

MOX-FRP
Présentation Faster
CLI Marcoule - Chusclan

18/09/2025

Un nouvel acteur innovant de l'énergie nucléaire

CONCEPTION DE RÉACTEURS : Petits et modulaires (SMR) + à neutrons rapides refroidis au plomb (LFR) = AMR

newcleo conçoit, construit et exploite des réacteurs modulaires avancés (AMR) de génération IV, refroidis au plomb liquide.

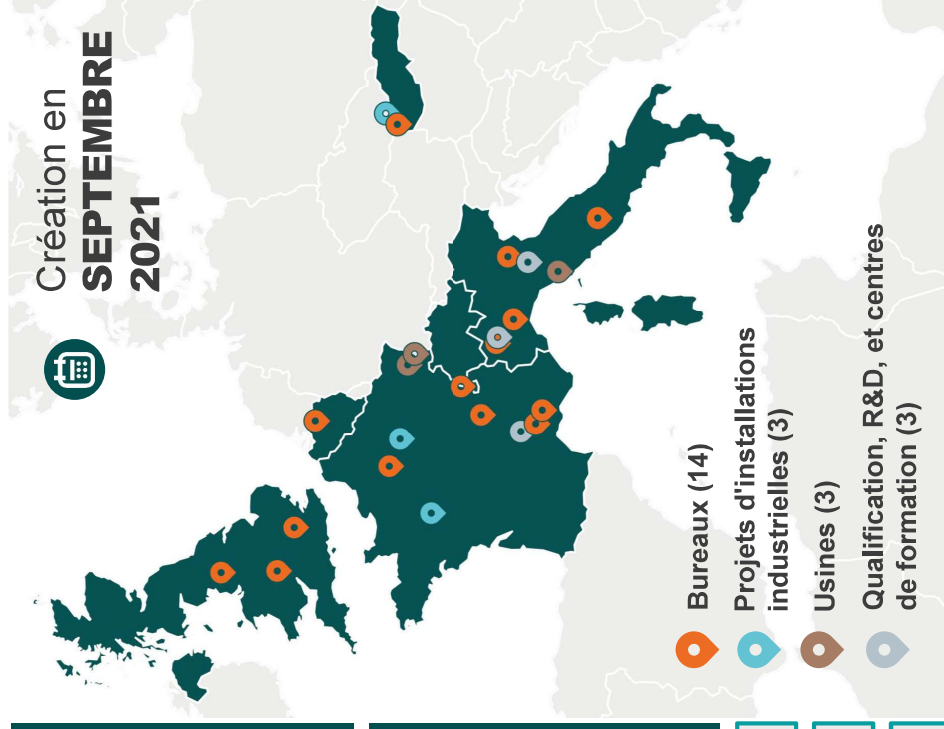
FABRICATION DE COMBUSTIBLE : Mélange d'oxydes d'uranium et de plutonium (MOX)

Le MOX et nos réacteurs rapides permettent le multi-recyclage des matières nucléaires valorisables en nouveau combustible et minimise l'extraction minière.

SÛRETÉ INTRINSÈQUE de la production d'énergie

Coût énergétique **COMPÉTITIF**

CIRCULAIRE Recyclage du combustible retraité



570 M€ de capitaux privés
~70 M€ de chiffre d'affaires en 2024



Première **étape réglementaire** achevée en France pour les projets de réacteur à Chinon et d'installation de production de combustible à Nogent-sur-Seine



Lauréat France 2030 et sélectionné par l'**Alliance industrielle européenne** pour les SMR



>1100
EMPLOYÉS
AU GLOBAL



>30
ANNÉES
D'EXPERTISE DANS
LA TECHNOLOGIE AU
PLOMB



24
BREVETS

Spécialiste des projets clé en main et AMOE

FUCINA ITALIA
A newcleo company

S.R.S.
A newcleo company

RUTSCHIG
A newcleo company

Une vision à long terme centrée sur la sûreté, les coûts et la durabilité



Technologie de réacteur :
AMR : SMR + Gen-IV LFR

REFROIDI AU PLOMB

Haute température | Compact et simple | Sûreté intrinsèque

SPECTRE NEUTRONIQUE RAPIDE

Faible production de déchets nucléaires | Capable de recycler le combustible retraité

