



OBSERVATOIRE NATIONAL DES BACS 2025



ONDB GIMELEC 2025

OBSERVATOIRE NATIONAL DU DÉPLOIEMENT DES BACS AU SEIN DES BÂTIMENTS TERTIAIRES

RAPPORT DE CODA STRATÉGIES AU GIMELEC



GIMELEC

Nous décuplons les énergies

EXECUTIVE SUMMARY | CHIFFRES CLE

*16% du parc équipé, avec de fortes variations sectorielles et par taille.
Des systèmes sous-exploités.*

- ❖ Le taux d'équipement en BACS ressort à **16% en 2025 (+1pt vs 2024)**. Des **écarts sectoriels significatifs** sont observés : de 39% (+2) dans le secteur de la santé à 11% (+1) dans celui des loisirs et culture. Les **bureaux**, les **commerces** et **l'enseignement** représentent **les 2/3 des BACS installés** en France.
- ❖ Selon **la taille du site**, l'équipement varie considérablement : de 8% dans les sites inférieurs à 1.000 m² à 86% dans les sites supérieurs à 20.000 m².
- ❖ En 2025, près de **la moitié** des BACS ne sont pas correctement exploités.

*Un potentiel de croissance du parc considérable qui doit se concrétiser
dans un scénario volontariste*

- ❖ Au rythme actuel, **18%** des sites seraient équipés en 2027, pourtant échéance du décret BACS. Dans un scénario plus **volontariste ce taux atteindrait 25%**
- ❖ Avec un scénario volontariste, 50% des sites tertiaires assujettis au **Décret BACS**, soit près de 100 000, seraient équipés en 2030.

*Le Plan 100.000 BACS , un scénario volontariste pour des économies
d'énergie considérables et un gisement de flexibilité significatif*

- ❖ Des économies d'énergies de **10 à 15 TWh en 2030**, l'équivalent de la consommation de 5 à 6 M d'habitants, de la production de 1 à 2 tranches nucléaires.
- ❖ **2,5 GW** de capacité de flexibilité régulière chaque matin d'hiver en 2030.
- ❖ **2 GW** de gisement supplémentaire grâce à la flexibilité dynamique, les matins d'hiver en 2030.
- ❖ Les jours de grand froid "Ecowatt rouge", plus de **6 GW mobilisables** en 2020 grâce aux BACS.

Identifier les priorités pour optimiser l'impact des BACS

❖ Recommandations de priorités BACS :

- S'assurer que les BACS sur sites >20.000M² sont en opération.
- Accélérer sur les surfaces de 5.000 à 20.000M² ; faire fois 2,5 : privilégier les bureaux et commerces avec un accompagnement dédié
- Proposer des BACS adéquats aux surfaces petites et moyennes, ils sont maintenant disponibles.

❖ Recommandations de priorités Flex Ready :

- Prioriser les grands sites, où le gisement de flexibilité est le plus facilement mobilisable à court terme, car déjà équipés de BACS et disposant d'équipes d'exploitation sur site

EXECUTIVE SUMMARY | LE DÉPLOIEMENT DES BACS EN 2025

16% du parc équipé, avec de fortes variations sectorielles et par taille

- ❖ Le taux d'équipement en BACS ressort à **16% en 2025** (+1pt vs 2024).
- ❖ Des **écarts sectoriels significatifs** sont observés : de 39% (+2) dans le secteur de la santé à 11% (+1pt) dans celui des loisirs et culture.
- ❖ Les **bureaux**, les **commerces** et **l'enseignement** représentent **les 2/3 des BACS** installés en France.
- ❖ Selon **la taille du site**, le taux d'équipement varie considérablement : de 8% dans les sites inférieurs à 1.000 m² à 86% dans les sites supérieurs à 20.000 m².
- ❖ Au rythme actuel, **18%** des sites seraient équipés en 2027, année d'échéance du décret BACS.

Des systèmes sous-exploités

- ❖ En 2025, près de **la moitié** des BACS sont partiellement exploités.
- ❖ Le manque d'organisation autour des BACS, de responsabilisation dédiée, rendent le maintien en opération difficile.
- ❖ Commissionnement/recommissionnement ne sont pas systématisés.
- ❖ La maintenance associée au BACS est erratique.
- ❖ La compétence adéquate fait souvent défaut.

Des systèmes choisis à minima

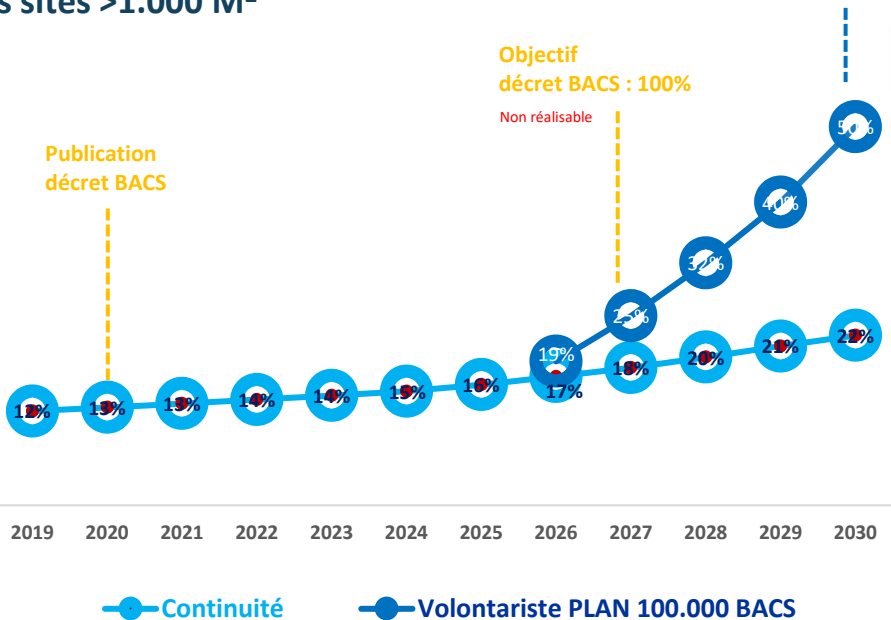
- ❖ En 2025, les systèmes de classe C sont les plus répandus.
- ❖ Les BACS plus anciens ne sont pas interopérables.
- ❖ 95% de systèmes non connectés, même si souvent connectables : non Flex Ready.

EXECUTIVE SUMMARY | OBJECTIF 100 000 BATIMENTS SOBRES ET FLEXIBLES EN 2030 :

Un scénario volontariste d'application du décret BACS

Équipement en BACS
des sites >1.000 M²

100.000 BACS



- Au rythme d'équipement des sites observé depuis 2017 (scénario « continuité »), un peu plus d'un site tertiaire sur 5 sera équipé en 2030, le décret BACS imposant 100% des sites en 2027 !
- Le scénario « volontariste », impulsé par la filière, vise un taux d'équipement des BACS atteindrait 25% en 2027. Pour cela : **remettre en marche des BACS installés ; équiper les sites de taille moyenne ; déployer massivement les BACS Flex Ready®**

L'étude met en avant 'une marche au pas' du déploiement des BACS en 2025, sans accélération notable à date. En 2025, le potentiel est là, il manque l'impulsion pour un passage à l'échelle.

Interrogée, la filière identifie des pistes d'accélération déterminantes pour la mise en œuvre d'un plan volontariste :

- inscrire le **Plan des 100 000 bâtiments sobres et flexibles** dans la Programmation Pluriannuelle de l'énergie (PPE)
- engager **une dynamique exemplaire** sur les 100 millions de mètres carrés de l'Etat, les 280 millions de mètres carrés des collectivités locales ou encore sur les grands parcs du tertiaire privé
- lancer **un vaste programme de formation** des acteurs, développer l'alternance, l'apprentissage
- héberger l'accompagnement de la mise en œuvre de l'option Flex Ready®, de l'audit, du commissioning jusqu'à l'exploitation et la maintenance des BACS Flex Ready® dans le cadre des CEE.
- d'un point de vue réglementaire, imposer la déclaration de **conformité BACS dans la base OPERAT**, y accorder un 'bonus' à la publication de l'étiquette GOFLEX et à la mise en œuvre d'un système Flex ready
- Favoriser **la disponibilité d'offres tarifaires attractives** de flexibilité implicite et de rémunération de la flexibilité explicite pour les consommateurs et acheteurs d'électricité

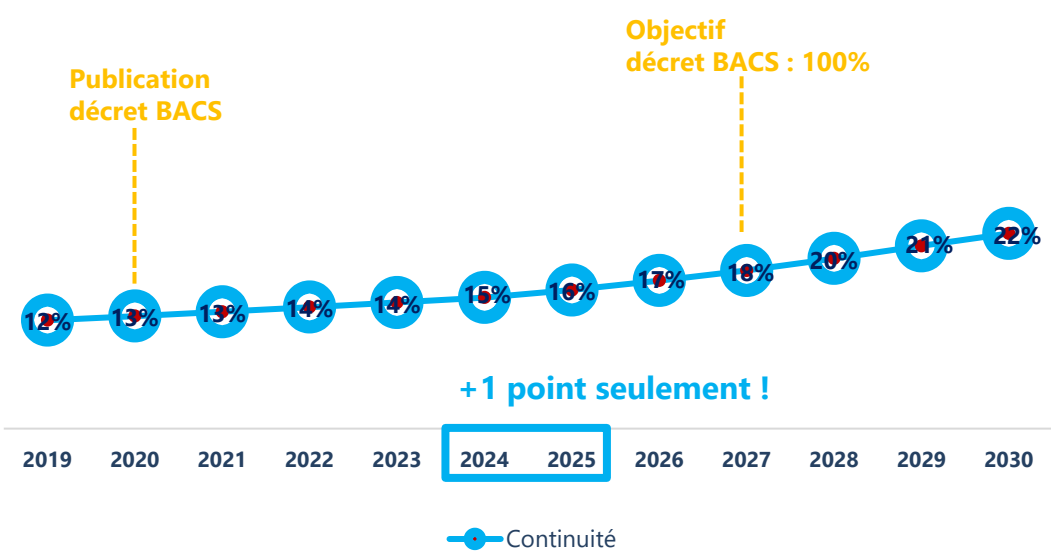
SOMMAIRE

- 1. Chiffres et données-clés**
- 2. Enseignements généraux**
- 3. Zoom sectoriels**
- 4. Conclusions**
- 5. Annexe : Présentation du projet**

DÉPLOIEMENT DES BACS DANS LES BÂTIMENTS TERTIAIRES DE FRANCE, UNE MARCHÉ 'AU PAS'

