

SOLERIO OPTIMUM CHAUFFE-EAU SOLAIRE

DOSSIER TECHNIQUE



Chauffe-eau électrosolaire
et hydrosolaire



Chauffe-eau solaire monovalent



édito



Atlantic, premier constructeur européen d'appareils de chauffage et de chauffe-eau électriques, est reconnu pour ses produits fiables et ses innovations au service du confort. Depuis maintenant plus de 40 ans, Atlantic mise sur la qualité, l'imagination et l'enthousiasme pour vous offrir un quotidien et un avenir plus confortables. Cette recherche permanente pour un bien-être qui s'améliore sans cesse, nous a conduit à développer des innovations technologiques dédiées à la simplicité d'utilisation, au confort et à la sécurité maximale.

Dans cet esprit, Atlantic intègre son expertise au domaine des nouvelles énergies en appliquant ses technologies innovantes, notamment dans les gammes chauffe-eau solaires.

Atlantic a conçu et élaboré ce dossier technique « chauffe-eau solaire individuel » comme un outil de travail pour vous aider à mieux comprendre les préoccupations du marché et vous faciliter la mise en œuvre grâce à des solutions adaptées aux projets de vos clients.

sommaire

POURQUOI LE SOLAIRE ?

- ① Les bâtiments au cœur des enjeux énergétiques p. 6
- ② L'énergie solaire, une énergie d'avenir p. 7
- ③ Principe de fonctionnement..... p. 8

SOLERIO, LES CHAUFFE-EAU SOLAIRES D'ATLANTIC

- ① Composition d'une installation complète..... p. 11
- ② Les ballons SOLERIO p. 12-15
- ③ Protection dynamique ACI Hybride p. 16-17
- ④ La station solaire SOLERIO p. 18-19
- ⑤ La pompe..... p. 20-21
- ⑥ Les capteurs SOLERIO 2 versions : horizontale & verticale..... p. 22-23
- ⑦ Les capteurs SOLERIO OPTIMUM VELUX® p. 24

FONCTIONNEMENT & DIMENSIONNEMENT

- ① Les chauffe-eau électrosolaires p. 26-27
- ② Les chauffe-eau hydrosolaires p. 28-29
- ③ Le chauffe-eau solaire monovalent p. 30-31
- ④ Le pack ballon p. 32
- ⑤ Le pack capteurs p. 33
- ⑥ Composition d'une commande p. 34

L'INSTALLATION DE SOLERIO

- ① La mise en œuvre de l'installation..... p. 36-37
- ② Le montage des capteurs..... p. 38
- ③ Mise en œuvre du système p. 39-40
- ④ Schémas techniques p. 41-42

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- ① Caractéristiques dimensionnelles des ballons p. 44
- ② Caractéristiques dimensionnelles des capteurs solaires p. 45-48
- ③ Les capteurs SOLERIO p. 48
- ④ Les chauffe-eau p. 49
- ⑤ Les capteurs solaires VELUX® p. 50
- ⑥ La station solaire p. 50
- ⑦ La pompe et les sondes p. 50
- ⑧ Les certifications..... p. 51
- ⑨ Des aides financières p. 52
- ⑩ Des démarches réglementaires à suivre p. 53
- ⑪ Réglementation et certifications p. 54

LE SERVICE AVANT TOUT

- ① Les services techniques p. 56
- ② Les formations performantes p. 57
- ③ Assistance dépannage p. 58
- ④ Questions / Réponses p. 59-61
- ▶ Les engagements d'Atlantic / L'équipe d'Atlantic p. 62-63

POURQUOI LE SOLAIRE ?



Le soleil est une source d'énergie :

- **Silencieuse et non polluante** : elle n'émet aucun gaz à effet de serre, son impact est limité sur l'environnement.
- **Gratuite et économique** : au moins 50 % d'économies d'énergie selon les conditions d'installation pour la production d'eau chaude sanitaire.
- **Facilement utilisable pour un confort thermique durable** : bonne couverture des besoins d'eau chaude en hiver comme en été.



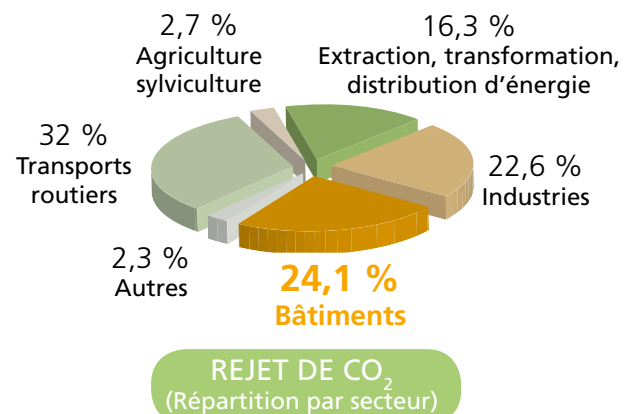
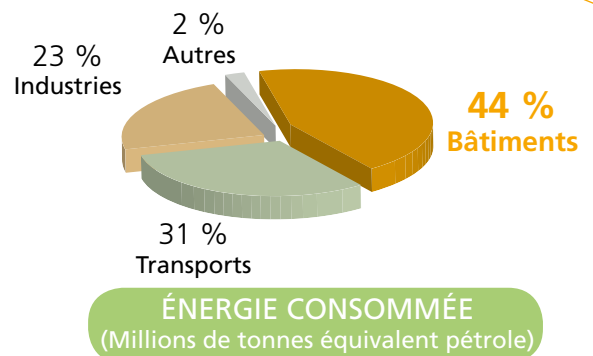
1 Les bâtiments, au cœur des enjeux énergétiques

Les bâtiments, la 2^e source d'émission des GES (Gaz à Effet de Serre)

En France, le secteur des bâtiments résidentiels et tertiaires est responsable d'environ 100 millions de tonnes de dioxyde de carbone (CO₂) émis par an.

Les bâtiments neufs ou existants sont la 2^e source d'émission de gaz à effet de serre en France, ce qui explique que l'État s'y intéresse de manière croissante, notamment dans le cadre des engagements nationaux pris à Kyoto.

Source : Données CITEPA, mai 2011, DGEMP (plus d'informations sur www.citepa.org)



Diminuer les consommations d'énergie pour lutter contre les émissions de CO₂

Pour réduire les émissions de GES dans les bâtiments et optimiser la consommation d'énergie, l'État a mis en place différentes actions :

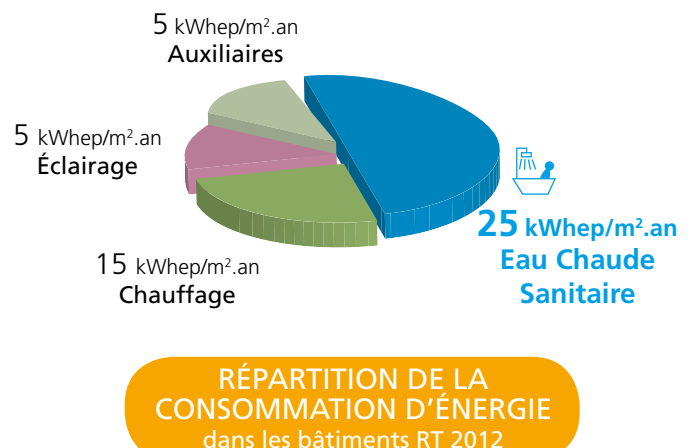
La RT 2012 qui s'appliquera à tous les permis de construire déposés à partir du 1^{er} janvier 2013 va amplifier l'utilisation des énergies renouvelables. Cette nouvelle réglementation vise à diminuer encore davantage les consommations énergétiques tout en imposant le recours à une source d'énergie renouvelable où le solaire a une place de 1^{er} choix.

Les normes environnementales ISO 14000 évaluent l'impact environnemental des matériaux en analysant leur Cycle de Vie (ACV) **pour la construction des bâtiments (matériaux, transport, assemblage).**

Le DPE, Diagnostic de Performance Energétique : l'établissement d'un diagnostic énergétique doit être établi par le propriétaire au moment de la vente de son bien. Il est obligatoire depuis le 1^{er} juillet 2007 pour le marché du locatif et les bâtiments neufs et depuis le 1^{er} novembre 2007 pour la vente d'un bien déjà construit.

Ce bilan énergétique indique précisément la consommation énergétique du bien immobilier ainsi que les émissions de CO₂ qui y sont liées. Il permettra ainsi de fournir des recommandations sur les travaux afin de diminuer la consommation.

LA PRODUCTION D'EAU CHAUDE SANITAIRE : UNE PART IMPORTANTE DES CONSOMMATIONS ÉNERGÉTIQUES POUR LES MAISONS RT 2012.



2 L'énergie solaire, une énergie d'avenir

Un marché prometteur : tous les indicateurs sont au vert

Il existe d'importantes sources d'économie d'énergie en utilisant des systèmes comportant une part d'énergie renouvelable comme le solaire.

Ces systèmes multi-énergies seront la référence dans un avenir proche.



Un ensoleillement favorable partout en France

Compte tenu de la situation géographique de la France, **les chauffe-eau solaires peuvent être installés dans toutes les régions, y compris les régions du Nord les moins ensoleillées.** Preuve en est le nombre d'installations réalisées dans les pays comme l'Autriche, la Suède, l'Allemagne, la Hollande ou la Suisse.

La France est divisée en 4 zones climatiques distinctes selon le nombre moyen d'heures d'ensoleillement constatées annuellement.

L'énergie issue du soleil se calcule en kWh/m²/an, avec une orientation sud et une inclinaison optimale équivalente à une latitude moyenne de 45°.

Ainsi, pour un besoin en volume d'eau chaude identique dans deux régions différentes, **le taux d'ensoleillement des régions conditionne le nombre de capteurs à installer**, la surface de capteurs nécessaire étant naturellement inférieure dans le Sud.

ZONE 1

1400 à 1600 heures/an

ZONE 2

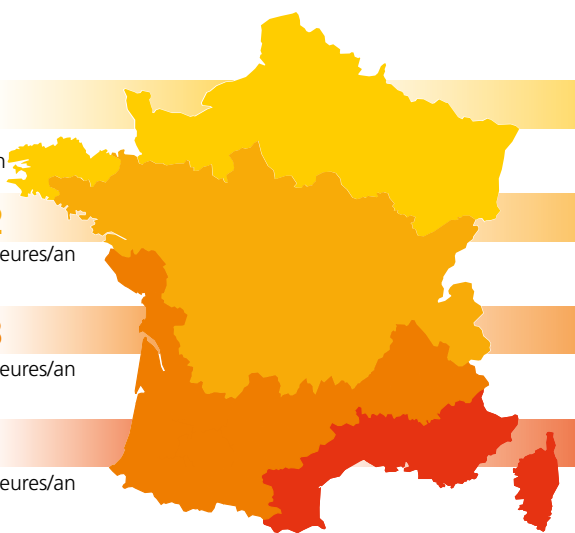
1600 à 2000 heures/an

ZONE 3

2000 à 2400 heures/an

ZONE 4

2400 à 3000 heures/an



4 ZONES CLIMATIQUES selon le taux d'ensoleillement

À Limoges, en zone 2, les écarts sont de l'ordre de +40 % en été et -50 % en hiver par rapport à la moyenne annuelle. Dans le Sud de la France, les heures d'ensoleillement dépassant de 30 à 50 % celle du Nord de la France, l'énergie fournie par les capteurs augmente d'autant, d'où l'importance d'ajuster la surface du capteur à la zone climatique de l'installation.

3 Principe de fonctionnement

► Les capteurs absorbent le rayonnement du soleil et le transforment en énergie

Cette chaleur élève la température d'un fluide caloporteur qui circule des capteurs à un ballon de stockage d'eau en passant par une station de régulation.

► Afin d'assurer tout au long de l'année le confort en eau chaude

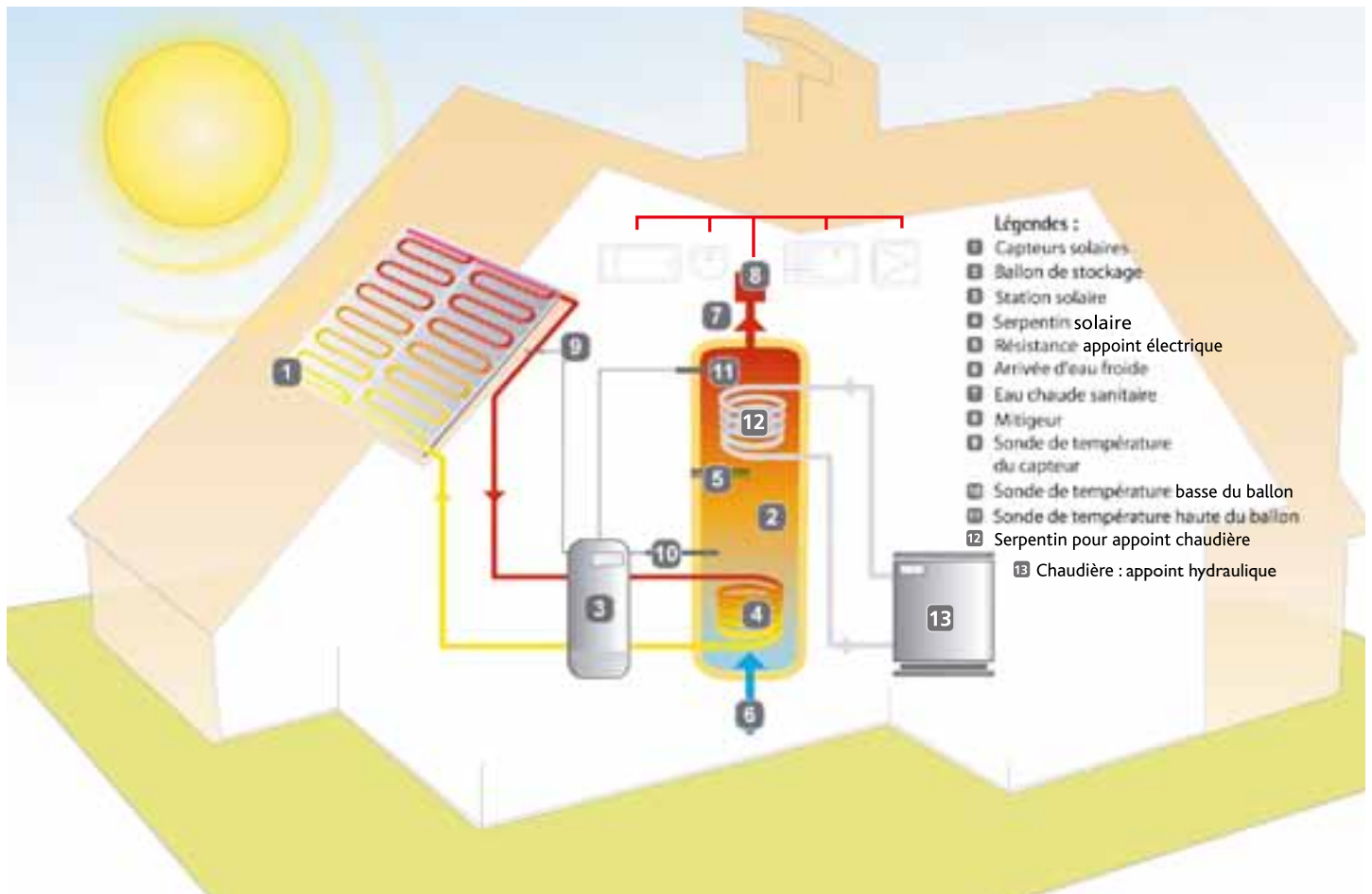
On associe le ballon à un dispositif d'appoint : une résistance électrique (appoint électrique), un échangeur raccordé à une chaudière (appoint hydraulique) ou un appoint en série (monovalent) qui prend le relais si nécessaire.

► La régulation est l'organe de pilotage de l'installation

Elle gère l'installation et commande le fonctionnement de la pompe destinée à transférer la chaleur absorbée par les capteurs au ballon.



SOLUTION SOLAIRE AVEC APPOINTS ÉLECTRIQUE ET HYDRAULIQUE INTÉGRÉS



SOLERIO, LES CHAUFFE-EAU SOLAIRES D'ATLANTIC



- **Performance**

Toute l'expertise et la valeur ajoutée technologique du leader dans la fabrication de chauffe-eau multi-énergies.

- **Respect de l'environnement**

Un taux de couverture solaire annuel d'au moins 50 %.

- **Confort**

L'assurance d'un vrai confort quelle que soit l'énergie utilisée (appoints électrique ou chaudière) et le besoin en eau chaude des habitants.



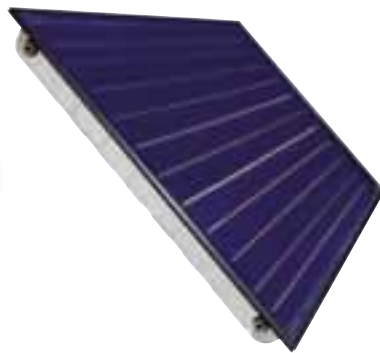
1 Composition d'une installation complète

3 RÉFÉRENCES
POUR 1 COMMANDE COMPLÈTE

1 référence Pack Ballon



1 référence Pack Capteur



1 référence Twin Tube



Le Pack Ballon comprend :

- le **chauffe-eau électro** (résistance électrique incluse), **hydrosolaire** (appoint hydraulique intégré) ou **monovalent** (sans appoint intégré)
- la **station solaire** (ensemble hydraulique + régulation) câblée et montée de série
- le **vase d'expansion 18 L** (24 L pour H/EC 400)
- **30 L de glycol** (10 + 20 L)
- le **mitigeur thermostatique** (sauf MV200) et le **raccord di-électrique**
- la **notice d'installation** (ballon + régulation)
- le **kit série solaire** (avec mitigeur thermostatique et vanne de dérivation) pour monovalent seulement

Le Pack Capteurs comprend :

- **1,2 ou 3 capteurs**
- les **fixations sur toiture sur châssis ou en intégration** (ardoise, tuile, tôle ondulée)
- **2 flexibles inox 1 m** pour passage de toit
- la **notice d'installation** capteurs

Le raccordement Twin tube :

- **1 raccordement aller/retour**, entre ballon et capteurs, isolé avec câble de sonde inclus.
- **Version cuivre** (15 m) **sans raccord**
- **Version inox** (15 ou 25 m) **avec raccords**



Accessoires optionnels

Les accessoires optionnels, à savoir :

- set de fixation murale pour Twin tube ;
- outil à battre les collets ;
- set de raccordement pour Twin tube inox (utile uniquement si le twin tube inox est recoupé) ;
- pompe de remplissage.



2 Les ballons SOLERIO

À chaque maison son ballon

► ELECTROSOLAIRE HEURES CREUSES



Maison avec **option tarifaire heures creuses ou Tempo d'EDF = SOLERIO Electrosolaire Heures Creuses**

Pour ce type d'habitat, ATLANTIC préconise l'installation d'un CESI **Solerio Optimum Electrosolaire** : EC 200, EC 300 ou EC 400 selon les besoins. Les versions électrosolaires EC sont particulièrement bien adaptées aux Heures Creuses avec un positionnement bas de l'appoint électrique.

► ELECTROSOLAIRE HEURES PLEINES



Maison avec **option tarifaire base d'EDF = SOLERIO Electrosolaire Heures Pleines**

Pour ce type d'habitat, ATLANTIC préconise l'installation d'un CESI **Solerio Optimum Electrosolaire** : EP 300 est particulièrement bien adaptée aux Heures Pleines avec un positionnement haut de l'appoint électrique.

► HYDROSOLAIRE



Maison chauffage central avec **chaudière = SOLERIO Hydrosolaire**
(résistance électrique optionnelle)

Pour ce type d'habitation, ATLANTIC conseille l'installation d'un CESI **Solerio Optimum Hydrosolaire** H 200, H 300 ou H 400 selon les besoins. En été, si la chaudière est arrêtée, ATLANTIC conseille l'ajout d'un appoint électrique (réf. 900 337).

