

WHIRLPOOLS

CONSEILS POUR
ÉCONOMISER DE
L'ÉLECTRICITÉ
ET DE L'ARGENT



suisse énergie

Notre engagement : notre futur.

INTRODUCTION ET INFORMATIONS GÉNÉRALES

Les spas, jacuzzis ou encore bains à hydromassage apportent du bien-être: se tremper seul ou à plusieurs dans un bain chaud, se faire masser le corps par de puissants jets, et se sentir en suspension dans un tourbillon de bulles... que du bonheur!

De l'autre côté, ce plaisir consomme beaucoup d'énergie, surtout si le spa est à l'extérieur et qu'il est chauffé tout l'hiver avec une simple résistance électrique. La multiplication de spas ne soutient pas les objectifs de la Stratégie énergétique 2050 qui vise à limiter les impacts de la Suisse sur le réchauffement climatique et à renforcer l'indépendance énergétique du pays.

A ceux qui possède déjà un spa, cette brochure donnera des informations et des conseils utiles pour limiter l'impact sur l'environnement. Et à ceux qui hésitent encore à acquérir un tel engin, elle fera comprendre qu'un spa est un appareil qui demande non seulement beaucoup d'énergie et de produits chimiques, mais aussi des séances régulières d'entretien et de nettoyage.

RELATIVEMENT PEU D'EAU, MAIS CHAUFFÉE EN PERMANENCE

Par rapport à une piscine familiale, un spa contient beaucoup moins d'eau. Le volume d'un modèle pour 3–4 personnes, par exemple, va de 800 litres (spa gonflable) et 1200 litres (spa rigide en acryl). Par contre, alors qu'une piscine extérieure est mise hors service durant l'hiver, le spa est souvent utilisé toute l'année, et avec une eau chauffée en permanence à plus de 30°C. En effet, la plupart des utilisateurs ne laissent pas descendre la température entre deux séances, afin de ne pas avoir à attendre de longues heures pour qu'elle atteigne les 35–38°C désirés pour le bain. Ainsi, suivant le modèle et son lieu d'utilisation, un spa pour 3–4 personnes peut consommer chaque année entre 2500 kWh et plus de 7500 kWh d'électricité par an. À titre de comparaison, un ménage modèle (sans chauffage électrique) utilise annuellement 3500 kWh.

DANS LES BAINS THERMAUX PUBLICS, ON GOÛTE TOUT AUTANT AU PLAISIR DE L'EAU CHAUDE BOUILLONNANTE, MAIS SANS LES TRACAS LIÉS À UNE INSTALLATION PRIVÉE.

L'ÉLECTRICITÉ D'HIVER A DAVANTAGE D'IMPACT SUR LE CLIMAT

Durant l'hiver, la Suisse n'est pas autonome en électricité. Notre pays doit donc importer de l'étranger du courant produit en partie avec des centrales thermiques qui brûlent des combustibles fossiles (pétrole, gaz ou charbon), en émettant d'importantes quantités de gaz à effets de serre qui bouleversent le climat. C'est la raison pour laquelle certains cantons exigent que l'eau d'un spa soit chauffée partiellement – ou totalement – avec des énergies renouvelables (voir page 7).

POMPES, FILTRE, TUYAUTERIE COMPLEXE ET TEMPÉRATURE DE L'EAU ÉLEVÉE: UN SPA DEMANDE DE L'ÉNERGIE, DES PRODUITS CHIMIQUES POUR LE TRAITEMENT DE L'EAU, DES PRODUITS D'ENTRETIEN DE LA CUVE... ET DE LA MAINTENANCE.

