



**DIRECTION GENERALE ADJOINTE  
MER CULTURE ET SPORTS**

**Direction des Sports  
Services Ressources Partagées – Gestion Déléguée**

**DELEGATION DE SERVICE PUBLIC**

**GESTION ET EXPLOITATION DU  
PALAIS OMNISPORTS MARSEILLE GRAND EST**

**PIÈCE N° 3 – DOSSIER D'ANNEXES**

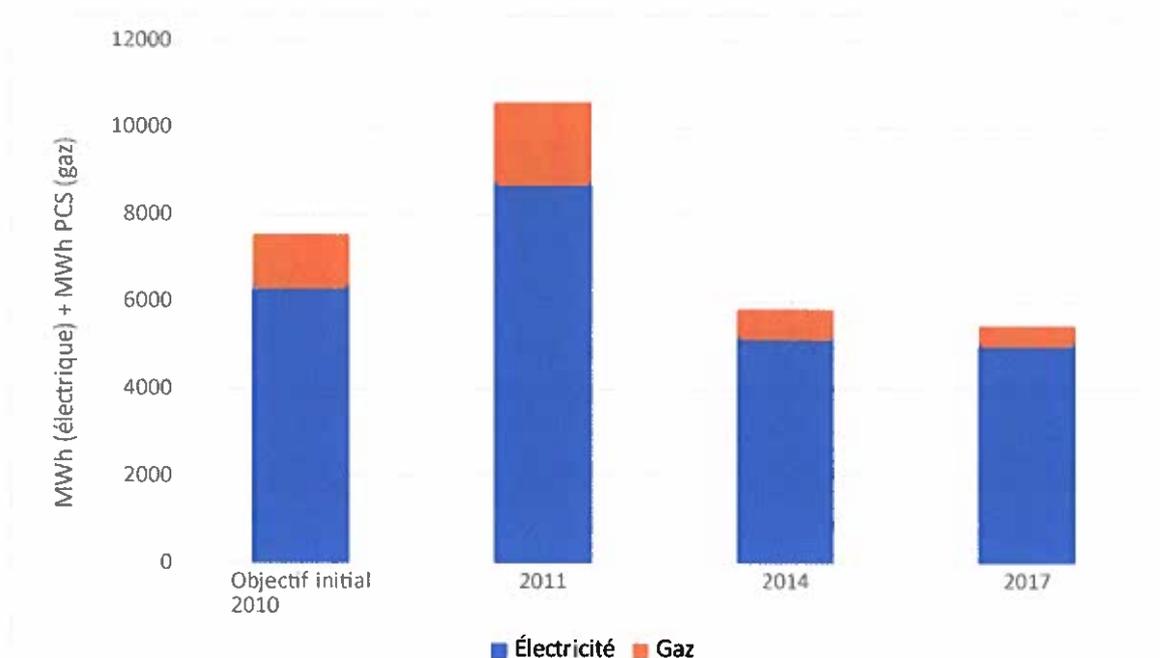
**Annexe n° 12**

**Objectifs visés par la Ville de Marseille en matière environnementale.**

## Objectifs visés par la Ville en matière environnementale

La ville de Marseille est particulièrement attentive aux performances environnementales des équipements dont elle a la charge. Les consommations réelles d'énergie, d'eau et la quantité de déchets générée par le POMGE sont clairement identifiés dans les derniers comptes rendus d'activité du délégataire actuel et fournis en annexe du présent DCE.

Depuis le démarrage de l'exploitation de l'ouvrage, de gros efforts ont été entrepris en matière de maîtrise énergétique avec succès puisque la consommation d'énergie électrique est en baisse constante ; il en est de même pour l'énergie fossile.



A l'instar de ce qui a été entrepris depuis la mise en service de l'équipement, les candidats devront dresser annuellement un bilan détaillé de l'évolution de la performance énergétique et environnementale des locaux et s'engager sur un programme d'action visant à améliorer ces performances.

L'analyse du fonctionnement actuel du POMGE laisse entrevoir de nouvelles possibilités d'optimisation énergétique que les candidats sont invités à évaluer dans leurs offres, tant sur le plan des investissements éventuels à réaliser que sur celui de l'amélioration du TEWI<sup>1</sup> de l'équipement. La prise en compte des conséquences économiques et financières sur le niveau de charge contribuera à l'amélioration du bilan économique de la future délégation.

A ce titre, les aides de l'état telles que les CEE<sup>2</sup> ou les dispositifs d'exonération accordés aux entreprises dites « électro-intensives<sup>3</sup> » seront identifiés dans les projets d'investissement et sur le montant des charges de fluides.

1 **TEWI** : Impact Environnemental Global exprimé en TeqCO<sup>2</sup>

2 **CEE** : Certificats d'Économie d'Énergie ouvrant droit à des aides sur les investissements vertueux

3 **Électro-intensive** : les entreprises grosses consommatrices d'énergie électriques (APE entre 05.00 & 39.00Z) sont dites électro-intensives et bénéficient de dispositifs d'exonération pour assurer leur compétitivité face à la concurrence et notamment des taux réduits de CSPE (Contribution au Service Public de l'Électricité).

