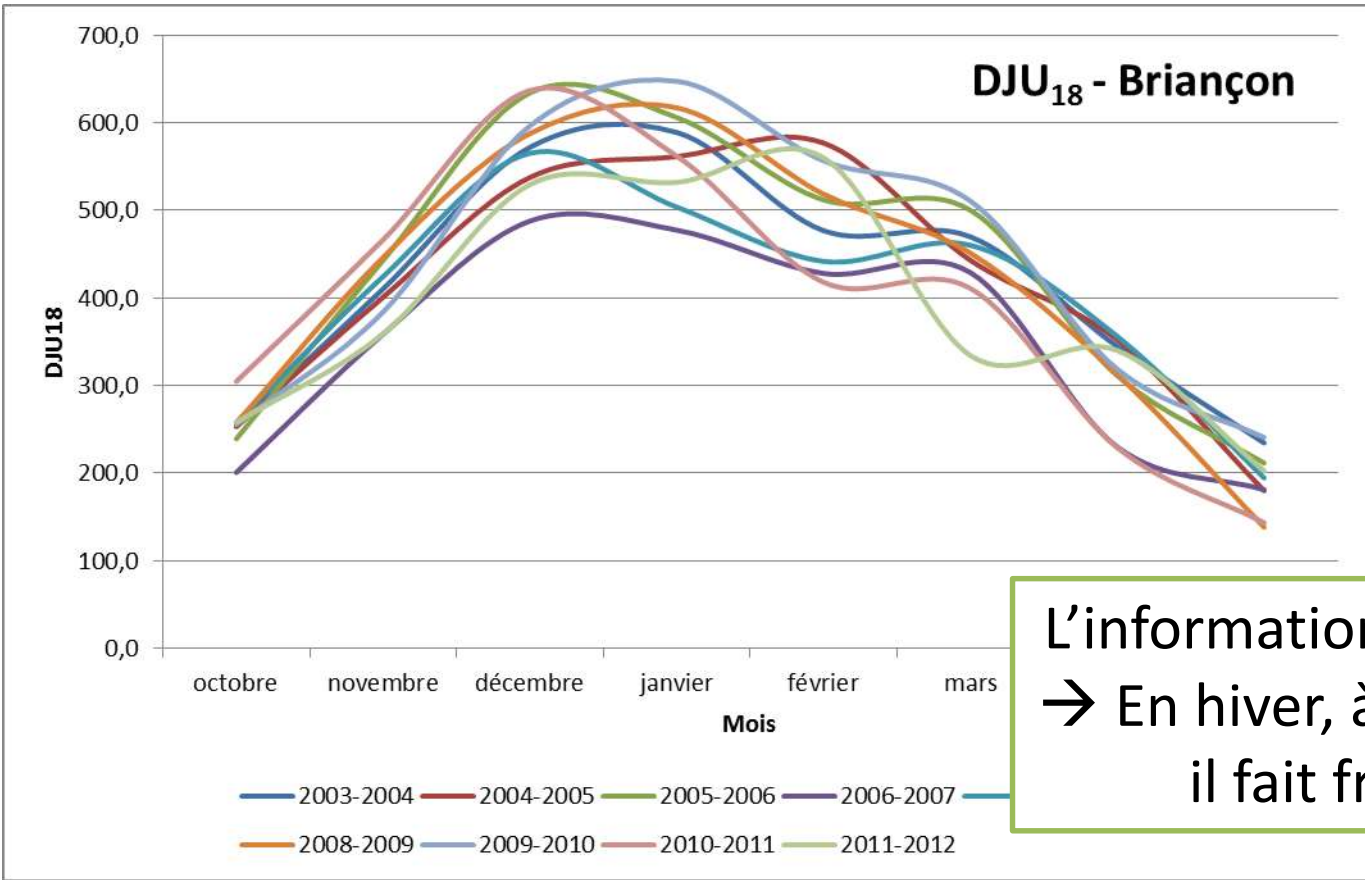


Cerner les différents usages de l'énergie

Prendre en
compte le climat
?

