EFFACEMENT DIFFUS

SUIVI TECHNIQUE DES OPERATIONS SUR LE MA

juillet 2011

Plan

1. Cadre des effacements
2. Analyse des effacements
3. Enseignements

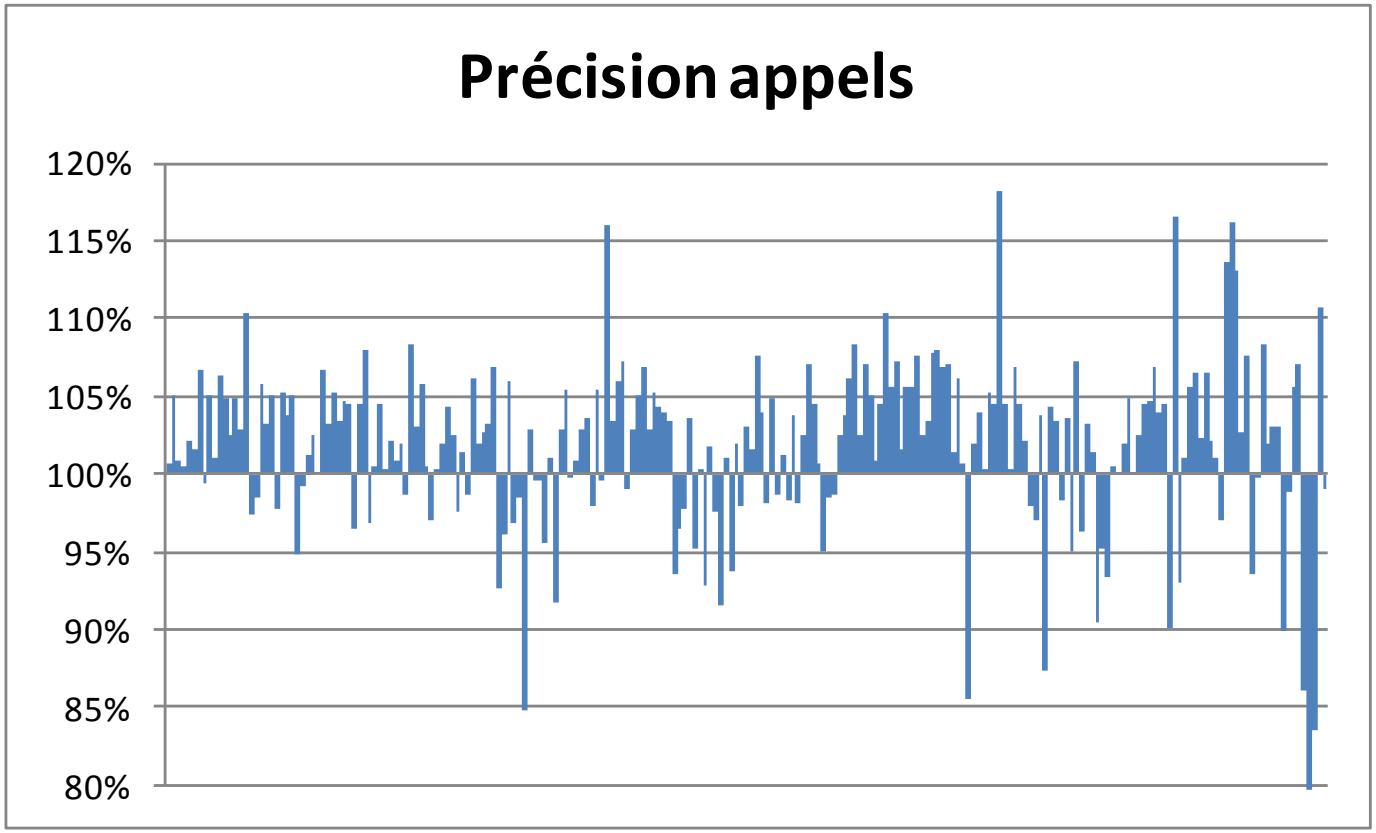
Cadre des effacements

- Offres de 10 à 25 MW selon les périodes
- Préavis de 30 puis 18 minutes
- 235 offres activées par RTE sur Q4 2010+Q1 2011, soit 1,3 GWh

