

## Guide complet réchauffeur pour spa



**AVERTISSEMENT :** Comme chacun sait, l'eau et l'électricité ne font pas bon ménage. Lorsque vous manipulez un appareil électrique quel qu'il soit, il est extrêmement important d'être vigilant. Les équipements électriques ne doivent jamais entrer en contact avec de l'eau.

Associées, l'eau et l'électricité présentent de réels dangers et peuvent provoquer des électrisations, voire des électrocutions.

Utilisez les informations fournies dans ce guide et l'application qui en découle avec précautions. Nous ne pourrions être tenus responsables d'éventuelles blessures résultant du dépannage ou de l'installation de composants électriques au sein de votre spa.

Souvenez-vous : votre sécurité passe avant tout. Veuillez donc prendre toutes les dispositions nécessaires avant de procéder à toute réparation.



L'eau chaude permet de soulager le stress, stimuler la circulation sanguine, contribuer à la récupération physique et aider par ailleurs à lutter contre les insomnies.

Ces bienfaits nombreux et qui sont en grande partie la clé du succès de l'explosion du nombre de ventes de spas à domicile ces dernières années sont dû à la présence d'un réchauffeur dans l'installation permettant de faire monter la température de l'eau proche de la température corporelle et aux alentours de 37 à 38°C.

## Quels sont les types de réchauffeurs existants ?

La majorité des spas présents en Europe sont aujourd'hui de conception nord-américaine ou australienne et utilisent des systèmes de contrôle de marque Balboa, Aeware (Gecko), Davey Spa Power ou encore HydroQuip.

Hormis quelques exceptions comme le modèle GS100, [IN.YJ-3](#) ou encore le [In.XM2](#) le réchauffeur est dans ce cas de figure directement intégré dans le boîtier de contrôle sous la carte électronique qui est chargée de récupérer les informations pour faire vivre le système.

Les réchauffeurs ont alors une référence propre et il convient si vous deviez le remplacer de contrôler que le nouveau réchauffeur soit bien compatible avec celle-ci.

Néanmoins il y a un essor ces dernières années des systèmes chinois Ethink, GD (A-Tech) et S&G de plus en plus utilisés par les différents fabricants de spas comme JFC Spas, Monalisa ou encore Jazzi Spa. Les équipementiers Chinois ayant fait le choix de marques tiers telle qu'Lx Whirlpool le système de chauffe est ici déporté du boîtier.

Enfin, il existe les **réchauffeurs dit autonomes** comme le modèle H30-RS1 de chez Lx Whirlpool qui dispose d'un thermostat préréglable et qu'il suffit de brancher sur une prise secteur ou sur une horloge et qui est idéal pour les installations spécifiques tels que les spas bétons, les baignoires balnéos etc ....

## Et les réchauffeurs bas débit, qu'est ce que c'est ?



Les systèmes de chauffage à faible débit sont conçus pour fonctionner de manière silencieuse avec une pompe de circulation 24 heures sur 24. Facilement reconnaissables, ils sont plus petits que leurs homologues "classiques" et possèdent une forme de U ou de trombone. Ils sont généralement équipés d'une sonde de température "Hi-limit". On peut principalement les retrouver sur un grand nombre de spas comme Dimension One, Sundance, Jacuzzi, ...

## Quelle est la vitesse de chauffe d'un réchauffeur ?

Les réchauffeurs permettent en moyenne que l'eau du spa prenne de 1 à 3°C par heure. Néanmoins cela reste une indication car la monter en température dépend également de la contenance de la cuve, de la puissance de la pompe de filtration, de l'isolation de la cuve, de la région dans laquelle le spa est installé et bien entendu de la puissance de la résistance qui oscille ici généralement entre 2.0 et 3.0kW pour les plus courants et peut monter jusqu'à 6.0kW.

## Quelle est la température de l'eau idéale ?

Dans la majorité des cas, il est conseillé d'utiliser le spa à une température d'environ 37 à 38°C afin de profiter de l'ensemble des bienfaits délivrés par la température de l'eau. Néanmoins il est préférable d'abaisser celle-ci pour les enfants en bas âges, les personnes âgées et les femmes enceintes. Si vous présentez des problèmes de santé, nous vous invitons également à consulter un médecin avant utilisation d'un spa afin de vérifier les contres indications.

Par ailleurs, l'été en cas de fortes chaleurs ou dans les régions où la température extérieure est naturellement élevée comme c'est le cas dans plusieurs départements et territoires d'outre-mer le spa peut également être utilisé simplement sans faire fonctionner le réchauffeur afin de profiter d'une eau tempérée, de se rafraichir et en mettant uniquement en marche les jets de massage.

## Comment est composé un réchauffeur spa ?

Les réchauffeurs pour spa peuvent être décomposés en 3 grandes parties :

**1 - La partie électrique** : Qui concerne les câblages et les branchements nécessaires à l'alimentation entre autres du réchauffeur.

**2 - Le tube** : Relié aux canalisations de votre spa, c'est dans cette partie que l'eau va circuler. Une résistance chauffante permet alors de chauffer l'eau lors de son passage.

**3 - La partie sécurité** : Il existe trois principaux systèmes de sécurité sur un réchauffeur, les contrôleurs de débit ou flussostat (sonde ou pressostat), les sondes de température et les sondes de surchauffe.