UN TAUX D'EQUIPEMENT DU TERTIAIRE DE 16% EN 2025,
+1 point seulement depuis 2024

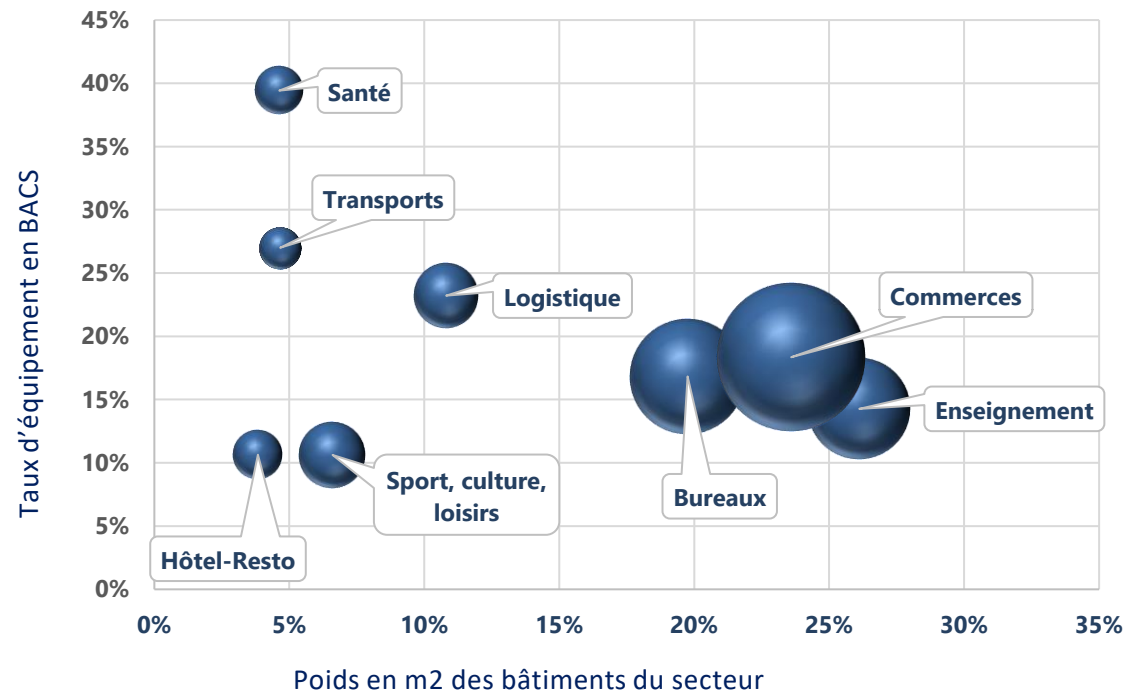
Équipement en BACS des sites > 1.000 M2



- 200 000 sites tertiaires (*), c'est le parc national en 2025, base de cette étude
- Taux d'équipement des BACS estimé par CODA Stratégies à 16% en 2025.
- Effet « nouveau décret BACS » : légère accélération des installations depuis mi-2023, restant loin des objectifs du décret BACS : 100% en 2027
- Le décret BACS est progressivement mieux connu, mais souvent encore mal appréhendé.
- La valeur ajoutée du pilotage énergétique par le BACS (confort, économies d'énergie et de facture, consommer en heures creuses etc) commence tout juste à être identifiée.
- Un grand nombre de bâtiments ne sont aujourd'hui pas organisés autour de la performance énergétique de leur site.
- Des projets d'investissement significatifs sont néanmoins observés dans certains sous-secteurs tels que les chaînes commerciales ou encore les lycées, viennent soutenir une croissance réelle, mais insuffisante.

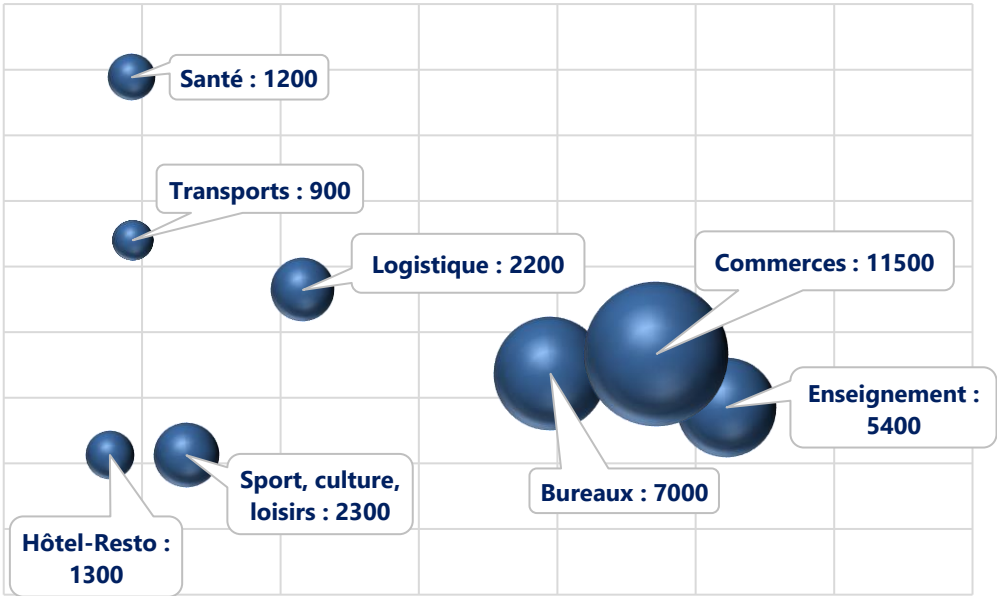
(*) Un site tertiaire correspond à un ensemble de bâtiments tertiaires équipé / 'équipable' d'un seul BACS

EN 2025, UNE DYNAMIQUE SECTORIELLE DIFFERENCIEE

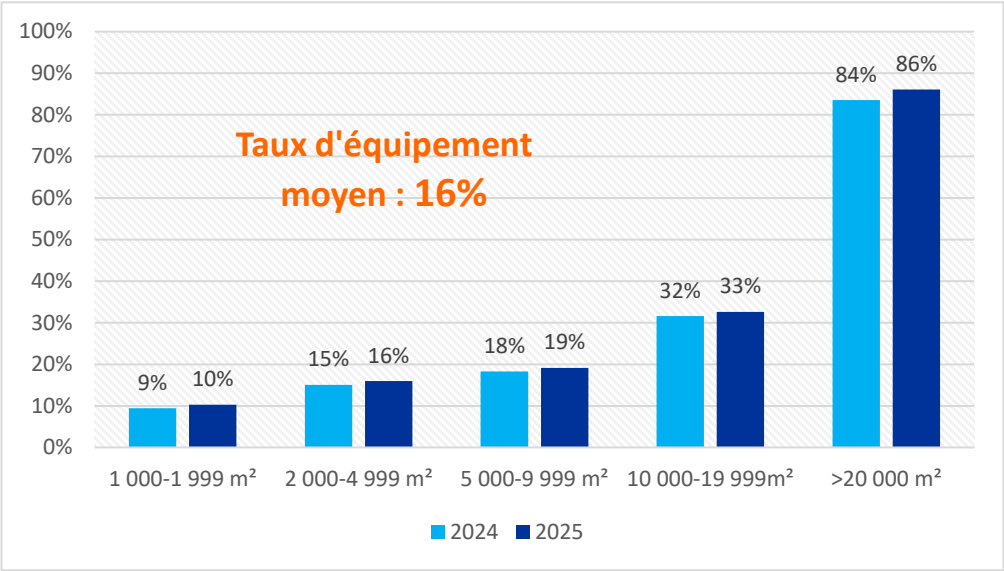


- 1. L'enseignement, le commerce et les bureaux présentent 70% des surfaces du tertiaire à équiper. Au cumul, ce sont 2/3 des BACS en France.
- 2. Précurseurs, les sites de santé (hôpitaux etc.) et de transport (comme les gares) se sont dotés de BACS sans attendre la réglementation (>25%) pour des impératifs de continuité de service et/ou de confort. Les sites logistiques se sont équipés plus récemment (>20%), boostés par les CEE et du fait de la VA qui s'impose de ces systèmes dans les sites de grande taille (entrepôts)
- 3. L'hôtellerie, sport-culture-loisirs et habitat collectif, restent à la traine. Ils sont de plus petite taille et ont des services techniques plus légers.

Nombre de BACS estimé par secteur :



EN 2025, LES GRANDS BATIMENTS HISTORIQUEMENT EQUIPES, DANS LES PETITS & MOYENS, TOUT RESTE A FAIRE



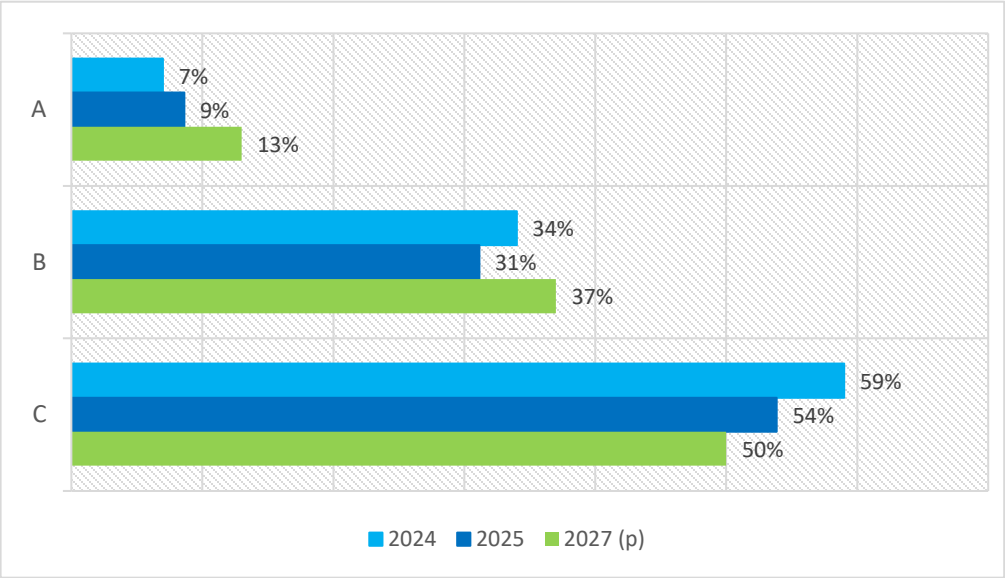
BACS selon les surfaces
(En % du nombre de sites)

- Les plus grands sites sont massivement équipés en BACS, ce phénomène est encore plus marqué dans le secteur des bureaux : 95% des sites de plus de 20 000 m² et 54% des sites entre 10 000 et 19 999 m². Cependant, la performance du pilotage de ceux-ci n'est pas inscrite dans l'organisation des sites.
- Sur les sites <20.000 m², le besoin d'équipement des BACS demeure considérable.

Ces constats conduisent à préconiser la mise en œuvre de plans d'actions différenciés en fonction de la nature et de la surface des sites.

EN 2025 LES « CLASSE C » SONT LES PLUS RÉPANDUS

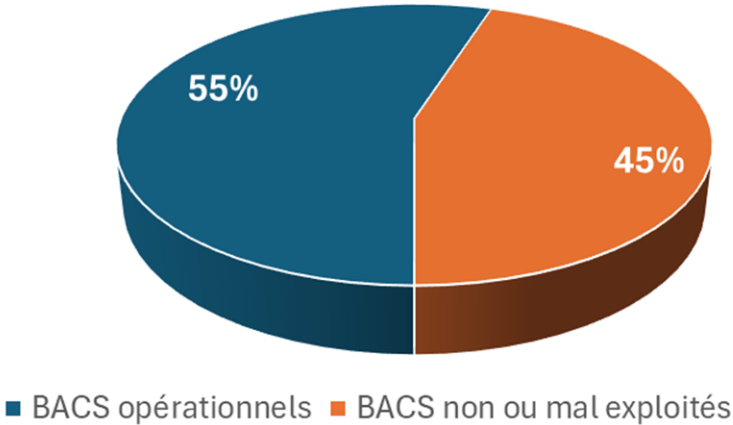
- Le niveau de classe des BACS installés selon la norme EN ISO 52120-1 est encore peu connu par les utilisateurs et fait l’objet d’hésitations, de questionnements voire de débats.
- Les BACS Classe A ou B sont tirés par l’effet CEE
- Les BACS Classe C, conformément au décret, restent les plus largement installés.



Équipement en BACS par classe selon la norme EN ISO 52120-1

PRÈS DE LA MOITIÉ DES BACS INSTALLÉS NE SONT PAS EXPLOITÉS

- En 2024, les gestionnaires de parcs (de 15 à 350 immeubles et de 5 à 40 BACS) ont indiqué le nombre de BACS installés, exploités ou non. Ramené à l’ensemble du parc, **seulement 55% des systèmes seraient en exploitation.**
- Ce constat s’explique en particulier par **l’insuffisance des pratiques de commissionnement lors de la mise en service et de re-commissionnement régulier selon les besoins évolutifs du bâtiment.** Par ailleurs, les exploitants soulignent **l’absence de mission de suivi des BACS (et de rémunération associée) dans leurs contrats.**
- Ce constat n’est pas nouveau, dès 2015, l’ADEME indiquait que 70 % des BACS n’étaient pas correctement utilisées, exploitées, optimisés.



