



A Novanta Company

Manuel d'utilisation

Gamme de supports à outils



Référence du document : 9610-20-4453-fr

Produits techniques pour la productivité robotique

Pinnacle Park • 1031 Goodworth Drive • Apex, NC 27539 États-Unis • Tél. : +1 919-772-0115 • Fax : +1 919-772-8259 • www.ati-ia.com

Avant-propos

Veuillez contacter ATI Industrial Automation pour toute question concernant un modèle particulier.



ATTENTION : Ce manuel décrit le fonctionnement, les applications et les consignes de sécurité de ce produit. Il est impératif de lire et de comprendre ce manuel avant toute tentative d'installation ou d'utilisation du produit, sous peine de l'endommager ou de créer des conditions dangereuses.

Les informations contenues dans ce document sont la propriété d'ATI Industrial Automation, Inc (ATI) et ne peuvent être reproduites, en tout ou en partie, sans l'accord écrit préalable d'ATI. Les informations contenues dans ce document sont susceptibles d'être modifiées sans préavis. Ce manuel est révisé périodiquement afin de refléter et d'intégrer les modifications apportées au produit.

Les informations contenues dans le présent document sont confidentielles et réservées exclusivement aux clients et aux agents agréés d'ATI Industrial Automation ; elles ne peuvent être divulguées à aucun tiers sans l'accord écrit préalable d'ATI. Aucune garantie, y compris les garanties implicites, n'est donnée quant à l'exactitude du présent document ou à l'adéquation de cet appareil à une application particulière. ATI Industrial Automation ne saurait être tenue responsable des erreurs contenues dans ce document ni des dommages accessoires ou indirects qui en résulteraient. ATI Industrial Automation se réserve le droit d'apporter des modifications à ce manuel à tout moment et sans préavis.

ATI décline toute responsabilité en cas d'erreurs ou d'omissions dans ce document. Copyright ©

(2026) par ATI Industrial Automation. Tous droits réservés.

Pour connaître les conditions générales de vente, consultez le [site Web](#) ou contactez un représentant ATI.

Coordonnées :

Vente, service après-vente et informations sur les produits ATI :

ATI Industrial Automation 1041

Goodworth Drive Apex, NC

27539 États-Unis

<https://ati.novanta.com/>. Tél. :

+1 919-772-0115

Fax : +1 919-772-8259

Ingénierie d'application

E-mail : Applications.Engineers@novanta.com

Assistance 24 h/24, 7 j/7 : +1 855 ATI-IA 00 (+1 855-284-4200)

Table des matières

Avant-propos.....	2
Glossaire.....	4
1. Sécurité.....	5
1.1 Explication des notifications.....	5
1.2 Consignes générales de sécurité	5
1.3 Consignes de sécurité.....	6
2. Présentation du système de support d'outils	7
2.1 Système de numérotation des pièces du support d'outils	8
3. Solutions de supports d'outils	10
3.1 QC-1.....	11
3.2 QC-7.....	12
3.3 QC-11	14
3.4 QC-20	16
3.5 QC-21	18
3.6 QC-29	20
3.7 QC-40Q.....	22
3.8 QC-41	24
3.9 QC-46	26
3.10 QC-60	28
3.11 QC-71	30
3.12 QC-76	32
3.13 QC-110.....	34
3.14 QC-160.....	36
4. Maintenance	37
5. Dépannage	38

