

Atelier



Décret  
Tertiaire

12 septembre

Animé par  
**Didier Castets**  
Membre du club AFNOR  
Experts énergie  
de Nouvelle Aquitaine  
En partenariat avec



FRANCE  
QUALITÉ  
Nouvelle-Aquitaine



**DÉCRET TERTIAIRE :**  
Retour d'expériences sur  
sa mise en œuvre &  
planification des  
réductions de  
consommation

# Dispositif Eco-Energie Tertiaire

14H – 17H

- **Accueil et introduction** – *AFQP Nouvelle Aquitaine*
- **Décret tertiaire – Rappels** – *DREAL Nouvelle Aquitaine*
  - ✓ Contexte / finalité
  - ✓ Obligations et assujettissements
- **Décret tertiaire – Déclarations** – *DREAL Nouvelle Aquitaine*
  - ✓ OPERAT
  - ✓ Retour d'informations
- **Mesurer ses consommations – Modalités de mesure** – *AFNOR Energies*
- **Réduire ses consommations – Quelques outils** – *DCTS Conseils*



**AFQP NOUVELLE-AQUITAINE**

# Formations Rencontres Club d'auditeurs croisés

**Nos valeurs : partage, transversalité et bonnes pratiques.**  
Nous nous attachons à développer et soutenir l'efficacité des systèmes de management au service de la RSE

05 55 38 28 76

[contact@afqp-na.org](mailto:contact@afqp-na.org)

[www.afqp-na.org](http://www.afqp-na.org)



# DCTS conseils

Audit - Formation  
Accompagnement opérationnel  
Management QHSE & Énergie



+33 (0) 6 23 33 09 61



[didier.castets@wanadoo.fr](mailto:didier.castets@wanadoo.fr)

# Groupe AFNOR

VOUS ACCOMPAGNER POUR GAGNER LA CONFIANCE PARTOUT DANS LE MONDE

**afnor**  
CERTIFICATION

**CERTIFIER** les compétences et savoir-faire de votre organisation

« Pour être préféré, soyez déjà repéré ! »

**afnor**  
COMPÉTENCES

**FORMER** vos équipes pour accélérer leur montée en compétences

« Faisons grandir vos talents ! »

**afnor**  
NORMALISATION

**ÉLABORER** les normes volontaires et influencer sur votre marché

« Qui fait la norme influence le marché ! »

**afnor**  
ÉDITIONS

**S'INFORMER** sur la réglementation et les normes essentielles à votre activité

« Veillez et décryptez pour gagner du temps ! »

**DELEGATION NOUVELLE AQUITAINE GROUPE AFNOR**

- › ORIENTER
- › INFORMER
- › ACCOMPAGNER

**afnor**  
energies  
INGENIERIE

**CONSEILLER** votre entreprise sur l'amélioration de sa performance énergétique et de son empreinte carbone.

« Gagner en performance énergétique et carbone ! »

[delegation.nouvelleaquitaine@afnor.org](mailto:delegation.nouvelleaquitaine@afnor.org)

**afnor**  
energies

# CLUB EXPERT ENERGIE / 50001

## ANIMATRICES



**Muriel LACROIX**

Déléguée régionale  
AFNOR NA



**Paule NUSA**

Experte, formatrice  
et accompagnatrice  
ISO 50001

### DATES REUNIONS 2023

- 22 février chez BLEDINA
- 15 juin chez LABEYRIE
- 18 octobre chez PLANET VEGETAL

Echanger sur ISO  
50001 et Energie

NOUVELLE  
AQUITAINE  
12  
adhérents

Découvrir /  
rencontrer des  
professionnels

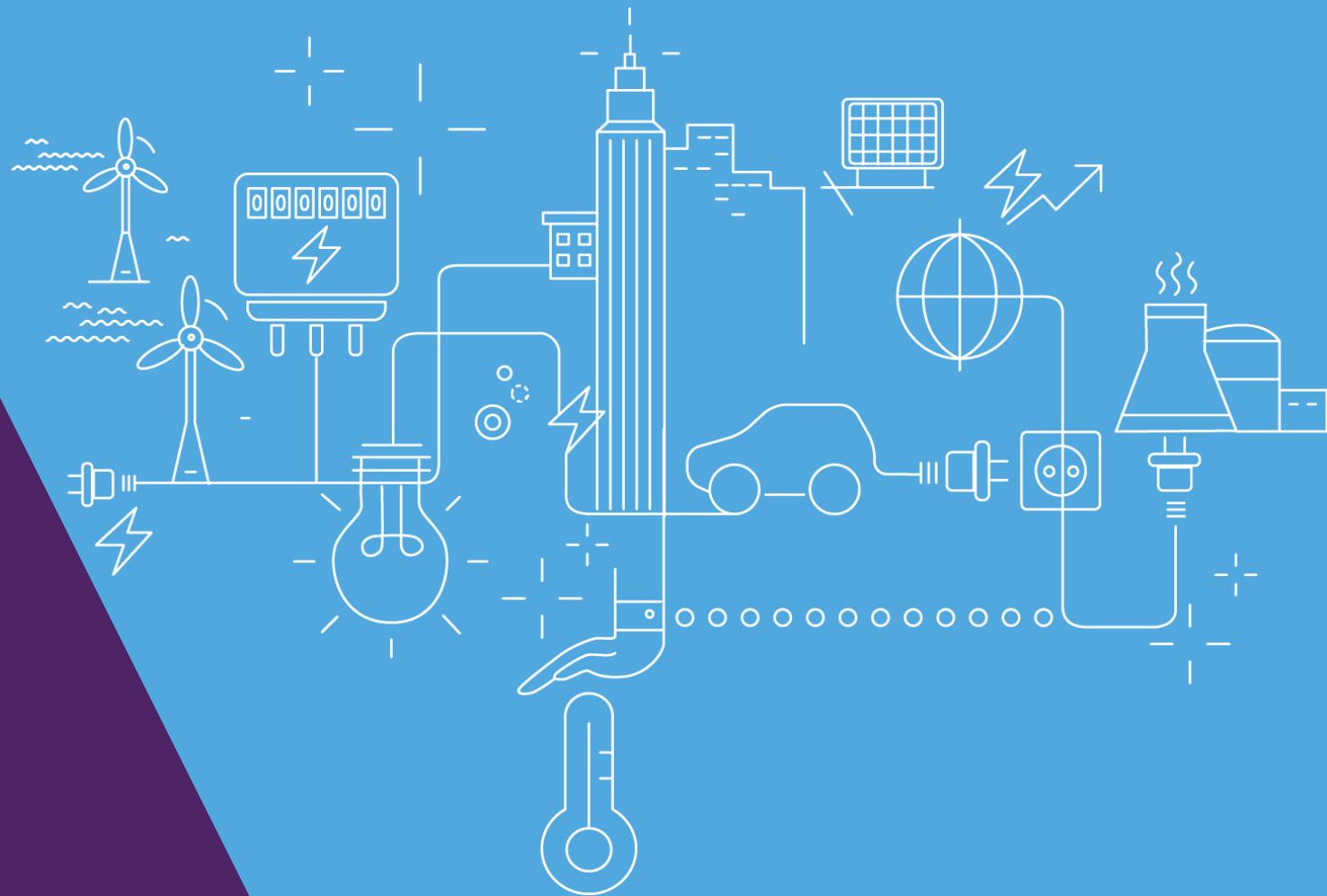
Progresser

## THÉMATIQUES PROPOSÉES :

- Les aides financières, l'actualité réglementaire et normative
- Retour sur webinaire décarbonation
- Visite et échanges sur SMé Blédina
- Indicateurs de performance énergétique et Situation énergétique de référence selon exigences V2018
- Labeyrie : le prestataire de froid avec le fournisseur du container de froid / retour sur démarches RSE



# MESURER SES CONSOMMATIONS D'ÉNERGIE



**afnor**  
energies

# Comptage : ce que demande le décret tertiaire

« Les données de consommations énergétiques détaillées sont fournies à partir de factures ou tout autre moyen approprié d'effet équivalent. Elles sont mesurées ou affectées par répartition » (arrêté du 10 avril 2020 – art.3)



La mesure est  
obligatoire (pas  
d'estimation)



Opportunité  
pour améliorer  
sa performance  
énergétique



# Où collecter les données ?

Factures par type  
d'énergie année N

Sous-comptage  
Catégories/zones d'activités

Exemple :



Consommation énergétique de l'année  
de référence : historique



# ■ Ce qu'il faut mesurer et suivre dans le temps

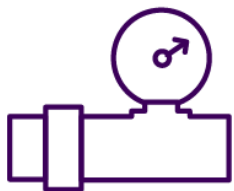


- ✓ La **consommation annuelle finale** des parties de bâtiment à usage tertiaire :

→ par **type d'énergie** (électricité, gaz, fioul...)



→ par **usages énergétiques** : CVC (chauffage, ventilation, climatisation) et USE (usages énergétiques : eau chaude sanitaire, éclairage, etc.)



- ✓ Les **indicateurs d'intensité d'usage** (ou facteurs influents) : méthode pour garder l'historique des données

# Les facteurs influents

**Facteur influent pertinent** : grandeur quantifiable ayant un impact sur la performance énergétique et soumise à des variations courantes

→ En tenir compte dans son indicateur pour annuler son effet

Exemples :

- Conditions climatiques : DJU - Degré Jour Unifié Froid et Chaud (ex : chauffage / climatisation de bâtiments : kWh/m<sup>2</sup>/DJU)
- Personnes : Utilisateurs, heures d'ouverture (ex : bureaux)
- Production : Tonnes (ex: aciéries), nombre de pièces, volumes, surfaces (ex : peintures)

→ S'en servir pour reconstituer et/ou choisir sa consommation de référence

→ Les utiliser pour améliorer sa performance énergétique

# Modulations possibles de l'objectif à atteindre

## OBJECTIFS DE RÉDUCTION DES CONSOMMATIONS D'ÉNERGIE FINALE

La modulation des objectifs permet aux assujettis d'adapter leurs objectifs en fonction de critères dont ils ont la maîtrise :

1. Liées à des **contraintes techniques, architecturales ou patrimoniales**
2. Liées au **coût** des actions manifestement disproportionné
3. Liées au **volume d'activités**

Un dossier technique doit apporter les justifications

La modulation est effectuée automatiquement par la plateforme OPERAT sur la base du renseignement des indicateurs d'intensité d'usage

# Décret tertiaire : les indicateurs d'intensité d'usage sont définis par arrêtés

## Valeur Absolue 2030

Exemple : « Bureaux »

### Facteurs influents CVC :

- Climat (ajustement automatique par OPERAT)
- Surface

### Facteurs influents USE :

- H ouverture/an
- Surface/poste
- Taux d'occupation de la surface au sol

« Sous-catégorie "Bureaux Standards" (cloisonnés – attribués)

(NAF: Section N – Activités de service administratif et de soutien – code 82.11Z)

Composante CVC en kWh/m <sup>2</sup> /an	Zones Géographiques													
	H1a	H1b	H1c	H2a	H2b	H2c	H2d	H3	Guyane	Guadeloupe	Martinique	Mayotte	Réunion	
Altitude < 400 m Référence 100 m	57	66	62	57	50	56	63	40	Définie par arrêté	Définie par arrêté	Définie par arrêté	Définie par arrêté	Définie par arrêté	
Altitude 400 à 800 m Référence 500 m	68	77	71		61	64	66	44	Définie par arrêté	Définie par arrêté	Définie par arrêté		Définie par arrêté	
Altitude 800 à 1200 m Référence 900 m		90	81			75	68	54			Définie par arrêté		Définie par arrêté	
Altitude 1200 m -1600m Référence 1400 m		125	115			109	99	84					Définie par arrêté	
Altitude > 1600m Référence 1700 m			133			117	107	92						
<b>Composante USE</b>									USE étalon =	50 kWh/m <sup>2</sup> /an				
Type d'indicateur d'intensité d'usage	Indicateur d'intensité d'usage à renseigner par l'assujetti Valeur de référence associée à la USE étalon								Indicateur d'intensité d'usage étalon					
Indicateurs d'intensité d'usage temporels	Amplitude horaire annuelle (h ouvrées/ an) Nb_h ouvrées							3 120	Densité Temporelle étalon (h ouvrées/an) DT <sub>étalon</sub>			3 120		
Indicateurs d'intensité d'usage surfaciques	Surface Plancher / poste de travail ou Surface Utile Brute (m <sup>2</sup> /poste) Surf_poste		18	Taux d'occupation (%) T_occ			70	Surface Poste étalon (m <sup>2</sup> /poste) Surf <sub>étalon</sub>		Taux d'occupation étalon (%) T <sub>occétalon</sub>		18	70	
Formule de modulation en fonction du volume d'activité	USE modulé (kWh/m <sup>2</sup> /an) = USE étalon x [0,05 + 0,95 x (T <sub>occ</sub> / T <sub>occétalon</sub> ) x (Surf <sub>étalon</sub> / Surf_poste) x (Nb_h ouvrées/ DT <sub>étalon</sub> ) + 0,28 (Nb_h ouvrées - DT <sub>étalon</sub> ) / DT <sub>étalon</sub> ]													

Nota. –

DT<sub>étalon</sub> à 3 120 h ouvrées/an correspond à 52 semaines ouvrées x 5 jours ouvrés x 12 h amplitude quotidienne.

Nb\_h ouvrées serait à 2 880 h ouvrées/an pour 48 semaines ouvrées x 5 jours ouvrés x 12 h amplitude quotidienne (fermetures 4 semaines congés).

0,28 (Nb\_h ouvrées - DT<sub>étalon</sub>)/DT<sub>étalon</sub> correspond à l'impact indirect sur la composante CVC du nombre d'heure ouvrées réelles par rapport à la densité temporelle étalon.

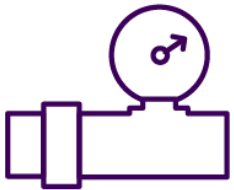
# Cas des énergies renouvelables et des communs



- ✓ **IRVE** : La consommation d'énergie liée à la recharge de tout véhicule électrique et hybride rechargeable est déduite de la consommation énergétique du bâtiment et ne rentre pas dans la consommation de référence



- ✓ **Energies renouvelables produites sur site et autoconsommées** : ne sont pas comptabilisées dans les consommations d'énergie



- ✓ **Consommations des espaces communs (ascenseurs, éclairage des communs...)** : sont affectées au tantième

# Points de vigilance / retours d'expériences

- **Appréhender la phase de caractérisation du patrimoine qui peut être longue**
  - surface assujettie : détail des plans (surface et hauteur) pour pondération ou soustraction des zones fonctionnelles,
  - historique de consommations potentiellement jusqu'en 2010, de taux d'occupation, de plages horaires, d'ouvertures exceptionnelles...
- **Cas des sites mixtes sans comptage dédié** : détermination de la consommation de référence via campagne de mesures et modélisation
- **Anticiper la trajectoire vers les objectifs en valeur relative ou absolue** : impact des facteurs, utilisés pour l'objectif absolu, sur le résultat et donc les plans d'actions à venir

# Comptage : comment mesurer

1. **Faire le point sur l'existant**
2. **Définir ce qu'il est utile de suivre**
3. **Bâtir son plan de comptage**
4. **S'équiper**
  - **Sous-compteurs** avec relève manuelle ou télérelève automatique
  - **Plate-forme de monitoring** pour suivre en temps réel les consommations et écarts éventuels et piloter sa performance énergétique
  - Plate-forme de monitoring communicante avec OPERAT (**transmission automatique des données**)



# Utilisation d'une plateforme de monitoring

Utile pour collecter les données pour les multi-sites :



ANALYSES

Cartographie Tableau de bord Rapports Gestion des alertes Mes alertes

Rechercher... TG

Périmètre -

Filtres (0) +

Rechercher... Q

Tout sélectionner (51)

Groupe AFNOR (10) -

Siège (1) +

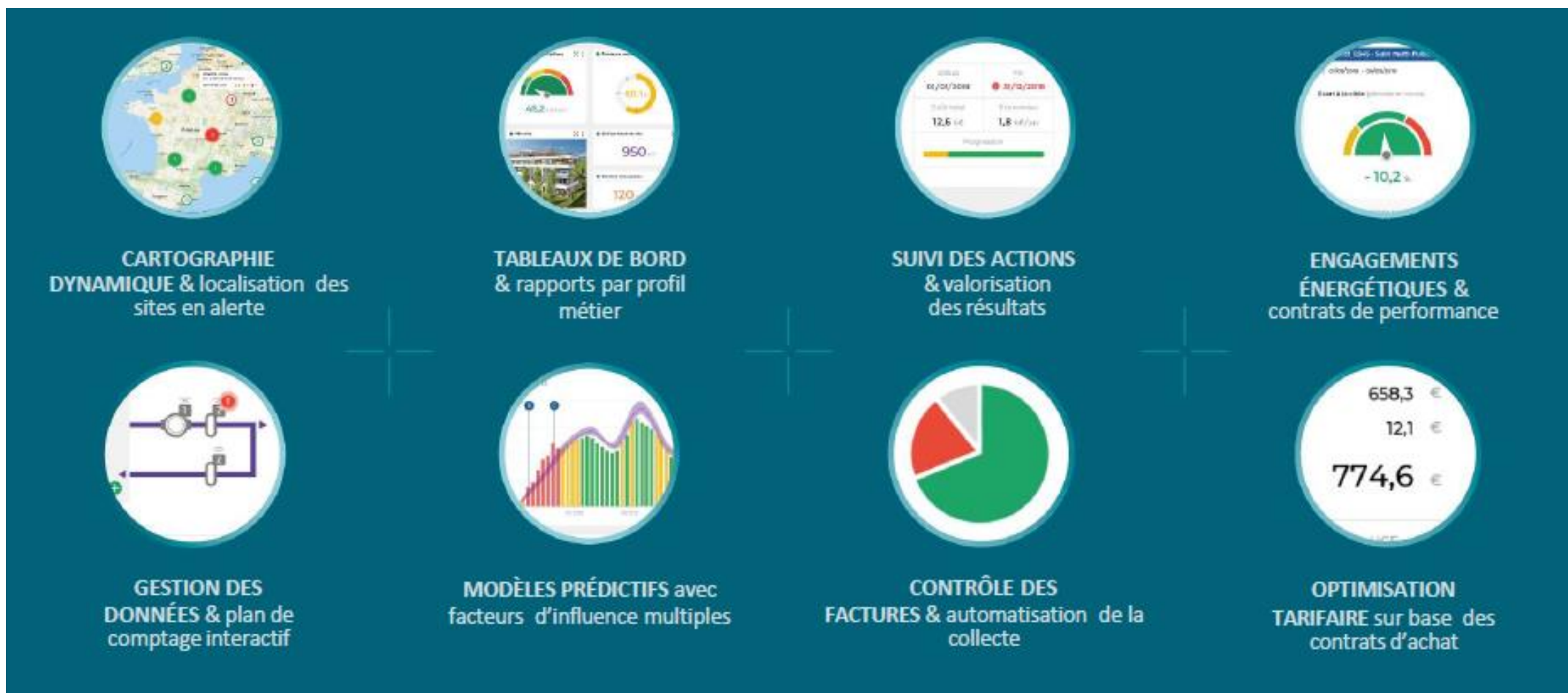
Délégations Régionales (9) -

- DR002 - DR ... 4 RUE DE FO...
- DR003 - DR ... 770 AVENUE...
- DR004 - DR ... 141 AVENUE ...
- DR005 - DR ... 177 RUE GAR...
- DR001 - DR ... 3 Rue Célesti...
- DR006 - DR ... 51 rue amper...

A map of Europe showing several monitoring points marked with green circles and building icons. The points are located in France (Paris, Lyon, Marseille, Toulouse, Bordeaux), Belgium (Brussels), and other regions. A large green circle with the number '2' is centered over France. The map includes labels for various countries and cities.

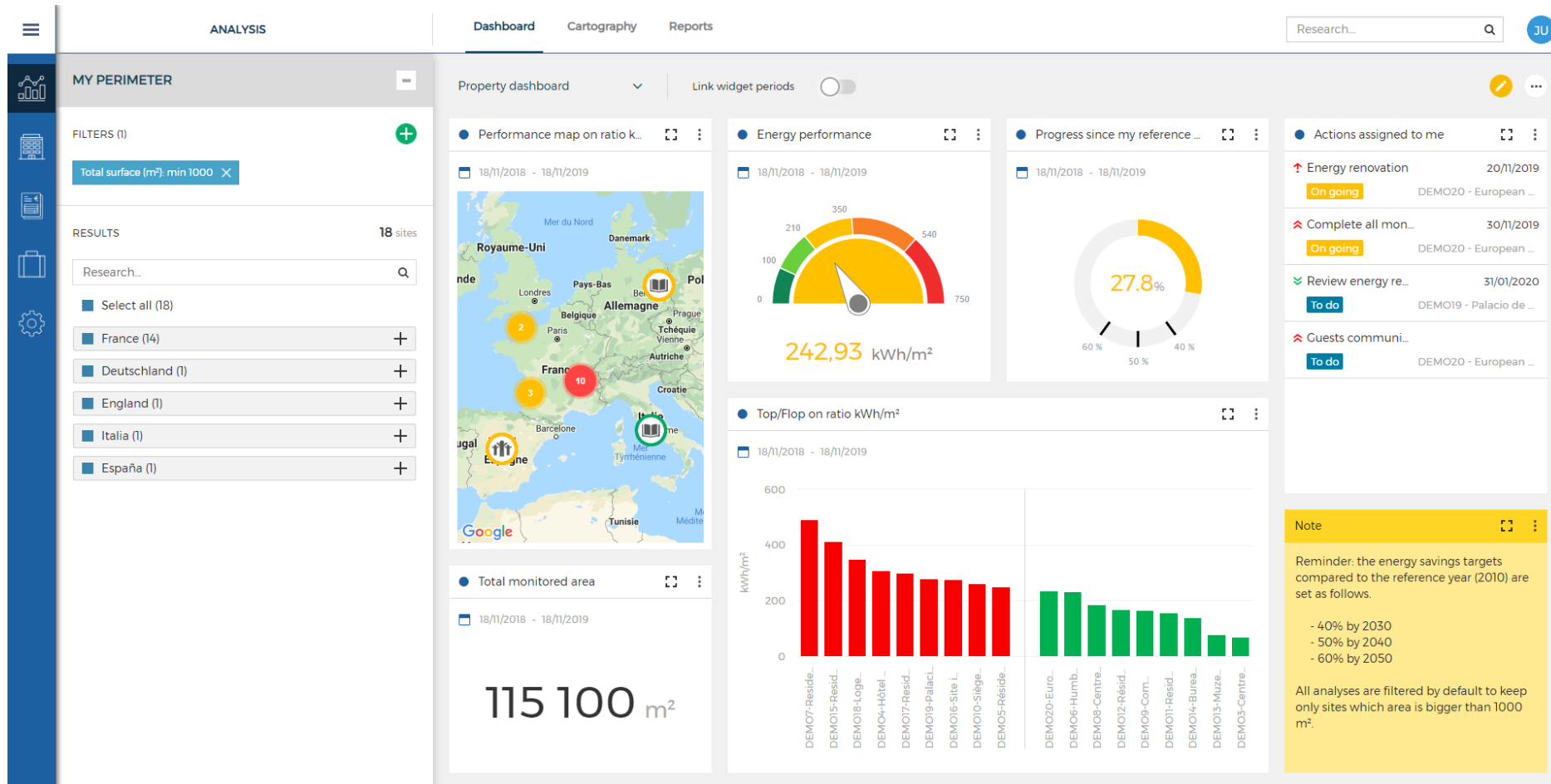
# Utilisation d'une plateforme de monitoring

Utile pour piloter et améliorer sa performance énergétique :



# Utilisation d'une plateforme de monitoring

Exemple de tableau de bord :



# Tertiaire : La GTB devient obligatoire à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2025

## OBLIGATIONS DE SYSTÈMES D'AUTOMATISATION, DE CONTRÔLE ET DE RÉGULATION AUTOMATIQUE DANS LES BÂTIMENTS NON RÉSIDENTIELS

Le [Décret n° 2023-259 du 7 avril 2023](#) modifie les articles [R. 175-1 à R. 175-6](#) du code de la construction et de l'habitation, introduits par le [décret n° 2020-887 du 20 juillet 2020](#) (**Décret BACS**)

- **L'objectif est d'équiper tous les bâtiments tertiaires disposant d'un système de chauffage ou d'un système de climatisation, combiné ou non avec un système de ventilation, de systèmes d'automatisation et de contrôle :**

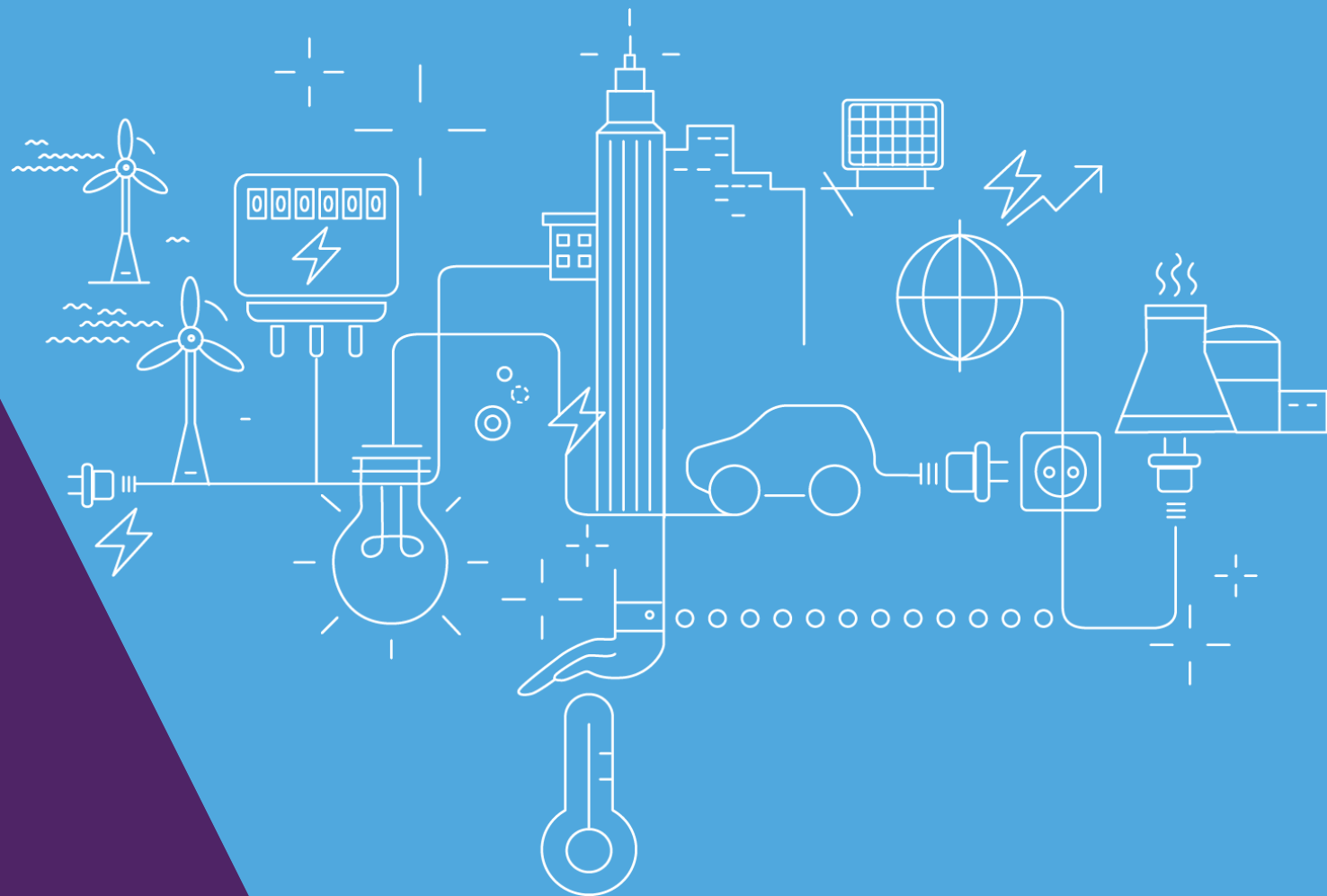
<b>Échéance pour les bâtiments <u>neufs</u></b>	<b>Échéance pour les bâtiments <u>existants</u></b>
▪ 20 juillet 2021 si système > 290 kW	▪ 1er janvier 2025 si système > 290 kW
▪ 8 avril 2024 si système > 70 kW	▪ 1er janvier 2027 si système > 70 kW
- **Exemption possible** si temps de retour sur investissements > 10 ans (voir modalités de calcul définies dans [Arrêté du 7 avril 2023](#))
- **Entretien obligatoire** par un prestataire externe ou un personnel interne compétent
- **Inspections périodiques obligatoires**
- **Obligation de régulation automatique de la température par pièce ou par zone de chauffage** pour tous les bâtiments neufs ou existants équipés d'un générateur de chaleur (sauf appareil au bois et/ou TRI > 6 ans)

# Une prime CEE pour s'équiper en GTB

**BAT-TH-116** : Système de gestion technique du bâtiment pour le chauffage, l'eau chaude sanitaire, le refroidissement/climatisation, l'éclairage et les auxiliaires

- Bâtiment tertiaire existant
- Simple raccordement d'un bâtiment à une GTB existante non éligible
- Opérations engagées avant le 1er janvier 2025, réalisées par un professionnel
- Non -cumul avec BAT-EQ-127 « Luminaire à modules LED » et BAT-SE103 « Réglage des organes d'équilibrage d'une installation de chauffage à eau chaude »
- Concerne soit l'achat d'un système neuf de gestion technique du bâtiment, soit l'amélioration d'un système existant de gestion technique du bâtiment
- Fonctions de régulation assurées par la GTB sont de classe B ou A au sens de la norme NF EN ISO 52120-1 : 2022

RÉDUIRE SES  
CONSOMMATIONS ET  
AMÉLIORER SA  
PERFORMANCE  
ÉNERGÉTIQUE



**afnor**  
energies

# Améliorations : leviers à disposition

## 1. Performance du bâtiment (enveloppe)

- › Travaux d'isolation, changement des portes et fenêtres, installation d'occultant ou de brise-soleil...

## 2. Installations d'équipements performants et de dispositifs de contrôle actif

- › Remplacement par des équipements moins énergivores, programmation et régulation des équipements, suivi en temps réel des consommations d'énergie, réaction aux écarts...

## 3. Exploitation des équipements

- › Maintenance des installations, capteurs de températures, CPE...

## 4. Adaptation des locaux

- › Cloisonnements, lumière naturelle, peintures claires...

## 5. Comportement des occupants

- › Encourager la sobriété, sensibiliser, répéter les consignes...

# CHAUFFAGE : OPTIMISEZ VOS CONSOMMATIONS D'ÉNERGIE

Production



Réseau



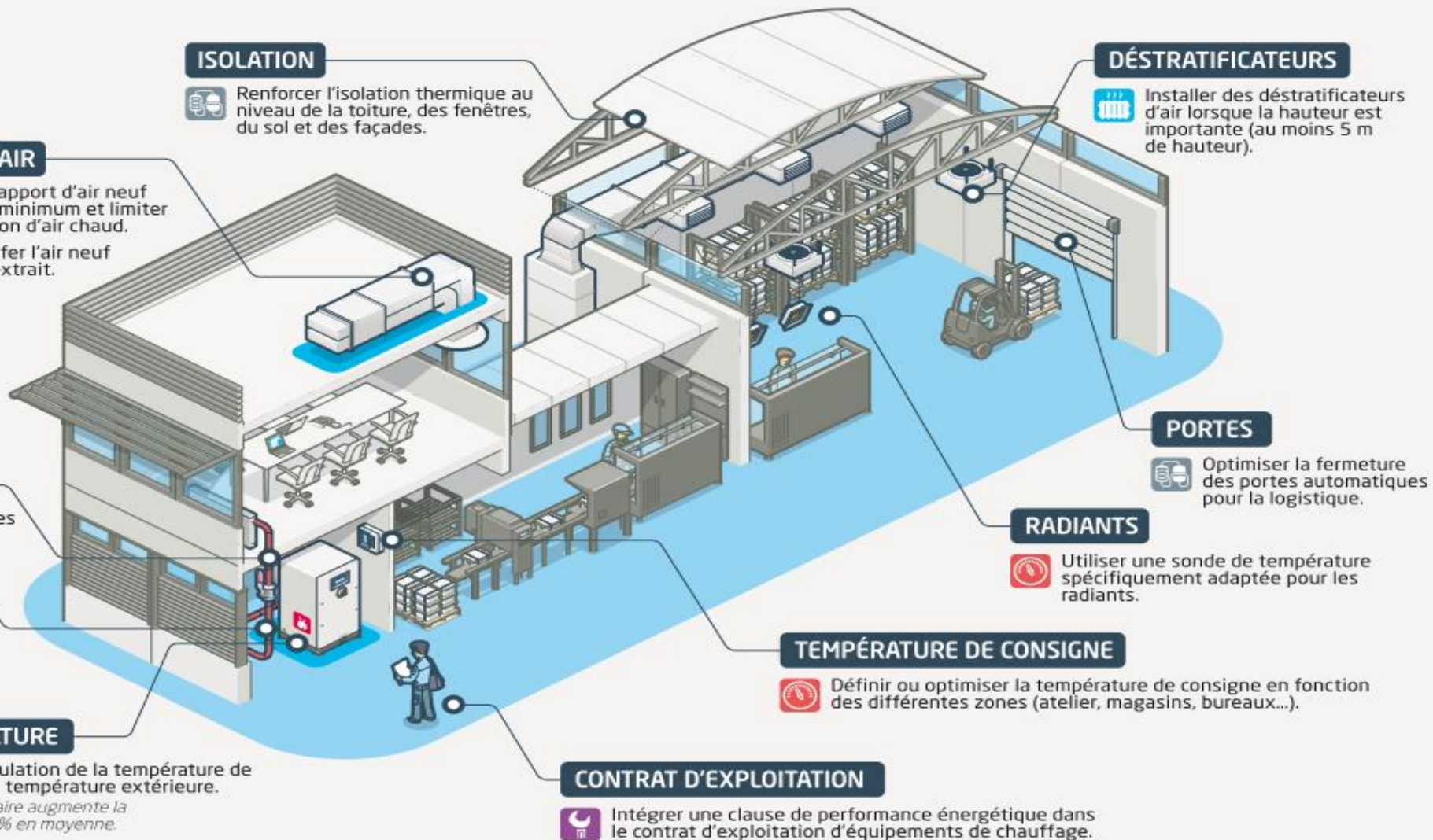
Utilisation



Contrôle



Maintenance



## ISOLATION

Renforcer l'isolation thermique au niveau de la toiture, des fenêtres, du sol et des façades.

## DÉSTRATIFICATEURS

Installer des déstratificateurs d'air lorsque la hauteur est importante (au moins 5 m de hauteur).

## APPORT D'AIR

Limiter l'apport d'air neuf au strict minimum et limiter l'extraction d'air chaud.

Préchauffer l'air neuf par l'air extrait.

## PORTES

Optimiser la fermeture des portes automatiques pour la logistique.

## CHAUFFAGE

Calorifier les conduites d'eau chaude.

## RADIANTS

Utiliser une sonde de température spécifiquement adaptée pour les radiants.

## DISTRIBUTION

Équilibrer le réseau de chauffage.

## TEMPÉRATURE DE CONSIGNE

Définir ou optimiser la température de consigne en fonction des différentes zones (atelier, magasins, bureaux...).

## RÉGULATION TEMPÉRATURE

Mettre en place une régulation de la température de départ en fonction de la température extérieure.  
*Chaque degré supplémentaire augmente la consommation d'environ 8% en moyenne.*

## CONTRAT D'EXPLOITATION

Intégrer une clause de performance énergétique dans le contrat d'exploitation d'équipements de chauffage.

NUM. ADEME 033031 ISBN: 979-10-207-0216-6



SPÉCIFIQUE



# CLIMATISATION : OPTIMISEZ VOS CONSOMMATIONS D'ÉNERGIE

## Production



## Réseau



## Utilisation



## Contrôle



## Maintenance



### TRAITEMENT DE L'AIR



Installer un récupérateur d'énergie sur la centrale de traitement d'air.  
*Des exemples jusqu'à 60% de gain. Pour une installation existante, la rentabilité d'un récupérateur sera meilleure pour des débits élevés et des usages permanents.*



Équiper les ventilateurs de la centrale de traitement d'air de variateurs de vitesse afin de faire varier la consommation électrique en fonction du débit d'air fourni.  
*Pour une réduction de débit de 20%, la puissance demandée par le ventilateur est diminuée d'environ 50%.*

### FREE-COOLING



Lorsque la température extérieure est inférieure à la température de consigne, passer en mode free-cooling.

### PROTECTIONS SOLAIRES



Équiper les bureaux ensoleillés de protections solaires passives (filtres solaires, vitrages réfléchissants, films solaires, occultations extérieures...).

### VENTILATION



Ventiler les bâtiments la nuit pour favoriser le rafraîchissement.

### RÉSEAUX



Modifier le réseau hydraulique pour réduire les pertes de charge. Vérifier également le réseau aéraulique : limiter les coudes, les changements de direction et de section.

### LOCAUX DE SERVEURS



Optimiser l'aménagement des systèmes de refroidissement en fonction de la circulation d'air. Refroidir les serveurs au niveau des armoires.



Choisir la meilleure plage thermique possible en évitant tout risque de point chaud indésirable.

### CLIMATISATION



Vérifier l'application de la maintenance régulière des systèmes de climatisation (changement de filtre, etc).  
*La consommation électrique peut augmenter de 30% si la maintenance n'est pas effectuée régulièrement.*

### SALLE

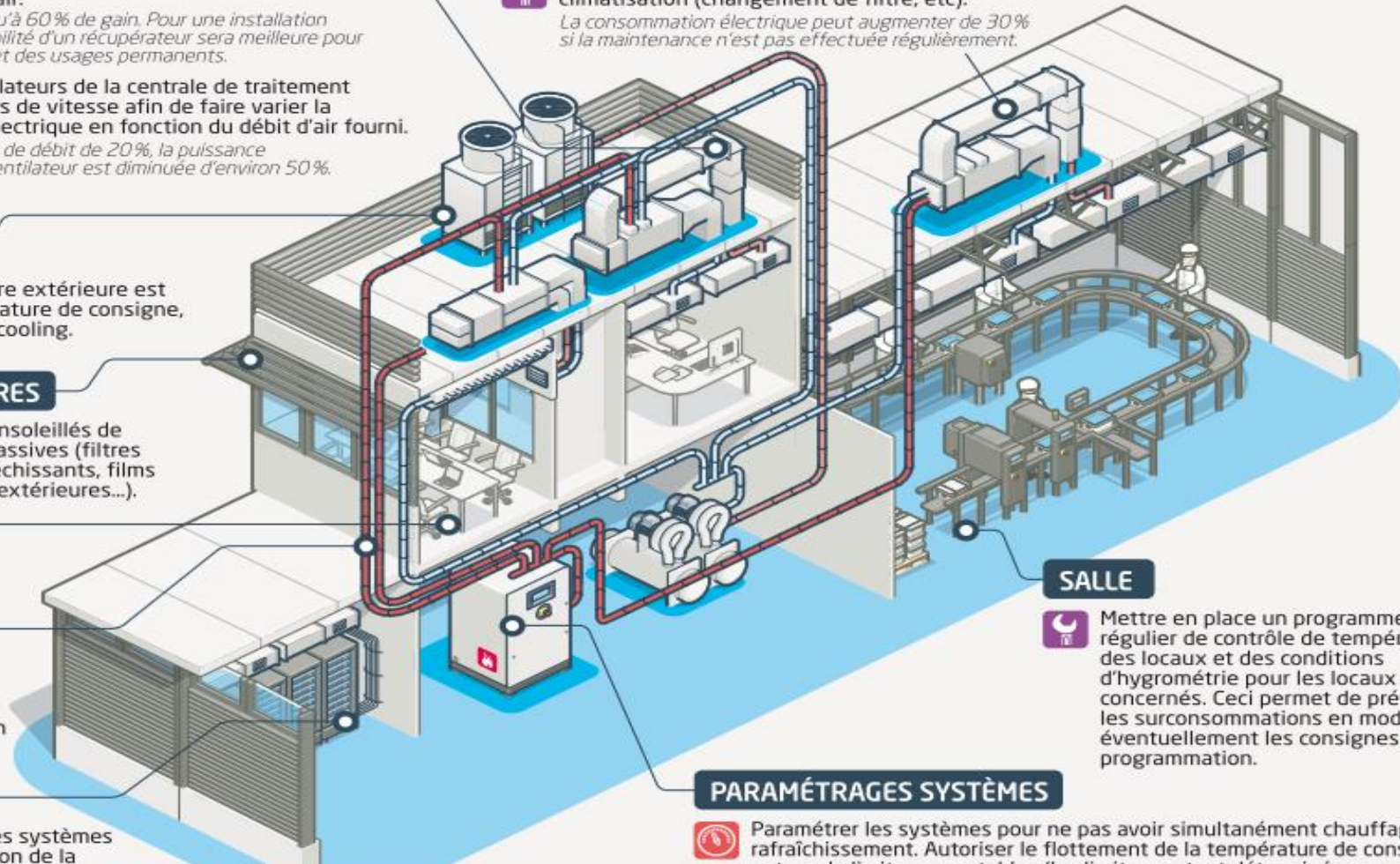


Mettre en place un programme régulier de contrôle de température des locaux et des conditions d'hygrométrie pour les locaux concernés. Ceci permet de prévenir les surconsommations en modifiant éventuellement les consignes de programmation.

### PARAMÉTRAGES SYSTÈMES



Paramétrer les systèmes pour ne pas avoir simultanément chauffage et rafraîchissement. Autoriser le flottage de la température de consigne autour de limites acceptables (les limites seront déterminées par rapport au besoin du procédé, ou au confort des occupants).



# ÉCLAIRAGE : OPTIMISEZ VOS CONSOMMATIONS D'ÉNERGIE

Production



Réseau



Utilisation



Contrôle



Maintenance



## CONTRÔLE

Installer des détecteurs de présence dans les espaces occupés par intermittence.

## ÉCLAIRAGE NATUREL

Privilégier les baies vitrées vers l'extérieur en faisant attention à l'orientation sud afin d'éviter les surchauffes l'été.

## ÉCLAIRAGE ARTIFICIEL

Installer des cellules photosensibles pour faire varier l'éclairage en fonction de l'apport de lumière naturelle.

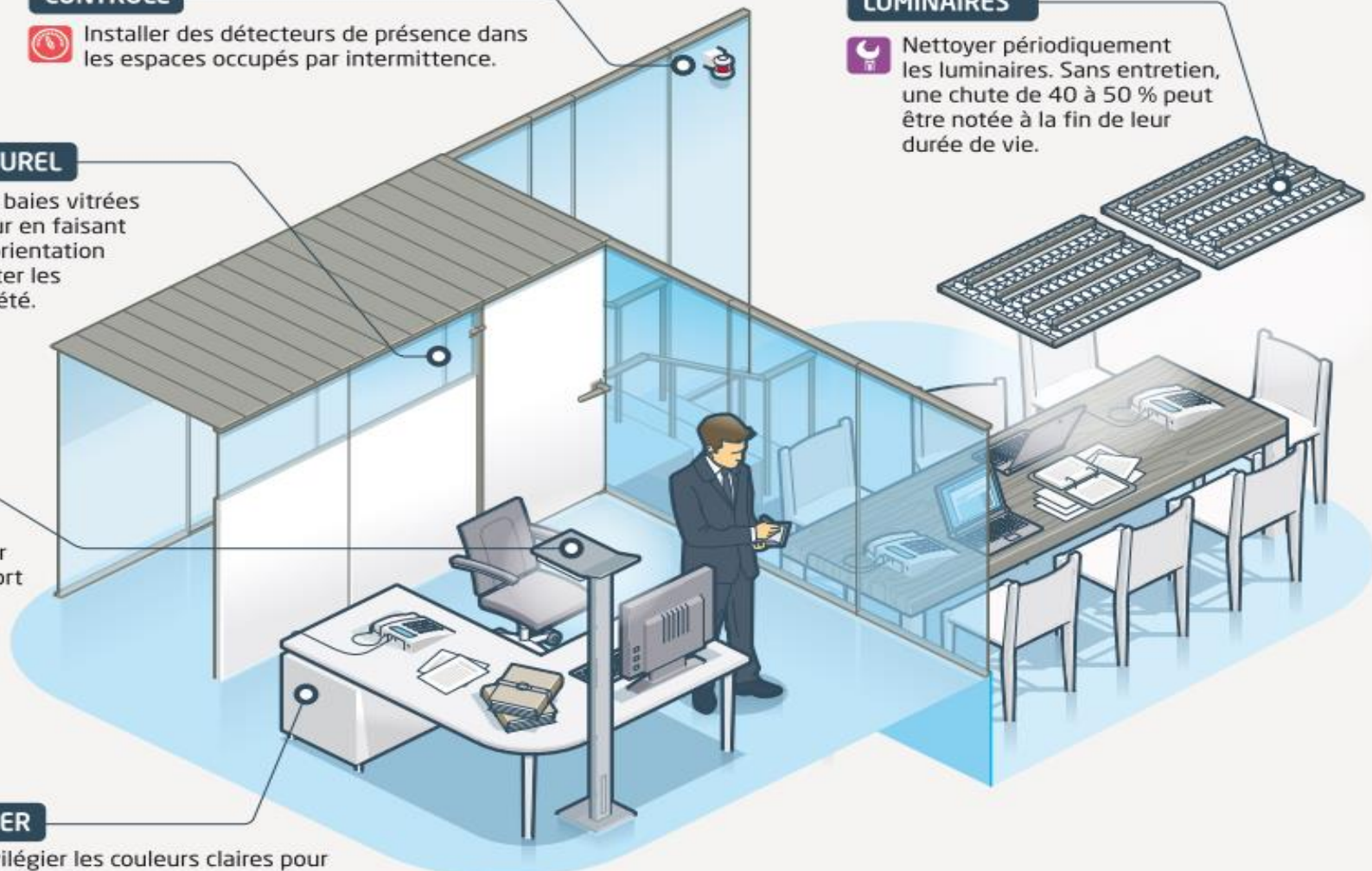
Adapter l'éclairage au besoin en privilégiant l'éclairage local d'appoint plutôt que l'éclairage général.

## MOBILIER

Privilégier les couleurs claires pour le plafond, les murs et le mobilier.

## LUMINAIRES

Nettoyer périodiquement les luminaires. Sans entretien, une chute de 40 à 50 % peut être notée à la fin de leur durée de vie.

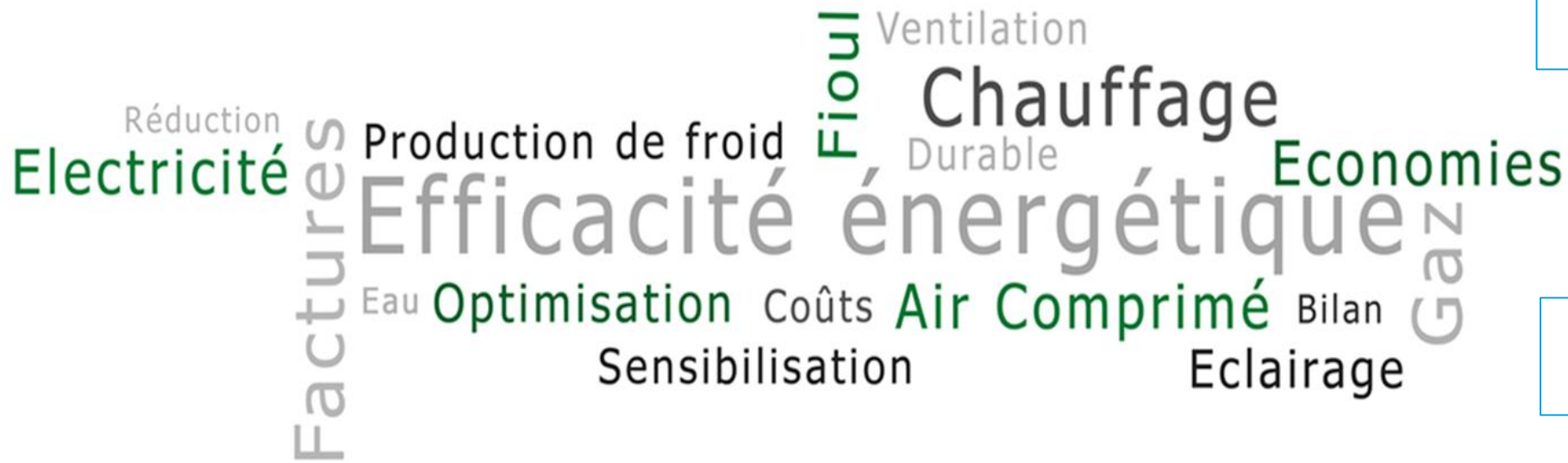


NE ADENE 00001 - ISBN 978-10-207-0014-8



SPÉCIFIQUE

# L'ISO 50001 pour atteindre les objectifs du décret tertiaire



**Sobriété  
énergétique**

« J'éteins en  
sortant »

**Efficacité  
énergétique**

« Je mets des  
leds »

**Performance  
énergétique**

« Je pilote l'éclairage  
selon le taux  
d'occupation »

**Indicateur de Performance énergétique** Usage énergétique significatif  
Consommation énergétique de référence **Revue énergétique**

**Développer la culture d'économie  
d'énergie**

**Objectifs, cibles, plan d'actions**

**Communication et sensibilisation**

Périmètre

**Responsable énergie**

# LE DECRET TERTIAIRE... et l'ISO 50001

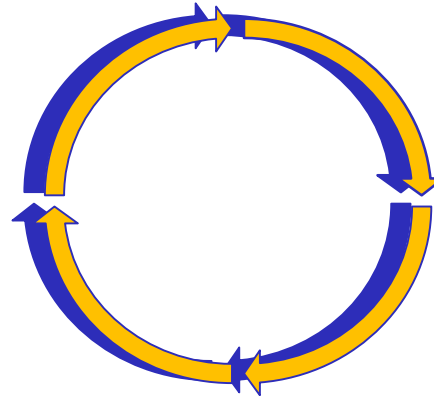
Amélioration continue et suivi dans le temps de sa performance énergétique vers l'objectif

2030  
2040  
2050  
....

Mesure des résultats dès 2022

(Transmission des données via une plateforme)

Périmètre :  
bâtiments assujettis



Actions d'amélioration :

Enveloppe  
Usages  
Achats équipements/  
suivi/contrôle  
Exploitation  
Espaces  
Comportements

Recueil/Analyse des données  
Consommation de référence 2010  
ou postérieure à 2010

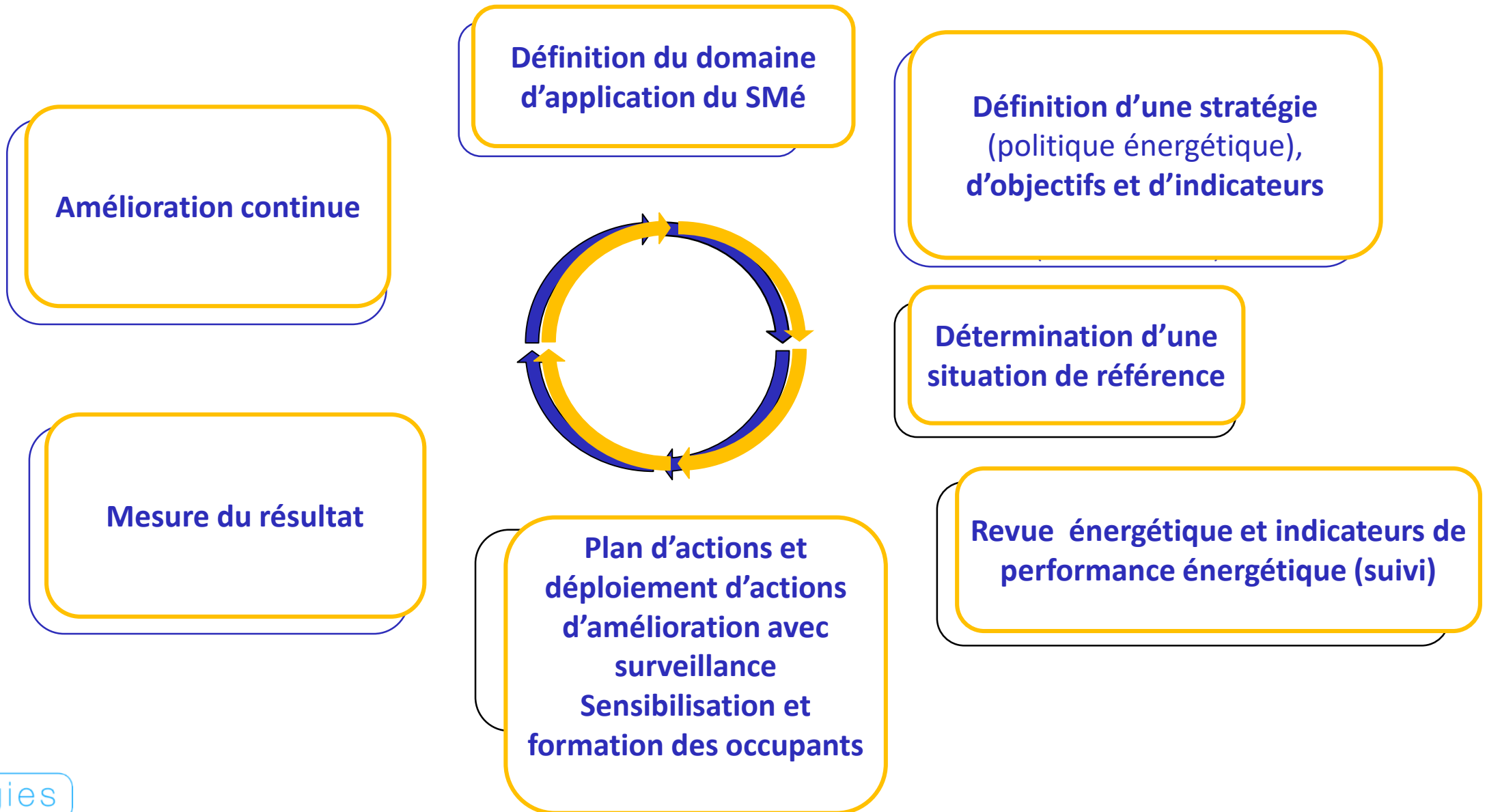
Objectifs  
Réduction de la consommation d'énergie finale :

-40% en 2030  
-50% en 2040  
-60% en 2050  
(et/ou valeurs absolues)

Analyse des leviers/opportunités :

Enveloppe, Usages énergétiques, modes d'exploitation, utilisation des espaces et les comportements

# LE DECRET TERTIAIRE... et l'ISO 50001



# Obligation d'audit énergétique et ISO 50001



## DISPOSITIONS ACTUELLES

### AUDIT ÉNERGÉTIQUE CONCERNE LES GRANDES ENTREPRISES

- › Directive européenne sur l'efficacité énergétique et loi DADDUE (article 40)
- › Obligation d'audit énergétique tous les 4 ans
- › Concerne : les entreprises de plus de 250 salariés ou qui ont un CA supérieur à 50 millions d'euros et bilan supérieur à 43 millions d'euros.
- › Exemption par la certification ISO 50001
- › Périmètre concerné : 80% de la facture énergétique de l'entité (numéro de SIREN).
- › L'audit énergétique est la première brique d'une démarche structurée d'économie d'énergie et s'apparente à la revue énergétique du système de management selon l'ISO 50001.



## EVOLUTIONS : assujettissement basé sur la consommation

### DIRECTIVE RELATIVE À L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE (VERSION DU 13 JUILLET 2023) :

- › Obligation de certification ISO 50001 : entreprises dont la consommation annuelle moyenne d'énergie > à 24 GWh sur les trois dernières années.
- › Obligation d'audit tous les 4 ans : entreprises dont la consommation annuelle moyenne d'énergie > à 2,7 Gwh sur les trois dernières années. Exemption par la certification ISO 50001.
- › Exemption possible via la mise en place d'un contrat de performance énergétique
- › A suivre : obligation que les audits énergétiques contiennent une évaluation de la faisabilité technique et économique du raccordement à un réseau de chaleur ou de froid existant ou prévu
- › Suivi de la performance énergétique des data centers > 500 kW : communication des données au public au plus tard le 15 mai 2024, puis tous les ans.



- Premier audit énergétique : au plus tard trois ans après la date d'entrée en vigueur de la directive (soit 2026)
- ISO 50001 : au plus tard 4 ans après la date d'entrée en vigueur de la directive (soit 2027)

# AFNOR ENERGIES

- LE RÉSEAU D'EXPERTS EN EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE DU GROUPE AFNOR



# Pack 4 en 1 : conseil, audit énergétique, M&V, carbone

- > Le pôle d'expertise du groupe AFNOR au service des organismes souhaitant **améliorer leur performance énergétique et environnementale**, propose la gamme de **prestations** suivantes aux entreprises et organismes publics :





# ACCOMPAGNEMENT DECRET TERTIAIRE

## DEFINITION DU PERIMETRE

- Analyse des données patrimoniales
- Définition d'une stratégie de réponse



## CONSOMMATION ENERGETIQUE de REFERENCE

- Analyse de l'historique des factures
- Facteurs d'intensité d'usage
- Clés de répartition des consommations énergétique
- Définition de l'année de référence



## PLATEFORME OPERAT

### Intégration des données :

- Année de référence
- Consommation énergétique de référence
- Consommations énergétiques annuelles



## Suivi et analyse de vos données

## CAMPAGNE DE MESURE

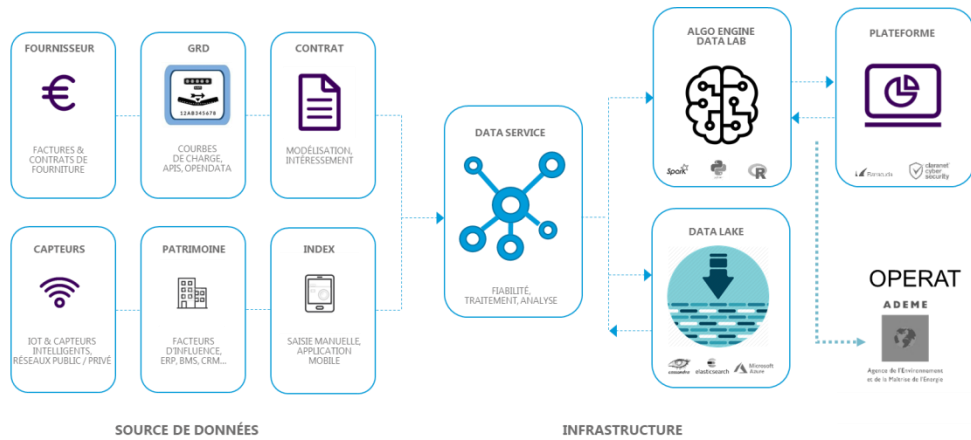
- Instrumentation sur site
- Répartition des consommations énergétiques entre usage

## ETUDE ENERGETIQUE DECRET TERTIAIRE

- Bilan Consommation
- Scenarios d'AAPE
- Budget : CAPEX/OPEX
- Planning
- Plan de comptage / de MetV associés
- Dossier de modulation



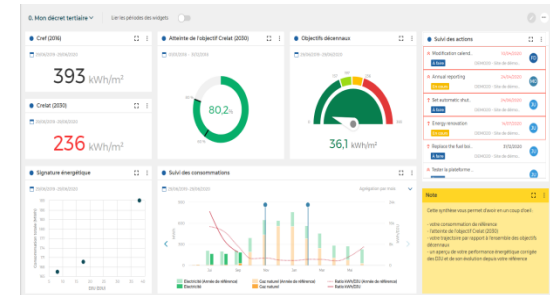
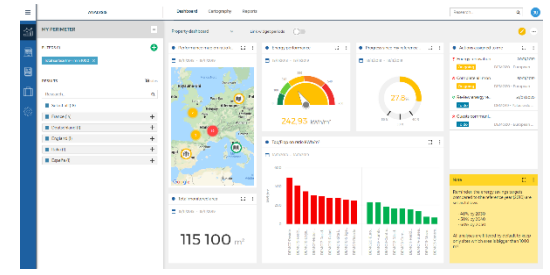
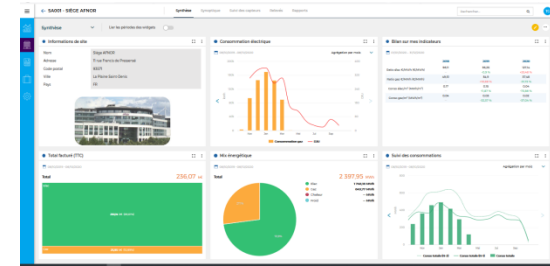
# PREPARATION DEPOT OPERAT & MONITORING



## Suivi et analyse de vos données

### Plateforme de Monitoring de l'Énergie

- Cartographie dynamique
- Tableaux de bord
- Intégration des factures...
- Plateforme OPERAT
- Gestion des alertes
- Gestion des utilisateurs



## VOS CONTACTS

### **Muriel LACROIX**

Déléguée régionale  
AFNOR Nouvelle Aquitaine  
[muriel.lacroix@afnor.org](mailto:muriel.lacroix@afnor.org)  
05 57 29 14 22

### **Timothée GOUTET**

Ingénieur commercial  
AFNOR Energies Ingénierie  
[timothee.goutet@afnor.org](mailto:timothee.goutet@afnor.org)  
06 89 14 70 69

### **Marion RIPAUX**

Responsable développement  
AFNOR Energies Ingénierie  
[Marion.ripaux@afnor.org](mailto:Marion.ripaux@afnor.org)  
06 38 58 39 44

[www.afnor.org](http://www.afnor.org)



## POUR VOUS AIDER

... dans vos projets de transition  
énergétique et de décarbonation.

Vous êtes responsable des questions  
énergétiques au sein de votre organisation ou  
chargé du financement des projets industriels ?

Des prestations ont été conçues pour vous, afin  
de vous permettre de faire progresser les  
démarches d'efficacité énergétique et bas  
carbone dans votre organisation