



La Calhène est un équipementier spécialisé dans les matériels de protection de l'homme en milieu hostile, d'un produit contre le milieu ambiant, de l'environnement contre des produits dangereux. Ses clients se répartissent pour moitié dans le monde nucléaire et pour moitié dans le monde pharmaceutique.

Dans le secteur nucléaire son activité est déclinée en 4 familles de produits : les bras télémanipulateurs, les systèmes de transfert (famille des DPTE® et applications standard et spéciales), les ports de gants pour Boîtes à gants, les conteneurs blindés de transfert/transport. La Calhène adresse 5 segments de marchés : la fabrication du fuel, le recyclage du combustible usé, la radiopharmacie, les laboratoires / universités / unités de recherche, le démantèlement / décommissionnement / assainissement.

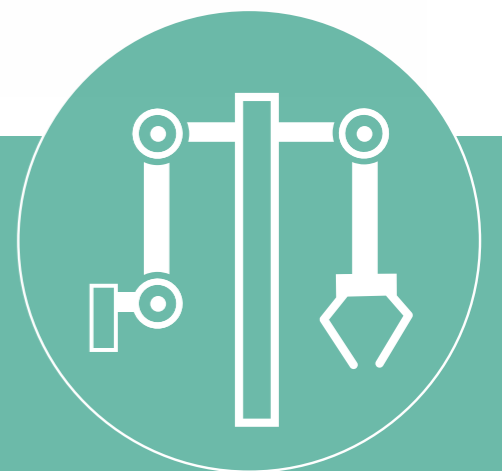
Utilisant cette longue expérience dans le secteur du nucléaire Getinge La Calhène a développé un ensemble de solutions et d'équipements pour l'industrie pharmaceutique, notamment l'isotechnie et les systèmes de transfert stérile (DPTE® et DPTE-BetaBag®).

Getinge La Calhène - MA 11-80 - FR - FP 411 - 001 - Jan 2019 - © photos : Getinge La Calhène - Création www.thinkadcom.com  
 Document non contractuel - Getinge La Calhène se réserve le droit d'apporter des modifications aux produits décrits dans ce document sans préavis.



## MA 11-80

Télémanipulateur Maître-Esclave  
 à architecture articulaire

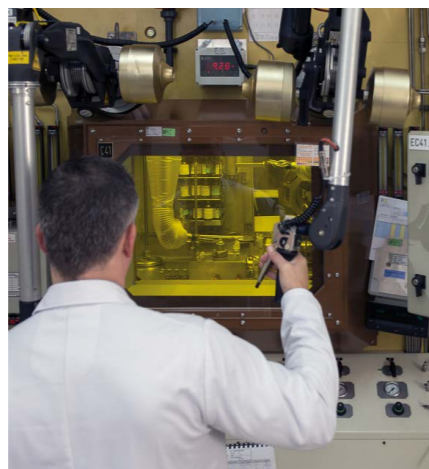


# Un appareil léger, destiné à des cellules de petites à moyennes dimensions



**Le MA 11 est le premier né des télémanipulateurs de la gamme La Calhène. Cet outil est très apprécié car il combine charge moyenne (7 daN\*) et souplesse. Plus de 1000 MA 11 ont été livrés depuis sa création.**

Selon les besoins, la morphologie du télémanipulateur MA 11 permet de l'adapter à des opérations en cellule chaude mais aussi en Boîte à Gants. Le confinement est assuré par une manche étanche (possibilité d'une double manche).



Le MA 11-80 offre de remarquables performances de dextérité et de souplesse à l'emploi, tout en étant fiable et robuste, avec une capacité de charge satisfaisante. Des contrepoids sur l'axe Y (commande à la poignée) assurent l'équilibrage dans toute la zone de travail.

Selon les spécificités d'utilisation, le MA 11-80 peut être équipé de différents types de pinces La Calhène.

Afin de s'adapter à des enceintes de différentes dimensions, ce télémanipulateur est disponible en plusieurs versions : courte, moyenne, longue et extra longue.



