



# OBSERVATOIRE NATIONAL DES BACS 2025

**CE DOCUMENT EST LA SYNTHÈSE DE  
L'ÉDITION 2025 DE L'OBSERVATOIRE DE  
L'ÉQUIPEMENT EN SYSTÈMES DE  
PILOTAGE DE L'ÉNERGIE AU SEIN DES  
BÂTIMENTS TERTIAIRES**



**GIMELEC**

Nous décuplons les énergies

# SOMMAIRE

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

# EN 2025, UN TAUX D'EQUIPEMENT DU TERTIAIRE DE 16%, +1 POINT SEULEMENT DEPUIS 2024

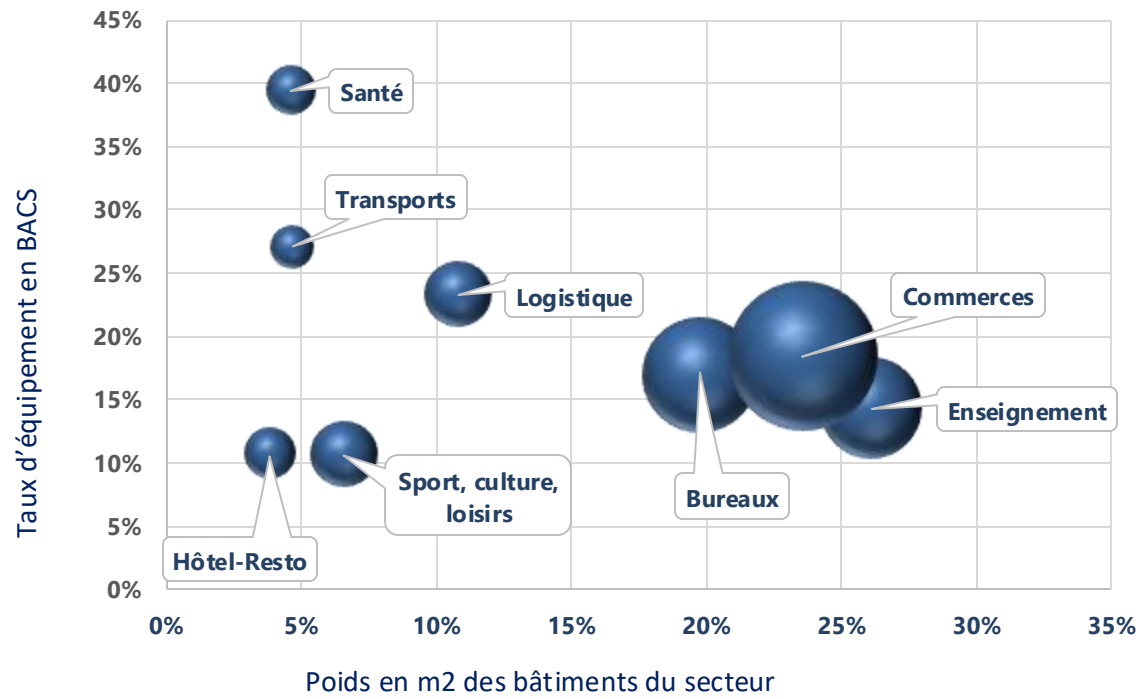
## Équipement en BACS des sites >1.000 M2



- **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**.
- Un grand nombre de bâtiments ne sont aujourd'hui **pas organisés** autour de la performance énergétique de leur site.
- 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.
- **Des projets d'investissement significatifs sont néanmoins observés** dans certains sous-secteurs tels que les chaînes commerciales ou encore les collèges, viennent soutenir une croissance réelle, mais insuffisante.

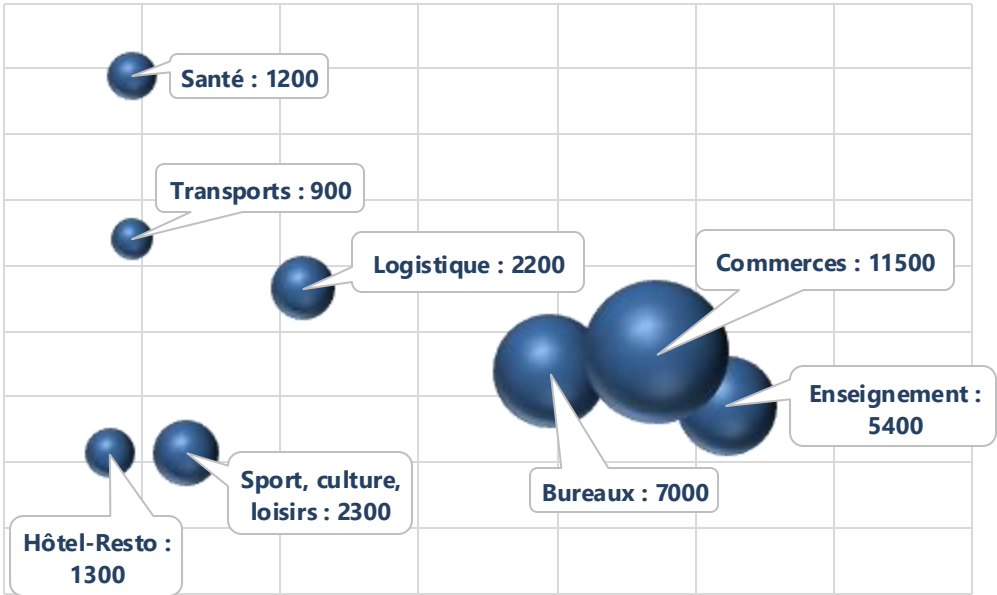
(\*) Un site tertiaire correspond à un ensemble de bâtiments tertiaires équipé /équipable d'un seul BACS