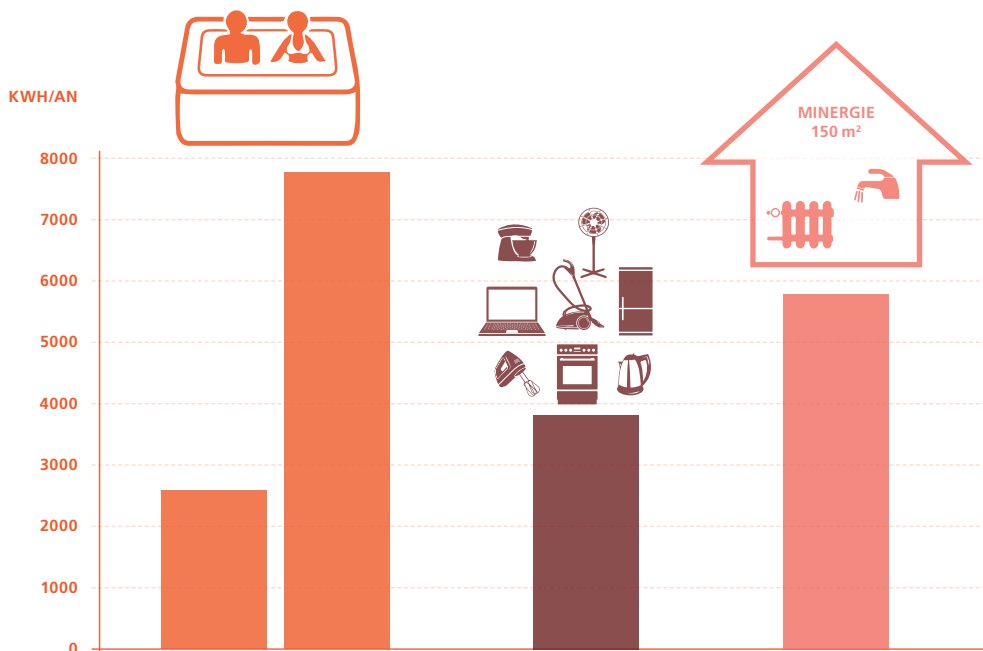


LA QUALITÉ DE L'EAU DU SPA DOIT ÊTRE SURVEILLÉE ATTENTIVEMENT

On ne vide pas un spa après chaque bain, mais généralement seulement trois à cinq fois par an – à moins qu'on le vide pour le mettre hors service durant une partie de l'année. En effet, remplir la cuve d'eau puis la chauffer jusqu'à 35–38°C peut prendre plus de 24 heures suivant la puissance du chauffage. Et chaque mise en eau demande un traitement de choc avec des produits chimiques. Davantage encore que pour une piscine, la qualité de l'eau doit être surveillée de très près: correction du pH, adoucissement de la dureté («calcaire»), et désinfection à base de chlore, de brome, de lithium, d'UV ou d'ozone.

La désinfection est particulièrement importante, car la température élevée de l'eau est propice au développement des algues et des micro-organismes (les légionnelles, notamment), et parce que le volume d'eau est faible par rapport à celui des corps humains qui s'y prélassent. Un spa a donc besoin d'une pompe qui fonctionne plusieurs heures par jour, pour faire passer l'eau à travers un filtre, qu'il faut nettoyer idéalement chaque semaine. L'efficacité énergétique de cette pompe, ainsi que son horaire de fonctionnement, influencent évidemment la consommation électrique du spa.

Lorsque l'on a versé dans l'eau du spa des produits désinfectants et des produits cosmé-



Un spa peut consommer davantage d'électricité qu'un ménage-modèle (de 2500 à plus de 7500 kWh par an!) – et même davantage d'électricité que nécessaire à une maison Minergie de 150 m² pour son chauffage et sa production d'eau chaude.

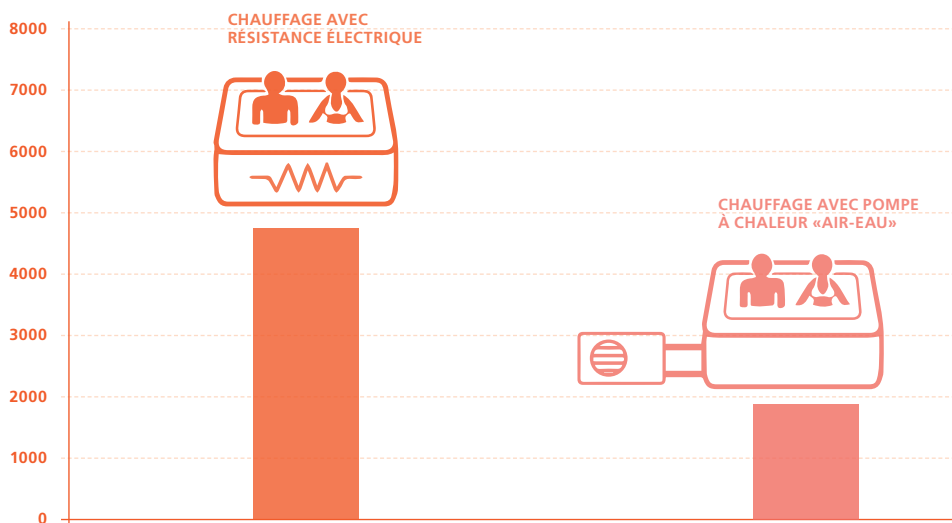
tiques (huiles essentielles, parfums), il faut l'évacuer en respectant la législation cantonale (voir page 6). De préférence, on acheminera la vieille eau dans le réseau des eaux usées, afin de ne pas polluer le milieu naturel.

