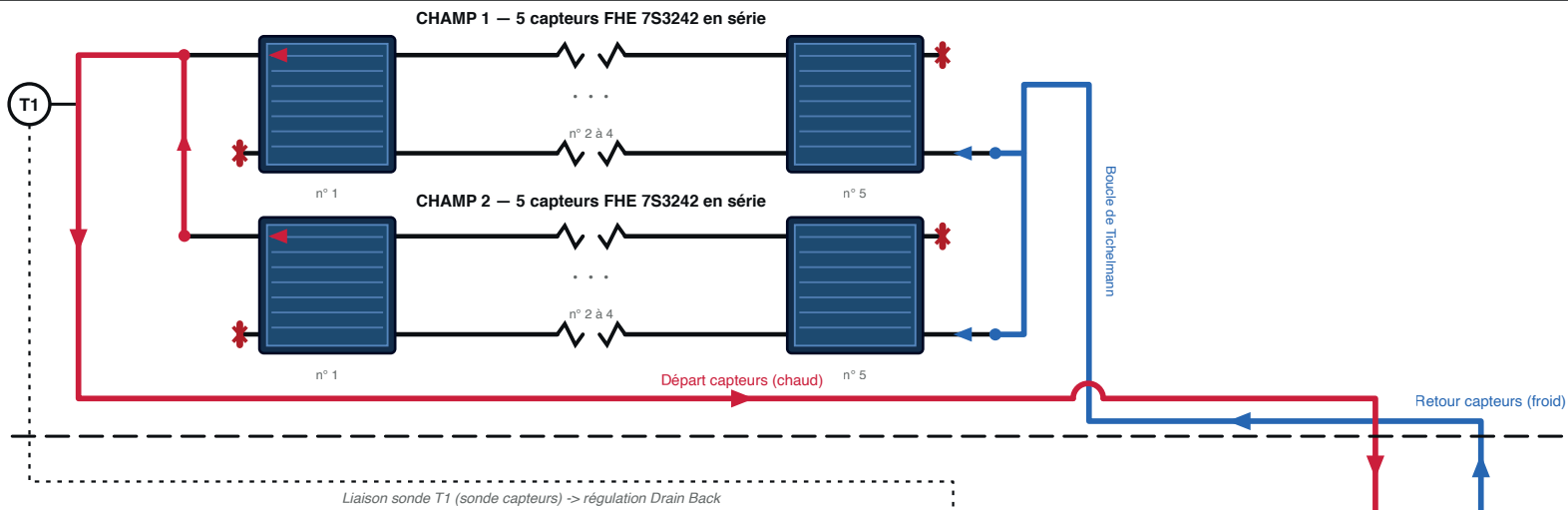


SONDES DE TEMPÉRATURE	
T1	Sortie chaude commune des 2 champs
T2	Bas ballon - échangeur solaire
T3	Haut ballon - zone ECS

ATTENTION — DEUX CHAMPS DE CAPTEURS

Les deux champs se raccordent en parallèle, obligatoirement en **boucle de Tichelmann (retour inversé)** : le champ alimenté en premier (champ 2) est collecté en dernier ; longueur aller + retour identique pour chaque champ -> débits équilibrés.

Jamais de raccordement en série des champs, ni de retour direct.



POINTS D'ATTENTION - LIAISONS CAPTEURS -> DRAIN BACK

1. Pente continue sur toute la longueur, dans le sens capteurs -> Drain Back : **AUCUN POINT HAUT, AUCUNE CONTRE-PENTE.** Sinon vidange impossible : gel, casse capteurs.

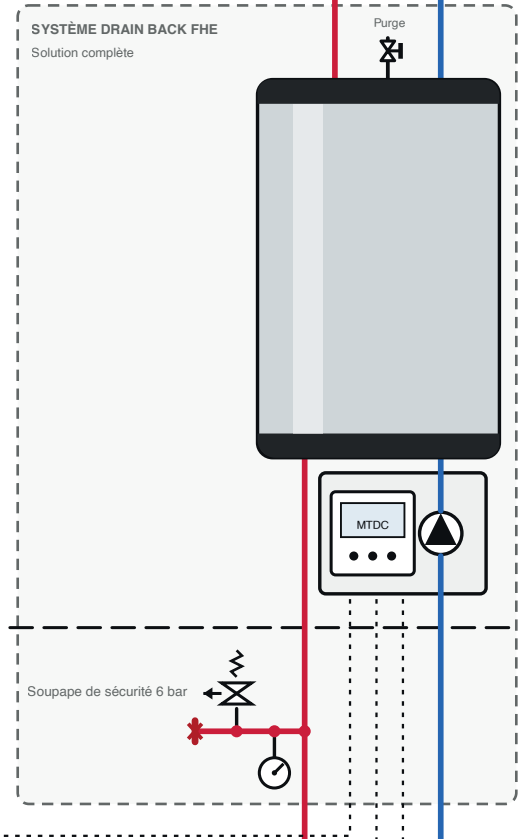
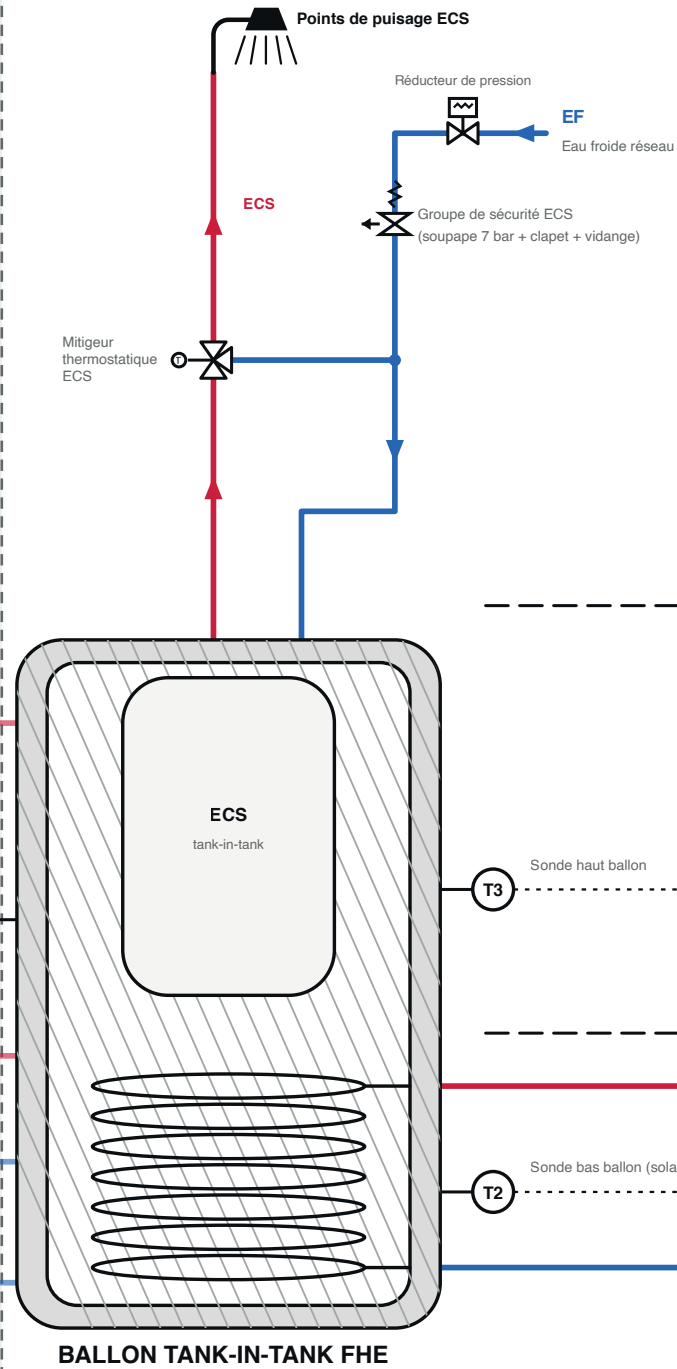
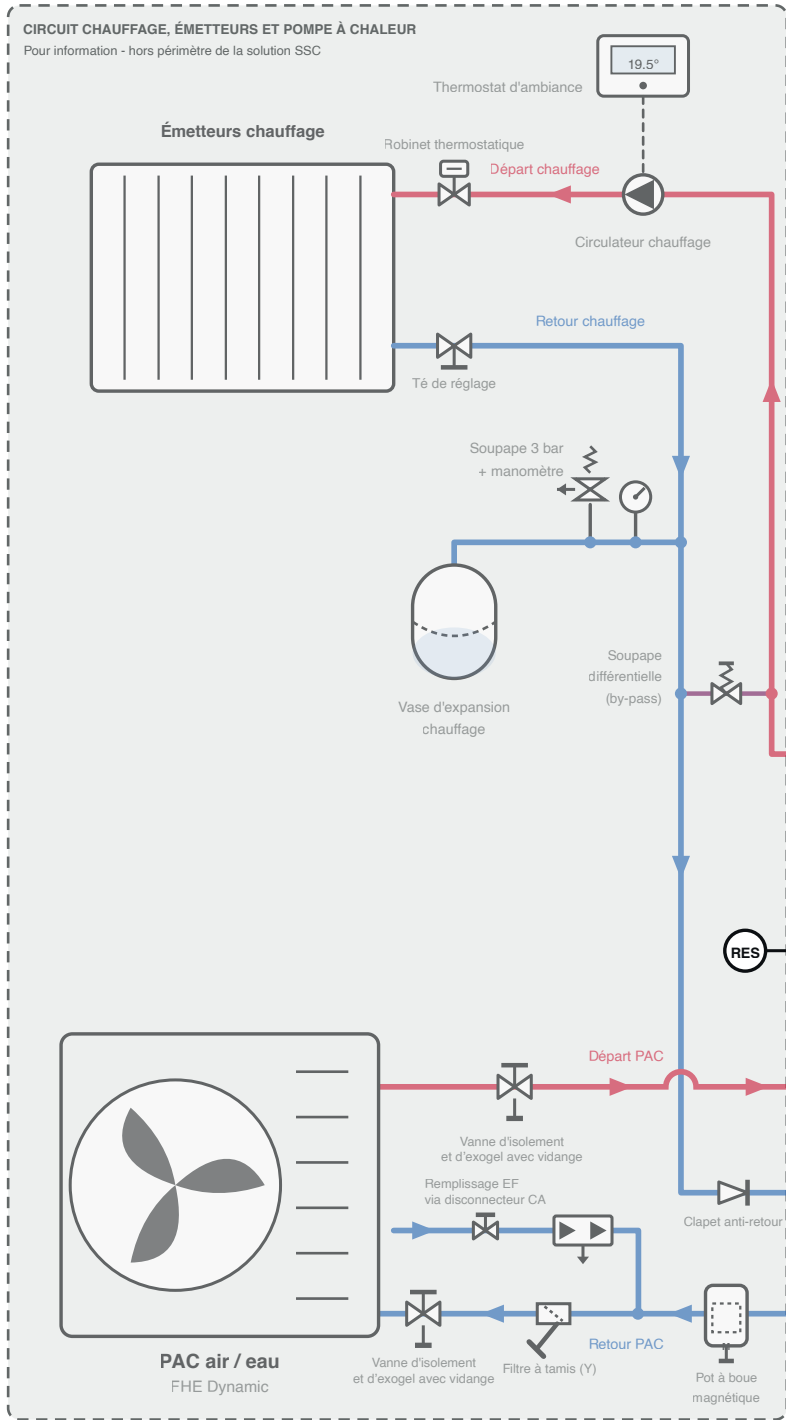
2. Hauteur manométrique maxi 11 m entre le bas du Drain Back et le haut des capteurs.