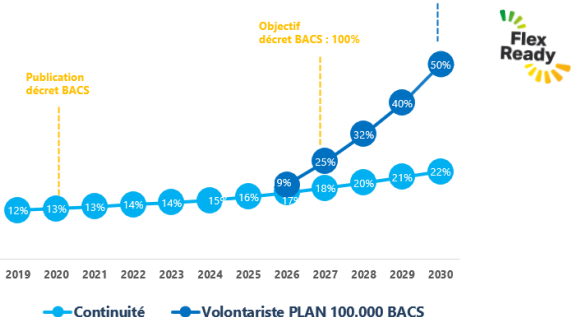
Part des BACS exploités d’après notre enquête d’opinion 2024

100.000 BÂTIMENTS SOBRES ET FLEXIBLES EN 2030



c'est 100.000 bâtiments pilotés par des BACS,
dont 50% Flex Ready !

100.000 BACS



Eco. d'énergie

10 à 15 TWh



soit la consommation
de 4 à 6 millions de personnes

chaque année

Modulation d'énergie

~2,5 GW



soit 2 à 5 réacteurs nucléaires décalables

tous les
jours

~4,5 GW



certaines jours
de grand froid

~6,3 GW



En cas
d'écowatt
rouge



La promesse

100 000 BACS EN 2030, COMPARAISON DES SCENARIOS



	Economies d'énergie annuelles	Flexibilité au Quotidien Moyenne hiver	Flex Dynamique Jours de Pointe	Flex Dynamique Grand Froid
CONTINUE 25% de BACS Pas de Flex Ready	de 5 à 10 TWh  2 à 4 millions	~1,6 GW  1	~2,6 GW  2	~4 GW  3
PLAN 100 000 BACS 50% de BACS la moitié Flex Ready	De 10 à 15 TWh  4 à 6 millions	~2,5 GW  2	~4,5 GW  3	~6,3 GW  5
DECRET BACS 100% BACS Un quart Flex Ready	De 20 à 25 TWh  8 à 10 millions	~3,8 GW  3	~6,3 GW  5	~7,9 GW  6

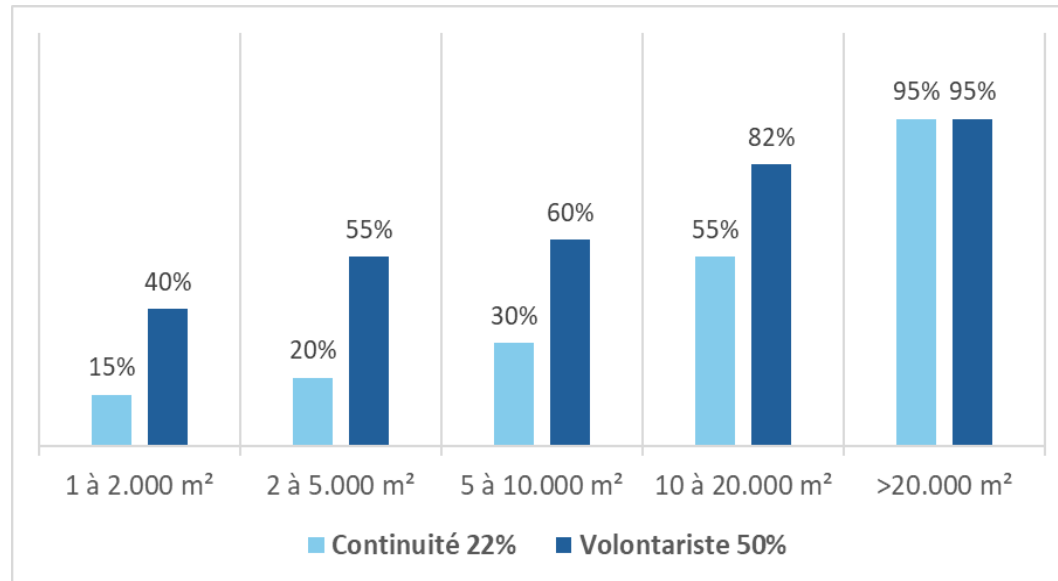
Les plages d'économie d'énergie comme de capacité de flexibilité sont calculées selon des hypothèses de classe de BACS installé : avec une majorité de Classe C, comme c'est le cas en 2025, économies d'énergie comme gisement de flexibilité sont moindre qu'avec des BACS classe A et B.



100.000 BACS EN 2030, LES PISTES D'ACTION

Vérifier la bonne performance des BACS installés et les rendre Flex Ready par le retro-commissionnement

Cible 2030



Taux d'équipement BACS selon les scénarios

Dans l'immédiat, accentuer les efforts sur les plus grands bâtiments

- S'assurer que les BACS sur sites >20.000M² sont en opération, puis Flex Ready

Accélérer l'équipement des bâtiments moyens

- Equiper sur les surfaces de 2.000 à 10.000M² ; fois 2,5
- Démarrer l'équipement des surfaces petites avec les BACS adéquats

Développer Flex Ready :

- Prioriser les grands sites, où le gisement de flexibilité est le plus facilement mobilisable à court terme, car déjà équipés et disposant d'équipes d'exploitation sur site
- Recommander et intégrer Flex Ready lors des visites techniques, des recommissionnement

SOMMAIRE

1. Chiffres et données-clés
2. Enseignements généraux
3. Zoom sectoriels
4. Conclusions
5. Annexe : Présentation du projet

PORTÉE ET LIMITES DU DÉCRET BACS



BACS ET DEET

- Le Décret BACS est considéré par les grands comptes comme un **outil de mise en œuvre du décret tertiaire** et particulièrement de son annexe environnementale (ou annexe verte) même en l'absence de sanctions financières. Il permet d'engager les responsabilités des propriétaires, bailleurs et preneurs.
- En revanche, pour beaucoup d'autres exploitants, **l'absence de sanctions financières les incite à ne pas agir** avant l'échéance plus lointaine du Décret DEET qui, lui, intègre des sanctions.
- En 2025, il reste des décideurs qui ne connaissent pas le décret BACS.

DÉCRET BACS ET SOLUTIONS

- Le lien direct entre le Décret BACS et **l'obligation d'installer un BACS n'est pas unanimement reconnue.**
- Des solutions techniques purement digitales peuvent remplir les obligations du décret (de type « GTB Light »).

DÉROGATIONS AU BACS

- Les systèmes BACS sont parfois perçus comme surdimensionnés pour les sites de petite taille : certains se contenteraient d'une horloge associée à une gestion opérationnelle.
- La dérogation prévue avec le calcul du retour sur investissement (TRI supérieure à 10 ans) paraît systématiquement étudiée et est appliquée dans des proportions qui restent inconnues.

BACS ET NORME NF

- La référence à la norme NF ISO 52120-1 ciblée par le décret est parfois considérée comme anecdotique par rapport aux obligations générales du décret.
- **L'interprétation stricte de la norme en fonction des classes A/D paraît moins bien adaptée au mode d'exploitation de l'immobilier que des référentiels opérationnels ou des labels de type HQE.**

BACS: FAQ

- Les recommandations contenues dans le guide d'application du Décret BACS paru en mai 2023 sont considérées par certains assujettis comme des contraintes nouvelles par rapport aux obligations du décret lui-même.
- Certains obligataires s'interrogeaient quant à savoir si l'application du décret (sans interprétation du guide 2023) répondait aux obligations réglementaires. **La mise à jour de la FAQ de la DHUP** du point de vue des professionnels paraît avoir apporté les réponses attendues.

BACS ET CEE

- La prolongation de délivrance des **CEE** jusqu'à fin 2029 a été annoncée à l'été 2024. Elle a permis de continuer à valoriser les économies d'énergie supplémentaires apportées par les classes A et B vs. le minimum obligatoire BACS de classe C.
- **Cependant, les forfaits ont été revus à la baisse et adaptés à l'entrée en vigueur du Décret BACS sur les sites existants au 1^{er} janvier 2025. Aussi, la bonification gouvernementale a pris fin au 30 juin 2024. Ces ajustements ont manifestement impacté le marché de l'année 2024.**

QUELQUES CONSTATS ECHANGES

LES NOUVELLES OFFRES

- Les obligations associées au Décret BACS ont créé des opportunités pour développer de nouvelles offres :
- Les « **GTB light** » (voir page suivante) sans infrastructure filaire sont simples d'installation et d'exploitation, adaptées aux bâtiments de moindre surface. Si opérée selon les exigences du décret, la GTB Light lui est conforme.
- D'autre part, des offres de pilotage, sans BACS, d'un usage précis (chaudière clim), à distance et sans automatisation, par simple action sur les régulateurs, émergent. Appelées abusivement « **BACS as a service** », ses solutions répondent à besoin spécifique mais ne sont pas conformes au décret.

FLEX ? EN QUETE DE MOTIVATIONS FINANCIÈRES

- La question de la flexibilité n'est pas encore considérée comme prioritaire par les acteurs immobiliers dans la mesure où les incitations financières associées aux actions de modulations d'appel de puissance ne sont pas perçues comme incitatives.
- **Les annonces d'heures creuses en milieu de journée, ou d'offres de fourniture d'électricité Bloc + Spot** suscitent un réel intérêt (pour le moment théorique) auprès des acteurs tertiaires...
- Des tendances vont s'entremêler dans les prochaines années et **pourraient se stimuler mutuellement : le développement des IRVE, le déploiement du photovoltaïque, les infrastructures en courant continu...**

COMMISSIONNING ET RE- COMMISSIONNING

- Le **commissioning** initial des systèmes est rarement réalisé.
- Le **recommissioning** des systèmes n'est que marginalement observé

- Privilégier la culture métier (thermicien, électricien,) dans les interfaces systèmes.
- Rassurer les utilisateurs sur **la maintenabilité à long terme** des systèmes et les coûts de mise à niveau.

- **Identifier les responsabilités** dans l'exploitation des systèmes sur le long terme : fournisseurs, installateurs, gestionnaires des installations...

- **Ouvrir la prise en charge de l'adaptation des systèmes** aux évolutions du bâtiment et des équipements techniques à des tiers (bureaux d'étude, équipe de maintenance des exploitants...)

- **Documenter rigoureusement le paramétrage initial** des systèmes et en permettre la reprise par des tiers (vs le sentiment que seule la personne ayant procédé au lancement du système est en mesure de le faire évoluer aisément).

- **Informersur les coûts d'acquisition et d'exploitation**, et sur la maintenabilité des systèmes sur l'ensemble de leur durée de vie.

- Proposer **des solutions adaptées à la multi-occupation** des bâtiments

- Proposer **des solutions cybersécurisées** dans le cas de BACS connectés

DES DEMANDES ADRESSÉES À LA CHAÎNE DE VALEUR

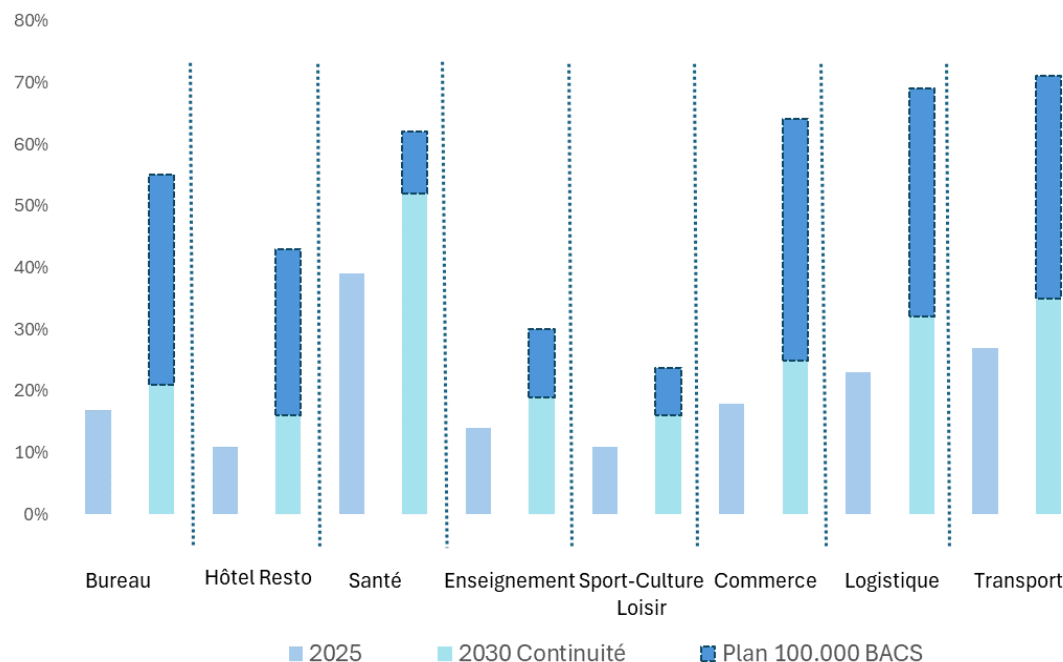
SOMMAIRE

- 1. Chiffres et données-clés**
- 2. Enseignements généraux**
- 3. Zoom sectoriels**
- 4. Conclusions**
- 5. Annexe : Présentation du projet**