L'ISOLATION DU SPA, UN FACTEUR DÉTERMINANT POUR LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE

En raison de la chaleur de l'eau, la consommation énergétique d'un spa dépend beaucoup de la qualité d'isolation de la cuve et du couvercle. De plus, comme l'évaporation de l'eau induit d'importantes pertes d'énergie, il est important que le couvercle soit parfaitement adapté à la

cuve et étanche, afin ne pas laisser pénétrer l'air froid ni sortir la vapeur. Les isolants minces et les couvertures flottantes ne sont pas efficaces pour limiter les pertes thermiques du spa. Un bon couvercle doit être épais pour offrir une bonne résistance thermique; et il doit être parfaitement étanche pour ne pas s'imbiber avec la vapeur du bain, ni avec les précipitations du ciel. Lorsqu'un couvercle s'alourdit, c'est une indication qu'il a pris l'eau: mouillé il perd de son efficacité car il transmet plus facilement la chaleur hors du bassin.

KWH/AN



Chauffé à l'aide d'une pompe à chaleur «air-eau», un spa peut réduire sa consommation électrique de deux tiers. Une pompe à chaleur pour un spa de 4-5 personnes coûte environ CHF 2500.-.

LES BULLES ET L'AGITATION REFROIDISSENT L'EAU

Lorsque le spa est utilisé, sa consommation d'énergie grimpe, parce que les pompes qui produisent les jets de massage et les bulles sont puissantes, et parce que le chauffage doit compenser le refroidissement de l'eau favorisé par le passage des bulles d'air, l'agitation de l'eau et l'évaporation. Dès la fin du bain, on gagne donc à stopper immédiatement les pompes de massage et la production de bulles, à régler le chauffage sur la position d'attente, et à replacer parfaitement le couvercle.

UNE QUESTION DIFFICILE: LA TEMPÉRATURE DU SPA ENTRE DEUX BAINS

A quelle température faut-il conserver l'eau entre deux bains? Si la question est importante pour ne pas (trop) gaspiller d'énergie, il n'y a pas de réponse générale. Il faut d'abord savoir que plus la température de l'eau du spa s'élève au-dessus de celle de l'air ambiant, et plus il faut d'énergie pour la maintenir. De plus, il faut davantage d'énergie pour monter l'eau de 36 à 37°C, que pour passer de 35 à 36°C. Enfin, il est faux de croire que l'on consomme moins d'énergie si on laisse l'eau du spa continuellement à la température de confort, plutôt que de l'abaisser entre deux bains. C'est le temps de réchauffage qui devient gênant lorsque le bain a refroidi, mais on fait toujours des économies d'énergie à abaisser la température.

Si on utilise le spa presque tous les jours – et qu'il est bien isolé – on peut abaisser la température de seulement 2 ou 3 degrés sous la température de confort. Par contre, si le spa se refroidit vite lorsqu'il n'est plus chauffé (signe qu'il est peu isolé) et qu'on l'utilise seulement le week-end, il vaut mieux laisser la température descendre (en

prenant garde au gel, si le spa est en extérieur). Le temps nécessaire à réchauffer le bain dépend de la température extérieure, de la puissance du chauffage, de la quantité d'eau et de l'isolation du bassin. L'expérience dira à quel moment il faut indiquer au spa de remonter la température. Certes, les grands écarts de températures peuvent modifier la qualité de l'eau, mais une eau en permanence autour de 37°C favorise le développement des algues et des micro-organismes.

BIEN RÉFLÉCHIR À LA TAILLE NÉCESSAIRE

Au moment de choisir un spa, il faut se décider pour le nombre de personnes qu'il peut accueillir. La question est importante, car la quantité d'eau à chauffer est proportionnelle à la taille du spa – et plus il y a d'eau, et plus il faut d'énergie pour la chauffer et la filtrer. Certes, il arrive parfois qu'on soit nombreux, mais on peut alors se baigner en deux groupes. Etant donné qu'un spa est inutilisé la plupart du temps, il vaut mieux qu'il soit trop petit que trop grand.

LE COÛT D'UN SPA

En dehors du prix d'achat et d'installation, un spa entraîne aussi des frais d'utilisation.