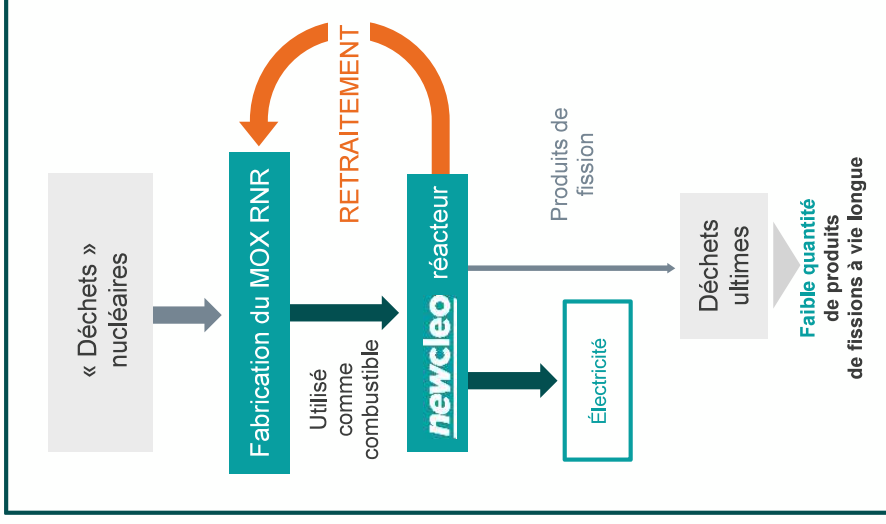
PETIT RÉACTEUR MODULAIRE

Construction plus rapide | Flexibilité d'implantation et production de chaleur industrielle | Économies supplémentaires grâce à la production en série et à la modularisation



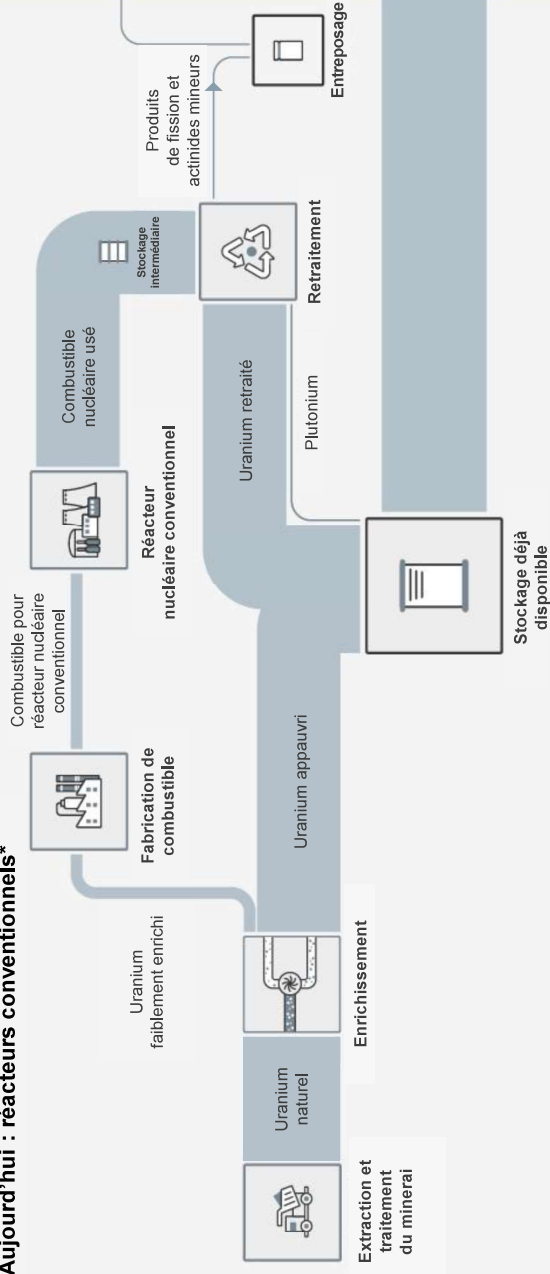
Combustible :
MOX

- Le MOX est fabriqué à partir de combustible usé retraité. Une solution durable pour résoudre en partie le problème de l'élimination coûteuse des déchets nucléaires à vie longue. Cela permet aussi de pallier les évolutions futures des coûts et de la disponibilité de l'uranium.
- La stratégie à long terme consistera à minimiser le besoin d'extraction d'uranium, renforcer l'indépendance énergétique et réduire le volume destiné au stockage géologique.
- Le combustible usé sera retraité plusieurs fois en réduisant les sous-produits avec environ 1 t de produits de fission pour la production annuelle d'un 1 GWe pour un LFR en comparaison avec 199 t non valorisées, issues des réacteurs conventionnels.



