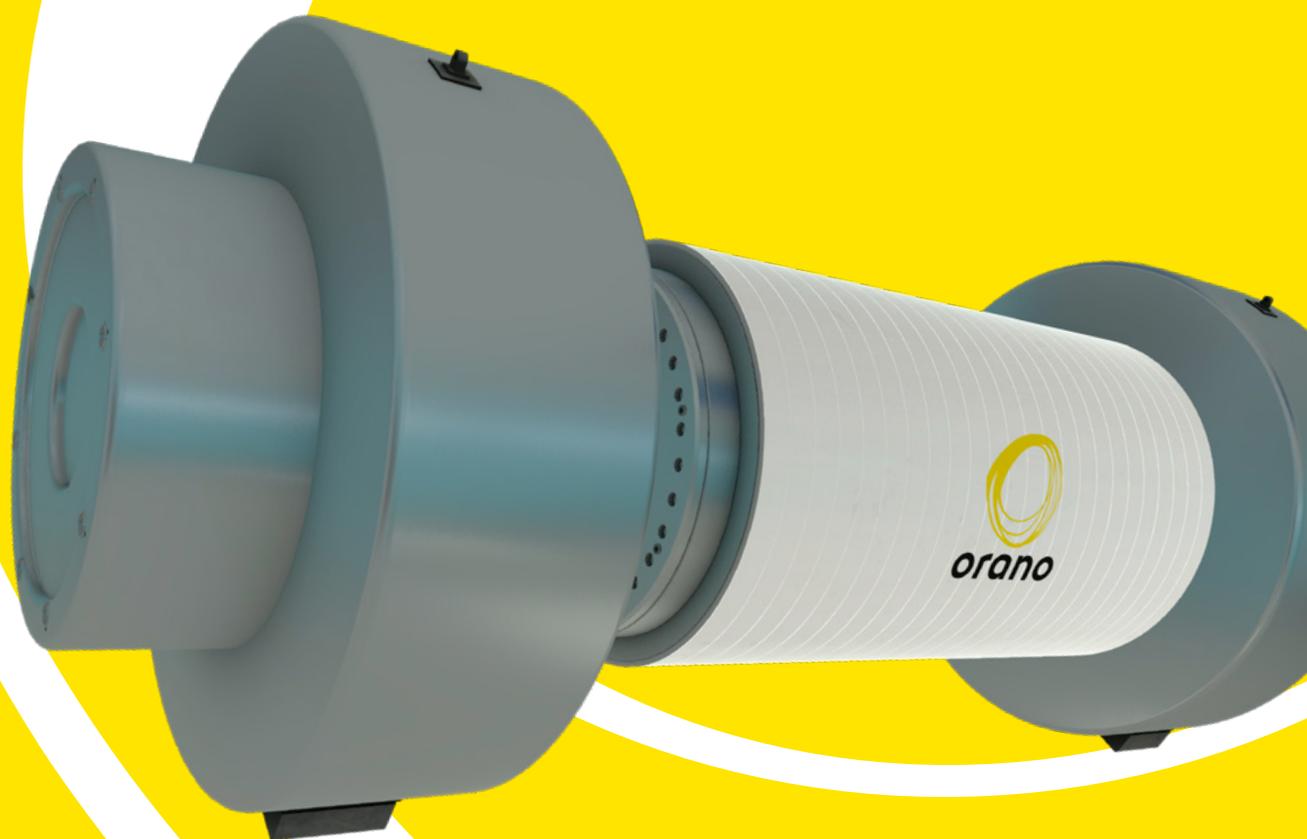


Orano NPS



# TN EAGLE

L'emballage « dual purpose »  
nouvelle génération



orano

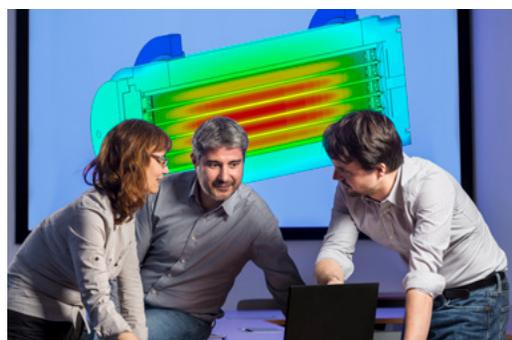
Acteur de référence de la logistique nucléaire depuis plus de soixante ans, Orano NPS propose notamment des solutions sûres et compétitives d'emballage, de stockage et de transport des combustibles usés. Engagés depuis toujours dans une démarche d'innovation, nous avons conçu TN EAGLE, un emballage dual purpose de nouvelle génération qui répond à la fois à vos besoins de transport et d'entreposage. Agréé pour le transport par l'Autorité de Sûreté Nucléaire française et répondant aux exigences 2018 de l'Agence internationale de l'énergie atomique, notre nouvel emballage vous garantit sûreté, performance et compétitivité.