Il y a d'abord le prix de l'énergie qui dépend de la taille du spa, de son isolation, des conditions météorologiques de son lieu d'implantation, du mode de chauffage, et de l'usage. Pour un spa de 1200 litres (3–4 personnes) placé en extérieur et chauffé par une résistance électrique, il faut s'attendre à une dépense allant de CHF 500 à 1500.– par an.

Le remplacement du filtre, les produits chimiques et d'entretien, et les quelques milliers de litres

d'eau consommés coûtent annuellement environ CHF 400.–. Il faut encore ajouter les inévitables réparations et changements de pièce, ainsi qu'un supplément d'assurance pour dégâts d'eau suivant l'emplacement du spa. Comme pour les piscines, il est possible d'opter pour un contrat d'entretien dès l'achat du spa.

AUTORISATION, ÉVACUATION DE L'EAU, TECHNIQUE DE CHAUFFAGE DE L'EAU: IL FAUT SE RENSEIGNER AUPRÈS DE SA COMMUNE

Les spas sont restés longtemps dans la zone grise de la législation, parce que le marché s'est développé récemment et parce que ce ne sont ni vraiment des appareils électriques (dont la législation incombe à la Confédération) ni des piscines (dont la législation incombe aux cantons).

De plus, la plupart des lois cantonales sur les constructions distinguent les installations «fixes» (soumises à autorisation) des installations «transportables» (non-soumises à autorisation). Ainsi, un grand spa «transportable», semi-enterré dans le jardin et branché sur les canalisations, ressemble davantage à une installation fixe qu'un petit spa gonflable à ranger après deux mois d'utilisation.

Certains cantons ont déjà modifié leur législation afin que les spas soient considérés comme des installations fixes et qu'ils soient chauffés avec des énergies renouvelables ou une pompe à chaleur (qui consomme, sur l'année, 2 à 3 fois moins d'électricité qu'une résistance électrique). De même, pour protéger la vie dans les cours d'eau, il faut respecter des règlements cantonaux sur le raccordement des spas au réseau de canalisation des eaux usées (les égouts) et au réseau des eaux claires (les eaux de pluie et de drainage).

Il peut aussi y avoir des règlements communaux en matière de disposition du spa sur le terrain et de bruit de voisinage. En conséquence, toute personne intéressée par un spa – en extérieur ou en intérieur – se renseignera tout d'abord auprès de la commune dans laquelle l'installation est prévue, pour les questions d'autorisation, de technique de chauffage et d'évacuation des eaux. Le cas échéant, la commune pourra indiquer s'il faut aussi s'adresser à l'autorité cantonale compétente.

SPA «RIGIDE» INSTALLÉ À L'EXTÉRIEUR

Ce type de spa se compose généralement d'une cuve moulée, dont les courbures créent des sièges et dont les nombreux orifices servent à brancher la batterie de tuyaux pour les jets de massage, l'injection des bulles, la filtration et le chauffage de l'eau. En effet, sous la carcasse qui entoure la cuve se cache toute une machinerie nécessitant de l'électricité: une pompe de faible puissance pour faire passer l'eau du bassin au travers d'un filtre, une (ou des) pompe(s) de forte puissance pour les jets, un compresseur pour engendrer les bulles, et de l'électronique pour gérer l'ensemble. Il peut y avoir encore d'autres options consommatrices d'électricité: un système de désinfection à l'UV ou à l'ozone, un dispositif d'éclairage, un diffuseur de musique, etc.