# EN 2025, UNE DYNAMIQUE SECTORIELLE DIFFERENCIEE

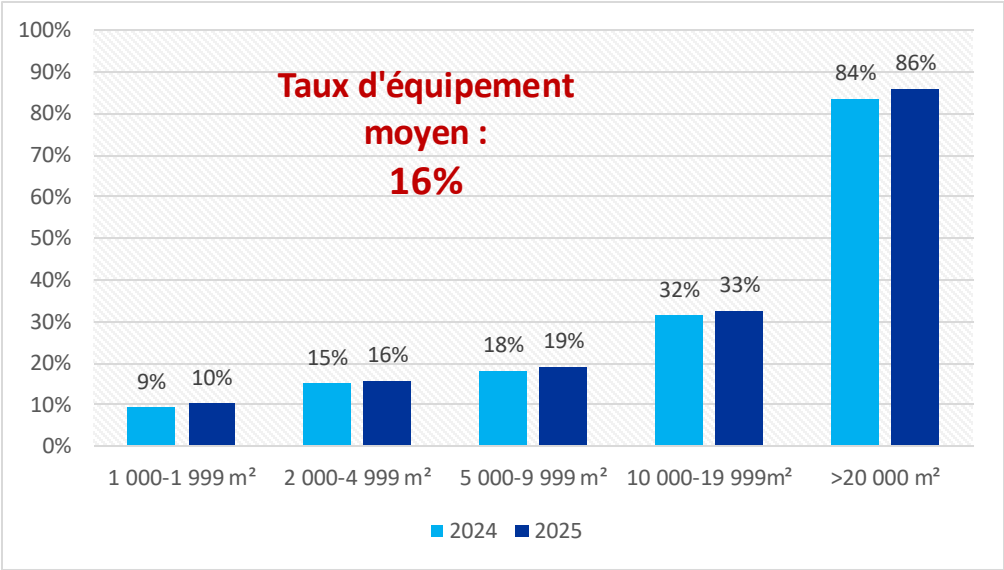


- 1. L'enseignement, le commerce et les bureaux présentent 70% des m<sup>2</sup> du tertiaire. Ils sont les principaux équipés de BACS. **Au cumul, ce sont 2/3 des BACS en France.**
- 2. Précurseurs, les sites de santé (hôpitaux etc.) et de transport (comme les gares) se sont dotés de BACS sans attendre la réglementation (>30%) pour des impératifs de continuité de service et/ou de confort. Les sites logistiques se sont équipés plus récemment (>25%), 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 traîne, ils sont de plus petite taille, ont des services techniques plus légers

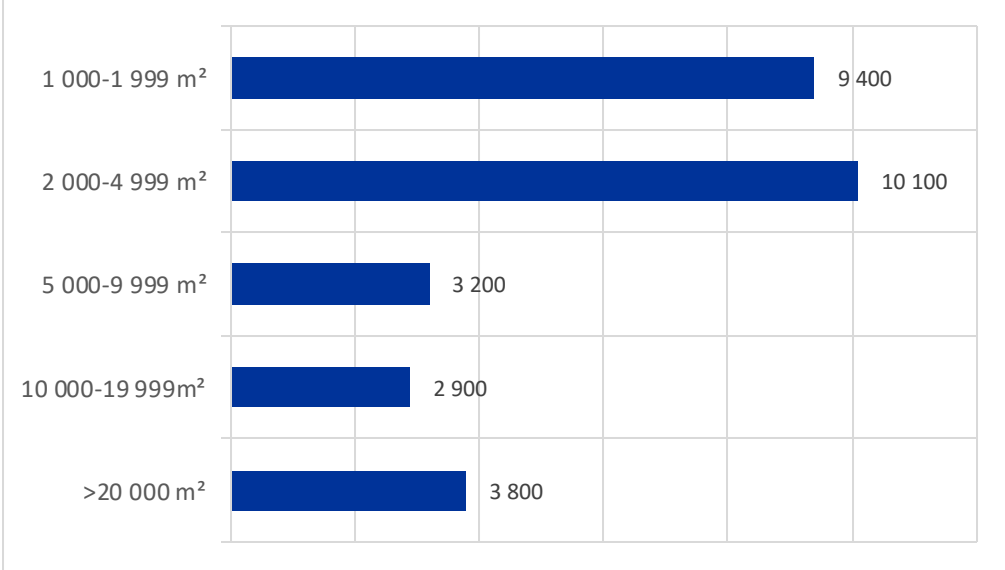
## Nombre de BACS par secteur :