Prendre en compte le climat ?

DJU : degrés-jours unifiés
Une notion compliquée, pour faire savant



L'information fournie ?
→ En hiver, à Briançon, il fait froid !

DJU

$$DJU_{T_{int}} = DJU_{18} + (T_{int} - 18) \cdot J_{ch}$$

Une fois les DJU récupérés, il faut tout recalculer !

*... et ça se corse si la température intérieure varie !
... et le vent, la neige, le soleil, ...*

Prendre en compte le climat ?

Une utilisation compliquée Qui peut tromper

Exemple :
est-ce que les pertes d'une chaudière varient avec le climat ?

- à n'utiliser que pour affiner une analyse pointue
- ne pas perdre trop de temps avec
- ne pas dépenser d'argent pour les récupérer

DJU : degrés-jours unifiés

Une notion compliquée, pour faire savant

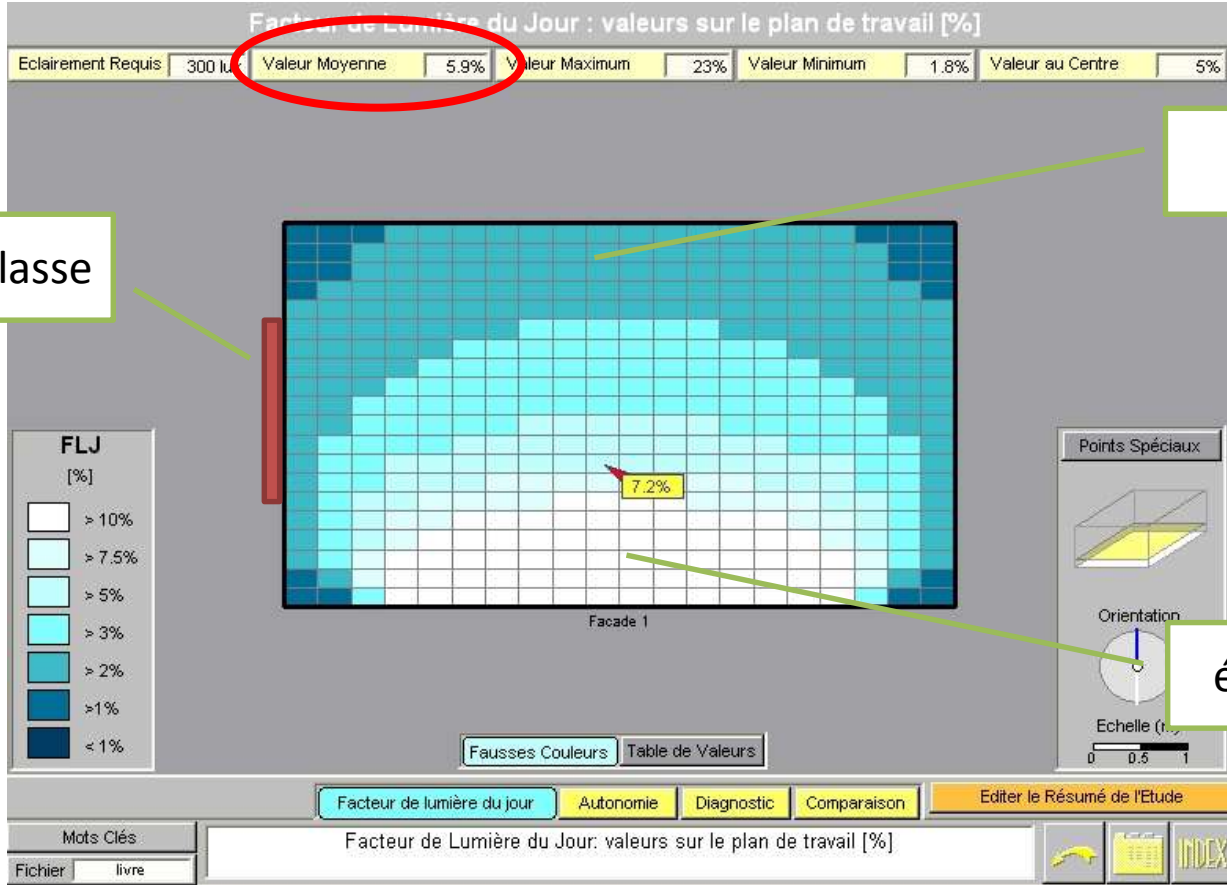
Permettent d'affiner un raisonnement très détaillé