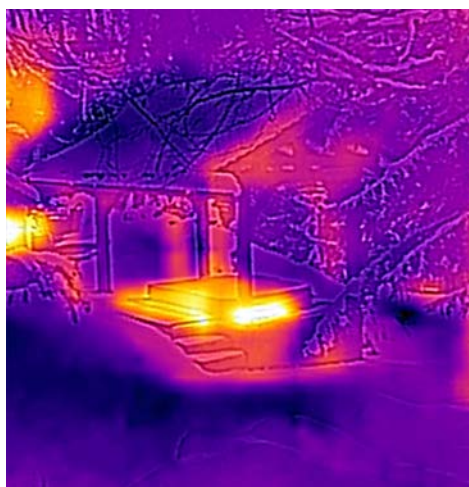
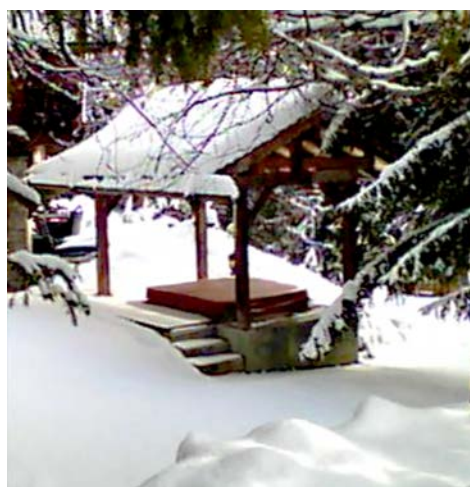
Lorsque le spa est intégré dans une construction ou semi enterré, une partie de cet équipement se situe généralement dans un local adjacent. Le chauffage de l'eau peut se faire de différentes manières. Le moins cher à l'achat est une résistance électrique qui chauffe l'eau comme dans une bouilloire électrique. Mais la législation de certains cantons interdit désormais ce mode de chauffage peu écologique (voir en page 7), et il faut avoir recours à un circuit de chauffage dont la chaleur provient soit d'énergies renouvelables (solaire, bois), soit d'une pompe à chaleur, soit d'autres installations (rejets de chaleur). Il est possible de raccorder un spa à l'installation de chauffage d'un bâtiment.

EN EXTÉRIEUR LA QUALITÉ DE L'ISOLATION EST TRÈS IMPORTANTE

Pour un spa extérieur, l'isolation est évidemment le facteur décisif pour la consommation d'énergie. Certains fabricants appliquent une mousse isolante sous la cuve, et ils ajoutent des panneaux isolants dans l'enceinte du spa. D'autres fabricants remplissent entièrement l'espace situé sous la cuve avec des flocons ou des fibres isolantes qui peuvent être retirés pour les réparations. Et d'autres y injectent de la mousse expansive qui englobe la tuyauterie – ce qui ne facilite pas les réparations ni la détection d'éventuelles fuites d'eau.

Il existe une unité qui décrit la perte de chaleur du spa en fonction de la différence de température entre l'eau et l'air extérieur: la valeur R (ou son inverse, la valeur U). Plus R est grand (ou plus U est petit), plus l'isolation est performante. La puissance électrique moyenne nécessaire à maintenir la température et assurer la filtration du spa en attente peut aussi être donnée en watts pour un certain écart de température. Par exemple: volume: 1000 litres, eau à 38°C et air extérieur à 15°C: 200 watts. On a intérêt à se renseigner pour savoir quelle est la consommation lorsque la température extérieure avoisine les 0°C, ce qui est fréquent dans notre pays.

(Voir aussi les généralités en pages 2 à 7)



Spa placé en extérieur et muni de son couvercle isolant. Il est protégé de la neige par un auvent. L'image infra-rouge (à droite) révèle la chaleur dégagée.

SPA «RIGIDE» INSTALLÉ À L'INTÉRIEUR

Par rapport à un spa placé en extérieur, un spa placé à l'intérieur d'un bâtiment habité et chauffé en hiver consomme beaucoup moins d'énergie. De plus, les pertes de chaleur du spa contribuent au chauffage du bâtiment, au lieu de s'échapper directement dans l'environnement. Cependant, la chaleur du bain augmente fortement l'humidité ambiante – et d'autant plus si le spa est volumineux et que la pièce qui l'abrite est petite. Il faut donc évacuer la vapeur, afin d'éviter qu'elle se condense sur les murs et les vitrages, ce qui peut créer des moisissures (attention aux papiers peints et aux boiseries). A noter qu'en hiver, suivant la structure des murs du bâtiment, la vapeur peut condenser dans les murs extérieurs et rendre ainsi le bâtiment moins performant contre le froid, et, à la longue, provoquer des dégâts importants.

EVACUER LA VAPEUR DU SPA

Si le bâtiment qui va abriter le spa est encore en projet, on envisagera l'installation d'une ventilation dite «à double flux» qui permet de récupérer la chaleur de l'air humide sortant. Dans un bâtiment déjà existant, on peut installer dans la pièce qui abrite le spa une aération décentralisée à récupération de chaleur.

Même si le spa est situé à l'intérieur, on gagnera à avoir une bonne isolation de la cuve et du couvercle, non seulement pour économiser de l'énergie, mais aussi pour éviter que, durant la fin de la saison de chauffage, le spa devienne

incommandant parce qu'il dégage trop de chaleur (on ne va pas recourir à la climatisation pour compenser la chaleur du spa!)