# EN 2025, LES PETITS ET MOYENS SITES RESTENT À ÉQUIPER



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

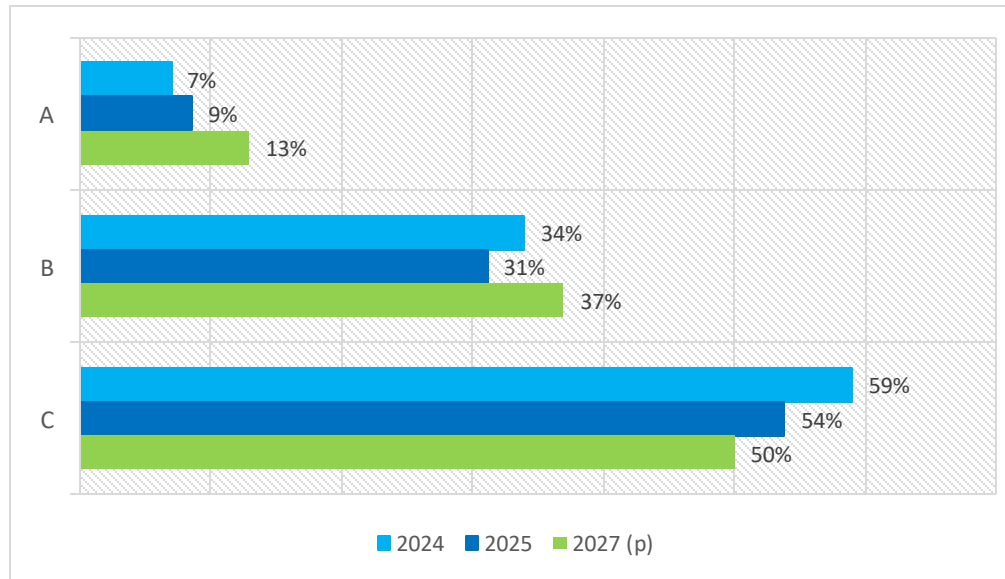


**BACS selon les surfaces**  
(En nombre de systèmes)

- Les plus grands sites sont massivement équipés en BACS, ce phénomène étant encore plus marqué dans le secteur des bureaux : 95% des sites de plus de 20 000 m² et 54% 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 potentiel 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 RÉPANDUES

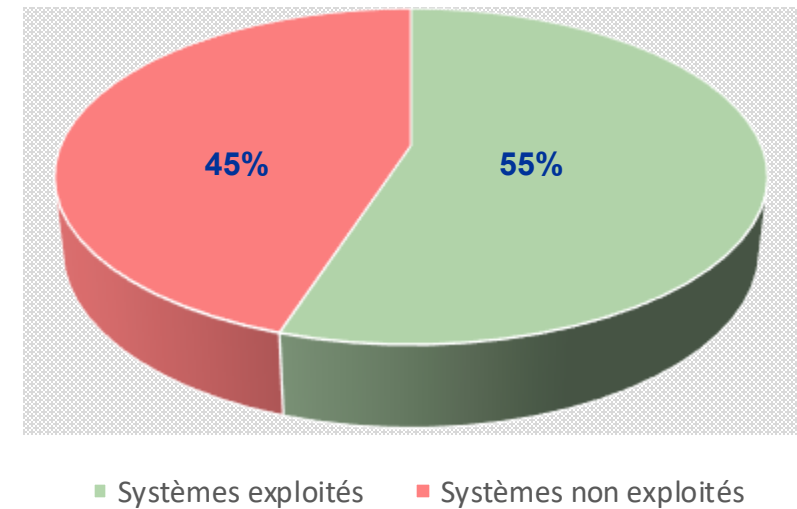
- Le niveau de classe des BACS installés selon la norme EN ISO 52120-1 est encore peu connu par les utilisateurs et fait l'objet d'hésitations et parfois de débats.
- Les BACS Classe A ou B sont tirés par l'effet CEE
- Les BACS Classe C, conformément au décret, sont les plus largement installés.
- Les BACS historiquement installés sont rarement connectés. Les nouveaux BACS le deviennent progressivement, quelque soit la classe.**



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

# PRÈS DE LA MOITIÉ DES BACS 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.

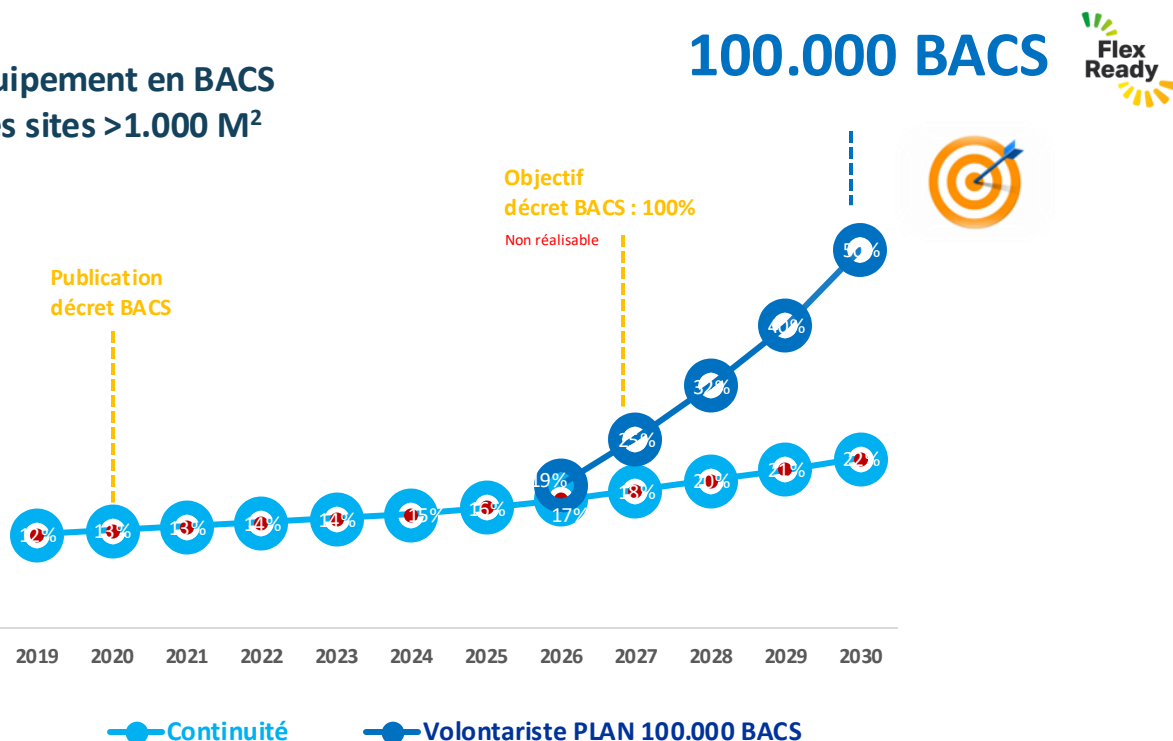


Part des BACS exploités d'après notre enquête d'opinion 2024

# OBJECTIF 100 000 BATIMENTS SOBRES ET FLEXIBLES EN 2030

*Un scénario volontariste d'application du décret BACS*

Équipement en BACS  
des sites >1.000 M<sup>2</sup>



- 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 en 2027 100% des sites !
- 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.

