



DESCRIPTIF DE TRAVAUX PHASE CANDIDATURE

REALISATION D'UNE STATION DE TRAITEMENT DES EFFLUENTS – INES / PUMA 2A

CEAGRE/DPEI/CINES

Référence : DG-CEAGRE-DPEI-CINES-26-05-001170

Date : 20/05/2026

Protection des informations :

- ☒ Le présent cahier des charges ne contient aucune information sensible, ce qui permet la mise en ligne de ce document sur la plateforme dématérialisée du CEA.
- ☐ Le présent cahier des charges contient des informations sensibles ou classifiées : de ce fait **la mise en ligne** sur la plateforme dématérialisée du CEA de ce document **est interdite**.

Diffusion : DPEI/CINES
Entreprises Extérieures

Mots clés : Traitement des effluents, déminéralisation, neutralisation, évapoconcentration, automatisme, CEA, INES, Puma 2A, revamping

	Nom	Fonction	Visa
Rédacteur	Virginie VIALLET	Chargé de Projet	
Vérificateur / Approbateur	Alain BAUDET	Chef de Cellule CINES	

Le CEA, Commissariat à l'Énergie Atomique et aux Énergies Alternatives, est un établissement public à caractère industriel et commercial. Il répond aux commandes de l'Etat ainsi qu'aux besoins de la société et de l'industrie et s'engage au quotidien pour relever les défis liés à la transition énergétique, aux innovations numériques, au besoin de souveraineté, ou encore aux maladies émergentes.

Il est un organisme de référence et mène des travaux de recherche dans des disciplines scientifiques variées en s'appuyant sur des plates-formes technologiques regroupant des équipements de pointe.

L'Institut National de l'Energie Solaire (INES), situé au Bourget-du-Lac, près de Chambéry (Savoie) est un centre dédié à la recherche, à l'innovation ainsi qu'à la formation sur l'énergie solaire. Il dépend du centre CEA de Grenoble, plus exactement de la DES (Direction des Energies), et représente aujourd'hui plus de 400 personnes.

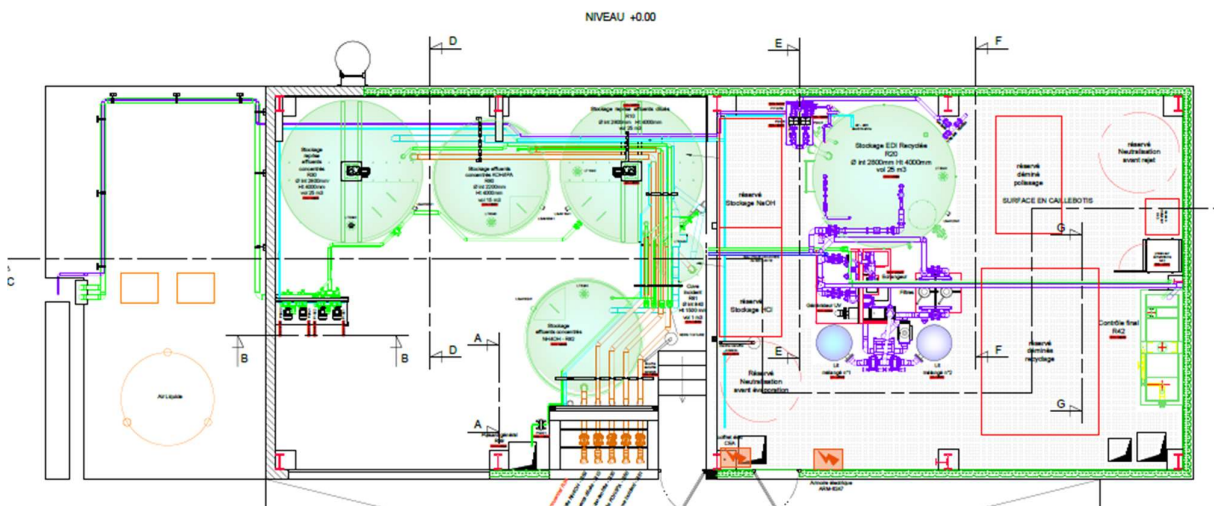
Ses domaines d'activités sont : les technologies solaires photovoltaïques, thermiques, solaires à concentration, le stockage de l'électricité, la mobilité solaire et les bâtiments à haute efficacité énergétique.

Contexte :

Actuellement les effluents acides concentrés et dilués issus des activités chimie des salles blanches sont traités avant d'être recyclés pour recréer de l'eau de process dans le bâtiment ECUREUIL qui possède une station datant de 2011 et qui tourne en continu.

Objet :

Afin d'assurer une continuité de service, le CEA LITEN (DES) souhaite réaliser une seconde station de traitement de ses effluents sur son site de l'INES, identique à l'existante à celle du bâtiment ECUREUIL, mais dans le bâtiment PUMA 2A existant (voir plan d'implantation avec encombrement ci-dessous).



AAPC - TRAVAUX	
REALISATION D'UNE STATION DE TRAITEMENT DES EFFLUENTS – INES / PUMA 2A	N° Réf : 26-05-001170 Page 3 / 3

Il s'agit d'un projet global comprenant **deux phases fermes** :

1) Fourniture et mise en service d'un ensemble de traitement des effluents concentrés
Cette phase consiste en la mise en place d'une unité d'évapoconcentration (400L/h) et de ses équipements annexes (cuves, stockage des réactifs...).

2) Fourniture et mise en place de deux ensembles de traitement des effluents dilués :

- Par déminéralisation (2 chaînes parallèles de résines échangeuses d'ions) : mise en place d'une unité de déminéralisation (2 x 6 m³/h) et de ses équipements annexes.
- Par neutralisation pH avant rejet à la station d'épuration.

Ce projet comprend également une **phase optionnelle** qui regroupe différentes améliorations à apporter à la station existante.

La durée globale du projet est étalée sur 3 ans : 1 an pour chaque tranche ferme + 1 an pour les travaux optionnels.

Le but de cette station de traitement des effluents (solutions minérales uniquement) est de recréer une eau déminéralisée (qualité $\geq 0,1$ MΩ.cm) qui sera ensuite traitée pour réutilisation en eau de process (partie hors fourniture).

Le Titulaire devra intégrer :

- Une assistance à l'exploitation de 12 mois (période de garantie).
- Être capable de proposer un contrat de maintenance ou d'aide à l'exploitation hors période garantie.

Contraintes :

- Respect des seuils de rejet de l'arrêté préfectoral en vigueur et de la convention de rejet vers la station d'épuration Grand Lac.
- Intégration dans un bâtiment existant, ce qui constitue une contrainte d'implantation majeure.
- Interfaçage des automates entre l'installation existante (maître) et la nouvelle installation (esclave).
- Reproduction du schéma de fonctionnement de l'installation existante, avec intégration de technologies plus innovantes et performantes si existantes, à capacité de traitement équivalente.