**Ne pas se compliquer avec ces
détails tant que le fond du
problème n'est pas réglé**

Calculer un FLJ

Facteur de lumière du jour

Un excellent FLJ ...



pénombre

Tableau de classe

éblouissement

... qui oublie l'être humain

FLJ : facteur de lumière du jour

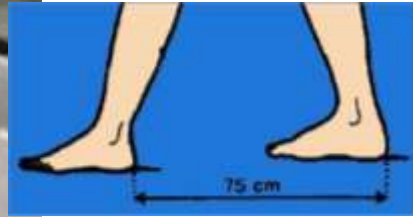
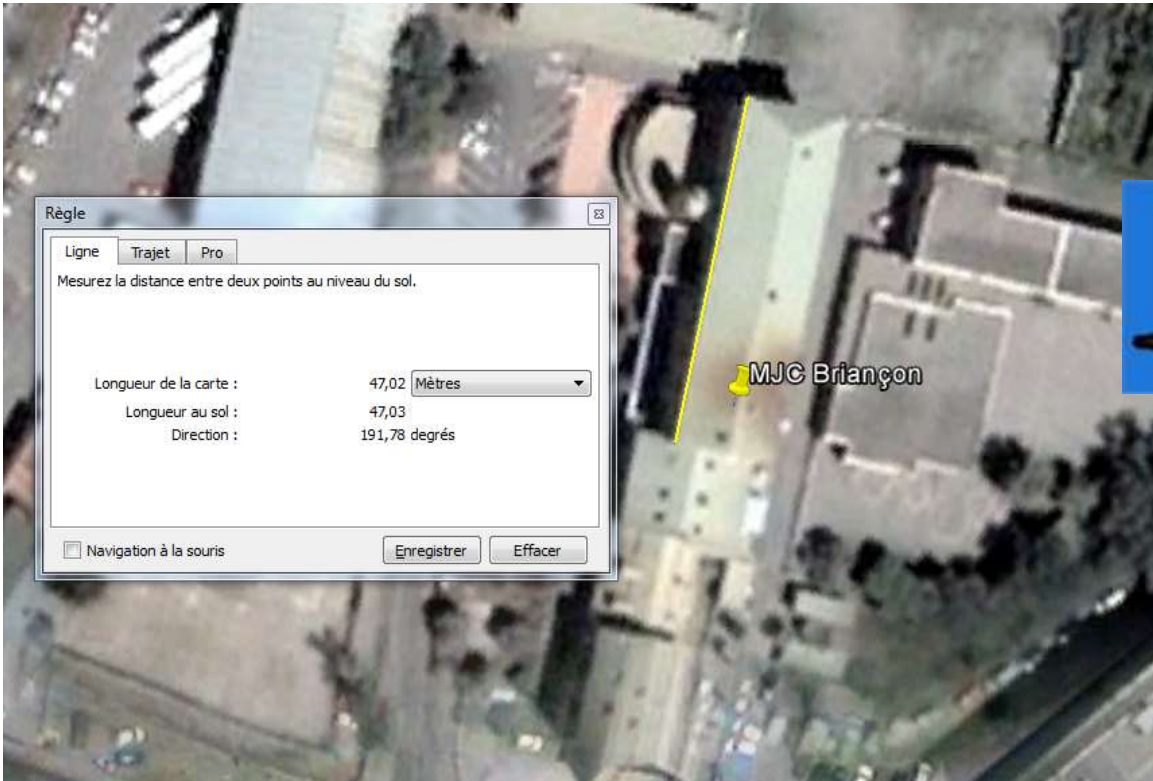
Une notion compliquée, pour faire savant

