

# Simulateur Classe BACS — Décret Tertiaire 2030

Évaluez la conformité GTB de votre bâtiment | ISO 52120-1 | Décret BACS n°2020-887

## Contexte réglementaire

Le **Décret BACS (n°2020-887)** impose à tous les bâtiments tertiaires équipés d'un système CVC de plus de 70 kW de se doter d'une GTB conforme à la **Classe B minimale**. Les échéances varient selon la puissance CVC installée (voir tableau ci-dessous). Les bâtiments dont la puissance CVC est inférieure à 70 kW **ne sont pas soumis à cette obligation**, mais une mise à niveau GTB reste un levier d'économies significatif. En cas de non-conformité : mises en demeure DREAL, sanctions administratives, perte des aides CEE et subventions.

## Échéances réglementaires — Décret BACS

| Puissance CVC installée | Échéance Classe B         | Statut              |
|-------------------------|---------------------------|---------------------|
| > 290 kW                | 1er janvier 2025          | <b>DÉPASSÉE</b>     |
| 70 — 290 kW             | 1er janvier 2027          | <b>EN COURS</b>     |
| < 70 kW                 | Non soumis au Décret BACS | <b>NON CONCERNÉ</b> |
| Neuf / RE2020           | 1er janvier 2030          | <b>À ANTICIPER</b>  |

Source : Décret n°2020-887 modifié — Arrêté du 3 novembre 2021.

## Protocoles conformes BACS — Interopérabilité

L'ISO 52120-1 exige l'utilisation de **protocoles ouverts et interopérables**. Seuls BACnet, KNX et Modbus sont reconnus conformes. Le protocole **LON (LonWorks)**, bien que normé, est considéré comme **non interopérable** en raison de son écosystème fermé et de l'absence de passerelles natives vers les systèmes multi-constructeurs. Les protocoles propriétaires (Siemens P2, Delta Controls, etc.) sont également exclus.

| Protocole              | Type              | Conforme BACS ? | Commentaire  |
|------------------------|-------------------|-----------------|--|
| BACnet                 | Ouvert            | <b>OUI</b>      | Standard ISO 16484-5 — référence GTB                 |
| KNX                    | Ouvert            | <b>OUI</b>      | Standard EN 50090 — résidentiel & tertiaire          |
| Modbus                 | Ouvert            | <b>OUI</b>      | Protocole industriel largement déployé               |
| LON / LonWorks         | Semi-propriétaire | <b>NON</b>      | Non interopérable — écosystème fermé                 |
| Protocole propriétaire | Fermé             | <b>NON</b>      | Verrouillage constructeur — non conforme ISO 52120-1 |

## Les 4 classes BACS — Vue d'ensemble (ISO 52120-1)

| Critère                | Classe D                   | Classe C                    | Classe B                           | Classe A  |
|------------------------|----------------------------|-----------------------------|------------------------------------|---|
| Régulation CVC         | Manuelle / absente         | Régulation locale fixe      | Régulation auto multi-zone         | Régulation prédictive + optimisation                |
| Supervision            | Aucune                     | Supervision partielle       | Supervision centralisée temps réel | Supervision centralisée temps réel + IA & analytics |
| Protocoles             | Aucun / propriétaire / LON | 1 protocole ouvert partiel  | BACnet / KNX / Modbus intégré      | Multi-protocole ouvert + API ouverte                |
| Gestion horaires       | Manuelle                   | Programmation hebdo basique | Calendriers + jours fériés auto    | Gestion dynamique + IA                              |
| Reporting énergie      | Aucun                      | Comptage seul               | Export CSV/API OPERAT              | KPI + alertes dérives                               |
| Alarmes                | Aucune                     | Locales seulement           | Centralisées + historique          | Maintenance prédictive                              |
| Couverture équipements | < 20%                      | 20 — 40%                    | 40 — 70%                           | > 70%   |
| Économies estimées     | 0% (référence)             | 10 — 20%                    | 20 — 30%                           | 30 — 50%  |
| Conformité BACS        | Non conforme               | Limite inférieure           | Conforme                           | Au-delà des exigences                               |

Source : ISO 52120-1 | Décret n°2020-887 | Smart Tech Engineering

**Ce simulateur est un outil de pré-diagnostic indicatif. Il ne remplace pas un audit GTB terrain réglementairement opposable aux DREAL.**

## Comment utiliser le simulateur ?

|          |  |   |
|----------|--|---|
| <b>1</b> | <b>Section A — Informations bâtiment</b> | Renseignez la surface (m <sup>2</sup> ), année de construction, puissance CVC (kW) et nombre de zones thermiques.                       |
| <b>2</b> | <b>Section B — Fonctions GTB</b>         | Pour chacune des 12 fonctions, sélectionnez OUI (opérationnelle) ou NON (absente) via le menu déroulant.                                |
| <b>3</b> | <b>Section C — État physique</b>         | Année d'installation GTB, nb de points raccordés, % équipements CVC supervisés, protocoles présents (BACnet, KNX, Modbus uniquement).   |
| <b>4</b> | <b>Section D — Résultat</b>              | La classe BACS s'affiche automatiquement. Le score /12 et le taux de raccordement alimentent le calcul.                                 |
| <b>5</b> | <b>Section E — Impact financier</b>      | Surcoût énergétique estimé (pondéré par puissance CVC), économies si passage Classe B (plafonnées à 20 000 EUR), aides CEE indicatives. |
| <b>6</b> | <b>Section F — Recommandation</b>        | Message personnalisé selon votre classe, votre puissance CVC (< 70 kW / 70-290 kW / > 290 kW) et l'échéance réglementaire applicable.   |