► MONOVALENT



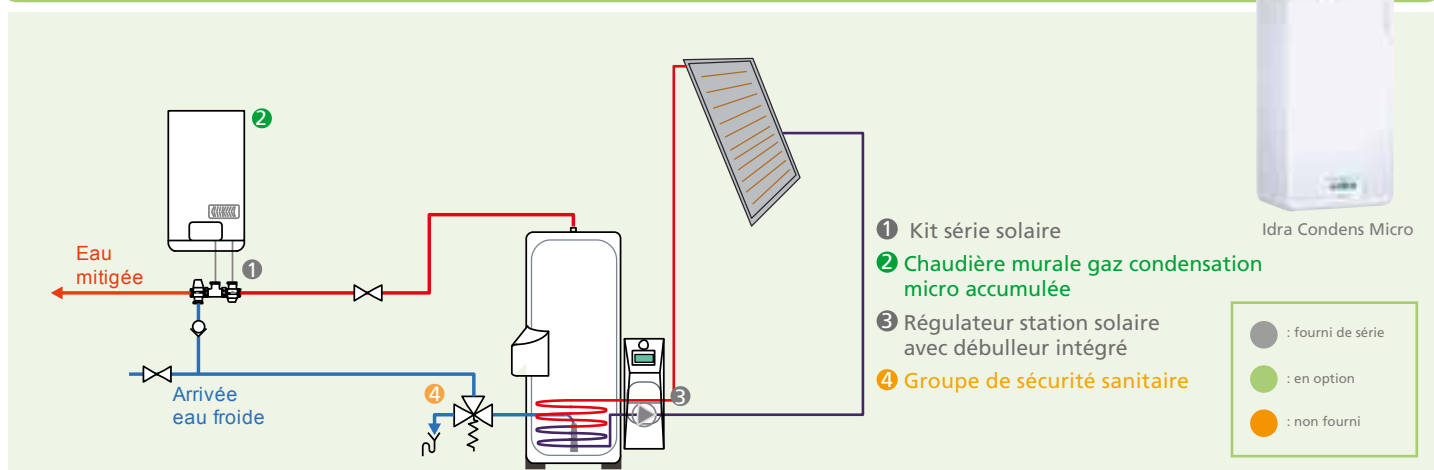
Maison neuve « RT 2012 » avec **chaudière murale gaz condensation = SOLERIO Monovalent**
(simple échangeur sans appoint intégré)

Dans ce type de configuration, ATLANTIC préconise un CESI **Solerio Optimum Monovalent** MV 200. Ce ballon dédié et conçu pour les maisons neuves « RT 2012 » peut être associé à une chaudière murale à micro accumulation via l'emploi d'un kit série solaire. Cette solution constitue une réponse performante aux exigences de la réglementation thermique.

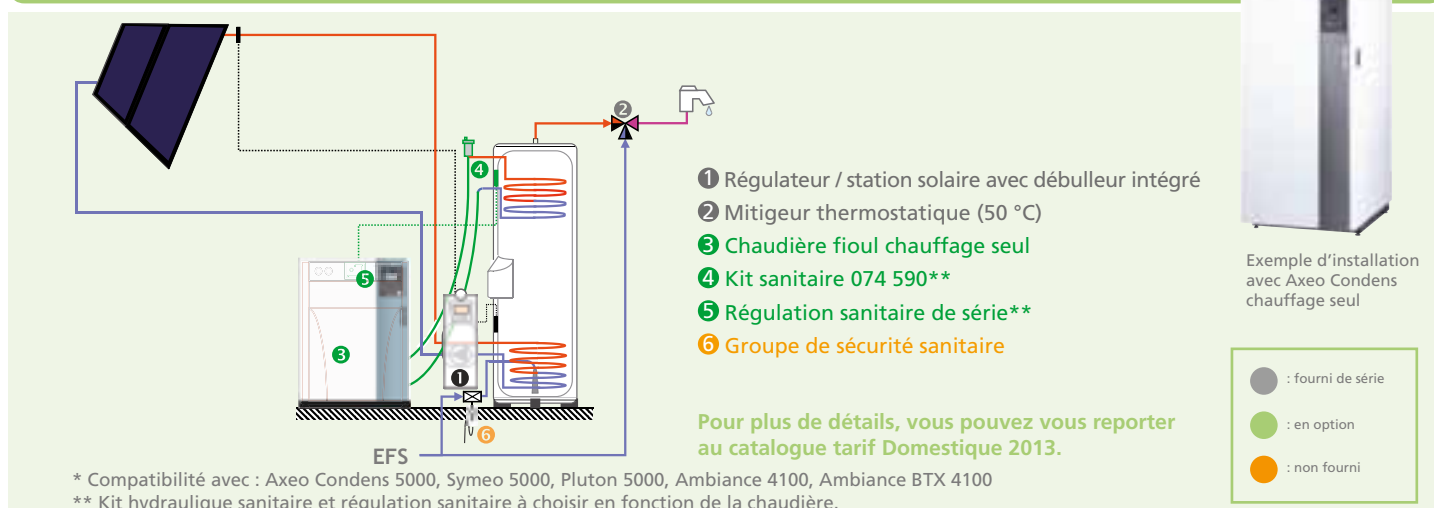
Nos solutions solaires sont associables avec tous types de chaudières.

Les schémas suivants donnent quelques exemples d'associations avec des chaudières ATLANTIC.

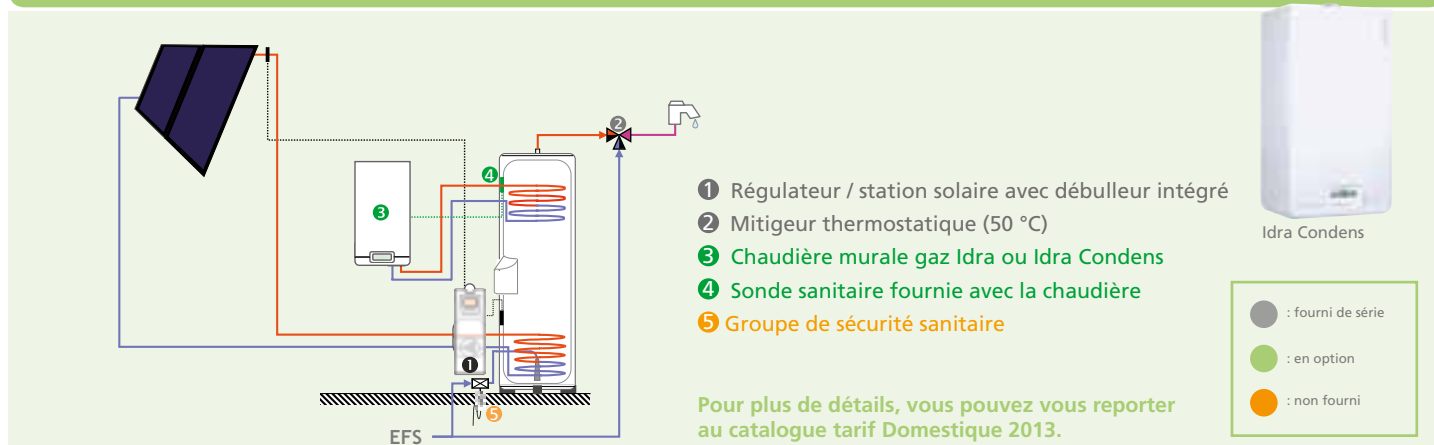
SOLERIO OPTIMUM MV+ CHAUDIÈRE GAZ CONDENSATION MURALE IDRA CONDENS MICRO



SOLERIO OPTIMUM H + CHAUDIÈRE FIOUL CONDENSATION AXEO CONDENS*



SOLERIO OPTIMUM H + CHAUDIÈRE GAZ CONDENSATION MURALE IDRA CONDENS



2 Les ballons SOLERIO

Dans le détail

► **La protection dynamique anti-corrosion ACI Hybride, exclusivité Atlantic**

L'ACI Hybride est un système de protection nouvelle génération contre la corrosion, efficace dans toutes les eaux de réseau, même les plus agressives. C'est une technologie brevetée s'appuyant sur une anode hybride grande taille qui combine l'action du titane et des particules de magnésium.

L'anode hybride permet de projeter uniformément le magnésium protecteur sur les parois sous l'action d'un courant permanent. Cette barrière de protection se forme dès la mise en service et est maintenue grâce au titane inusable durant toute la vie du produit pour une longévité exemplaire. (voir page 16 et 17, pour plus de détails).



► **La résistance stéatite** est protégée par un fourreau, elle ne s'entartre pas et est démontable sans vidange. Ce fourreau a une grande surface d'échange ce qui réduit l'entartrage et le bruit de chauffe.

► **L'émaillage de la cuve en acier** à 860 °C garantit une surface homogène, lisse et résistante aux eaux agressives.

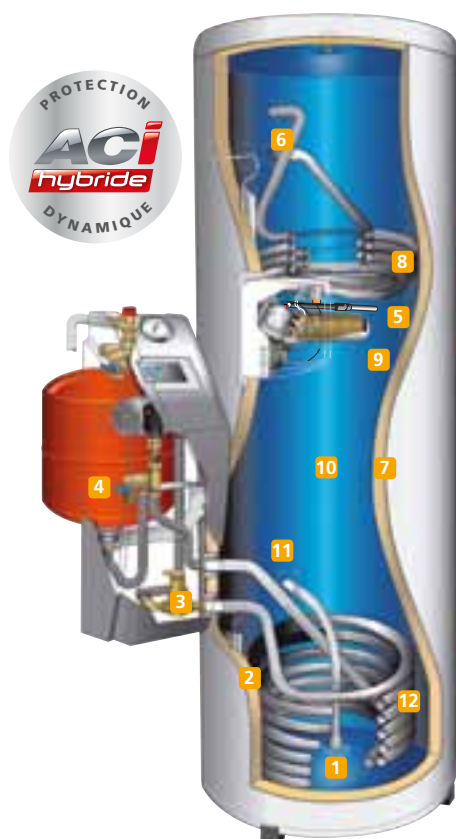
► **Le brise-jet en inox** est monté sur l'alimentation en eau froide pour garantir une parfaite stratification des couches d'eau, c'est-à-dire éviter le mélange eau chaude - eau froide et permettre une utilisation optimale de la quantité d'eau chaude disponible.

► **Une isolation renforcée avec de la mousse de polyuréthane injectée** pour maintenir l'eau chaude plus longtemps et réduire les consommations d'entretien.

► **Un échangeur optimisé placé en fond de cuve** pour une chauffe optimale et un stockage maximum d'eau chaude. Il assure un réchauffement rapide et efficace du ballon évitant les zones froides au fond de la cuve. La sonde de température solaire est optimisée au mieux pour un meilleur contrôle de la température et disposer d'une grande réserve d'eau chaude à tout moment.



Détail du chauffe-eau hydrosolaire équipé de la résistance électrique d'appoint (optionnelle)



- 1** Brise-jet en inox. Excellente stratification
- 2** Sonde de T° solaire au-dessus du serpentin. Contrôle de la T° du ballon.
- 3** Dégazeur. Purge d'air automatique.
- 4** Station solaire montée sur le ballon et pré-réglée. Installation rapide sans erreur.
- 5** Protection dynamique anti-corrosion Aci Hybride. Combinaison d'une anode en titane surmontée d'un enrobage en magnésium.
- 6** Sonde de T° appoint chaudière.
- 7** Isolation renforcée en mousse de polyuréthane injectée. Maintient l'eau chaude plus longtemps et réduit les consommations d'entretien.
- 8** Serpentin chaudière optimisé (modèles hydrosolaires).
- 9** Résistance stéatite (en option sur modèle Hydro). Peu sensible à l'entartrage. Pas de vidange en cas de démontage.
- 10** Cuve en acier émaillée à 860 °C. Surface homogène, lisse et résistance aux eaux agressives.
- 11** Arrivée d'eau froide.
- 12** Serpentin solaire optimisé placé en fond de cuve. Réchauffement rapide du ballon, évitant les zones froides en fond de cuve.

DES PARTIS PRIS ATLANTIC DE DÉVELOPPEMENT PRODUIT

- Éviter les résistances blindées vissées sur un manchon (entartrage rapide, démontage impossible).
- Éviter les vidanges systématiques en cas de démontage de l'élément chauffant.
- Toujours privilégier la relance solaire avec un serpentin placé en bas de cuve.
- Éviter les résultats faussés dus au placement d'une sonde de température au milieu du serpentin.
- Assurer un confort similaire à la qualité de l'électrique que ce soit avec un chauffe-eau solaire Heures Pleines ou Heures Creuses en ayant intégré dès la conception les différentes technologies.

3 Protection dynamique ACI Hybride

Un constat : une forte disparité de qualité des eaux de réseau

On distingue 3 types d'eau :

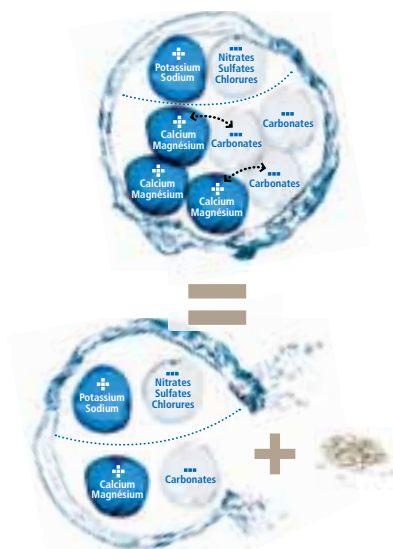
EAUX ÉQUILIBRÉES

Éléments en quantité équivalente
elle est peu entartrante
et peu corrosive



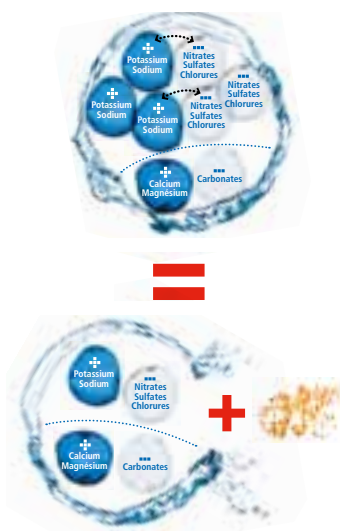
EAUX ENTARTRANTES

Surplus de calcium et
de magnésium conduisant
à la création d'un dépôt de tartre



EAUX AGRESSIVES

Surplus de Nitrates/ Sulfates/
Chlorures et de Potassium/Sodium
produisant des acides qui accélèrent
la corrosion



Répartition des types d'eau de réseau par département :

Tendance générale à la présence plus élevée et plus fréquente de particules agressives pour plusieurs raisons :

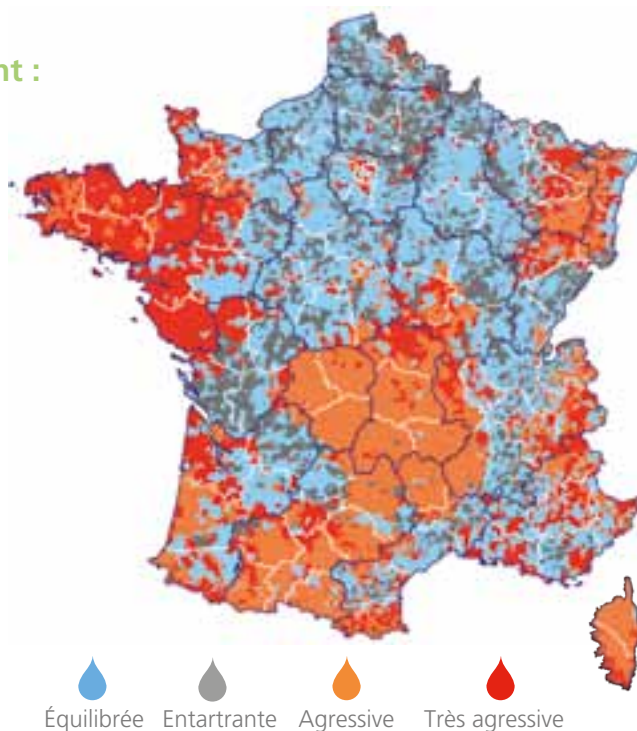
- Présence de **polluants** dans les sols et dans l'air
- Évolutions des normes des stations de **traitement** d'eau potable
- Augmentation de la fréquence d'**événements climatiques** exceptionnels

= **RISQUES DE CORROSION ACCRUS**

↳ **Influence notable sur la durée de vie des chauffe-eau**

À
NOTER

La qualité de l'eau peut varier selon les disparités locales ainsi que les saisons et événements climatiques exceptionnels.



L'ACI Hybride : Une innovation majeure brevetée



PRINCIPE

Le système Anti Corrosion Intégral Hybride exclusif d'Atlantic :

L'ACI Hybride est un système de protection nouvelle génération contre la corrosion, efficace dans toutes eaux de réseau, même les plus agressives.



Une protection en 2 étapes :

- 1 ► Projection **uniforme de magnésium protecteur sur les parois** grâce à l'action d'un courant permanent **dès la mise en service et durant toute la vie du produit.**
 - 2 ► **Formation et maintien** de la barrière protectrice **grâce au titane inusable, positionné de manière optimale au centre de la cuve.**
- = **PROTECTION DYNAMIQUE** QUI PROLONGE LA DURÉE DE VIE DES CESI.



La technologie ACI Hybride :

Cette technologie fonctionne sur le principe **d'une anode hybride grande taille qui combine l'action du titane et de particules de magnésium.**

Positionnée au centre de la cuve, l'anode hybride permet de **projeter uniformément** le magnésium protecteur sur les parois **sous l'action d'un courant permanent.**

Cette barrière contre la corrosion se forme **dès la mise en service du chauffe-eau** et se **maintient grâce au titane inusable** durant toute la vie du produit. La cuve est ainsi intégralement protégée **pour toutes les eaux** de réseau, même les plus agressives, et son émail haute résistance est préservé pour longtemps.



4 La station solaire SOLERIO

- ▶ **La station solaire comprend un régulateur électronique** qui contrôle les températures du circuit solaire et agit en comparant la température de l'eau du ballon et celle du liquide caloporteur (eau + mélange antigél de glycol spécifique) qui circule dans les capteurs.
- ▶ **La station solaire commande le fonctionnement de la pompe**, c'est-à-dire la circulation du liquide caloporteur et la gestion des fonctions fondamentales de sécurité.

La régulation électronique

L'état de fonctionnement de l'installation s'affiche continuellement sur l'écran de contrôle digital.

Le fonctionnement du régulateur fait appel à un mode intuitif organisé selon 2 menus :

UTILISATEUR :

UTILISATEUR & INSTALLATEUR.

MENU UTILISATEUR 5 FONCTIONS

- AUTO** Gestion optimisée et automatique entre le solaire et l'appoint, en fonction des apports solaires et des besoins en eau chaude.
- BOOST** Forçage de l'appoint électrique (notamment en dehors des heures creuses) pour une chauffe complète du ballon. Retour au mode AUTO après la chauffe.
- ECO** Fonctionnement solaire uniquement (appoints coupés).
Programmation d'un nombre de jours d'absence pendant lesquels la chauffe est réduite à 45°C. La protection de cuve reste active. Le fonctionnement normal est repris la veille du retour.
- INFO** Donne les températures (actuelle, mini et maxi) des sondes du ballon et des capteurs.
Indique aussi le temps de fonctionnement en solaire / en appoint ainsi que le gain solaire exprimé en kWh.

MENU INSTALLATEUR 2 FONCTIONS

Test

Permet de vérifier le bon fonctionnement de la pompe, de l'appoint et des sondes.

Paramétrage

Permet les réglages suivants : le type d'installation*, le débit du circuit solaire, le fonctionnement en heures creuses, les consignes de température de la sonde de l'appoint électrique et de la sonde solaire**.

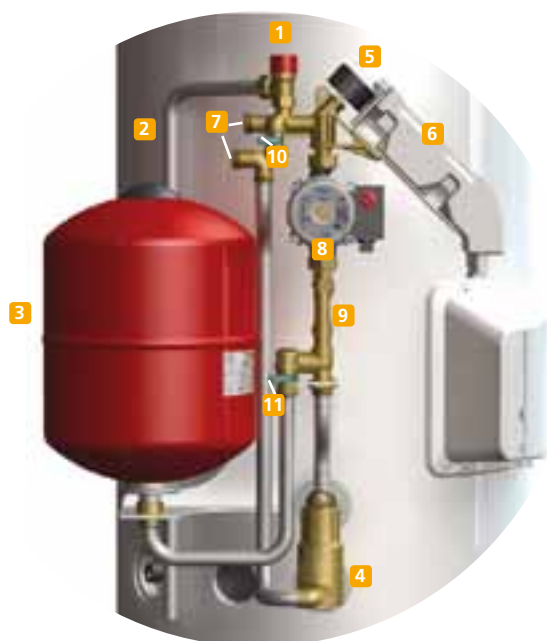
En cas de dysfonctionnement, des codes erreur s'affichent permettant de repérer rapidement l'origine de la panne.

* Solaire seul, solaire avec appoint électrique ou solaire avec appoint chaudière.

** Le report de la valeur du débit pour le calcul des gains, la possibilité de faire afficher le gain solaire et le réglage de la température de sécurité (température maxi des capteurs avant enclenchement d'un cycle de refroidissement).