Ne pas se compliquer avec ces
détails tant que le fond du
problème n'est pas réglé

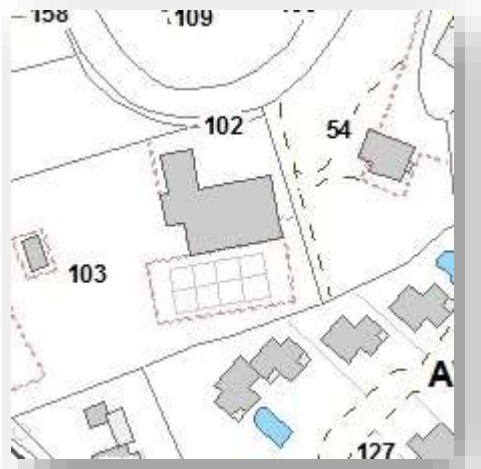
Surface chauffée

SHOB – SHON – SHAB – SU – ... ?

Compte tenu de toutes les autres incertitudes ...



Plein de méthodes faciles



Surface chauffée

Une valeur estimative suffit
amplement pour la question
posée

*La mauvaise valeur,
c'est celle que l'on n'a pas*

Penser à retirer les surfaces non chauffées

Densité d'usage

Nombre d'occupants,
Par jour, par semaine,
Durée des vacances,

Même réponse

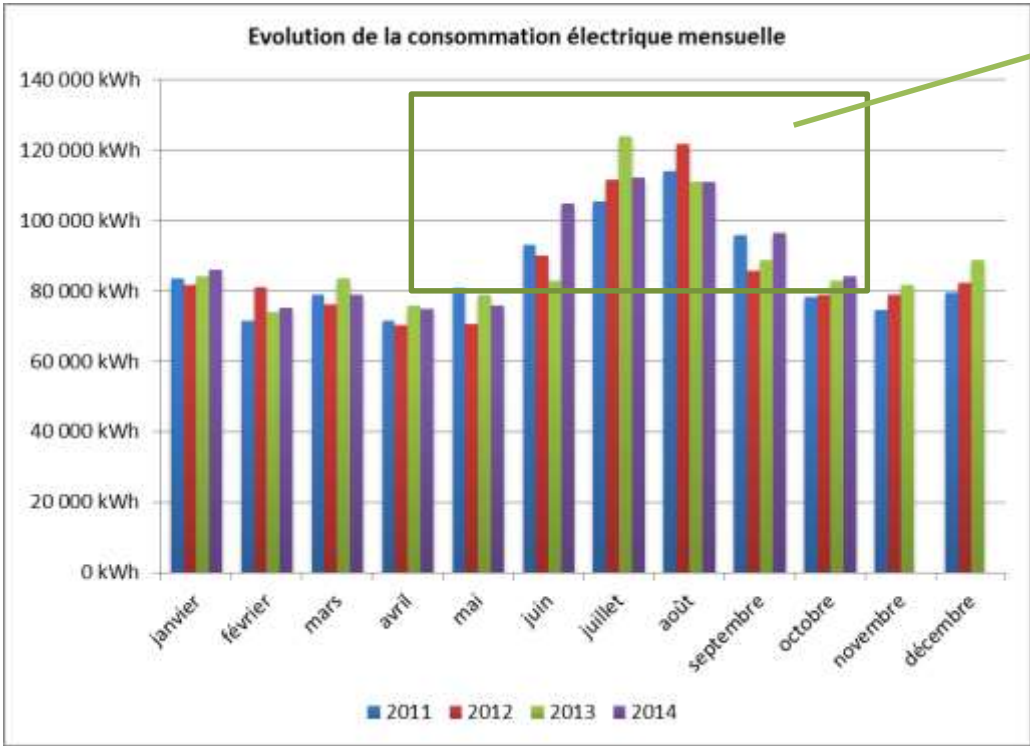
Une valeur estimative suffit
amplement pour la question
posée

*La mauvaise valeur,
c'est celle que l'on n'a pas*

Intérêt du suivi mensuel

Suivi mensuel

Permet une compréhension plus fine des besoins



Cerner les usages
Exemple :
climatisation visible

à privilégier sur les
gros bâtiments, en
fonction du temps
disponible

On approfondira
à la prochaine
session

Suivi mensuel



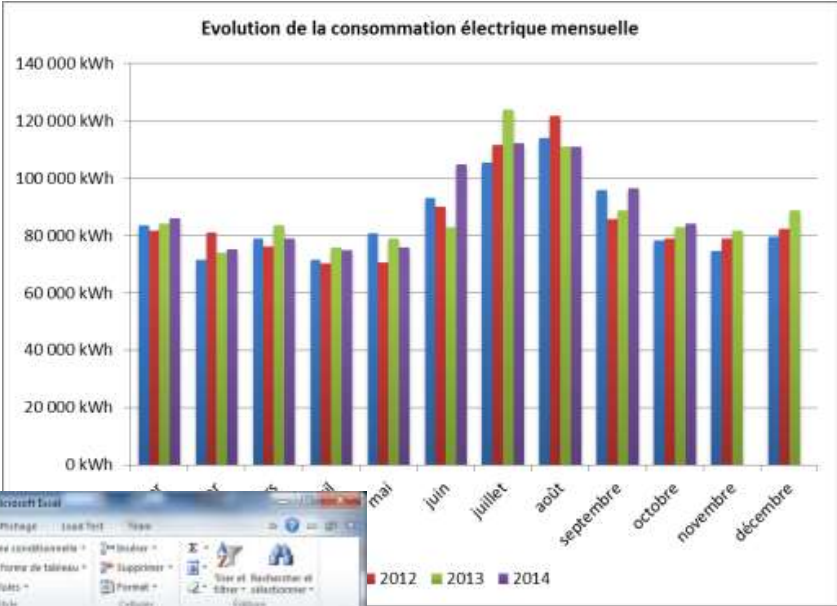
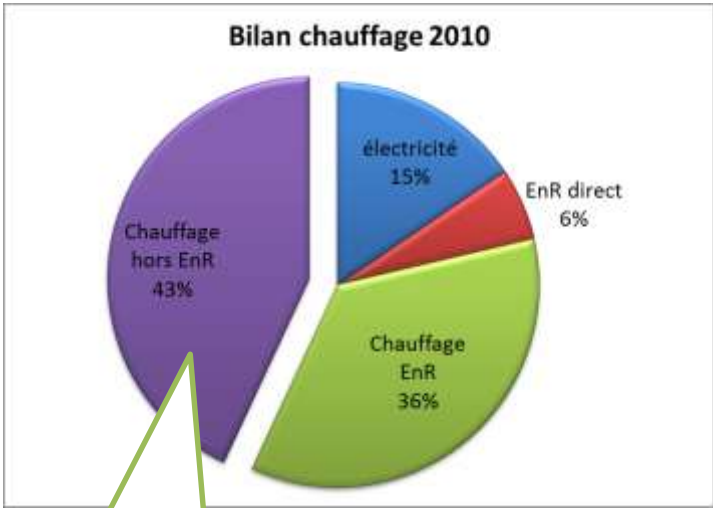
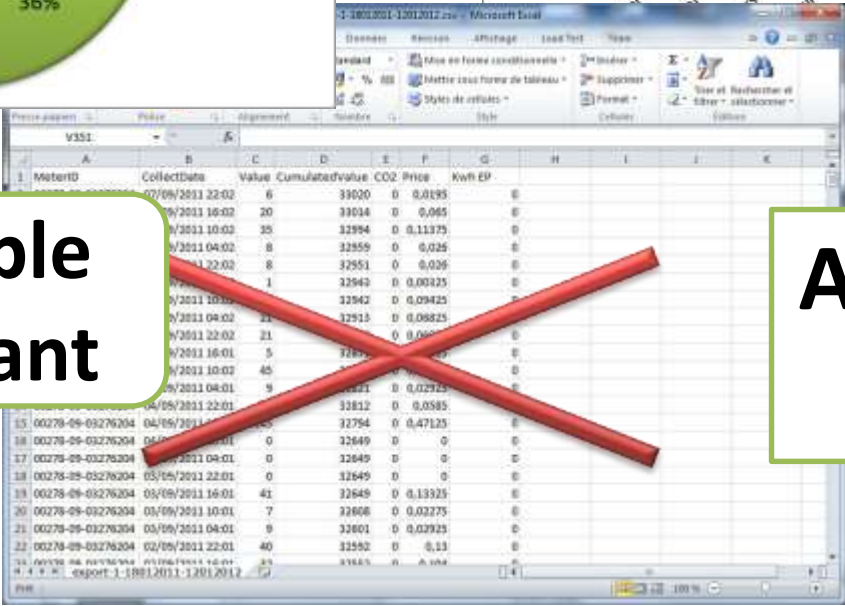
**Enregistrer
régulièrement**