## Méthode de calcul — Ce que fait le simulateur

**Score fonctions GTB (sur 12)** : compte le nombre de fonctions GTB cochées OUI parmi les 12 critères de la section B.

**Classe BACS** : croisement du score fonctions GTB et du taux de raccordement équipements CVC (%), selon les seuils ISO 52120-1 : Classe A (score  $\geq 10$  et couverture  $> 70\%$ ), Classe B ( $\geq 7$  et  $\geq 40\%$ ), Classe C ( $\geq 4$  et  $\geq 20\%$ ), Classe D sinon.

**Surcoût énergétique** : estimé en EUR/an, pondéré par la surface (m<sup>2</sup>) ET la puissance CVC installée (ratio vs. 150 kW de référence). Plus la puissance est élevée, plus le surcoût est important à classe égale.

**Économies si passage Classe B** : estimées à 25% du surcoût, plafonnées à 20 000 EUR (ordre de grandeur conservateur).

**Aides CEE (BAT-TH-116)** : estimées à 12 EUR/m<sup>2</sup> (montant indicatif, variable selon zone climatique et fiche CEE).

**Recommandation** : message dynamique tenant compte de la classe BACS, de la puissance CVC (< 70 kW / 70-290 kW / > 290 kW) et de l'échéance réglementaire applicable.

## Questions fréquentes

### Q : Quelle est l'échéance pour mon bâtiment ?

Cela dépend de votre puissance CVC installée. Au-delà de 290 kW, l'échéance était le 1er janvier 2025 — vous êtes potentiellement déjà en retard. Entre 70 et 290 kW, vous avez jusqu'au 1er janvier 2027. En dessous de 70 kW, le Décret BACS ne s'applique pas, mais un upgrade GTB reste recommandé pour les économies d'énergie.

### Q : Mon bâtiment ressort en Classe C — c'est grave ?

Classe C signifie que vous avez une base GTB mais insuffisante pour la conformité BACS (Classe B minimum). Vérifiez en priorité votre puissance CVC : si elle dépasse 290 kW, vous êtes déjà hors délai. Un plan d'action ciblé (6-18 mois) permet généralement d'atteindre la Classe B.

### Q : Mon bâtiment est Classe D et dépasse 290 kW — que faire en urgence ?

Situation critique : l'échéance du 1er janvier 2025 est dépassée. Risques : mise en demeure DREAL, perte d'éligibilité CEE, sanctions administratives. Action immédiate : contactez un BET GTB pour un audit terrain et un plan de mise en conformité accéléré.

### Q : Le protocole LON est-il conforme BACS ?

Non. Bien que LON (LonWorks) soit un protocole normé (ISO/IEC 14908), il n'est pas considéré comme interopérable au sens de l'ISO 52120-1. Son écosystème fermé empêche l'intégration multi-constructeur requise pour les Classes B et A. Seuls BACnet, KNX et Modbus sont conformes.

### Q : Pourquoi les économies sont-elles plafonnées à 20 000 EUR ?

Le simulateur est un outil de pré-diagnostic. Le plafond de 20 000 EUR est un garde-fou conservateur pour éviter de communiquer des chiffres irréalistes sur les grands bâtiments. Le montant réel des économies ne peut être déterminé que par un audit terrain avec instrumentation.

### Q : La puissance CVC influence-t-elle le surcoût estimé ?

Oui, depuis la v4 du simulateur. Le surcoût est pondéré par le ratio puissance CVC / 150 kW (référence tertiaire moyen). Un bâtiment de même surface avec 500 kW de CVC aura un surcoût estimé bien supérieur à un bâtiment de 80 kW — ce qui reflète la réalité terrain.

**Q : Ce simulateur remplace-t-il un audit BACS ?**

Non. C'est un pré-diagnostic indicatif. Seul un audit GTB terrain, réalisé par un bureau d'études certifié, produit un rapport opposable aux DREAL. Le simulateur permet d'identifier les axes d'amélioration et de préparer la conversation avec votre BET.

**RESERVEZ VOTRE PRE-AUDIT BACS GRATUIT (30 min)**

**09 72 22 65 45 | [hello@smt-en.com](mailto:hello@smt-en.com) | [www.smt-en.com](http://www.smt-en.com)**

Ce document est produit par Smart Tech Engineering à titre informatif. Il ne constitue pas un conseil réglementaire ou juridique. Les données de référence sont issues de la norme ISO 52120-1 et du Décret BACS n°2020-887. Smart Tech Engineering ne saurait être tenu responsable des décisions prises sur la base de ce seul outil.

Smart Tech Engineering — Bureau d'études GTB | AMO | Optimisation CVC  
09 72 22 65 45 | [hello@smt-en.com](mailto:hello@smt-en.com) | [www.smt-en.com](http://www.smt-en.com) | 15 rue Saint Exupéry, 92700 Colombes  
LinkedIn : [linkedin.com/in/yacine-ben-youssef](https://www.linkedin.com/in/yacine-ben-youssef)