Les matériaux des murs et du sol qui environnent le spa doivent non seulement résister aux projections d'eau, mais aussi à l'attaque des produits chimiques utilisés pour purifier l'eau. Et il est prudent de prévoir une évacuation d'eau au sol, car une fuite est toujours possible.

PENSER AU POIDS DU SPA

Un spa «transportable» pour 3–4 personnes avec ses 1200 litres d'eau et ses baigneurs pèse autant qu'une grosse voiture. En moyenne, un spa représente entre 400 et 600 kg par m² – ce qui dépasse le plus souvent ce que ce supporte la dalle d'un appartement. Renseignez-vous auprès d'un professionnel.

CHAUFFAGE

Avant de se décider pour un spa, on se renseignera sur la législation du canton en matière de chauffage. Même en intérieur, il peut y avoir des règles à respecter. Si le spa doit être chauffé par sa propre pompe à chaleur, on a intérêt à amortir le bruit et les vibrations du compresseur qui peuvent gêner non seulement les occupants du bâtiment mais aussi le voisinage.

En hiver, un spa situé à l'intérieur se refroidit moins vite – et se chauffe plus vite – qu'en extérieur. Si on ne l'utilise pas régulièrement, on peut laisser descendre sa température entre deux séances pour ne pas gaspiller d'énergie.

Et si on prévoit de vider l'eau, on peut éteindre le chauffage et attendre qu'elle ait atteint la température de la pièce pour profiter de sa chaleur dans le bâtiment.

(Voir aussi les généralités en pages 2 à 7)



SPA GONFLABLE

L'achat d'un spa gonflable se fait souvent sur un coup de coeur. L'engin est bon marché par rapport à un spa rigide, beaucoup plus facile à transporter, à installer et à ranger – et le tout tient dans un gros carton. De plus, comme il consomme généralement moins de 2500 watts, il peut se brancher sur une prise électrique ordinaire: il n'est pas nécessaire d'avoir recours à un électricien (mais il faut impérativement respecter les consignes de sécurité du mode d'emploi). La machinerie se compose d'une seule pompe avec chauffage intégré; elle forme un bloc compact qui assure toutes les fonctions: le gonflage des boudins, la circulation d'eau pour le filtrage, le chauffage, et la diffusion des bulles. Pour certains modèles, le bloc-pompe produit aussi des jets de massage, mais il ne faut pas en attendre la puissance des spas rigides. Par ailleurs, si la pompe est «multi-fonctions», elle ne remplit qu'une ou deux fonctions à la fois. Et comme elle tourne directement à côté du bassin, le gonflage et l'émission de bulles peuvent être assez bruyants.

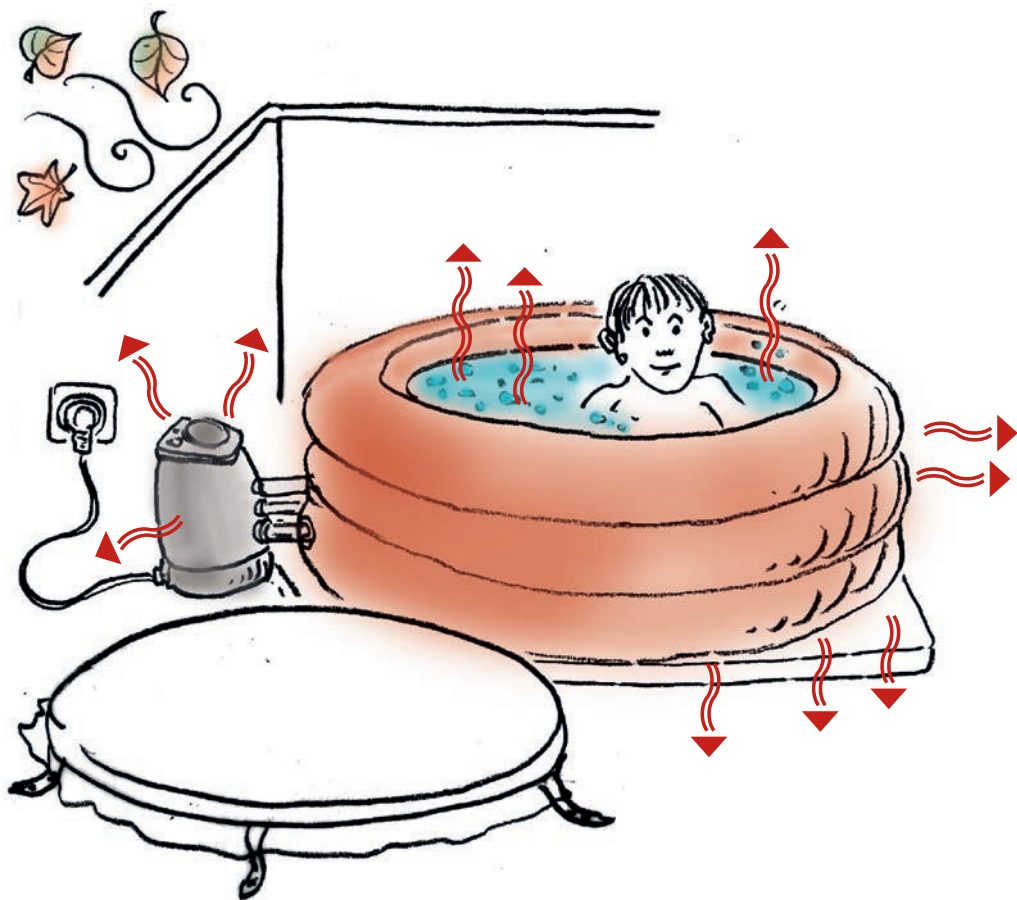
Même s'il a un côté ludique, un spa gonflable demande des soins et de l'énergie. Comme pour un modèle rigide, il faut s'occuper régulièrement de la chimie de l'eau et nettoyer régulièrement le filtre pour éviter le développement des algues et des micro-organismes. Avec la relativement faible puissance de chauffe (moins de 2500 watts), l'eau du spa va monter lentement en température: entre 1 et 2°C par heure. Ainsi, un spa gonflable se range généralement pour l'hiver. Premièrement

