**ANNEXE 6 DU CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES**

**EXIGENCES TECHNIQUES POUR LE REMPLACEMENT DES GROUPES FROIDS**

Pour la sélection des groupes de froid :

La température de dimensionnement des groupes de froid est 40°C extérieur.

La température de l’eau glacée sera variable suivant la saison mais pouvant atteindre 6 /11°C en été.

Le nouveau règlement F-GAZ (UE N°517/2014) entré en application au 1er janvier 2015, intègre une diminution progressive des mises sur le marché des fluides frigorigènes HFC.

Le 1.2.3.4 ZE est actuellement l’alternative principale au F-Gaz mais d’autres fluides seront étudiés : par exemple CO2. Il est demandé : une étude comparative des coûts, des rendements, des consommations.

Les installations ne comporteront pas d’antigel, des traceurs seront prévus suivant besoins. Les traceurs seront alimentés uniquement lorsque le fluide, à protéger du gel, ne sera pas en circulation et lorsque la température extérieure sera négative. Un voyant de fonctionnement sera visible sur le tableau électrique.

Le ou les groupes adapteront la puissance produite aux besoins de l’installation à l’aide de variateurs tant sur la partie compresseur, que pour le système d’évacuation des calories (moto-ventilateur des dry-coolers par exemple). Les circuits frigorifiques seront équipés de système de régulation sur le détendeur électronique permettant l’obtention d’une basse pression flottante.

Les circuits frigorifiques des groupes disposeront également de doubles soupapes de sécurité y compris vannes trois voies.

Les groupes de froid seront avec compresseurs scroll pour des puissances jusqu’à 200 kWf et à compresseurs à vis au-delà, ils disposeront de 2 circuits distincts.

La production d'eau glacée sera équipée d’une carte de dialogue modbus permettant de remonter les différentes informations sur la GTC des valeurs de sondes, des états de fonctionnement, des valeurs de consignes.

Le niveau acoustique des groupes de froid fera l’objet d’une étude spécifique au regard de l’existant (-3dB(A) / existant).

Chaque plan d'implantation devra préciser les possibilités d'acheminement des gros équipements et la possibilité de réalisation de la maintenance lourde (accès aux batteries terminales, au groupe moto-ventilateur pour démontage par exemple).

D’une manière générale, l’étude des alimentations électriques des équipements de CVC sera liée à l’exigence de disponibilité des installations.

L’étude sera menée suivant les exigences de la partie courant fort, notamment vis-à-vis de la justification du dimensionnement à l’aide du logiciel CANECO.

Pour les alimentions électriques des groupes de froid la règle suivante est à adopter pour le choix de l’intensité à renseigner au lot électricité :

•Pour un groupe de froid disposant d’un dispositif de limitation d’intensité :

* Intensité nominale complétée d’une marge de 20%, avec l’intensité nominale calculée sur la base d’un régime d’eau glacée 6°C/11°C (ou 6/12°C dans le cas de l’HFME) pour une température d’air de 40°C,
* Une intensité < Imax.

• pour un groupe de froid ne possédant pas de dispositif de limitation de l’intensité :

* Une intensité égale à l’Imax,

L’intérêt de prendre une marge de 20% de l’intensité nominale est de permettre de fonctionner/redémarrer dans des cas critiques.

* Température extérieure supérieure à 40°C,
* Température du réseau d’eau plus chaude suite à un arrêt de production.

L’Imax du GF, c’est-à-dire l’Imax plaqué sur la machine est également à renseigner pour le dimensionnement du câble suivant norme électrique NFC 15 100 ou UTE C 15-105.