Glossaire

Terme	Définition
Goupille d'alignement	Se fixe à l'ensemble de la plaque d'interface et au module de montage pour soutenir et positionner l'outillage dans le support d'outils.
Protection anti-débris	Couvercle qui protège contre l'accumulation de saleté et de débris sur l'ensemble côté outil et les modules.
Actionneur du pare-débris	Dispositif à commande pneumatique qui déplace le pare-débris au-dessus du changeur d'outils à des fins de protection et retire le pare-débris pour permettre la prise de l'outil.
Effecteur terminal	Outil ou autre dispositif fixé au bras du robot afin d'effectuer une tâche.
Crochet et support	Support d'outils utilisant des modules de montage avec des crochets pour soutenir et positionner avec précision le côté outil et l'outillage du client.
Rallonge horizontale	Offre un dégagement plus important pour l'outillage du client que le montant TSL standard.
Marche pas à pas	Action consistant à faire fonctionner un processus d'assemblage ou un robot à une vitesse inférieure à la vitesse de fonctionnement normale.
Côté maître	La moitié du changeur d'outils qui est montée sur une plaque d'interface ou sur le robot.
Module de montage	Permet de fixer la plaque d'interface d'outillage sur le support d'outils ou, pour certains modèles spécifiques, de monter directement le côté outil.
Goupille et douille	Configuration du support d'outils utilisant des modules de montage avec des goupilles d'alignement et une douille pour soutenir et positionner avec précision le côté outil et l'outillage du client.
Montant	Montant vertical en acier soudé sur lequel sont installés un (1) ou plusieurs modules de montage.
Support d'outil monté sur montant	Dispositif de fixation qui se fixe au module de montant pour soutenir l'outillage client déséquilibré.
Capteur de proximité	Fournit un signal indiquant que l'outil se trouve dans le support d'outils.
Rack	Plaque de montage spécifique à la solution à broches et crémaillère. Le support est un élément fixe du support d'outils qui maintient la plaque de rangement d'outils de type à broches et crémaillère.
Support de capteur	Permet de fixer le capteur de proximité sur le support d'outils.
Module de rangement	Une plaque usinée qui adapte le côté outil à un effecteur terminal et offre des possibilités de fixation pour un support d'outils.
Crochet pour outil	Dispositif de fixation utilisant des crochets en acier pour soutenir le côté outil et l'outillage du client sur le support d'outils.
Côté outil	La moitié du changeur d'outils qui est montée sur la plaque d'interface d'outillage et/ou l'outillage fourni par le client.
Verrouillage du support d'outils (TSI)	Système qui détecte si le côté outil est correctement positionné sur le support d'outils. Le support d'outils est équipé d'un ensemble de commutateurs TSI qui s'utilise conjointement avec le connecteur TSI du module de commande d'outils. Pour plus d'informations sur les modules de commande, consultez le manuel du module de commande concerné.
Plaque de rangement des outils	Plaque usinée qui s'adapte à l'outillage du client et offre des points de fixation pour un support d'outils. Les plaques de rangement d'outils peuvent être montées verticalement ou horizontalement.
TSL	Grand support d'outils. Comprend les changeurs d'outils ATI QC-160 et plus grands.
TSM	Support d'outils moyen. Comprend les changeurs d'outils ATI QC-20 à QC-110.
TSS	Support d'outils petit format. Compatible avec les changeurs d'outils ATI QC-46 et modèles inférieurs.

1. Sécurité

La section consacrée à la sécurité décrit les consignes générales de sécurité à respecter avec ce produit, explique les avertissements figurant dans ce manuel et présente les précautions de sécurité applicables au produit. Les avertissements spécifiques au produit sont intégrés dans les sections de ce manuel (lorsqu'ils s'appliquent).

1.1 Explication des avertissements

Ces avertissements sont utilisés dans tous les manuels ATI et ne sont pas spécifiques à ce produit. L'utilisateur doit tenir compte de tous les avertissements du fabricant du robot et/ou des fabricants des autres composants utilisés dans l'installation.



DANGER : Avertissement concernant des informations ou des instructions dont le non-respect entraînera la mort ou des blessures graves. L'avertissement fournit des informations sur la nature de la situation dangereuse, les conséquences du non-respect de la consigne et la méthode pour éviter la situation.



AVERTISSEMENT : Notification d'informations ou d'instructions dont le non-respect pourrait entraîner la mort ou des blessures graves. La notification fournit des informations sur la nature de la situation dangereuse, des conséquences si le danger n'est pas évité et de la méthode pour éviter la situation.



ATTENTION : Avis contenant des informations ou des instructions dont le non-respect pourrait entraîner des blessures modérées ou endommager l'équipement. L'avis fournit des informations sur la nature de la situation dangereuse, les conséquences de ne pas éviter le danger et la méthode pour éviter la situation.

AVIS : Notification d'informations ou d'instructions spécifiques concernant l'entretien, le fonctionnement, l'installation ou la mise en service du produit qui, si elles ne sont pas respectées, pourraient entraîner des dommages matériels. La notification peut mettre l'accent, sans s'y limiter, sur : les types de graisse spécifiques, les meilleures pratiques d'utilisation et les conseils d'entretien.

1.2 Consignes générales de sécurité

Ce système est destiné à être utilisé dans des applications industrielles pour le changement et le stockage d'outils et nécessite donc l'utilisation d'un changeur d'outils.

Avant l'achat et l'installation, le client doit vérifier que le changeur d'outils sélectionné est conçu pour supporter les charges et moments maximaux prévus pendant le fonctionnement. Reportez-vous au manuel du changeur d'outils concerné ou contactez ATI pour obtenir de l'aide.



AVERTISSEMENT : Il incombe au client de s'assurer que la zone située entre l'outil et le support d'outils est exempte de tout corps étranger lors de la dépose de l'outil. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures graves pour le personnel.



AVERTISSEMENT : L'espace entre le côté maître et le côté outil constitue un point de pincement. Il convient d'empêcher tout membre du personnel de placer une partie de son corps ou de ses vêtements dans cet espace, en particulier lors de l'actionnement du mécanisme de suspension de l'outil.

1.3 Précautions de sécurité



AVERTISSEMENT : N'effectuez aucun entretien ou réparation sur le changeur d'outils ou ses modules à moins que l'outil ne soit correctement soutenu ou placé dans le support d'outils, que tous les circuits sous tension (par exemple : électriques, pneumatiques, hydrauliques, etc.) soient coupés, que les raccords sous pression ont été purgés et que l'énergie a été coupée des circuits conformément aux pratiques et politiques de sécurité spécifiques au client. Des blessures ou des dommages matériels peuvent survenir si l'outil n'est pas placé et que les circuits sous tension sont activés. Placez l'outil sur le support d'outils, coupez et déchargez tous les circuits sous tension, purgez tous les raccords sous pression et vérifiez que tous les circuits sont hors tension avant d'effectuer des opérations de maintenance ou de réparation sur le changeur d'outils ou les modules.



AVERTISSEMENT : Pendant le fonctionnement, l'espace entre l'unité principale et l'outil doit rester dégagé. Le non-respect de cette consigne peut endommager le changeur d'outils, les modules ou les outils montés en bout de bras et entraîner des blessures au personnel.



ATTENTION : Ce système doit être utilisé uniquement pour les applications prévues et celles approuvées par le fabricant.

2. Présentation du système de support d'outils

AVIS : La gamme de supports d'outils ATI n'est qu'un composant essentiel du système robotique global. Les supports d'outils fonctionnent en association avec un **changeur d'outils ATI** et **des modules de passage utilitaires ATI**.

Manuel d'utilisation du changeur d'outils ATI : [9610-20-4451](#)

Manuel d'utilisation du module de passage utilitaire ATI : [9610-20-4452](#)

Pour les spécifications individuelles des produits et les schémas techniques, veuillez vous reporter au [catalogue des changeurs d'outils ATI](#).

La gamme de supports d'outils ATI est un élément essentiel de sa gamme de changeurs d'outils. Un support d'outils maintient en toute sécurité le changeur d'outils côté outil et l'outillage du client lorsqu'ils ne sont pas utilisés. ATI divise le catalogue des supports d'outils en trois catégories principales : support d'outils petit (TSS), support d'outils moyen (TSM) et support d'outils grand (TSL).

Le [tableau 2.1](#) présente la catégorie appropriée pour chaque changeur d'outils ATI.

Tableau 2.1 — Gamme de supports d'outils			
Modèle QC	Support d'outils petit (TSS)	Support d'outils moyen (TSM)	Support d'outils grand format (TSL)
QC-1	✓		
QC-7	✓		
QC-11	✓		
QC-20	✓	✓	
QC-21	✓	✓	
QC-29	✓	✓	
QC-40Q	✓	✓	
QC-41	✓	✓	
QC-46	✓	✓	
QC-60		✓	
QC-71		✓	
QC-76		✓	
QC-110		✓	
QC-160			✓
QC-210			✓
QC-310			✓
QC-313			✓
QC-510			✓
QC-835			✓
QC-850			✓
QC-1210			✓
QC-1310			✓
QC-1510			✓

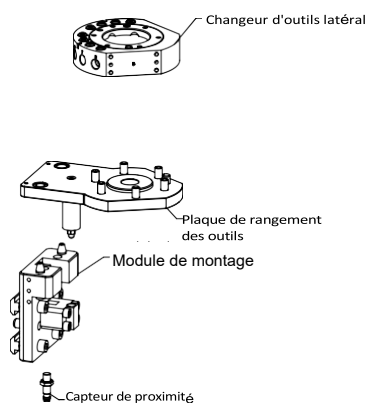
2.1 Système de numérotation des supports d'outils

La gamme de supports d'outils ATI se compose de nombreux éléments.

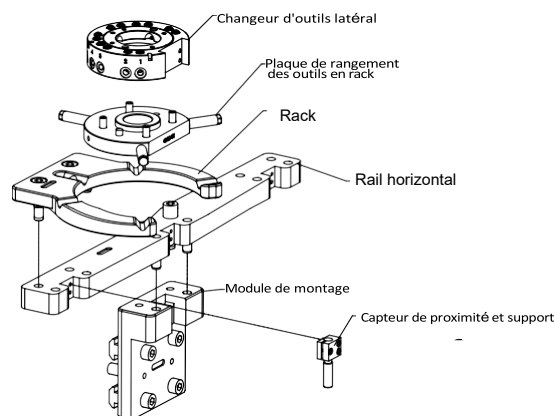
La figure 2.1 présente les composants individuels de chaque type de solution de support d'outils, tandis que *la figure 2.2* détaille le système de numérotation des pièces des supports d'outils ATI.