- Constitution de l'EDA :
  - Initialement limitée à 8 909 sites, 21 454 sites en fin de période
  - Exclusivement des sites profilés
  - Information complémentaire indicative sur les sites : puissance installée
  - Mises à jour régulières de l'EDA

Analyse des effacements
précision de la puissance appelée

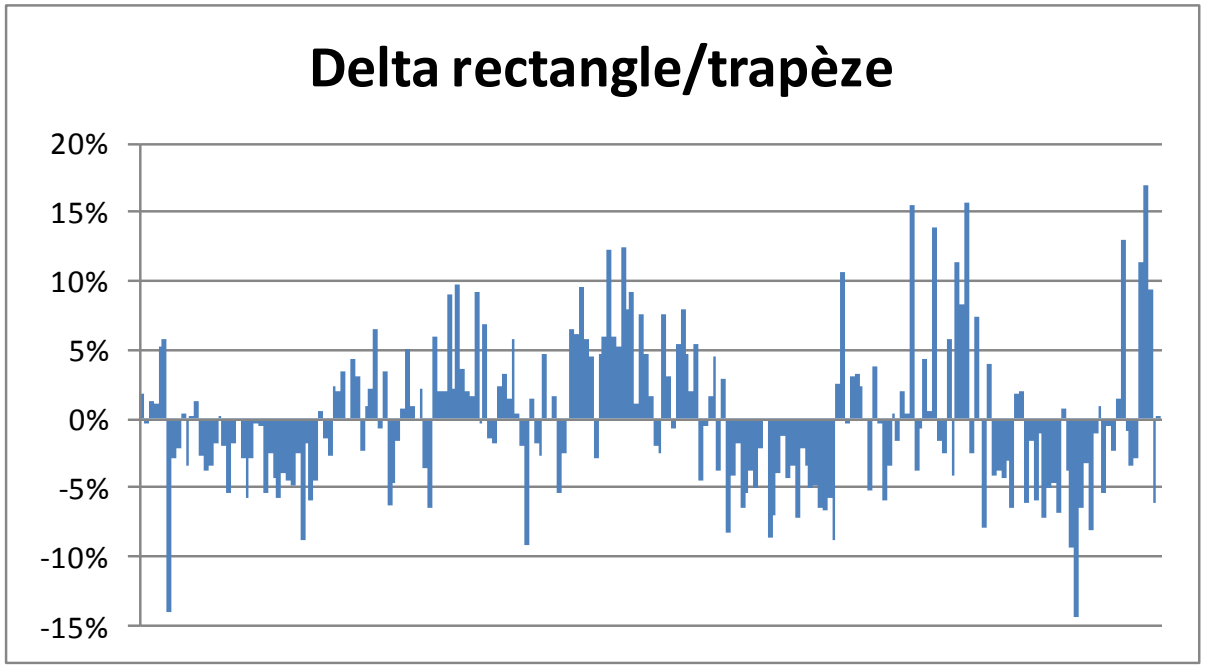
❑ Le calcul de la puissance effacée se fait par la mesure de la marche entre le point 10 minutes précédant l'effacement et le premier point durant l'effacement.



❑ **La puissance appelée est maîtrisée :** la variation entre la puissance appelée et la cible est, en moyenne, égale à 1,9%, avec un écart type de 5,4%.

