

## LES CHAUFFE-EAU ÉLECTRIQUES

**GAMME HPC HAUTE PERFORMANCE CATÉGORIE C**  
**Verticaux muraux de 100 à 200 litres et stables de 300 litres**

- > La gamme HPC offre les meilleures performances en termes d'économies d'énergie, de qualité de l'eau, de fonctionnalités et de longévité.
- > Les chauffe-eau sont équipés d'une anode en titane sans entretien, d'une résistance stéatite, d'une isolation thermique renforcée et d'une cuve émaillée à teneur en titane.


**GAMME STÉATITE**  
**Verticaux muraux de 75 à 200 litres**  
**et stables de 200 à 300 litres**

- > La gamme Stéatite offre un excellent rapport qualité-prix.
- > Leur résistance stéatite, leur anode en magnésium et leur cuve émaillée à teneur en titane, assurent aux chauffe-eau une meilleure longévité.



## LE CHAUFFE-EAU THERMODYNAMIQUE

**GAMME AQUANEXT**  
**Pompe à chaleur sanitaire sur air ambiant ou extérieur**

- > Les chauffe-eau fonctionnent en pompe à chaleur dès -5°C.
- > La pompe à chaleur restitue 2810 W à 15°C, 2495 W à 7°C et nécessite rarement le recours à la résistance électrique.
- > Le coefficient de performance COP de la PAC atteint 3,7 à 15°C pour une économie moyenne d'énergie de 75%.
- > L'isolation optimale de la cuve permet de limiter les pertes statiques à 0,63 kWh/24h.
- > Leur fonctionnement est silencieux, le niveau sonore à 2 mètres est de 39 dB(A).
- > Ils sont stables et leur capacité est de 200 et 250 litres.


**Version Split**

- > Modèles verticaux muraux et stables.
- > Capacités de 150, 200 et 300 litres.

**CHAUFFE-EAU ÉLECTRIQUES À ACCUMULATION VERTICAUX MURAUX ET STABLES GAMMES HPC ET STÉATITE**

**Description**

**Caractéristiques communes**

- **Enveloppe extérieure :**  
Enveloppe en acier de 5/10<sup>e</sup> d'épaisseur.  
Protection extérieure par peinture époxy cuite au four à 180°C.
- **Isolation thermique :**  
Isolation thermique en mousse de polyuréthane haute densité sans CFC ni HCFC, injectée au CO<sub>2</sub>, de 27,5 à 30 mm d'épaisseur suivant les capacités.
- **Cuve :**  
Cuve en acier soudée par fusion, sans apport de matière.  
Revêtement en émail projeté en rotation et vitrifié à 850°C selon le procédé « flow-coating ».
- **Résistance stéatite :**  
Résistance stéatite insérée dans un fourreau afin de limiter l'entartrage et d'éviter la vidange de l'appareil en cas de remplacement.

**Gamme HPC**

- **Protection contre la corrosion :**  
Anode non dégradable en titane à courant imposé modulant gérée par une carte électronique.  
Carte électronique générant un courant de tension modulée en fonction de la résistivité de l'eau.  
Témoin d'efficacité de la protection.  
Batterie de sauvegarde interchangeable sans remplacement de la carte électronique.
- **Thermostat :**  
Thermostat réglable de 15 à 65°C.

**Gamme STÉATITE**

- **Protection contre la corrosion :**  
Anode en magnésium consommable.
- **Thermostat :**  
Thermostat réglable de 35 à 65°C.

**Certification**

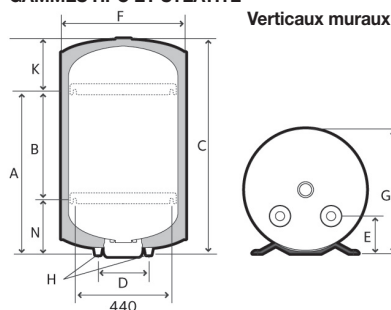
Tous les modèles sont certifiés NF Électricité Performance Catégorie B ou C :  
- gamme STÉATITE : Catégorie B,  
- gamme HPC : Catégorie C.  
Ils sont d'indice de protection IP25 et de classe I.



