

LISTE DE CONTRÔLE DE CONFORMITÉ BACS AVEC EPBD

INTRODUCTION

eu.bac aide les responsables politiques européens à mettre en œuvre la Directive sur la performance énergétique des bâtiments (DPEB (UE) 2018/844) depuis sa validation. En échangeant avec des consultants et des législateurs au niveau national, une évidence s'est imposée : de nouvelles recommandations sont nécessaires quant aux moyens de se conformer aux exigences introduites par l'Article 14 et l'Article 15, paragraphe 4.

« Les États membres fixent des exigences garantissant que, lorsque cela est techniquement et économiquement réalisable, les **bâtiments non résidentiels** ayant des systèmes de chauffage (Art. 14)/climatisation (Art. 15) ou des systèmes de chauffage/climatisation et de ventilation des locaux combinés d'une puissance nominale utile **supérieure à 290 kW** sont équipés de systèmes d'automatisation et de contrôle des bâtiments d'ici 2025. »

« Les systèmes d'automatisation et de contrôle des bâtiments sont capables :

- (a) de suivre, d'enregistrer et d'analyser en continu la consommation énergétique et de l'ajuster en continu ;
- (b) de situer l'efficacité énergétique du bâtiment par rapport à des valeurs de référence, de détecter les pertes d'efficacité des systèmes techniques de bâtiment et d'informer la personne responsable des installations ou de la gérance technique du bâtiment des possibilités d'amélioration de l'efficacité énergétique ; et
- (c) de mettre en place la communication avec les systèmes techniques de bâtiment connectés et d'autres appareils à l'intérieur du bâtiment, et d'être interopérables avec des systèmes techniques de bâtiment impliquant différents types de technologies brevetées, de dispositifs et de fabricants. »

La conformité des systèmes d'automatisation et de contrôle des bâtiments (BACS) doit être démontrée dans les bâtiments entrant dans le périmètre défini. Les autorités nationales de surveillance du marché seront ainsi en mesure d'établir une distinction entre les bâtiments respectant la législation et les autres, qui devront alors améliorer leurs BACS jusqu'à atteindre le niveau requis. À partir de ces informations, eu.bac a développé une [liste de contrôle \(lien\)](#) complétée d'un [formulaire d'autodéclaration \(lien\)](#) assurant aux propriétaires de bâtiments d'évaluer le niveau de conformité de leurs BACS.

Cet outil, développé par les experts d'eu.bac, se présente comme un guide clair, efficace et utile sur la conformité des BACS avec la DPEB. À noter qu'eu.bac n'a pas pour but de suggérer une quelconque démarche en matière de politique mais, en tant qu'organisme expert, se propose d'analyser en détail les exigences légales en vigueur.

À QUI SE DESTINE CETTE LISTE DE CONTRÔLE ?

INSPECTEUR DU BÂTIMENT

La conformité doit être certifiée par les autorités nationales de surveillance du marché, représentées par exemple par un inspecteur du bâtiment. La liste de contrôle inclut par conséquent un certain nombre de vérifications ciblées destinées à confirmer que toutes les fonctionnalités requises peuvent être proposées par le BACS installé. Le mécanisme de vérification proposé par eu.bac est simple et peut être utilisé par un inspecteur ne possédant que des connaissances limitées en matière de BACS.

PROPRIÉTAIRE DU BÂTIMENT

Dans un souci d'efficacité et de performance du contrôle de conformité, eu.bac propose un formulaire distinct d'autodéclaration, pensé pour être utilisé par le propriétaire du bâtiment ou un expert technique le représentant. Le propriétaire peut ainsi évaluer la conformité de son BACS préalablement au contrôle effectué par les autorités nationales de surveillance du marché. Ce formulaire répertorie par ailleurs l'ensemble de la documentation nécessaire et des contrôles conduits par l'inspecteur du bâtiment.