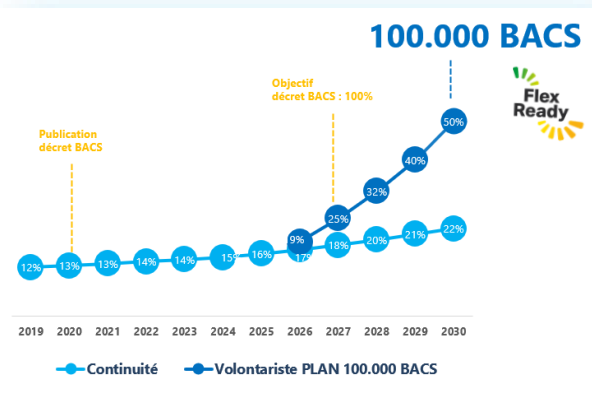
**Interrogée, la filière identifie des pistes d'accélération déterminantes pour la mise en œuvre d'un plan volontariste :**

- 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

# 100.000 BÂTIMENTS SOBRES ET FLEXIBLES EN 2030



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



## 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 6 réacteurs nucléaires décalables

tous les  
jours

~4,5 GW



certains jours  
de grand froid

~6,3 GW



En cas  
d'écowatt  
rouge



# 100 000 BACS EN 2030, LA CONSOMMATION DE 4 À 6 MILLIONS DE PERSONNES EVITÉE ET UNE CAPACITE DE MODULATION JUSQU'À 6GW !



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



# SOMMAIRE

1. Chiffres et données clés
2. Enseignements généraux
3. Zoom sectoriels
4. Conclusions
5. Annexe 1 : 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<sup>er</sup> 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.
- 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...**

## FFLEX ? EN QUETE DE MOTIVATIONS FINANCIÈRES

## 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

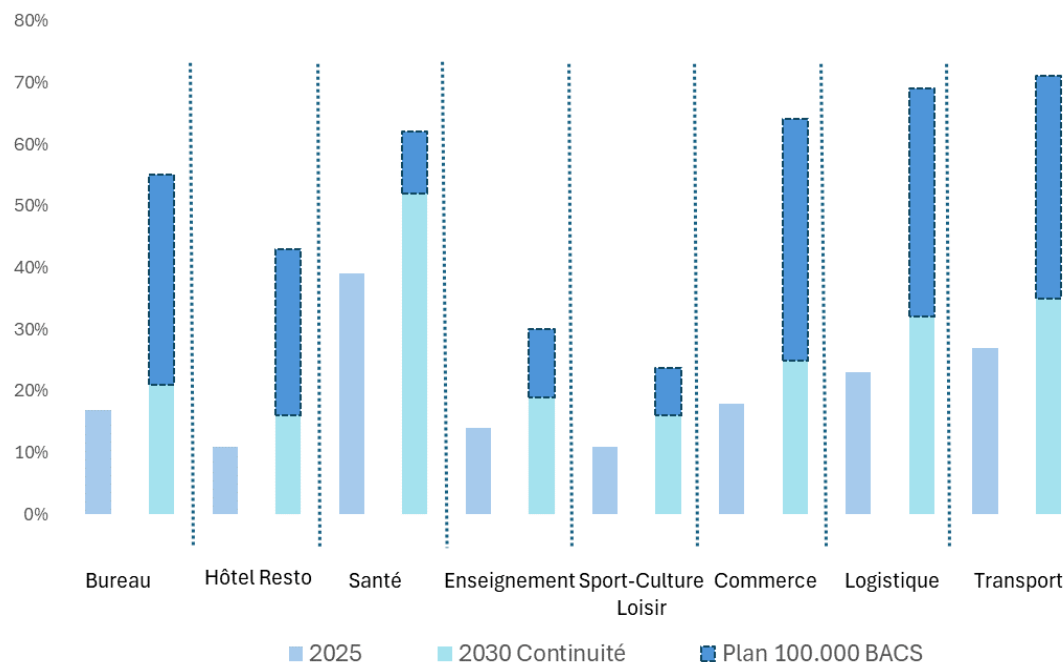
# SOMMAIRE

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

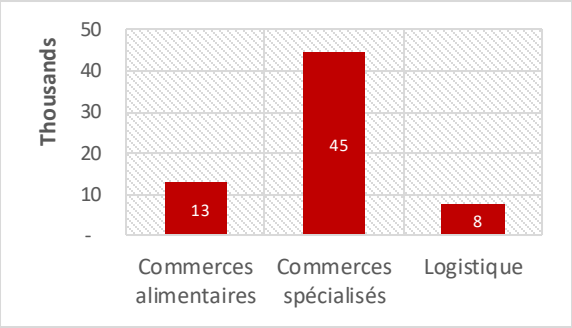
- ✓ **Deux-tiers** des surfaces à équiper
- ✓ Des secteurs très hétérogènes avec des **dynamiques fortement différenciées** selon les sous segments
- ✓ Des **retours d'expérience** déjà significatifs, pouvant alimenter la réflexion des parties prenantes sur les facteurs clés de diffusion et de succès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

