

Livre blanc  
Tout ce qu'il faut savoir  
sur le décret BACS

# Sommaire

---

Introduction	1.
1. Un petit retour sur le cadre réglementaire	2.
2. C'est quoi un BACS ?	3.
3. Assujettissement et calendrier du décret BACS	5.
4. Qu'est-ce que le dispositif CEE ?	7.
5. Le pilotage des équipements	9.
6. Le suivi et l'enregistrement dans un BACS	12.
7. Découvrez la Green Solution	13.
Sources	14.

# Introduction

---

40  
%

**C'est la réduction de consommation d'énergie finale que doit atteindre la France d'ici 2050.**

Le contexte climatique actuel a été marqué par de nombreux événements qui ont précipité de manière irrémédiable une prise de conscience collective face aux enjeux environnementaux. En effet, le dérèglement climatique s'est intensifié, le contexte géopolitique aggravé et la distribution énergétique complexifiée. C'est pourquoi le gouvernement français a décidé de mettre un pied à l'étrier en vue d'atteindre cet objectif ambitieux de réduction de consommation d'énergie.

Le décret BACS est né sous l'impulsion de vouloir réduire la part de la consommation énergétique et les émissions de gaz à effet de serre de la France. Il cible les bâtiments tertiaires marchands et non marchands, et promeut l'efficacité énergétique et le confort des individus en leur sein. Pour ce faire, il impose l'installation ou l'amélioration (si existant) de systèmes de contrôle automatisés appelés BACS.

Le décret BACS est un vaste sujet qui peut être compliqué à appréhender. C'est pourquoi Trace Software a rassemblé toutes les informations capitales à ce sujet et les a compilées dans un livre blanc qui a été réfléchi pour servir de guide de référence dans vos démarches de mise en conformité au décret.



# 1. Un petit retour sur le cadre réglementaire



Les prémices du décret BACS voient le jour sous l'impulsion de la directive européenne 2010/31/UE sur la performance énergétique des bâtiments. Cette directive impose à partir du 31 décembre 2020 que chaque nouveau bâtiment doit avoir une consommation d'énergie quasi nulle. C'est-à-dire qu'il est prévu en amont de sa construction que le bâtiment ait une consommation

en énergie la plus minimisée possible et qu'il soit alimenté par des sources d'énergie renouvelable. De cette manière, chaque nouveau bâtiment construit aura donc un impact environnemental réduit.

Au vu des évolutions demandées par cette directive européenne, le gouvernement français a fini par rédiger son propre texte afin de réguler cet aspect à l'échelon national.

C'est ainsi que le décret BACS a fait son apparition, notamment via l'entrée en vigueur du décret n° 2020-887 du 20 juillet 2020 relatif au système d'automatisation et de contrôle des bâtiments non résidentiels et à la régulation automatique de la chaleur.

Le décret n° 2023-259 du 7 avril 2023 relatif aux systèmes d'automatisation et de contrôle des bâtiments tertiaires est depuis venu compléter ce premier décret afin d'étendre l'assujettissement à davantage de bâtiments.



## 2. C'est quoi un BACS ?

Un BACS, de l'anglais Building Automation and Control System, est un système d'automatisation et de contrôle des bâtiments qui a pour objectif d'optimiser le fonctionnement des installations techniques au niveau énergétique et économique. Grâce aux différents produits, logiciels et services qui le composent, il contrôle et supervise de manière automatique ou

manuelle le pilotage des installations techniques comprenant notamment le chauffage, l'éclairage, les systèmes de sécurité ou bien la climatisation.



### Le saviez-vous ?

**Un BACS correspond à un système de gestion technique de bâtiment (plus communément appelé GTB).**

Tel que prescrit dans le guide d'application du décret BACS publié par le gouvernement Français, un BACS doit remplir cinq fonctions principales :

1. « *Suivre, enregistrer et analyser en continu, par zone fonctionnelle et à un pas de temps horaire les données de production et de consommation énergétique des systèmes techniques du bâtiment et les ajuster en conséquence suivant les consignes, les scénarios et les optimisations possibles.* »
2. « *Situer l'efficacité énergétique du bâtiment par rapport à des valeurs de référence.* »

3. « Détecter les pertes d'efficacité des systèmes techniques et informer l'exploitant du bâtiment pour permettre l'analyse de la situation et l'amélioration de l'efficacité énergétique. »
4. « Être interopérable avec les différents systèmes techniques du bâtiments. »
5. « Permettre un arrêt manuel et la gestion autonome des systèmes techniques du bâtiment reliés au BACS. »

Source : Guide d'application du décret BACS (mai 2023)

Un BACS doit être équipé d'appareils de mesure sur le terrain afin de récolter des données liées à la consommation énergétique du bâtiment. Ces mêmes données sont par la suite envoyées à la fonction de régulation automatique du BACS. Une fois analysées par cette dernière, les actionneurs sur terrain reçoivent des commandes à exécuter. L'objectif de cette procédure est de pouvoir agir automatiquement sur le comportement de l'installation et de réduire les consommations d'énergie tout en assurant le confort des individus.

