

# BALLONS D'E.C.S. HYDROGAZ® "PRÉFÉRENCE"

Production au Gaz d'Eau Chaude Sanitaire Semi-Instantanée  
**750 à 3.000 litres - 32 à 140 kW utiles**

La solution pour la production d'eau chaude à débit variable

## PRÉSENTATION

L'Hydrogaz® est un système performant de production d'eau chaude sanitaire semi-instantanée, intégrant directement un équipement gaz à haut rendement (98% à 94% sur P.C.I. minimum, puissances de 32 à 140 kW utiles), dans un ballon de stockage dont la capacité varie entre 750 et 3.000 litres. Ce concept original mis au point par la société LACAZE ENERGIES, apporte une solution souple et économique au problème de production d'eau chaude à débit variable, rencontré dans le secteur tertiaire et les petites industries.

Le nouveau revêtement intérieur "RC851", développé à partir d'un ensemble de moyens importants (service R&D, laboratoire d'essais), équipe désormais toutes les cuves de la série "Préférence". Cette nouvelle protection intérieure mise au point à partir d'un cahier des charges sévère, est le fruit d'une collaboration technologique avec les meilleurs spécialistes européens dans le domaine. Il bénéficie de l'Attestation de Conformité Sanitaire (A.C.S.).



## AVANTAGES

- Conception de la cuve **conforme** aux recommandations de la **D.G.S.**, relatives à la prévention du risque lié aux légionelles.
- **Revêtement intérieur avec A.C.S.** (Attestation de Conformité Sanitaire), bénéficiant des dernières avancées technologiques.
- **Eau chaude disponible à tout moment**, et au débit voulu.
- Rendement maximum permanent, grâce à un échangeur fumées / liquide travaillant en zone froide et à sa puissance maximale (rendement = **98% à 94% sur P.C.I. minimum**).
- **Foyer auto-compensé**, lui assurant une **longévité accrue**.
- Appareil fonctionnant avec **tous les types de gaz**.
- Ensemble **échangeur fumées / liquide en inox et brûleur démontable (certifié C.E.)**, permettant un entretien aisé, et une augmentation de la puissance en cas d'évolution des besoins (voir tableau des possibilités).
- **Possibilité de fonctionnement avec une ventouse à circuit étanche**, autorisant une utilisation de l'appareil dans des locaux ne possédant pas de cheminée.
- Utilisation d'un **brûleur à air soufflé Weishaupt**, réputé pour sa fiabilité, et à **faible taux d'émission de CO et NOx**.
- **Installation possible à l'extérieur** (local technique non indispensable).