La sonde de débit permet de contrôler l'absence ou le manque de débit d'eau dans le tube du réchauffeur évitant ainsi tout risque de surchauffe des équipements.

La sonde de température va relever la température de l'eau du spa. Il s'agit de la température que l'on peut retrouver sur l'écran du clavier de commande.

La sonde de surchauffe (appelée Hi-Limit en anglais) permet enfin de couper le système de chauffe si la température maximale programmée venait à être dépassée (généralement programmée entre 40 et 43.5°C). Elle assure ainsi la sécurité des usagers, en évitant notamment les accidents qui pourraient être liés à une température trop élevée.

## Comment repérer un problème sur mon réchauffeur ?

Avant de s'aventurer dans des réparations ou dans un éventuel remplacement, il faut bien identifier d'où provient la panne. En effet, il serait embêtant de remplacer le réchauffeur complet alors que seulement l'un des éléments est endommagé. Voici donc quelques vérifications à réaliser afin de trouver le problème présent dans votre réchauffeur :

- Contrôler le bon fonctionnement de la résistance chauffante. Nous évoquons cela plus bas dans ce guide.
- Vérifiez la tension du courant entrant. Continuez uniquement lorsque la tension est appropriée.
- Vérifiez que le spa ne s'est pas mis en mode économie d'énergie ou veille (en fonction des spas). En mode économie d'énergie, votre spa se réchauffe uniquement lors d'un cycle de filtration (en fonction des spas). En mode veille, votre spa se réchauffe uniquement lors d'un cycle de filtration et seulement à une température de 11 degrés en dessous de la température prévue (en fonction des spas).
- Si la pompe est en marche, mais que l'eau ne s'écoule pas, l'empêchant ainsi de se réchauffer, il se pourrait qu'une bulle d'air se trouve au niveau du corps de pompe. Pour régler ce problème, fermez la vanne d'aspiration (entrée) de la pompe (s'il y en a une), puis desserrez suffisamment le raccord situé à l'avant de la pompe pour permettre à l'air piégé à l'intérieur de s'échapper. Resserrez le raccord, ouvrez la vanne, puis redémarrez le système. **NOTE** : Sur les packs pour spas les plus récents, un problème d'écoulement fera normalement sauter l'interrupteur de débit, coupant alors le courant vers le réchauffeur, et/ou fera sauter l'interrupteur de sécurité, coupant ainsi le courant vers tous les composants.
- Augmentez la température. Si la pompe démarre à faible vitesse, vérifiez que le courant arrive bien jusqu'aux bornes du réchauffeur. Si tel est le cas mais que le réchauffeur n'augmente toujours pas la température au cours des deux prochaines heures, remplacez le réchauffeur.
- Si le courant n'arrive pas jusqu'au réchauffeur, retirez les interrupteurs de débit/pression et vérifiez à nouveau le courant au niveau du réchauffeur. Si le courant est revenu, le problème vient de l'interrupteur de débit/pression, ou de son installation.
- Si la pompe ne démarre pas en augmentant la température, vérifiez les condensateurs. Vérifiez également que les vannes ne sont ni obstruées ni fermées, que le filtre n'est pas bouché et que le débit n'est pas réduit.
- L'ozonateur et le blower sont directement liés à la chaleur, et si le clapet anti-retour de l'ozonateur est défectueux ou si le blower saute, cela peut empêcher le réchauffeur de faire son travail. Débranchez le blower et l'ozonateur du système (éteignez d'abord le spa), puis redémarrez. Si le spa se réchauffe à nouveau, rebranchez l'ozonateur, puis le blower. L'élément empêchant le spa de se réchauffer est la source du problème.

## Les problèmes les plus fréquents que vous pouvez rencontrer :

Les réchauffeurs pour spa peuvent s'endommager pour plusieurs raisons : Suite à une surtension (par exemple lors d'un orage - l'installation peut alors présenter des brûlures / noircissements sur la carte ou au

niveau des pattes de fixation du réchauffeur), une sous-tension ou un mauvais entretien de l'eau et du spa.

Le maintien d'un bon équilibre de l'eau du spa est important pour protéger l'ensemble des équipements du spa dont la résistance. Un pH mal ajusté peut avoir pour conséquence une accumulation de tartre, précipiter la formation de calcaire, corroder les pièces et entraîner une usure prématurée du réchauffeur.

On ne compte plus en effet les résistances blanchies et recouvertes par le calcaire que nous avons vu passer au cours de ces dernières années.

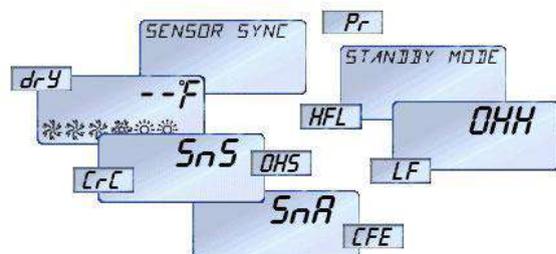
Vous avez un problème de chauffe sur votre spa ? Nous allons essayer de répondre ici aux questions qui nous sont les plus fréquemment posées et voir dans la mesure du possible comment y remédier.

### Mon spa ne chauffe pas : Que faire ?

Dans ce cas de figure, le premier réflexe à adopter consiste toujours à vérifier si un message d'erreur apparaît sur l'écran de commande du spa ou si vous n'avez pas par inadvertance modifié la programmation du spa (Economy, Standard ou Slp / Sleep).

Si c'est le cas, référez-vous à la notice que votre revendeur a dû vous fournir lors de l'achat du spa pour identifier l'origine de la panne, le cas échéant lisez la suite de ce guide ou contactez notre service client.

Dans la majorité des cas, un problème de chauffe intervient par manque de débit suffisant dans le tube du réchauffeur vous pourrez alors rencontrer les codes Flo, Fl, Lf, Dr, Dry etc ...



Si vous venez d'installer le boîtier ou le réchauffeur, confirmez que celui-ci a correctement été réalisé et que le boîtier est bien paramétré. Ci-dessous les principaux problèmes pouvant amener à ces codes d'erreur :

- Niveau d'eau trop faible
- Filtre sale
- Vannes d'arrêts qui est bloquée ou fermée.
- Bulle d'air dans la pompe suite à une remise en eau du spa
- Jet endommagé ou partiellement fermé
- Pompe de filtration défectueuse
- Bonde qui est bouchée ou fermée ralentissent le débit

## Les solutions

Vérifiez le niveau d'eau du spa (remplissez si nécessaire)

Essayez de faire fonctionner le spa quelques minutes sans les filtres et vérifiez si le code d'erreur disparaît. Si cela est le cas, nettoyez les conformément aux recommandations du fabricant ou remplacez les si le problème persiste. Dans le cas contraire, passez à l'étape suivante.

Assurez-vous que toutes les vannes d'arrêt sont en position OUVERTE.

Purger le sas de la tuyauterie du spa en desserrant légèrement les raccords à l'avant de la pompe de filtration ou en retirant les filtres et en vidant les conduits avec un tuyau.

Si la filtration de l'eau passe par certains jets assurez-vous que ces derniers ne soient pas bouchés.

Assurez-vous que la pompe permettant la filtration de l'eau fonctionne et que rien n'obstrue la turbine. Vous pouvez également déconnecter la pompe et contrôler son fonctionnement en la branchant quelques secondes sur une prise à part.

Vérifier que toutes les arrivées et sorties d'eau ainsi que sur tous les tuyaux il n'y ait pas une réduction du débit (fuite), bouchage etc ...

Si après avoir confirmé l'ensemble de ces points le problème persiste référez vous à la partie -> [Comment tester le réchauffeur de mon spa ?](#) un peu plus bas.

**Cas particulier pour les réchauffeurs Lx à réception :** Si vous venez d'acheter et mettre en place un réchauffeur de marque Lx Whirlpool vérifiez que celui-ci est dans le bon sens en passant le doigt dans le tube pour vérifier le sens d'enclenchement de la languette de débit et au besoin en cas de doute inverser le.

Pour les nouvelles installations le problème peut venir d'un défaut de débit pouvant être causé par l'achat d'une pompe sous dimensionnée ou d'une plomberie mal conçue (coudes, réductions, longueurs trop importantes de tuyauterie etc ...).

### Mon spa chauffe très lentement, que faire ?

Comme toujours, contrôlez dans un premier temps si un message d'erreur apparaît par intermittence ou de manière sporadique sur l'écran de votre clavier de commande ce qui pourrait expliquer la panne (par un débit irrégulier par exemple).

De même, vérifiez l'isolation de votre spa et de la cuve de votre spa. Une couverture en mauvais état et laissant échapper facilement la chaleur de l'eau peut ralentir la montée en température de l'eau de votre spa.

Enfin contrôlez la résistance pour vérifier si elle fonctionne correctement (voir plus bas)

### La température de mon spa fluctue

Rien de plus désagréable que de profiter de son spa et sentir que l'eau se refroidit alors que vous aviez demandé une eau à 37° et tout d'un coup "Hop", comme par magie, l'eau redevient chaude !

Pas de panique, une température instable qui passe du chaud au froid et inversement, indique le plus souvent qu'un capteur de température est en train de rendre l'âme. Il faudra alors tester vos capteurs pour identifier celui qui ne fonctionne plus et le remplacer.

### La température demandée ne correspond pas à la température réelle

Ici, tout semble fonctionner : le réchauffeur, le clavier, ... mais je constate une différence entre la température demandée et la température réelle de mon eau.

Dans un premier temps, il est bon de contrôler dans quel mode se situe votre spa (Standard, Economy ou veille par exemple) car cela peut avoir une influence sur la température. Le mode veille par exemple n'autorise la chauffe mais d'environ une dizaine de degrés en dessous de la température demandée.

Si tout est OK de ce côté, il faudra alors vérifier que le courant sur la carte et sur le réchauffeur passe bien mais également que les différentes sondes sont en bon état de fonctionnement.

### Mon spa indique un message une surchauffe

L'un des capteurs de votre spa a détecté que la température de l'eau était trop importante ? Une surchauffe peut principalement se produire dans les cas de figure suivants :

- Si votre spa a un problème de débit (voir partie ci-dessus)
- En cas de température très élevée : il vous faudra alors ventiler le boîtier
- Si la durée de filtration est excessive
- En cas de panne de la sonde

### Comment tester le réchauffeur de mon spa ?

Nous allons voir dans cette partie comment tester les différents éléments du réchauffeur.

**Attention** : Bien que déjà précisé plus haut l'eau et l'électricité ne faisant pas bon ménage, les manipulations que nous présentons ici doivent être exclusivement réalisées spa éteint et par des techniciens qualifiés, nous ne pourrions être tenus pour responsable.

Si le DDR saute à cause du réchauffeur, même par intermittence, cela indique la présence d'un court-circuit causé par la présence d'eau dans la gaine (tube) externe du réchauffeur.

L'eau peut se frayer un chemin vers l'intérieur par divers points d'entrée, mais la cause est bien souvent un trou au niveau de la gaine, du à la corrosion. Lorsque le courant électrique trouve le moyen de passer de la résistance à l'eau de votre spa, un court-circuit se crée et fait sauter le DDR. Si vous constatez la présence d'un trou au niveau de la gaine, ne cherchez pas plus loin : la résistance est la cause du problème.

## Tester la résistance

Avant de commencer, assurez-vous de couper le courant au niveau de l'interrupteur DDR principal, débranchez le câble du réchauffeur directement sur la carte électronique.

Pour tester l'intégrité de la résistance du réchauffeur de votre spa, il est important de connaître la valeur de la résistance qui se matérialise par une valeur en OHM symbolisé par le symbole suivant :  $\Omega$ . Pour ce faire, il faudra donc utiliser un ohmmètre sur ses paramètres les plus bas. A l'aide des câbles de test de l'ohmmètre, mesurez la résistance entre les deux bornes.

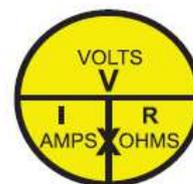
La valeur acceptable d'une résistance sera différente en fonction de la puissance en kilowatt du réchauffeur. Généralement, sur les modèles de réchauffeurs les plus courants, la puissance est comprise entre 2.5 et 4.5 kW et la mesure acceptable en ohms se situe entre 12 et 22  $\Omega$  (voir tableau ci-dessous).

Il est possible de calculer de 3 façons la valeur d'une résistance, pour ce faire il est indispensable d'utiliser un multimètre et la fonction Ohms ( $\Omega$ ). Les modèles de calculs sont les suivantes :

Voltage = Amps x Ohms

Ohms = Voltage / Amps

Amps = Voltage / Ohms



### Tableau de référence des mesures pour une résistance

Kilowatts	Watts	Voltage	Amps	Ohms
1.5	1500	240	6.0	40
2	2000	240	8.3	28.8
2.5	2500	240	10.4	23.04
3	3000	240	12.5	19.2
4	4000	240	16.7	14.4
4.5	4500	240	18.75	12.8
5.5	5500	240	22.90	10.4

Si le multimètre indique une valeur très éloignée de celle précisée dans le tableau c'est que la résistance présente une fuite électrique réduisant la qualité de chauffe. De même si l'écran indique OL, -- ou 0 c'est que la résistance est morte.

Dans ces deux cas de figures vous devrez donc changer soit la résistance à l'unité et si cela est possible, le réchauffeur au complet.

Lien vers le guide complet pour prendre les mesures sur un système BP de chez Balboa -> <https://www.filtres-spa.com/img/cms/BP%20Troubleshooting%20Manual%2050Hz.pdf>

### Détecter un court-circuit

Détectez à présent d'éventuels courts-circuits à la terre. Sur la position la plus haute de l'ohmmètre, prenez les mesures entre l'une des bornes (écrou) et la gaine (corps) du réchauffeur. L'ohmmètre devrait vous indiquer une mesure infinie, signifiant que le courant ne circule pas vers la terre. Si un résultat précis s'affiche sur l'ohmmètre, cela indique la présence d'un court-circuit ou d'un élément défectueux.

### Contrôler les autres composants du réchauffeur

Si le réchauffeur s'avère être en bon état, le problème peut venir de l'interrupteur de sécurité/de pression/du thermostat. Vous pouvez tester ces derniers en débranchant simplement leurs deux câbles et en vérifiant leur conductivité.

Vous pouvez également inspecter le joint en époxy présent sur les bornes. Si celui-ci est fissuré, remplacez le réchauffeur ou la résistance puisqu'il n'est plus étanche et endommage tout le système.

L'absence de chaleur peut indiquer qu'une résistance est calcinée ou cassée, créant ainsi un circuit ouvert. Ce problème représente environ 99% des pannes.

Si votre réchauffeur ne fonctionne pas, cela peut aussi être dû à un départ de feu. Veuillez donc vérifier votre équipement afin d'éviter toute récurrence lors de l'installation.

Un départ de feu peut survenir lorsque le réchauffeur fonctionne avec peu ou pas d'eau, ou bien si l'écoulement est fortement réduit, ce qui peut littéralement amener la résistance et/ou la gaine externe à fondre. Quelques signes visibles de détérioration apparaissent généralement sur l'équipement en cas de départ de feu. Bien que les interrupteurs de sécurité, de pression/débit, et les thermostats soient conçus pour empêcher ce genre de problème, comme tout appareil, ils peuvent néanmoins échouer dans leur mission. Ainsi, si cela vous arrive, nous vous recommandons de vérifier tout problème au niveau des interrupteurs de sécurité, de pression/débit, et des thermostats avant d'installer un nouveau réchauffeur.