parce que ses boudins en PVC craignent le gel. Et deuxièmement parce que l'isolation est faible: le chauffage peine à monter la température de l'eau lorsque la température extérieure se situe en dessous de 10°C. On gagnera dans tous les cas à placer des plaques d'isolation sous le spa pour limiter la perte de chaleur par le fond du bassin. Si une utilisation durant l'hiver n'est pas prévue, il est judicieux de faire hiverner le spa rapidement en fin de saison, afin d'éviter de chauffer inutilement l'eau.

Un modèle pour 3–4 personnes, avec son eau et ses occupants, pèse plus d'une tonne (1000 kg). Il est donc important de se renseigner sur le poids que supporte la terrasse ou le balcon, si on souhaite l'y installer. Il faut aussi prévoir comment évacuer l'eau, car une eau chargée de produits désinfectants ne devrait pas rejoindre la canalisation des eaux claires (eau de pluie et de drainage) pour éviter de nuire au milieu naturel.

Outre le problème de poids, l'usage d'un spa gonflable en intérieur peut créer des problèmes d'humidité – sans parler des risques d'inondation au cas où les boudins se dégonflent ou sont percés.

[\(Voir aussi les généralités en pages 2 à 7\)](#)



Un spa gonflable laisse s'échapper beaucoup de chaleur (flèches rouges), notamment par le sol et par le couvercle s'il n'est pas d'une épaisseur convenable. Pour isoler le spa du sol, il est possible de le poser sur des plaques isolantes rigides. Pour limiter le refroidissement, il faudrait aussi le protéger du vent.

QUESTIONS UTILES À SE POSER

AVANT DE SE DÉCIDER POUR UN SPA

- Que demande la législation cantonale (et communale) en matière de chauffage de l'eau, d'évacuation des eaux, et d'autorisation de construire?
- L'installation électrique existante peut-elle délivrer la puissance nécessaire aux pompes et au chauffage du spa (plusieurs kilowatts)?
- Les pompes de massage et de filtrage, ainsi qu'une éventuelle pompe à chaleur pour le chauffage de l'eau, produisent du bruit et des vibrations: comment éviter que le bruit soit gênant?
- Le sol doit être plat et ne pas se déformer sous le poids du spa. Faut-il fabriquer une dalle en béton ou un socle en bois?

À L'ACHAT D'UN SPA

- Quels sont les besoins d'énergie du spa pour le climat de ma région, en fonctionnement et en mode «attente» (standby)?
- Même si la législation cantonale ne l'exige pas (encore), peut-on installer un chauffage sans résistance électrique?

- Quelles sont les valeurs d'isolation de la cuve et du couvercle? L'étanchéité du couvercle est-elle durable?
- Quelle est la consommation de la pompe de circulation pour la filtration de l'eau. Est-elle programmable pour ne fonctionner que quelques heures par jour. Y a-t-il un mode «éco»?
- Y a-t-il un mode d'emploi clair et complet. Notamment pour vider le spa et mettre ses pompes hors-gel en hiver?