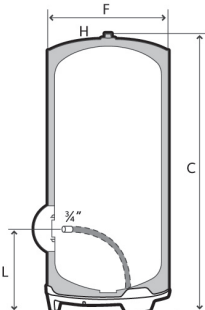
**Conditions d'installation**

Les pattes de fixation sont pré-installées sur les chauffe-eau.  
En accessoire, un gabarit d'aide à la pose est disponible pour préparer,

**GAMMES HPC ET STÉATITE**

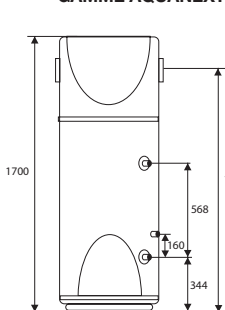


Verticaux muraux

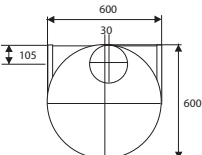


Stables

**GAMME AQUANEXT**



Stables



**Caractéristiques techniques**

Type et modèle	Capacité (litre)	Diamètre (mm)	Tension (V)	Puissance (W)	Temps de chauffe t <sub>rs,50</sub> ΔT 50°C (h/mn)	Volume délivré V <sub>40</sub> à 40°C (litre)	Pertes statiques Q <sub>pr</sub> (kWh/24h)
<b>VERTICAUX MURAUX</b>							
<b>GAMME HPC</b> Résistance stéatite et anode électronique en titane – Marque NF Catégorie C							
HPC 3000245	100	505	230 mono	1200	5h02	184	1,20
HPC 3000246	150	505	230 mono	1800	5h12	278	1,62
HPC 3000247	200	505	230 mono	2400	5h28	370	1,91
<b>GAMME STÉATITE</b> Résistance stéatite et anode en magnésium – Marque NF Catégorie B							
STÉATITE 3010154	75	460	230 mono	1200	4h00	-	1,20
STÉATITE 3000103	100	505	230 mono	1200	5h18	184	1,20
STÉATITE 3000104	150	505	230 mono	1800	5h12	278	1,62
STÉATITE 3000105	200	505	230 mono	2400	5h28	371	1,91
STÉATITE 3010450	200	560	230 mono	2400	5h28	372	1,85
<b>STABLES</b>							
<b>GAMME HPC</b> Résistance stéatite et anode électronique en titane – Marque NF Catégorie C							
HPC 3010503	300	560	230 mono	3000	5h54	538	2,40
<b>GAMME STÉATITE</b> Résistance stéatite et anode en magnésium – Marque NF Catégorie B							
STÉATITE 3010197	200	560	230 / 400 tri	3000	4h26	345	1,88
STÉATITE 3010198	250	560	230 / 400 tri	3000	5h00	455	2,17
STÉATITE 3000108	300	560	230 / 400 tri	3000	5h54	538	2,60

<b>GAMMES HPC ET STÉATITE</b>			
Capacité (litre)	Dimensions (mm)		Poids à vide (kg)
	F	C	
<b>VERTICAUX MURAUX</b>			
75	460	760	25
100	505	830	31
150	505	1150	39
200	505	1480	47
200	560	1270	47
<b>STABLES</b>			
200	560	1300	54
250	560	1540	61
300	560	1800	71 - 75

<b>GAMME AQUANEXT</b>			
Capacité (litre)	Dimensions (mm)		Poids à vide (kg)
	Ø	H	
<b>STABLES</b>			
200	600	1700	90
250	600	1960	95

sans l'appareil, les raccordements hydrauliques et les points de fixation. L'arrivée d'eau froide doit obligatoirement être équipée d'un groupe de sécurité hydraulique à membrane certifié NF. Le départ d'eau chaude doit obligatoirement être équipé d'un manchon isolant. Un réducteur de pression certifié NF est à prévoir si la pression du réseau est supérieure à 4,5 bars.