CONCEPTEUR DU BÂTIMENT

Les spécifications techniques des nouveaux bâtiments et des projets de rénovation en phase de conception doivent intégrer les exigences associées aux documents justifiant que les capacités des BACS stipulées par la DPEB sont respectées. La liste de contrôle fournit au concepteur les éclaircissements nécessaires pour dissiper toute ambiguïté relative aux exigences de conformité définies par la législation.

RESPONSABLES POLITIQUES NATIONAUX

Une fois le processus de transposition formelle de la DPEB achevé, plusieurs États membres devront encore approuver les décrets d'application spécifiant les éléments techniques non inclus dans les dispositions d'origine. eu.bac suggère d'adopter une approche identique à celle établie par les lignes directrices précédentes, à savoir la traduction de ces exigences en une exigence de conformité à la norme EN ISO 52120 niveau B pour tous les bâtiments concernés. La liste de contrôle constituera pour le législateur un outil utile et pratique visant à détailler et à clarifier les fonctionnalités requises.

STRUCTURE DE LA LISTE DE CONTRÔLE

La liste de contrôle de la conformité des BACS se présente sous forme de tableau. La première ligne présente l'intitulé des colonnes. Les colonnes elles-mêmes contiennent une question ou des informations, ou doivent être renseignées par l'inspecteur.

La colonne « ID » indique l'identifiant de chaque contrôle de conformité.

La colonne « Questions d'autodéclaration de conformité » indique à l'inspecteur quel aspect des exigences le propriétaire est tenu de respecter et dans quel but.

La colonne « Documents justifiant l'autodéclaration de conformité » répertorie les documents que le propriétaire est tenu de fournir afin de démontrer sa conformité et propose des exemples de documents adaptés. L'utilisation de l'un des documents cités en exemple constitue une preuve acceptable. Il est également possible d'utiliser des documents similaires à ceux décrits dans les exemples, tant qu'ils garantissent de satisfaire le but du contrôle concerné.

La colonne « Contrôles de conformité » décrit les actions que l'inspecteur devra effectuer pour confirmer chaque point de conformité.

La colonne « Réponse » permet à l'inspecteur d'indiquer si chaque point de conformité a donné satisfaction.

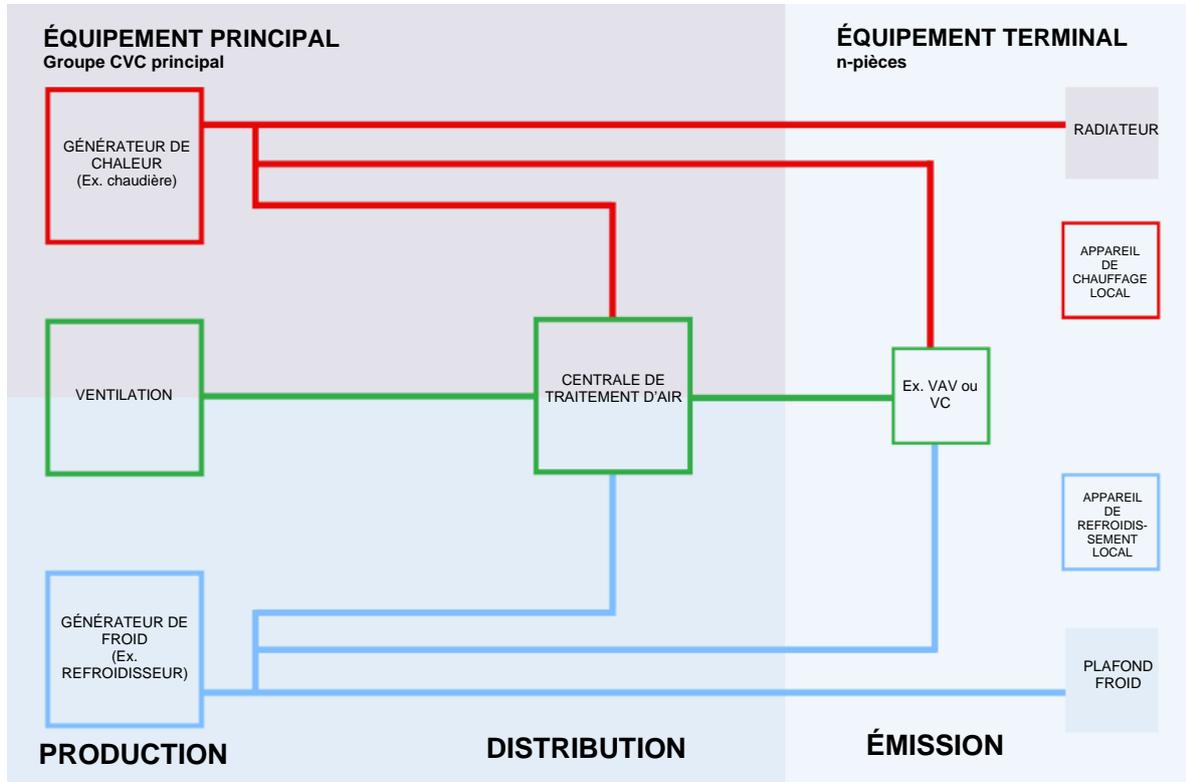
La colonne « Conditions limites/prérequis » décrit, à titre d'information, quelles conditions sont nécessaires pour exploiter tout le potentiel du BACS et garantir des performances optimales. Non stipulées par la loi, ces exigences complémentaires ne sont pas non plus spécifiquement imposées par la DPEB. Placée en bout de ligne, cette colonne vise à distinguer clairement les exigences légales des recommandations.

La mention des conditions limites sert deux objectifs :

- Informer le propriétaire et le concepteur du bâtiment sur les conditions préalables qui assureront au BACS de bénéficier de performances maximales. Par exemple, si aucun responsable n'est désigné, le BACS perdra sa capacité à « informer une personne responsable ».
- Informer les responsables politiques sur les exigences pouvant être imposées au niveau national, en complément de celles de la DPEB.

ÉTAPE 3 : Les systèmes d'automatisation et de contrôle des bâtiments sont CAPABLES :					
ID	QUESTIONS D'AUTODÉCLARATION DE CONFORMITÉ (à l'attention du propriétaire du bâtiment)	DOCUMENTS JUSTIFIANT L'AUTODÉCLARATION DE CONFORMITÉ (à fournir par le propriétaire du bâtiment)	CONTRÔLES DE CONFORMITÉ (conduits par l'inspecteur du bâtiment)	RÉPONSE	Conditions limites/PRÉREQUIS pour garantir les performances du BACS
(a) DE SUIVRE, D'ENREGISTRER ET D'ANALYSER EN CONTINU LA CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE ET DE PERMETTRE DE L'AJUSTER EN CONTINU					
A1	Les données des compteurs d'énergie du bâtiment (incluant au minimum l'énergie thermique pour le chauffage et le refroidissement des locaux et l'électricité) sont-elles intégrées et analysées dans le BACS avec une précision au minimum horaire afin d'identifier les opportunités d'optimisation énergétique dans le bâtiment ? (selon la Classe B : 7.4.1 Fonctions de tendance et détermination de la consommation)	Rapports PDF de consommation d'énergie du bâtiment pour l'électricité, le chauffage et le refroidissement, qui comparent les valeurs à différentes périodes. Ex. : comparaison des valeurs journalières cumulées du dernier mois (précédant l'inspection) aux valeurs journalières du même mois de l'année précédente.	Vérifier la disponibilité des rapports de consommation d'énergie comparant les valeurs actuelles aux périodes précédentes et indiquant tout écart.	OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/>	Le comptage de l'énergie doit couvrir au moins 80 % de la consommation d'énergie totale du système CVC du bâtiment. Un processus d'audit/validation/certification du relevé des compteurs doit avoir été mis en place. Le fonctionnement et l'exactitude des systèmes de mesure des données énergétiques correspondant au système CVC doivent être vérifiés régulièrement. La surveillance et l'enregistrement des données sont des conditions indispensables à l'exécution de la capacité d'analyse. Les données doivent être conservées dans une optique d'analyse historique et de détermination des tendances.

