



# CONSTRUCTION DU LYCEE NORD-EST DE L'AGGLOMERATION NANTAISE A CARQUEFOU



<b>MAITRE D'OUVRAGE</b> Région des Pays de la Loire		rue de la Loire 44933 Nantes cedex 9
<b>ASSISTANTS MAITRE D'OUVRAGE</b> Dépollution des sols : APAVE Environnement - 5 rue de la Johardière BP 289 - 44803 Saint Herblain Démarche Qualité Environnement : INDIGGO - 4 avenue Millet - 44000 Nantes Etanchéité à l'air : WIGWAM - 1 avenue d'Argentré - 44000 Nantes		
<b>BUREAU DE CONTROLE</b> SOCOTEC		18 rue du Coutelier 44819 Saint Herblain
<b>COORDINATEUR SECURITE</b> ATAE		12 avenue Jules Verne 44230 Saint Sebastien sur Loire
<b>MAITRE D'OEUVRE</b> Forma <sup>6</sup>  Egis Bâtiments Centre-Ouest		17 rue La Noue Bras de Fer BP 40137 - 44 201 Nantes Cedex 2  22 rue de la Rainière - Parc du Perray CS 20802 - 44308 Nantes cedex 3
<b>BUREAUX D'ETUDES</b> Acoustique : ACOUSTIBEL - 22 rue de Turgé - 35150 Chavagne Restauration : BEGC 101 Boulevard Dalby - 44000 Nantes Design Mobilier : FICHTRE - Quai Président Wilson - 44200 Nantes		
 <p>Agence de Saint-Herblain 11 rue Jan Palach, BP 80202 44815 SAINT-HERBLAIN cedex tél : 02.28.07.12.00 fax : 02.28.07.12.99</p>		
<p>Tél : 02 43 06 19 92 contact@etspineau.com www.etspineau.com</p> <p>4 Boulevard Okehampton 53400 CRAON</p>		
		<p>ÉLECTRICITÉ CLIMATISATION AUTOMATISME - DOMOTIQUE ÉNERGIES DURABLES PLOMBERIE</p>

## Cartographie de température ECS

Lot	Emetteur	Type doc	Zone	Niveau
18CVC	PINEAU	NCCP	TZ	TNX

Numero	Indice
037	A

Echelle	Date
S.O.	30/01/17



## **ANALYSE FONCTIONNELLE HELIOPACSYSTEM+®** **LYCEE DE CARQUEFOU**

### **2 PAC - 2 BALLONS – APPOINT CHAUDIERE OU RESEAU DE CHALEUR**

Les pompes à chaleur se mettent en fonctionnement ainsi que les circulateurs primaire (solaire) et secondaire (ECS) lorsque l'une des sondes de température des ballons est en-dessous de sa consigne.

Si la sonde de température de la zone stratégique (J03) est en-dessous de sa consigne ( $56^{\circ}\text{C}\pm 2$ ), les deux vannes motorisées (aller et retour) basculent sur leurs voies C et l'énergie produite par les PAC est transmise sur le ballon de distribution. Dans cette phase de fonctionnement le retour du bouclage de la distribution est réchauffé par la PAC avant d'être réinjecté dans le ballon.

Si la sonde de température de la zone stratégique (J03) a atteint sa consigne, les deux vannes motorisées (aller et retour) basculent sur leurs voies A et l'énergie produite par les PAC est transmise à la zone de stock, jusqu'à ce que la sonde de température de la zone stock (J02) est atteint sa consigne ( $54^{\circ}\text{C}\pm 2$ ). Dans cette phase, le retour du bouclage de la distribution est réinjecté dans le ballon de distribution sans passer par la PAC.

Lorsque les deux sondes des ballons ont atteint leurs consignes, les PAC et les circulateurs s'arrêtent.

Lors d'un ensoleillement intense le capteur hybride Heliopacsystem+® ne présente pas de risque de surchauffe car celui-ci ne chauffe pas au-dessus de  $75^{\circ}\text{C}$ .

#### Fonctionnement automatique de l'échangeur d'appoint (position « auto ») :

Si la sonde de distribution (J04) est en dessous de sa consigne ( $55,5^{\circ}\text{C}\pm 0,5$ ), les circulateurs coté ballon et coté chaudière de l'échangeur se mettent en marche. L'eau du réseau de chauffage fourni alors ses calories à l'ECS en passant par l'échangeur afin que le départ de la distribution soit toujours au-dessus de  $55^{\circ}\text{C}$ .