**CHAUFFE-EAU THERMODYNAMIQUES À ACCUMULATION STABLES – GAMME AQUANEXT**

**Description**

Chauffe-eau thermodynamique sur air ambiant ou extérieur constitué d'un chauffe-eau électrique à accumulation de composants identiques aux modèles de la gamme HPC associé à une pompe à chaleur air/eau intégrée. Pompe à chaleur air/eau au dessus de la cuve, avec condenseur à serpentin en partie inférieure à l'extérieur de la cuve. Régulation avec optimisation de la production d'eau chaude sanitaire par la pompe à chaleur.

**Caractéristiques techniques**

CHAUFFE-EAU	200	250	Pompe à chaleur	
Capacité (litre)	200	250	Coefficient de performance COP à 15°C	3,7
Temps de chauffe t <sub>rs,50</sub> T 50°C (h/mn)	2h54	3h41	Tension (V)	230 mono
Volume délivré V <sub>40</sub> à 40°C (litre)	340	435	Puissance nominale compresseur (W)	750
Pertes statiques Q <sub>pr</sub> (kWh/24h)	0,60	0,63	Débit d'air (m³/h)	300 à 500
<b>Résistance électrique</b>			Plage de température de fonctionnement (°C)	
Tension (V)	230 mono		de -5 à +35	
Puissance (W)	1500 + 1000		Pression acoustique à 2 m (dB(A))	
			39	

**Certification**

Les modèles sont certifiés NF Électricité Performance Catégorie 1. Ils sont de classe I et d'indice de protection IP 21.



**INFORMATIONS GÉNÉRALES**

- **Lieux de fabrication :** Lucé (28) et Namur (Belgique), sites certifiés ISO 9001.
- **Distribution :** Par un réseau de grossistes indépendants.
- **Garantie :**  
La garantie est de 5 ans sur la cuve et de 2 ans sur la pompe à chaleur, les éléments électriques et les pièces détachées.  
La gamme HPC bénéficie d'une indemnité forfaitaire accordée aux installateurs professionnels lors du remplacement d'une cuve présentant une fuite pendant la période de garantie.
- **Garantie d'approvisionnement en pièces détachées :** 10 ans.

# CHAUFFE-EAU ÉLECTRIQUES À ACCUMULATION

## PRÉSENTATION

La consultation porte sur trois catégories de chauffe-eau électriques à accumulation, les verticaux muraux, les verticaux au sol et les horizontaux.

Leurs capacités varient de 75 à 300 litres suivant les catégories.

## NORMALISATION

La normalisation concernant les chauffe-eau électriques à accumulation a évolué ces dernières années et le cahier des charges de la marque NF Électricité Performance a donc été modifié en conséquence.

Les normes à ce jour en vigueur sont notamment les suivantes :

- NF EN 60335-1 – Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues – Partie 1 : prescriptions générales.
- NF EN 60335-2-21 – Appareils électrodomestiques et analogues – Sécurité – Partie 2-21 : règles particulières pour les chauffe-eau à accumulation.
- NF EN 60379 – Méthodes de mesure de l'aptitude à la fonction des chauffe-eau électriques à accumulation pour usages domestiques.
- NF D36-401 – Groupes de sécurité hydraulique pour chauffe-eau à accumulation – Spécifications techniques générales.

Liste non exhaustive.

## CRITÈRES DE CHOIX

Les chauffe-eau électriques à accumulation ont été sélectionnés à partir de critères techniques, de garantie, d'entretien et de prix.

### • NF Électricité Performance

Tous les modèles retenus sont certifiés NF Électricité Performance Catégorie B ou C. La catégorie C est la nouvelle catégorie et la plus exigeante des trois catégories A, B et C de la marque.