DÉVELOPPEMENT DES BACS DANS LES DIFFÉRENTS SECTEURS TERTIAIRES

Les **taux de diffusion** des BACS dans les sous-secteurs tertiaires diffèrent sensiblement en fonction :

- ✓ De **l'activité du bâtiment et de l'organisation** de ses exploitants et occupants,
- ✓ De la prise en compte inégale des **échéances réglementaires** : DEET, BACS, IRVE, PV
- ✓ De l'importance relative des **bâtiments de grande taille**, naturellement équipés en priorité



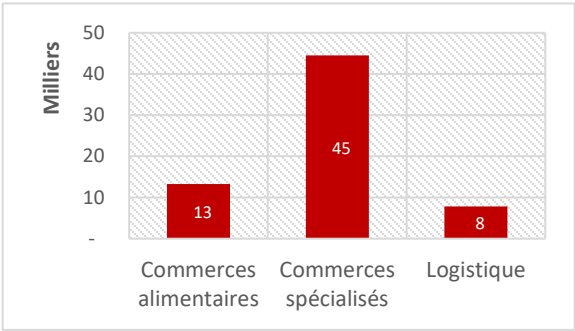
Focus en 2025 sur le Commerce et l'Enseignement !

- ✓ **Deux-tiers** des surfaces à équiper
- ✓ Des secteurs très hétérogènes avec des **dynamiques fortement différenciées** selon les sous segments
- ✓ Des **retours d'expérience** déjà significatifs, pouvant alimenter la réflexion des parties prenantes sur les facteurs clés de diffusion et de succès du déploiement des BACS
- ✓ Des problématiques riches en termes de **développement de la flexibilité** des consommations.

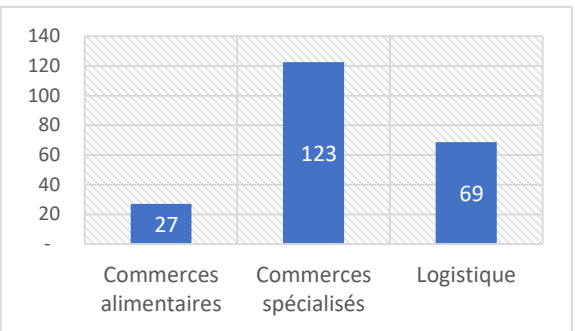
LES COMMERCES

LES BACS DANS LE COMMERCE : CADRAGE 1/2

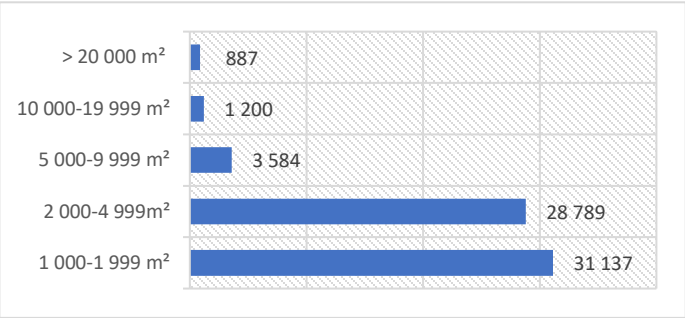
Équipement
en BACS
2025:
18%
des sites



68.500 sites > 1 000 m²



Surface (millions de m²)



Nombre de sites par surface



Mode d'exploitation

- ✓ Les **grands réseaux commerciaux intégrés** disposent sur leur site d'un **personnel** apte à gérer les équipements principaux à savoir les systèmes frigorifiques et les CTA. Ces réseaux mettent en œuvre **des solutions d'Hypervision** harmonisant les gestions techniques et pouvant gérer les potentiels d'effacement.
- ✓ Pour les **réseaux de franchisés et indépendants**, le propriétaire du magasin est décideur. La consommation énergétique ne constitue généralement pas une priorité en raison de son impact limité sur les coûts d'exploitation. Les groupes franchiseurs mènent des actions de sensibilisation et **commencent à proposer des solutions mutualisées de pilotage**, le propriétaire du magasin restant décideur.
- ✓ Le modèle économique des sites logistiques encourage les investissements BACS de la part des propriétaires, alors que leur **exploitation est à la charge des occupants**.



Contribution actuelle à la flexibilité

- ✓ Les exploitants **des réseaux commerciaux** intégrés et des centres commerciaux ont mis en œuvre très tôt des **accords avec des agrégateurs**. Le report des périodes de chauffage, la gestion fine des CTA apportent déjà **des avantages économiques** aux exploitants en profitant d'une valorisation consolidée au niveau national. La flexibilité n'est pas nécessairement associée à la gestion des BACS, d'autres solutions permettant d'intervenir directement sur les équipements ciblés.
- ✓ Pour les **réseaux de franchisés**, certains propriétaires de magasins ont noué des accords à titre individuel, sans intervention des têtes de réseaux. Des réflexions sont en cours chez les franchiseurs pour proposer des solutions labellisées aux adhérents. Les **plateformes d'Hypervision** en cours de développement pourraient dans les 2-3 prochaines années servir de levier pour le pilotage de la flexibilité.
- ✓ En logistique, Le **potentiel des entrepôts frigorifiques** est identifié comme particulièrement porteur, ce process métier étant une cible privilégiée.

LES BACS DANS LE COMMERCE : CADRAGE 2/2

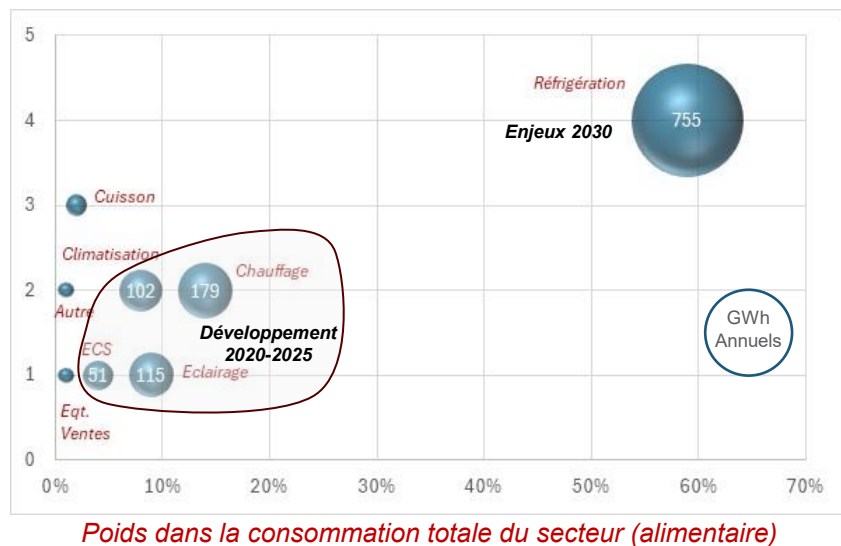
Le développement des BACS dans le commerce résulte de facteurs liés :

✓ Au type d'activité

- Dans la **distribution alimentaire**, les enjeux énergétiques sont relativement importants et pour une large part liés au froid (positif et négatif/ surface de vente et réserves). La mise en place de BACS peut générer des économies importantes et apporter des opportunités de flexibilisation des consommations. Le pilotage de la consommation des équipements par les BACS ne pose pas de problème majeur pour l'éclairage et la CVC mais est plus complexe pour les équipements de froid (garantie de bon fonctionnement des équipements, renvoi de responsabilité en cas de problème technique ou de rupture de la chaîne du froid).
- Dans la **distribution spécialisée**, la CVC et l'éclairage sont les fonctions prioritairement contrôlées par les BACS. Les problèmes techniques et organisationnels sont moindres, mais les enjeux en termes de consommation d'énergie et de flexibilité plus limités.

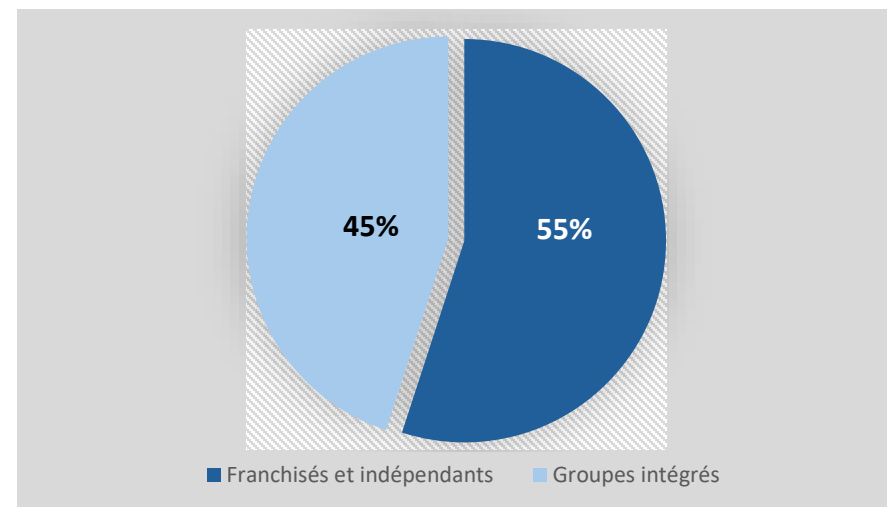
Complexité technique et organisationnelle de mise en œuvre des BACS (/5)

Le BACS face aux différents postes de consommation énergétique



✓ Au mode de contrôle et au management :

- Les **groupes intégrés** ont engagé des stratégies de réduction de leur bilan carbone et visent une parfaite conformité au cadre réglementaire. Ils ont mis en œuvre au cours des trois dernières années des stratégies volontaristes de déploiement des BACS.
- Les **indépendants et franchisés** ne disposent pas généralement sur site des ressources permettant de piloter finement un système BACS. Ils travaillent avec divers interlocuteurs (frigoristes, exploitants de chauffage, installateur sécurité incendie et intrusion, climaticien) qui ne poussent pas nécessairement les BACS, pouvant être perçus comme un facteur de complexification de leur exploitation. L'enjeu financier lié à l'énergie est souvent jugé relativement limité.



LES BACS DANS LE COMMERCE : PERSPECTIVES (1/2)

- ✓ La **grande distribution alimentaire** est déjà fortement équipée et devrait continuer sur sa lancée, avec toutefois davantage de difficultés lorsqu’il s’agira de convaincre les propriétaires de magasins franchisés ou indépendants qui sont restés à l’écart du mouvement jusqu’à présent. Le pilotage des équipements de froid par les BACS dans une logique de flexibilité est un enjeu majeur mais complexe. Il faut prendre en compte le fait que la GSA ne représente cependant qu’environ 20% du parc de bâtiments de plus de 1000 m² visés par le décret BACS.
- ✓ Les **grands commerces spécialisés** représentent environ ¼ des bâtiments commerciaux de plus de 1000 m² et plus du tiers des surfaces commerciales totales. Leur taux d’équipement est actuellement légèrement supérieur à la moyenne du secteur commercial dans son ensemble. Le développement des BACS dans ces activités répond à des dynamiques différenciées selon que le magasin est sur site propre ou en centre commercial, qu’il est dans un groupe intégré, franchisé ou totalement indépendant, que le chauffage ou la climatisation sont gérés directement par le magasin ou mutualisés par le centre commercial.

