

**Unité mobile
de blocage
des concentrats**

CONDITIONNEMENT
sur site on site
CONDITIONING

**Mobile machine
for concentrates
encapsulation**



www.socodei.fr



 **SOCODEI**

*Un traitement des déchets respectueux de l'environnement
Waste processing to protect the environment*

Objectives and scope

Nuclear facilities, and notably nuclear power plants, produce radioactive process waste (exchangers and concentrates) that are conditioned onsite.

SOCODEI designs, builds and operates mobile conditioning units specially adapted to each type of waste.

Objectifs et domaine d'application

Les installations nucléaires, et en particulier les centrales électriques, produisent des déchets radioactifs de procédé (résines, concentrats) qui sont conditionnés sur site.

Pour répondre à ce besoin, SOCODEI conçoit, réalise et exploite des unités mobiles de conditionnement adaptées à chaque type de déchets.

Le conditionnement des concentrats : l'unité mobile de blocage

SOCODEI exploite une unité mobile de blocage des concentrats radioactifs issus du traitement par évaporation des effluents produits par les centrales nucléaires.

Cette unité met en œuvre un procédé de blocage par liant hydraulique conforme aux spécifications de l'Andra. Les colis réalisés sont destinés au stockage de surface.

L'unité est constituée des modules suivants :

- l'unité de blocage proprement dite, équipée d'un poste de conduite intégré,
- une remorque pour le transport routier,
- un conteneur atelier.

Les concentrats sont conditionnés dans des coques béton de type C1 :

- cadence quotidienne sur un poste : 5 colis.

Conditioning of concentrates : mobile encapsulating unit

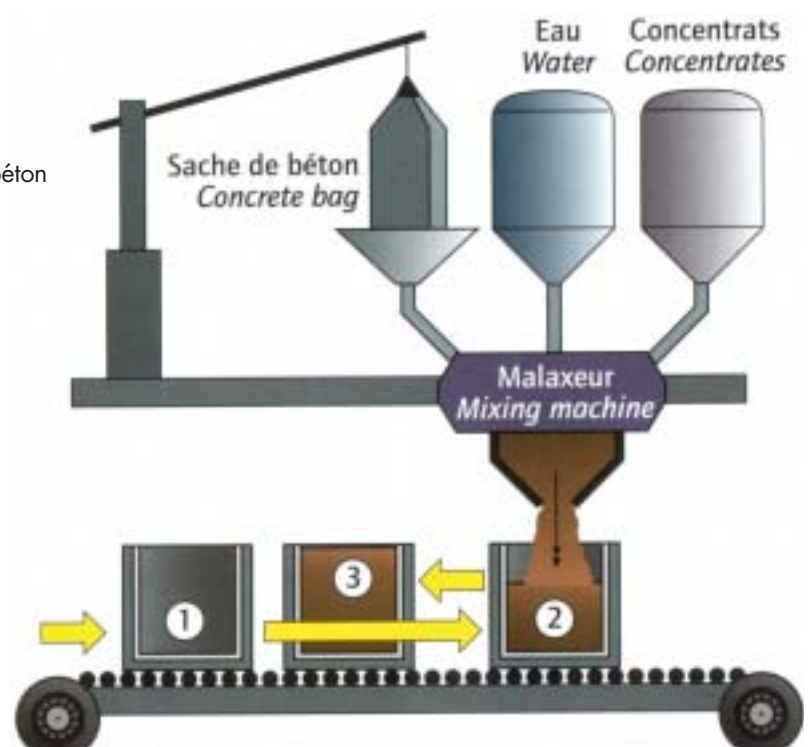
SOCODEI operates a mobile encapsulating unit for radioactive concentrates resulting from evaporation of flue gas and liquids produced by nuclear facilities.

This unit implements a process using a hydraulic binder that complies with Andra specifications. After conditioning, the packages are shipped to a surface disposal site. The unit consists of the following modules :

- the encapsulating unit itself, together with an integral control station,
- a trailer for road transport,
- a workshop container.

The concentrates are conditioned in C1 concrete shells.

- daily production rate one shift : 5 packages.





Colis béton
Concrete packages

Les critères d'acceptation

Déchets traités :

Concentrats issus du traitement sur évaporateur des effluents usés.

Nature physico-chimique :

- concentration en bore < 30 000 ppm,
- rapport molaire sodium/bore entre 0,20 et 0,25,
- extrait sec < 300 g/l,
- teneur en phosphate < 20 g/l,
- température entre 45 et 55°C.

Radionucléides acceptés :

Co⁵⁸, Co⁶⁰, Ag^{110m}, Mn⁵⁴, Co⁵⁷, Cs¹³⁴, Cs¹³⁷... (liste non exhaustive).

Critères radiologiques :

- activité totale des émetteurs β et γ < 37 GBq/t (seuil d'enrobage),
- l'activité massique de chaque radionucléide doit rester inférieure au seuil d'enrobage.

Conditions d'entreposage :

Le local d'accueil doit permettre l'entreposage sans déplacement de colis bouchés pendant 7 jours pour séchage à une température minimale de 5° C.

Colis utilisé : coque béton de type C1PG.

Acceptance criteria

Type of waste :

Liquid waste evaporation concentrates.

Physical and chemical properties :

- boron concentration : < 30 000 ppm,
- sodium/boron molar ratio : 0.20 to 0.25,
- dry extract : < 300 g·l⁻¹,
- phosphate concentration : < 20 g·l⁻¹,
- temperature : 45 to 55°C.

Acceptable radionuclides :

⁵⁸Co, ⁶⁰Co, ^{110m}Ag, ⁵⁴Mn, ⁵⁷Co, ¹³⁴Cs, ¹³⁷Cs, etc. (non-exhaustive list).

Radiological criteria :

- total activity of β and γ emitters : < 37 GBq·t⁻¹,
- specific limits are defined for each radionuclide.

Interim storage conditions :

The premises must allow the sealed packages to dry undisturbed for 7 days at a temperature above 5°C.

Type of package : C1PG concrete shell.



L'unité de blocage
The encapsulating unit

L'engagement de SOCODEI

SOCODEI garantit un colisage :

- conforme aux spécifications de l'Andra pour le stockage de surface des déchets radioactifs,
- conforme aux prescriptions relatives aux transports ADR.

Les références

SOCODEI est titulaire du contrat EDF pour le blocage des concentrats des centrales du palier P'4. Depuis 1999, l'unité de blocage a réalisé 5 campagnes de blocage pour une production de plus de 200 colis et 100m³ de déchets traités.

SOCODEI commitment

SOCODEI guarantees that the resulting waste packages :

- meet Andra specifications for surface disposal of radioactive waste,
- comply with applicable ADR requirements for road transport.

References

SOCODEI holds a contract with EDF for encapsulating of concentrates from P'4 power stations. Since 1999 the encapsulating unit has carried out 5 campaigns representing a total production of over 200 packages and 100m³ of waste processed.

SOCODEI: BP 54181, 30204 Bagnols-sur-Cèze cedex
Tél. +33 (0)4 66 50 58 00 - Fax +33 (0)4 66 50 58 36
www.socodei.fr