# SOMMAIRE

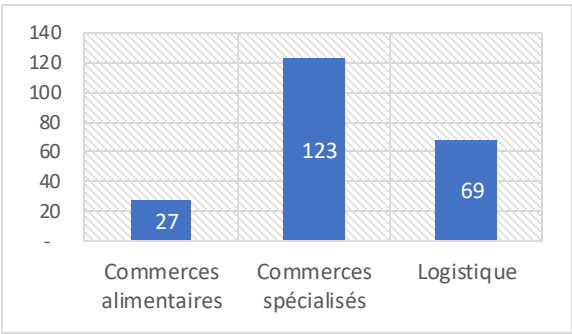
1. Chiffres et données-clés
2. Enseignements généraux
3. Zoom sectoriel : COMMERCE
4. Conclusions
5. Annexe 1 : Présentation du projet

# LES BACS DANS LE COMMERCE : CADRAGE

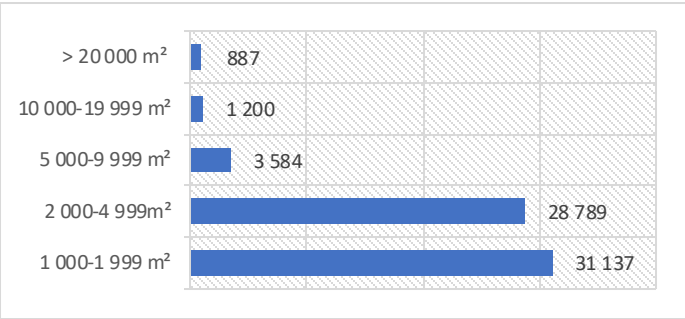
Équipement  
en BACS  
2025:  
**18%**  
des sites



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 : LES DYNAMIQUES DES SOUS-SECTEURS (2/3)

| Types                                                      | Taux d'équipement 2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Taux d'équipement 2030                                                                                                                                                                                                               | Freins identifiés                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Enjeux de flexibilité                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Petits et moyens commerces alimentaires, Supérettes</b> | <b>9%</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Très peu de surfaces &gt; 1000 m<sup>2</sup></li> <li>Diffusion limitée sur les surfaces 150-1000 m<sup>2</sup> (superettes, commerce de luxes)</li> <li>Solutions GTB light privilégiées</li> </ul>                                                                                                                                                     | <b>15%</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>En l'absence d'incitation réglementaire, développement limité.</li> <li>Essor au sein des Superettes, notamment affiliées.</li> <li>Solutions GTB light privilégiées</li> </ul>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pas de ressources humaines sur site</li> <li>Capacités d'investissement limitées</li> <li>Pilotage « Stand Alone » pour les équipements énergivores (Clim, Groupe Froid).</li> <li>Pas de prescription technique actives</li> </ul>                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Enjeux significatifs sur le froid et dans une moindre mesure sur la clim.</li> <li>Nécessite un pilotage fin et une réassurance sur le froid, peu évidents à court/moyen terme.</li> </ul>                                                                                                            |
| <b>Commerces d'équipements de la maison</b>                | <b>20%</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Activités très hétérogènes : GSB, jardineries, électroménagers, revêtements sols et mur, etc.</li> <li>Beaucoup de surface &lt;1000 m<sup>2</sup> (73% des magasins)</li> <li>Dans le champ du décret BACS, forte dynamique sur certains segments (GSB...), beaucoup plus limitée sur d'autres (décoration, dépôt ventes électroménagers...)</li> </ul> | <b>30 %</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Poursuite et achèvement des stratégies d'équipements des groupes intégrés.</li> <li>Pour les indépendants, motivation très variable des propriétaires d'établissement.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Consommations énergétiques avec des enjeux économiques limités</li> <li>Consommation énergétique essentiellement liées à l'éclairage et au chauffage, avec des solutions « stand alone » souvent mises en place.</li> <li>Sites indépendants avec des enveloppes généralement peu performantes, incitant à prioriser des actions du type isolation, changement d'équipement....</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Essentiellement sur la climatisation quand elle est mise en place.</li> <li>Des solutions de pilotage fin des équipements de climatisation seront nécessaires, avec un engagement requis des installateurs .</li> </ul>                                                                               |
| <b>Commerces de biens et services culturels</b>            | <b>30%</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Surfaces supérieures à 1000 m<sup>2</sup> souvent en centres commerciaux .</li> <li>Clim et chauffage assurés parfois par le centre commercial.</li> <li>Souvent statut de locataire ne favorisant pas l'investissement</li> </ul>                                                                                                                      | <b>48%</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dans le cas de filiales de groupes de la grande distribution, possibilité de mutualisation du BACS avec l'établissement principal (hypermarché, centre commercial...)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Limites liées au statut de locataire</li> <li>Si chauffage et climatisation relève du centre commercial, ROI d'un BACS pas toujours évident.</li> <li>Les solutions de pilotage/régulation propriétaire des fournisseurs de HVAC peuvent être prises en compte.</li> </ul>                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Enjeu de flexibilité essentiellement lié à la climatisation et au traitement de l'air.</li> <li>Si ces fonctions sont prises en compte par le centre commercial, très peu d'opportunité.</li> <li>Dans le cas contraire, le pilotage par le BACS est une solution possible parmi d'autres.</li> </ul> |

