

framatome

## Talleres calientes

Unidades de excelencia operativa  
para el mantenimiento de equipos y  
herramientas contaminados en Francia



**Su eficacia,**  
**nuestro compromiso** de todos los días

Las herramientas que se utilizan en las centrales nucleares deben descontaminarse, almacenarse y mantenerse en instalaciones clasificadas conforme a la normativa.

Estas operaciones deben llevarse a cabo en un entorno que garantice el máximo nivel de seguridad, rendimiento y experiencia, al tiempo que ofrezca una disponibilidad óptima de las herramientas.



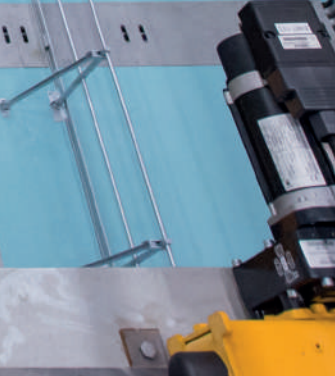
# Bases calientes seguras y polivalentes

Nuestros talleres calientes, sujetos al régimen de "Instalación Clasificada para la Protección del Medio Ambiente", realizan operaciones de descontaminación, mantenimiento y recalificación de herramientas y equipos destinados a la industria nuclear en Francia y en el resto del mundo. Estos talleres cuentan con todos los recursos necesarios para mantener las herramientas y los equipos de mantenimiento en condiciones operativas y realizar todos los controles reglamentarios en un solo lugar.

Ponemos a su disposición áreas de almacenamiento temporal para materiales contaminados.

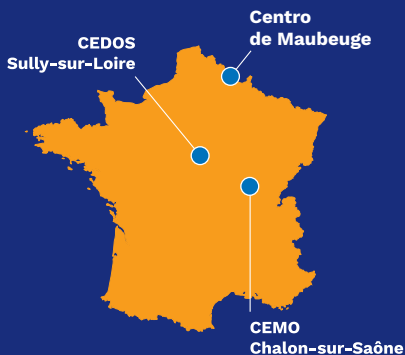
- **Superficies de almacenamiento de contenedores y productos a granel**
- **Superficies de mantenimiento**

Nuestras instalaciones también cuentan con todas las infraestructuras reglamentarias para la organización del transporte de clase 7 y el acceso a las instalaciones de tratamiento de residuos en Francia y en el resto del mundo.



# 3 LAS BASES CALIENTES

## NUESTROS 3 TALLERES CALIENTES EN FRANCIA



## PERSONAL

CEMO:

**12** personas

CEDOS:

**100** personas

Ets de Maubeuge:

**51** personas

**CEDOS:** Centro de Mantenimiento y de Descontaminación de Herramientas de Sully-sur-Loire



El centro CEDOS de Sully-sur-Loire (departamento de Loiret), creado en 1992, se dedica al almacenamiento y reparación de las herramientas utilizadas en operaciones de mantenimiento en centrales nucleares y cuenta con una piscina en una zona controlada que permite probar y recalificar las herramientas en condiciones reales.

- Operaciones de mantenimiento en zona controlada
- Puesta a disposición de superficies de mantenimiento en zona controlada
- Puesta a disposición de superficies de almacenamiento en zona controlada
- Descontaminación de herramientas
- Controles radiológicos
- Gestión de residuos
- Gestión de los transportes de clase 7
- Puesta a disposición de una piscina en zona controlada
  - Pruebas y calificación de herramientas
  - Formación del personal en condiciones reales

## **CEMO:** Centro de Mantenimiento y Reparación de Herramientas



El centro CEMO de Chalon sur-Saône (departamento de Saona y Loira), creado en 1990, se dedica al almacenamiento y reparación de las herramientas utilizadas en operaciones de mantenimiento en centrales nucleares.

- Operaciones de mantenimiento en zona controlada
- Puesta a disposición de superficies de mantenimiento en zona controlada
- Puesta a disposición de superficies de almacenamiento en zona controlada
- Descontaminación de herramientas calientes
- Controles radiológicos
- Gestión de residuos
- Gestión de los transportes de clase 7

## **Centro de Maubeuge**



El centro de Maubeuge (departamento Norte), creado en 1986, realiza actividades de reparación, mantenimiento y peritaje de equipos de reactores nucleares de todo el mundo.