Conformément à l'évolution de la normalisation présentée ci-dessus, cette certification respecte un nouveau cahier des charges. Elle garantit la conformité aux normes de sécurité, principalement électrique (tenue aux surtensions, protection électrique, mise à la terre...). Elle s'intéresse également à la performance énergétique des appareils (quan-

tité d'eau chaude fournie, durée de mise en température, isolation thermique...).

L'absence de cette certification sur les produits constitue un critère éliminatoire.

### • Performances

Le cahier des charges de la marque NF Électricité Performance définit 3 paramètres essentiels :

1.  $V_{40}$  (litres) : quantité d'eau chaude fournie à une température de 40°C, pour une température d'eau froide à 15°C.
2.  $t_{R,50}$  (heures, minutes) : durée de remise en température à 50°C une fois le volume d'eau chaude épuisé.
3.  $Q_{pr}$  (kWh/24h) : pertes statiques de l'appareil.

Les pertes statiques correspondent à la constante de refroidissement mais sont mesurées dans des conditions différentes. La constante de refroidissement est l'énergie consommée en 24 heures par le chauffe-eau en l'absence de soutirage et ramenée à une contenance de 1 litre et à une différence de température, entre l'eau contenue et l'ambiance, égale à 1 K.

Pour obtenir la catégorie B de la marque NF Électricité Performance, les appareils doivent notamment respecter les contraintes suivantes :

Contraintes Catégorie B
$V_{40}$ (litres) = $1,7 \times V$ (V = capacité de stockage)
$t_{R,50}$ (heures, minutes) < 7 heures
$Q_{pr}$ (kWh/24h) < $0,22 + 0,057 \times V^{2/3}$ (modèles verticaux)
$Q_{pr}$ (kWh/24h) < $0,75 + 0,008 \times V$ (modèles horizontaux)

Ce tableau tient compte de la disposition des chauffe-eau et en particulier de la position horizontale préjudiciable pour leurs performances.

CHAUFFE-EAU ÉLECTRIQUES À ACCUMULATION	
FABRICANTS : SÉLECTION HABITAT 2010/11	
	Page
• ARISTON	249
• ATLANTIC	251
• CHAFFOTEAUX	253
• FAGOR	255
• THERMOR	257

Pour obtenir la catégorie C de la marque NF Électricité Performance, les appareils doivent notamment respecter des contraintes plus élevées que celles de la catégorie B pour les paramètres  $V_{40}$ ,  $t_{R,50}$  et  $Q_{pr}$  ainsi que les critères suivants :

- augmentation de la surface de l'élément chauffant pour une réduction des risques d'entartrage par une puissance de chauffe mieux répartie,
- présence d'un système de protection anti-corrosion permanent,
- amélioration de l'isolation de la cuve pour une réduction des déperditions thermiques,
- amélioration de la stratification de l'eau dans la cuve pour une capacité d'eau chaude disponible supérieure,
- réduction de la variation cyclique de température par un thermostat précis,
- présence d'un voyant de chauffe.

Les chauffe-eau à élément chauffant par résistance blindée en contact avec l'eau et à protection anti-corrosion par anode en magnésium ne respectent pas les deux premiers critères et ne peuvent être certifiés catégorie C.

Respecter les contraintes de la marque NF Électricité Performances Catégorie B ou C s'accorde avec les exigences de la RT 2005.

Les valeurs fournies pour les produits sélectionnés sont récentes et sont extraites des procès-verbaux d'essais réalisés dans les laboratoires du LCIE ou dans le laboratoire du fabricant accrédité LCIE.

### • Caractéristiques

Les produits devaient être équipés d'une résistance sous fourreau, généralement stéatite, permettant son remplacement sans vidange.

### • Autres critères

La garantie est de 5 ans sur la cuve et de 2 ans sur la partie électrique.

## ÉVOLUTION RÉGLEMENTAIRE

- Une nouvelle norme est en cours d'élaboration afin de réaliser un marquage énergétique des chauffe-eau électriques à accumulation. Il serait basé sur un cycle de consommation de 24 h et permettrait de mieux informer les utilisateurs.
- Le règlement communautaire sur les substances appauvrissant la couche d'ozone

# CHAUFFE-EAU ÉLECTRIQUES À ACCUMULATION

interdit, depuis le 1er janvier 2004, l'utilisation des gaz HCFC pour la production des mousses. Les HCFC sont des fluides frigorigènes partiellement halogénés dont toute utilisation sera proscrite en 2015.

• L'arrêté du 30 novembre 2005 modifiant l'arrêté du 23 juin 1978, en application depuis le 15 décembre 2006, concerne les installations nouvelles au sein de bâtiments neufs ou existants. Son objectif est de concilier la prévention des légionnelles et des brûlures.

## COMPOSANTS

### • La cuve et sa protection

L'émaillage constitue une première protection. Elle est complétée par un dispositif basé sur une anode en magnésium consommable ou une électrode en titane à courant imposé modulant selon la conductivité de l'eau.

### • La résistance chauffante

Elle peut être principalement de deux types : blindée (en contact avec l'eau) ou stéatite (sous fourreau). Seul un fabricant propose une résistance en acier inox placée dans un fourreau.

### • Le thermostat

Les modèles sont généralement équipés d'un thermostat à bulbe ou électronique suivant qu'ils sont respectivement équipés d'un système de protection contre la corrosion par une anode en magnésium consommable ou par une anode en titane à courant imposé modulant.

### • Le réducteur de pression

Si la pression du réseau d'alimentation en eau froide est supérieure à 5 ou 6 bars, la canalisation doit être munie d'un réducteur de pression en amont du chauffe-eau. La certification NF Robinetterie de réglage et de

sécurité garantit les performances de ce type de produit.

### • Le groupe de sécurité

Le chauffe-eau doit être monté avec un groupe de sécurité. Cette robinetterie permet la vidange de l'appareil dans une canalisation d'évacuation en cas de montée dangereuse de la pression dans la cuve. La canalisation d'évacuation en PVC doit être correctement dimensionnée.

Il est vivement recommandé d'utiliser un groupe de sécurité de qualité admis à la certification NF Robinetterie de réglage et de sécurité. Cette certification conditionne, parfois, la garantie du fabricant du chauffe-eau. Elle se reconnaît par le marquage du logo NF sur le corps du groupe de sécurité.

## ENTRETIEN

### • La durabilité des produits

Dans l'intérêt de la santé, de la réduction de l'entretien et en vue d'investissements à long terme, les maîtres d'ouvrages doivent préférer les techniques durables (protection contre la corrosion par anode en titane).

### • La résistance stéatite

La vidange du chauffe-eau, gourmande en heures d'entretien et inconfortable pour le locataire, est à éviter en choisissant des produits à résistance sous fourreau, par exemple stéatite, démontable sans vidange.

## LÉGIONNELLES

### • Un risque limité

La prolifération éventuelle de légionnelles est considérée moindre dans les installations individuelles, dans la mesure où les volumes d'eau chauffée sont plus faibles, les canalisations d'eau chaude plus courtes

et généralement moins complexes, d'où un refroidissement et une stagnation de l'eau moins importante qu'à l'échelle d'un réseau collectif.

Le tartre et une température de stockage comprise entre 25 et 40°C sont vecteurs de développement des légionnelles. L'augmentation contrôlée de température autour de 60°C et une protection active contre le tartre constituent donc une bonne prévention du risque bactérien.

## ÉLECTRICITÉ

### • Consommation électrique

Le chauffe-eau fonctionne pendant les heures creuses de la tarification électrique. Pour cela, le circuit d'alimentation électrique doit comporter un relais ou contacteur « heures creuses ». Le fonctionnement nocturne d'autres appareils électriques (chauffage par radiateurs électriques à accumulation par exemple) doit être examiné afin de tenir compte du surcoût éventuel de l'abonnement électrique, surtout dans une opération de construction neuve.