## 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                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Commerces en produits d'équipement de la personne</b> | <b>20%</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Très peu de surfaces &gt;1000 m² (5%)</li> <li>Diffusion importante sur site autonome (magasins de sports en zone commerciale...)</li> <li>Diffusion plus limitée dans les établissements en centres commerciaux</li> </ul>                                                                                                                                               | <b>27%</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pour les établissements sur site indépendants, poursuite et achèvement de la politique d'équipement.</li> <li>Pour établissements en centres commerciaux limites liée au statut de locataire, à la mutualisation éventuelle de la clim, du traitement d'air, du chauffage</li> </ul>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Liés au statut fréquent de locataire</li> <li>ROI pas évident si chauffage, climatisation et traitement d'air mutualisés.</li> </ul>                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Enjeux sur climatisation réversible si non mutualisée</li> <li>Éclairage utilisé pour la mise en valeur des produits difficilement modulable.</li> </ul>                                                                                                |
| <b>Ventes et maintenance de véhicules</b>                | <b>6%</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dichotomie entre espace d'exposition vente et réparation / maintenance</li> <li>Dans les espaces d'exposition vente, pilotage climatisation, chauffage et éclairage proches de ceux des autres commerces.</li> <li>Dans les ateliers de réparation maintenance, qui représentent une grosse partie des surface et établissement développement marginal des BACS</li> </ul> | <b>12 %</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Poursuite du développement dans les grandes concessions et les centres auto. .</li> <li>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.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pour les ateliers, solutions de chauffage et climatisation très basiques pas toujours compatible avec pilotage par BACS.</li> <li>Amélioration de la performance passive du bâtiment peut être considérée comme un préalable</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Enjeux limités à la climatisation des surfaces d'exposition /vente</li> </ul>                                                                                                                                                                           |
| <b>Entrepôts et plateformes logistiques du commerce</b>  | <b>29%</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Équipement systématique des très grandes plateformes sur 2020-2024</li> <li>Entrepôts 1000-10000 m² pas systématiquement équipés.</li> <li>Cas spécifique des entrepôts frigorifique systématiquement équipés.</li> </ul>                                                                                                                                                 | <b>40%</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Les plus grands établissements étant équipés et les opportunités CEE réduites, ralentissement probable du rythme d'équipement.</li> </ul>                                                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>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).</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Enjeux importants sur entrepôts frigorifiques à froid positif et négatifs.</li> <li>Nécessaire mobilisation des installateurs frigoristes</li> <li>Réassurance et gestion des responsabilités vis-à-vis de la qualité de la chaîne de froid.</li> </ul> |

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

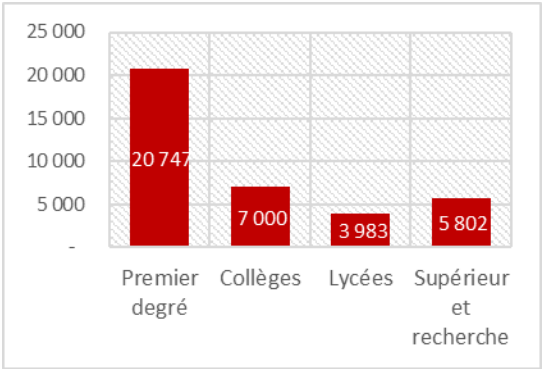
| Types                                | Taux d'équipement 2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Taux d'équipement 2030                                                                                                                                                                                                                                                                    | Freins identifiés                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Enjeux de flexibilité                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Hypermarchés</b>                  | <div>69%</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>Les groupes intégrés ont mis en place des stratégies systématiques d'équipement</li> <li>Le montant de l'investissement par site reste modeste comparé à d'autres obligations réglementaires (PV, IRVE)</li> <li>Dans les groupes franchisés, les situations sont plus diverses mais la dynamique reste forte</li> </ul> | <div>75 %</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>Marge de progression limitée : les non équipés sont peu informés et/ou assument le risque de pénalité.</li> <li>Développement des plateformes d'Hypervision avec report des fonctions de supervision voire de pilotage.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Certaines dispositions du décret BACS jugées inadaptées au secteur (ex: nécessité détection de présence)</li> <li>Manque d'information et de ressources dédiées au niveau des sites de vente.</li> <li>Réticences de certains prestataires techniques vis-à-vis de l'intégration dans le BACS (en particulier frigoristes).</li> <li>Priorité d'investissement sur l'enveloppe et sur les équipements (remplacement chaudière, groupes froid...)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Enjeu principal : gestion dynamique de la production de froid négatif et positif. Freins à lever chez les frigoristes.</li> <li>Possibilité d'intégration des IRVE dans une démarche de flexibilisation : tarification dynamique de la recharge.</li> <li>Flexibilité possible sur le chauffage ou la climatisation, mais sous réserve du maintien du confort : enjeux limités (chauffage au gaz le plus souvent)</li> <li>Idem pour l'éclairage.</li> </ul> |
| <b>Supermarchés et Hard Discount</b> | <div>40%</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pour les groupes intégrés, bénéficient de la politique globale mise en place.</li> <li>Franchisés et indépendants en retrait.</li> </ul>                                                                                                                                                                                 | <div>55 %</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>Extension progressive du périmètre équipé au sein des groupes intégrés.</li> <li>Pour les franchisés et indépendants, motivation très variable des propriétaires d'établissement.</li> </ul>                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Absence de taille critique du site pour justifier une exploitation interne.</li> <li>Hors grandes agglomération : prestataires locaux sur gestion HVAC et froid, peu prescripteurs BACS.</li> <li>Fin de cycle d'investissement sur relamping, groupe froid, cloisonnement vitrines réfrigérées : sentiment « d'avoir fait le nécessaire ».</li> </ul>                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Certains contrats en cours avec des agrégateurs, plutôt en mode manuel.</li> <li>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.</li> </ul>                                                                                                                        |
| <b>Drive</b>                         | <div>29%</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pas toujours sur site indépendant, peuvent bénéficier du BACS de l'établissement principal</li> <li>¼ des établissements moins de 1000m²..</li> </ul>                                                                                                                                                                    | <div>45 %</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>Logique d'équipement proche de celle des entrepôts : faible zonage, consommation énergétique limitée. .</li> </ul>                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Absence de ROI peut être opposable si mutualisation des équipements froid et chauffage avec site principal.</li> <li>Consommation d'énergie relativement faibles : peu de chauffage, pas d'équipements de ventes éclairage moins intensif....</li> </ul>                                                                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>L'enjeu de flexibilité concernerait les équipements de froid lorsqu'ils ne sont pas mutualisés avec le site principal (hypermarché ou supermarché).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