Le tronc principal de la liste de contrôle est précédé de deux sections préliminaires qui vérifient que le bâtiment entre dans le cadre des exigences de conformité des BACS avec la DPEB. L'exemple d'architecture CVC ci-dessous indique quels équipements sont concernés par la liste de contrôle de conformité du BACS.



LÉGENDE



Les définitions suivantes sont tirées de la DPEB :

Système de chauffage désigne une combinaison des composantes nécessaires pour assurer une forme de traitement de l'air intérieur, par laquelle la température est augmentée.

Système de climatisation désigne une combinaison des composantes nécessaires pour assurer une forme de traitement de l'air intérieur, par laquelle la température est régulée ou peut être abaissée.

Puissance nominale utile désigne la puissance calorifique maximale, exprimée en kW, fixée et garantie par le constructeur comme pouvant être fournie en marche continue tout en respectant les rendements utiles annoncés par le constructeur.

ÉTAPE 1 : « Le contrôle de conformité du BACS doit être conduit uniquement si la puissance nominale utile des systèmes de chauffage (Art. 14)/climatisation (Art. 15) ou des systèmes de chauffage/climatisation et de ventilation des locaux combinés est supérieure à 290 kW. » (DPEB)

Cette section pose une série de questions visant à fournir des informations sur les valeurs individuelles de puissance nominale utile des systèmes techniques du bâtiment. Lorsque le bâtiment n'est pas doté de systèmes techniques, les contrôles correspondants ne s'appliquent pas et doivent être marqués « N/A ».

ID	QUESTIONS D'AUTODÉCLARATION DE CONFORMITÉ (à l'attention du propriétaire du bâtiment)	DOCUMENTS JUSTIFIANT L'AUTODÉCLARATION DE CONFORMITÉ (à fournir par le propriétaire du bâtiment)	CONTRÔLES DE CONFORMITÉ (conduits par l'inspecteur du bâtiment)	RÉPONSE	Conditions limites/PRÉREQUIS pour garantir les performances du BACS
	ÉTAPE 1 : Le contrôle de conformité du BACS doit être conduit uniquement si la puissance nominale utile des systèmes de chauffage (Art. 14)/climatisation (Art. 15) ou des systèmes de chauffage/climatisation et de ventilation des locaux combinés est supérieure à 290 kW.				
I	Section d'information : COUVERTURE 290 KW				
	ÉTAPE 2 : Le contrôle de conformité doit être réalisé uniquement si les capacités des systèmes d'automatisation et de contrôle des bâtiments (BACS) s'appliquent à une proportion suffisante du bâtiment.				
S	Section de départ : COUVERTURE BACS				

ÉTAPE 2 : « Le contrôle de conformité doit être réalisé uniquement si les capacités des systèmes d'automatisation et de contrôle des bâtiments (BACS) s'appliquent à une proportion suffisante du bâtiment. » (eu.bac)

Pour que les capacités du BACS aient l'impact prévu par la DPEB sur les performances énergétiques du bâtiment, le BACS doit couvrir une proportion minimum des systèmes de chauffage, de ventilation et de climatisation du bâtiment. Cette section contient une série de questions visant à confirmer la proportion de systèmes techniques contrôlés par le BACS. eu.bac recommande que le contrôle de conformité soit réalisé uniquement si le BACS s'applique à une proportion suffisante du bâtiment.

ÉTAPE 3: Après avoir confirmé que le bâtiment peut faire l'objet du contrôle de conformité, les points de contrôle individuels sont répartis en trois groupes (chacun représentant l'une des trois capacités mentionnées à l'art. 14/art.15 par. 4). Les références aux fonctions de contrôle correspondantes de la norme EN ISO 52120 sont notées lorsque nécessaire.

