

Pico-centrale hydroélectrique pour Madagascar

Au départ, une hérésie

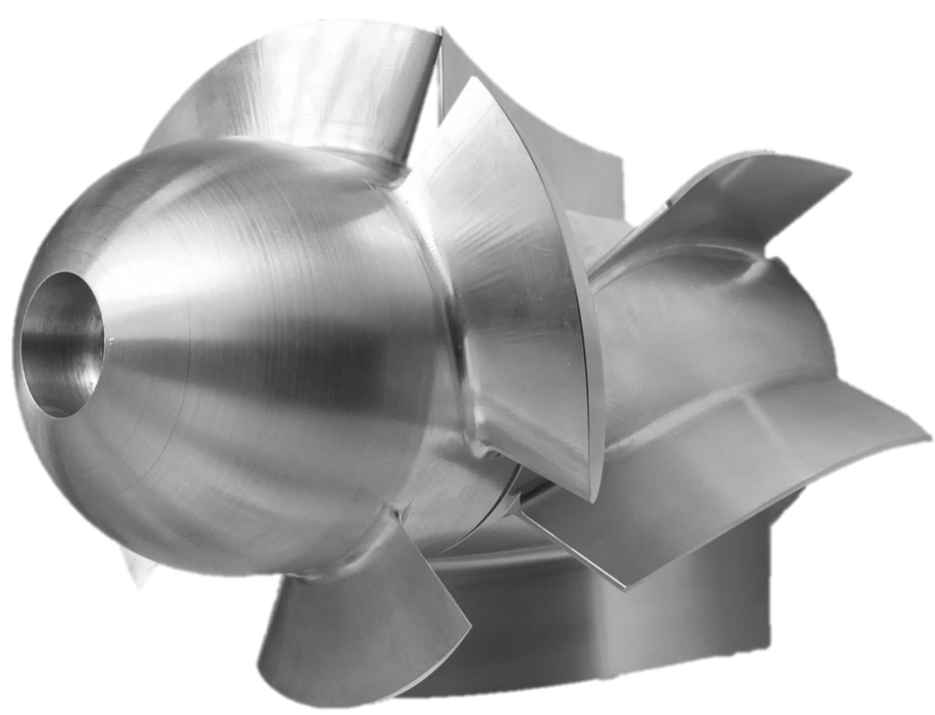


Site d'Ambatolampy

A Madagascar, la majorité de la population, qui vit en zone rurale, n'a pas accès au réseau électrique et utilise des groupes électrogènes à essence alors même que le pays est riche en cours d'eau.

Pour combattre cette hérésie le CEAS (Centre Ecologique Albert Schweitzer) développe en collaboration avec la HEIA (Haute école d'ingénierie et d'architecture de Fribourg) des pico-centrales hydrauliques d'environ 3 kW, pour alimenter en électricité les zones rurales.

Garantir l'indépendance



Pico-turbine à aubes profilées,
usinée à la HEIA

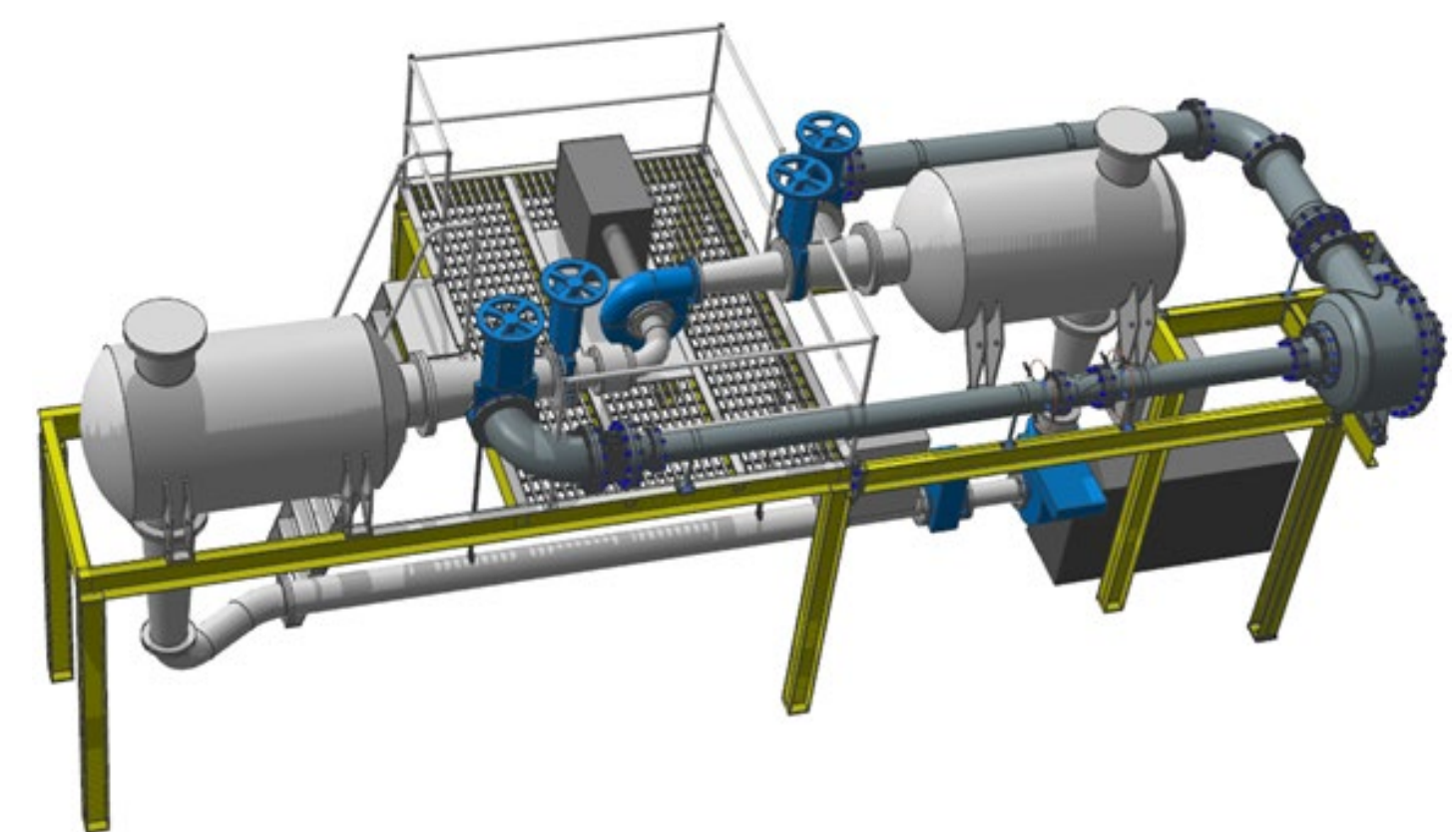


Pico-turbine à aube simples,
coulée à Madagascar

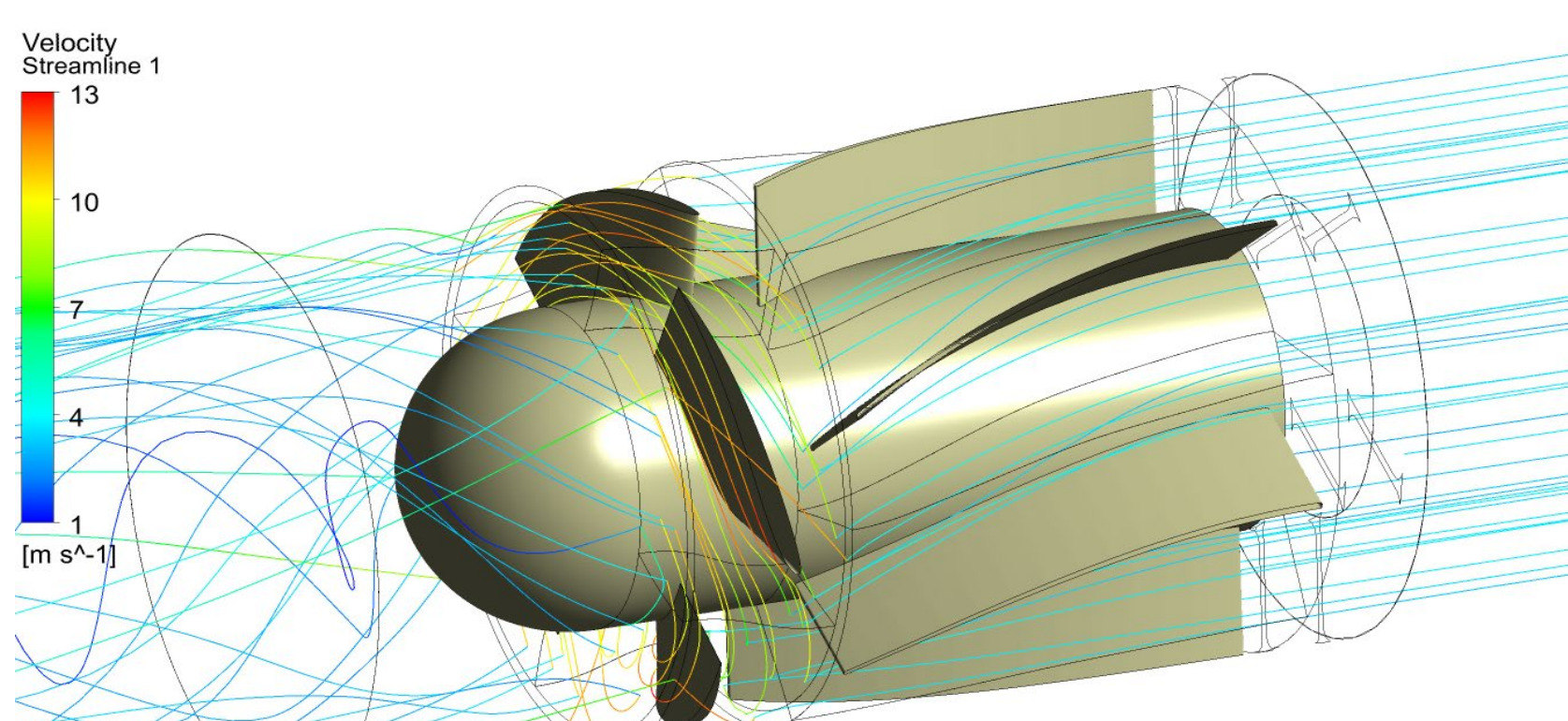
La turbine, élément central de la centrale, doit être adaptée à la technologie malgache: fabricable et réparable sur place.

Une technologie de pointe au service de la simplicité

La HEIA utilise des moyens très sophistiqués, notamment des simulations d'écoulement et un banc d'essai, pour développer des turbines compatibles avec la technologie malgache sans sacrifier leur performance.



Banc d'essai HEIA utilisé pour comparer simulations et mesures



Simulation de la vitesse
d'écoulement autour de la turbine

En 2017, la première pico-centrale

Un nouveau type de turbine développé à la HEIA et fabriqué à Madagascar est installé sur un site de test grâce au CEAS.