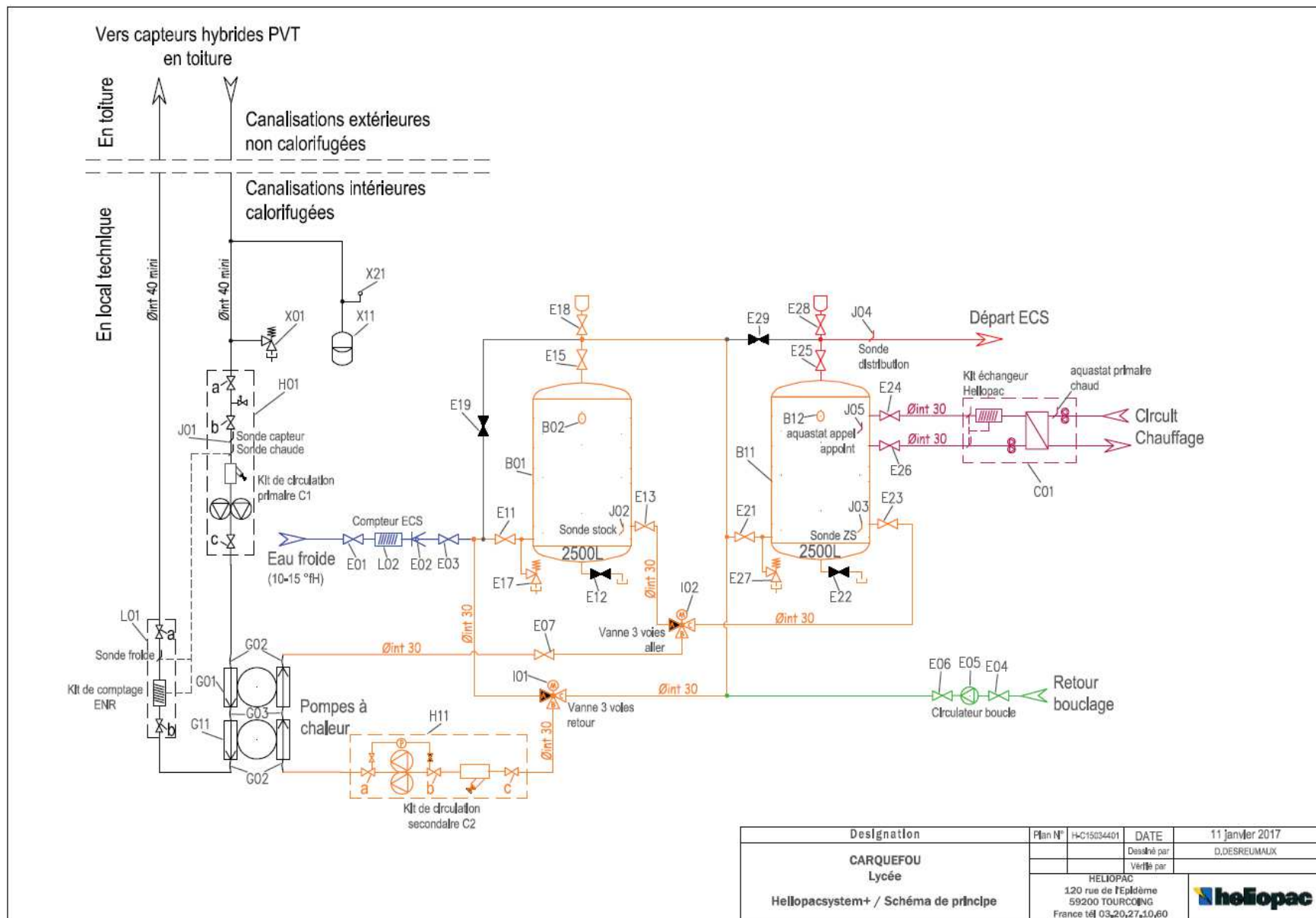
#### Fonctionnement manuel de l'échangeur d'appoint (position « marche forcée A ou B ») :

Si l'aquastat de l'appoint (dans le haut du ballon de distribution) est en-dessous de la consigne demandée ( $55^{\circ}\text{C}$ ), les circulateurs coté ballon et coté chaudière de l'échangeur se mettent en marche. L'eau du réseau de chauffage fourni alors ses calories à l'ECS en passant par l'échangeur afin que le départ de la distribution soit toujours au-dessus de  $55^{\circ}\text{C}$ .

La solution Heliopacsystem+® assure de base des conditions de température dans le stockage conformes avec la réglementation sur le risque de développement des légionnelles (arrêtée du 30 novembre 2005) grâce au maintien en permanence d'une sortie de stockage comprise entre 55 °C et 60 °C.

Néanmoins, il est possible de programmer un traitement anti-bactérien préventif ponctuel complémentaire (fréquence maximale conseillée : hebdomadaire) sous forme d'une montée à 60 °C de l'ensemble du stockage pendant 60 minutes. Ce traitement peut être déclenché par une GTC ou par l'horloge interne de la régulation Heliopacsystem+®.

Une synthèse des défauts est disponible au bornier de l'armoire et est doublé par un voyant rouge en façade. D'autres défauts peuvent être fournis sur demande soit par l'intermédiaire de l'interface ModBus soit à reprendre sur le bornier de l'armoire.



Designation	Plan N°	DATE	11 janvier 2017
CARQUEFOU Lycée Heliopacsystem+ / Schéma de principe		Dessiné par	D.DESREUMAUX
		Vérifié par	
HELIOPAC 120 rue de l'Éplâtre 59200 TOURCOING France tél 03.20.27.10.60			