# SOMMAIRE

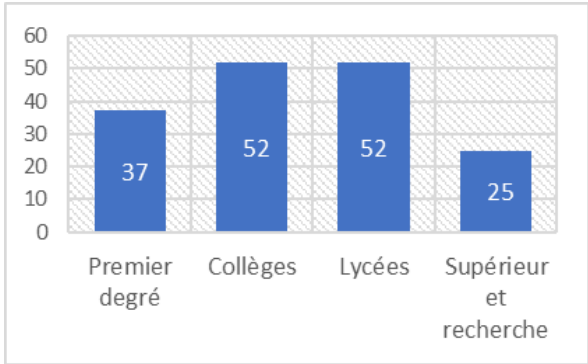
1. Chiffres et données-clés
2. Enseignements généraux
- 3. Zoom sectoriel : ENSEIGNEMENT**
4. Conclusions
5. Annexe 1 : Présentation du projet

# BACS DANS L'ENSEIGNEMENT : CADRAGE

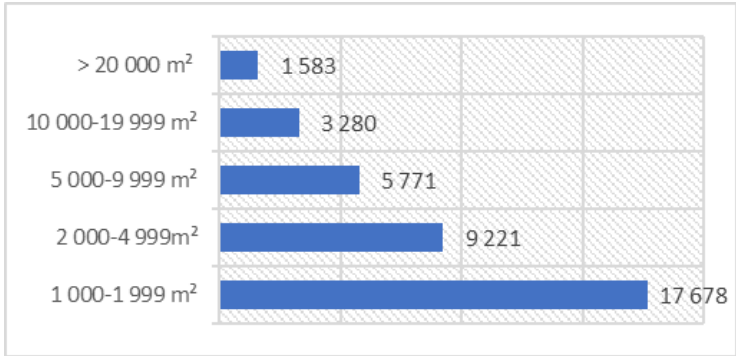
Équipement  
en BACS  
2025  
**14%**  
des sites



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

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

| Types            | Diffusion 2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Diffusion tendancielle 2030                                                                                                                                                                                                                                                | Freins identifiés                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Enjeux de flexibilité                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Écoles publiques | <b>7 %</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Faible diffusion des systèmes dans les écoles primaires relevant de la réglementation BACS (18 000 sites)</li> <li>Priorité de la rénovation énergétique des bâtiments lorsqu'elle a été engagée sur l'enveloppe</li> <li>Investissement concentré sur la rénovation lourde et les nouvelles constructions</li> </ul> | <b>12 %</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Forte marge de progression</li> <li>Impact attendu des programmes publics (plan 10 000 écoles de EDURENOV)</li> <li>Mise en œuvre de solutions adaptées à des gestions opérées par des collectivités locales</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Solutions perçues comme complexes et inadaptées à la gestion des bâtiments</li> <li>Potentiel de réduction des consommations dans le mode de chauffage hors électricité</li> <li>Mise en œuvre de l'exonération d'application du décret eu égard au retour sur investissement</li> <li>Faible sensibilisation des décideurs locaux aux exigences réglementaires</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Faible part des établissements en mode chauffage électrique</li> <li>Faible taux d'utilisation des espaces limitant les périodes potentielles de flexibilité</li> <li>Gestion de la flexibilité face à des exigences de confort présentées par les enseignants et les parents d'élèves</li> <li>Potentiel existant mais limité dans les IRVE déployés pour le personnel enseignant</li> </ul> |
| Écoles privées   | <b>5%</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> </ul>                                                                                                                                     | <b>8 %</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Faible progression en l'absence de programmes de sensibilisation ciblant ces type de bâtiments</li> </ul>                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Implantation locale isolée limitant les effets potentiels d'une politique de la collectivité territoriale (gestion de l'ensemble des bâtiments publics locaux par exemple)</li> <li>Ressources financières sous contraintes limitant les investissements</li> </ul>                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Dans les cas de chauffage électrique, intérêt financier pour les gestionnaires</li> <li>Image de marque pour certains établissements privés mettant en valeur la décarbonation</li> </ul>                                                                                                                                                                                                     |
| Collèges publics | <b>15%</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Diffusion inégale selon les politiques départementales et les déploiements des investissements de rénovation</li> <li>Différentes priorisations entre enveloppes et systèmes techniques</li> </ul>                                                                                                                    | <b>22 %</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Impact attendu des mobilisations publiques</li> <li>Plus forte priorisation des systèmes techniques dans les déploiements</li> </ul>                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ressources limitées pour une exploitation sur site du pilotage</li> <li>Complexité d'une gestion centralisée au niveau départemental</li> <li>Mise en valeur des bonnes pratiques de consommation au détriment des solutions techniques</li> <li>Utilisation de solutions simples de réduction des consommations (détection de présence)</li> </ul>                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Potentiel limité compte tenu du mode de chauffage</li> <li>A terme potentiel du déploiement des pompes à chaleur</li> <li>Prise en charge du déploiement progressif des IRVE pour le personnel du site avec raccordement sur un PDL unique</li> </ul>                                                                                                                                         |