### Comment ajuster le débit d'un pressostat ?

Le pressostat ou détecteur de débit permet comme nous l'avons vu un peu plus tôt de confirmer que le flux d'eau présent dans le tube du réchauffeur est suffisant afin d'enclencher la chauffe du spa.

Les pressostats comme leur nom l'indique vérifient la pression. Celle-ci est généralement pré-réglée en sortie d'usine à 2 PSI soit 0.138 bar mais ils disposent d'une molette ou d'un embout permettant de régler la pression nécessaire généralement de 1 à 5 PSI suivant les marques et les modèles.

Si vous avez un problème de débit et que vous n'arrivez pas à le corriger via les points énoncés plus haut, il est possible de changer le pressostat ou d'ajuster la pression demandée afin que le réchauffeur s'enclenche lorsque le débit est inférieur à la normale.

**Attention toutefois** : Un réchauffeur fonctionnant à vide peut surchauffer et endommager l'installation, soyez donc très prudent ici.

Ci-dessous un exemple de réglage de pressostat :



1. Coupez la pompe de filtration
2. Diminuer la pression demandée à 0.5 PSI ou jusqu'à ce que le clavier de commande affiche trois tirets - - -
3. Remontez progressivement la pression jusqu'à ce que les 3 tirets disparaissent et faites ensuite un autre tour complet
4. Rallumez la pompe de circulation pendant 30 secondes et confirmez qu'il n'y a pas de message d'erreur sur l'écran.
5. Si vous voyez un code d'erreur refaites entièrement la procédure.

Note : Certains pressostats sont munis d'un système d'ajustement circulaire. Dans ce cas prenez une clé allen et tournez dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la pression nécessaire ou dévissez dans le sens antihoraire pour abaisser la pression.

### Comment vérifier que les sondes Balboa fonctionnent correctement ?

Les systèmes de contrôle Balboa nouvelle génération et qui sont commercialisés ces dernières années sont équipés de la technologie brevetée M7. Cette technologie utilise 2 sondes identiques placées aux extrémités opposées du réchauffeur qui vont prendre les différentes mesures : contrôle du débit, comparaison de la température de l'eau entrante à celle sortante..

Vous l'aurez compris ici pas d'entrée et pas de sortie, cette technologie fonctionne quelque soit le circulation de l'eau et les boîtiers peuvent donc être installés dans le sens que vous le souhaitez.

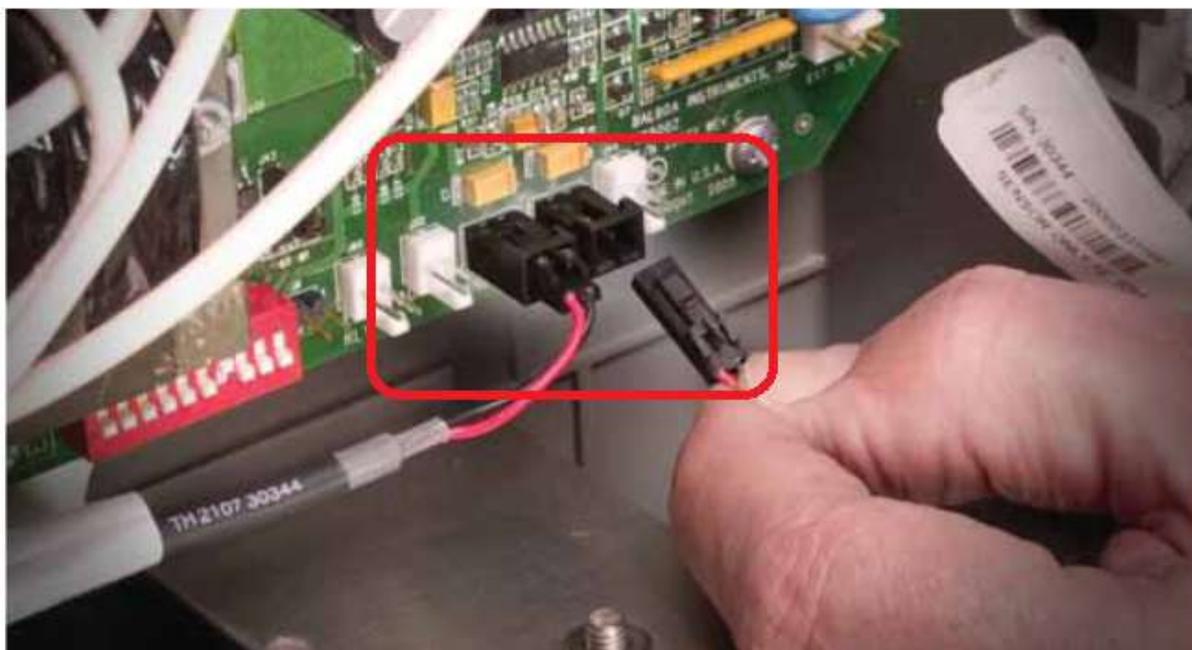
Un défaut au niveau des sondes peut provenir dans certains cas d'un simple problème électrique (vérifiez que les sondes sont bien connectées) ou d'une présence importante de calcaire venant fausser les résultats.