Station Chauffe-eau solaire SOLERIO



- | | |
|--|---|
| 1 Soupape de sécurité | 6 Régulation |
| 2 Canne d'évacuation du glycol | 7 Raccords capteurs |
| 3 Vase d'expansion 18L (24L pour H/EC 400) | 8 Circulateur à vitesse variable |
| 4 Débulleur automatique | 9 Débitmètre |
| 5 Manomètre | 10 11 Raccords de remplissage et de vidange avec vannes |

PRATIQUE

Livrée montée de série sur le ballon, la station solaire de SOLERIO fait gagner du temps lors de l'installation : entièrement câblée, les sondes sont déjà installées, la régulation est pré-programmée, les raccords de remplissage et le débitmètre sont accessibles pour la mise en œuvre.

- Visualisation des composants du système sur l'écran de la régulation électronique
- Visualisation de la quantité d'eau chaude disponible (1/3 ; 2/3 ; totalité du ballon)

5 La pompe

Une pompe à vitesse variable pour profiter au mieux de l'énergie solaire.
Une mise en marche liée aux écarts de température entre le ballon et le capteur.

► Journée type avec puisage de l'eau dans le ballon

La régulation solaire gère les écarts de température entre les capteurs et le ballon.

La régulation démarre la pompe lorsque la différence entre la température du capteur et la température du ballon (ΔT) est supérieure à 7 °C.

Tant que la différence de température reste supérieure à 7 °C et inférieure à 10 °C, la pompe module à 30 %.

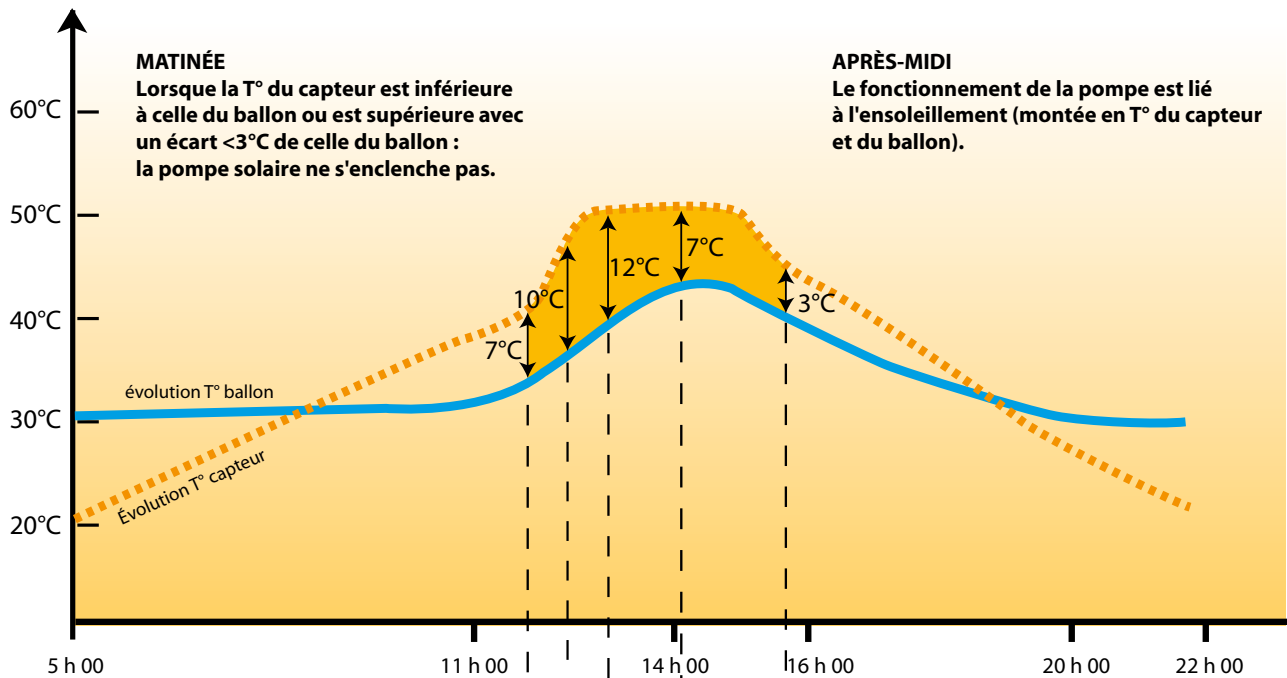
Si ΔT passe au dessus de 10 °C, la pompe augmente sa vitesse de 10 % pour chaque degré ΔT en plus.

Si ΔT devient inférieure à 3 °C, ou que la consigne du ballon est atteinte (65 °C), la pompe s'arrête.

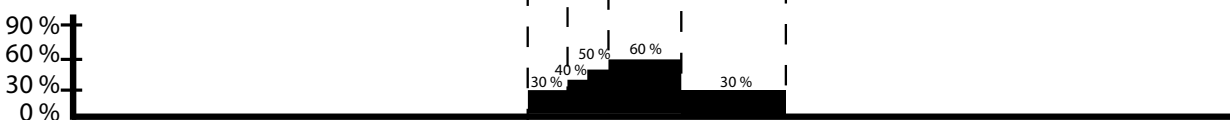
Ce système garantit une durée de vie plus longue de la pompe puisqu'il évite les « marche-arrêt » intempestifs.

FONCTIONNEMENT DE LA POMPE AU COURS D'UNE JOURNÉE TYPE

Température (°C)



Régime de fonctionnement de la pompe



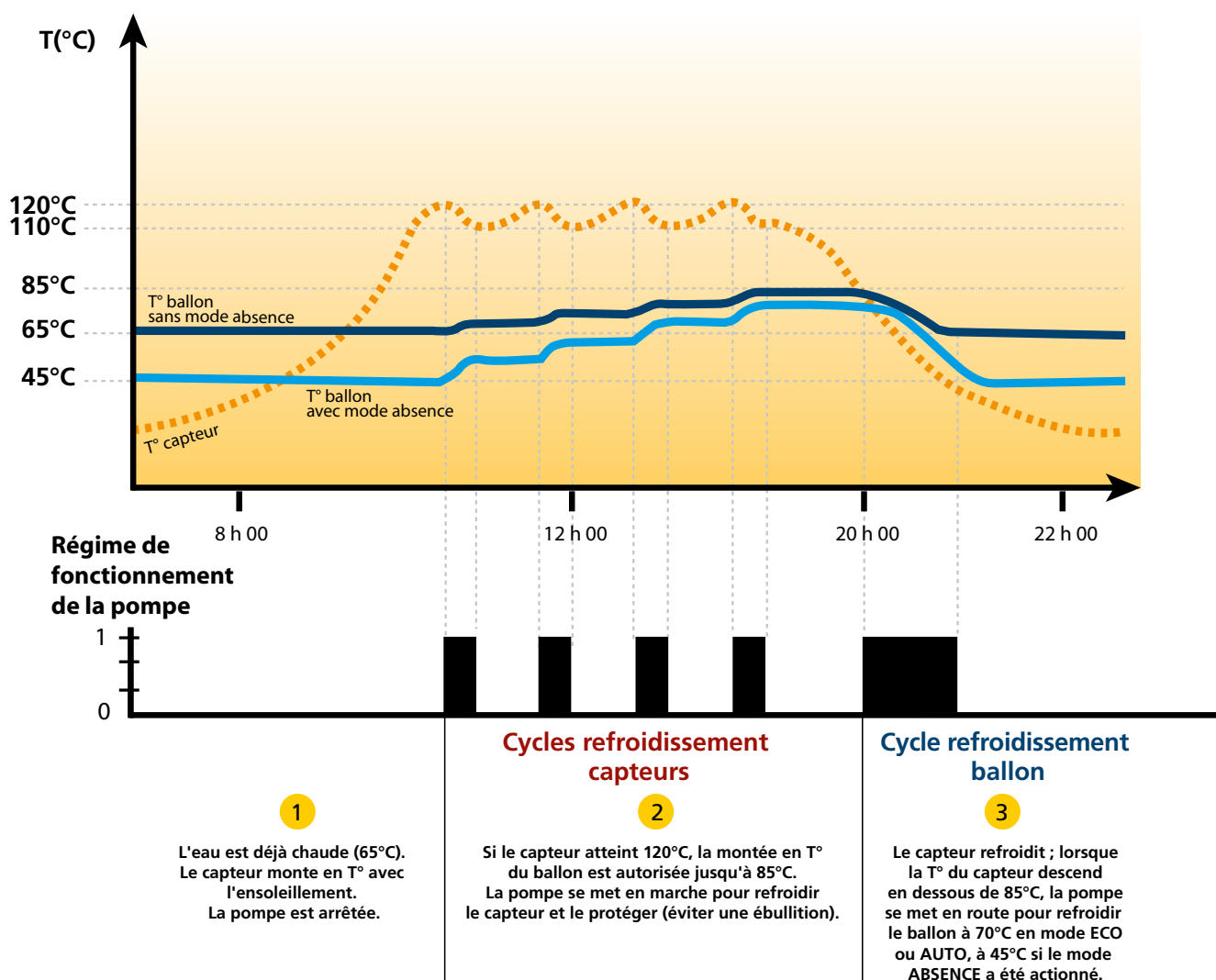
► **En cas d'absence prolongée des occupants de la maison (pas de puisage d'eau, fort ensoleillement)**

La régulation gère également les fonctions fondamentales de sécurité de l'installation en cas d'absence prolongée des occupants de la maison (mode ABSENCE) et dans les situations les plus extrêmes.

Capteurs et ballons sont ainsi protégés de surchauffes excessives.



FONCTIONNEMENT DE LA POMPE EN SITUATION EXTRÊME



6 Les capteurs SOLERIO, 2 versions : horizontale et verticale

Les capteurs solaires absorbent l'énergie solaire et la restituent sous forme de chaleur. Leur performance et leur fiabilité sont des éléments conditionnant le choix de l'installation d'un chauffe-eau solaire.

Des capteurs performants

De faibles déperditions thermiques

L'isolation est renforcée pour limiter les déperditions de chaleur du capteur (60 mm d'isolation arrière et 13 mm d'isolation latérale en laine de roche). Leur rendement est ainsi optimisé.

Une absorption de chaleur optimisée

Absorbeur en aluminium (capteurs verticaux) ou en cuivre (capteurs horizontaux), revêtement sélectif haut de gamme et assemblage par soudure laser (capteurs verticaux) ou par ultrasons (capteurs horizontaux).

Des capteurs haut de gamme

Excellente qualité et résistance des matériaux utilisés

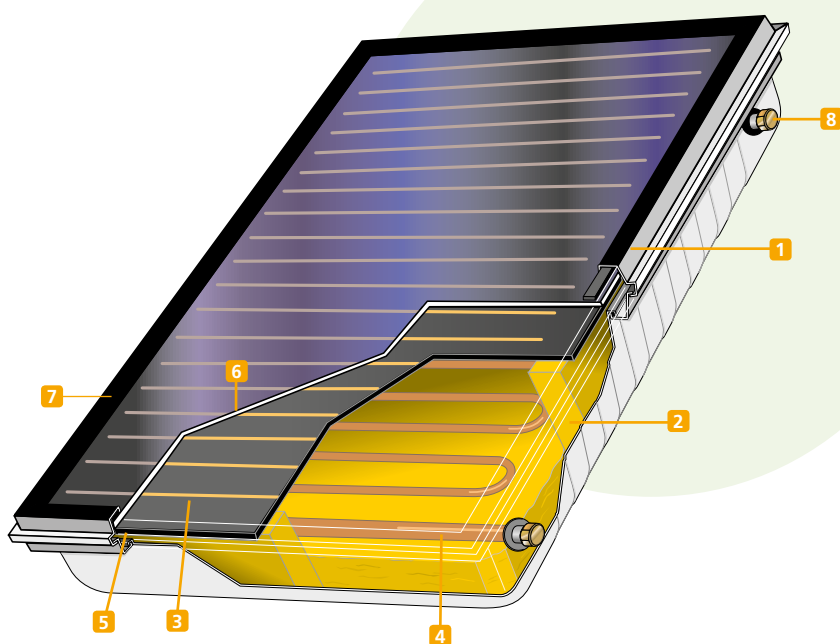
Matériaux recyclables, vitre spéciale solaire anti-reflet, basse teneur en fer, conception en coffre embouti monobloc et compensateurs de dilatation.

Optimisation de l'installation

Capteurs de 2,3 m², adaptables à l'ancien ou au neuf, faible poids (40 kg) pour un transport et un montage faciles.

Plusieurs fixations disponibles selon le type de montage souhaité.

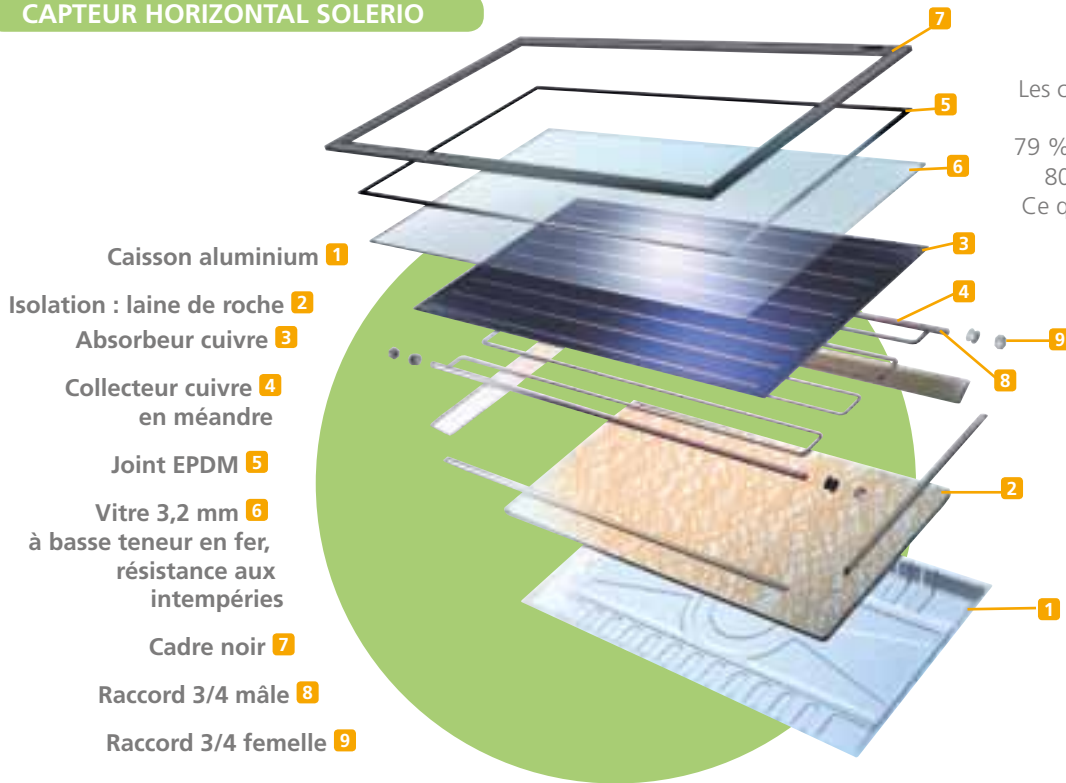
CAPTEUR VERTICAL SOLERIO



- 1 Caisson aluminium
- 2 Isolation : laine de roche
- 3 Absorbeur aluminium
- 4 Collecteur cuivre en méandre
- 5 Joint EPDM
- 6 Vitre prismatique, anti-reflet
- 7 Cadre noir
- 8 Raccord 3/4 femelle



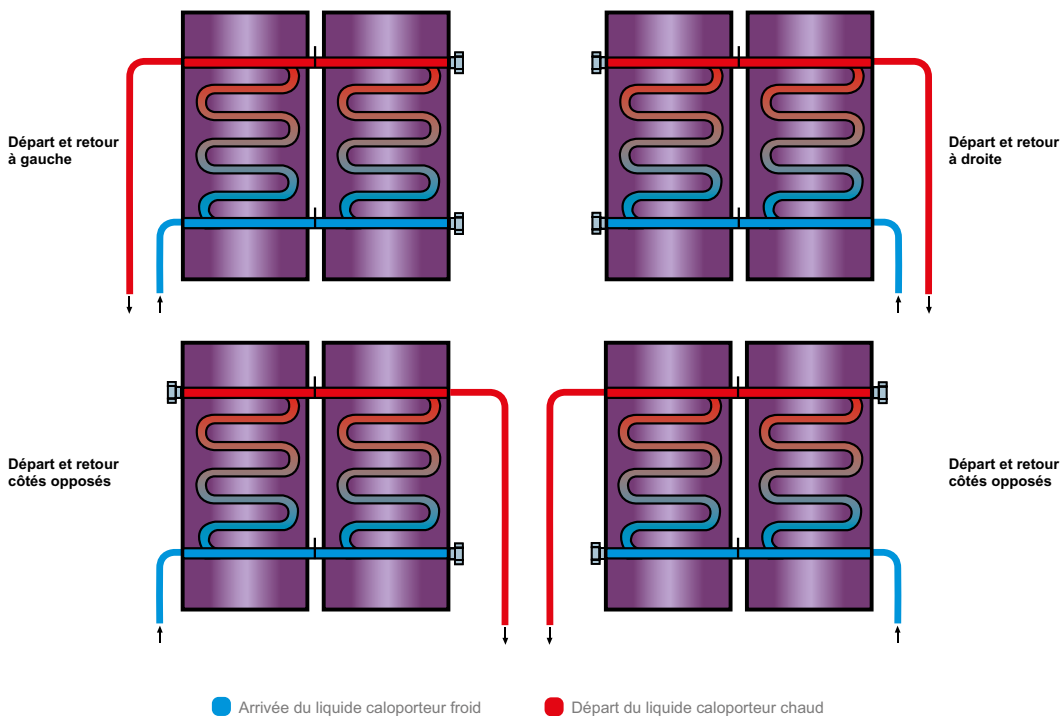
CAPTEUR HORIZONTAL SOLERIO



PERFORMANCE

Les capteurs SOLERIO présentent un excellent rendement optique 79 % pour les capteurs horizontaux, 80 % pour les capteurs verticaux. Ce qui leur permet d'assurer de très hautes couvertures solaires.

LES POSSIBILITÉS DE RACCORDEMENT POUR TOUTES LES CONFIGURATIONS



IMPORTANT

Le départ des capteurs (liquide caloporteur chaud) doit toujours partir du haut des capteurs. Le retour capteur (liquide caloporteur froid) doit toujours arriver en partie basse des capteurs.

7 Les capteurs SOLERIO OPTIMUM VELUX®

ATLANTIC  VELUX®
l'alliance de 2 experts

SOLERIO OPTIMUM VELUX®, c'est l'association des savoir-faire de 2 entreprises leaders, innovantes et reconnues. La performance d'un chauffe-eau ATLANTIC alliée aux qualités des capteurs solaires VELUX® en termes d'intégration et d'esthétisme.

VELUX

CRÉDIT D'IMPÔT*

* Selon Loi de Finances en vigueur. Hors réalisation bouquet travaux. Peut être sujet à modifications.



Capteurs U10, U12 et S06 : certification Solar Keymark

Fournitures

CESI ATLANTIC

- Ballon Solerio Optimum
- Station solaire pré-montée et pré-réglée
- Débulleur au niveau de la station solaire

Capteurs VELUX®

- Capteurs solaires intégrés
- Tuyaux flexibles entre capteurs et entre capteurs et ballon
- Sonde thermique capteurs
- Raccordements d'étanchéité

Service

Nos équipes vous apportent information et conseil sur cette offre innovante.

