



# Groupe de travail Gflex 1

Objet : facteur de qualité des sites RES

# Agenda

- Rappel
- Evaluation du facteur de qualité K
  - Cas éolien
    - Différence spatiale
    - Différence temporelle
    - Différence par parc
  - Généralisation

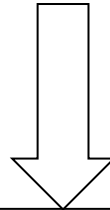
## **Avertissement :**

Proposition d'Elia, une concertation préalable avec les autres GR concernés (Synergrid) n'a pas été possible dans le délai imparti.

## Rappel

- Détermination Eflex : énergie  $\frac{1}{4}$  h non injectée à la demande du GR

$$\text{Eflex (i)} = [\text{Pinst} * \text{Profil (i)} - \max (\text{P mesurée(i); P consigne})] * \frac{1}{4}h$$



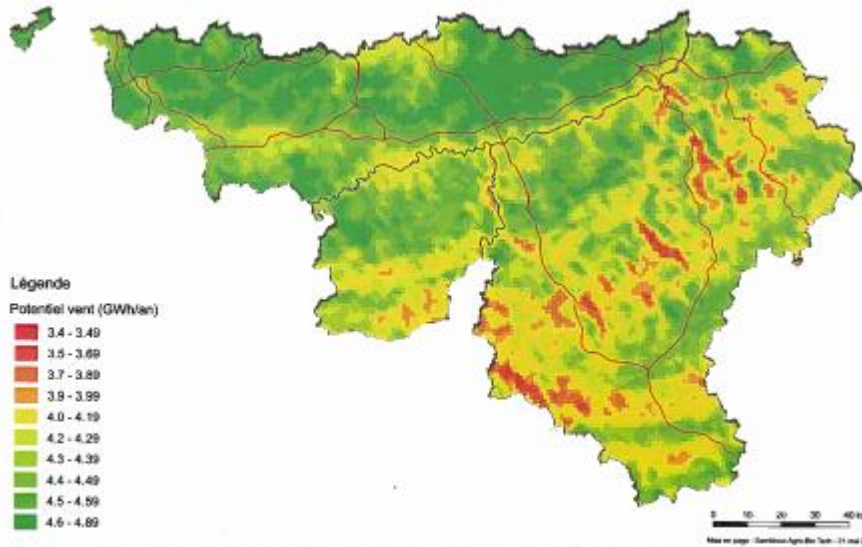
$$\text{Eflex (i)} = [\text{Pinst} * K_s * \text{Profil (i)} - \max (\text{P mesurée(i); P consigne})] * \frac{1}{4}h$$

avec  $K_s$  : facteur de performance  Type de matériel  
Localisation du site RES

déterminé sur base d'un comportement historique

indice i = indice du comptage  $\frac{1}{4}$  h  
indice s = indice du site

# Différenciation K géographique



## Potentiel éolien fragmenté

- Définir des zones cohérentes
- Associer un parc à une zone
- Pas assez de parcs mesurés pour chaque zones



**Source de litiges**

## Facteur $K_S$ unique par site

- Pour un site  $s$  :

$$K_S = \frac{E \text{ annuelle site "s"}}{E \text{ annuelle profil onshore}}$$

→ Mesures  
 → Calculs sur base de mesures

avec

$$E \text{ annuelle profil onshore} = \sum_i^{35040} Pnom_s * Profil_i * \frac{1}{4}$$

$Pnom_s$  = Puissance nominale du site "s"

$$Profil_i = \frac{1}{nb \text{ de sites}} \sum_j^{nb \text{ de sites}} \frac{P_{i,j}}{P nom_j}$$

- $K_S = 1$  la première année (en l'absence de mesures)

Autrement dit, si un site S était interrompu pendant 1 an, le volume E-flex correspondrait à ce qu'il avait produit pendant l'année de référence.