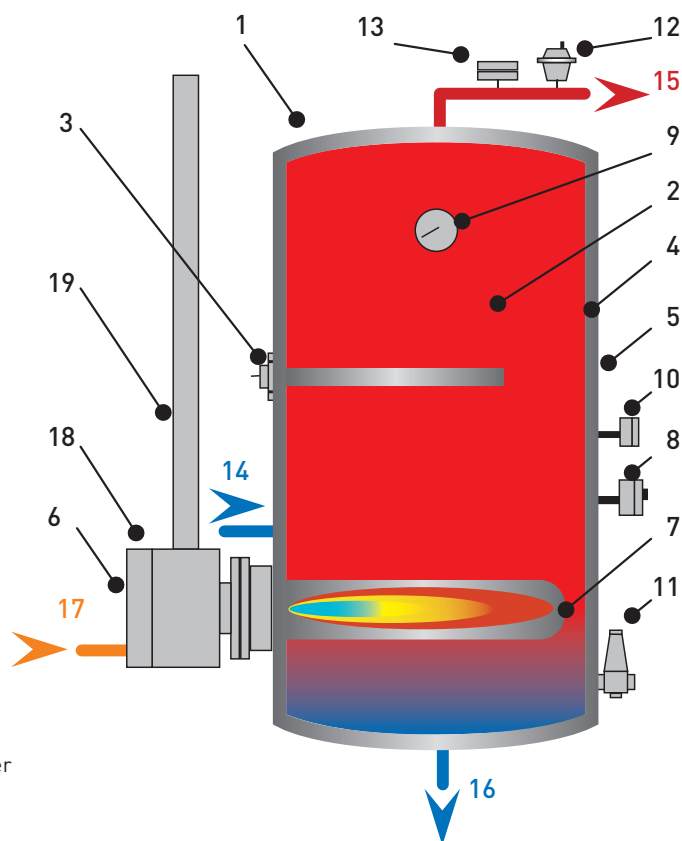
Marquage "CE"  
N° 0049 - AFNOR



- **Ensemble livré complet, prêt à fonctionner**, (raccordement hydraulique minimum), avec brûleur à commande incorporée (mise en oeuvre facile).
- Possibilité de chauffer l'eau jusqu'à **85°C**.
- **Calorifugeage classé au feu M0** (procès verbal dressé par le C.S.T.B.), conforme à la norme **NFC 73221.1**.
- Respect de la réglementation thermique **2005**.
- **Fonctionnement en bi-énergie** possible (gaz + électricité).

## DESCRIPTIF

1. Cuve (pression de service maxi = 7 bar)
2. Revêtement intérieur : "RC 851"
3. Anode de protection en magnésium avec témoin d'usure
4. Calorifugeage classé au feu M0 (laine de roche)
5. Jaquette tôle isoxal
6. Brûleur à air soufflé Weishaupt (commande incorporée / 230 V mono)
7. Echangeur fumées/liquide démontable réalisé en acier inoxydable.
8. Thermostat double sécurité
9. Thermomètre (option)
10. Pressostat manque d'eau (option)
11. Soupape
12. Purgeur automatique (option)
13. Clapet casse-vide (option)
14. Arrivée d'eau froide
15. Départ d'eau chaude
16. Vidange
17. Arrivée de gaz
18. Entrée d'air
19. Evacuation des fumées par cheminée ou ventouse en acier inoxydable à circuit étanche.



## PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

La cuve est soumise à la pression du réseau de distribution d'eau froide de la ville, auquel elle est raccordée en point bas par l'intermédiaire d'organes de sécurité.

Le thermostat de régulation démarre le brûleur, dès que la température de l'eau contenue dans le ballon descend en dessous de la valeur de consigne.

Les gaz de combustion poussés par le ventilateur du brûleur, sont conduits à travers un échangeur fumées liquide réalisé en acier inoxydable, immergé dans l'eau du réservoir. Ils communiquent à l'eau, tout au long de leur parcours, la chaleur issue de la combustion. Lorsque la totalité de la capacité est réchauffée, le thermostat arrête alors le brûleur.

Un thermostat de sécurité contrôle également la température de l'eau dans l'Hydrogaz®.

L'eau chaude est soutirée en point haut de l'appareil et parvient directement aux divers points de puisage grâce à la mise sous pression du ballon. Le revêtement intérieur protège la cuve contre les phénomènes de corrosion et le calorifugeage limite les déperditions thermiques.

**Divers organes de régulation et sécurité protègent l'Hydrogaz®.**

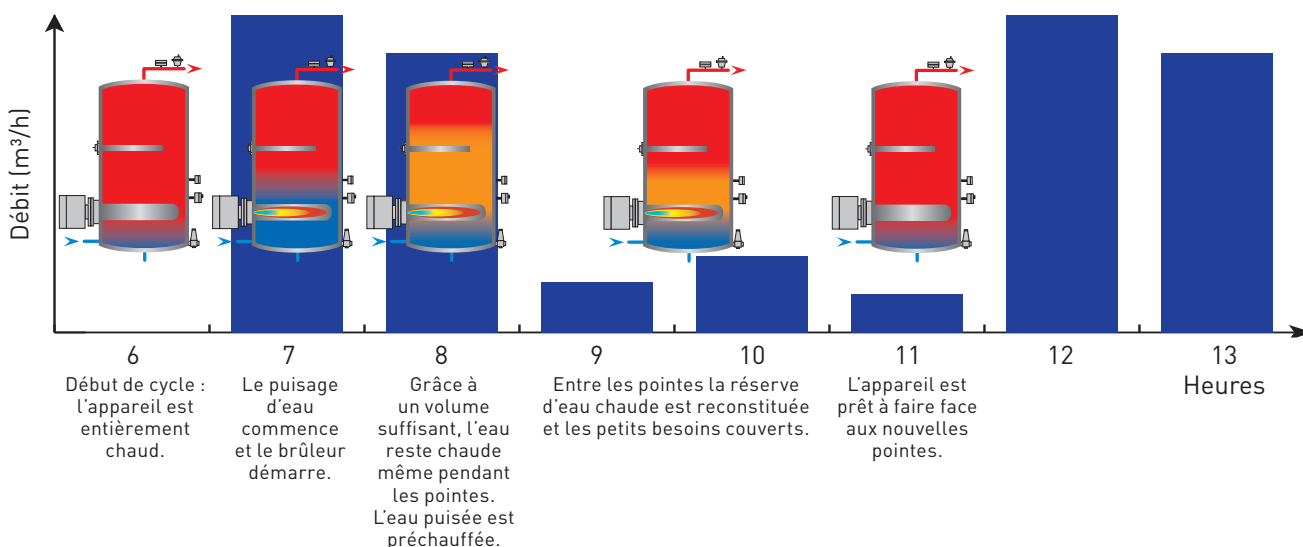
Le rapport volume / puissance de l'appareil sera déterminé (avec notre assistance), en fonction de l'importance et de la répartition des besoins. Un des avantages de l'Hydrogaz® réside dans le fait que le volume de la cuve est suffisant, pour faire face à des pointes de consommation importantes, sans avoir recours à un volume tampon supplémentaire, ni à une puissance installée trop importante.



# BALLONS D'E.C.S. HYDROGAZ® "PRÉFÉRENCE"

Production au Gaz d'Eau Chaude Sanitaire Semi-Instantanée

## EXEMPLE DE COURBE DE CONSOMMATION



## EXEMPLES D'APPLICATIONS

### • PRODUCTION D'EAU CHAUDE SANITAIRE :

Hôtels, campings, maisons de retraite, lycées, salles de sport, immeubles, casernes, etc...

### • PRODUCTION D'EAU CHAUDE POUR L'INDUSTRIE :

Agro-alimentaire, textile, chimie, béton, bois, métallurgie, etc...

## GAMMES - PERFORMANCES

| TYPE<br>Brûleur 32 kW<br>utiles | Volume<br>tampon<br>(litres) | Volume*<br>soutiré<br>sur 1 h<br>(litres) | Volume*<br>soutiré<br>sur 2 h<br>(litres) | Débit*<br>continu<br>(L / mn) | Temps<br>ré-<br>chauff.<br>$\Delta t=30^{\circ}\text{C}$<br>(mn) | TYPE<br>Brûleur 60 kW<br>utiles | Volume<br>tampon<br>(litres) | Volume*<br>soutiré<br>sur 1 h<br>(litres) | Volume*<br>soutiré<br>sur 2 h<br>(litres) | Débit*<br>continu<br>(L / mn) | Temps<br>ré-<br>chauff.<br>$\Delta t=30^{\circ}\text{C}$<br>(mn) |
|---------------------------------|------------------------------|---|---|-------------------------------|--|---------------------------------|------------------------------|---|---|-------------------------------|--|
| H(E) 0750 S 32 N/P              | 393                          | 1.295                                     | 2.067                                     | 14,3                          | 36   | H(E) 2000 H 60 N/P              | 1.306                        | 3.303                                     | 4.865                                     | 27,5                          | 57   |
| H(E) 1000 H 32 N/P              | 665                          | 1.717                                     | 2.546                                     | 14,6                          | 53   | H(E) 2000 B 60 N/P              | 1.138                        | 3.002                                     | 4.486                                     | 27,2                          | 56   |
| H(E) 1000 B 32 N/P              | 568                          | 1.540                                     | 2.323                                     | 14,4                          | 52   | H(E) 2500 S 60 N/P              | 1.466                        | 3.491                                     | 5.027                                     | 27,4                          | 67   |
| H(E) 1500 H 32 N/P              | 897                          | 2.093                                     | 2.859                                     | 14,6                          | 74   | H(E) 3000 S 60 N/P              | 1.859                        | 4.339                                     | 5.628                                     | 27,6                          | 81   |
| H(E) 1500 B 32 N/P              | 790                          | 1.847                                     | 2.640                                     | 14,5                          | 73   | <b>Brûleur 90 kW utiles</b>     |                              |   |   |                               |  |
| H(E) 2000 H 32 N/P              | 1.306                        | 3.046                                     | 3.424                                     | 14,7                          | 107  | H(E) 2000 B 90 N/P              | 1.138                        | 3.717                                     | 5.917                                     | 40,6                          | 37   |
| H(E) 2000 B 32 N/P              | 1.138                        | 2.656                                     | 3.119                                     | 14,6                          | 106  | H(E) 2500 S 90 N/P              | 1.466                        | 4.237                                     | 6.519                                     | 40,9                          | 44   |
| H(E) 2500 S 32 N/P              | 1.466                        | 3.421                                     | 3.608                                     | 14,7                          | 127  | H(E) 3000 S 90 N/P              | 1.859                        | 4.823                                     | 7.166                                     | 41,2                          | 54   |
| H(E) 3000 S 32 N/P              | 1.859                        | 4.339                                     | 4.339                                     | 14,8                          | 153  | <b>Brûleur 120 kW utiles</b>    |                              |   |   |                               |  |
| <b>Brûleur 51 kW utiles</b>     |                              |   |   |                               |  | H(E) 2000 B 120 N/P             | 1.020                        | 4.199                                     | 7.037                                     | 53,7                          | 27   |
| H(E) 0750 S 51 N/P              | 393                          | 1.726                                     | 2.939                                     | 22,6                          | 22   | H(E) 2500 S 120 N/P             | 1.348                        | 4.776                                     | 7.754                                     | 54,2                          | 33   |
| H(E) 1000 H 51 N/P              | 665                          | 2.192                                     | 3.497                                     | 23,1                          | 33   | H(E) 3000 S 120 N/P             | 1.741                        | 5.401                                     | 8.480                                     | 54,7                          | 39   |
| <b>Brûleur 60 kW utiles</b>     |                              |   |   |                               |  | <b>Brûleur 140 kW utiles</b>    |                              |   |   |                               |  |
| H(E) 1000 B 60 N/P              | 568                          | 2.193                                     | 3.628                                     | 26,8                          | 28   | H(E) 2000 B 140 N/P             | 1.020                        | 4.532                                     | 7.704                                     | 60,3                          | 24   |
| H(E) 1500 H 60 N/P              | 897                          | 2.732                                     | 4.269                                     | 27,3                          | 39   | H(E) 2500 S 140 N/P             | 1.348                        | 5.131                                     | 8.465                                     | 60,9                          | 29   |
| H(E) 1500 B 60 N/P              | 790                          | 2.517                                     | 3.980                                     | 27,0                          | 39   | H(E) 3000 S 140 N/P             | 1.741                        | 5.772                                     | 9.222                                     | 61,4                          | 35   |

N = gaz naturel - P = gaz propane - H = haut - B = bas - S = standard

\*Nota :  $\Delta T = 30^{\circ}\text{C}$  - stockage =  $85^{\circ}\text{C}$  - eau froide =  $15^{\circ}\text{C}$ .

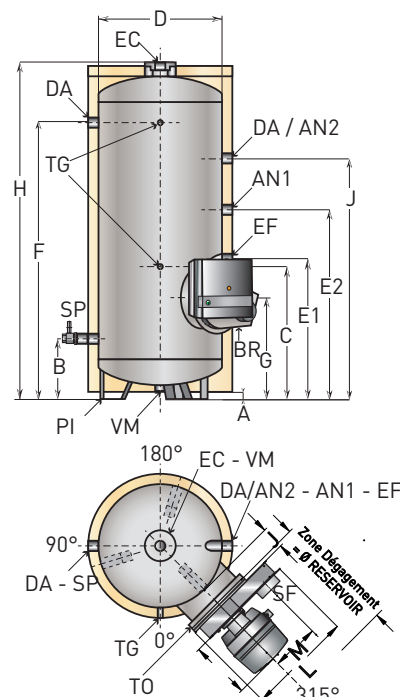


## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ÉQUIPEMENTS GAZ

| Type équipement gaz (référence) | Débit calorifique (kW) | Puissance utile (kW) | DEBIT DE GAZ                          |  |                                | Ø alim. gaz (DN) | Ø sortie fumées (mm) SF | Ø sortie condensats (DN) | Poids (kg) | Ø du trou d'homme (mm) | Encombrement brûleur |     |     |     |
|---------------------------------|------------------------|----------------------|---------------------------------------|--|--------------------------------|------------------|-------------------------|--------------------------|------------|------------------------|----------------------|-----|-----|-----|
|                                 |                        |                      | Gaz naturel G20 (lacq) 20 mbar (m³/h) | Gaz naturel G25 (Groningue) 25 mbar (m³/h) | Gaz propane G31 37 mbar (kg/h) |                  |                         |                          |            |                        | J                    | K   | L   | M   |
| TRG 32 N/P                      | 34                     | 32                   | 3,60                                  | 4,18                                       | 2,64                           | 15               | 153                     | 10                       | 82         | 400                    | 215                  | 305 | 660 | 300 |
| TRG 51 N/P                      | 54                     | 51                   | 5,71                                  | 6,64                                       | 4,20                           | 15               | 153                     | 10                       | 91         | 400                    | 215                  | 305 | 660 | 300 |
| TRG 60 N/P                      | 63                     | 60                   | 6,67                                  | 7,75                                       | 4,90                           | 15               | 153                     | 10                       | 96         | 400                    | 215                  | 305 | 660 | 300 |
| TRG 90 N/P                      | 95                     | 90                   | 10,05                                 | 11,69                                      | 7,38                           | 15               | 153                     | 10                       | 110        | 400                    | 215                  | 305 | 660 | 300 |
| TRG 120 N/P                     | 133                    | 120                  | 14,07                                 | 16,36                                      | 10,33                          | 1/2"             | 200                     | 3/8"                     | 195        | 500                    | 240                  | 480 | 860 | 390 |
| TRG 140 N/P                     | 150                    | 135                  | 15,87                                 | 18,45                                      | 11,66                          | 1/2"             | 200                     | 3/8"                     | 195        | 500                    | 240                  | 480 | 860 | 390 |

## DIMENSIONS

| Capacité (litres) | A (mm) | B (mm) | C (mm) | D (mm) | E1 (mm) | E2 (mm) | F (mm) | G (mm) TH 400 | G (mm) TH 500 | H (mm) | J (mm) | Poids cuve (kg) |
|-------------------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|--------|---------------|---------------|--------|--------|-----------------|
| 750               | 110    | 440    | 890    | 800    | 955     | ---     | 1.450  | 690           | ---           | 1.820  | 1.200  | 155             |
| 1.000             | 110    | 440    | 890    | 800    | 955     | ---     | 2.000  | 690           | ---           | 2.370  | 1.510  | 175             |
| 1.000             | 110    | 475    | 925    | 950    | 990     | ---     | 1.485  | 725           | ---           | 1.890  | 1.235  | 172             |
| 1.500             | 110    | 475    | 925    | 950    | 990     | ---     | 2.035  | 725           | ---           | 2.440  | 1.545  | 215             |
| 1.500             | 110    | 510    | 960    | 1.100  | 1.025   | ---     | 1.520  | 760           | ---           | 1.960  | 1.270  | 268             |
| 2.000             | 110    | 510    | 960    | 1.100  | 1.025   | ---     | 2.070  | 760           | ---           | 2.510  | 1.580  | 349             |
| 2.000             | 110    | 560    | 1.010  | 1.300  | 1.075   | ---     | 1.570  | 810           | 870           | 2.060  | 1.320  | 380             |
| 2.500             | 110    | 560    | 1.010  | 1.300  | 1.075   | ---     | 1.820  | 810           | 870           | 2.310  | 1.430  | 435             |
| 3.000             | 110    | 560    | 1.010  | 1.300  | 1.075   | ---     | 2.120  | 810           | 870           | 2.610  | 1.630  | 480             |
| 4.000             | 140    | 630    | 1.060  | 1.500  | 1.125   | 1.550   | 2.185  | 860           | 920           | 2.715  | 1.805  | 680             |
| 5.000             | 140    | 630    | 1.060  | 1.500  | 1.125   | 1.875   | 2.805  | 860           | 920           | 3.335  | 2.155  | 790             |
| 6.000             | 140    | 630    | 1.060  | 1.500  | 1.125   | 2.125   | 3.305  | 860           | 920           | 3.835  | 2.485  | 890             |



### Légendes :

- EF** entrée eau froide avec déflecteur (piquage à visser 50/60).
- DA** sortie eau chaude : piquage à visser 50/60.
- EC** départs / retours de boucles (piquage à visser 50/60).
- VM** vidange à visser 50/60.
- TG** piquages à visser 15/21 pour thermomètre et thermostat.
- AN1** piquage à visser 40/49 pour anode.
- AN2** piquage à visser 40/49 pour 2<sup>ème</sup> anode ( $V \geq 4 \text{ m}^3$ ).
- TO** trou d'homme Ø intérieur 400 mm ou 500 mm (suivant puissance).
- PI** pied support.
- SP** soupape de sécurité DN 25.
- BR** brûleur / échangeur.
- SF** sortie fumées.