- Atlantic chauffage électrique et chauffe-eau



- Atlantic pompes à chaleur et chaudières



LES PRODUITS

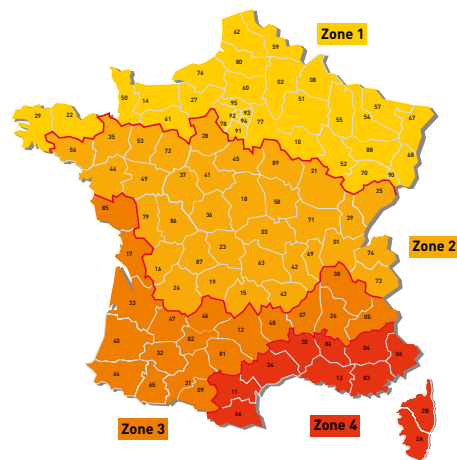
- Alliance de 2 experts Atlantic en chauffe-eau et VELUX® en intégration de toiture
- Offre bénéficiant d'un Avis Technique capteur, label Ô Solaire, crédits d'impôts et aides régionales
- Jusqu'à 70 % de taux de couverture solaire
- Esthétique, design des capteurs identiques aux fenêtres de toit VELUX®
- Expertise de VELUX® en systèmes d'étanchéité, quelle que soit la pente de toit (de 15° à 60°)

DIMENSIONNEMENT DE L'INSTALLATION

	NORD Zone 1 - Zone 2	SUD Zone 3 - Zone 4
SOLERIO OPTIMUM-V EC 200	3 capteurs S06 (3,6 m ²)	2 capteurs S06 (2,4 m ²) ou 1 capteur U12 (2,2 m ²)
SOLERIO OPTIMUM-V H 200		
SOLERIO OPTIMUM-V MV 200	2 capteurs U12 (4,4 m ²)	3 capteurs S06 (3,6 m ²) ou 2 capteurs U10 (3,8 m ²)
SOLERIO OPTIMUM-V EC 300		
SOLERIO OPTIMUM-V H 300		
SOLERIO OPTIMUM-V EC 400	-	2 capteurs U12 (4,4 m ²)
SOLERIO OPTIMUM-V H 400		

CARACTÉRISTIQUES DES CAPTEURS VELUX®

CAPTEUR VELUX®	SURFACE HORS TOUT (m ²)	SURFACE D'ENTRÉE (m ²)	DIMENSIONS HORS TOUT (h x l x p)	RENDEMENT OPTIQUE (%)	DÉPERDITIONS THERMIQUES a ₁ (W/m ² .K ²)	DÉPERDITIONS THERMIQUES a ₂ (W/m ² .K ²)	POIDS À VIDE (kg)	T° STAGNATION (°C)
U12	2,5	2,2	1 340 x 1 800 x 99	82	2,64	0,0275	46	193
S06	1,4	1,2	1 140 x 1 180 x 99	82	2,64	0,0275	27	193
U10	2,2	1,9	1 340 x 1 600 x 99	74	3,84	0,053	40	125



FONCTIONNEMENT & DIMENSIONNEMENT



Que ce soit un électro solaire, un hydro solaire ou un monovalent, le chauffe-eau solaire Solerio combine les apports du solaire et de l'appoint en fonction de l'ensoleillement et du besoin d'eau chaude. De plus, en cas d'absence, le chauffe-eau sait gérer les jours de forte chaleur pour éviter la surchauffe dans les capteurs et préserver le matériel. Chaque maison a ses particularités (besoin eau chaude, orientation par rapport au soleil, pente de toit). Il convient au préalable de réaliser une étude afin de déterminer le matériel approprié. Une fois le dimensionnement établi, le matériel est proposé sous forme de packs ballon et capteurs afin de faciliter le choix et la commande.



1 Les chauffe-eau électrosolaires d'Atlantic

Le volume d'eau chauffé par l'énergie solaire détermine le taux de couverture du chauffe-eau solaire quel que soit le type d'appoint. L'appoint doit se déclencher le moins possible. Il prend le relais en fonction de la température de la partie haute du ballon.

- ▶ **En période d'ensoleillement**, l'énergie solaire va assurer la production d'eau chaude sanitaire sur la totalité du volume du ballon.
- ▶ **En période de non-ensoleillement**, l'appoint électrique doit pouvoir assurer seul la production.

Deux packs ballons électrosolaires De conception différente (Heures Creuses et Heures Pleines)

Atlantic a développé deux chauffe-eau électrosolaires (Heures Pleines et Heures Creuses) pour répondre aux deux options tarifaires avec un même niveau de performance. En effet, un même chauffe-eau ne peut répondre efficacement aux deux tarifs.

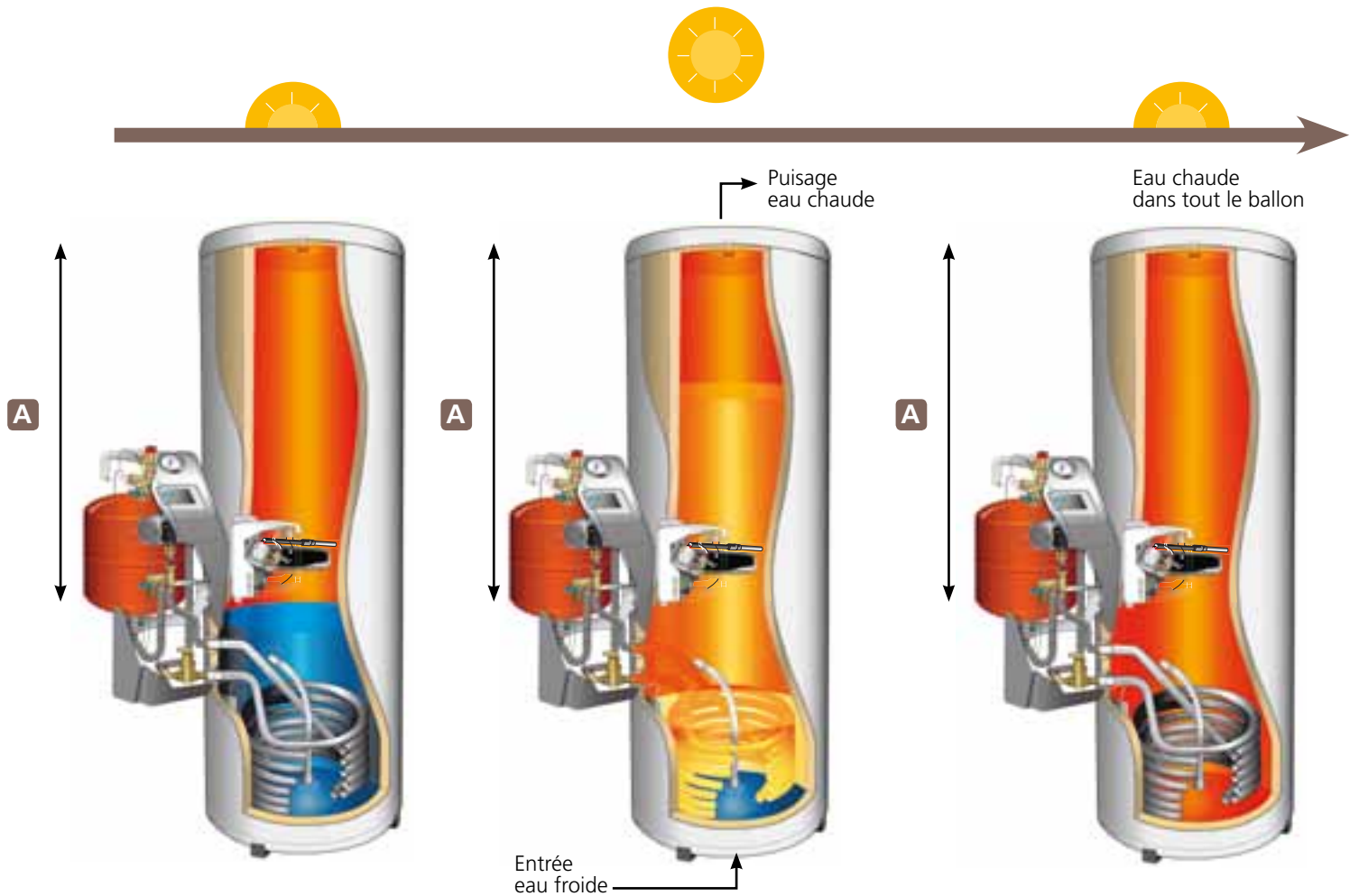
- ▶ **Version électrosolaire Heures Creuses :**
L'appoint électrique ne chauffe que la nuit au tarif EDF Heures Creuses. Cette solution est la plus économique et la moins polluante car le taux de CO₂ généré est très bas. Cet appoint garantit une quantité d'eau chaude à bonne température.
- ▶ **Version électrosolaire Heures Pleines :**
L'appoint électrique se déclenche dès que nécessaire à n'importe quel moment de la journée pour satisfaire le besoin ECS.



EXCLUSIVITÉ ATLANTIC

Avec SOLERIO, Atlantic a créé la 1^{re} solution électrosolaire Heures Creuses du marché, la solution électrosolaire la plus économique et respectueuse de l'environnement qui divise par 4 les émissions de CO₂.

Fonctionnement d'un solerio électrosolaire Heures Creuses



Température de l'eau du ballon



A Volume de l'appoint Heures Creuses

DÉBUT DE MATINÉE

Après une journée à faible ensoleillement, l'appoint électrique s'est déclenché pendant la nuit et a réchauffé la partie supérieure du chauffe-eau.

- eau froide des puisages de la veille au soir
- eau portée à bonne température par l'appoint électrique pendant les heures creuses de la nuit

DANS LA JOURNÉE

Au fur et à mesure des puisages d'eau chaude, l'eau froide entre dans le chauffe-eau et est chauffée par l'énergie solaire. La résistance ne se déclenche pas, le volume solaire augmente.

FIN DE JOURNÉE

L'ensoleillement a été suffisant. Tout le chauffe-eau a été chauffé par l'énergie solaire. La résistance électrique ne se déclenche donc pas pendant la nuit. Le taux de couverture est de 100 % pour environ 1 jour 1/2.

2 Les chauffe-eau hydrosolaires d'Atlantic

Le volume d'eau chauffé par l'énergie solaire détermine les performances du ballon : plus ce volume d'eau chaude est grand, meilleur est le taux de couverture du chauffe-eau solaire.

► **En période d'ensoleillement**, l'énergie solaire va assurer la production d'eau chaude sanitaire sur la totalité du volume du ballon.

► **En période de non-ensoleillement**, l'appoint hydraulique doit pouvoir assurer seul la production.

► **Le volume d'eau chauffé par l'appoint chaudière en cas d'ensoleillement insuffisant :**

C'est l'appoint apporté par la chaudière qui garantit la quantité d'eau chaude à bonne température. Cet appoint est généralement supérieur à 23kW, disponible 24h/24 et permet l'utilisation d'un ballon de volume inférieur.

Cet appoint ne prend le relais que si nécessaire, selon les températures affichées par les sondes de contrôle de la station solaire.

La version hydrosolaire peut être équipée d'une résistance électrique permettant d'arrêter la chaudière à la fin de la saison de chauffe. Cela permet de réaliser des économies supplémentaires, si la chaudière est ancienne.

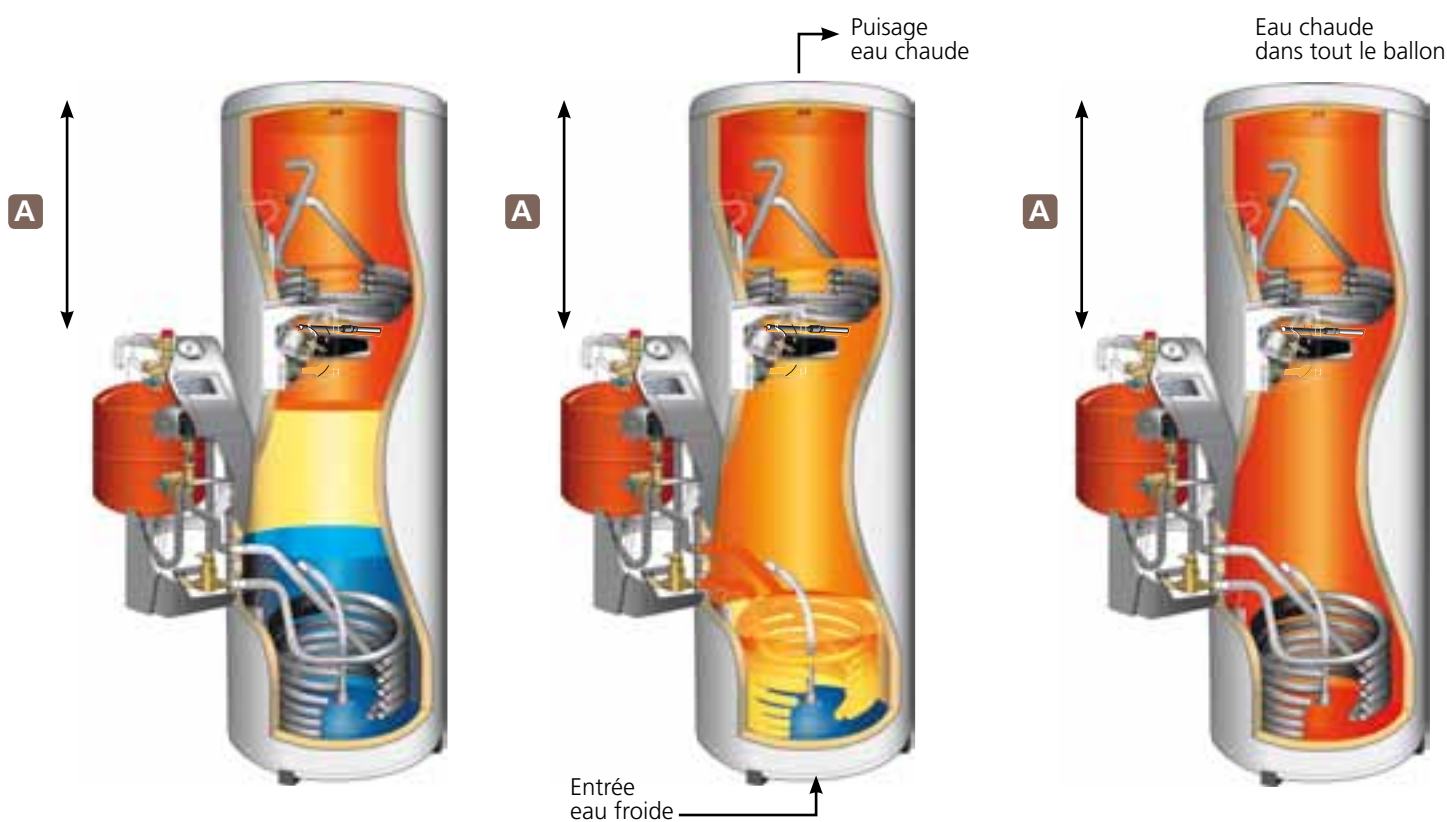
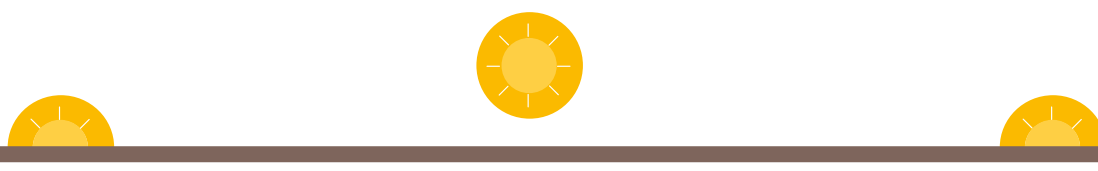
► **Le volume d'eau chauffé par l'énergie solaire**

La relance solaire est toujours prioritaire sur l'appoint. Pour avoir un taux de couverture performant, le volume d'eau chauffé par l'énergie solaire doit être le plus grand possible.

La chaudière ne se met en route que si nécessaire.



Fonctionnement d'un solerio hydrosolaire



Température de l'eau du ballon



A Volume de l'appoint chaudière

DÉBUT DE MATINÉE

L'eau du chauffe-eau solaire est stratifiée.

En haut du chauffe-eau, le volume d'eau de l'appoint chaudière a été porté à température de consigne.

En milieu de chauffe-eau, l'eau est tiède. C'est le volume d'eau chaude chauffée par le soleil de la veille.

En bas de chauffe-eau, l'eau est froide suite au puisage de la veille au soir.

DANS LA JOURNÉE

Au fur et à mesure des puisages d'eau chaude,

l'eau froide entre dans le chauffe-eau et est chauffée par l'énergie solaire.

La résistance chaudière ne se déclenche pas, le volume solaire augmente.

FIN DE JOURNÉE

L'ensoleillement a été important.

Tout le chauffe-eau a été chauffé par l'énergie solaire.

Si la température de consigne a été atteinte, l'appoint ne se déclenche pas. Si la température de consigne n'a pas été atteinte, l'énergie solaire a permis de préchauffer le chauffe-eau et l'appoint chaudière devra faire le complément au fur et à mesure des puisages.

3 Le chauffe-eau solaire **monovalent** d'Atlantic

Ce chauffe-eau a été développé pour être associé à une chaudière murale gaz condensation à micro accumulation via l'utilisation d'un kit série solaire optimisant le fonctionnement des 2 énergies.

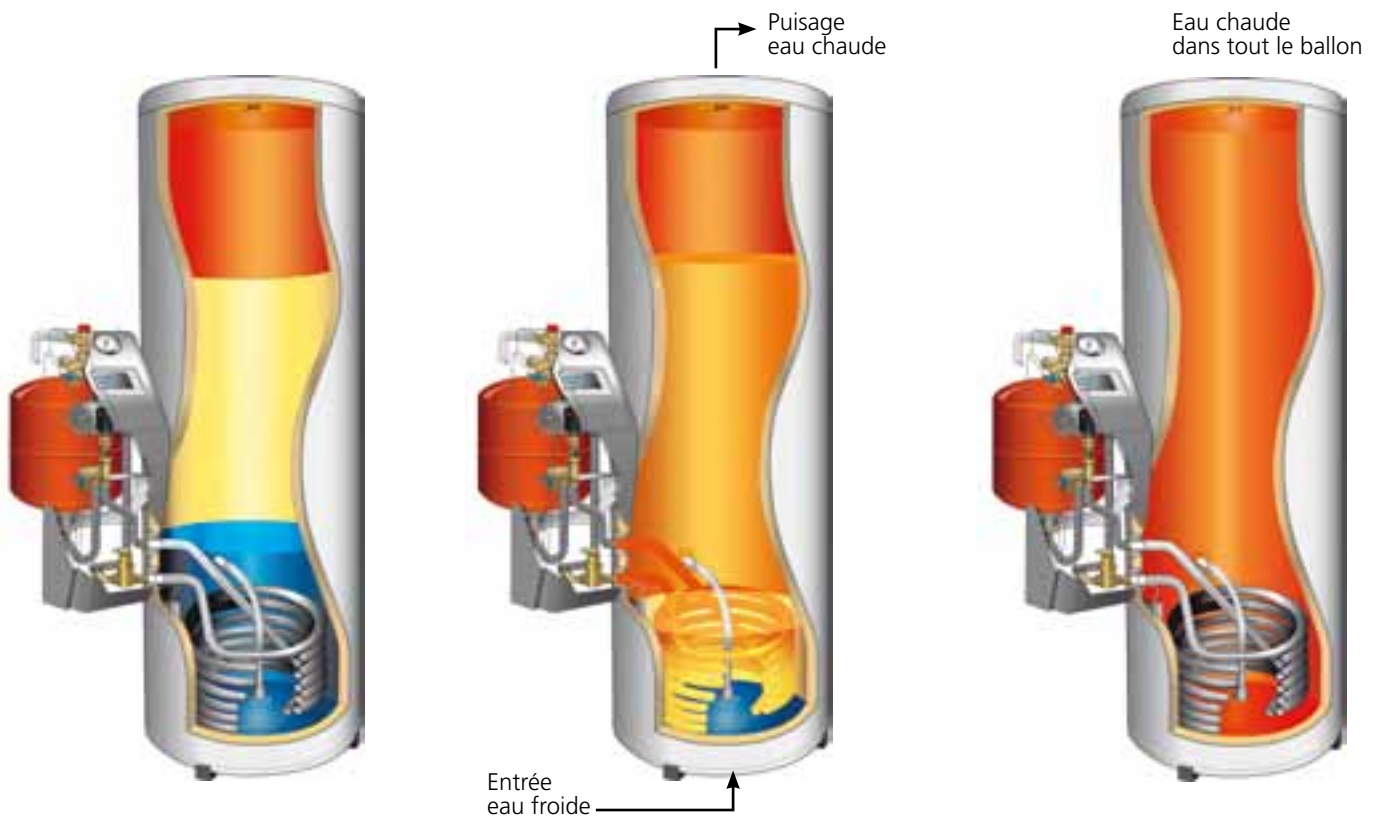
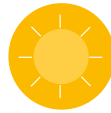
- ▶ **En période d'ensoleillement**, l'énergie solaire va assurer la production d'eau chaude sanitaire sur la totalité du volume du ballon.
- ▶ **En période de non-ensoleillement**, la chaudière gaz micro accumulation raccordée en série va réchauffer l'eau issue du ballon pour la montée à la température adéquate.

▶ **Cette solution a pour objectif de répondre de manière pertinente aux exigences de la RT 2012.**

Le ballon Solerio monovalent est toujours associé à son kit série solaire pour se raccorder aisément en série avec une chaudière gaz condensation micro accumulation. Ce ballon est dépourvu d'appoint et le réchauffage de l'eau chaude sanitaire s'effectue seulement si nécessaire grâce à la chaudière murale raccordée en série. Le solaire est toujours prioritaire, l'appoint gaz étant instantané, on ne réchauffe pas inutilement le ballon. Le débit sanitaire, associé à la solution, est quant à lui fonction des performances sanitaires de la chaudière installée.



Fonctionnement d'un solerio monovalent



Température de l'eau du ballon



DÉBUT DE MATINÉE

L'eau du chauffe-eau solaire est stratifiée.

Le milieu et le haut du ballon sont tièdes grâce au volume d'eau chauffé par le soleil de la veille. La chaudière sera donc sollicitée afin de réchauffer l'eau en sortie de ballon.