\* Valeur épreuve constructeur

## Débattements

Le MA 11-80 possède sept degrés de liberté.

### Grands mouvements :

- rotation latérale (X) de plus ou moins 90°
- mouvements d'épaule maître, d'épaule esclave et de coude maître de plus ou moins 60° (Y)
- mouvement du coude esclave (Z) de -70° à +90°

### Décalage maître/esclave :

plus ou moins 30° à charge nominale

### Petits mouvements :

- azimut de plus ou moins 175°
- élévation de 35° à -135°
- rotation pince de plus ou moins 360°

## Circuit électrique

Ce télémanipulateur est équipé d'un vérin électromagnétique 24 V CC. Son alimentation se fait par un coffret transfo-redresseur, alimenté en 110/220 V AC, pour une puissance d'alimentation de 100 Watts. Un coffret permet l'alimentation de deux télémanipulateurs MA 11-80.

## Terminaux des bras

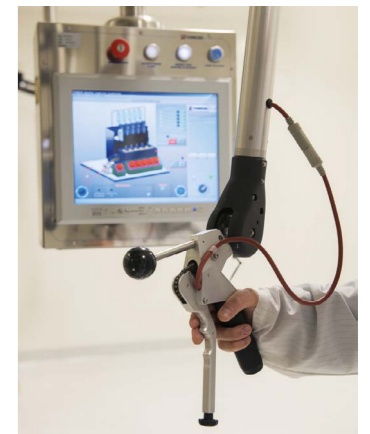
- Les terminaux des bras sont constitués de genouillères auxquelles sont connectés l'actionneur maître (poignée) et l'outil esclave (pince).
- L'actionneur maître est une poignée ergonomique ambidextre munie des boutons de commande des décalages des mouvements X et de la commande du frein de serrage pince.
- L'outil esclave standard est une pince à mors parallèles, équipée de becs déconnectables ou non.

## Traversée murale

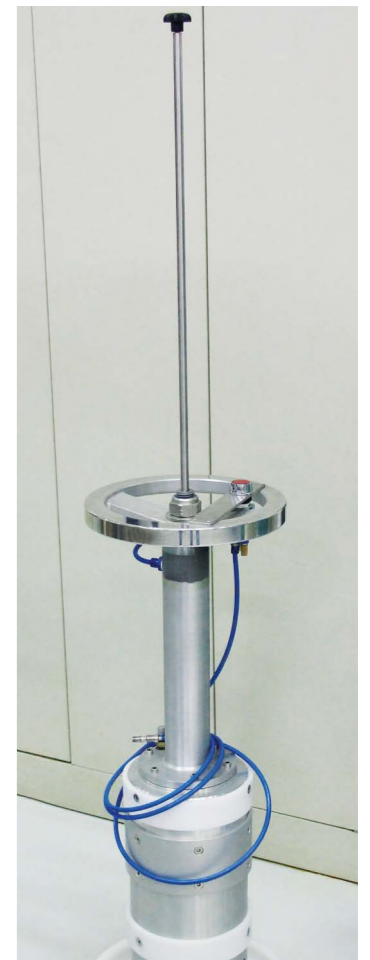
Le tube de traversée du MA 11-80 est de type non-étanche, le confinement étant assuré, côté chaud, par une manche de protection (qui fait également fonction de protection du bras esclave), montée sur bague éjectable de type J2L 22 (BE 22). Une manche double avec bague double ou une manche double avec bague triple sont disponibles en option pour un confinement renforcé. Traversée et fourreau sont adaptable à l'épaisseur du mur. La traversée intègre la protection radiologique gamma et en option une protection neutronique additionnelle.

## Accessoires

- Chariot de stockage mobile
- Station de déconnexion de pince et becs
- Canon d'éjection pneumatique pour remplacement de la manche d'étanchéité
- Boîte à outils de maintenance



Poignée PPM97



Canon d'éjection pneumatique