## Les pistes d'amélioration du bilan énergétique du POMGE

### Les moyens d'analyse des consommations

Nécessaires à l'établissement d'un diagnostic pertinent, les sous-comptages d'énergie sont déjà présents dans les installations techniques (voir dernier rapport du délégataire) et mettent en lumière les pistes à explorer concernant :

- Les éclairages,
- Le chauffage des locaux,
- Le traitement d'air dans les espaces sportifs (CTA),
- La production frigorifique en différenciant les 2 pistes,
- ...

Néanmoins, des compteurs complémentaires seraient pertinents pour obtenir des informations complémentaires sur les ECS douches et surfaçage ainsi que sur les éclairages du Skate Parc et des extérieurs.

### Le relamping

La ville a d'ores et déjà entrepris une première tranche de travaux de relamping consistant à remplacer les éclairages traditionnels par la technologie LED (relamping du déambulatoire réalisé en partie) .

Le délégataire assurera les études de dimensionnement et la maîtrise d'œuvre des travaux de relamping sur les parties suivantes :

- La piste Olympique
- La piste ludique
- Le skate parc
- Les locaux administratifs
- Les vestiaires
- Les circulations
- Les éclairages extérieurs

Ces travaux seront échelonnés sur les deux premiers exercices du contrat afin que les retombées soient rapidement mesurables.

### La Gestion Technique Centralisée

Depuis l'origine, le site est équipé d'une GTC Sauter qui pourrait être améliorée / complétée / mieux exploitée afin d'automatiser un certain nombre de tâches réalisées manuellement :

- Gestion des **apports d'air neuf** asservi à une sonde de qualité d'air (CO<sup>2</sup>)
- **Free cooling**, en particulier sur le Skate Parc en fonction des conditions HR et T°C extérieur / intérieur
- Pilotage de l'air neuf et des **périodes de chauffage** des vestiaires selon le planning d'occupation et au moyen de sondes de qualité d'air

- Ajustement des **consignes de température ambiante** et d'hygrométrie en fonction des usages
- Ajustement des **températures de glace** en fonction des usages et des consignes de température ambiante
- Mise en place de **scenarii pré-enregistrés** pour faciliter la conduite des installations en fonction des usages, sans nécessiter les interventions manuelles comme actuellement.

### L'optimisation de la récupération de chaleur des groupes de production d'eau glacée

Le régime de condensation des groupes de production d'eau glacée (skid) est de l'ordre de 40°C / 36°C et il est encore sous exploité ; un piquage sur ce réseau pour alimenter le circuit de chauffage des ventilo-convecteurs et autres cassettes est intéressant à étudier. On peut envisager, vu les volumes à chauffer, de délester les circulateurs de condensation au profit d'une dissipation à 100% dans le réseau de chauffage sous certaines conditions. Une baisse de la consommation de gaz interviendra mécaniquement.

### Les pompes et autres moteurs de CTA

Compte tenu de l'expérience de fonctionnement de l'équipement, certains moteurs électriques pourraient être équipés de variateurs afin d'ajuster les débits aux besoins ; il pourrait même être envisagé de faire évoluer ces moteurs vers une technologie asynchrone (avec prise en compte des CEE). La baisse de puissance de certains circulateurs pourrait être envisagée selon des cycles à définir, de même que les débits des CTA selon les conditions hygrothermiques et le confort recherchés.

### Les surfaceuses

Il est prévu dans le cahier des charges la fourniture de 2 surfaceuses à glace dont a minima une électrique. Le raccordement des bornes de recharge sur la GTC afin de réaliser les **cycles de charge en heures creuses** sera pertinent et doit être envisagé dans l'offre d'investissement. Il conviendra de programmer la fréquence des cycles de recharge en les espaçant le plus possible pour préserver la durée de vie des batteries.

Par ailleurs, certaines surfaceuses sont équipées d'un système dit de « **lavage de glace** » qui consiste avec un réseau d'eau froide embarqué en circuit fermé, à laver les traces des restes de neige en fond de sillon derrière la coupe et à humidifier la surface de glace avant l'épandage d'eau. Cette technique permet dans certains cas de surfacer à l'eau froide (économie d'eau chaude de surfacage) et quelquefois, en utilisant le système sans faire d'épandage, de livrer une glace sèche instantanément dès lors qu'elle n'est pas trop abimée (entre 2 entraînements de patinage peu chargés par exemple).

## Autres objectifs environnementaux

### Gestion des déchets

La mise en application du tri sélectif est un impératif. Les candidats s'attacheront par ailleurs à minimiser le taux de déchets plastiques (gobelets, emballages...).

## Produits d'entretien

Les candidats privilégieront dès que possible le recours à des produits d'entretien vertueux du point de vue de leur impact sur l'environnement.