En bas du chauffe-eau, l'eau est froide suite aux puisages de la veille.

DANS LA JOURNÉE

Au fur et à mesure des puisages d'eau chaude,

l'eau froide entre dans le chauffe-eau et est chauffée par l'énergie solaire. La chaudière n'a plus besoin de se déclencher, le volume solaire augmente.

FIN DE JOURNÉE

L'ensoleillement a été suffisant

Tout le chauffe-eau a été chauffé par l'énergie solaire. Si la température de consigne a été atteinte, l'appoint ne se déclenche pas lors des demandes d'eau. Si la température de consigne n'a pas été atteinte, la chaudière produira le complément selon les besoins.

4 Choix du pack ballon et du nombre de capteurs

Pour profiter pleinement de l'eau chaude sanitaire fournie par l'énergie solaire, certaines conditions d'installation doivent être remplies.

Si l'installation ne répond pas aux critères ci-dessous, le service avant vente ATLANTIC propose une aide personnalisée au dimensionnement.

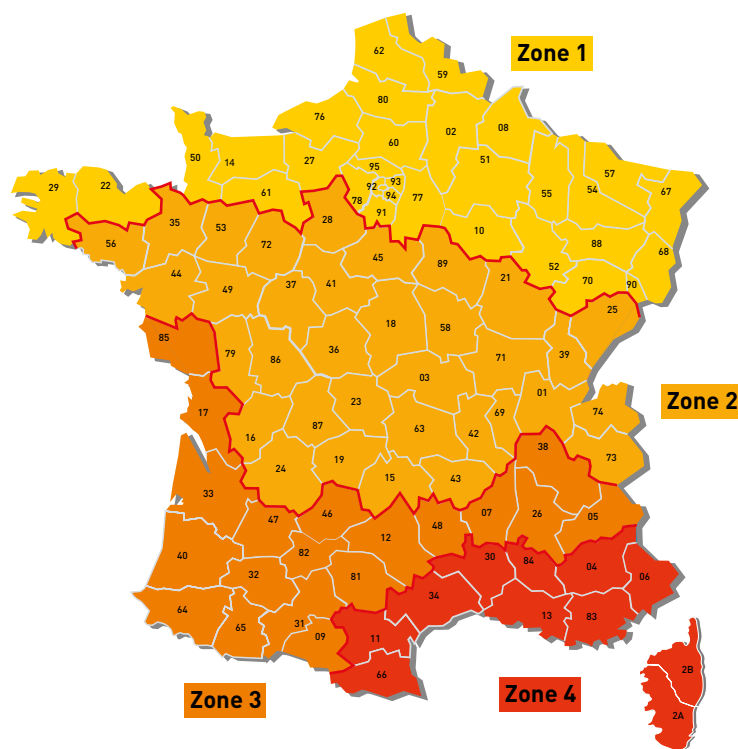
CHOISIR LE PACK BALLON ET LE NOMBRE DE CAPTEURS

Le choix du Pack Ballon et du nombre de capteurs doit s'effectuer en fonction :

- du besoin en eau chaude
- du nombre de personnes
- de l'appoint
- de la région
- du nombre de capteurs, pour un taux de couverture solaire de base de 50 %.

Suivant la zone d'habitation géographique et son ensoleillement plusieurs facteurs peuvent conditionner l'efficacité de l'installation :

- l'inclinaison du toit de 15 à 60°
- l'orientation et la variation de l'angle vis-à-vis du sud +/- 45°
- les masques, c'est-à-dire l'ombre de l'environnement.



ATTENTION Ne pas surdimensionner le nombre de capteurs.

PRÉCONISATIONS D'INSTALLATIONS

	BESOIN	CHOIX DU PACK BALLON				NOMBRE DE CAPTEURS			
	NBRE DE PERSONNES	APPOINT ÉLECTRIQUE EN HEURES CREUSES	APPOINT ÉLECTRIQUE EN HEURES PLEINES	APPOINT CHAUDIÈRE INTÉGRÉ	APPOINT CHAUDIÈRE EN SÉRIE	ZONE 1	ZONE 2	ZONE 3	ZONE 4
Confort (50 L/pers./j à 40 °C)*	1 à 2				MV 200	1	1	1	1
	1 à 2	EC 200	EP 300	H 200		2	2	1	1
	1 à 2	EC 200	EP 300	H 300		2	2	1 (200 L) / 2 (300 L)	1 (200 L) / 2 (300 L)
	3 à 4				MV 200	1	1	1	1
	3 à 4	EC 300	EP 300	H 200		2	2	2	2
	3 à 4	EC 300	EP 300	H 300		2	2	2	2
	5 à 6	EC 400	EP 300	H 400		3	2	2	2
Grand Confort (85 L/pers./j. à 40 °C)**	7 à 8		EP 300	H 400		3	3	3	2
	1 à 2				MV 200	1	1	1	1
	1 à 2	EC 200	EC 200	H 200		2	2	1	1
	1 à 2	EC 200	EC 200	H 300		3	2	2	1 (200 L) / 2 (300 L)
	3 à 4	EC 300	EP 300	H 300		3	2	2	2
	5 à 6	EC 400	EP 300	H 300		3	3	3	2
7 à 8		EC 400	H 400		3	3	3	3	

* Calcul pour une consommation de 50 L d'eau à 40°C par jour et par personne. Couverture solaire de 50 % minimum.

** Calcul pour une consommation de 85 L d'eau à 40°C par jour et par personne. Couverture solaire de 50 % minimum.

5 Choix du pack capteurs

CHOISIR LE PACK CAPTEURS EN FONCTION DU TYPE DE MONTAGE SOUHAITÉ

MONTAGE	ORIENTATION	TOITURE
SUR TOITURE	Verticale	<ul style="list-style-type: none"> Tuile mécanique Ardoise ou tuile plate Tôle ondulée
	Horizontale	<ul style="list-style-type: none"> Tuile mécanique Ardoise ou tuile plate
INTÉGRÉ À LA TOITURE	Verticale	<ul style="list-style-type: none"> Tuile mécanique Tuile mécanique Ardoise ou tuile plate
SUR CHÂSSIS	Verticale	<ul style="list-style-type: none"> Terrasse et toit plat
	Horizontale	<ul style="list-style-type: none"> Terrasse et toit plat



Capteurs sur châssis
Toit plat ou terrasse



Capteurs posés sur le toit
Ardoises



Capteurs intégrés au toit
Tuiles



Capteurs intégrés au toit
Ardoise



Capteurs posés sur le toit
Tuiles



Capteurs VELUX®
Tuiles

PRÉCONISATION D'INSTALLATION DES CAPTEURS ATLANTIC

ORIENTATION DE LA TOITURE

Elle doit être comprise entre Sud-Ouest et Sud-Est (à 45° vis-à-vis du Sud).



PENTE DE TOIT

Les capteurs doivent suivre la pente du toit. Cette pente est de 15° mini (soit 27 %).



NATURE ET ÉPAISSEUR DE LA COUVERTURE



1 kit pour des tuiles mécaniques d'épaisseur comprise entre 15 et 40 mm



1 kit pour des tuiles mécaniques d'épaisseur comprise entre 15 et 90 mm



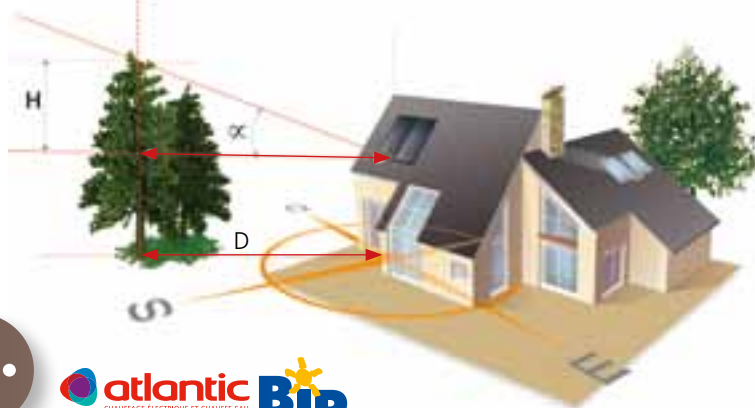
1 kit pour des tuiles plates et des ardoises

1 kit pour tôles ondulées

PAS DE MASQUE SOLAIRE

Si : $D > 4xH$ pas de masque

Si : $\alpha < 15^\circ$ pas de masque



SI LES CONDITIONS D'INSTALLATION NE REMPLISSENT PAS CES CRITÈRES, PRENDRE CONTACT AVEC L'ASSISTANCE TECHNIQUE D'ATLANTIC.



6 Composition d'une commande

CHOIX DU PACK BALLON

		RÉFÉRENCES
EC 200	Electrosolaire	236 200
EC 300	Electrosolaire Heures Creuses	236 300
EC 400	Electrosolaire	236 400
EP 300	Electrosolaire Heures Pleines	235 300
H 200	Hydrosolaire	247 200
H 300	Hydrosolaire	237 300
H 400	Hydrosolaire	237 400
MV 200	Monovalent avec kit série solaire	522 497

CHOIX DU PACK CAPTEURS

MONTAGE	ORIENTATION	TOITURE	Pack 1 Capteur (références)	Pack 2 Capteurs (références)	Pack 3 Capteurs (références)
SUR TOITURE	☐☐ Verticale	• Tuile mécanique, pente >15°	835 101	835 102	835 103
		• Ardoise et tuile plate, pente >15°	835 201	835 202	835 203
		• Tôle ondulée	835 301	835 302	835 303
	☐☐ Horizontale	• Tuile mécanique, pente >15°	836 101	836 102	836 103
• Ardoise et tuile plate, pente >15°		836 201	836 202	836 203	
INTÉGRÉ À LA TOITURE	☐☐ Verticale	• Tuile mécanique basse (ép.15 à 40 mm), pente >30°	835 701	835 702	835 703
		• Tuile mécanique haute (ép.15 à 90 mm), pente >15°	835 401	835 402	835 403
		• Ardoise et tuile plate	835 601	835 602	835 603
SUR CHÂSSIS (inclinaison de 20 à 45°)	☐☐ Verticale	• Terrasse et toit plat	835 901	835 902	835 903
	☐☐ Horizontale	• Terrasse et toit plat	836 901	836 902	836 903

PACK CAPTEURS DOUBLE CIRCUIT SOLERIO OPTIMUM

MONTAGE	ORIENTATION	TOITURE	Pack 4 Capteurs (références)	Pack 5 Capteurs (références)	Pack 6 Capteurs (références)
INTÉGRÉ À LA TOITURE	☐☐ Verticale	• Tuile ép. <40 mm pente à partir de 30°	835 704	835 705	835 706
		• Tuile haute ép. jusqu'à 90 mm pente à partir de 15°	835 404	835 405	835 406
		• Ardoise et tuile plate pente à partir de 15°	835 604	835 605	835 606

CHOIX DES LIAISONS BALLON/CAPTEURS

	RÉFÉRENCES
Twin tube cuivre DN 18 isolés – 1 couronne de 15 m	260 008
Twin tube inox flexible DN 16 isolés – 1 couronne de 15 m (avec 4 raccords)	260 007
Twin tube inox flexible DN 16 isolés – 1 couronne de 25 m (avec 4 raccords)	260 025

CHOIX DES ACCESSOIRES OPTIONNELS

	RÉFÉRENCES
Set de raccordement pour Twin tube inox (4 raccords 3/4F avec bagues et joints)	260 009
Set de fixation murale pour Twin tube inox ou cuivre (4 colliers et visserie)	260 011
Fluide caloporteur (anti-corrosion et anti-gel), prêt à l'emploi, homologué AFSSA 20 L	260 004
Fluide caloporteur (anti-corrosion et anti-gel), prêt à l'emploi, homologué AFSSA 10 L	260 031
Kit électrique 1 800 W TC stéatite pour Optimum H200, H300 et H400 (hors monovalent)	900 337
Kit électrique 2 400 W TC stéatite pour Optimum H300 et H400	260 015
Kit purge capteurs	260 036
Kit de fixation vase d'expansion (permet de fixer le vase d'expansion au mur dans le cas où le local ne permet pas le montage sur le ballon)	260 038
Bâche de protection (contre l'échauffement pendant l'installation, pour les capteurs posés sur toit uniquement)	260 044
Livraison sur site	260 012

OUTILLAGE PROFESSIONNEL

	RÉFÉRENCES
Outils à battre les collets avec une bague de serrage DN 16	260 024
Pompe de remplissage électrique (spécialement adaptée au fluide caloporteur, sur chariot, avec filtres, tuyaux et raccords)	260 016
Poignées de manutention (4 pièces)	260 035



CERTIFICATIONS

- Avis technique système
 - capteurs horizontaux 14/09 - 1 519
 - capteurs verticaux 14/09 - 1 518
- Capteur horizontal (Solerio F3-Q) : n° avis technique 14/11-1680*03 Ext.
- Capteur vertical (Solar plan 230-V) : n° avis technique 14/08-1261*02 Ext.
- NFCEsi, voir www.certita.fr

L'INSTALLATION DE SOLERIO



Les installateurs de chauffe-eau solaires

sont invités à souscrire à la charte de qualité « Qualisol » (élaborée en 1999 par l'ADEME dans le cadre du Plan Soleil) pour permettre à leurs clients de bénéficier des différentes aides financières liées à l'installation d'un chauffe-eau solaire individuel.

Depuis le début 2006, l'ADEME a transféré la gestion de la charte QUALISOL aux organisations professionnelles regroupées au sein de la structure Qualit'enR (représentée à la fois par les installateurs et les constructeurs dont le Groupe Atlantic fait partie).



1 La mise en œuvre de l'installation

Souscrire à la charte de qualité « QUALISOL »

EN PRATIQUE

Atlantic dispense la formation QUALISOL :

L'inscription à QUALISOL doit faire l'objet d'une demande d'adhésion volontaire de la part de l'installateur, preuve de son engagement et de sa motivation professionnelle. Cette inscription doit être renouvelée tous les deux ans, toujours sur demande de l'installateur.



La certification Qualisol s'obtient selon trois critères :

- **Avoir suivi une formation spécifique organisée ou validée par QUALIT'ENR.**
- **Ou être parrainé par un fabricant ou un distributeur de CESI figurant parmi les matériels éligibles.**
Ce parrainage se fait au travers de formations (minimum de 21 heures effectives sur 3 jours) qui répondent à un cahier des charges précis où sont données les connaissances nécessaires au dimensionnement et à la mise en œuvre d'une installation de chauffe-eau solaire individuel.
- **Ou avoir réalisé 2 installations de chauffe-eau solaire pendant les 2 dernières années précédant la demande de certification.**



Cette certification Qualisol répond à des exigences qualitatives de bonnes pratiques professionnelles, des contrôles réguliers (qualité des réalisations, contenu et qualité des prestations de mise en œuvre et de suivi) qui sont faits sur les installations mises en service.

Ces vérifications (au minimum une tous les 2 ans pour chaque installateur agréé QUALISOL) conditionnent l'acceptation du renouvellement de l'adhésion QUALISOL et sont faites dans un but pédagogique de partage des informations et de recueil des meilleures pratiques.



Des précautions à prendre

La mise en œuvre de l'installation se déroule en 2 étapes dans un ordre chronologique étudié : montage des capteurs, installation de l'ensemble (ballon + station). Cette mise en œuvre est détaillée dans les pages qui suivent.

En fin de montage, vérifiez votre installation et commencez le remplissage en suivant les instructions données dans la notice de montage.

Le montage des capteurs

• Précautions de transport et de stockage

L'utilisation de poignées de manutention est recommandée pour la manipulation des capteurs.

Une attention toute particulière est à apporter **pendant le transport sur la protection de la plaque de verre et des tubulures**. Il est également conseillé d'utiliser une bâche de protection pour éviter que les capteurs ne soient brûlants au montage, pour les raccordements et lors du remplissage.

• Conditions de pose des capteurs

L'inclinaison idéale du toit se situe avec un angle de 45° mais la performance est peu affectée si l'inclinaison des capteurs est comprise entre 15 et 60°.

- **mise sous tension du chauffe-eau** (avec marche forcée de la pompe solaire, penser à mettre en mode automatique par la suite)
- **vérification de l'étanchéité des raccordements du circuit solaire, du ballon et du joint de porte**
- **contrôle de la pression hydraulique du circuit solaire** (pression de service = 3 bars), contrôle du débit (1,5 litres par minute et par capteur), contrôle des paramètres de régulation.



IMPORTANT

La pose des capteurs intégrés, affectant le couvert d'un ouvrage, nécessite impérativement l'intervention d'un professionnel spécialiste en couverture.

Pour des raisons de sécurité et conformément aux dispositions de la réglementation de la charpenterie, il doit y avoir une sous-toiture étanche à l'eau, avec du papier bitumé, une feuille armée de treillis ou tout autre matériau approprié, sous la surface du capteur, pour empêcher la pénétration de l'humidité dans le bâtiment en cas d'éventuelles infiltrations. Celle-ci doit s'arrêter à la gouttière.

Le montage du ballon

QUELQUES PRÉCAUTIONS D'USAGE

- **Le chauffe-eau doit être placé à l'abri du gel et des intempéries** (température ambiante continue de 40 °C maximum) et si possible à moins de 8 mètres des points de puisage. S'il est placé en dehors du volume habitable (cellier, garage), toutes les tuyauteries (eau chaude et solaire) doivent être calorifugées. Dans tous les cas, les tuyauteries du réseau solaire doivent être calorifugées (température maxi de 140 °C) et la distance maximum entre le ballon et les capteurs (circuit solaire) est de 25 mètres.
- **Comme pour toutes les installations de chauffe-eau, le mitigeur thermostatique fourni avec SOLERIO doit être placé à la sortie du ballon** (fourni dans le pack ballon) pour limiter la température de sortie d'eau chaude et un groupe de sécurité (non fourni avec le chauffe-eau) conforme à la norme EN 1487 vissé sur l'entrée d'eau froide (repérée par une collerette bleue).
- **Il est préférable de l'installer en dehors du volume habitable** (le rayonnement de chaleur peut-être important en période très ensoleillée). Si l'appareil est installé dans un local réduit, celui-ci doit être ventilé.
- **Un espace de 50 cm minimum doit être prévu face à la cuve pour l'entretien de l'élément chauffant.** Un bac de rétention doit être placé sous le chauffe-eau lorsque celui-ci est positionné dans des combles ou au-dessus de locaux habités.
- **Il est préférable de remplir le circuit sanitaire (le ballon) avant le circuit capteur.**

2 Le montage des capteurs (Sur toiture tuiles)



Zoom sur le montage des rails



Montage des rails



Installation des tiges



Positionnement des premiers capteurs



Placement des capteurs



Vissage des compensateurs



Mise en place des bouchons



Raccordement de la sortie



Placement de la sonde



Recouvrement avec les tuiles



Capteurs posés sur tuiles

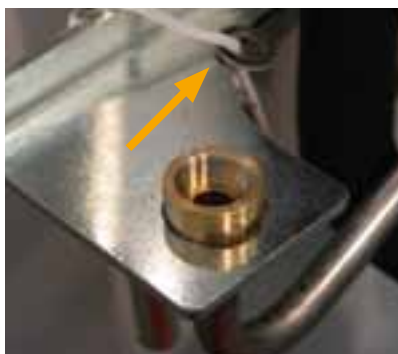


Capteurs intégrés aux tuiles

3 Mise en œuvre du système (Chauffe-eau hydrosolaire)



Vue d'ensemble des composants du pack ballon avec chaudière



Récupération du joint du vase d'expansion fixé sur le support



Placement du joint sur le raccord du vase d'expansion



Montage du vase d'expansion sur la station solaire



Montage du groupe de sécurité



Raccordement eau froide



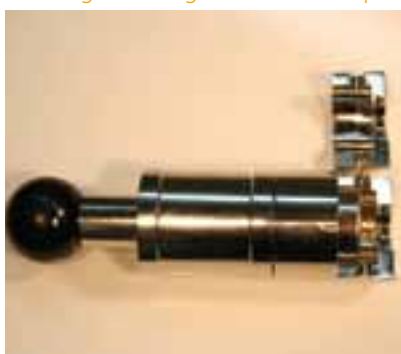
Raccordement eau chaude et montage du mitigeur thermostatique



Raccords aller/retour du circuit solaire sur la station solaire



Découpe du twintube



Utilisation de l'outil à battre les collets pour mise en place du kit de raccordement twin-tube inox



Collet battu sur twintube pour raccordement sur la station solaire



Raccordement du twintube sur la station solaire

3 Mise en œuvre du système (Chauffe-eau hydrosolaire)



Dans le cas d'un hydrosolaire, récupérer la sonde sanitaire fixée sur la station



Placer la sonde sanitaire dans le haut du ballon



Pour le raccordement à la chaudière, installation des kits hydraulique et sonde sanitaire