ID	QUESTIONS D'AUTODÉCLARATION DE CONFORMITÉ (à l'attention du propriétaire du bâtiment)	DOCUMENTS JUSTIFIANT L'AUTODÉCLARATION DE CONFORMITÉ (à fournir par le propriétaire du bâtiment)	CONTRÔLES DE CONFORMITÉ (conduits par l'inspecteur du bâtiment)	RÉPONSE	Conditions limites/PRÉREQUIS pour garantir les performances du BACS
	ÉTAPE 1 : Le contrôle de conformité du BACS doit être conduit uniquement si la puissance nominale utile des systèmes de chauffage (Art. 14)/climatisation (Art. 15) ou des systèmes de chauffage/climatisation et de ventilation des locaux combinés est supérieure à 290 kW.				
1	Section d'information : COUVERTURE 290 KW				
	ÉTAPE 2 : Le contrôle de conformité doit être réalisé uniquement si les capacités des systèmes d'automatisation et de contrôle des bâtiments (BACS) s'appliquent à une proportion suffisante du bâtiment.				
S	Section de départ : COUVERTURE BACS				
	ÉTAPE 3 : Les systèmes d'automatisation et de contrôle des bâtiments sont CAPABLES :				
(a)	DE SUIVRE, D'ENREGISTRER ET D'ANALYSER EN CONTINU LA CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE ET DE PERMETTRE DE L'AJUSTER EN CONTINU				
(b)	de situer l'efficacité énergétique du bâtiment par rapport à des valeurs de référence, de détecter les pertes d'efficacité des systèmes techniques de bâtiment et d'informer la personne responsable des installations ou de la gérance technique du bâtiment des possibilités d'amélioration de l'efficacité énergétique				
(c)	DE PERMETTRE LA COMMUNICATION AVEC LES SYSTÈMES TECHNIQUES DE BÂTIMENT CONNECTÉS ET D'AUTRES APPAREILS À L'INTÉRIEUR DU BÂTIMENT, ET D'ÊTRE INTEROPÉRABLES AVEC DES SYSTÈMES TECHNIQUES DE BÂTIMENT IMPLIQUANT DIFFÉRENTS TYPES DE TECHNOLOGIES BREVETÉES, DE DISPOSITIFS ET DE FABRICANTS				

L'inspecteur doit cocher les cases OUI ou NON de la colonne RÉPONSE pour indiquer le résultat de chaque point de contrôle. Pour chaque contrôle, si l'autodéclaration répondait par la positive, si les documents justificatifs sont disponibles et si la vérification ciblée confirme l'autodéclaration, cocher OUI. Si l'un de ces points est négatif, cocher NON. Pour respecter les exigences légales, OUI doit être coché pour toutes les lignes correspondant aux trois groupes de fonctionnalités. Si un seul NON est coché, le BACS ne satisfait pas les exigences légales et doit donc être amélioré afin d'atteindre l'état requis.

AUTODÉCLARATION

Une autodéclaration séparée, conçue pour être utilisée par le propriétaire du bâtiment ou un expert technique le représentant, complète la boîte à outils de contrôle de conformité du BACS. Le propriétaire peut utiliser la liste pour répondre aux questions d'autodéclaration et fournir les documents nécessaires. L'autodéclaration est précédée de la section « Informations sur le bâtiment », qui doit être renseignée et signée. La colonne dévolue à l'inspecteur est visible à titre d'information seulement, afin d'anticiper les contrôles qui seront réalisés.