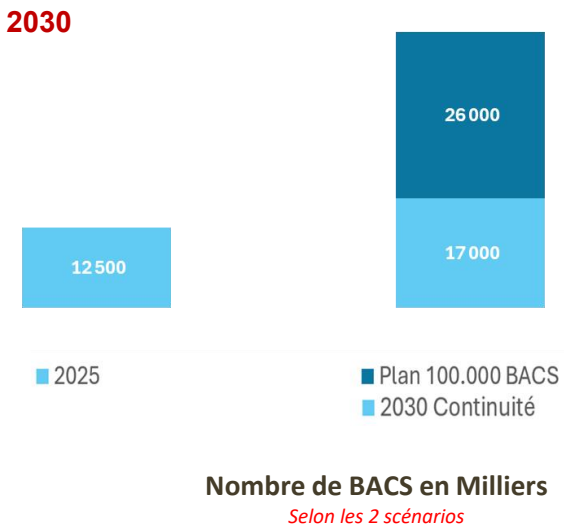
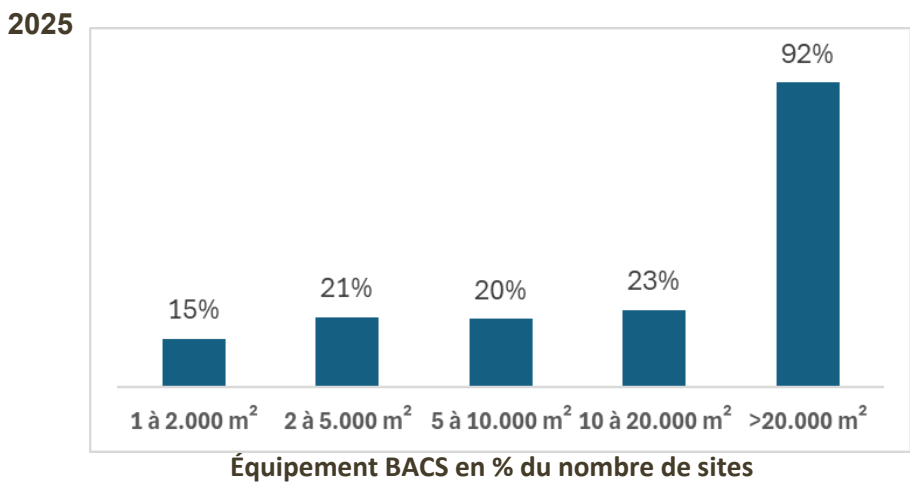
- ✓ Le **commerce et la maintenance de véhicules** représentent actuellement une part très importante du parc de bâtiments de plus de 1000 m² dans le commerce. Le poids des ateliers dans cet ensemble, le fait que les solutions de chauffage et de climatisation sont souvent basiques ne facilitent pas le développement des BACS. Le développement des BACS pourrait être limité à moyen terme par une rentabilité difficile à démontrer dans le contexte spécifique de cette activité (ateliers peu chauffés, peu isolés...).
- ✓ Les **très grands entrepôts et plateformes logistiques** ont été équipés quasi systématiquement au cours des dernières années notamment grâce au levier CEE. Les établissements qui ne sont pas encore équipés pourraient être relativement difficiles à convaincre en raison de la faiblesse relative des consommations d’énergie pour les entrepôts classiques et d’une rentabilité du BACS plus difficile à démontrer.

	Nombre bâtiments > 1000m²	Surface des bâtiments >1000m² (*)	% du nombre de bâtiments > 1000 m²	% des surfaces > 1000 m²	% de bâtiments équipés
Hypermarchés	2 174	11,3	3%	11%	69%
Supermarchés et Hard Discount	6 084	8,6	9%	9%	40%
Alimentaire : Drive	4 886	6,9	7%	7%	36%
Petits et moyens commerces alimentaires	125	0,4	0%	0,4%	NS
Commerces équipements de la maison	8 992	22,4	14%	23%	21%
Commerces biens et services culturels	704	2,3	1%	2%	33%
Commerces en produits d’équipement de la personne	5 155	8,7	8%	9%	20%
Vente et maintenance de véhicules	29 646	15,5	45%	16%	6%
Entrepôts et Plateformes logistiques	7 852	22,9	12%	23%	29%
Total	65 618	98,9	100%	100%	

(*) Millions de m²

LES BACS DANS LE COMMERCE : PERSPECTIVES (2/2)

Équipement
en BACS
2025
32%
de la surface



FREINS

- ✓ Peu de freins partagés par le secteur commerce, **enclin au pilotage**.
- ✓ Cependant, les réseaux avec des parcs de magasins **de taille limitée** ont des **difficultés pour convaincre** les responsables de site d'adopter les solutions BACS. L'équipement passe par des logiques d'exemplarité nécessairement plus longues.
- ✓ Pour les entrepôts qui ont bénéficié d'un effet d'aubaine pour les investissements en BACS, leur exploitation optimale requiert des solutions d'Hypervision surmontant **l'absence d'exploitant sur site**. Par ailleurs, une partie non négligeable des sites tendrait vers un statut dérogatoire au décret BACS (pas de TRI satisfaisant).



FACTEURS CLES DE SUCCES

- ✓ Le commerce est un secteur porteur car il bénéficie d'une **conjonction de besoins** (RSE, confort des clients, suivi de la consommation) qui permet de surmonter rapidement les contraintes budgétaires.
- ✓ Les niveaux définis par la norme NF pourraient faire l'objet d'adaptation pour tenir compte des spécificités des surfaces commerciales hétérogènes avec des espaces unifiés pour le cœur de métier et des espaces techniques accessoires. Cela permettrait de dynamiser les investissements sur des **systèmes potentiellement de classe A**.
- ✓ Les incertitudes réglementaires sur les possibilités de modularité du fonctionnement des CTA en ERP pourraient être levées afin de sécuriser les investissements éventuellement à réaliser dans le contexte de la flexibilité.

Extraits de nos entretiens qualitatifs mai - juillet 2024

LES BACS DANS LE COMMERCE : LES DYNAMIQUES DES SOUS-SECTEURS (1/3)

Types	Taux d'équipement 2025	Taux d'équipement 2030	Freins identifiés	Enjeux de flexibilité
Hypermarchés  9% <i>des surfaces commerciales</i>	69% - Les groupes intégrés ont mis en place des stratégies systématiques d'équipement - Le montant de l'investissement par site reste modeste comparé à d'autres obligations réglementaires (PV, IRVE) - Dans les groupes franchisés, les situations sont plus diverses mais la dynamique reste forte	73 % - Marge de progression limitée : les non équipés sont peu informés et/ou assument le risque de pénalité. - Développement des plateformes d'Hypervision avec report des fonctions de supervision voire de pilotage.	- Certaines dispositions du décret BACS jugées inadaptées au secteur (ex: nécessité détection de présence) - Manque d'information et de ressources dédiées au niveau des sites de vente. - Réticences de certains prestataires techniques vis-à-vis de l'intégration dans le BACS (en particulier frigoristes). - Priorité d'investissement sur l'enveloppe et sur les équipements (remplacement chaudière, groupes froid...)	- Enjeu principal : gestion dynamique de la production de froid négatif et positif. Freins à lever chez les frigoristes. - Possibilité d'intégration des IRVE dans une démarche de flexibilisation : tarification dynamique de la recharge. - Flexibilité possible sur le chauffage ou la climatisation, mais sous réserve du maintien du confort : enjeux limités (chauffage au gaz le plus souvent) - Idem pour l'éclairage.
Supermarchés et Hard Discount  7,5 % <i>des surfaces commerciales</i>	40% - Pour les groupes intégrés, bénéficient de la politique globale mise en place. - Franchisés et indépendants en retrait.	49 % - Extension progressive du périmètre équipé au sein des groupes intégrés. - Pour les franchisés et indépendants, motivation très variable des propriétaires d'établissement.	- Absence de taille critique du site pour justifier une exploitation interne. - Hors grandes agglomération : prestataires locaux sur gestion HVAC et froid, peu prescripteurs BACS. - Fin de cycle d'investissement sur relamping, groupe froid, cloisonnement vitrines réfrigérées : sentiment « d'avoir fait le nécessaire ».	- Certains contrats en cours avec des agrégateurs, plutôt en mode manuel. - IRVE : a proximité des grands axes routiers : recharge rapide et centre de profit, possibilité de développer une tarification dynamique. En dehors de ce cas, faible utilisation et faible implication du responsable de l'établissement.
Drive  5,5 % <i>des surfaces commerciales</i>	29% - Pas toujours sur site indépendant, peuvent bénéficier du BACS de l'établissement principal ¼ des établissements moins de 1000m²..	39 % Logique d'équipement proche de celle des entrepôts : faible zonage, consommation énergétique limitée. .	- Absence de ROI peut être opposable si mutualisation des équipements froid et chauffage avec site principal. - Consommation d'énergie relativement faibles : peu de chauffage, pas d'équipements de ventes éclairage moins intensif....	L'enjeu de flexibilité concernerait les équipements de froid lorsqu'ils ne sont pas mutualisés avec le site principal (hypermarché ou supermarché).



LES BACS DANS LE COMMERCE : LES DYNAMIQUES DES SOUS-SECTEURS (3/3)

Types	Taux d'équipement 2025	Taux d'équipement 2030	Freins identifiés	Enjeux de flexibilité
Commerces d'équipements de la maison  21 %	20% - Activités très hétérogènes : GSB, jardineries, électroménagers, revêtements sols et mur, etc. - Beaucoup de surface <1000 m² (73% des magasins) - Dans le champ du décret BACS, forte dynamique sur certains segments (GSB...), beaucoup plus limitée sur d'autres (décoration, dépôt ventes électroménagers...)	30 % - Poursuite et achèvement des stratégies d'équipements des groupes intégrés. - Pour les indépendants, motivation très variable des propriétaires d'établissement.	- Consommations énergétiques avec des enjeux économiques limités - Consommation énergétique essentiellement liées à l'éclairage et au chauffage, avec des solutions « stand alone » souvent mises en place. - Sites indépendants avec des enveloppes généralement peu performantes, incitant à prioriser des actions du type isolation, changement d'équipement....	- Essentiellement sur la climatisation quand elle est mise en place. - Des solutions de pilotage fin des équipements de climatisation seront nécessaires, avec un engagement requis des installateurs .
Commerces de biens et services culturels  3 %	30% - Surfaces supérieures à 1000 m² souvent en centres commerciaux . - Clim et chauffage assurés parfois par le centre commercial. - Souvent statut de locataire ne favorisant pas l'investissement	48% Dans le cas de filiales de groupes de la grande distribution, possibilité de mutualisation du BACS avec l'établissement principal (hypermarché, centre commercial...)	- Limites liées au statut de locataire - Si chauffage et climatisation relève du centre commercial, ROI d'un BACS pas toujours évident. - Les solutions de pilotage/régulation propriétaire des fournisseurs de HVAC peuvent être prises en compte.	- Enjeu de flexibilité essentiellement lié à la climatisation et au traitement de l'air. - Si ces fonctions sont prises en compte par le centre commercial, très peu d'opportunité. - Dans le cas contraire, le pilotage par le BACS est une solution possible parmi d'autres.

