

Utilisation des mitigeurs thermostatiques

T.Streiff 01/05/08

Caractéristiques

- Température de consigne réglable manuellement
- Les sens des entrées et des sorties doivent être respectés sous peine de non fonctionnement (2 entrées, une chaude et une froide et une sortie mitigée)
- La fermeture/ouverture des entrées est continue et met quelques secondes à s'établir.
- Il en existe de plusieurs tailles (3/4", 1", etc.) et pour plusieurs usages (sanitaire, chauffage, etc.)

Dans les schémas des pages suivantes :

- C désigne l'entrée chaude
- F désigne l'entrée froide
- M désigne la sortie mitigée

Utilisation en ECS pour limiter la température de sortie

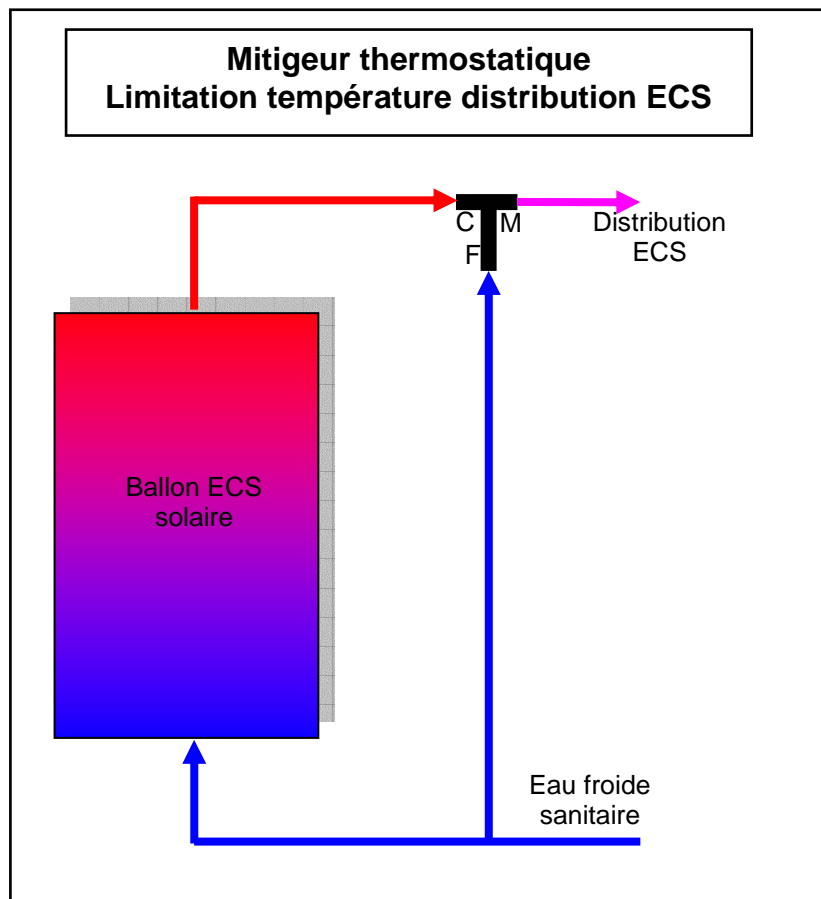
C'est l'utilisation la plus classique.

Elle est obligatoire sur un CESI car le solaire peut faire monter le haut du ballon ECS à 90°C.

Il est dangereux de distribuer aux robinets de l'ECS à plus de 60°C.

De plus distribuer de l'ECS très chaude augmente les pertes dans les tuyaux.

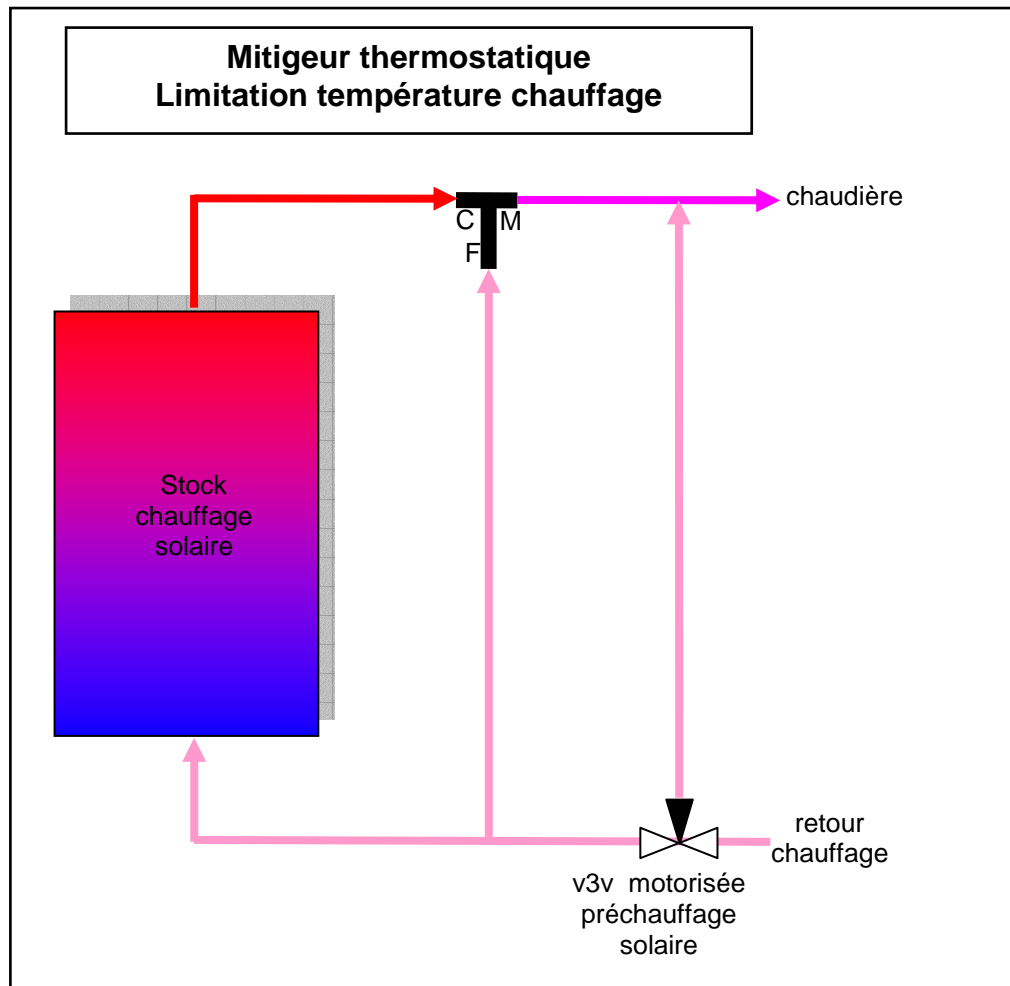
- l'entrée chaude est sur la sortie du ballon ECS
- l'entrée froide est l'eau froide sanitaire
- la sortie mitigée va vers les robinets



Utilisation en chauffage pour limiter la température en sortie de stock chauffage solaire

Une v3v TOR fait passer le retour chauffage dans le stock seulement si le point de sortie du stock est plus chaud que le retour.

- l'entrée chaude est la sortie du stock solaire
- l'entrée froide est le retour chauffage
- la sortie mitigée va vers le chauffage (éventuellement via la chaudière si préchauffage des retours)

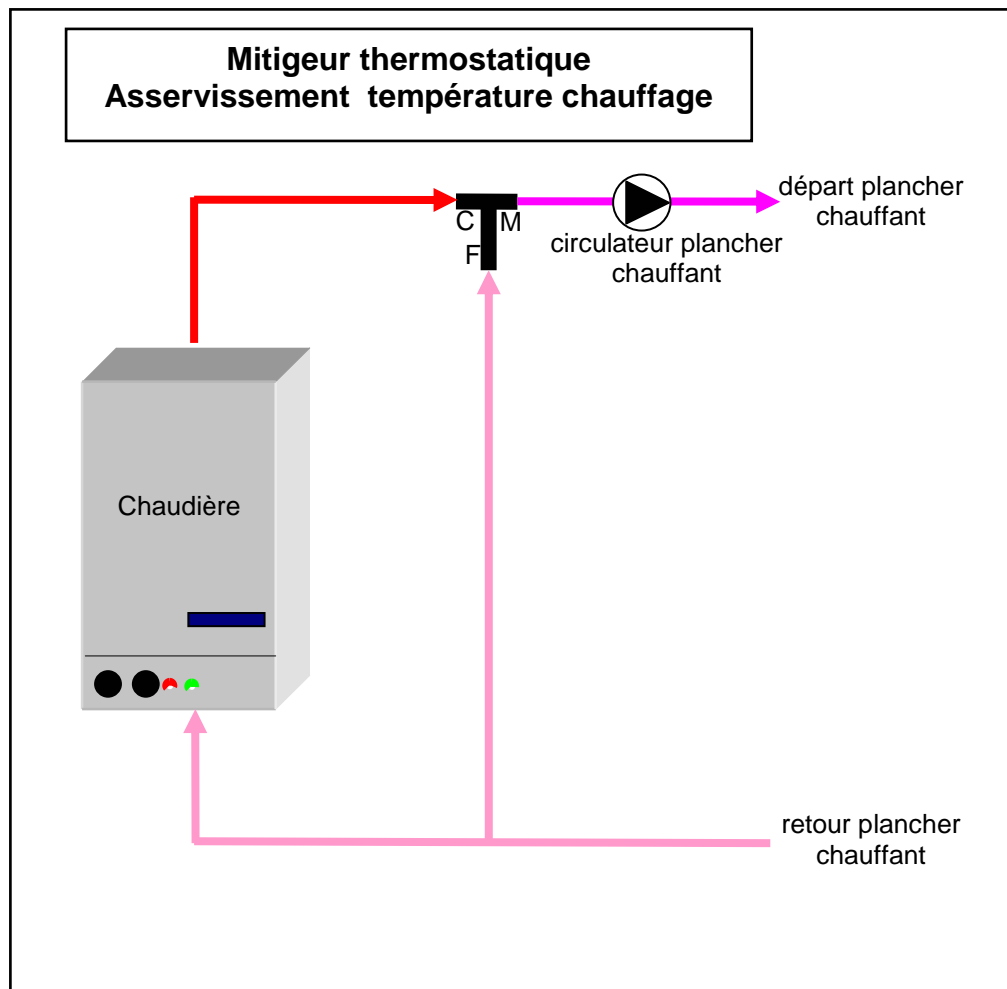


Utilisation en chauffage pour asservir la température d'un plancher chauffant

Ce montage est moins compliqué que celui d'une vanne de mélange asservi à une régulation ou un thermostat à zone neutre.

- l'entrée chaude vient de la chaudière ou du ballon chauffage
- l'entrée froide est le retour du plancher
- la sortie mitigée va vers le plancher chauffant

A noter : la réglage de température est alors manuel (comme pour un thermostat). On ne peut pas faire de régulation climatique.



Utilisation pour choisir le serpentin haut ou bas dans le cas où les 2 sont dans la boucle solaire

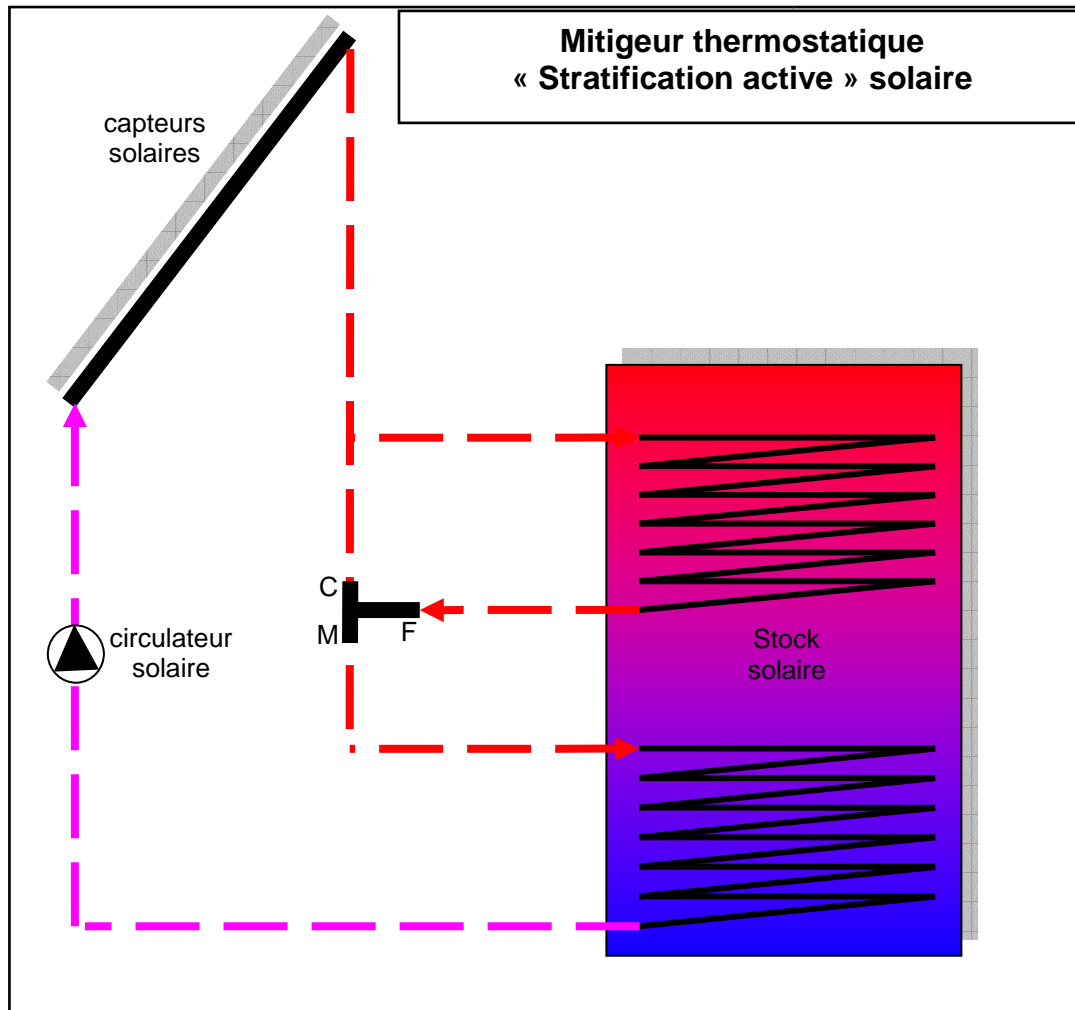
- l'entrée chaude vient des capteurs solaires
- l'entrée froide est le retour du serpentin du haut
- la sortie mitigée va vers le serpentin du bas

On règle le mitigeur à une température haute (par exemple 50°C).

Quand le caloporteur solaire est au dessus de la consigne, le mitigeur ouvre l'entrée froide et permet donc au caloporteur chaud de passer dans le serpentin du haut.

Le caloporteur un peu refroidit passe alors dans le serpentin bas qui est dans une zone plus froide du stock.

Quand le caloporteur solaire descend sous la consigne, l'entrée froide se ferme et le caloporteur n'alimente plus que le serpentin du bas.



Utilisation pour réaliser un court-circuit (*bypass*) sur la boucle solaire

La fonction du *bypass* est d'éviter l'envoi de caloporteur solaire froid dans le système pendant la phase de démarrage.

Celle-ci dure 30 minutes à 1 minute.

Cette fonction est surtout utile quand les lignes solaires sont longues et que le régime solaire est capricieux (alternances de nuages/soleil) alors qu'il fait froid et que les lignes sont dehors.

Au plus près de l'utilisation de la chaleur solaire, on crée un court-circuit avec un mitigeur thermostatique sur l'aller.

- l'entrée chaude vient des capteurs solaires via le court-circuit
- l'entrée froide vient du circuit normal (par exemple du serpentin solaire)
- la sortie mitigée retourne vers les capteurs

Le mitigeur est positionné à une valeur basse (par exemple 20°C).

Quand la circulation solaire se met en marche, la ligne solaire contient du caloporteur froid.

Tant que le caloporteur est sous la consigne du mitigeur, celui-ci ferme l'entrée froide et ouvre l'entrée chaude.

Le caloporteur passe donc dans le court-circuit.

Quand le caloporteur réchauffé par les capteurs arrive, il est au dessus de la consigne du mitigeur, celui-ci ferme le côté chaud (le court-circuit) et ouvre le côté froid.

Le caloporteur passe alors par le circuit normal.