INFORMATIONS SUR LE BÂTIMENT

NOM DU BÂTIMENT	
ADRESSE DU BÂTIMENT	
SURFACE DE PLANCHER	
NOM DU PROPRIÉTAIRE DU BÂTIMENT	
SIGNATURE DU PROPRIÉTAIRE ET DATE	
EXPERT RESPONSABLE	
SIGNATURE DE L'EXPERT ET DATE	

AUTODÉCLARATION

ÉTAPE 1 : Le contrôle de conformité du BACS doit être conduit uniquement si la puissance nominale utile des systèmes de chauffage (Art. 14) /climatisation (Art. 15) ou des systèmes de chauffage/climatisation et de ventilation des locaux combinés est supérieure à 290 kW.					
ID	QUESTIONS D'AUTODÉCLARATION DE CONFORMITÉ (à l'attention du propriétaire du bâtiment)	RÉPONSE	DOCUMENTS JUSTIFIANT L'AUTODÉCLARATION DE CONFORMITÉ (à fournir par le propriétaire du bâtiment)	Conditions limites/PRÉREQUIS pour garantir les performances du BACS	CONTRÔLES DE CONFORMITÉ (conduits par l'inspecteur du bâtiment)
I	Section d'information : COUVERTURE 290 KW				
I1	« Quelle est la puissance nominale utile (puissance calorifique selon la DPEB) des équipements de chauffage des systèmes de chauffage du bâtiment (puissance de tous les générateurs de chaleur du bâtiment, y compris les équipements de chauffage principaux dans les locaux techniques (ex. : chaudière, système de chauffage solaire, cogénération) et les équipements terminaux de production de chaleur dans les pièces (ex. : radiateur électrique) ? REMARQUE : chaque générateur de chaleur ajoutant de la chaleur dans le bâtiment quel que soit son emplacement (production dans le groupe CVC principal, distribution et émission dans la pièce) doit être ajouté au calcul de puissance totale. »	<KW>	Liste PDF des principaux équipements des systèmes de chauffage avec indication de la puissance calorifique maximale, exprimée en kW, par équipement.		Vérifier la plaque signalétique des principaux équipements du système de chauffage du groupe CVC principal ou le manuel d'exploitation et de maintenance du bâtiment.

ABRÉVIATIONS UTILISÉES

BACS	Système d'automatisation et de contrôle des bâtiments
DPEB	Directive sur la performance énergétique des bâtiments
CVC	Chauffage, ventilation et climatisation
STB	Systèmes techniques de bâtiment
VC	Ventilo-convecteur
VAV	Volume d'Air Variable

SOURCES ET REFERENCES

Directive révisée sur la performance énergétique des bâtiments

https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv:OJ.L_.2018.156.01.0075.01.ENG&toc=OJ:L:2018:156:TOC

eu.bac, Lignes directrices de transposition de la nouvelle directive sur la performance énergétique des bâtiments

https://www.eubac.org/cms/upload/eu.bac_guidelines_on_revised_EPBD_June_2019.pdf

Waide Strategic Efficiency Limited, L'impact de la révision de la DPEB sur les économies d'énergie grâce à l'utilisation des systèmes d'automatisation et de contrôle des bâtiments

https://www.eubac.org/cms/upload/downloads/position_papers/EPBD_impacts_from_building_automation_controls.pdf

[EN ISO 52120: Energy performance of buildings - Contribution of building automation, controls and building management](#)

EU.BAC

eu.bac (European Building Automation and Controls Association) représente les principaux fabricants européens de produits et systèmes de domotique et d'automatisation des bâtiments. Sa vision : un monde où chacun vit dans des bâtiments intelligents, propres et performants. eu.bac a fondé l'European Association of Energy Services Companies (eu.esco) afin de promouvoir les contrats



de performance énergétique comme une solution économiquement durable d'optimisation des performances énergétiques des bâtiments existants, qui utilise les économies d'énergie garanties pour rentabiliser l'installation. Pour des informations complètes et à jour, consultez www.eubac.org.

Pour plus d'informations, merci de contacter :

Simone Alessandri, Directeur général adjoint – Directeur du bureau de Bruxelles

Diamant Building, Boulevard A. Reyers, 80, B-1030 Bruxelles, Belgique

E-mail : simone.alessandri@eubac.org

Téléphone : +32 2 706 82 02 / +32 494 88 28 26

Fax : +32 2 706 82 10