Analyse des effacements
Mesure des effacements

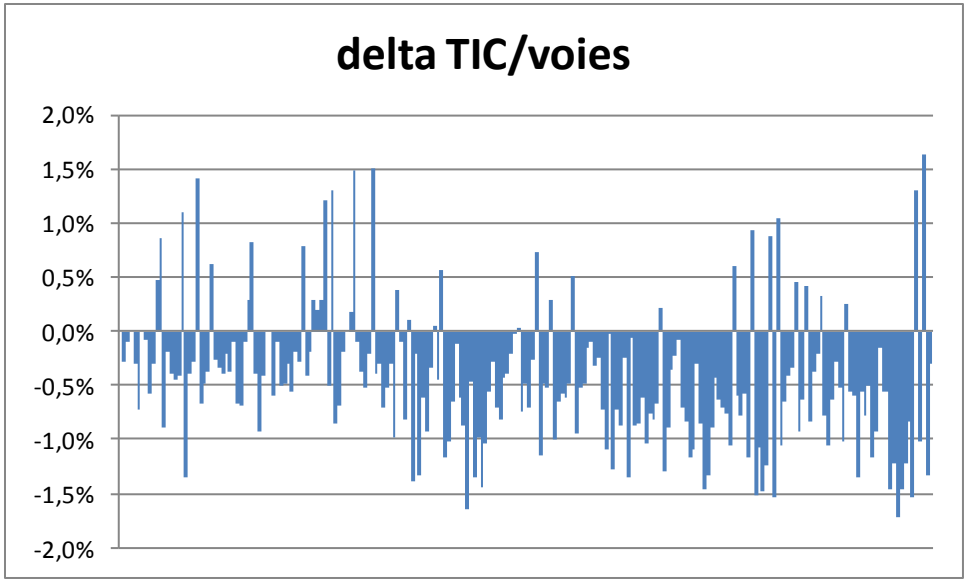
- Le calcul du volume d'effacement se fait par la méthode du trapèze ou la méthode du rectangle.
- Avec la méthode du trapèze, cette aire dépend directement de la tendance de la courbe de gisement
- **Le volume des effacements réalisés est comparable avec les 2 méthodes de calcul**
  - Les 2 méthodes donnent des résultats égaux à 0,1% en moyenne (écart type de 5,3%)



Analyse des effacements
Fiabilité des données

- Utilisation systématique de la télé information par Voltalis lorsqu'elle est disponible
  - 16 à 24% de sites avec TIC activée au sein de l'EDA diffuse selon les périodes

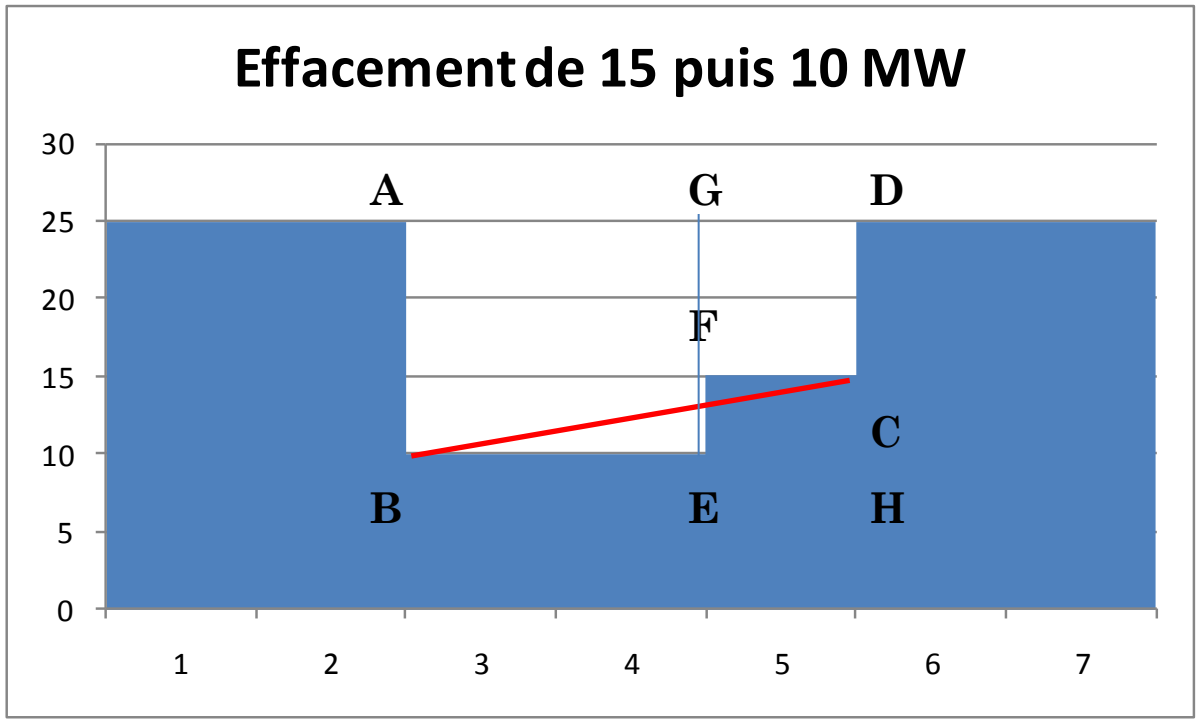
- Par ailleurs, pour les sites ne disposant pas de la TIC activée, la donnée du gisement effaçable est équivalente à la donnée de la TIC
  - Les mesures des effacements selon les données de gisement effaçable et de TIC sont égales à 0,4% près, avec un écart type de 0,6%



