



# Pilotage de la performance énergétique à l'aide de l'Intelligence Artificielle : retour d'expérience avec l'usine TEREOS

03 mai 2021

**Matthieu LAMM,**  
Chef de projet  
Développement,  
**DALKIA ANALYTICS**

**Féréol MAZARD,**  
Directeur d'usine  
**TEREOS Starch &  
Sweeteners**

**Victor NICOLAS,**  
Business Developer,  
**METRON**

**Jean-Marc PIATEK**  
Chef département  
Maîtrise de l'Energie  
**ATEE**



## Sommaire

# Pilotage de la performance énergétique à l'aide de l'IA

1- Actualité et contexte liés à l'efficacité énergétique

2- Solution DALKIA Analytics powered by METRON -  
Démarche de la solution d'intelligence énergétique (visualisation,  
modélisation, optimisation et Contrat de Performance Energétique)

3- Retour d'expérience avec l'usine TEREOS de  
Lillebonne – Détection des dérives de consommation énergétique en  
temps réel contribuant à une meilleure efficacité opérationnelle de l'usine

4- Questions/Réponses

# L'Association Technique Energie Environnement

- **Association indépendante**
- **Créée en 1978**
- **Plus de 2200 adhérents**
- **12 délégations régionales**

- Favoriser la maîtrise de l'énergie dans les entreprises et les collectivités.
- Aider les utilisateurs d'énergie à mieux connaître les actions possibles pour économiser et bien gérer l'énergie.
- Concourir à l'objectif national de lutte pour la réduction des gaz à effet de serre, tout en préservant les équilibres technico-économiques des filières.

➔ **L'ATEE est force de proposition autour de 7 thèmes pour faire progresser la maîtrise de l'énergie dans le respect de l'environnement**

## Club Cogénération

- Plateforme d'échanges CogeNext, Groupes de travail, veilles technologique, tarifaire, économique, réglementaire et fiscale, consultation publique.

## Club C2E

### Certificats d'économies d'énergie

- Groupes de travail sectoriels et Procédures;
- Rédaction des FOS, fiches techniques et explicatives
- Questions/réponses, FAQ, Mémento...

## Département Maîtrise de l'Energie

- carrefour d'échanges sur les bonnes pratiques et les retours d'expériences:

## Club Biogaz

- Tarifs de rachat de l'électricité produite, agriculture et biogaz, canalisations dédiées, réinjection dans le réseau de gaz naturel, réglementation des installations classées, ...

## Club Power to gas

- 3 groupes de travail : Technologies, Economie, Réglementation

## Club Pyrogazéification

- 3 groupes de travail : Technologies, Economie, Réglementation

## Club Stockage d'énergies

- Veilles technique, technologique, économique, réglementaire, fiscale
- Groupes de travail spécialisés ; Réalisation d'études et enquêtes,...

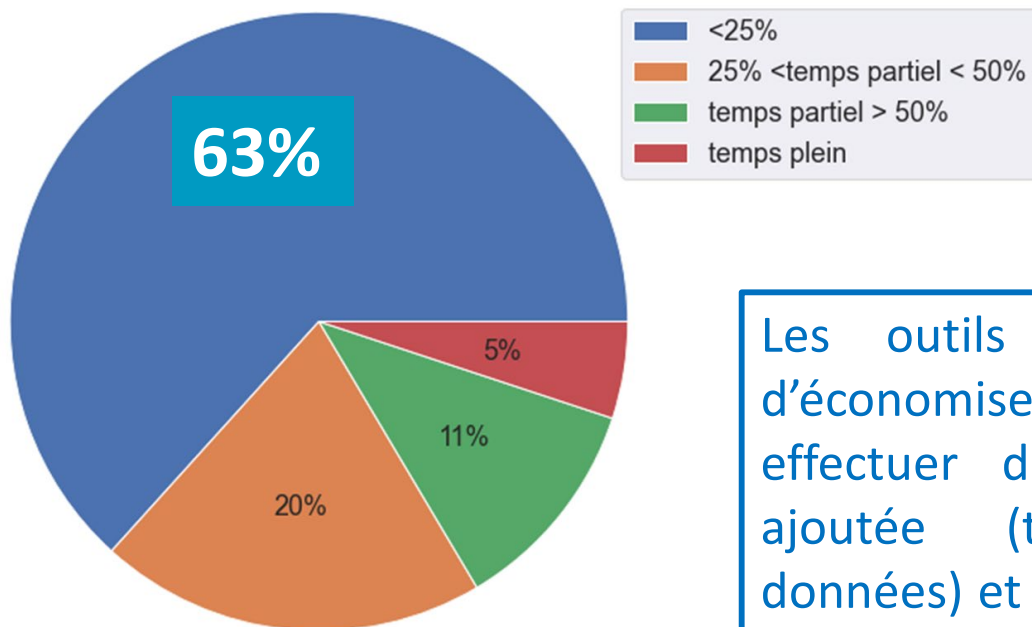
**L'ATEE édite un bimensuel d'actualités de l'énergie de 32 pages (20nos/an)**

**ENERGIE PLUS**



# Actualité et contexte lié à l'efficacité énergétique

Combien de temps est consacré par les équipes énergie à l'activité d'un système de management de l'énergie ?



**Une fonction Energie très rarement exclusive** (temps partagé) et occupé à moins de **25%** du temps

Les outils logiciels (IA) permettent d'économiser du temps occupé pour effectuer des tâches à faible valeur ajoutée (traitement, collecte des données) et ainsi de se concentrer sur les actions d'efficacité énergétique.

# Actualité et contexte lié à l'efficacité énergétique

**Loi Energie Climat** - [Loi n° 2019-1147 du 8 novembre 2019 relative à l'énergie et au climat](#) La présente Loi modifie notamment le I de l'article L.100-4 du [code de l'énergie](#).

## Découle de la SNBC Stratégie Nationale Bas Carbone (2015)

Pour répondre à l'urgence écologique et climatique, la politique énergétique nationale a pour objectifs :

**1° De réduire les émissions de gaz à effet de serre de 40 % entre 1990 et 2030 et d'atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050** en divisant les émissions de gaz à effet de serre par un facteur supérieur à six entre 1990 et 2050 .....

# Actualité et contexte lié à l'efficacité énergétique

## Les Systèmes de Management de l'Energie (SMÉ)\* facilitent l'amélioration continue de l'efficacité énergétique

\* outils numériques utilisés par une entreprise ou un consommateur final d'énergie afin de suivre, contrôler, gérer et optimiser les consommations d'énergie.

Ces outils logiciels sont utilisés notamment pour la mise en œuvre:

- **d'indicateurs de Performance Energétique (IPE),**
- de **plan d'actions** d'efficacité énergétique,
- de la **détermination des facteurs influents,**
- **du mesurage** de la performance énergétique,
- de la surveillance (alarme et seuil
- ... éléments que l'on retrouve dans un SME (ISO 50001).

Opérations éligibles au dispositif des **Certificats d'Economie d'Energie** avec la fiche **IND-UT-134** - Système de mesurage d'Indicateurs de Performance Energétique (IPE). Le montant des certificats en kWh<sub>cumac</sub> est directement fonction de la puissance nominale de l'ensemble des équipements faisant l'objet d'un suivi d'IPE.



## Solution DALKIA Analytics powered by METRON

**Matthieu LAMM,**  
Chef de projet  
Développement,  
**DALKIA ANALYTICS**

**Victor NICOLAS,**  
Business Developer,  
**METRON**



## Retour d'expérience avec l'usine TEREOS Starch & Sweeteners de Lillebonne – Table ronde

**Féréol MAZARD,**  
Directeur d'usine  
**TEREOS Starch &  
Sweeteners**

**Matthieu LAMM,**  
Chef de projet  
Développement,  
**DALKIA ANALYTICS**

**Victor NICOLAS,**  
Business Developer,  
**METRON**

**Jean-Marc PIATEK**  
Chef département  
Maîtrise de l'Énergie  
**ATEE**



# MERCI POUR VOTRE ECOUTE

**Matthieu LAMM,**  
Chef de projet  
Développement,  
**DALKIA ANALYTICS**

**Victor NICOLAS,**  
Business Developer,  
**METRON**

**Féréol MAZARD,**  
Directeur d'usine  
**TEREOS Starch &  
Sweeteners**

**Jean-Marc PIATEK**  
Chef département  
Maîtrise de l'Energie  
**ATEE**