Ouverture du capot



Raccordement électrique (sonde capteurs, contact HC, alimentation)



Etape de remplissage en fluide caloporteur



Paramétrage de la régulation



Réglage de la vitesse du circulateur



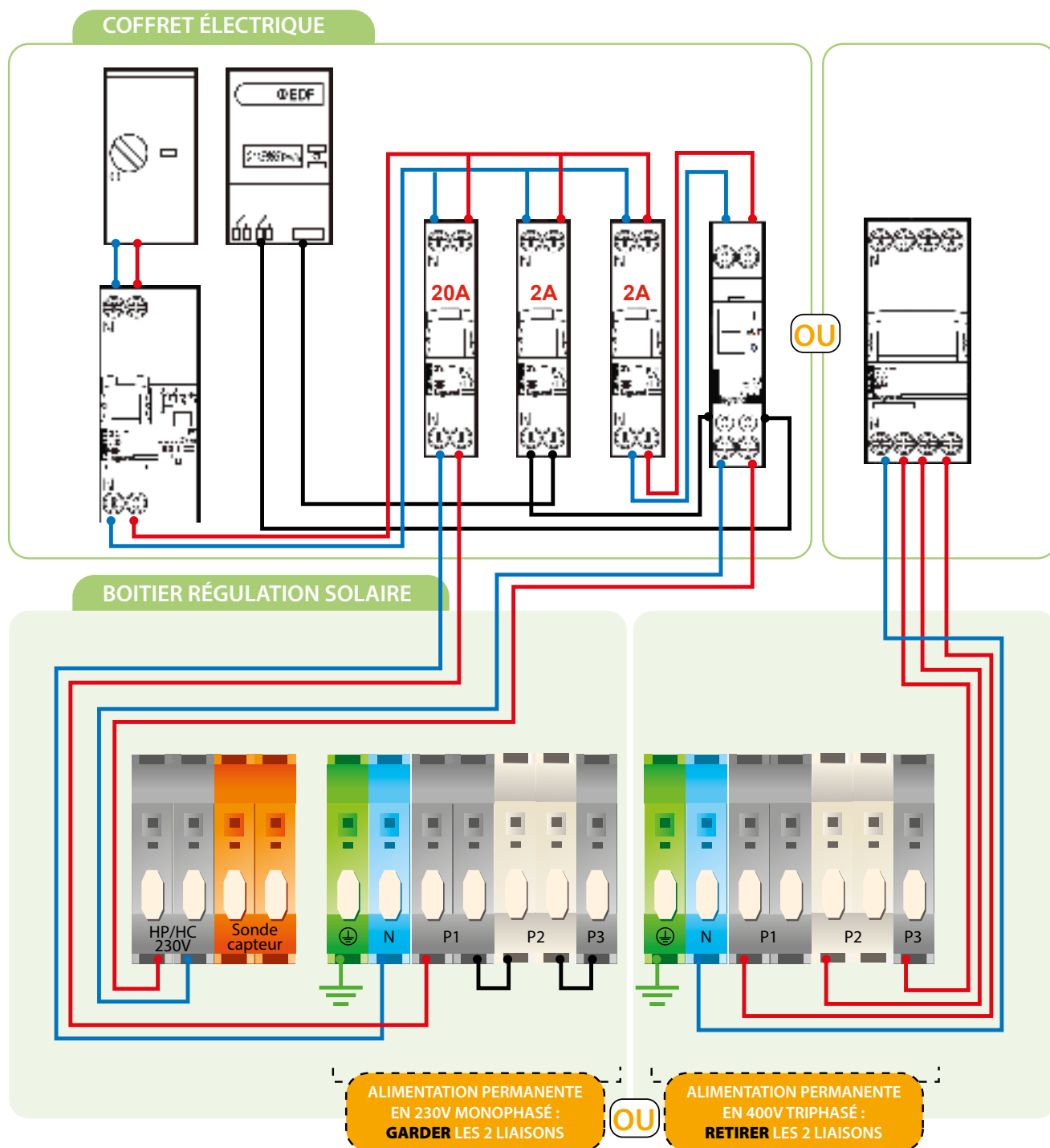
Réglage du débit



Installation terminée

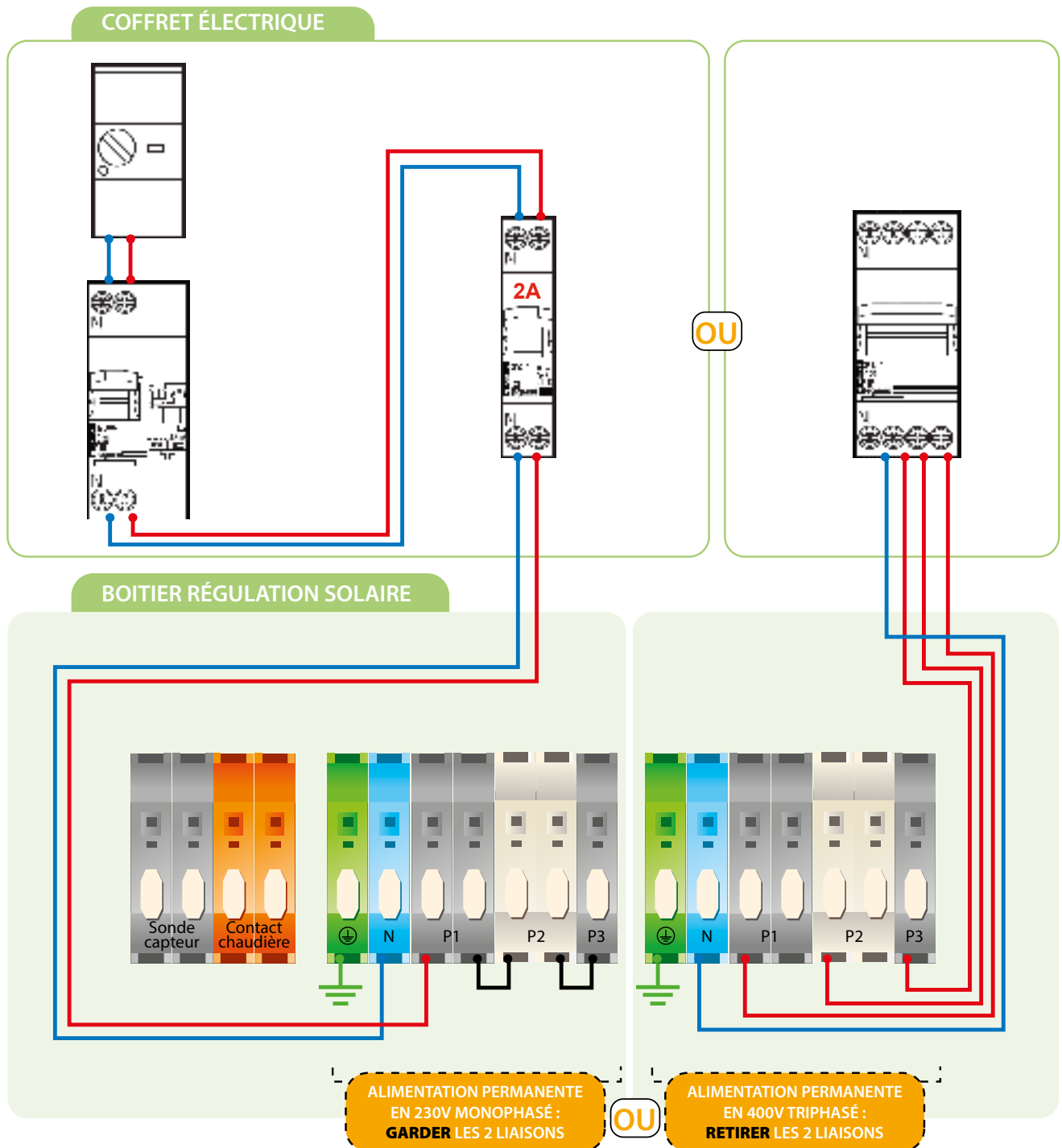
4 Schémas techniques

SCHÉMA ÉLECTRIQUE : Modèles OPTIMUM ELECTRO-SOLAIRE EC 200, EC 300, EP 300, EC 400



4 Schémas techniques

SCHÉMA ÉLECTRIQUE : Modèles OPTIMUM HYDRO-SOLAIRE H 200, H 300, H 400, MV 200



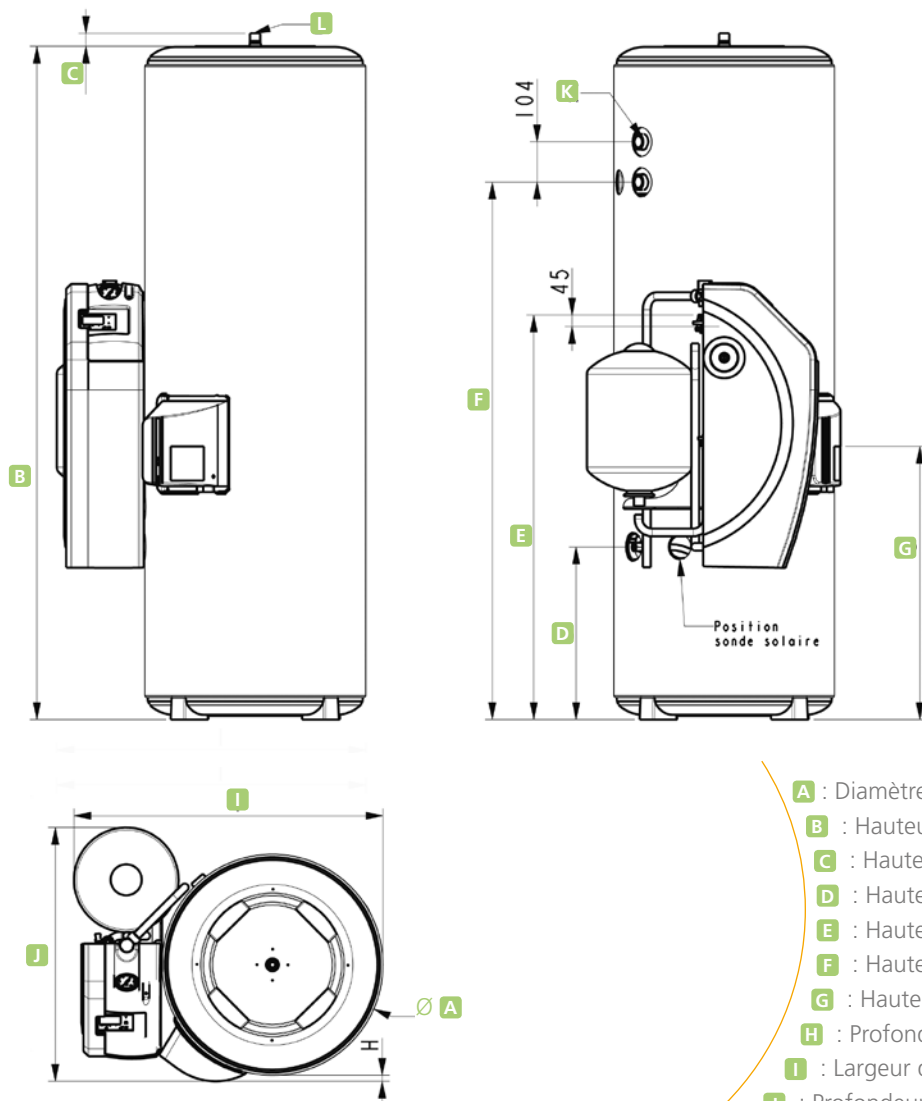
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES



- Connaître les performances des capteurs et ballons.
- Connaître les numéros d'avis techniques des capteurs pour bénéficier du crédit d'impôt.
- Tout ce qu'il est nécessaire de savoir avant l'achat.



1 Caractéristiques dimensionnelles des ballons



- A** : Diamètre du ballon
- B** : Hauteur du ballon
- C** : Hauteur du piquage sortie eau chaude
- D** : Hauteur du piquage entrée eau froide
- E** : Hauteur des raccords hydrauliques des capteurs
- F** : Hauteur des raccords hydrauliques de la chaudière
- G** : Hauteur des connexions appoint électrique
- H** : Profondeur du capot appoint électrique
- I** : Largeur du système complet
- J** : Profondeur du système complet
- K** : Type des piquages appoint chaudière
- L** : Type des piquages réseau sanitaire

MODÈLES SOLERIO OPTIMUM

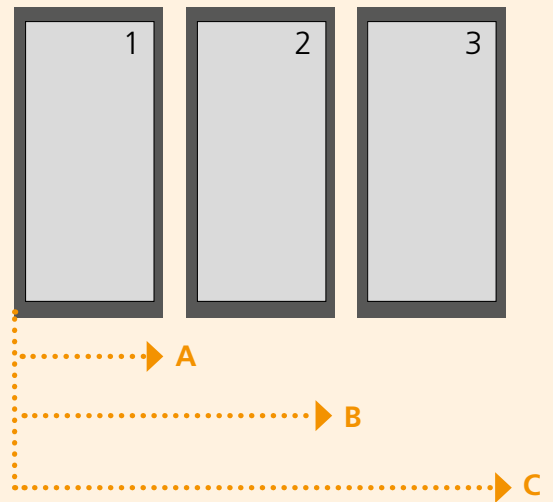
Désignation	Ø A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
EC 200	567	1 237	42	456	1 046	-	730	17	787	653	-	3/4" M
EC 300	567	1 738	42	456	1 046	-	730	17	787	653	-	3/4" M
EC 400	678	1 592	42	445	1 060	-	740	-	911	694	-	1" M
EP 300	567	1 738	42	456	1 046	-	1 007	17	787	653	-	3/4" M
H 200	575	1 237	42	456	1 046	857	638	17	803	661	1" F	3/4" M
H 300	567	1 738	42	456	1 046	1 387	1 007	17	787	653	1" F	3/4" M
H 400	678	1 592	42	445	1 060	1 257	855	-	911	694	1" F	1" M
MV 200	567	1 237	42	456	1 046	-	-	17	787	653	-	3/4" M

2 Caractéristiques dimensionnelles des capteurs solaires

2-1 Les capteurs posés sur toiture

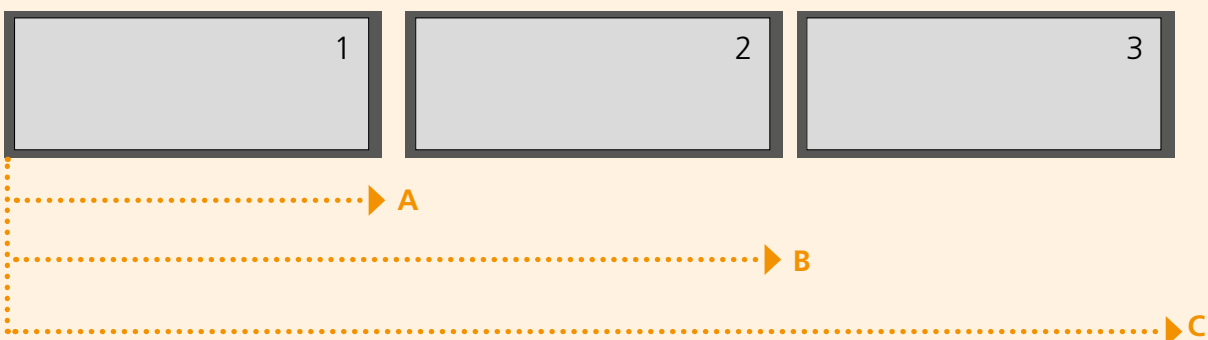
VERTICAUX

Nombre de capteurs	1	2	3
Largeur (en m)	(A) 1,10	(B) 2,23	(C) 3,36
Hauteur (en m)	2,10	2,10	2,10



HORIZONTALS

Nombre de capteurs	1	2	3
Largeur (en m)	(A) 2,10	(B) 4,23	(C) 6,36
Hauteur (en m)	1,10	1,10	1,10



2 Caractéristiques dimensionnelles des ballons

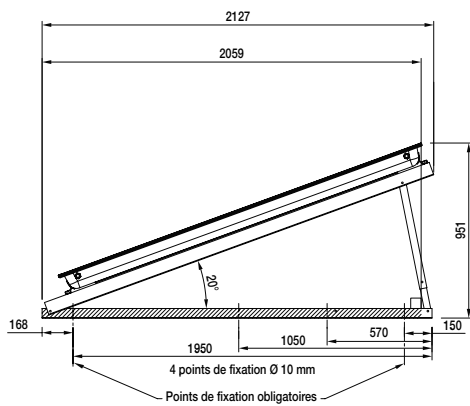
2-2 Les capteurs installés sur châssis

VERTICAUX

Nombre de capteurs	1	2	3
Largeur (en m)	1,10	2,23	3,36
Hauteur (en m)	1,71	1,71	1,71
Profondeur (en m)	2,12	2,12	2,12

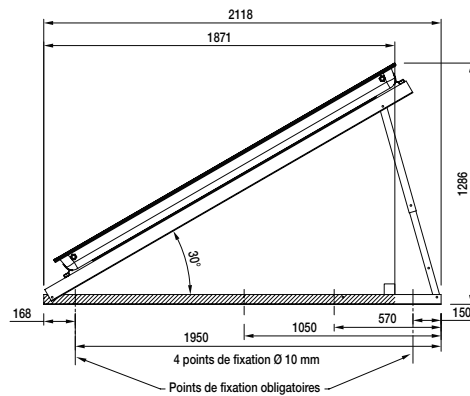
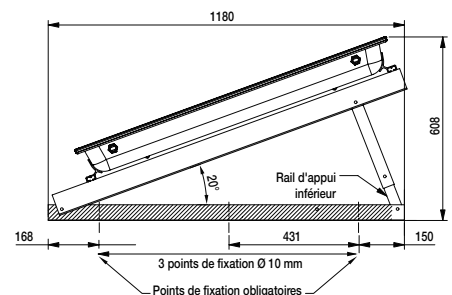
HORIZONTALAUX

Nombre de capteurs	1	2	3
Largeur du champ de capteurs (en m)	2,10	4,23	6,36
Hauteur (en m)	1,00	1,00	1,00
Profondeur (en m)	1,18	1,18	1,18

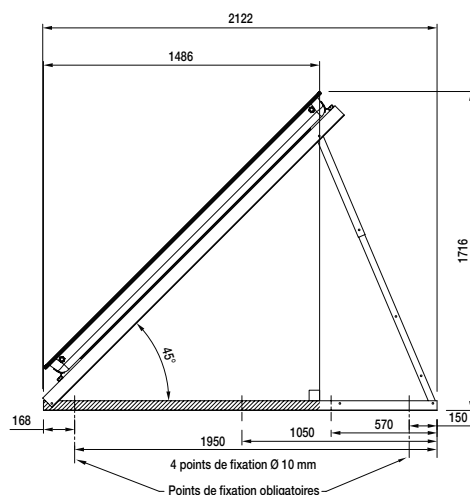
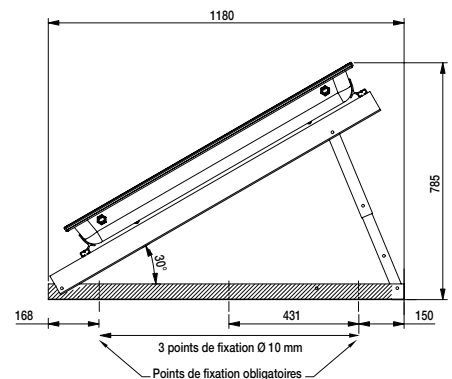


INCLINAISON À 20°

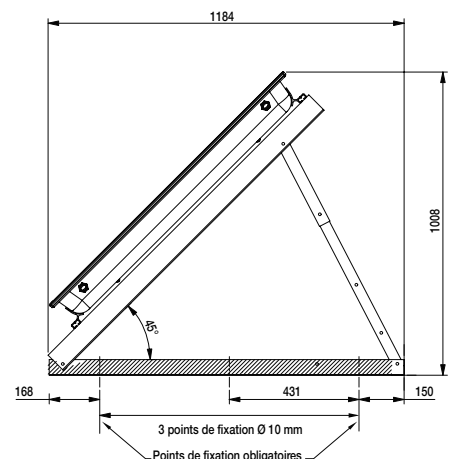
NOUVEAU
INCLINABLE DE 20 À 45°



INCLINAISON À 30°



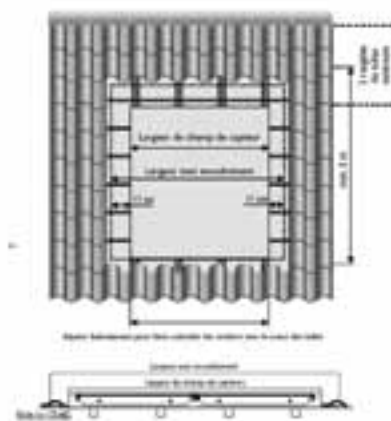
INCLINAISON À 45°



2-3 Les capteurs intégrés

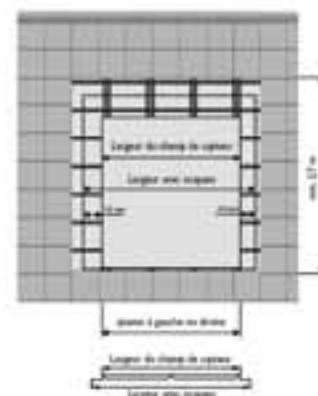
LES CAPTEURS INTÉGRÉS - TUILE < 90 MM

Nombre de capteurs verticaux	1	2	3
Largeur du champ de capteur (en m)	1,23	2,36	3,49
Largeur avec encadrement (en m)	1,6	2,73	3,86



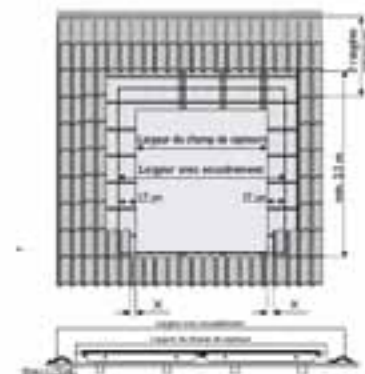
LES CAPTEURS INTÉGRÉS - TUILE PLATE OU ARDOISE

Nombre de capteurs verticaux	1	2	3
Largeur du champ de capteur (en m)	1,23	2,36	3,49
Largeur avec noquets (en m)	1,43	2,56	3,69



LES CAPTEURS INTÉGRÉS - TUILE < 40 MM

Nombre de capteurs verticaux	1	2	3
Largeur du champ de capteur (en m)	1,23	2,36	3,49
Largeur avec encadrement (en m)	1,61	2,74	3,87
Côte X (en cm)	0,5	0,5	4



Nombre de tuiles à enlever	1	2	3
Largeur tuiles 30 cm	5	8	14
Largeur tuiles 20 cm	7	12	18

Obligatoire

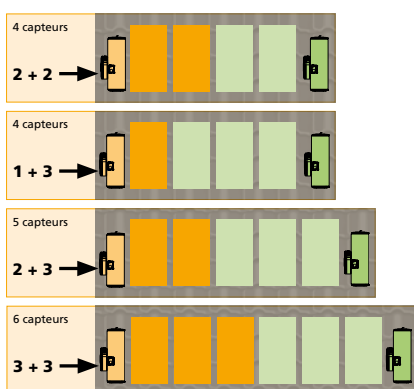
La pose d'un film d'étanchéité est obligatoire pour garantir l'étanchéité de la toiture.