- **Conclusion : fiabilité confirmée des données de consommation**

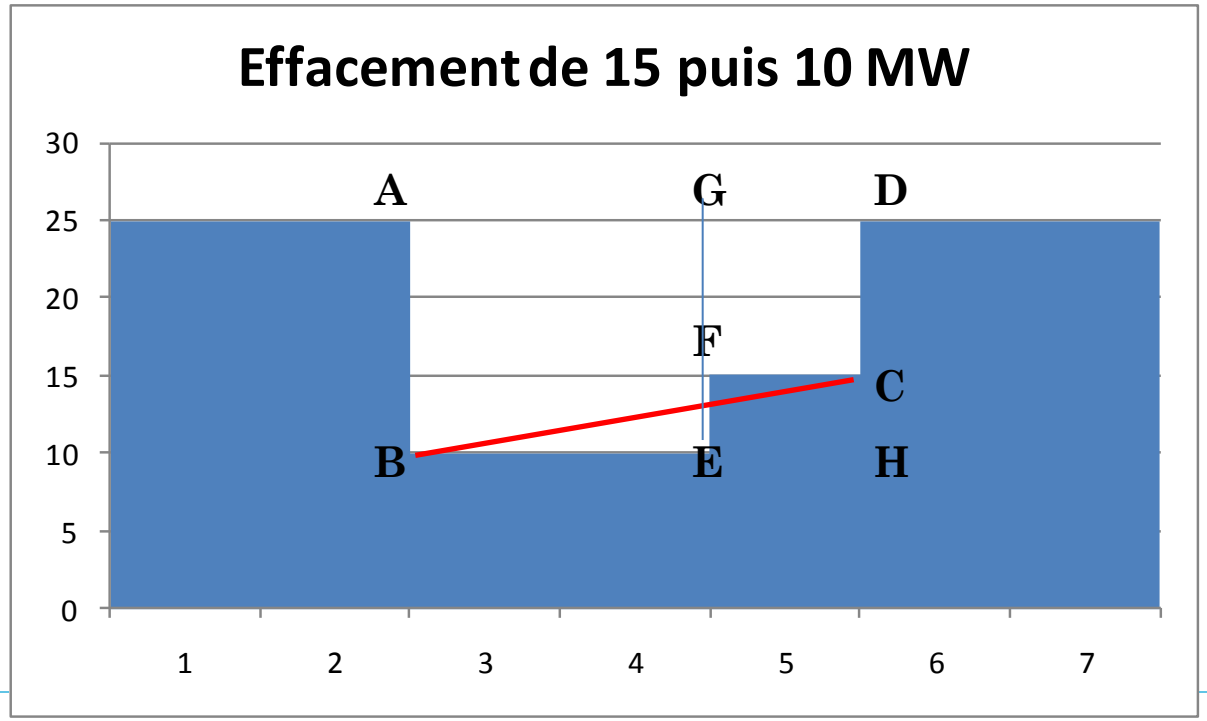
Analyse des effacements
Effacement à puissance non constante

- Cas particulier de l'effacement du 05/01 : 15 MW demandés pendant 20', puis 10 MW pendant 10'.
  - Calcul du réalisé :
    - effacement réel : ABEG+CDGF=20/3=6,7 MWh
    - calcul du rectangle « brut » : ABHD=15/2=7,5 MWh
    - calcul du trapèze : ABCD=25/4=6,2 MWh