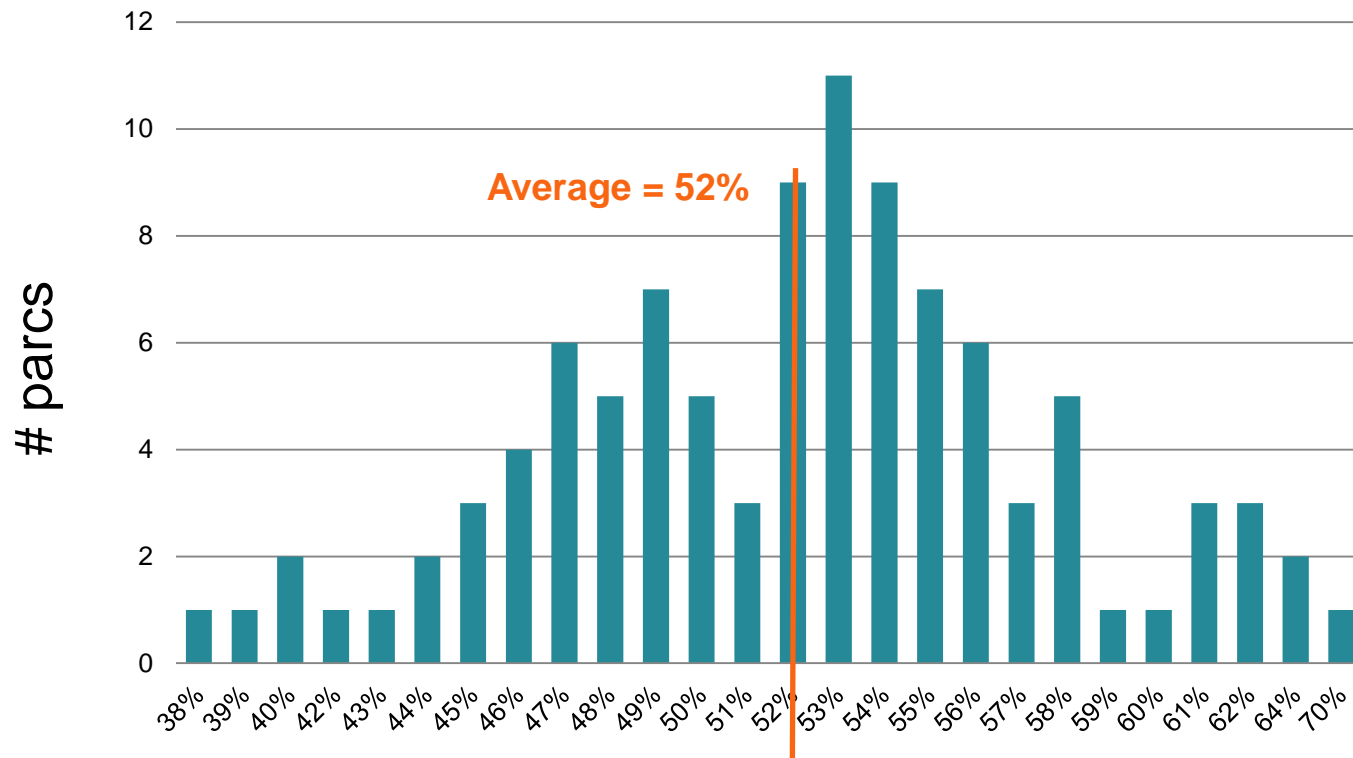
indice  $i$  = indice du comptage  $\frac{1}{4}$  h  
 indice  $s$  = indice du site particulier  
 indice  $j$  = indice des sites inclus dans le profil

# Facteur K unique par site : analyse historique

- Base de données : mesures ¼ h de 102 sites en 2012
- Analyse de l'écart Eflex – Emesurée sur un jour

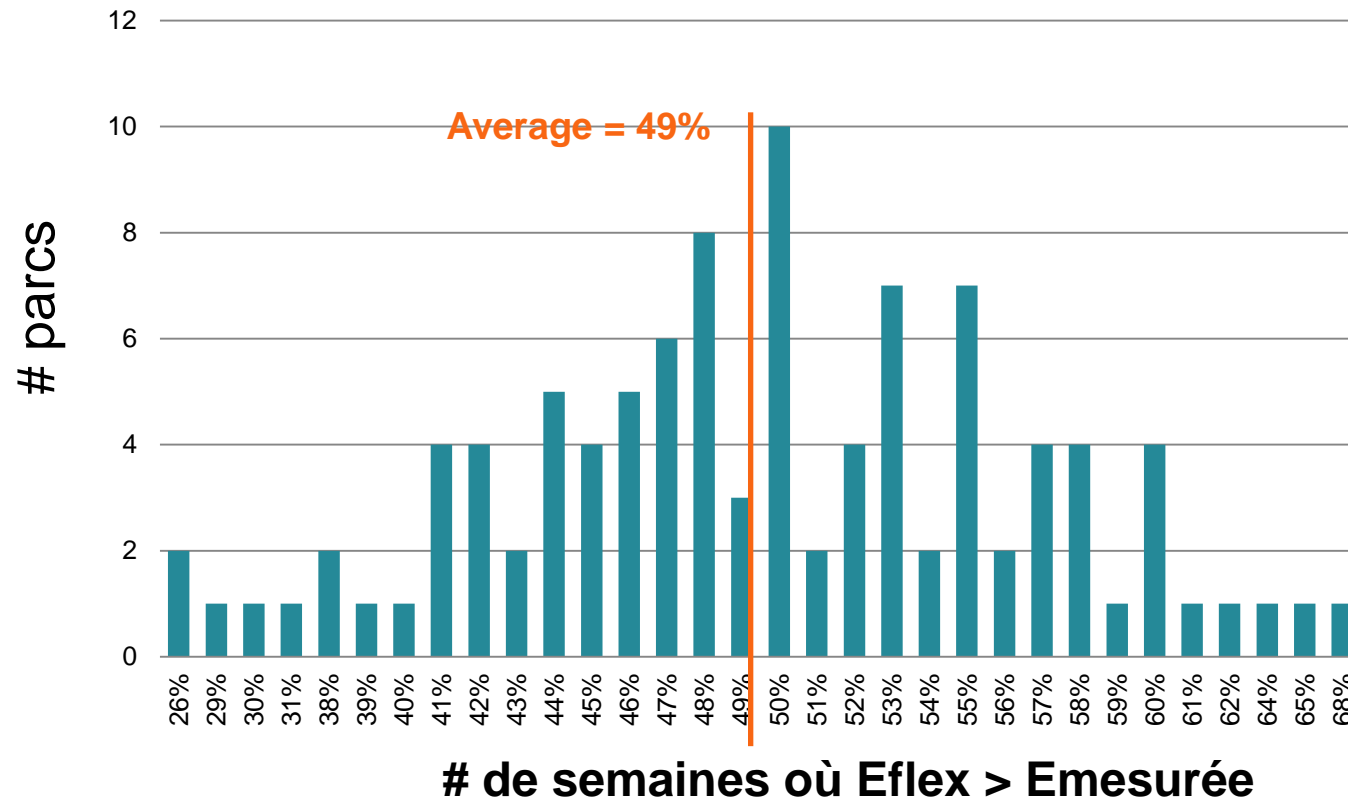
Pour chaque parc, pour chaque jour de l'année, combien de fois Eflex > Emesurée?

## # Jours (%) où Eflex > Emesurée



## Facteur K unique par site : analyse (2)

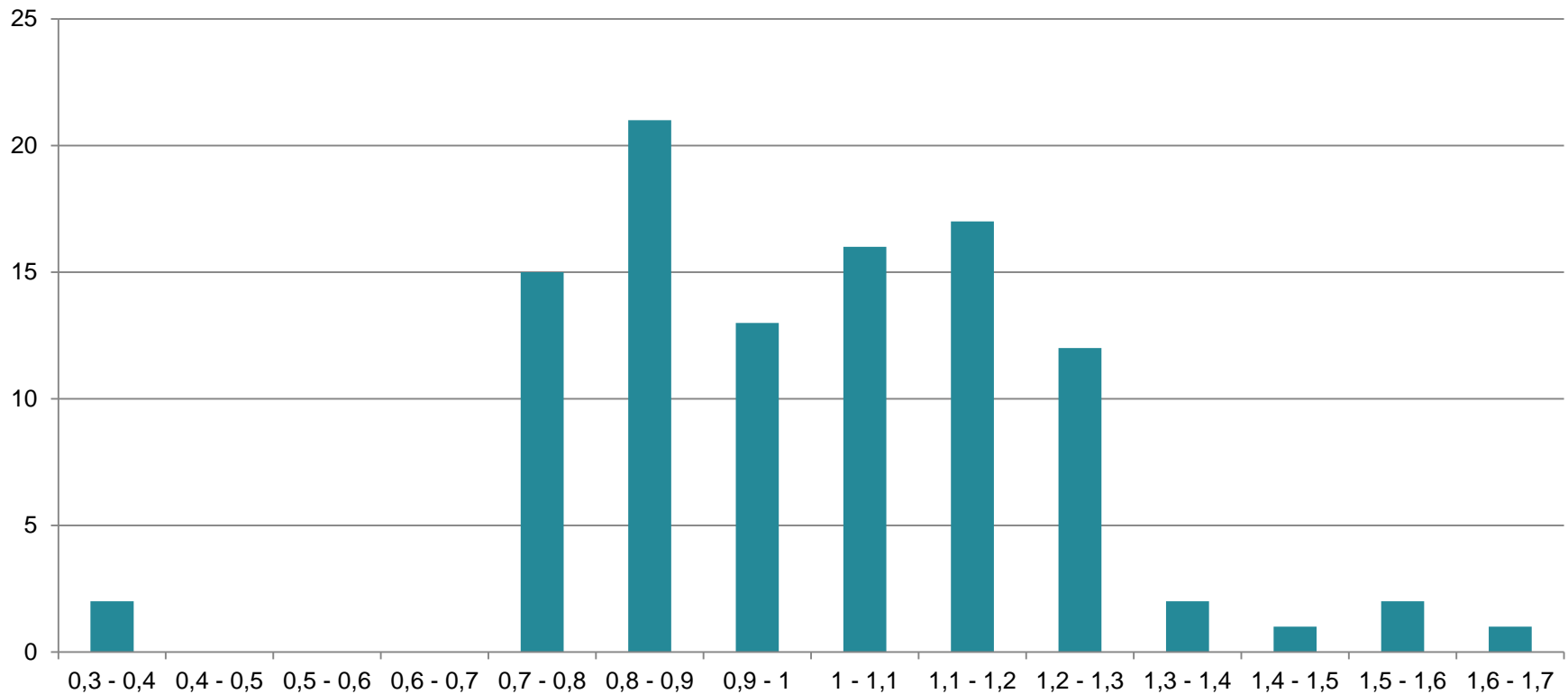
- Analyse de l'écart Eflex – Emesurée sur **1 semaine**
- Pour chaque parc, pour chaque semaine de l'année, que vaut l'écart Eflex - E mesurée?



## Facteur K unique par site : analyse (3)

- Distribution des valeurs  $K_s$  entre les sites

Répartition des valeurs  $K_s$  sur un total de 102 sites





# Profil annuel à disposition pour analyse



Microsoft Excel  
Worksheet

date	hour	datetime	national profile
1/08/2012	1	1/08/2012 0:15	0,03151
1/08/2012	1	1/08/2012 0:30	0,03225
1/08/2012	1	1/08/2012 0:45	0,03214
1/08/2012	1	1/08/2012 1:00	0,03045
1/08/2012	2	1/08/2012 1:15	0,03333
1/08/2012	2	1/08/2012 1:30	0,03941
1/08/2012	2	1/08/2012 1:45	0,04334
1/08/2012	2	1/08/2012 2:00	0,04910
1/08/2012	3	1/08/2012 2:15	0,05143
1/08/2012	3	1/08/2012 2:30	0,05705
1/08/2012	3	1/08/2012 2:45	0,06248
1/08/2012	3	1/08/2012 3:00	0,07674
1/08/2012	4	1/08/2012 3:15	0,08867
1/08/2012	4	1/08/2012 3:30	0,09890
1/08/2012	4	1/08/2012 3:45	0,10553

**Merci de votre attention.**