



Société hydrogène



Le refuge du col du Palet dans le parc national de la Vanoise avec le local technique en arrière plan.

Identité du projet

Le refuge du col du Palet accueille les randonneurs de juin à septembre et durant deux semaines en hiver. Pour un bon fonctionnement, il a besoin d'électricité (frigo, congélateur, éclairage...) mais n'est raccordé à aucun réseau électrique. C'est un site isolé. Pour augmenter le confort des visiteurs et diminuer l'impact sur l'environnement, l'installation existante a été remplacée. Avant juin 2015, l'électricité était produite par des panneaux solaires et un groupe électrogène. Suite aux travaux, elle est produite par des nouveaux panneaux photovoltaïques uniquement et les batteries sont complétées par un stockage sous forme d'hydrogène.

C'est la première installation de pile à hydrogène à plus de 2 600 m en Europe. L'installation a pour but d'expérimenter une nouvelle technique qui pourrait à terme être installée dans d'autres refuges.

Les travaux ont été réalisés par un consortium de 5 entreprises : Gest'hydrogène, Gest'performance, MaHyTec, PowiDian et Waechter Energie.

Les sociétés Gest'hydrogène et Gest'performance sont responsables du local technique conçu pour les conditions météorologiques particulières du lieu (neige, froid, vent...)



Construction du Local technique par Gest'hydrogène et Gest'performance

Performances énergétiques

L'installation est autonome. Les panneaux solaires photovoltaïques produisent l'électricité. Pour couvrir les besoins du refuge la nuit et en cas de mauvais temps, cette électricité doit être stockée. Elle sert à électrolyser de l'eau pour produire de l'H₂ qui est stockée. Cette dernière est alors recombinaisonnée avec de l'oxygène pour former de l'eau et produire de l'électricité.

Impact environnemental

L'installation permet d'augmenter le confort des visiteurs et des gardiens mais aussi de diminuer l'impact du site sur l'environnement. En effet avant les travaux, la production d'électricité se faisait avec des panneaux photovoltaïques mais un groupe électrogène était nécessaire pour couvrir les besoins du refuge. Ce dernier nécessitait des allers-retours pour monter du carburant mais était aussi à la source de rejets et de nuisances sonores. Cela n'est plus le cas de la nouvelle installation.

Le deuxième grand changement qui minimise l'impact sur l'environnement et le choix de la pile à hydrogène pour le stockage. Cela permet de réduire le recours aux batteries à métaux lourds.