### • Raccordement électrique

Le raccordement électrique doit être exécuté par un spécialiste, en conformité avec la norme NF C15-100 et les recommandations du fabricant.

Les câbles de raccordement doivent impérativement être rigides (section minimale 3 x 2,5 mm<sup>2</sup> en monophasé). Une longueur suffisante est à prévoir pour éviter le contact avec les éléments chauffants.

Le raccordement direct sur la résistance (sans le thermostat) est formellement interdit car il est dangereux, la température de l'eau n'étant plus limitée.

La mise en eau de l'appareil doit être réalisée avant sa mise sous tension. ■

## CHOIX DU CHAUFFE-EAU

À titre indicatif, le tableau ci-après propose une capacité de chauffe-eau électrique à accumulation en fonction de besoins courants.

TYPE DE LOGEMENT	F1	F2	F3	F4	F5 ET +
Capacité conseillée (litre)	75 ou 100	150	200	250	300
Équipements sanitaires	Évier + lavabo + douche	Évier + lavabo + petite baignoire	Évier + 2 lavabos + grande baignoire	Évier + 2 lavabos + grande baignoire	Évier + 2 lavabos + baignoire + douche
Occupation (nombre de personnes)	1 - 2	2	2 - 3	3 - 4	4 - 5
Consommation journalière (litre)	50 / 95	80 / 115	100 / 150	150 / 200	200 / 300

# CHAUFFE-EAU ÉLECTRIQUES À ACCUMULATION

PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES																
Fabricant	Gamme	Critères éliminatoires		Type			Résistance chauffante		Protection anti-corrosion		Capacité de stockage (litre)					
		Marque NF Électricité Performance Cat. B	Marque NF Électricité Performance Cat. C	Verticaux muraux	Verticaux sur socle	Horizontaux muraux	Stéatite	Inox sous fourreau	Anode en magnésium	Anode en titane	75	100	150	200	250	300
ARISTON	HPC Ø 560 murale		•	•			•			•		•	•	•		
	SAGEO Ø 560 murale	•		•			•		•		•	•	•			
	SAGEO Ø 505 murale	•		•			•		•	•	•	•	•			
	HPC stable		•		•		•			•						•
	SAGEO stable	•			•		•		•				•	•		•
ATLANTIC	ACI murale		•	•			•			•	•	•	•			
	VIZENGO murale		•	•			•			•	•	•	•			
	ACI stable		•		•		•			•		•	•	•		•
	VIZENGO stable		•		•		•			•		•	•	•		•
CHAFFOTEAUX	HPC murale		•	•			•			•		•	•			
	STÉATITE murale	•		•			•		•		•	•	•			
	HPC stable		•		•		•			•						•
	STÉATITE stable	•			•		•		•				•	•		•
FAGOR	TGC	•		•				•	•		•	•	•			
	TGE		•	•				•		•		•	•			
THERMOR	FAMILIO murale		•	•			•			•		•	•			
	FAMILIO stable		•		•		•			•				•		•

# CHAUFFE-EAU THERMODYNAMIQUES À ACCUMULATION

## PRÉSENTATION

La consultation concernait les chauffe-eau thermodynamiques à accumulation. Elle était complémentaire à la consultation des chauffe-eau électriques à accumulation et des pompes à chaleur pour la production de chauffage et d'eau chaude sanitaire dont les sélections sont présentées dans les avant-propos correspondants de ce chapitre.