# 3. Assujettissement et calendrier du décret BACS

---



Bien que tous les bâtiments tertiaires ne soient pas concernés par ce décret, un bon nombre d'entre eux restent assujettis et de ce fait, leur propriétaire doit répondre aux différentes exigences à partir d'une certaine date. Comme il a été vu plus tôt, il existe deux décrets à ce sujet, chacun traitant d'une typologie de bâtiment avec une date d'application qui lui est propre.

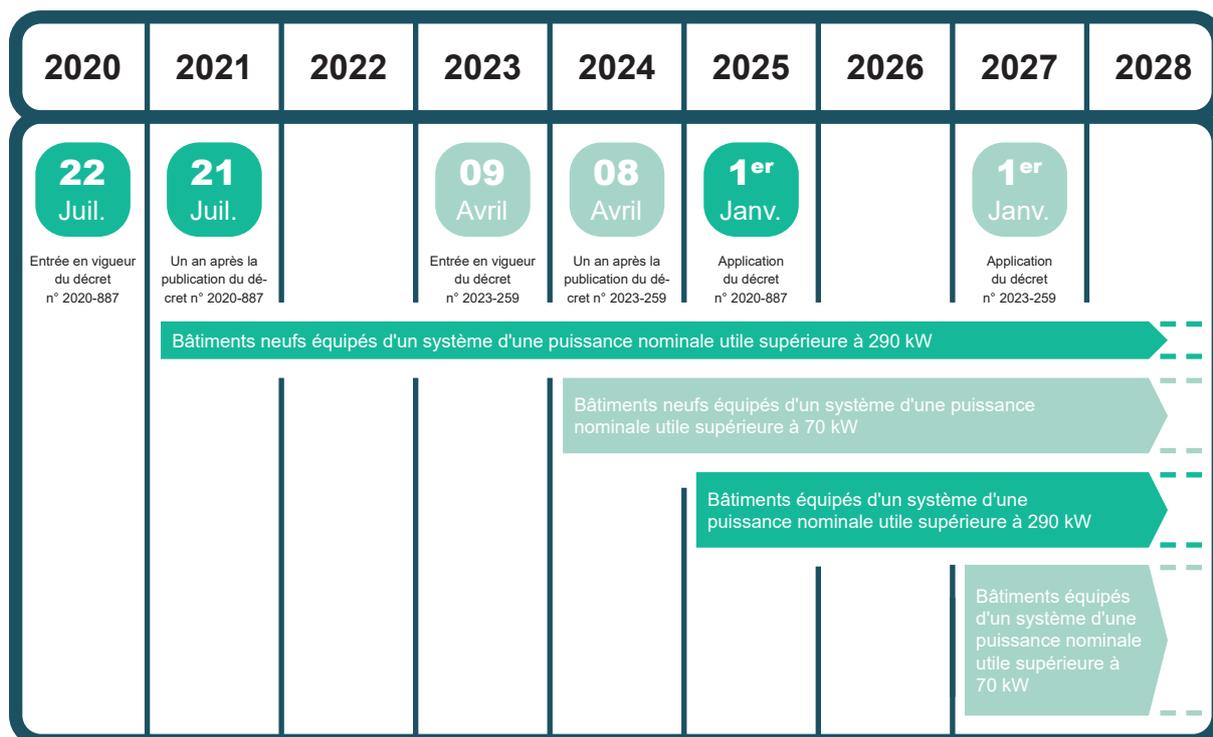
## **Décret n° 2020-887 du 20 juillet 2020 relatif au système d'automatisation et de contrôle des bâtiments non résidentiels et à la régulation automatique de la chaleur**

Il stipule que tous les propriétaires de bâtiment équipé d'un système de chauffage ou d'un système de climatisation, combiné ou non avec un système de ventilation, dont la puissance nominale est supérieure à 290 kW, sont assujettis à l'installation d'un BACS. Ce décret est entré en vigueur le 22 juillet 2020 et sa date d'application est prévue au 1er janvier 2025.