Plusieurs codes d'erreurs confirment que les sondes du spa ont relevées un problème : **Sn1, Sn3, SnA, SnB, Sn, Sns, 5n, 5n5 ou SENSOR SYNC, HL, HFL, ou HTR FLOW LOW ...** Nous en avons déjà parlé pour la plupart dans un article précédent [Message d'Erreur sur votre Clavier de Spa : comment réagir ?](#) Il peut s'agir d'un écart de mesures entre les sondes ou d'une erreur au niveau du spa.

**Test à réaliser** : Débranchez les deux capteurs du circuit imprimé et inversez leurs positions afin de

contrôler si les sondes sont défectueuses ( c'est-à-dire branchez celui qui se trouvait dans le connecteur « Sen. A » sur le connecteur « Sen. B » et vice versa voir photo ci-dessous)

Attention à réaliser cette manipulation uniquement si vous avez les mains complètement sèches et propres.



Si l'une des sondes présente un défaut dans la majorité des cas le code d'erreur changera aussi si vous avez un code débit votre clavier indiquera par la suite un code température et inversement.

**Test électrique des sondes :** La résistance de chaque sonde est d'environ 25k pour 25.0C et celle-ci augmente progressivement à mesure que la température de l'eau diminue. Vous trouverez ci-dessous le tableau complet suivant la température de l'eau :

1.5k	110.5C	14.7k	42.5C
3.0k	88.0C	15.4k	41.0C
5.0k	72.0C	16.2k	40.0C
7.0k	62.5C	17.2k	38.5C
9.0k	55.0C	18.1k	37.0C
10.0k	52.5C	20.2k	34.5C
11.1k	49.5C	25.5k	29.0C

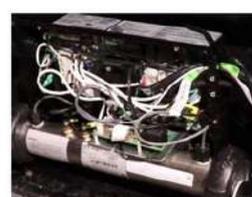
11.7k	48.5C	30.0k	25.0C
12.1k	47.5C	40.0k	18.5C
12.7k	46.0C	55.0k	11.5C
13.2k	45.0C	95.0k	0.0C
13.6k	44.5C	184.0k	-13.0C
14.1k	43.5C	320.0k	-23.0C

**Astuce Filtres2spa :** Si vous êtes amené à remplacer l'un des sondes de votre spa nous conseillons de changer en même temps les deux sondes pour limiter les risques d'erreurs de lectures ou les écarts.

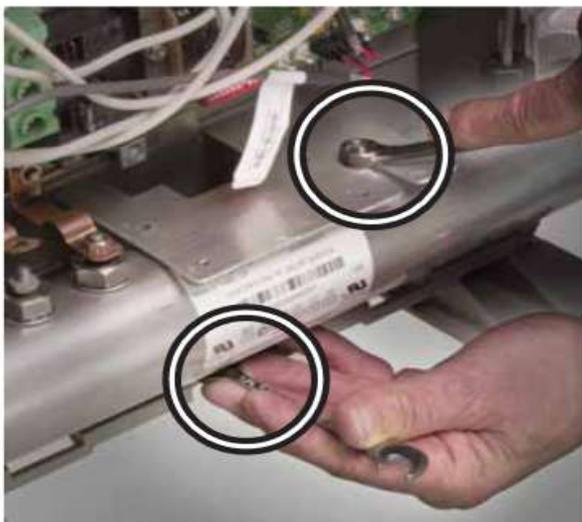
### Comment remplacer un réchauffeur Balboa M7 ?

Retirer le réchauffeur de la tuyauterie du spa peut entraîner des éclaboussures. L'eau sous pression peut gicler et mouiller le circuit électronique aussi assurez vous que le tube du réchauffeur soit complètement vidé de son eau avant de le remplacer et assurez vous d'avoir les mains totalement sèches.

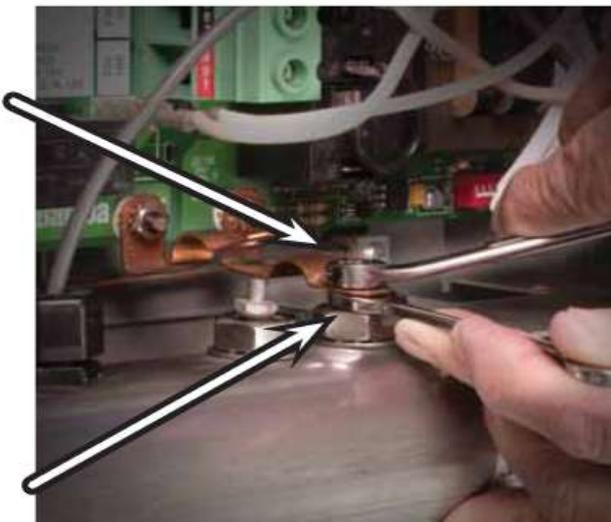
- 1 - Coupez l'alimentation secteur du spa
- 2 - Fermez les vannes adjacentes au réchauffeur
- 3 - Une fois l'eau vidée ou les vannes fermées desserrez progressivement les unions qui sont de part et d'autre du réchauffeur afin de laisser s'écouler l'eau restante. S'ils sont trop serrés vous pouvez utiliser un tournevis cruciformes afin de retirer les vis sur les bagues.
- 4 - Ouvrez le capot du boîtier de contrôle et retirez le couvercle
- 5 - Retirez les écrous qui maintiennent le tube en place\*
- 6 - Déconnectez tous les câbles et raccords connectés à la carte ainsi que les écrous de la résistance (photo 2)
- 7 - Enfin, retirez le réchauffeur



**Conseil :** Utilisez toujours deux clés pour serrer ou desserrer l'écrou des bornes. Placez l'une des clés sur la borne hexagonale pour l'empêcher de tourner, et l'autre sur l'écrou de la borne pour serrer ou desserrer. Cela permettra d'éviter que la tige de la borne ne se torde ou ne vienne fissurer son enrobage en époxy.