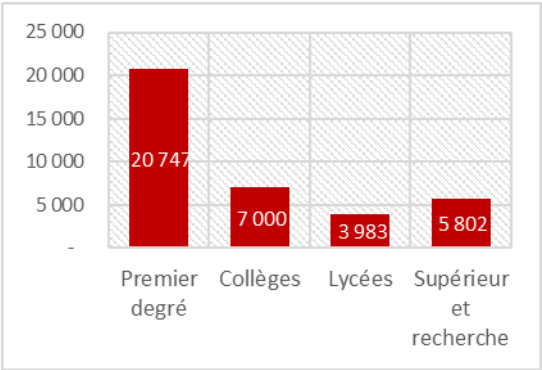
LES BACS DANS LE COMMERCE : LES DYNAMIQUES DES SOUS-SECTEURS (2/3)

Types	Taux d'équipement 2025	Taux d'équipement 2030	Freins identifiés	Enjeux de flexibilité
Commerces en produits d'équipement de la personne  13%	20% - Très peu de surfaces >1000 m² (5%) - Diffusion importante sur site autonome (magasins de sports en zone commerciale...) - Diffusion plus limitée dans les établissements en centres commerciaux	27% - Pour les établissements sur site indépendants, poursuite et achèvement de la politique d'équipement. - Pour établissements en centres commerciaux limites liée au statut de locataire, à la mutualisation éventuelle de la clim, du traitement d'air, du chauffage	- Liés au statut fréquent de locataire - ROI pas évident si chauffage, climatisation et traitement d'air mutualisés.	- Enjeux sur climatisation réversible si non mutualisée - Éclairage utilisé pour la mise en valeur des produits difficilement modulable.
Ventes et maintenance de véhicules  14 %	6% - Dichotomie entre espace d'exposition vente et réparation / maintenance - Dans les espaces d'exposition vente, pilotage climatisation, chauffage et éclairage proches de ceux des autres commerces. - Dans les ateliers de réparation maintenance, qui représentent une grosse partie des surface et établissement développement marginal des BACS	12 % - Poursuite du développement dans les grandes concessions et les centres auto. . - Pour les établissements plus petits, les espaces de ventes et d'exposition représentent une partie limitée de la surface totale, le développement tendanciel des BACSdemeure limité.	- Pour les ateliers, solutions de chauffage et climatisation très basiques pas toujours compatible avec pilotage par BACS. - Amélioration de la performance passive du bâtiment peut être considérée comme un préalable	Enjeux limités à la climatisation des surfaces d'exposition /vente
Entrepôts et plateformes logistiques du commerce  20 %	29% - Équipement systématique des très grandes plateformes sur 2020-2024 - Entrepôts 1000-10000 m² pas systématiquement équipés. - Cas spécifique des entrepôts frigorifique systématiquement équipés.	40% Les plus grands établissements étant équipés et les opportunités CEE réduites, ralentissement probable du rythme d'équipement.	Pour les établissements non encore équipés, rentabilité d'un BACS à affirmer si les usages énergétiques sont faibles (chauffage et climatisation limités, éclairage pouvant être géré en stand alone avec détecteur de zone).	- Enjeux importants sur entrepôts frigorifiques à froid positif et négatifs. - Nécessaire mobilisation des installateurs frigoristes - Réassurance et gestion des responsabilités vis-à-vis de la qualité de la chaîne de froid.

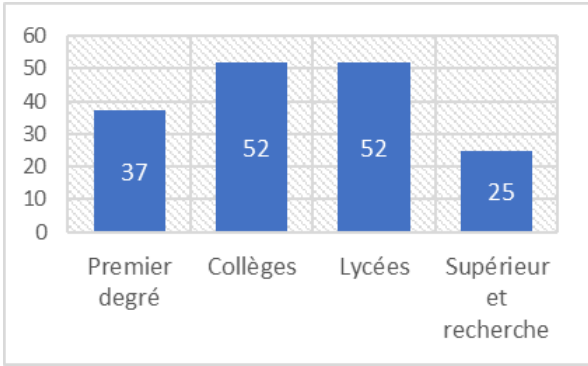
L'ENSEIGNEMENT

BACS DANS L'ENSEIGNEMENT : CADRAGE

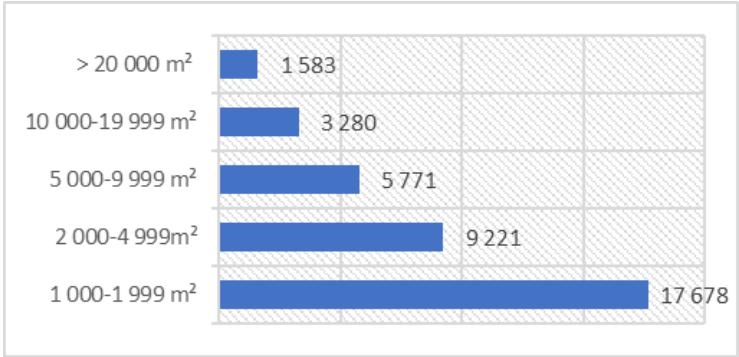
Équipement
en BACS
2025
14%
des sites



Nombre de sites > 1 000 m²



Surface (millions de m²)



Nombre de sites par surface



La diversité des
sites en termes
de surfaces et
de gouvernance

- ✓ Les surfaces des établissements d'enseignement représentent la **plus grande partie des bâtiments tertiaires de plus de 1000 M2** avec une surface plus importante que celle des bureaux. 68% du parc a été construit avant 1989.
- ✓ Ces établissements représentent **50% des bâtiments publics**. Probablement 10 à 15% du parc éducatif avait fait l'objet d'une rénovation énergétique en 2023*.
- ✓ Le premier degré (les écoles) représente un nombre important d'établissements soumis au décret BACS avec des surfaces moyennes relativement réduites dont une grande partie comprise entre 1000 et 2000 M2.
- ✓ Les collèges et les lycées renvoient à des surfaces totales équivalentes mais avec une concentration plus importante sur les lycées.
- ✓ L'enseignement supérieur et la recherche qui comprend les Universités, les Grandes Écoles publiques et privées constitue le sous-secteur de l'enseignement le moins étendu avec un mode de gestion qui s'apparente à des gestionnaires de patrimoine immobilier.

* Source Banque des Territoires 2023



Le décret BACS a
été peu enrôlé à
ce jour dans les
investissements
de rénovation
thermique

- ✓ Les établissements du premier degré et du second degré ont fait l'objet d'une **forte sensibilisation à la réduction des consommations** et à la transition énergétique depuis la pandémie. Les actions CUBE.S et CUBE Ecoles, EDURENOV permettent de valoriser les actions de sobriété et la rénovation énergétique.
- ✓ Cependant, la **sensibilisation au décret BACS paraît très faible jusqu'en 2024** auprès des différents décideurs à l'exception des établissements supérieurs. Au niveau des collectivités territoriales, très peu de documents relatifs à la transition écologique rappellent les obligations propres au décret BACS, l'accent étant mis sur les bonnes pratiques, les investissements sur l'enveloppe, la décarbonation du chauffage et l'installation de PV*.
- ✓ Pour certains sites, **l'exception au décret** pour défaut de rentabilité paraît plus ou moins admis alors même que des solutions techniques simples permettent de prendre en compte l'occupation réelle des lieux pour gérer l'éclairage et le chauffage sans investir dans une GTB.

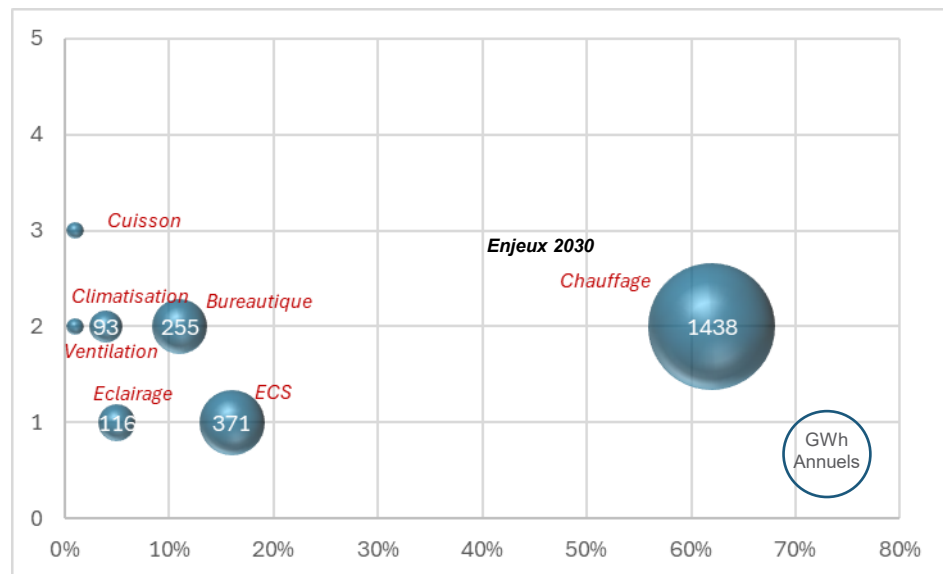
* A l'exception notable de la Charte de la rénovation du bâti scolaire à l'initiative de la Banque des Territoires, du CEREMA et du CSTB en septembre 2024

LA DYNAMIQUE DE DÉVELOPPEMENT DES BACS DANS L'ENSEIGNEMENT

Le développement des BACS dans l'enseignement résulte de facteurs liés :

✓ A la structure des consommations

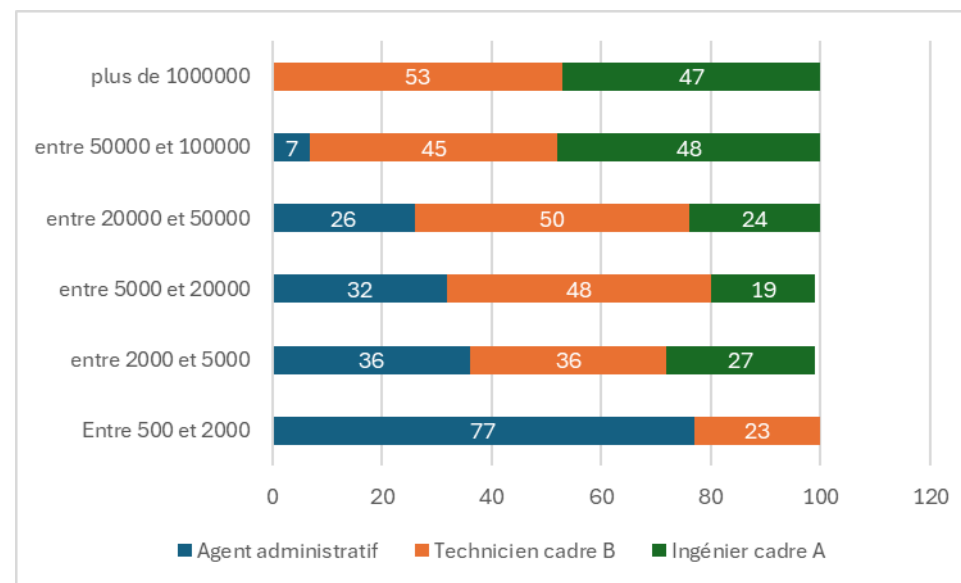
- ✓ La consommation unitaire des bâtiments scolaires est proche de celle des bâtiments administratifs, soit environ 135 kWh d'énergie finale par M2.
- ✓ Le potentiel de contribution à la flexibilité est important (gestion des intermittences, effacement des consommations de locaux non occupés).
- ✓ La prédominance du chauffage eau chaude réduit le potentiel de flexibilité des consommations électriques. Le mix énergétique du secteur repose sur le gaz pour 56% et pour l'électricité 28%.
- ✓ La mise en place d'action de flexibilité doit prendre en compte les **modalités d'occupation et les planning complexes** (mise à disposition de locaux pour des associations, centre de loisirs par exemple dans le primaire).



Poids dans la consommation totale du secteur

✓ Au mode de gestion locale

- ✓ Selon les établissements d'enseignement, les **modes d'exploitation diffèrent** (services technique municipaux, entité énergie des départements, services dédiés des régions, équipes sur sites). Le recours à un **exploitant multi technique** peut prendre en charge le pilotage des équipements de chauffage, mais intègre peu, pour, l'instant le pilotage des autres lots.
- ✓ Le **recours au CPE (Contrat de Performance Energétique)*** est perçu comme un levier de la diffusion de la GTB dans le secteur public éducatif. Ainsi en termes de nombre d'opérations et de surface cumulées des bâtiments concernés par les CPE, le secteur de l'enseignement représente la part la plus importante portée par les régions et les départements principalement (selon les derniers chiffres publiés par l'Observatoire National des CPE).