## **Décret n° 2023-259 du 7 avril 2023 relatif aux systèmes d'automatisation et de contrôle des bâtiments tertiaires**

Il complète le décret n° 2020-887 du 20 juillet 2020. Il stipule que tous les propriétaires de bâtiments équipé d'un système de chauffage ou d'un système de climatisation, combiné ou non avec un système de ventilation, dont la puissance nominale est supérieure à 70 kW sont assujettis à l'installation d'un BACS. Ce décret est entré en vigueur le 9 avril 2023 et sa date d'application est prévue au 1er janvier 2027.

## Calendrier récapitulatif de l'assujettissement au décret BACS



Légende :

- Informations relatives au décret n° 2020-887
- Informations relatives au décret n° 2023-259

## 4. Qu'est-ce que le dispositif CEE ?

Le dispositif des Certificats d'Économies d'Énergie (CEE) est un des instruments politiques pour la maîtrise de la demande en énergie. Dans le cadre du décret BACS, l'Etat français a mis en place la fiche « BAT-TH-116 » afin de pouvoir bénéficier des primes bonifiées du dispositif CEE. Cette bonification implique de distinguer deux opérations différentes : l'installation et l'amélioration d'un BACS.

- Dans le cas d'une installation, seuls les BACS de classe A et B sont concernés par ce dispositif (volume de certificats d'économies d'énergie (CEE) multiplié par 2).
- En revanche s'il s'agit d'une amélioration, les anciens BACS doivent être de classe C ou D pour pouvoir être concernés par ce dispositif (volume de certificats d'économies d'énergie (CEE) multiplié par 1,5).

<b>A</b>	Classe A - Fonctions avec performance énergétique élevée
<b>B</b>	Classe B - Fonctions avancées
<b>C</b>	Classe C - Fonctions standards (classe de référence)
<b>D</b>	Classe D - Fonctions inefficaces sur le plan énergétique

### Le saviez-vous ?

Le nom « **BAT-TH-116** » répond à un système de codification utilisé pour identifier les fiches CEE.

**BAT** : bâtiment tertiaire

**TH** : thermique, c'est-à-dire des systèmes et équipements qui contribuent à optimiser les consommations de chauffage-ventilation-climatisation (CVC)

**116** : est le numéro de l'opération à réaliser



Dans ces deux cas de figure, la fiche « BAT-TH-116 » est valide pour toute opération engagée avant le 1er janvier 2025. Mais attention, la prime CEE bonifiée quant à elle n'est accordée qu'entre le 29 octobre 2022 et le 30 juin 2024.

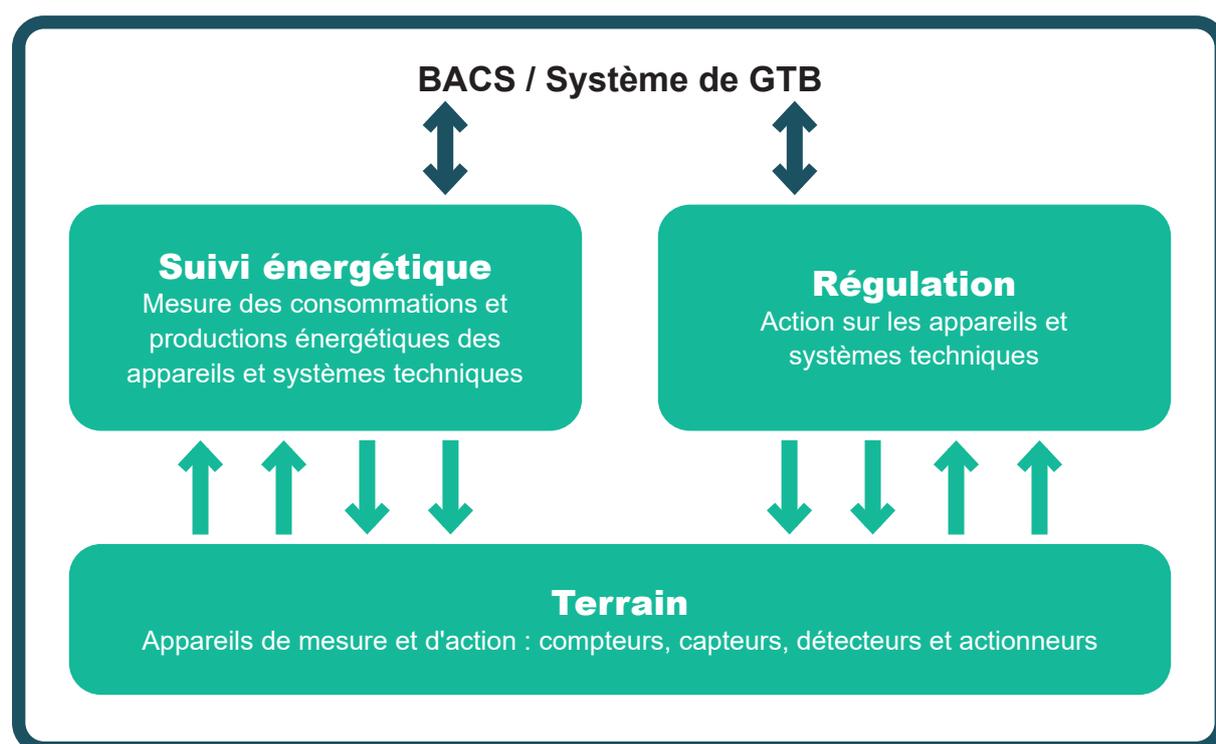
Cette prime est attribuable aussi bien au propriétaire de l'installation qu'au gestionnaire du bâtiment tertiaire ; la seule condition est que l'un ou l'autre doit exister depuis plus de deux ans à la date d'engagement de l'opération. Le montant de cette bonification varie selon différents paramètres qui sont :