**Retirez les deux écrous qui maintiennent l'élément en place**



**Empêchez l'écrou inférieur de tourner en le bloquant avec une autre clef**

### Remplacement d'une résistance : Comment faire ?

Le remplacement de la résistance est assez simple. Après avoir retiré le réchauffeur de son emplacement, suivez les étapes suivantes :

1. Localisez la résistance chauffante à l'intérieur du réchauffeur
2. Retirez l'élément chauffant en dévissant les deux écrous qui le maintiennent au tube du réchauffeur
3. Retirez la résistance en toute délicatesse
4. Placez le nouvel élément chauffant dans l'espace maintenant vide puis refaites les étapes dans le sens inverse
5. Testez l'élément en réglant votre spa à la température habituelle puis contrôlez la température de l'eau une fois le temps de chauffe courant atteint.

### Comment chauffer son spa plus efficacement ?

En plus de la couverture isolante et d'effectuer un entretien régulier, vous pouvez aider votre spa à se réchauffer plus rapidement en lui apportant quelques améliorations ainsi qu'à l'environnement qui l'entoure.

#### Pensez à améliorer les côtés du spa

Lors de l'installation d'un spa, il est très simple de penser directement à aménager un endroit accueillant et agréable. Mais saviez-vous qu'un aménagement extérieur bien réfléchi peut à la fois être beau et bénéfique pour votre spa ?

En effet, le vent est l'un des ennemis principaux du spa et de ses utilisateurs. Pouvant augmenter significativement les évaporations et accélérer le refroidissement de l'eau, le vent oblige votre spa à travailler plus dur pour atteindre la bonne température et la maintenir une fois qu'elle est atteinte. Pour lutter contre ce phénomène, il peut être intéressant de planter des arbres dans votre jardin ou créer une haie avec des arbustes autour de votre spa afin de créer une sorte de brise-vent. Cela créera en outre un coin plus intimiste et agréable pour votre spa.



Vous pouvez également installer des écrans spéciaux autour de votre spa pour bloquer le vent et aider à garder votre spa plus chaud plus longtemps. Tout comme les aménagements paysagers, ces panneaux contribuent à préserver l'intimité et le confort de votre spa.

### Augmentez l'isolation de votre spa

Si la majeure partie de la chaleur de votre spa se perd à travers la surface ouverte de l'eau, il se peut que vous perdiez également de la chaleur en raison de petites fuites dans l'armoire.

Même si les spas sont déjà bien isolés en sortie d'usine, renforcer l'isolation au niveau de l'armoire du spa peut aider à empêcher l'air froid d'entrer, facilitant ainsi le chauffage de votre spa. Elle aidera également à le garder chaud, de sorte que vous n'aurez pas besoin d'autant de temps ou d'énergie pour amener votre spa à la bonne température si vous ne l'avez pas utilisé depuis quelques jours.

Pour ce faire, il existe plusieurs solutions comme la mousse en spray, la fibre de verre en rouleau ou encore, les feuilles d'aluminium. Vous pouvez placer ces différents éléments autour des tuyaux qui produisent l'eau chaude et tout autour des murs de votre caisson si cela n'est pas déjà fait.

Note : Veillez tout de même à ne pas en faire trop. Il n'est par exemple pas nécessaire de recouvrir la pompe, le boîtier, ... car ces différents éléments ont besoin d'air pour respirer et se refroidir sous peine de surchauffe.

### Investissez dans une couverture isolante

Toujours sur le sujet de l'isolation, parlons désormais des couvertures de spa. Comme évoqué précédemment, la majorité de la chaleur se perd à la surface de l'eau, c'est pourquoi, si nous ne faisons rien, vous allez devoir chauffer puis réchauffer votre spa à longueur de journée. La solution à cela ? La couverture bien sûr !



Les couvertures isolantes sont très certainement les produits que nous conseillons en premier lorsqu' une personne souhaite utiliser son spa plus efficacement en chauffant moins et mieux.

La mise en place de cette couverture aura pour conséquence de limiter, l'évaporation et ainsi les déperditions de chaleur et de réduire la mise en route de la pompe de circulation et du réchauffeur qui sont très énergivores.

Toutefois, le choix de la couverture ne doit pas se faire au hasard. Outre les dimensions, la forme et la couleur, les couvertures sont toutes différentes. D'un point de vue de la résistance thermique notamment où il est important de prendre en compte la valeur R de la couverture qui décrit la qualité du matériau d'isolation pour la mousse de la couverture.

Astuce : L'ajout d'une couverture flottante à bulles qui vient se placer à la surface de l'eau, sous la couverture thermique peut être un bon moyen de limiter encore plus les déperditions de chaleur dans le spa.