À vérifier à la conception et au tirage des liaisons.

max. 11 m

OK

NON



DRAIN BACK

Ballon Drain Back FHE
vidange gravitaire du circuit capteurs

Hauteur manométrique maxi 11 m
(bas Drain Back -> haut des capteurs)

En dessous des capteurs (point bas du champ)

- NOTES D'IMPLANTATION**
1. Drain Back en dessous du point bas du champ de capteurs (vidange gravitaire).
 2. Drain Back au-dessus du haut de l'échangeur solaire du ballon (cote -> sur le schéma).
 3. 2 champs de 5 capteurs en série raccordés en parallèle en **boucle de Tichelmann (retour inversé)**; bouchons sur les extrémités libres des collecteurs.
 4. Sondes T1 (sortie chaude commune), T2 et T3 (doigts de gant du ballon) raccordées à la régulation intégrée du Drain Back.
 5. Pente continue capteurs -> Drain Back : **AUCUN POINT HAUT NI CONTRE-PENTE** (voir encadré). Calorifuge UV / HT.
 6. Circuit capteurs à air captif : aucun purgeur, dégazeur ni casse-vidé sur le circuit solaire.
 7. Évacuations des soupapes (solaire 6 bar, chauffage 3 bar, groupe de sécurité ECS) vers siphon visible.
 8. Réducteur de pression EF si pression réseau > 3 bar (NF DTU 60.1).
 9. Remplissage chauffage / PAC via disconnecteur CA (NF EN 1717).
 10. Schéma de principe : dimensionnement selon étude.
 11. **Hauteur manométrique maxi 11 m** (bas Drain Back -> haut capteurs).

Au-dessus de l'échangeur solaire du ballon

Hauteur d'implantation Drain Back

Haut de l'échangeur solaire

LÉGENDE

— Départ / fluide chaud (solaire, chauffage, ECS)

— Retour / fluide froid (solaire, chauffage, eau froide)

- - - Liaison sonde de température -> régulation

- - - Ligne de niveau d'implantation

—> Boucle de Tichelmann : 2 champs en parallèle, retour inversé

— Bouchon (extrémité de collecteur obturée)

RES - Résistance électrique d'appoint

Zone grisée : chauffage / PAC, hors périmètre de la solution



SCHÉMA HYDRAULIQUE DE PRINCIPE - SYSTÈME SOLAIRE COMBINÉ (SSC)

Capteurs solaires en 2 champs (boucle de Tichelmann) + Drain Back + ballon tank-in-tank - chauffage et PAC pour information

Solution éligible CEE - fiche BAR-TH-168 (système solaire combiné) · Document destiné aux installateurs partenaires

Document	FHE-SSC-HYD-003
Indice	A
Date	07/09/2026
Format	A3 - sans échelle

Établi par	Service technique FHE
Vérifié par	
Diffusion	Distributeurs · Installateurs · Intégrateurs
Statut	Schéma de principe - hors dimensionnement