

# TROPHEE 2010 -2012



**ADEME**



Agence de l'Environnement  
et de la Maîtrise de l'Energie

## REGLEMENT

L'AFCE organisait tous les deux ans avec l'Aide et le partenariat de PYC Edition et de l'ADEME un concours nommé Trophée Etanchéité. Celui-ci est devenu obsolète par l'arrivée de la réglementation européenne F-Gas 842-2006 et le décret Français 737-2007 qui rendent le confinement des fluides obligatoire et en renforcent le contrôle.

Soucieux des problèmes d'environnement liés à l'utilisation des fluides frigorigènes dans le froid et la climatisation, le comité d'organisation modifie son règlement de la façon suivante :

Un thème d'étude sera proposé à des étudiants qui devront remettre un dossier circonstancié. Ce thème sera proposé en début d'année scolaire aux chefs d'établissement qui pourront avec leur chef de travaux et professeurs décider d'intégrer celui-ci dans leur programme pédagogique de l'année scolaire.

Aucune obligation ou participation financière n'est demandée aux écoles et candidats, qui devront néanmoins se déclarer auprès du comité au plus tard soit avant fin décembre 2010.

Les dossiers devront impérativement être remis au comité à la fin de l'année scolaire (juillet 2011) afin d'être étudiés par le jury, pour une publication officielle et une remise des prix au cours du salon professionnel INTERCLIMA+ELEC qui a lieu tous les 2 ans, au début Février 2012.

Ce concours s'adresse à toute classe ou groupe d'au moins 3 étudiants d'une classe, représenté par son professeur de froid et /ou climatisation ou le chef des travaux de l'Etablissement, qui dirigera le groupe dans ses travaux.

### Jury du trophée

Celui ci sera composé de 2 représentants de chaque organisateur et d'un représentant de chaque partenaire, parmi lesquels des auditeurs techniques capables de vérifier les éléments techniques des dossiers.

### Modalités de détermination du lauréat du trophée

Le choix du vainqueur du trophée est à l'entière discrétion du jury sur la base de critères objectifs tels que : Tenue des exigences du thème – créativité - efficacité énergétique du projet - respect des aspects économiques ...

Le(s) nominé(s) se verront remettre également un trophée.

### Dotation

Abonnement à la RPF et à CLIMA+Confort pour 1 an à tous les élèves participants du groupe gagnant

Remise à l'école du groupe gagnant de matériel de froid ou climatisation à des fins pédagogiques, d'une valeur de 1500 Euros.

Invitation du professeur et d'une délégation de ses élèves à la remise des prix lors d'Interclima.

### Promotion

La promotion de ce concours et de ses résultats sera assurée par PYC Edition (La Revue Pratique du Froid – Clima+Confort) co-organisateur de ce trophée, par les partenaires ainsi que par voie de presse nationale spécialisée et généraliste.

Ce concours a reçu le soutien actif des organisations partenaires suivantes : UNICLIMA – QUALICLIMAFROID - SNEFCCA – UECF – FEDENE



## THEME DU CONCOURS 2010-2012

### Une Patinoire : en piste pour l'après R22

Une commune du Nord de la France dispose d'une patinoire fonctionnant au R22. Ce fluide étant condamné dans le cadre du protocole de Montréal, la commune souhaite étudier les possibilités techniques imaginables afin de maintenir la patinoire en exploitation.

- L'installation comporte actuellement 3 groupes à pistons 12 cylindres, âgés de 20 ans, moteurs de 93kW, en bon état car révisés entièrement tous les 3 ans.
- L'installation contient un peu moins de 3 tonnes de R22.
- Les températures de fonctionnement sont : évaporation  $-8^{\circ}\text{C}$  et condensation  $+45^{\circ}\text{C}$ .
- Puissance frigorifique au point de fonctionnement par compresseur : 217kW. Puissance absorbée : 85kW.
- Les Pressions Maximales de Service sont côté HP =18bar rel. et côté BP=15bar rel.
- L'installation est équipée de 2 condenseurs à eau :
  - un condenseur de récupération de chaleur pour le chauffage de la piscine d'une puissance de 350kW, eau chaude à  $40^{\circ}\text{C}$
  - un condenseur d'évacuation des calories, refroidi par une tour aéroréfrigérante, conçu pour la puissance totale de réjection de l'installation
- L'installation fonctionne toute l'année. En été, seuls 2 groupes fonctionnent, le troisième servant de secours; en hiver seul un groupe fonctionne
- Il n'y a pas de variation de vitesse sur les compresseurs
- Les épingles de la piste sont en acier. Le R22 y circule par pompe
- Schéma de principe joint

Vous pouvez proposer plusieurs solutions (rétrofit, neuf, installation de solutions d'économies d'énergies, fluides verts, fluides frigoporteurs, réfection de la dalle...). Si c'est le cas, vous devrez les classer selon les critères suivants :

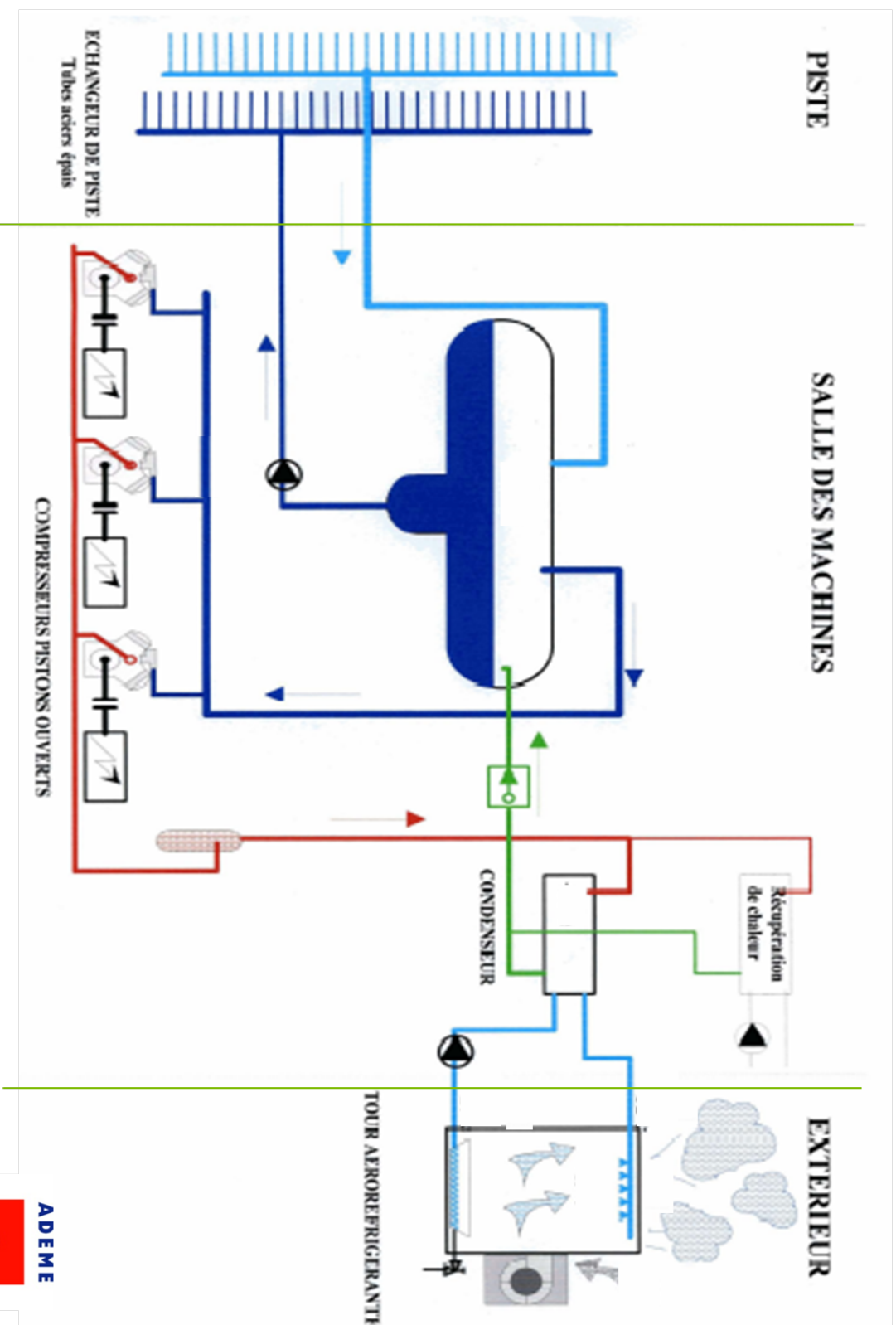
- Investissement
- Influence de la consommation énergétique de l'installation
- Sécurité
- Impact environnemental
- Pérennité de l'utilisation des différents fluides frigorigènes
- Compatibilité/configuration des épingles actuelles constituant la piste de la patinoire

Si vous ne proposez qu'une solution, vous devrez justifier de ses réponses selon les 6 critères ci-dessus. Fournir un schéma fluide de principe de/des solutions proposées

#### Membres du comité d'organisation :

Pierre LEMERCIER	PYC Edition	François HEYNDRIKX	AFCE Délégué Général
Hélène RIVIERE KALUK	ADEME	Jean Christophe RAVEAU	PYC Edition
Bernard PHILIPPE	AFCE Président	Philippe ROY	SNEFCCA
Denis CLODIC	AFCE Vice Président	Philippe BROCARD	INTERCLI MA
Bénédicte BALLOT MIGUET	EdF		

# PRINCIPE – Fluide R22



**PYC ÉDITION**



Agence de l'environnement  
et de la Maîtrise de l'énergie