## NORMALISATION

Les chauffe-eau thermodynamiques à accumulation sont soumis notamment aux normes :

- NF EN 60335-1 – Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues – Partie 1 : prescriptions générales.
- NF EN 60335-2-21 et 2-40 – Appareils électrodomestiques et analogues – Sécurité – Partie 2-21 : règles particulières pour les chauffe-eau à accumulation.  
– Partie 2-40 : règles particulières pour les pompes à chaleur électriques, les climatiseurs et les déshumidificateurs.
- EN 255-3 – Climatiseurs, groupes refroidisseurs de liquide et pompes à chaleur avec compresseur entraîné par moteur électrique. Mode chauffage – Partie 3 : essais et exigences de marquage pour les appareils pour eau chaude sanitaire.
- EN 60379 – Méthodes de mesure de l'aptitude à la fonction des chauffe-eau électriques à accumulation pour usages domestiques.

## PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

L'appareil est un système de production d'eau chaude sanitaire autonome.

Il permet grâce à une technologie thermodynamique de chauffer l'eau en utilisant principalement de l'énergie renouvelable.

Il comprend l'ensemble des éléments d'une pompe à chaleur associée à un ballon de stockage d'eau chaude sanitaire.

Il est équipé à minima d'un thermostat de régulation et le volume de stockage est supérieur ou égal à 75 litres et inférieur à 400 litres.

### Technologie

#### • Air extrait :

La pompe à chaleur utilise les calories de l'air extrait du logement à partir d'une ventilation mécanique contrôlée (VMC) simple flux.

#### • Air ambiant non chauffé :

La pompe à chaleur utilise les calories de l'air ambiant non chauffé d'une pièce située hors du volume chauffé (chaufferie, cave, garage, etc.).

#### • Air extérieur :

La pompe à chaleur utilise les calories de l'air extérieur. Ces systèmes sont équipés d'une solution de dégivrage.

GRANDEUR MESURÉE	ABRÉVIATION	UNITÉ	CATÉGORIE 1
Capacité de stockage	V	l	$\geq V_n$
Quantité d'eau chaude fournie	$V_{40}$	l	$\geq 1,1 V$
Durée de mise en température (appareil non asservi aux heures creuses)	$t_R$	h.mn	$\leq 12.00$
Durée de mise en température (fonctions asservies aux heures creuses)	$t_R$	h.mn	$\leq 08.00$
Température de déclenchement en butée haute	$\theta_A$	°C	$\geq 50$
Puissance installée appoint électrique <sup>(1)</sup> (appoint électrique éventuel) <sup>(2)</sup>	$W_A$	kW	$\leq 3 (\leq 2)$
Pertes statiques	$Q_{st}$	kWh/24h	$\leq 0,224 + 0,0663 V^{2/3}$
Charge thermique de la résistance électrique		W/cm <sup>2</sup>	$\leq 12$
Taux de couverture nominal			$> 55 \%$
COP nominal			$> 2,2$

(1) Appareils avec appoint électrique intégré. (2) Appareils avec appoint hydraulique.

#### • Géothermie capteur à eau et eau glycolée :

La pompe à chaleur utilise les calories d'un réseau de capteurs enterrés. Dans un système à eau sur nappe l'évaporateur doit être pourvu d'une sécurité de débit minimum.

#### • Géothermie capteur à détente directe :

La pompe à chaleur utilise les calories du sol par un capteur à détente directe enterré qui joue le rôle de l'évaporateur.

#### • Retour du circuit de chauffage :

La pompe à chaleur utilise les calories retour du circuit de chauffage. Cela permet de récupérer, en période de non chauffage, les calories qui sont générées par l'ensoleillement des pièces et par les équipements présents dans les locaux.

## Prescriptions générales

### • Conditions d'essais :

Type et température de source en °C :

- Air extrait 20 °C
- Air ambiant non chauffé 15 °C
- Air extérieur 7 °C
- Géothermie à eau 10 °C
- Géothermie à eau glycolée 0 °C
- Géothermie à détente directe -5 °C
- Retour du circuit de chauffage 25 °C

### • COP :

Le coefficient de performance exprime le rapport entre l'énergie totale fournie à l'eau chaude et l'énergie électrique consommée.

### • Taux de couverture nominal thermodynamique :

Le taux de couverture nominal thermodynamique exprime le pourcentage d'énergie renouvelable utilisée par rapport à l'énergie totale fournie à l'eau chaude.

## Critères d'obtention des catégories

Chauffe-eau thermodynamiques autonomes à accumulation avec appoint électrique intégré ou appoint hydraulique (voir tableau ci-dessus).

## CRITÈRES DE CHOIX

### • Critères éliminatoires

Les chauffe-eau thermodynamiques à accumulation présentés devaient bénéficier de la Marque NF Électricité Performance – Chauffe-eau thermodynamiques autonomes à accumulation, ou à défaut être en cours d'obtention de la marque.

### • Critères de sélection

Les conditions économiques ont constitué le principal critère de sélection en fonction du type et des caractéristiques des chauffe-eau thermodynamiques à accumulation.

## GARANTIE

La garantie est généralement de 5 ans sur la cuve et de 2 ans sur la pompe à chaleur et les éléments électriques. ■

CHAUFFE-EAU THERMODYNAMIQUES À ACCUMULATION	
FABRICANTS : SÉLECTION HABITAT 2010/11	
	Page
• ALDES	299
• ARISTON	249
• ATLANTIC	251
• CHAFFOTEAUX	253
• THERMOR	257
FABRICANTS : SÉLECTION HABITAT 2011/12	
	Page
• ATLANTIC	301
• AUER	241
• TRESKO	285

# CHAUFFE-EAU THERMODYNAMIQUES À ACCUMULATION

PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES																
Fabricant	Gamme	Certification  Marque NF Électricité Performance -Thermodynamique	Pompe à chaleur					Chauffe-eau à accumulation								
			Type			Configuration		Type		Résistance chauffante	Protection anti-corrosion		Capacité de stockage (litre)			
			PAC air/eau sur air extérieur	PAC air/eau sur air ambiant non chauffé	PAC air/eau sur air extrait VMC	PAC monobloc	PAC bi-bloc	Verticaux muraux	Verticaux au sol	Stéatite	Blindée	Anode en magnésium	Anode en titane	150 / 200	>200 / 250	>250 / 300
ALDES	B200 TH/TH-CP	En cours			•	•			•	•			•	•		
ARISTON	NUOS 2	•	•	•		•			•	•			•	•	•	
	NUOS SPLIT	En cours	•				•	•	•	•			•	•		•
ATLANTIC	ODYSSÉE 2	•	•	•		•			•	•			•	•		•
	ODYSSÉE SPLIT	•	•				•	•	•	•			•	•		•
	AÉRAULIX	•		•		•			•	•			•	•		•
AUER	CYLIA 2 AIR	En cours	•	•		•			•		•	•				•
CHAFFOTEAUX	AQUANEXT	•	•	•		•			•	•			•	•	•	
	AQUANEXT SPLIT	En cours	•				•	•	•	•			•	•		•
THERMOR	AÉROMAX 3	•	•	•		•			•	•			•	•		•
	AÉROMAX SPLIT	•	•				•	•	•	•			•	•		•
	AÉROMAX VMC	•		•		•			•	•			•	•		•
TRESKO	TANÉO	•	•			•			•		•	•				•
	LITÉO	•		•		•			•		•	•				•
	SOLAO (1)	(4)	•			•			•		•	•				•
	NOVAO (2)	(4)	•		•	•			•		•	•				•
	COMBINÉO (3)	(4)	•		•	•			•		•	•				•

(1) Production d'eau chaude sanitaire par chauffe-eau solaire avec appoint thermodynamique.

(2) Production d'eau chaude sanitaire et de chauffage.

(3) Production d'eau chaude sanitaire, de chauffage et de ventilation.

(4) Hors du domaine d'application de la Marque NF Électricité Performance – Chauffe-eau thermodynamiques autonomes à accumulation.