#### **Et pourquoi pas compléter son installation avec une pompe à chaleur ?**

Le saviez-vous ? Chauffer ou maintenir la température de l'eau représente environ 85% du coût total d'exploitation de votre spa. En effet, afin de profiter pleinement des bienfaits de l'hydrothérapie associée à la chaleur de l'eau, votre bassin devra maintenir une température relativement élevée d'environ 37°C. Dès lors, un certain nombre d'équipements électroniques tels que le boîtier de contrôle, la pompe de circulation ou encore le réchauffeur (tous relativement énergivores) vont devoir s'enclencher afin d'assurer leurs fonctions respectives.

Les technologies actuellement développées permettent l'installation d'[une pompe à chaleur](#) sur n'importe quel spa. Ce type d'équipement permet à la fois de faire des économies d'énergies et par conséquent, des économies d'argent.

Il existe deux types de pompes à chaleur. D'un côté, les pompes 100% compatibles qui peuvent être gérées directement depuis le clavier de commande (il faudra alors confirmer que votre spa est pré-équipé pour recevoir ce type d'élément) et de l'autre, des pompes universelles qui peuvent être installées sur tous les spas même les modèles les plus anciens, le circuit de l'eau sera alors détourné et la chauffe devra être contrôlé directement depuis la pompe à chaleur.

Pour plus d'informations sur les PAC, n'hésitez pas à consulter notre [guide complet](#).



## Comment maintenir un réchauffeur et une résistance en bonne santé ?

Vous pouvez économiser de l'argent et du temps en maintenant l'élément chauffant de votre spa en bon état grâce à un entretien régulier.

Voici ci-dessous, les différents éléments qui peuvent engendrer une usure prématurée de votre réchauffeur et des éléments qui le composent.

- Un mauvais équilibre de l'eau / Une eau trop calcaire

Bien qu'ayant toujours le même aspect, l'eau peut présenter des paramètres (pH ou dureté) très différents selon la région. Il est donc important de l'équilibrer dès que vous avez rempli votre spa, ce qui facilitera grandement son entretien régulier par la suite. Les trois paramètres essentiels suivants sont à considérer : la dureté, l'alcalinité et le pH de l'eau.

Une composition chimique équilibrée de l'eau peut aider à prévenir la corrosion à l'intérieur de votre spa et à prolonger la durée de vie de la résistance et du chauffage du spa en général.

Les spas situés dans des régions où l'eau est dure ou ceux qui sont remplis à partir d'un puits sur place peuvent avoir des problèmes avec les métaux et les minéraux. Le calcaire et le calcium peuvent s'accumuler naturellement sur la surface de la résistance, formant un revêtement blanc. Cette couche de tartre ralentit le transfert de chaleur, ce qui entraîne une baisse d'efficacité, une durée de fonctionnement plus longue du réchauffeur et une température interne plus élevée de la résistance. L'accumulation de plaques ne permet pas à la chaleur de s'échapper efficacement et, à terme, la résistance meurt. Les problèmes d'eau mal équilibrée entraînant la formation de calcaire représente une bonne partie des pannes rencontrées par les utilisateurs et ne peut être pris en charge par la garantie fabricant.

### Illustration sur l'équilibrage du pH :



Conseil Filtres2spa : Si dans votre région, l'eau est naturellement plus calcaire qu'ailleurs, vous pouvez utiliser un pré-filtre anti-calcaire pour remplir votre baignoire avec de l'eau pure !

- Un débit d'eau trop faible

Les réchauffeurs de spa ont besoin d'un débit d'eau suffisamment conséquent pour fonctionner. Si le débit d'eau dans le réchauffeur n'est pas bon ou si l'eau ne passe tout simplement plus dans le réchauffeur, cela peut provoquer des dommages irréversibles à votre réchauffeur.

Comme nous l'avons évoqué précédemment dans la partie "Mon spa ne chauffe pas, que faire ?", il va être important de bien faire attention aux éléments pouvant réduire le débit de l'eau dans le réchauffeur. Parmi les éléments que nous avons évoqué plus haut dans ce guide, nous pouvons retenir des choses à faire régulièrement comme nettoyer le filtre ou les bondes d'aspiration afin de s'assurer qu'ils ne soient pas obstrués ou encore contrôler et équilibrer le niveau de l'eau du spa lorsque cela est nécessaire et évacuer d'éventuelles bulles d'air dans le système.

Cela permet notamment de lutter contre la baisse de débit ou la marche à vide du réchauffeur pouvant faire fondre les gaines et endommager la résistance. Bien que des interrupteurs de limite supérieure, des interrupteurs de pression/débit et des thermostats fonctionnant correctement soient conçus pour aider à prévenir cette situation, comme tous les dispositifs, ils peuvent aussi tomber en panne dans les spas. Par conséquent, si cela s'est produit, nous recommandons de vérifier les interrupteurs de limite supérieure, les interrupteurs de pression/débit et les thermostats avant de les remplacer par un nouvel élément chauffant. Si le réchauffeur fonctionne à sec, il est possible de s'en apercevoir par des marques de brûlures au niveau de la résistance ou une décoloration marron ou bleu sur le tube de chauffage.

### **Que faire si mon réchauffeur n'est plus produit ?**

Dans ce cas de figure vous serez contraints de changer l'intégralité de votre système électrique comprenant le clavier de commande ainsi que le boîtier de contrôle.

Veillez vous référer ici au guide complet que nous avons réalisé sur [Comment upgrader ou remplacer un système obsolète ?](#)