

ANNEXE 5 : DESCRIPTION DES FLUX ÉNERGÉTIQUES : PRODUCTION, CONSOMMATION ET AUTOCONSOMMATION.

Par Viteos SA

Électricité et autoconsommation

L'évaluation de la consommation totale d'électricité à ce stade des études se monte à 2.48 GWh/an ce qui représente environ 1 GWh/an de plus que la consommation actuelle.

Il est important de rappeler qu'à ce stade des études, l'évaluation des consommations matérialise les hypothèses d'utilisation des infrastructures. Bien qu'elles pourront être affinées, voire adaptées dans les phases suivantes, les ordres de grandeur des besoins en énergie des infrastructures de consommation ne sont que le reflet du niveau de prestation attendu dans la future patinoire. En effet, l'intégration par exemple d'enveloppes de bâtiment très efficaces, la fermeture de la deuxième patinoire nécessitent l'intégration de processus de ventilation et de déshumidification qui engendrent des consommations qui n'existent pas actuellement et qui sont en ordre de grandeur conséquents. Il est dès lors délicat de faire des analyses issues des comparaisons de consommation puisque le périmètre des prestations souhaitées a drastiquement changé.

En ce qui concerne l'autoconsommation, il y a lieu de différencier l'autoconsommation de la production de la centrale photovoltaïque et l'autoconsommation relative au besoin des infrastructures.

Dans le cadre du projet, 0.82 GWh/an soit environ 75% de la production photovoltaïque totale (1.1 GWh/an) pourra être consommée sur site (autoconsommation de la production de la centrale solaire), dont 34% pour le bâtiment patinoire, 13% pour la piscine 28% pour la centrale énergétique, les 25% restant étant refoulés sur le réseau.

En termes de couverture des besoins électriques, cette autoconsommation (0.82 GWh/an) représente environ 33% de la consommation totale du site (2.48 GWh/an). Ce qui est bien meilleur que les 20% projetés en début de projet.

Station Moyenne Tension- Basse Tension (MT/BT)

La nouvelle station MT/BT permettra la transformation de la moyenne tension venant du réseau en basse tension et livrera la basse tension à tous les éléments de consommation présent sur le site. Il intègrera une technologie de comptage permettant d'optimiser le système énergétique.

Regroupement dans la cadre de la consommation Propre(RCP)

Dans le but de favoriser l'autoconsommation de l'électricité produite par la centrale photovoltaïque tant par les installations communales de la patinoire que par la centrale énergétique de Viteos, un Regroupement dans le cadre de la Consommation Propre (RCP) sera créé et sera géré par VITEOS SA.

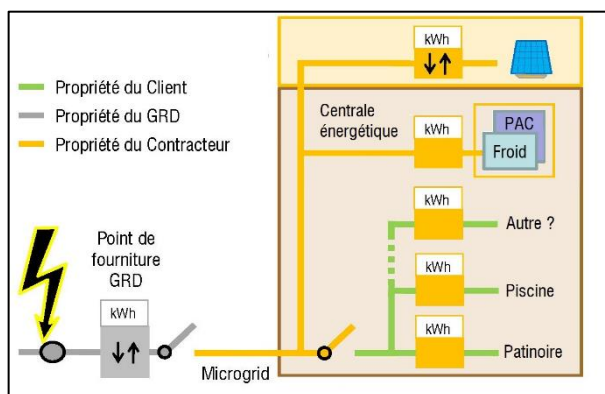


Figure 2 : principe du RCP avec un seul point de fourniture du gestionnaire du réseau de distribution Viteos SA

Au sein de ce RCP, l'énergie photovoltaïque autoconsommée sera facturée à chacune des parties prenantes au même tarif, tandis que l'ensemble du RCP pourra bénéficier des tarifs moyenne tension (MT) pour le solde de l'énergie soutirée du réseau. Le RCP bénéficie également d'une réduction du coût

des pointes de puissance facturées par le gestionnaire de réseau de distribution (GRD) grâce au facteur de simultanéité entre les différents consommateurs.

Optimisation du système

Grâce à son rôle de partenaire énergétique et son intégration en amont du projet, Viteos SA avec le concours des autres mandataires et l'appui du MO a pu définir un système énergétique global efficient.

Cependant, pour atteindre un niveau où l'on puisse considérer que le système est optimisé, un travail de long haleine depuis cette phase d'étude jusqu'aux phases de d'exploitation devra se faire avec le Service des sports de la Ville et ses mandataires pour garantir que les modes d'exploitation des infrastructures (exemple mise en route des productions de glace) soient programmés de manière à valoriser le plus possible la disponibilité de la centrale photovoltaïque tout en garantissant les fonctions de l'Infrastructure.

Pour réaliser cette optimisation, mais également pour faciliter le monitoring qui permettra d'identifier les potentiels d'économies d'énergies pendant la phase d'exploitation, un concept de base de mesures et de comptage a été élaboré. Il devra être mis à jour en fonction de l'avancement du projet.