**Si possible : chaque
sous-station aussi**



2 compteurs d'énergie

Suivi mensuel

MaterID	CollectDate	Value	CumulatedValue	CO2	Price	Kwh EP
0278-09-03278204	02/09/2011 22:02	6	33020	0	0,0195	0
0278-09-03278204	09/09/2011 16:02	20	33034	0	0,065	0
0278-09-03278204	16/09/2011 10:02	35	32994	0	0,11375	0
0278-09-03278204	23/09/2011 04:02	8	32955	0	0,025	0
0278-09-03278204	30/09/2011 22:02	8	32951	0	0,026	0
0278-09-03278204	07/10/2011 16:02	1	32940	0	0,00325	0
0278-09-03278204	14/10/2011 10:02	1	32942	0	0,09425	0
0278-09-03278204	21/10/2011 04:02	21	32913	0	0,08825	0
0278-09-03278204	28/10/2011 22:02	21	32913	0	0,08825	0
0278-09-03278204	04/11/2011 16:01	5	32875	0	0,02225	0
0278-09-03278204	11/11/2011 10:02	45	32821	0	0,02925	0
0278-09-03278204	18/11/2011 04:01	9	32812	0	0,0585	0
0278-09-03278204	25/11/2011 22:01	45	32754	0	0,47125	0
0278-09-03278204	02/12/2011 16:01	0	32649	0	0	0
0278-09-03278204	09/12/2011 04:01	0	32649	0	0	0
0278-09-03278204	16/12/2011 22:01	0	32649	0	0	0
0278-09-03278204	23/12/2011 16:01	41	32649	0	0,13325	0
0278-09-03278204	30/12/2011 10:01	7	32608	0	0,02275	0
0278-09-03278204	06/01/2012 04:01	9	32601	0	0,02925	0
0278-09-03278204	13/01/2012 22:01	40	32552	0	0,11	0
0278-09-03278204	20/01/2012 16:01	24	32528	0	0,08825	0

**Faire simple
mais parlant**

**Analyser les
chiffres**

Pour la prochaine session ...