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

| Types           | Diffusion 2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Diffusion tendancielle 2028                                                                                                                                                                                      | Freins identifiés                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Enjeux de flexibilité                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Collèges privés | <div>12 %</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>Plus faible pénétration par rapport aux établissements publics due à une gouvernance plus éclatée au niveau départemental</li> <li>Moindre impact des programmes publics en matière de sensibilisation à la décarbonation</li> </ul>                                | <div>17 %</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>Poursuite d'une diffusion relativement limitée</li> <li>Investissements portés par les propriétaires occupants (85 % des établissements)</li> </ul>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ressources financières contraintes avec accès limité aux aides publiques de la rénovation énergétique</li> <li>Moindre possibilité de mutualiser la gestion des bâtiments au niveau local</li> <li>Moindre utilisation des contrats de performance énergétique favorisant les solutions de pilotage</li> <li>Faible prise en compte de la contrainte réglementaire associée au décret BACS</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Apport de ressources et d'image pour certains établissements innovants</li> <li>Opportunités du changement de mode de chauffage (passage à la PAC lors des programmes de rénovation)</li> </ul>                                                                                                                                                 |
| Lycées publics  | <div>50%</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>Forte pénétration de la régulation depuis des années due à l'enjeu de la maîtrise de la consommation énergétique pour les Régions</li> <li>Investissements de la transition énergétique coordonnés en AMO promouvant le pilotage</li> <li>Attrait des CPE</li> </ul> | <div>62 %</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>Accélération des déploiements sous l'effet de la généralisation des plans régionaux en direction des lycées</li> </ul>                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Compétences limitées sur site pour bénéficier des avantages du pilotage</li> <li>Faible utilisation des CEE</li> <li>Programme de rénovation avec priorisation sur les enveloppes au détriment des équipements techniques complexes (vs détecteurs)</li> <li>Faible perception des avantages induits par les systèmes techniques par rapport aux bonnes pratiques</li> </ul>                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Déploiement de solutions PV permettant une autoconsommation et développement de solutions PAC géothermiques et nécessitant une meilleure gestion électrique sur site</li> <li>Potentiel de gestion d'appel de puissance dans les lycées professionnels</li> <li>Prise en charge du déploiement progressif des IRVE pour le personnel</li> </ul> |
| Lycées privés   | <div>40%</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>Déploiement hétérogène en fonction des priorités différentes des gestionnaires</li> <li>Mise en œuvre de solutions dues à l'augmentation des coûts de l'énergie</li> </ul>                                                                                           | <div>50 %</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>Poursuite des déploiements sans accélération</li> <li>Priorisation régionale diverse en direction des lycées privés limitant l'impact national</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Coûts des rénovations thermiques pris en charge de fait par les contributions des familles</li> <li>Encouragement public en direction des lycées privés plus ou moins intensif selon les Régions</li> <li>Lycées professionnels privés de petite taille avec des ressources limitées</li> </ul>                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Intérêt économique de la ,gestion d'appel de puissance</li> <li>Déploiement de solutions PV permettant une autoconsommation</li> <li>Potentiel des IRVE limité (nombre et puissance) mais connexion avec GTB simplifiée( un seul PDL)</li> </ul>                                                                                                |

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

| Types                         | Diffusion 2025                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Diffusion tendancielle 2028                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Freins identifiés                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Enjeux de flexibilité                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Enseignement supérieur public | <div>32 %</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>Équipements de systèmes depuis le début des années 2000</li> <li>Diffusion relativement faible tenant compte de l'importance des surfaces concernées par établissement</li> <li>Solutions souvent non homogènes sur les sites</li> </ul> | <div>42 %</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>Diffusion liée à la reprise et l'harmonisation des systèmes existants</li> <li>Prise en compte des contraintes réglementaires liées au décret</li> </ul>                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Des contraintes financières pour investir et renouveler les équipements</li> <li>Des campus et des sites distincts généralement complexes à piloter</li> <li>Variété des solutions techniques dues à un historique de reconfiguration des sites</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Réflexion sur l'utilisation des espaces universitaires dans une logique similaire aux occupations des bureaux (modularité des espaces, configuration selon l'occupation réelle...)</li> <li>Gestion de l'autoconsommation des PV déployés</li> <li>Gestion des IRVE dans le contexte des mobilités électriques sur les campus (enseignant, personnel technique, étudiants, visiteurs)</li> </ul> |
| Enseignement supérieur privé  | <div>36%</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>Diffusion relativement élevée</li> <li>Forte proportion de surfaces en copropriété et location (40% du secteur privé) plus favorable aux systèmes de pilotage</li> </ul>                                                                  | <div>48%</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mise en œuvre de programmes d'investissement soutenue par la volonté d'avoir une image de décarbonation</li> <li>Périmètre de couverture beaucoup plus restreint (nombre de sites et surfaces) comparé aux établissements publics facilitant les déploiements</li> <li>Volonté d'établir une image de décarbonation</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Compétences réduites sur sites en particulier pour les spécialités non techniques</li> </ul>                                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Gestion chauffage électrique dans quelques cas pouvant être piloté</li> <li>Importance de l'équipement IT pour de nombreux établissements limitant la flexibilité</li> <li>Gestion des IRVE en connexion principalement avec la GTB compte tenu de la faible demande en points de charge</li> </ul>                                                                                              |
|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

Une étude GIMELEC réalisée par CODA Stratégies, avec le soutien de :



ITEC