## Une conception innovante pour une compétitivité accrue

Pour répondre aux besoins de nos clients, nos ingénieurs ont imaginé un emballage innovant. Par rapport aux précédents emballages conçus par Orano NPS, TN EAGLE a vu son nombre de composants divisé par 10, ce qui accélère sa fabrication. L'enveloppe de confinement est réalisée à partir de forgé épais, tandis que l'assemblage final est réalisé sans soudure ni usinage pour une plus grande robustesse. Fabriqué sans tourillon, TN EAGLE bénéficie d'un système de basculement/manutention unique. TN EAGLE profite également d'un concept modulaire, qui nous permet d'adapter ses dimensions à vos exigences. Conçu avec une approche dual purpose, TN EAGLE permet à la fois le transport et l'entreposage des combustibles usés partout dans le monde, en Europe et en Asie notamment, et le transport de canisters aux États-Unis par exemple.

### TN EAGLE c'est :

- un emballage dual purpose répondant aux enjeux des marchés internationaux
- un concept modulaire et adaptable
- un emballage à la conception simplifiée pour raccourcir les délais de production tout en assurant les meilleurs niveaux de sûreté et de robustesse

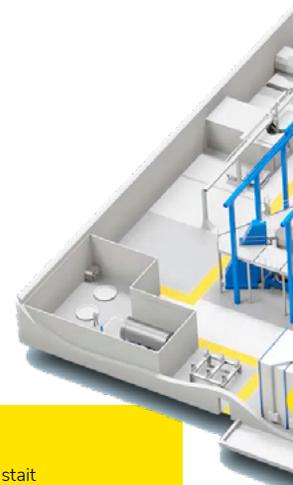


Agréé par  
l'Autorité de  
Sûreté Nucléaire  
française



**IAEA**

Exigences 2018  
de l'Agence  
internationale  
de l'énergie  
atomique



Le TN Eagle a démontré qu'il résistait à toutes les épreuves réglementaires.



Test  
de chute  
9 mètres.

## TN EAGLE, un emballage sûr

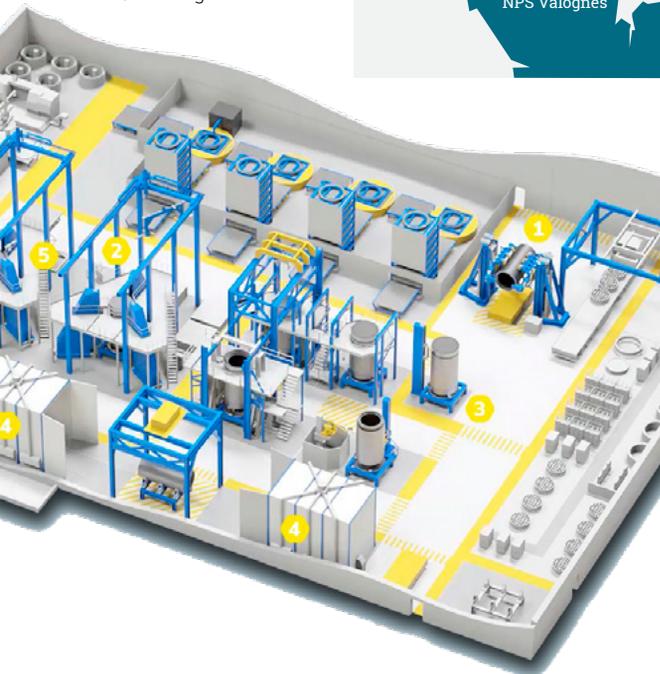
Notre nouvel emballage a d'ores et déjà reçu l'agrément transport de l'Autorité de Sûreté Nucléaire (ASN) française. Il est également adapté au marché américain : une demande d'agrément a été déposée auprès de la Nuclear Regulatory Commission (NRC).

Par ailleurs, le TN EAGLE répond aux exigences 2018 de l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA), en termes d'ageing management notamment.

### Une résistance à toute épreuve

Le TN EAGLE résiste à l'ensemble des épreuves requises par la réglementation : résistance mécanique, incendie enveloppant, immersion à 200 mètres... L'épreuve de chute de 9 mètres sur une surface indéformable a été testée avec succès (cf photos).