Interprétation des données

Interprétation des chiffres

Le plus difficile
Le plus utile

- Il n'y a pas « une » réponse
- Il n'y a pas de solution toute faite

Il y a une méthode

Interprétation des chiffres

- Calculer les ratios
- Chercher les incohérences
- Cibler les urgences

« Si » besoin, faire appel à un spécialiste pour approfondir

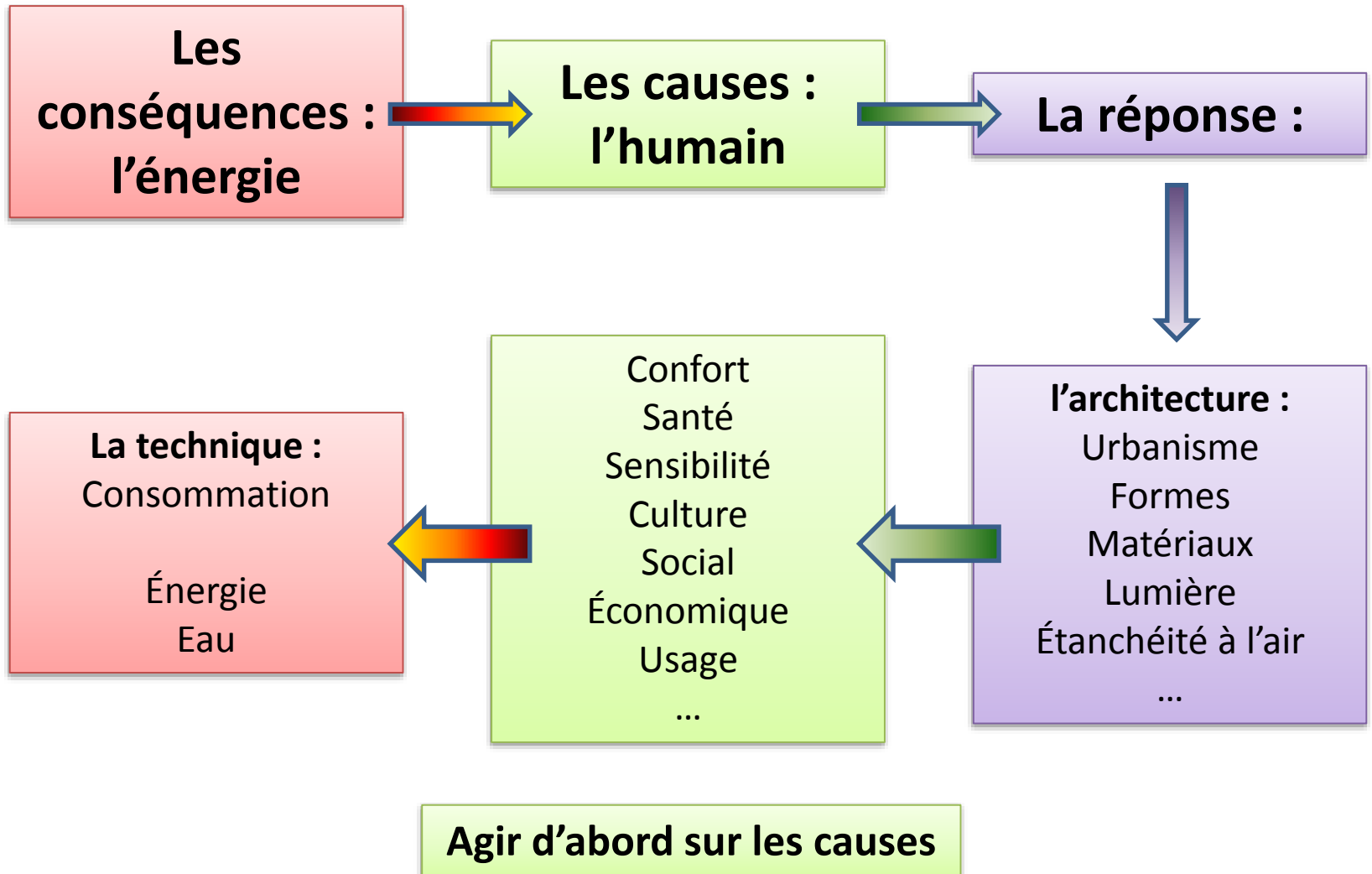
Interprétation des chiffres

- Comparer les bâtiments
- Comparer les ratios
- Comparer les bâtiments et ratios entre communes
- Partager les expériences



*D'où l'intérêt à
nouveau d'un CEP*

Acquérir une vision globale



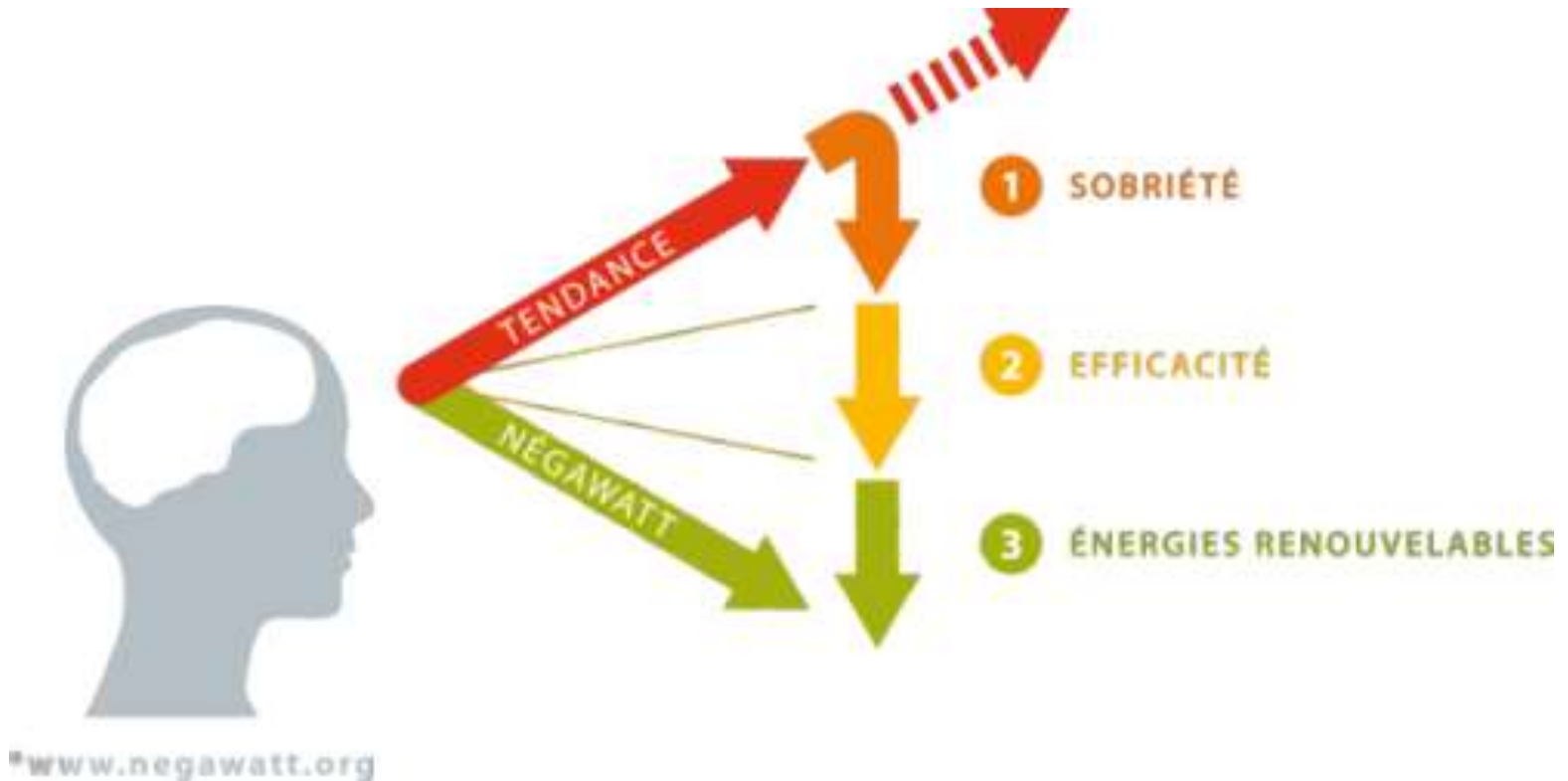
Aujourd'hui :

- Quels données collecter

Session suivante :

- Comment interpréter les chiffres

La meilleure énergie est celle que l'on ne consomme pas



Merci de votre attention