La gestion de l'énergie dans les écoles

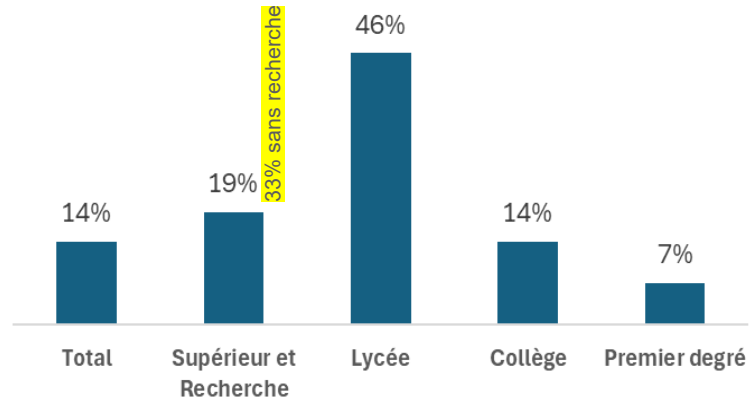
Statut de la personne en charge de l'énergie dans la commune selon sa taille

* Dans le cadre des marchés publics, le CPE prend la forme d'un Marché Global de Performance Energétique (MGP) ou d'un Marché de Partenariat de Performance Energétique (MPPE).

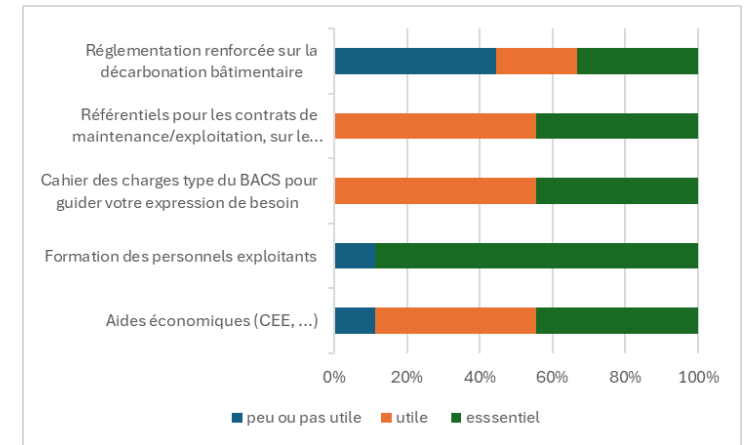
BACS DANS L'ENSEIGNEMENT : APPROCHE PAR SOUS SEGMENTS

Équipement
en BACS
2025
14%
des sites

Pourcentage de
sites > 1 000 m²
équipés par type
d'établissement



Quels seraient les leviers
susceptibles d'accélérer
le déploiement des
systèmes BACS au sein
de votre parc de
bâtiments



Source: Enquête ARIES réalisée pour l'observatoire GIMELEC 2025



- ✓ 60% des **écoles** sont dans des communes de moins de 10 000 habitants mais les écoles dans les petites communes dépassent rarement la limite des 1000 M². Dans les plus grandes communes, les écoles ne sont équipées que si l'ensemble des bâtiments communaux font l'objet d'un plan énergie alors même que les dépenses d'énergie pour les écoles représentent le premier poste de dépenses (environ 30%).
- ✓ L'installation d'une GTB fera rarement l'objet d'un investissement si il ne s'agit pas d'une rénovation globale ou d'un nouveau bâtiment.



- ✓ Le déploiement dans les **lycées** suit un processus similaire aux collèges avec la responsabilité des régions (phasage, priorisation des investissements, rythme de déploiement). Les lycées ont une pénétration plus importante car ils suivent en cela la priorisation d'équipement qui existe pour les grands établissements tertiaires.
- ✓ Les régions paraissent plus en capacité de mettre en place des Contrats de Performance Énergétique favorisant de fait l'installation de GTB. Les AMO permettent par ailleurs d'introduire le lot GTB dans le processus de décision des investissements.



- ✓ La pénétration des GTB dans les **collèges** est liée au programme de transition énergétique mis en place par certains départements. Ces programmes se déploient par phases successives qui couvrent différents lots contribuant à la transition énergétique. Ces phases concernent quelques dizaines d'établissement et représentent un rythme relativement lent par rapport au total des établissements.
- ✓ La GTB n'est pas prioritaire par rapport aux travaux sur l'enveloppe du bâtiment et n'est pas perçue comme un levier significatif pour la réduction des consommations.

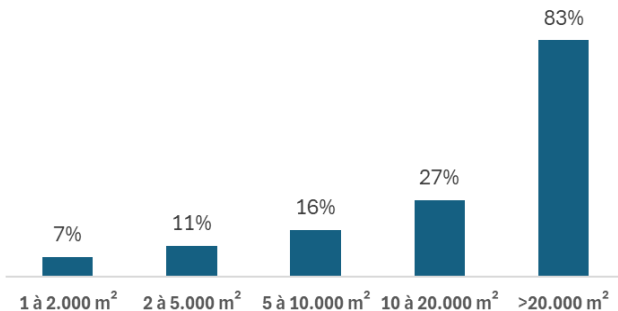


- ✓ **L'enseignement supérieur** (Universités, Écoles supérieures...) présente des caractéristiques de gestionnaires immobiliers. L'existence d'un responsable immobilier, la présence de compétences techniques sur site ont permis de déployer historiquement des systèmes de GTB.
- ✓ De plus, la gouvernance de ces institutions est sensibilisée au respect de la réglementation et plus largement sensible à la valorisation de la transition énergétique. Dans les établissements supérieurs privés, ce constat se traduit actuellement par des déploiements de GTB facilités par une emprise beaucoup plus limitée que les sites universitaires publics.

BACS DANS L'ENSEIGNEMENT : PERSPECTIVES

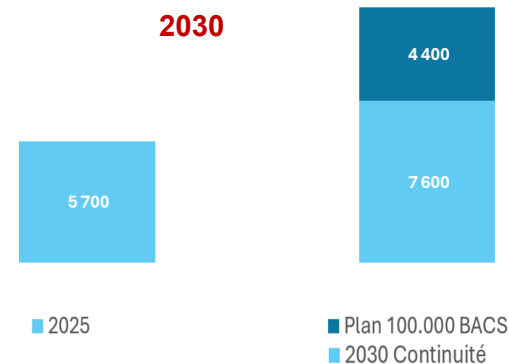
Équipement
en BACS
2025
29%
de la surface

2025



Équipement BACS en % du nombre de sites

2030



Nombre de BACS en Milliers

Selon les 2 scénarios



FREINS

- ✓ Malgré un parc immobilier ancien, la situation énergétique est mal connue. Par delà les efforts réalisés ces dernières années pour stimuler la rénovation énergétique des bâtiments d'enseignement, **seulement 7% des bâtiments** du parc de l'Education nationale disposerait d'un DPE*.
- ✓ Des **solutions de centralisation** au niveau de la collectivité territoriale ou au niveau d'une gestion à distance par un prestataire constitue une alternative au manque de compétences sur sites mais elle reste complexe à mettre en œuvre (coordination des besoins locaux, financement...)
- ✓ Des **solutions techniques simples** à base de détecteurs de présence permettent d'apporter des réponses aux attentes en termes de réduction des consommations (chauffage, éclairage) sans investir dans des systèmes de GTB.
- ✓ **La faible diffusion des PAC** dans le premier et second degré qui permettrait de valoriser la gestion technique et la flexibilité supprime un levier de diffusion. Elle restera non significative à moyen terme compte tenu des différentes alternatives qui sont privilégiées dans les politiques des collectivités (chauffage bois, biomasse, réseaux de chaleur, autoconsommation du PV).



FACTEURS CLÉS DE SUCCÈS

- ✓ Le **décret BACS** devrait faire l'objet d'une **forte sensibilisation** au niveau des décideurs territoriaux en rappelant les obligations auxquelles sont soumis les établissements d'enseignement comme tous les bâtiments tertiaires publics et privés.
- ✓ Les solutions mises en place actuellement par les collectivités reposent sur la **mutualisation des ressources**. Ainsi l'engagement des syndicats départementaux d'énergie, la mise en place de services énergie au niveau des régions, sont des leviers pour accompagner les établissements dans leurs investissements et diffuser les bonnes pratiques en termes de pilotage énergétique.
- ✓ Une fonctionnalité de la GTB qui pourrait être mise en valeur dans l'enseignement en particulier pour les établissements supérieurs et les lycées, concerne la prise en compte du suivi de la **qualité de l'air intérieur QAI** qui a montré son intérêt lors de la pandémie de la COVID 19.
- ✓ Le **développement de contrats de performance énergétiques** est également un levier mobilisable pour dépasser les problématiques de rareté des ressources techniques et favoriser l'installation de GTB.

* Source Colombus Consulting novembre 2024

BACS DANS L'ENSEIGNEMENT: LES DYNAMIQUES DES SOUS SECTEURS.

Types	Diffusion 2025	Diffusion tendancielle 2030	Freins identifiés	Enjeux de flexibilité
Écoles publiques  88%	7 % - Faible diffusion des systèmes dans les écoles primaires relevant de la réglementation BACS (18 000 sites) - Priorité de la rénovation énergétique des bâtiments lorsqu'elle a été engagée sur l'enveloppe - Investissement concentré sur la rénovation lourde et les nouvelles constructions	12 % - Forte marge de progression - Impact attendu des programmes publics (plan 10 000 écoles de EDURENOV) - Mise en œuvre de solutions adaptées à des gestions opérées par des collectivités locales	- Solutions perçues comme complexes et inadaptées à la gestion des bâtiments - Potentiel de réduction des consommations dans le mode de chauffage hors électricité - Mise en œuvre de l'exonération d'application du décret eu égard au retour sur investissement - Faible sensibilisation des décideurs locaux aux exigences réglementaires	- Faible part des établissements en mode chauffage électrique - Faible taux d'utilisation des espaces limitant les périodes potentielles de flexibilité - Gestion de la flexibilité face à des exigences de confort présentées par les enseignants et les parents d'élèves - Potentiel existant mais limité dans les IRVE déployés pour le personnel enseignant
Écoles privées  12 %	5% Sur un potentiel de 2400 sites, plus faible diffusion que dans le secteur public avec une moindre sensibilisation due à l'éclatement de la gouvernance du secteur privé	8 % Faible progression en l'absence de programmes de sensibilisation ciblant ces types de bâtiments	- Implantation locale isolée limitant les effets potentiels d'une politique de la collectivité territoriale (gestion de l'ensemble des bâtiments publics locaux par exemple) - Ressources financières sous contraintes limitant les investissements	- Dans les cas de chauffage électrique, intérêt financier pour les gestionnaires - Image de marque pour certains établissements privés mettant en valeur la décarbonation
Collèges publics  71 %	15% - Diffusion inégale selon les politiques départementales et les déploiements des investissements de rénovation - Différentes priorisations entre enveloppes et systèmes techniques	22 % - Impact attendu des mobilisations publiques - Plus forte priorisation des systèmes techniques dans les déploiements	- Ressources limitées pour une exploitation sur site du pilotage - Complexité d'une gestion centralisée au niveau départemental - Mise en valeur des bonnes pratiques de consommation au détriment des solutions techniques - Utilisation de solutions simples de réduction des consommations (détection de présence)	- Potentiel limité compte tenu du mode de chauffage - A terme potentiel du déploiement des pompes à chaleur - Prise en charge du déploiement progressif des IRVE pour le personnel du site avec raccordement sur un PDL unique

BACS DANS L'ENSEIGNEMENT: LES DYNAMIQUES DES SOUS SECTEURS.

Types	Diffusion 2025	Diffusion tendancielle 2028	Freins identifiés	Enjeux de flexibilité
Collèges privés  29 %	12 % - Plus faible pénétration par rapport aux établissements publics due à une gouvernance plus éclatée au niveau départemental - Moindre impact des programmes publics en matière de sensibilisation à la décarbonation	17 % - Poursuite d'une diffusion relativement limitée - Investissements portés par les propriétaires occupants (85 % des établissements)	- Ressources financières contraintes avec accès limité aux aides publiques de la rénovation énergétique - Moindre possibilité de mutualiser la gestion des bâtiments au niveau local - Moindre utilisation des contrats de performance énergétique favorisant les solutions de pilotage - Faible prise en compte de la contrainte réglementaire associée au décret BACS	- Apport de ressources et d'image pour certains établissements innovants - Opportunités du changement de mode de chauffage (passage à la PAC lors des programmes de rénovation)
Lycées publics  78 %	50% - Forte pénétration de la régulation depuis des années due à l'enjeu de la maîtrise de la consommation énergétique pour les Régions - Investissements de la transition énergétique coordonnées en AMO promouvant le pilotage - Attrait des CPE	62 % Accélération des déploiements sous l'effet de la généralisation des plans régionaux en direction des lycées	- Compétences limitées sur site pour bénéficier des avantages du pilotage - Faible utilisation des CEE - Programme de rénovation avec priorisation sur les enveloppes au détriment des équipements techniques complexes (vs détecteurs) - Faible perception des avantages induits par les systèmes techniques par rapport aux bonnes pratiques	- Déploiement de solutions PV permettant une autoconsommation et développement de solutions PAC géothermiques et nécessitant une meilleure gestion électrique sur site - Potentiel de gestion d'appel de puissance dans les lycées professionnels - Prise en charge du déploiement progressif des IRVE pour le personnel
Lycées privés  22 %	40% - Déploiement hétérogène en fonction des priorités différentes des gestionnaires - Mise en œuvre de solutions dues à l'augmentation des coûts de l'énergie	50 % - Poursuite des déploiements sans accélération - Priorisation régionale diverse en direction des lycées privés limitant l'impact national	- Coûts des rénovations thermiques pris en charge de fait par les contributions des familles - Encouragement public en direction des lycées privés plus ou moins intensif selon les Régions - Lycées professionnels privés de petite taille avec des ressources limitées	- Intérêt économique de la ,gestion d'appel de puissance - Déploiement de solutions PV permettant une autoconsommation - Potentiel des IRVE limité (nombre et puissance) mais connexion avec GTB simplifiée(un seul PDL)

BACS DANS L'ENSEIGNEMENT: LES DYNAMIQUES DES SOUS SECTEURS.

Types	Diffusion 2025	Diffusion tendancielle 2028	Freins identifiés	Enjeux de flexibilité
Enseignement supérieur public 61% 	32 % - Équipements de systèmes depuis le début des années 2000 - Diffusion relativement faible tenant compte de l'importance des surfaces concernées par établissement - Solutions souvent non homogènes sur les sites	42 % - Diffusion liée à la reprise et l'harmonisation des systèmes existants - Prise en compte des contraintes réglementaires liées au décret	- Des contraintes financières pour investir et renouveler les équipements - Des campus et des sites distincts généralement complexes à piloter - Variété des solutions techniques dues à un historique de reconfiguration des sites	- Réflexion sur l'utilisation des espaces universitaires dans une logique similaire aux occupations des bureaux (modularité des espaces, configuration selon l'occupation réelle...) - Gestion de l'autoconsommation des PV déployés - Gestion des IRVE dans le contexte des mobilités électriques sur les campus (enseignant, personnel technique, étudiants, visiteurs)
Enseignement supérieur privé 39 % 	36% - Diffusion relativement élevée - Forte proportion de surfaces en copropriété et location (40% du secteur privé) plus favorable aux systèmes de pilotage	48% - Mise en œuvre de programmes d'investissement soutenue par la volonté d'avoir une image de décarbonation - Périmètre de couverture beaucoup plus restreint (nombre de sites et surfaces) comparé aux établissements publics facilitant les déploiements - Volonté d'établir une image de décarbonation	Compétences réduites sur sites en particulier pour les spécialités non techniques	- Gestion chauffage électrique dans quelques cas pouvant être piloté - Importance de l'équipement IT pour de nombreux établissements limitant la flexibilité - Gestion des IRVE en connexion principalement avec la GTB compte tenu de la faible demande en points de charge

Une étude GIMELEC avec le soutien de :



ITEC



SOMMAIRE

- 1. Chiffres et données-clés**
- 2. Enseignements généraux**
- 3. Zoom sectoriels**
- 4. Annexe : Présentation du projet**

PRÉSENTATION DU PROJET CONFIE PAR LE GIMELEC À CODA STRATÉGIES

Le décret BACS traduit la prise de conscience de l'apport essentiel de la gestion active de l'énergie du bâtiment à la transition énergétique

- "Le Décret BACS (Building Automation and Control Systems) impose la mise en place d'un « système d'automatisation et de contrôle des systèmes techniques des bâtiments », appelé aussi système de pilotage de l'énergie, BACS ou système GTB. Il s'applique dès maintenant aux sites tertiaires neufs dont la puissance nominale du chauffage et de climatisation est supérieure à 70 kW, et, pour les sites existants, à partir de 2025 quand cette puissance est supérieure à 290 kW, et 2027 quand elle est supérieure à 70 kW.
- Ces évolutions réglementaires actent la prise de conscience du caractère indispensable d'une gestion active de l'énergie, de manière indissociable de l'amélioration de la performance énergétique « passive » des sites.
- La crise énergétique de 2022 internationale mais également le développement des EnR mettent par ailleurs en évidence la nécessité d'introduire de la flexibilité dans les systèmes électriques

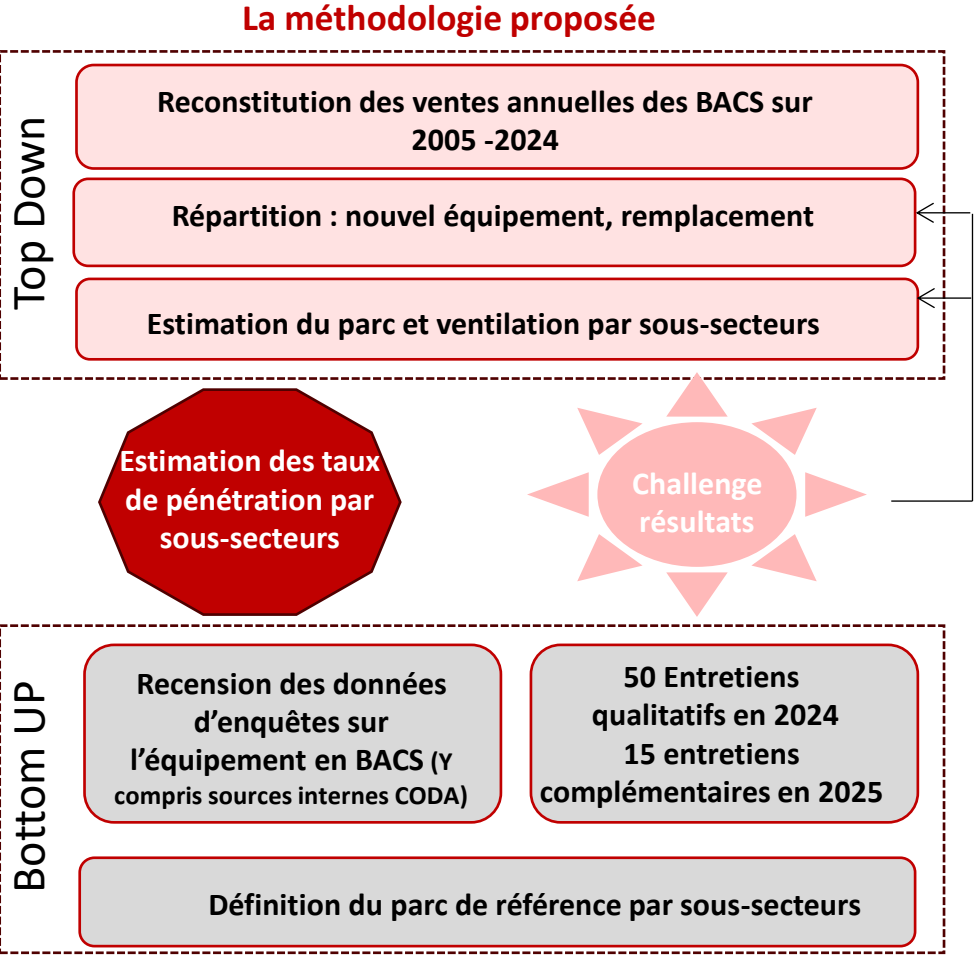
➔ ***Les systèmes de pilotage de l'énergie constituent donc un outil privilégié pour accompagner la transition énergétique du secteur tertiaire.***



Les besoins exprimés par le GIMELEC

- Le GIMELEC, organisation professionnelle qui fédère les entreprises concevant et déployant les technologies électriques et numériques pour le pilotage optimisé et sécurisé des énergies et des process, agit, à travers son Comité Bâtiments, pour l'électrification, l'efficacité énergétique et la décarbonation, en s'inscrivant dans les objectifs nationaux de sobriété (DEET) et de flexibilité (Bilans RTE).
- La publication d'un observatoire de l'équipement en systèmes de pilotage de l'énergie, ci-après BACS, au sein du secteur tertiaire, constitue un prolongement naturel de l'action du GIMELEC et rejoint l'initiative « passage à l'échelle des flexibilités », coordonnée par RTE. Une première édition en 2024 a suscité un intérêt important des parties prenantes et a conduit à retenir le principe d'une actualisation régulière des données.
- Mis à jour en conséquence en septembre 2025, cet observatoire vise à :
 - ✓ Etablir une nomenclature de site, intégrant un classement par seuil de surface et type d'activité (bureau, santé, commerce...).
 - ✓ Evaluer le taux d'équipement du BACS et autres systèmes de pilotage énergétique pour chacun de ces segments et en mesurer la progression au fil du temps.
 - ✓ Prendre en compte précisément le déploiement des IRVE et leur impact sur les consommations des sites

MÉTHODE DE RÉALISATION DU PROJET



Les difficultés rencontrées

- Des parcs de BACS mal connus des investisseurs, gestionnaires ou exploitants
- Des informations parfois considérées comme sensibles et donc partiellement partagées
- Des incertitudes persistantes sur le niveau réel de performance des systèmes en parc (A, B, ou C...)
- Des indicateurs, antérieurs à ce travail, reposant sur des études très partielles, et sur une base cible de bâtiments tertiaires erronée. Seules données chiffrées, elles étaient largement diffusées dans la filière

L'évolution de la méthode de réalisation

- Réalisation de 50+ entretiens, par les directeurs d'étude, avec offreurs, associations, exploitants, de mai à juillet 2024, avec l'appui du GIMELEC.
- 15 entretiens auprès d'offeurs, de grands utilisateurs et d'experts sectoriels à l'été 2025
- Mobilisation de partenariats pour relayer l'enquête quantitative, tels ADI, ANAPS, FNCCR, FEDENE, ARTIES, SI GTB, APROMA, SBA.

Vers une démarche d'amélioration continue de l'observatoire ?

- Actualisation continue des données vs. à intervalle régulier (ex. annuel) ?
- Approfondissement de partenariats entamés et n'ayant pas pu révéler tout leur potentiel dans le temps imparti.
- Challenge et affinement des résultats, y compris auprès des adhérents GIMELEC.

LE RÉFÉRENTIEL : LA BASE DE DONNÉES DES BÂTIMENTS ET SITES TERTIAIRES >1.000M2

- **Mise à jour continue**, depuis 2012, de la base de données de CODA Stratégies. La dernière actualisation a eu lieu fin 2023.
- Construction d'un **référentiel pertinent vis-à-vis de l'équipement en BACS** : nombre de sites ou nombre de bâtiments en fonction du potentiel d'implantation des BACS . Sur certains segments, il nous faut raisonner en nombre de sites et non de bâtiments. Exemple enseignement : un Collège est un site souvent de deux-trois bâtiments, il est/sera équipé d'un seul BACS. Exemple Centre Commercial : bâtiments amalgamés pour un même gestionnaire de BACS
- Prise en compte des **mouvements importants en termes de réduction de surface**, notamment depuis le COVID : déclassement de certains immeubles qui sortent du périmètre cible pour les BACS.
- **200 000 sites en 2025 sur 8 secteurs** : cibles pertinentes pour l'équipement en BACS.

Quelques-unes des sources de données bâtimentaires prises en compte

- Consortium des Bureaux en France _ nov 2023
- OID – Baromètre annuel de la performance énergétique du bâtiment – jan 2023
- OPERAT – Bilan 2022-2024 Rapport complet – mai 2024
- CEREN – Surfaces assujetties au DEET – révision janvier 2024
- IGEDD & CGE _ Etudes Rénovation énergétique bâtiments - juin 2024
- DIE _ Chiffres Clés Immo de l'Etat – jan 2024