- Operaciones de mantenimiento en zona controlada
- Puesta a disposición de superficies de mantenimiento en zona controlada
- Puesta a disposición de superficies de almacenamiento en zona controlada
- Descontaminación de herramientas calientes
  - Química EMMAC / POA
  - Química pulverizada
  - Mecánica
- Controles radiológicos
- Ensayos y pruebas de componentes y herramientas calientes
- Desmantelamiento de componentes nucleares primarios y auxiliares
- Gestión de residuos
- Gestión de los transportes de clase 7

# CAPACIDADES TÉCNICAS

	<b>CEDOS</b>	<b>CEMO</b>	<b>Ets Maubeuge</b>
<b>Actividades de mantenimiento</b>	Herramientas	Herramientas	Componentes primarios y auxiliares + herramientas
<b>Principales actividades</b>	Mantenimiento de herramientas Descontaminación Radioprotección Metrología Formación Pruebas subacuáticas Almacenamiento Tratamiento de residuos	Mantenimiento de herramientas Descontaminación Radioprotección Metrología Formación Almacenamiento Tratamiento de residuos	Mantenimiento de componentes primarios y herramientas Mecanizado Equilibrado Descontaminación Radioprotección Metrología Almacenamiento Tratamiento de residuos
<b>Actividades de laboratorio</b>	Calibración de los equipos de control Medición y pruebas Análisis medioambiental Espectrometría Analizador de frotis con bajo ruido de fondo	Calibración de los equipos de control Medición y pruebas Análisis medioambiental Espectrometría Analizador de frotis con bajo ruido de fondo	Peritaje metalúrgico de nuevos componentes Preparación de muestras (corte, pulido, grabado), Pruebas de mejora de la calidad metalúrgica Pruebas de dureza Inspecciones micrográficas Análisis químicos semicuantitativos Caracterización metalúrgica, química, mecánica y de superficie Tratamientos térmicos Caracterización de la resistencia a la corrosión de los materiales Análisis de aceites Desarrollo de maquetas de I+D Microscopio de barrido electrónico Analizador de frotis con bajo ruido de fondo
<b>Superficies de almacenamiento</b>	160 contenedores 20 pies	165 contenedores 20 pies	150 contenedores 20 pies
<b>Superficies de mantenimiento</b>	800 m <sup>2</sup>	450 m <sup>2</sup>	4000 m <sup>2</sup>
<b>Piscina en zona controlada</b>	7x6x6 metros		
<b>Capacidades de elevación</b>	25 toneladas	25 toneladas	63 toneladas
<b>Altura bajo gancho</b>	13,68 metros	6 metros	11 metros
<b>Capacidad radiológica</b>	190 GBq (beta) (5Ci) / 3,7 GBq (alfa) (0,1Ci)	370 GBq (0,22Ci) (beta)	8Tbq (Beta) (216Ci) / Actividad alfa < 2/1000 de Beta
<b>Intervención</b>	2x8 24/7/365	2x8 24/7/365	3x8 24/7/365

## Recursos y medios específicos

Los talleres calientes de Framatome ofrecen desde hace 35 años soluciones seguras, flexibles y competitivas para la gestión de herramientas y equipos contaminados. Éstas disponen de amplias zonas de mantenimiento y almacenamiento. Cuentan con equipos cualificados para asistir a sus clientes en la realización de sus operaciones de descontaminación, mantenimiento, reparación y organización del transporte asociado.



Los talleres calientes disponen de todos los recursos necesarios para mantener las herramientas en condiciones operativas y realizar todos los controles reglamentarios en un solo lugar para:

- El mantenimiento
- El mecanizado
- La descontaminación
- El almacenamiento
- La gestión de residuos
- El transporte
- Un equipo de expertos: operarios, técnicos, ingenieros y especialistas en inspección
- Laboratorios multicompetencia
- Zonas de almacenamiento para herramientas calientes y frías



Framatome es un líder internacional en energía nuclear, reconocido por sus soluciones innovadoras y tecnologías de alto valor añadido para el parque nuclear mundial. Avalado por su experiencia mundial y por un sólido historial de fiabilidad y rendimiento, la empresa diseña, mantiene e instala componentes y combustibles, así como sistemas de control para centrales nucleares.

Cada día, sus cerca de 14 000 empleados trabajan para que los clientes de Framatome dispongan de una combinación de energías bajas en carbono cada vez más limpia, segura y económica.

Framatome es propiedad del Grupo EDF (75,5 %), Mitsubishi Heavy Industries (19,5 %) y Assystem (5 %).



**framato**me

1 Place Jean Millier  
92400 Courbevoie

[outage@framatome.com](mailto:outage@framatome.com)  
[www.framatome.com](http://www.framatome.com)

Síguenos en:

