

Robot mobile d'intervention TSR 200



Cet équipement est exposé dans l'espace thématique "Combattre".

A partir des années 1990, l'emploi des robots s'est généralisé afin de pouvoir intervenir sur des objets suspects sans mettre en jeu la vie du démineur.

Remplacé dans les missions opérationnelles, le robot démineur TSR 200, fabriqué par la société Cybernétix de Marseille est toujours en service dans certaines unités NEDEX (Neutralisation, Enlèvement, Destruction des Engins Explosifs) sur le territoire métropolitain.

1 - Description du robot

Mobilité : Le robot est conçu pour les interventions en sites urbains.

D'un poids de 265 kg, il peut se déplacer à 4 km/h grâce à un moteur électrique et dispose d'une autonomie de fonctionnement de 2 heures.

Ses chenilles souples et l'utilisation de son poids comme contrepoids lui assurent une grande agilité : franchissement de rampes de 90% et d'escaliers, de dévers jusqu'à 30°¹, mais il ne peut manœuvrer en espace réduit : son gabarit nécessite un rayon de 90 cm pour effectuer un demi-tour.



Pilotage : L'engin est télé-opéré par fil ou par radio, à l'aide d'une console disposant d'un levier de commande. La distance maximale d'utilisation est de 200 m.

Sa progression est suivie sur un écran couleur. L'image affichée décrit l'environnement dans lequel progresse le robot. Elle provient d'une caméra panoramique installée sur celui-ci, orientable en site ou en azimut. Celle-ci peut balayer 350° en azimut (angle horizontal) et 110° en site (angle vertical).



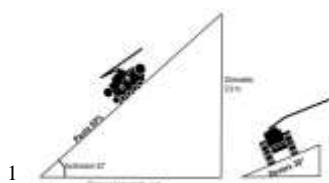
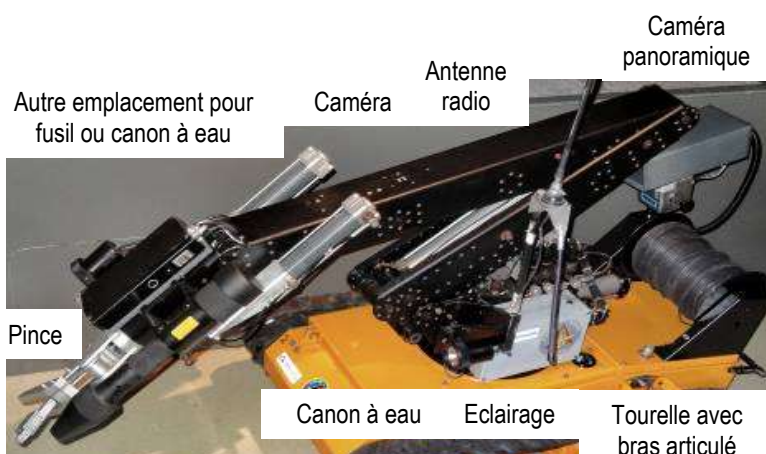
Manipulations : Le robot est doté d'un bras mobile équipé d'une pince pour prendre, déplacer ou pousser un objet.

Un pointeau peut être fixé sur l'un des mors de la pince pour briser une vitre.

Une caméra située à l'extrémité du bras permet à l'opérateur de visualiser l'objet qu'il manipule à distance. Il peut ainsi procéder à la neutralisation de l'objet à l'aide d'un canon à eau.

La tourelle peut tourner de 90° à droite à 170° à gauche.

Le bras a une extension horizontale de 1,9m et peut atteindre une hauteur de 2,45m perpendiculairement à l'axe de déplacement du robot.



Armement : Le TSR200 peut être équipé de :

- 2 canons à eau JODOT permettant de bousculer un objet pour disperser ses composants ou le faire exploser, ceci afin de lever le doute sur un éventuel piégeage. Le canon projette un flux d'eau à 1200 bars de pression à 30 cm.
- 1 fusil de calibre 12 semi-automatique à 4 coups conçu pour briser une vitre ou détruire une serrure de porte afin de permettre l'accès du robot dans un local.

2 – Contexte historique

Jusque dans les années 1970, le déminage est réalisé par un service spécialisé de la Préfecture de Police de Paris. Les premiers échelons militaires NEDEX (Neutralisation, Enlèvement, Destruction des Explosifs) sont créés par l'armée de l'air en 1971. En 1973, cette initiative s'élargit aux trois armées (terre, air et marine nationale), à la Direction générale de l'armement (DGA) et à la Direction centrale des constructions navales (DCN), l'armée de l'air conservant la tutelle de l'ensemble.

Les groupes régionaux d'intervention NEDEX (GRIN) interviennent sur le domaine militaire et en secteur civil sur réquisition. Leur mission principale est d'intervenir sur les Engins Explosifs Improvisés (EEI) dans le cadre de la lutte contre le terrorisme et sur toutes les munitions et explosifs non explosés retrouvés sur le territoire français et à l'étranger dans le cadre d'opérations extérieures (OPEX) ou au profit du Haut Commissariat aux Réfugiés (déminage humanitaire).

L'Echelon Central NEDEX (ECN), créé à Villacoublay en 1973, assure la coordination avec les autres ministères ainsi que la formation des spécialistes, mission reprise par le PIAM d'Angers (Pôle Interarmées Munitions Explosifs) en 2011.

La mise en service du TSR 200 annonce, à partir des années 1990, l'ère de la robotisation des opérations de déminage.

A partir de 2005, l'armée française a acheté des robots américains type « Packbot », construits sous licence par *Izarbel* pour équiper les troupes en opération extérieure et des robots français *ECA robotics* (ancienne branche de *Cybernetyx*) pour les forces du génie.



Robot Packbot