- Volume de CEE attendu
- Offre de chaque personne éligible

En somme, il convient que le bénéficiaire de cette prime bonifiée compare les différentes offres proposées par plusieurs personnes éligibles. De plus, cette bonification peut également être combinée avec d'autres aides venant de collectivités territoriales.

# 5. Le pilotage des équipements

Selon les dispositions prévues à l'article 111-10-3-1 du Code de la construction et de l'habitation, les bâtiments tertiaires équipés d'un système de chauffage ou d'un système de climatisation, neufs ou existants, avec des activités tertiaires marchandes ou non marchandes, doivent être munis d'un système d'automatisation et de contrôle. Un tel système se compose de nombreux équipements qui sont présentés ici.



## Appareils et systèmes techniques



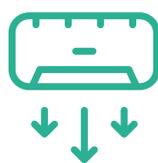
Chauffage



Eau chaude



Ventilation



Climatisation



Éclairage



Production d'énergie



Autres appareils

### Qu'est-ce qu'un compteur ?

C'est un dispositif de mesure de consommation d'énergie (électricité, gaz, eau et thermique).



### Qu'est-ce qu'un contrôleur ?

C'est un dispositif de collecte de données venant des capteurs permettant, en fonction des paramétrages, d'envoyer des ordres aux actionneurs pour piloter les équipements.

### Qu'est-ce qu'un capteur ?

C'est un dispositif de mesure pour divers paramètres environnementaux (entre autres température, humidité, luminosité et qualité de l'air).

### Qu'est-ce qu'un actionneur ?

C'est un dispositif de contrôle d'équipements du bâtiment (par exemple chauffage, ventilation, climatisation et éclairage).

Il existe une autre caractéristique essentielle à un BACS qui est l'interopérabilité avec les différents systèmes techniques du bâtiment. En d'autres termes, il faut qu'un BACS soit correctement configuré afin qu'il puisse communiquer avec les différents équipements présents dans le bâtiment tertiaire tout en respectant les exigences en matière de sécurité.

Le décret BACS impose l'interopérabilité technique, c'est-à-dire que le système installé doit être en capacité de communiquer. Cette interopérabilité recouvre certains aspects tels que la définition des interfaces utilisateurs, les problèmes de liaisons entre les systèmes, le format des données ainsi que les protocoles mis en œuvre. Pour mettre place en place cette interopérabilité, il faut agir sur deux mécanismes d'échange de données :

## 1 – Protocoles normalisés

BACnet (Building Automation and Control Networks)

- Protocole de communication standardisé
- Large utilisation dans l'industrie du bâtiment
- Communication entre différents équipements et BACS
- Intégration facilitée d'équipements de différents fabricants



## Modbus

- Protocole de communication série
- Connexion de certains équipements de BACS
- Communication entre les contrôleurs et les actionneurs

## LonWorks

- Protocole de communication pour applications de contrôle et d'automatisation des bâtiments
- Basée sur une architecture de réseau décentralisée
- Communication entre les équipements de BACS distribués

## KNX

- Standard ouvert de contrôle des bâtiments et de gestion de l'énergie
- Communication entre différents équipements et BACS
- Mise en place de réseaux de contrôle interopérables

## 2 – API, logiciels et interfaces

Interface utilisateur : système permettant la communication entre les utilisateurs et le BACS (tel qu'un panneau de contrôle, une application ou bien un logiciel de gestion) et ainsi de contrôler les performances du système actuel.