À L'INSTALLATION DU SPA

- Peut-on placer le spa sur des plaques d'isolation (à l'instar de ce qui se fait pour isoler le sol d'un bâtiment)?
- Le spa est-il protégé du vent? Peut-on le mettre sous abri? De même qu'on souffle sur une cuillère de soupe pour la refroidir, le vent n'a pas son pareil pour refroidir l'eau. Avec un spa sous-abri, on évite aussi l'accumulation de neige.

LORSQUE LE SPA EST EN USAGE

- L'injection de bulles d'air (blower) refroidit l'eau, surtout en hiver lorsque l'air est très froid. En général, plus on agite et brasse l'eau (avec les pompes de massage et les bulles) et plus on la refroidit. De plus, l'agitation dégage le CO₂ dissout dans l'eau et diminue son acidité (augmentation du pH), ce qui nuit à l'équilibre chimique de l'eau.
- Le spa se refroidit vite sans couvercle: les trois quarts de l'énergie s'échappent par la surface de l'eau.
- Le nettoyage du filtre joue aussi sur la consommation d'électricité: un filtre encrassé freine la circulation de l'eau et demande davantage de force à la pompe.
- Si on prévoit de vidanger l'eau, ne pas oublier d'éteindre le chauffage à l'avance: il serait dommage d'évacuer de l'eau chaude.

LORSQUE LE SPA N'EST PAS UTILISÉ

- Le mode d'emploi indique les réglages possibles en mode «attente» (standby). S'assurer que seule la pompe de filtration est en fonction et pas les pompes de massage (les pompes de massage de certains spas sont sporadiquement activées en mode standby afin d'éviter la stagnation de l'eau dans la tuyauterie).
- Bien couvrir le spa et vérifier que le couvercle isolant ne touche pas l'eau et ne laisse pas fuir de vapeur (signe qu'il n'est pas étanche).
- Si on choisit de vider le spa pour le faire hiverner sans gaspiller d'énergie, s'assurer que la tuyauterie et les pompes ne contiennent plus d'eau, afin d'éviter les dégâts dus au gel (ils ne sont généralement pas couverts par la garantie). Si le spa reste au dehors, bien le sécher, puis le couvrir avec une bâche étanche.

(Voir aussi les généralités en pages 2 à 7)

JE VEUX EN SAVOIR PLUS

www.ecospeed.ch	Votre propre bilan énergétique
www.energieantworten.ch	Réponses aux questions relatives à l'énergie
www.energie-bois.ch	Tout sur le chauffage au bois
www.energie-environnement.ch	Page Internet des services cantonaux de l'énergie et de l'environnement sur les économies d'énergie et la protection de l'environnement
www.energiefranken.ch	Tous les programmes d'encouragement de votre commune
www.energybox.ch	Evaluez votre consommation d'électricité
www.etiquetteenergie.ch	L'étiquette-énergie pour les appareils électroménagers, les ampoules, les voitures, les pneus, etc.
www.fernwaerme-schweiz.ch	Association Chauffage à distance Suisse
www.garantie-de-performance.ch	Garantie de performance pour les installations techniques domestiques
www.gaz-naturel.ch	Service d'information sur le gaz naturel
www.geothermie.ch	Société Suisse pour la Géothermie (SSG-SVG)
www.gh-schweiz.ch	Enveloppe des édifices Suisse
www.hev-schweiz.ch	Société suisse des propriétaires fonciers
www.mazout.ch	Centre d'information sur le mazout
www.minergie.ch	Le label suisse pour le confort, l'efficacité et le maintien de la valeur patrimoniale
www.pac.ch	Groupement professionnel suisse pour les pompes à chaleur GSP
www.suisseenergie.ch	Programme SuisseEnergie
www.suisseenergie.ch/check-chauffage	Système check-bâtiment-chauffage
www.snbs.ch	Standard Construction durable Suisse
www.swissolar.ch	Association suisse des professionnels de l'énergie solaire
www.topten.ch	Comparatif des appareils ménagers

SuisseEnergie, Office fédéral de l'énergie OFEN
Mühlestrasse 4, CH-3063 Ittigen. Adresse postale: CH-3003 Berne
Infoline 0848 444 444, www.suisseenergie.ch/conseil
energieschweiz@bfe.admin.ch, www.suisseenergie.ch