L'atelier de fabrication de l'emballage TN Eagle à Cherbourg



## Un site de production dédié

Pour fabriquer notre emballage nouvelle génération, nous avons choisi de construire de A à Z un site de production dédié. Et l'emplacement de notre usine 4.0 ne doit rien au hasard : installée sur le port de Cherbourg, elle est proche à la fois de notre terminal ferroviaire et de notre terminal maritime. Une implantation idéale, qui permet d'optimiser notre approvisionnement en composants et la livraison à nos clients, partout dans le monde.

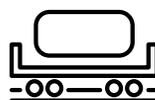
Pour améliorer notre productivité et garantir une sécurité maximale à toutes les étapes de fabrication, nous avons fait le choix de l'automatisation. Ainsi, le risque d'erreur humaine est limité, la capacité de production accrue et les délais réduits : une livraison en 15 mois du lancement du forgé au produit fini !

### Orano NPS en chiffres

COLLABORATEURS



1 000



ACTEUR DE

RÉFÉRENCE MONDIALE

EN TRANSPORTS NUCLÉAIRES

Acteur de référence mondiale en transports nucléaires



5 000

TRANSPORTS ORGANISÉS PAR AN :

- 2 000 pour l'amont du cycle
- 350 pour l'aval du cycle : combustible usé, combustible MOX, résidus vitrifiés et compactés
- 150 pour les réacteurs de recherche et de laboratoires
- 2 500 pour les déchets et outillages contaminés

ACTEUR DE

RÉFÉRENCE MONDIALE

EN ENTREPOSAGE À SEC DE COMBUSTIBLES USÉS

BREVETS DÉPOSÉS À TRAVERS LE MONDE



400

Une large gamme de solutions d'entreposage à sec

SYSTÈMES D'ENTREPOSAGE CHARGÉS À TRAVERS LE MONDE



1 500

TRANSPORT ET / OU D'ENTREPOSAGE DE COMBUSTIBLES USÉS ET / OU HLW (HIGH LEVEL WASTE):



Présence en Allemagne, Arménie, Australie, Belgique, Chine, Espagne, États-Unis, Italie, Japon, Suède et Suisse

DES MOYENS MAJEURS

- 2 200 emballages de 1 à 130 tonnes
- 70 camions dédiés aux emballages lourds
- 50 wagons spéciaux
- Une gestion intégrée des risques liés au transport : sûreté nucléaire, suivi en temps réel, public acceptance, gestion de crise, communication...
- 2 Terminaux ferroviaires et 1 Terminal maritime



### Ingénierie

- Design d'emballages et d'équipements associés,
- Matériaux, radioprotection, criticité, comportement mécanique et thermique.



### Agrément

- Élaboration des dossiers de sûreté
- Gestion du processus d'agrément
- Relations avec plus de 30 autorités de sûreté au niveau mondial



### Certifications

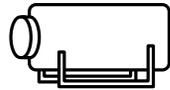
Orano NPS est certifié :  
**ISO 9001**: 2015 (management de la qualité),  
**ISO 45001**: 2018 (management de la santé et de la sécurité au travail)  
**ISO 14001**: 2015 (management environnemental).

# Un savoir-faire unique



### Services

- Assistance technique, opérations de chargement, solutions « Pool to Pad », activités de maintenance, formation...



### Emballages de transport et d'entreposage

- Fabrication d'emballages
- Gestion de la supply chain



### Transport

- Commissionnement transport, mise à disposition d'emballages et des moyens de transport...

Emballage de transport de combustible utilisé TN@17/2.



Manutention d'un conteneur d'UF<sub>4</sub>, Malvézi, France.



### Contacts

[orano-tn.sales@orano.group](mailto:orano-tn.sales@orano.group)

### Suivez-nous !



[www.orano.group](http://www.orano.group)



#### Orano NPS en Europe

1, rue des Hérons  
 78180 Montigny-le-Bretonneux  
 France  
 +33 (0)1 34 96 50 00

#### Orano NPS aux États-Unis

7135, Minstrel Way  
 Suite 300  
 Columbia MD 21045  
 USA  
 +1 410 910 6950

#### Orano NPS au Japon

Nihon  
 SeimeiShinbashi Bldg.,  
 5F  
 1-18-16, Shinbashi,  
 Minato-ku,  
 Tokyo 105-0004  
 Japan  
 +81 3 3508 2201

#### Orano NPS en Chine

Orano Beijing  
 Technology Co, Ltd  
 Suite 601, Beijing  
 International Club  
 Office Building, 21  
 Jianguomenwai Avenue  
 Beijing 100020  
 China

#### Orano NPS en Corée

Orano Korea  
 Limited1Fl., KT  
 Gyeongju building,  
 125, Hwarang-ro,  
 Gyeongju-si,  
 Gyeongsangbuk-do  
 38146,  
 Korea