Logiciel de gestion : logiciel de configuration et de pilotage de BACS permettant de centraliser et d'analyser les données de consommation énergétique.



# 6. Le suivi et l'enregistrement dans un BACS

Un BACS doit permettre de suivre, d'enregistrer et d'analyser les données de production et de consommation d'énergie du système concerné. Cela doit se faire par zone fonctionnelle et à un pas de temps horaire. Dans les grandes lignes, cela signifie que chaque zone ayant des usages homogènes (par exemple des bureaux) doit être doté d'équipements de mesure qui récoltent et transmettent des données en continu et à intervalles horaires réguliers. Toutes ces données de consommation sont essentielles afin d'ajuster le système technique en conséquence et d'optimiser la consommation énergétique du bâtiment.



## Attention !

### Vous êtes le propriétaire du BACS ?

Alors vous devez impérativement sauvegarder l'intégralité des données de consommation de votre système technique à l'échelle mensuelle pendant 5 ans. Le décret BACS vous propose deux méthodes de sauvegarde de données :

- Soit dans votre BACS
- Soit de manière dématérialisée

L'efficacité énergétique d'un bâtiment varie selon les spécificités de ce dernier. Aussi, il est important de paramétrer le BACS par rapport à des valeurs de référence, correspondant d'une part aux données d'études énergétiques (par exemple : audit énergétique), et d'autre part aux caractéristiques du système technique (par exemple : éléments inscrits sur la fiche technique).

Ainsi, tous ces paramétrages doivent permettre au BACS de détecter les pertes d'efficacité des systèmes techniques. Dès que cela se produit, le BACS doit pouvoir alerter l'exploitant du bâtiment au sujet des dysfonctionnements engendrés, et par la même occasion, l'informer des résolutions possibles afin d'améliorer l'efficacité énergétique du bâtiment et des systèmes.

# 7. Découvrez la Green Solution

Green Systèmes développe et commercialise une solution dédiée au management de l'énergie pour les professionnels. La Green Solution est un logiciel SaaS multisites, multi-énergies et complètement agnostique. Quel que soit le nombre de sites, la Green Solution collecte et centralise l'ensemble des données utiles à une meilleure exploitation du bâtiment et du patrimoine.



Connectée aux flux distributeurs, IoT et des GTB, la Green Solution permettra de stocker sur une durée indéterminée les données au pas de temps paramétré lors de la collecte de la donnée (jusqu'à 10 minutes). Les données sont ensuite restituées dans des tableaux de bord entièrement personnalisables à des fins d'analyse et préconisation.

## Des questions ?

**La Green Solution vous permet de répondre au décret BACS.**

Notre équipe d'experts peut vous conseiller et vous orienter dans votre mise en conformité avec le décret BACS grâce à notre solution de monitoring énergétique Green Solution. N'hésitez pas à nous contacter via [info@greensystemes.com](mailto:info@greensystemes.com).



# Sources

---

## Sites internet

<https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000042128488/>

<https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000047422489>

[https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article\\_lc/LEGIARTI000042119862](https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000042119862)

<https://www.ecologie.gouv.fr/bonification-systemes-gestion-technique-des-batiments-tertiaires>

[https://rt-re-batiment.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/guide\\_bacs\\_16052023.pdf](https://rt-re-batiment.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/guide_bacs_16052023.pdf)

## Illustrations de Storyset

Calendar-amico : <https://storyset.com/event>

Curiosity search-amico : <https://storyset.com/people>

Justice-amico : <https://storyset.com/people>

Ok-pana : <https://storyset.com/people>

On the way : <https://storyset.com/travel>

Operating system-rafiki : <https://storyset.com/technology>

Software integration-amico : <https://storyset.com/people>

Warning-cuate : <https://storyset.com/people>



Parc Éco Normandie  
76430 Saint-Romain-de-Colbosc  
02 79 01 03 00  
[info@trace-software.com](mailto:info@trace-software.com)  
[www.trace-software.fr](http://www.trace-software.fr)