

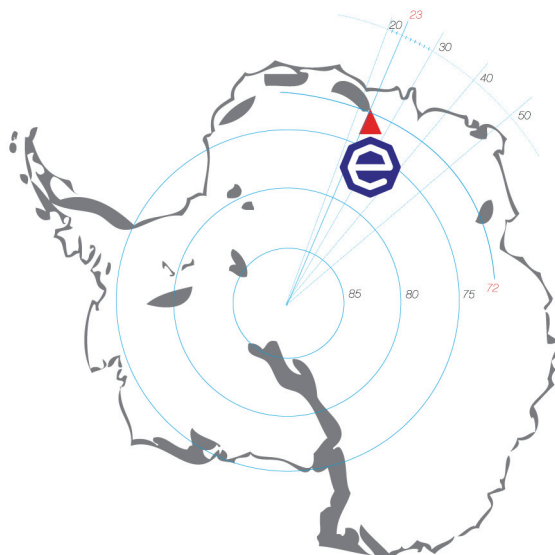
# FICHE TECHNIQUE

## STATION

- Station d'été, occupée de novembre à février
- Capacité maximale : 20 personnes
- Durée de vie prévue : 25 ans minimum
- Espace habitable total : 700 m<sup>2</sup>

## EMPLACEMENT

- Position : 71°57' S 23°20' E, sur l'arête nord du nunatak Utsteinen en Terre de la Reine Maud, Antarctique de l'Est
- Distance jusqu'à la côte : 190 km
- Distance jusqu'à la base la plus proche : 500 km
- Possibilités de recherches : chaîne de montagnes Sør Rondane, plateau antarctique, glaciers et côte



## CONDITIONS METEOROLOGIQUES

- Température de l'air : -50°C à -5°C
- Vents catabatiques dominants
- Direction dominante du vent : Sud-Est
- Vitesse moyenne mensuelle du vent : 20 km/h
- Vitesse maximale mensuelle du vent : 125 km/h
- Vitesse maximale mensuelle des rafales : 250 km/h
- Pression atmosphérique moyenne : 830 hPa
- Précipitations : dépend essentiellement de la neige transportée par le vent
- Nombre de jours comptant 24 heures de clarté : 100 jours sur les 120 de l'été austral

## ENVELOPPE DE LA STATION

Parois des murs composées de 9 couches, de l'extérieur à l'intérieur :

- 1.5 mm d'acier inoxydable
- 3 mm de mousse à cellules fermées
- 3 mm de couche d'étanchéité en PDM (silicone)
- 80 mm de bois lamellé-collé en épicéa
- 400 mm de polystyrène expansé basse densité, chargé de graphite (couche d'isolation principale)
- 60 mm de bois lamellé-collé en épicéa
- Une couche de papier Kraft
- Une feuille pare-vapeur d'aluminium
- Un feutre de laine inspiré des yourtes mongoles (collé contre la paroi précédente avec du velcro)

Parois des fenêtres, de l'extérieur à l'intérieur :

- Un premier double vitrage spécial avec film isolant dans le vide central, avec 3 couches de verre collé côté extérieur,
- Une couche d'air de 400 mm
- Un second double vitrage spécial avec film isolant dans le vide central

## DEMANDE ENERGETIQUE DE LA STATION

Demande totale : 45 kWh en été, contre 11 kWh en hiver (lorsqu'elle est inhabitée)

- Energie solaire
  - chauffage : 22 m<sup>2</sup> de panneaux solaires thermiques
  - électricité : 109,5 m<sup>2</sup> de panneaux solaire photovoltaïques sur la station et 270 m<sup>2</sup> sur les rochers, sortie : 50,6 kWh (jusqu'à 800 W/m<sup>2</sup> d'irradiation solaire)
- électricité éolienne : 8 éoliennes de 6 kWh chacune, sortie : 48 kWh
- électricité non renouvelable : 2 générateurs diesel de 44 kWh en cas de secours

## EPURATION DES EAUX USEES DE LA STATION

75% des eaux usées seront affectées à un deuxième usage

- Traitement en plusieurs étapes : bio-réacteurs, filtres, rayons UV et charbon actif
- Après leur traitement, les eaux sont évacuées dans une rimaye (crevasse entre la glace et le rocher)