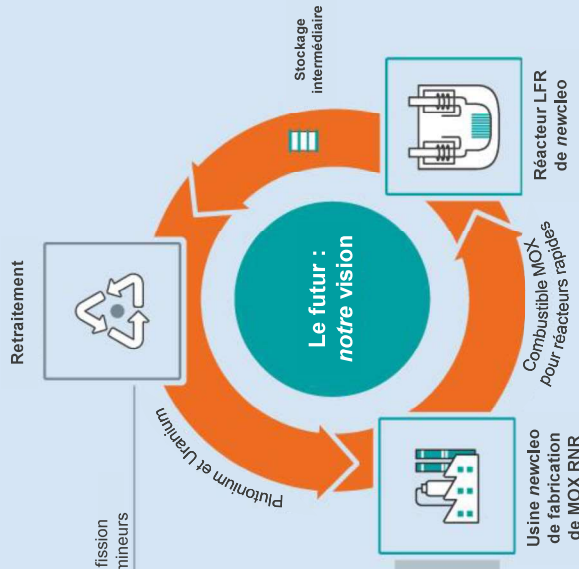
Fermer le cycle du combustible : le MOX

Aujourd'hui : réacteurs conventionnels*



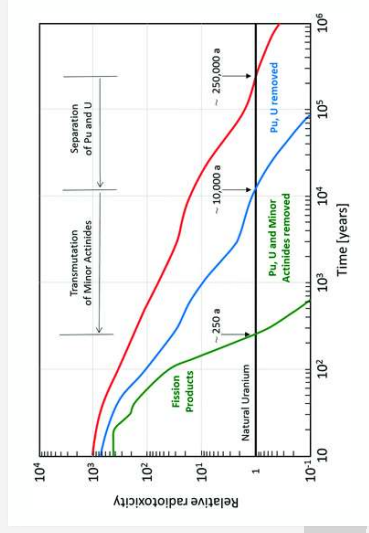
Les réacteurs thermiques traditionnels utilisent une très faible quantité de l'uranium extrait : en moyenne, un REP de 1 GWe utilise chaque année 200 t d'uranium extrait, dont moins de 1 t seulement est transformée en produits de fission (les seuls déchets que nous ne pouvons pas éviter). Le reste n'est pas utilisé et le combustible utilisé devient un déchet à durée de vie longue (~250 000 ans).

Les déchets à haute activité sont une responsabilité coûteuse



La réutilisation du Pu réduit considérablement la durée de vie des déchets nucléaires. Si d'autres actinides (éléments plus lourds que l'uranium) sont extraits et transmutés (brûlés), les sous-produits se limitent à moins d'1 t de produits de fission par GWe installé chaque année. Et ce matériau reste radioactif pendant seulement 250 ans. C'est l'approche et l'objectif de newcleo.

La radioactivité artificielle créée par les réacteurs a pratiquement disparu grâce à l'approche circulaire de newcleo en matière de déchets nucléaires.



FASTER

FASTER sur Marcel Boiteux : Centre d'Innovation et de formation

Fuel Process Assembly Storage Training & Enhanced Reality

Faster 1 : Acquisition du lot3a-Joliot Curie

Faster 2 : Stand by



FASTER

Une installation sans matière nucléaire accueillant certaines fonctions en anticipation de l'usine **MOX** qui va générer de l'activité

Bureaux

Environ 40 ingénieurs en local

Formations

Formation de centaines de futurs exploitants par an, durant toute la durée de vie de la future usine

Essais Prototypes

Environ 5 profils de techniciens pour tester/développer des nouvelles technologies

Showroom

Accueil de partenaires, sociétés extérieures, futurs clients

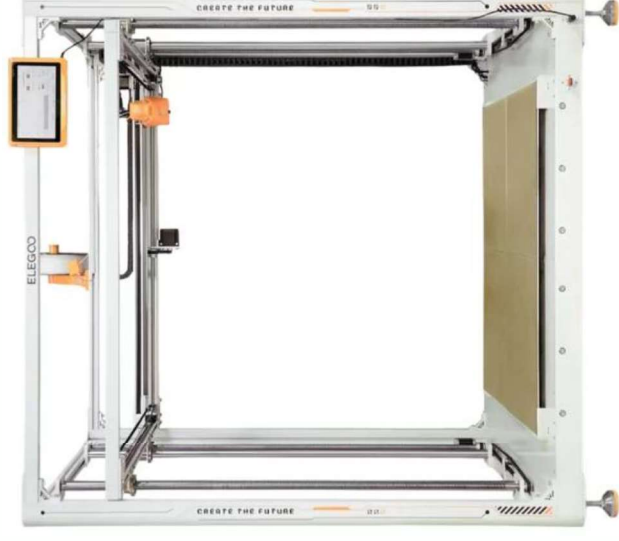
FASTER 1



Exemple Prototype

Prototype Impression 3D

- Objectif :
 - Faciliter le design
 - Rapidité de mise à disposition des prototypes
 - Formation et communication



Un autre exemple de prototype

Bouchon / Aiguille decontamination

- **Objectif :**
 - Test et choix parmi différents design de bouchons
 - Evaluation des temps et méthodes de décontamination
- **Critère:**
 - Temps de decontamination pour atteindre les critères de seuil de contamination permettant de sortie de boîte à gants