Analyse des effacements
Effacement à puissance non constante

- Nécessité de séparer le calcul sur chaque phase (méthode pour les ajustements hors effacements)
  - Trapèze inadapté (prise en compte du triangle AGF)
  - Méthode du rectangle décomposé correcte :
    - AB*BE + (AB-FE)*FC où (AB-FE) est la nouvelle puissance demandée
    - fonctionne quelle que soit l'évolution (à la hausse ou à la baisse) pendant l'effacement
    - Possibilité d'utiliser le trapèze pour la dernière partie de l'effacement

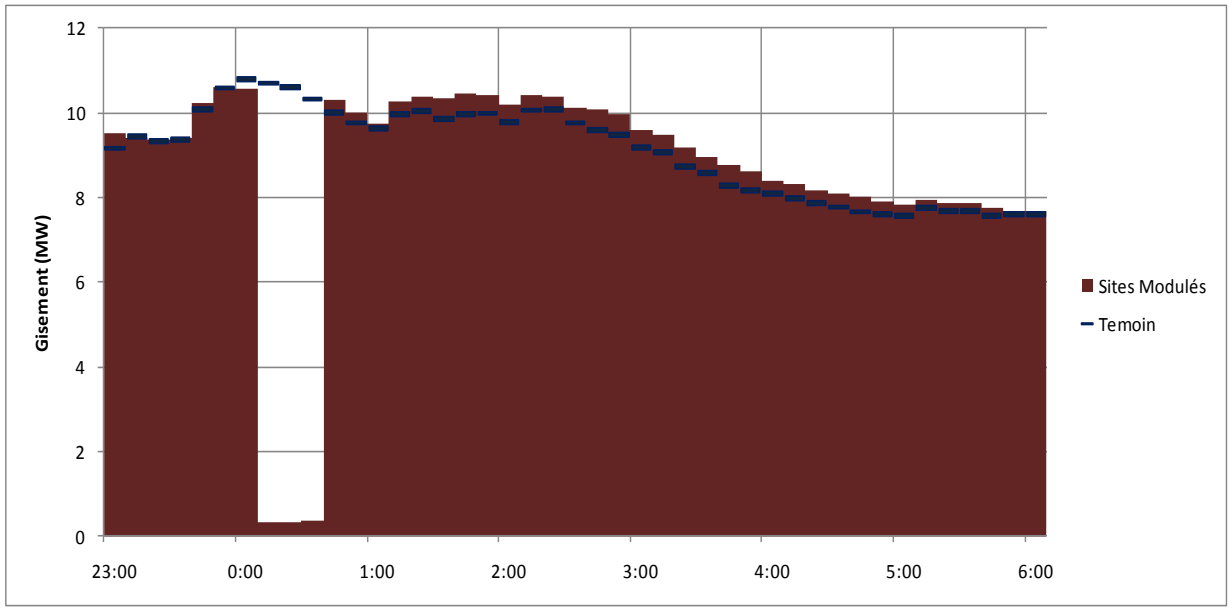


Analyse des effacements
Économies d'énergie

- Analyse des effacements sur le parc Voltalis
- Report en énergie cumulée très faible (77% d'économies en moyenne, écart type de 19%)

- Report en puissance encore plus faible = **impact très limité sur le MA**

- Effet d'économie d'énergie : principe reconnu par l'Ademe (yc constaté sur leurs simulateurs) ; pour confirmer le chiffrage, volonté de l'Ademe d'établir une méthode de référence avant de publier des résultats



Enseignements liés aux opérations

- Participation des effacements diffus au Mécanisme d'Ajustement : dispositif opérationnel et robuste
  - 226 effacements réussis
    - 5 effacements non réalisés
    - 4 effacements imprécis
    - rectifications dans le cadre de la mise en place des process industriels de Voltalis
  - Maîtrise des effacements
  - Fiabilité des données

- Echanges de données avec RTE opérationnels :
  - Données sites : mise à jour régulière de l'EDA
  - Données consommation : dépôt mensuel des fichiers, plus léger pour Syga