2 Caractéristiques dimensionnelles des capteurs solaires

2-4 Les capteurs double circuits

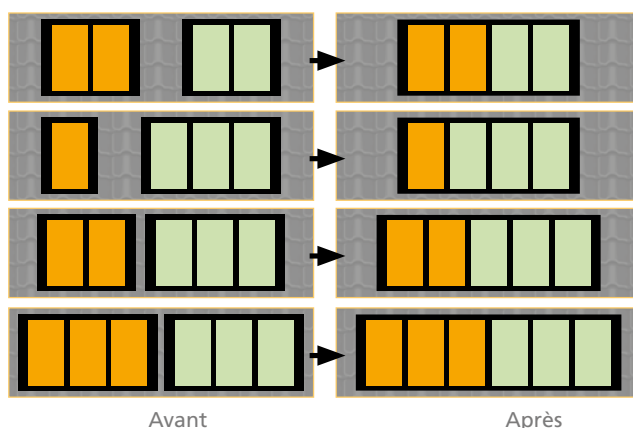
► DESCRIPTION

Ces kits d'intégration permettent de regrouper 2 Solerio dans un seul et même champ de capteurs. Il y a donc 2 circuits, l'un représenté ci-dessous en vert et l'autre en orange. Ces packs contiennent : les capteurs, tous les éléments nécessaires à leur installation ainsi que les 2 sondes capteurs et les 2 jeux de raccords.



► LES POSSIBILITÉS D'INSTALLATIONS

Vous pouvez regrouper dans un même champ de capteurs 2 systèmes différents (soit 2 Solerio).



3 Les capteurs SOLERIO

Caractéristiques	Unités	CAPTEUR HORIZONTAL		CAPTEUR VERTICAL	
		TOPSON F3-Q		SOLAR PLAN 230 V	
N° Avis technique	-	14/11 - 1680*03 Ext		14 / 08 - 1261*02 Ext	
Surface hors tout	m ²	2,3		2,3	
Surface de l'absorbeur	m ²	2		2	
Surface d'entrée	m ²	2		2	
Contenance	l	1,7		1,7	
Pression maxi	bar	10		10	
Poids à vide	kg	41		40	
Dimensions hors tout (lxhxp)	mm	2099 x 1099 x 110		2099 x 1099 x 110	
Rendement optique	-	0,79		0,804	
Coefficient de pertes a1	W/(m ² .K)	3,49		3,235	
Coefficient de pertes a2	W/(m ² .K ²)	0,015		0,0117	
Taux d'absorption	%	95		95	
Température de stagnation	°C	160		194	
Capacité thermique	kJ/(m ² .K)	6,3		5,85	
Type	-	Méandre		Méandre	
Nature de l'absorbeur	-	Cuivre		Aluminium	

4 Les chauffe-eau

RÉFÉRENCES

CHOIX DU PACK BALLON			CHOIX DES LIAISONS BALLON/CAPTEURS	
EC 200	Electrosolaire heures Creuses	236 200	Twin tube cuivre DN 18 isolés – 1 couronne de 15 m	260 008
EC 300	Electrosolaire heures Creuses	236 300	Twin tube inox flexible DN 16 isolés – 1 couronne de 15 m (avec 4 raccords)	260 007
EC 400	Electrosolaire heures Creuses	236 400	Twin tube inox flexible DN 16 isolés – 1 couronne de 25 m (avec 4 raccords)	260 025
EP 300	Electrosolaire heures Pleines	235 300	Set de raccordement pour twin tube inox (4 raccords 3/4f avec bagues et joints)	260 009
H 200	Hydrosolaire	247 200	Set de fixation murale pour twin tube inox ou cuivre (4 colliers et visserie)	260 011
H 300	Hydrosolaire	237 300		
H 400	Hydrosolaire	237 400		
MV 200	Monovalent	522 497		

CHOIX DES ACCESSOIRES OPTIONNELS

Fluide caloporteur (anti-corrosion et anti-gel), prêt à l'emploi, homologué AFSSA 20 I	260 031
Fluide caloporteur (anti-corrosion et anti-gel), prêt à l'emploi, homologué AFSSA 10 I	260 004
Kit électrique 1 800 W TC stéatite pour Optimum H200, H300 et H400	900 337
Kit électrique 2 400 W TC stéatite pour Optimum H300 et H400	260 015
Kit purgeur capteurs	260 036
Kit de fixation vase d'expansion (permet de fixer le vase d'expansion au mur dans le cas où le local ne permet pas le montage sur le ballon)	260 038
Bâche de protection (contre l'échauffement pendant l'installation, pour les capteurs posés sur toit uniquement)	260 044
Livraison sur site	260 012

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

CARACTÉRISTIQUES	UNITÉ	EC 200	EC 300	EC 400	EP 300	H 200	H 300	H 400	MV 200
Capacité	L	195	290	385	290	190	290	385	195
Consommation d'entretien	kWh/24h	2,21	2,97	3,55	2,97	2,46	3,17	3,75	2,21
Pression maxi d'utilisation	bar	6	6	6	6	6	6	6	6
Pression d'épreuve	bar	12	12	12	12	12	12	12	12
Constante de refroidissement	Wh/24h/ 1/K	0,23	0,21	0,19	0,21	0,26	0,22	0,20	0,21
Température maxi (°C)	°C	85	85	85	85	85	85	85	85
Indice de protection (IP)	-	21	21	21	21	21	21	21	21
Dimensions et poids									
Hauteur	mm	1 279	1 780	1 634	1 780	1 279	1 780	1 634	1 279
Profondeur	mm	653	653	694	653	661	653	694	653
Profondeur vase d'expansion déporté	mm	584	584	678	584	592	584	678	584
Largeur	mm	787	787	911	787	803	787	911	787
Poids à vide sans station	kg	65	95	151	95	74	101	157	65
Poids à vide avec station	kg	77	105	161	105	90	111	167	75
Apport solaire									
Surface échangeur solaire	m ²	0,83	1	1	1	0,83	1	1	0,83
Puissance solaire	kW	28	34	34	34	28	34	34	28
Perte de charge	mbar	27	31	31	31	27	31	31	27
Volume échangeur	L	5,8	6,3	6,3	6,3	5,8	6,3	6,3	5,8
Pression maxi échangeur	bar	6	6	6	6	6	6	6	6
Volume solaire	L	141	180	255	173	136	206	281	195
Apport chaudière									
Surface échangeur chaudière	m ²	-	-	-	-	0,58	0,66	0,66	-
Puissance chaudière	kW	-	-	-	-	18	24,6	24,6	-
Volume appoint chaudière	L	-	-	-	-	75	110	158	-
Volume échangeur	L	-	-	-	-	4	4,9	4,9	-
Perte de charge	mbar	-	-	-	-	22	30	30	-
Pression maxi échangeur	bar	-	-	-	-	6	6	6	-
Pression d'épreuve	bar	-	-	-	-	12	12	12	-
Temps de réchauffage 10 à 65 °C	min	-	-	-	-	17	26	35	-
Apport électrique*									
Puissance résistance	kW	1,8	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	-
Alimentation	V	230/400	230/400	230/400	230/400	230/400	230/400	230/400	-
Type	-	Stéatite	Stéatite	Stéatite	Stéatite	Stéatite	Stéatite	Stéatite	-
Volume appoint électrique	L	90	184	225	130	90	132	174	-
Température maxi appoint électrique	°C	65 +/-5	65 +/-5	65 +/-5	65 +/-5	65 +/-5	65 +/-5	65 +/-5	-
Composants station solaire et accessoires									
Vase d'expansion	l	18	18	24	18	18	18	24	18
Soupape de sécurité	bar	6	6	6	6	6	6	6	6
Manomètre	-	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Débitmètre	-	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Réglage mitigeur thermostatique	°C	50	50	50	50	50	50	50	sur kit série solaire

* En option sur H200, H300, H400

5 Les capteurs solaires VELUX®

CAPTEUR VELUX®	Surface hors tout (m ²)	Surface d'entrée (m ²)	Dimensions Hors tout (h x l x p)	Rendement optique (%)	Déperditions thermiques a ₁ (W/m ² .K ²)	Déperditions thermiques a ₂ (W/m ² .K ²)	Poids à vide (kg)	T° stagnation (°C)
U12	2,5	2,2	1 340 x 1 800 x 99	82	2,64	0,0275	46	193
S06	1,4	1,2	1 140 x 1 180 x 99	82	2,64	0,0275	27	193
U10	2,2	1,9	1 340 x 1 600 x 99	74	3,84	0,053	40	125

6 La station solaire

TYPE	
Vase d'expansion	18 l / 24 l (H et EC 400)
Soupape de sécurité	6 bar
Manomètre	Oui
Débitmètre	Oui
Réglage mitigeur thermostatique	50 °C (sur kit série solaire pour MV 200)
Débulleur	Oui
Vanne de vidange et de remplissage	Oui
Régulation	Oui
Circulateur	Oui

7 La pompe et les sondes

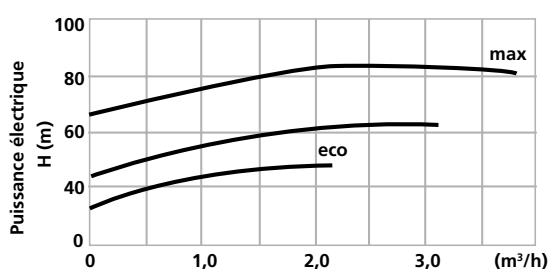
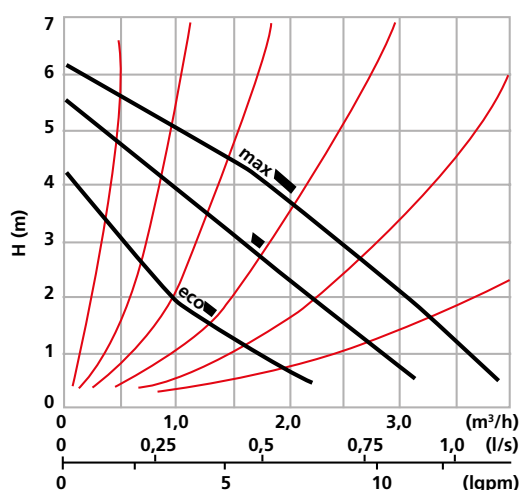


TABLEAU DES RÉSISTANCES PT1000 (SUR CAPTEUR)

TEMPÉRATURE EN °C	RÉSISTANCE EN OHM	TEMPÉRATURE EN °C	RÉSISTANCE EN OHM
-30	882	60	1 232
-20	921	70	1 271
-10	960	80	1 309
0	1 000	90	1 347
10	1 039	100	1 385
20	1 077	120	1 461
30	1 116	140	1 535
40	1 155	200	1 758
50	1 194		

TABLEAU DES RÉSISTANCES CTN (SUR BALLON)

TEMPÉRATURE EN °C	RÉSISTANCE EN OHM	TEMPÉRATURE EN °C	RÉSISTANCE EN OHM
0	32 400	75	1 500
10	19 800	80	1 300
20	12 500	85	1 100
30	8 000	90	917
40	5 600	95	787
50	3 600	100	679
60	2 500	105	587
65	2 000	110	510
70	1 800	120	389

8 Les certifications

TABLEAU RÉSUMÉ DES CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES BALLON POUR LOGICIEL

CARACTÉRISTIQUES	UNITÉS	EC 200	EC 300	EC 400	EP 300	H 200	H 300	H 400	MV 200
Capacité	L	200	300	390	290	190	300	390	195
Consommation d'entretien	kWh/24h	2,21	2,97	3,55	2,97	2,46	3,17	3,75	2.21
Constante de refroidissement	Wh/24h/K	0,23	0,21	0,19	0,21	0,26	0,22	0,20	0.23
Appoint solaire									
Volume solaire (appoint de nuit/en permanence)	L	136/109	180/124	250/183	-	136	206	281	195
Appoint chaudière									
Volume appoint chaudière	L	-	-	-	-	75	110	158	-
Appoint électrique									
Puissance électrique	kW	1,8	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	-
Volume appoint électrique	L	90	184	225	130	90	132	174	-

TABLEAU RÉSUMÉ DES CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES CAPTEUR POUR LOGICIEL

CARACTÉRISTIQUES	UNITÉS	CAPTEUR HORIZONTAL	CAPTEUR VERTICAL
Surface hors tout	m ²	2,3	2,3
Surface d'entrée	m ²	2	2
Rendement optique	-	0,79	0,80
Coefficient de pertes a1	W/m ² .K	3,49	3,235
Coefficient de pertes a1	W/m ² .K ²	0,015	0,0117
Température de stagnation	°C	160	194

CERTIFICATIONS

- ▶ Avis technique système
 - capteurs horizontaux 14/09 - 1519
 - capteurs verticaux 14/09 - 1518

- ▶ Capteur horizontal (Solerio F3-Q) :
n° avis technique 14/11 - 1680*03 Ext

- ▶ Capteur vertical (Solar plan 230-V) :
n° avis technique 14/08 - 1261*02 Ext.



- ▶ NFCesi, voir www.certita.fr



- ▶ Licence NF électricité (LCIE) des ballons électrosolaires : LCIE N° 579127A

9 Des aides financières

Pour soutenir les énergies renouvelables, les pouvoirs publics attribuent une prime régionale, départementale ou communale à tout nouvel acquéreur d'un CESI (Chauffe-Eau Solaire Individuel).

- **Taux de TVA « matériel et main d'œuvre » réduit à 7 %.**

Une condition : des travaux réalisés chez un particulier par un professionnel dans un logement de plus de 2 ans.

- **Crédit d'impôt** (selon loi de finances en vigueur) **sur le coût du matériel** (hors aides) réservé aux résidences principales depuis le 01/01/2006 (déduit ou reversé au particulier en cas de non-imposition).

Une condition : les capteurs doivent bénéficier de la certification Solarkeymark ou de l'avis technique du CSTB (disponible sur site CSTB.fr).

- **Des aides régionales ou locales** variables géographiquement et attribuées sous forme de primes, consenties par les conseils généraux, les communes...

Une condition : le chauffe-eau solaire doit être installé par un installateur Qualisol et être référencé sur la liste Ô-Solaire.

Pour SOLERIO OPTIMUM : les numéros Ô-Solaire sont disponibles sur www.o-solaire.fr

- **D'autres facilités sont consenties par l'ANAH.**



ATLANTIC EN PHASE AVEC LE CRÉDIT D'IMPÔT

Toutes nos installations répondent aux normes de qualité requises et permettent l'obtention des crédits d'impôt et des aides régionales, départementales et locales.



* Selon Loi de Finances en vigueur. Peut être sujet à modifications.



EN PRATIQUE

1 - Détaillez vos devis et factures avec :

- Le numéro d'avis technique du capteur et le numéro Ô-Solaire du système
- Les coûts séparés main d'œuvre et matériel

2 - Informez votre client

- Le montant des primes est donné par l'Espace Info Énergie de l'ADEME par téléphone au 0 810 060 050 ou sur Internet : www.ademe.fr.
- Les demandes d'aide locale avec un devis détaillé sont à faire avant le début des travaux.

10 Des démarches réglementaires à suivre



- **Dans le cas d'une maison existante :**
vous devez faire une déclaration de travaux auprès de la mairie pour pouvoir fixer des capteurs solaires sur le toit.
- **Dans le cas d'une maison neuve :**
le permis de construire doit inclure le chauffe-eau solaire adapté. Les chauffe-eau solaires individuels sont valorisés dans le calcul de la RT et permettent des gains importants sur d'autres postes de la construction.

EN PRATIQUE

- **L'installation d'un chauffe-eau solaire** nécessite d'intervenir sur la couverture du bâtiment. L'entreprise qui installe le produit doit souscrire à une assurance couvrant les risques liés à ce type d'opération.
- **À noter que le délai d'instruction de base** de la déclaration de travaux par la mairie d'un mois, est porté à deux mois, si les travaux se situent dans le périmètre d'un site classé. Dans ce dernier cas, le projet doit obtenir l'accord de l'architecte des bâtiments de France.

POUR EN SAVOIR PLUS

www.ademe.fr

Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie.

www.enerplan.asso.fr

Association Professionnelle de l'énergie Solaire.

www.enr.fr

Syndicat des énergies Renouvelables.

www.energies-renouvelables.org

Observ'Er, Observatoire des Énergies Renouvelables.

www.cstb.fr

Centre Scientifique et Technique du Bâtiment.

www.anah.fr

Agence Nationale pour l'Amélioration de l'Habitat.



11 Réglementations et certifications

NF CESI



Développée par Certita sous mandat de l'association française de normalisation AFAQ-AFNOR, la certification NF CESI a pour vocation de qualifier les CESI commercialisés (rendement, performances) ainsi que le process de fabrication de l'industriel (audit de ses chaînes de fabrication).

Atlantic, engagé dans le développement de la filière Solaire sur le marché français, répond à une démarche de certification de son offre solaire. En effet, Atlantic se démarque par une certification portant à la fois sur les capteurs et les systèmes complets (capteurs + ballon) afin de garantir des performances optimales pour l'ensemble des produits proposés.

Vous trouverez les produits certifiés dans ce catalogue avec le logo



EN SAVOIR

Liste des produits certifiés :
www.certita.org

CSTB

L'État a instauré l'Avis Technique en 1969 pour développer l'usage de produits et procédés innovants dans le domaine du bâtiment.

L'Avis Technique est un document d'information destiné à éclairer les professionnels sur l'aptitude à l'emploi de procédés, matériaux, éléments ou équipements utilisés dans la construction.

L'Avis Technique indique notamment dans quelles mesures le procédé ou produit :

- satisfait à la réglementation en vigueur,
- est apte à l'emploi en œuvre,
- dispose d'une durabilité en service.

EN SAVOIR

Liste des produits bénéficiant
d'un Avis Technique :
www.cstb.fr



LE SERVICE AVANT TOUT



Parce que notre réussite dépend d'un engagement mutuel, Atlantic a mis en place différents services spécialement dédiés aux professionnels suivant leur cœur de métier, installateurs et distributeurs. Cet accompagnement au quotidien est animé par la volonté d'Atlantic d'assurer la satisfaction de vos clients, en leur garantissant un niveau de conseil toujours plus élevé et des produits qui répondent parfaitement à leurs besoins de confort et d'énergie.



1 Les services techniques

SOLERIO, de l'avant-vente à l'installation, ATLANTIC vous accompagne à chaque étape

ATLANTIC vous conseille dans le dimensionnement de votre installation solaire en fonction des différents critères d'utilisation : le nombre de personnes et les besoins en eau chaude, la pente de toit, l'orientation de la maison, le masque solaire...

À l'aide d'un logiciel de calcul spécifiquement développé, ATLANTIC réalise une étude de faisabilité vous permettant d'établir un devis précis pour votre client.

Retrouvez tous les détails de SOLERIO sur notre site internet www.atlantic-pro.fr



UNE AIDE
AU DIMENSIONNEMENT



Les conseillers techniques Atlantic vous accompagnent du lundi au vendredi de 8 h 00 à 12 h 30 et de 13 h 30 à 18 h 00 pour dimensionner votre installation de chauffe-eau solaire individuel à partir d'un logiciel spécifiquement développé.

Mise en service Atlantic

► Pourquoi souscrire une mise en service Atlantic ?

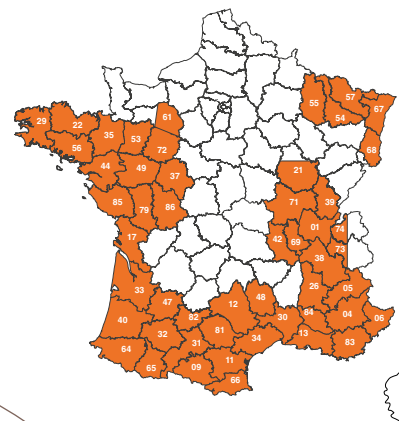
Nous mettons à votre disposition un technicien expert pour finaliser votre installation solaire.

• La mise en service comprend :

La vérification de l'installation, le remplissage (selon la formule choisie), le paramétrage de la régulation.

► Pourquoi souscrire un contrat d'entretien d'Atlantic ?

• **2 formules** : Engagement ou Fiabilité qui comprennent une visite annuelle, la main d'œuvre et les déplacements, le dépannage dans les 24 heures et la prolongation de la garantie (selon le contrat choisi).



Les zones
de couverture en 2012

ATLANTIC PÔLE CHAUFFAGE
ÉLECTRIQUE ET CHAUFFE-EAU



ATLANTIC PÔLE POMPES À CHALEUR
ET CHAUDIÈRES



0,15 € TTC/min

2 Les formations performantes

3 formations Atlantic

► Mise en œuvre d'un CESI - Qualisol (Obtenir l'agrément Qualisol 2012 - AGR1-04)

Durée : 3 jours

Programme :

- Présentation de la charte QUALISOL,
- L'énergie solaire et la maîtrise des techniques de l'eau chaude sanitaire.
- Connaissances générales sur l'ensoleillement.
- Choix de dimensionnement d'un CESI.
- Installation et mise en œuvre d'un CESI.
- Informations sur les règles de sécurité de chantier : travail en hauteur / assurances / régimes de garanties sur le service après-vente / les DTU en vigueur.
- QCM de 30 questions pour la validation des connaissances.
- Études des aides fiscales.

► Dimensionner, installer et mettre en service un CESI - ESO 1-02 (L'essentiel sur l'installation d'un CESI et la gamme Atlantic)

Durée : 1 jour

Programme :

- Présentation, introduction.
- Les 7 cartes de la réussite solaire.
- Présentation des gammes hydrosolaires et électrosolaires.
- Présentation des capteurs et des types de pose.
- Présentation des stations solaires et de la régulation.
- Rappel des aspects réglementaires et des aides financières.
- Sélection et dimensionnement.

► Mieux vendre les énergies renouvelables - FDT 1-05

Durée : 1 jour

Programme :

- Le contexte, marché et approche de la RT 2012.
- Les différentes solutions ENR dans l'habitat individuel (aérothermie, géothermie, bois, VMC, double flux, ECS thermodynamique et solaire) leurs sélections et applications multi énergies.
- Les fondamentaux de la démarche commerciale
 - identifier les vraies motivations du client utilisateur
 - construire et présenter son offre
 - traiter les objectifs et convaincre
- Les outils d'aide à la vente, financement, crédits d'impôt.



D'excellentes garanties

► Gamme Solerio Optimum :



3 Assistance dépannage haut de gamme

VISIO, LE SERVICE EXPRESS PIÈCES DÉTACHÉES + FORFAIT DÉPANNAGE

Le service VISIO (service express pièces détachées)



Ce service permet de simplifier et d'accélérer la procédure des services d'assistance technique d'Atlantic pour les pièces détachées des chauffe-eau ACI Visio sous garantie.

En appelant l'assistance technique du pôle électrique (n° AZUR : 0 810 485 485) ou l'assistance technique du pôle chaudière (n° INDIGO 0 825 00 59 62), des conseillers techniques Atlantic vous aident à identifier la panne et **vous envoient gratuitement sous 24 heures la pièce détachée nécessaire à votre dépannage** (sous réserve d'une demande faite avant 15 heures hors week-end et jours fériés).

UNE ASSISTANCE LOGISTIQUE

La livraison est facilitée et simplifiée :

- L'installation solaire complète (Pack Ballon, Pack Capteurs et accessoires) est livrée en option directement sur le chantier (cette prestation est facturée).
- L'installation solaire est toujours livrée sur une seule palette. Possibilité de livrer capteur et ballon séparément sur demande du client.



Modèle 300 litres
avec capteurs verticaux

4 Questions/réponses

Questions diverses

Quelles sont les références que je dois commander pour faire mon installation solaire ?	Il faut obligatoirement commander : <ul style="list-style-type: none">• 1 pack ballon• 1 pack capteur• Les liaisons twin tube (en fonction de la distance séparant le ballon et les capteurs) D'autres accessoires (facultatif) peuvent être commandés : <ul style="list-style-type: none">• Les poignées de manutention• La pompe de remplissage• Set de fixations murales pour les twin tube• La bâche
Que sont les Avis Techniques ?	<ul style="list-style-type: none">• Avis Technique CAPTEUR du CSTB : donne droit au crédit d'impôt
Où trouver les avis techniques et les homologations des produits ?	<ul style="list-style-type: none">• Les avis techniques sur le site du CSTB www.cstb.fr• La liste des produits référencés Ô-solaire sur le site o-solaire.fr• La liste des produits référencés NF CESI sur le site certita.org
Comment trouver un installateur Qualisol :	Voir sur le site www.qualit-enr.org
La formation qualisol donne-t-elle le droit aux installateurs de monter sur le toit par rapport à leurs assurances ?	Cela n'a rien à voir. Qualisol permet à l'installateur d'acquérir un minimum de formation solaire qui permet dans certains cas de bénéficier des aides régionales et locales. Ce n'est pas une assurance.
Quel est le N° d'agrément de nos centres de formation Qualisol ?	Centre de formation Qualisol agréé QualiEnr (Enerplan). Centre de formation déclaré en préfecture d'Ile-de-France sous le N° 11.85.02513.94 (permet la facturation des prestations).
Comment connaître les aides auxquelles on a droit ?	Les points info Énergie de l'ADEME locaux disposent de tous les renseignements (installateurs mais aussi les aides locales).
Faut-il couper l'installation pendant une longue absence ?	Non. La station doit rester sous tension, afin de conserver les fonctions de protection contre la surchauffe et la corrosion (système ACI hybride). Le mode d'absence doit être utilisé dans ce cas
Faut-il des outils spéciaux pour monter le système (clés spéciales...)?	Non. Un appareillage standard suffit.
Est-il vrai qu'il faut remplacer le liquide caloporteur tous les 2 ans ?	Non, il doit être contrôlé tous les 2 ans pour vérifier la qualité de l'antigel et sa qualité d'anticorrosion. Le fluide caloporteur, s'il est soumis à de nombreuses ébullitions (installation mal dimensionnée), peut devenir acide.
Existe-t-il la mise en place d'une étiquette concernant les vérifications périodiques (contrôle du PH...)?	Voir tableau de maintenance sur notice.
A-t-on besoin de « rincer » l'installation avant de remplir avec le glycol ?	Oui, il faut rincer. Le rinçage doit se faire exclusivement avec le caloporteur utilisé pour le remplissage. (par bouclage de l'installation avec le bidon de caloporteur, pompe électrique conseillée).
Les joints solaires sont-ils réutilisables après un premier serrage ?	Il est préférable de préconiser le changement si l'installation a fonctionné.

4 Questions/réponses

Existe-t-il des liaisons chauffe-eau / capteur incluses dans nos Packs ?	<p>Non les liaisons sont en accessoires (Twin tube).</p> <ul style="list-style-type: none">• Nous fournissons un jeu de flexibles de 1 mètre pour le passage du toit. Le pack ballon comporte tout le matériel en chaufferie y compris le fluide caloporteur et le mitigeur thermostatique (seul manque le groupe de sécurité). Le pack capteur comporte tout le matériel monté sur le toit y compris 1 m de flexible de raccordement (pour passer le toit), le purgeur, et la sonde avec 2 m de câble. Seules manquent la ou les tuiles chatières. Entre ces éléments, il y a un raccordement qui peut être réalisé en Twin tube.
---	--

Questions sur les capteurs

De quoi est composé le pack capteur ?	<p>Le pack capteur est composé de :</p> <ul style="list-style-type: none">• Capteurs (1 ou 2 ou 3)• Éléments de fixation• Tôles d'étanchéité pour les modèles intégrés en toiture• Sonde capteur• Raccords hydrauliques• 2 flexibles inox de 1 mètre
Existe-t-il des risques de brûlures liés aux capteurs sur châssis ?	<p>Le risque est au niveau des raccords mais ils doivent impérativement être isolés.</p>
Quelle est la durée de vie moyenne des capteurs ?	<p>Plus de 20 ans.</p>
Comment et à quelle fréquence nettoyer les capteurs ?	<p>Pas de nettoyage nécessaire.</p>
Quels sont les risques en cas de fortes intempéries (tempêtes et grêle) ?	<p>Résistance conforme aux Avis Techniques CSTB qui homologuent tous les éléments des toitures.</p>
Peut-on changer uniquement le verre de nos capteurs en cas de casse ?	<ul style="list-style-type: none">• Pas de changement de glace sur chantier possible, retour usine obligatoire (outillage spécifique nécessaire).
Vos conseils en cas de neige sur les capteurs, que préconisez-vous ?	<ul style="list-style-type: none">• Ne rien faire, le capteur supporte la neige qui a tendance à glisser sur la vitre.• Dès qu'une partie noire apparaît, la neige fond rapidement.

Questions sur le chauffe-eau

De quoi est composé le pack ballon ?	<p>Le pack ballon est composé de :</p> <ul style="list-style-type: none">• Un chauffe-eau électro ou hydrosolaire équipé de sa station• Une station solaire complète• Un mitigeur (ou du kit série solaire pour MV 200)• 30 l de glycol• Un raccord diélectrique
Peut-on installer le système hors du volume habitable ?	<ul style="list-style-type: none">• Oui, dans un local abrité (ex garage) et avec isolation des canalisations,• En neuf le calcul du C de la réglementation thermique intègre ce paramètre. Le gain du solaire permet généralement le montage hors volume habitable, ce qui est préférable.

A-t-on besoin de surdimensionner un chauffe-eau solaire par rapport à un chauffe-eau électrique classique ?	<ul style="list-style-type: none"> • Notre gamme heures creuses le montre : un EC 400 remplace un chauffe-eau électrique de 300 L et un EC 300 remplace un 200L. • En gros le volume supplémentaire est spécifique solaire, c'est lui qui assure un taux de couverture correct. • Attention : il est impératif de ne pas surdimensionner la surface de capteur car cela peut être source de dysfonctionnement et de vieillissement prématuré et de surchauffe du ballon.
Pourquoi y a-t-il différentes hauteurs de résistances ?	<p>La position de la résistance détermine le volume de l'appoint électrique.</p> <ul style="list-style-type: none"> • HC = la résistance ne fonctionne que la nuit. Elle chauffe toute la quantité nécessaire pour la journée (si pas de soleil) • HP = volume d'appoint plus petit car la réserve se renouvelle toute la journée (mise en chauffe de la résistance dès les premiers puisages si pas de soleil)
Quelle est la durée de vie moyenne d'un chauffe-eau solaire ?	Comme un chauffe-eau électrique : plus de 15 ans
Où sont fabriqués les chauffe-eau solaires ?	Les chauffe-eau solaires sont fabriqués par Atlantic, dans une usine située à Fontaine (90).
Quelle est la température du mitigeur de sécurité ?	Le mitigeur en sortie de ballon est préréglé en usine à 50 °C. Il est réglable de 45 à 65 °C.

Questions sur la station solaire

Dans quels cas vaporise-t-on le glycol ?	<p>Lorsque le ballon est à la consigne paramétrée, le circulateur solaire est stoppé. Les capteurs peuvent alors monter jusqu'à 120°, le circulateur est alors remis en fonctionnement pour abaisser la température des capteurs jusqu'à 110°, température à laquelle on stoppe de nouveau le circulateur. Cette logique est ainsi appliquée jusqu'à la limite de 85° dans le ballon. Si les capteurs continuent à monter en température, aux alentours des 140°, le glycol monte en pression. Cette augmentation du volume est alors absorbée par le vase d'expansion qui est dimensionné pour cela.</p> <p>Au refroidissement du capteur, le vase d'expansion renvoie le glycol dans les capteurs.</p>
Où va la vaporisation du glycol en cas de surchauffe des capteurs ? La soupape de la station permet-elle de l'évacuer ?	<ul style="list-style-type: none"> • Non. La soupape de sécurité ne fonctionne qu'en cas de dysfonctionnement (vase défectueux, pression trop élevée au départ. normal = 3bars) ou de surdimensionnement capteurs. • En cas d'ébullition, c'est le vase d'expansion qui reçoit le fluide caloporteur jusqu'à saturation en cas de surdimensionnement capteurs.
En cas de problème sur la station, chaque pièce est-elle disponible, ou bien remplacerons-nous la station entièrement ?	Les composants de la station sont facilement démontables et remplaçables. Ils sont disponibles en pièces détachées.
Y a-t-il un voyant de chauffe ?	La régulation affiche le niveau d'eau chaude et la résistance clignote lorsqu'elle se met en chauffe.
Y a-t-il un voyant de défaut ?	Un code ERREUR apparaîtra s'il y a un défaut.

Les engagements d'Atlantic

Atlantic s'engage dans un système de production respectueux de l'environnement

Atlantic met en pratique ses engagements pour diminuer les consommations de ressources non renouvelables, les émissions de gaz à effet de serre et la pollution par les déchets.



- **Atlantic s'engage en faveur des énergies renouvelables** (contrat EDF Équilibre 21 : 21 % de l'électricité achetée par ses usines de La Roche-sur-Yon et d'Orléans sont garanties d'origine renouvelable).
- **Atlantic utilise des peintures sans solvant**, sans émission de composés oxygénés volatils.
- Atlantic utilise pour ses radiateurs, **un procédé de traitement des surfaces sans rejet** dans la nappe phréatique.

Atlantic s'engage dans une démarche qualité

- **Les usines Atlantic sont certifiées ISO 9001.**

• **Eco-conception des produits** : tous les produits Atlantic sont conformes à l'arrêté ROHS du 25 novembre 2005 (applicable à compter du 1^{er} juillet 2006) interdisant l'usage de certains matériaux nuisibles à l'environnement (plomb, mercure, chrome hexavalent...).

• En 2005, **le Groupe Atlantic est co-fondateur d'ECO-SYSTEMES**, un organisme qui met en place les moyens et les modalités de récupération et de recyclage des produits en fin de vie. Atlantic est en mesure d'appliquer la Directive Européenne relative aux déchets Electriques et Electroniques (DEEE).



Les équipes d'Atlantic

Directions régionales

PÔLE POMPES À CHALEUR ET CHAUDIÈRES

	NORMANDIE CENTRE	OUEST	SUD-OUEST	ILE-DE-FRANCE NORD	EST	SUD-EST
CONTACTS COMMERCIAUX (Responsables Secteur Techniques Solaires)	Centre d'Affaires d'Antony Bat. B 3 rue de la Renaissance 92 184 Antony	44 Bd des États-Unis BP 65 85 002 La Roche-sur-Yon	8 Bd Déodat de Séverac 31770 Colomiers Tél. 05 62 88 43 10 Fax. 05 62 88 43 11	Centre d'Affaires d'Antony Bat. B 3 rue de la Renaissance 92 184 Antony Cedex	Parc d'Activités St-Jacques 2 43 rue Albert Einstein 54 320 Maxeville	13 Bd Monge 69 882 Meyzieu Tél. 04 72 45 11 48 Fax. 04 72 45 11 49
ET	Tél. 01 40 96 39 24 Fax. 01 40 96 39 02	Tél. 02 51 44 34 88 Fax. 02 51 46 14 67		Tél. 01 40 96 39 25 Fax. 01 40 96 39 02	Tél. 03 83 96 68 69 Fax. 03 83 96 68 51	
ENVOI DE DOCUMENTATION						

SERVICE CLIENT  **0 810 005 125** Fax. 03 28 50 21 89
(commandes, livraisons, disponibilités)

PÔLE CHAUFFAGE ÉLECTRIQUE ET CHAUFFE-EAU

	NORD	OUEST	CENTRE OUEST	SUD-OUEST
CONTACTS COMMERCIAUX (Responsables Secteur Techniques Solaires)	Centre d'Affaires d'Antony Bat. B 3 rue de la Renaissance 92 160 Antony	44 Bd des États-Unis BP65 85 002 La Roche-sur-Yon	11 rue de Micy 45380 La Chapelle Saint Mesmin	8 bd Déodat de Séverac 31770 Colomiers
ET	Tél. 01 40 96 39 14 Fax. 01 40 96 39 03	Tél. 02 51 44 34 34 Fax. 02 51 44 34 75	Tél. 02 38 71 53 68 Fax. 02 38 58 30 83	Tél. 05 61 09 09 52 Fax. 05 61 74 86 47
ENVOI DE DOCUMENTATION				
COMMANDES LIVRAISONS DISPONIBILITÉS	Gisèle CHASTENET Tél. 02 51 44 34 45 Fax. 02 51 46 20 17	Isabelle GRAN Tél. 02 51 44 34 39 Fax. 02 51 46 21 41	Laëtitia DESMAS Tél. 02 51 44 34 38 Fax. 02 51 46 21 41	Julie MATHÉ Tél. 02 51 44 34 42 Fax. 02 51 46 21 41

	ILE-DE-FRANCE	EST	RHÔNE ALPES AUVERGNE	MÉDITERRANÉE
CONTACTS COMMERCIAUX (Responsables Secteur Techniques Solaires)	Centre d'Affaires d'Antony Bat. B 3 rue de la Renaissance 92 160 Antony	Parc d'Activités Saint Jacques 2 43 rue Albert Einstein 54 320 Maxeville	ZI - 13 rue Bd Monge - BP 6 69881 Meyzieu Cedex	ZI des Estroublans 60 avenue de l'Europe 13127 Vitrolles
ET	Tél. 01 40 96 39 13 Fax. 01 40 96 39 03	Tél. 03 83 96 68 67 Fax. 03 83 96 64 10	Tél. 04 72 45 11 45 Fax. 04 72 45 11 47	Tél. 04 42 02 00 46 Fax. 04 42 34 63 70
ENVOI DE DOCUMENTATION				
COMMANDES LIVRAISONS DISPONIBILITÉS	Mireille MARIONNEAU Tél. 02 51 44 34 40 Fax. 02 51 46 20 17	Laëtitia RAYNAUD Tél. 02 51 44 34 41 Fax. 02 51 46 21 41	Myriam MINAUD Tél. 02 51 44 34 43 Fax. 02 51 46 21 41	Céline ROUSSEAU Tél. 02 51 44 34 83 Fax. 02 51 46 21 41

Leader français sur le marché du chauffage et du chauffe-eau, Atlantic développe une vision transversale du confort thermique afin de vous proposer la panoplie la plus large possible de solutions de chauffage, de climatisation, de ventilation et d'eau chaude sanitaire et ce en étant multi énergies.

ATLANTIC CHAUFFAGE ÉLECTRIQUE ET CHAUFFE-EAU

Services avant et après-vente



 ATLANTIC EST UNE MARQUE FRANÇAISE
DU GROUPE ATLANTIC

Direction Atlantic
58 avenue du Général Leclerc - 92 340 Bourg-la-Reine



ATLANTIC POMPES À CHALEUR ET CHAUDIÈRES

Services avant et après-vente



Cachet :