Figure 2.1 — Aperçu des composants des supports d'outils

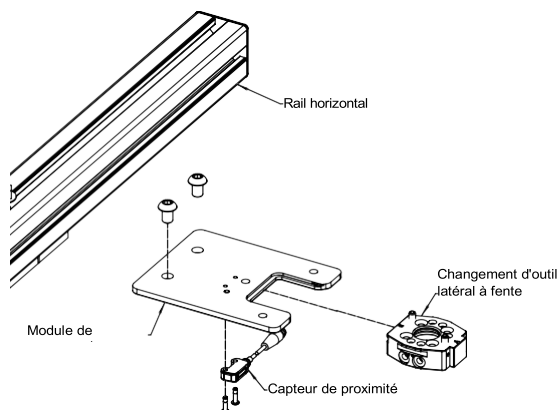
Type à goupille et douille



Type à goupille et à , en rack



Modèle à outils à fendu



Type à crochet et à cintre

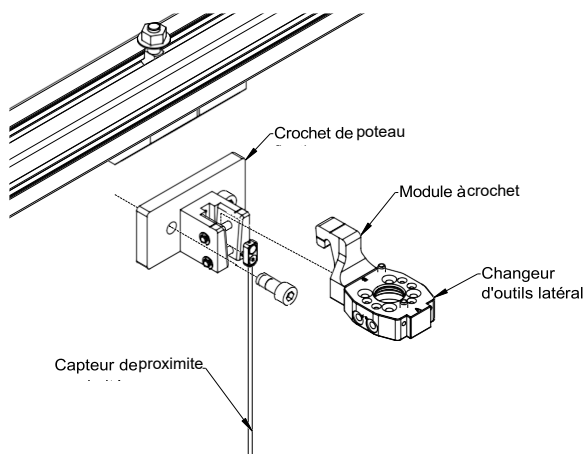


Figure 2.2 — Système de codes sur la numérotation des pièces du support d'outils

912x - TSx - ABC - XXXX

xxxx = Plaque de gabarit de montage

A :

M = Montage
H = Horizontal
V = Vertical
(TSS)
R = Rigide
C = Pince P
= Montant

B :

M = Module
B = Broche et douille
V = Broche et crémaillère
T = Crochet pour outil
S = Support

C :

B = Broche et douille (module de montage)
S = Fendu
V = Broche et
crémaillère H =
Crochet
B = Ébauche (plaque d'interface
d'outillage) Q = Gabarit de contrôle
qualité
C = Modèle client

TSS = Support d'outils petit

TSM = Support d'outils moyen

TSL = Support d'outils grand

TSL8 = Support d'outils grand
format (série 8)

9120 = Gamme de changeurs d'outils standard

9121 = Gamme de changeurs d'outils à usage intensif

9128 = Gamme de changeurs d'outils série 8

3. Solutions de supports d'outils

Les sections suivantes présentent une vue d'ensemble des solutions de supports d'outils, ainsi que les instructions d'installation, de fonctionnement et la liste des pièces remplaçables pour chaque changeur d'outils ATI.

Dans la plupart des cas, plusieurs solutions de supports d'outils sont disponibles. Pour obtenir de l'aide afin de déterminer la solution appropriée, contactez ATI.

3.1 Retrait des languettes

Dans la plupart des solutions de support d'outils petit format (TSS) et moyen format (TSM), l'utilisation de goussets est requise. Avant l'installation, il peut être nécessaire de retirer les languettes de chaque gousset afin que celui-ci repose à fleur de la surface de montage. Les languettes peuvent rester en place si le gousset est installé sur un profilé en aluminium extrudé.

Outils nécessaires : tournevis à tête plate

Figure 2.3 — Retrait des languettes des goussets



1. Insérez le tournevis dans la fente située sous la languette.
2. Soulevez la languette pour la casser.
3. Éliminez les éventuelles bavures qui pourraient empêcher un contact parfait avec la surface de montage.

3.2 QC-1

Le changeur d'outils QC-1 ne dispose que d'une seule solution de support d'outils : la plaque à fentes.

Figure 2.4 — Solution à plaque rainurée du QC-1

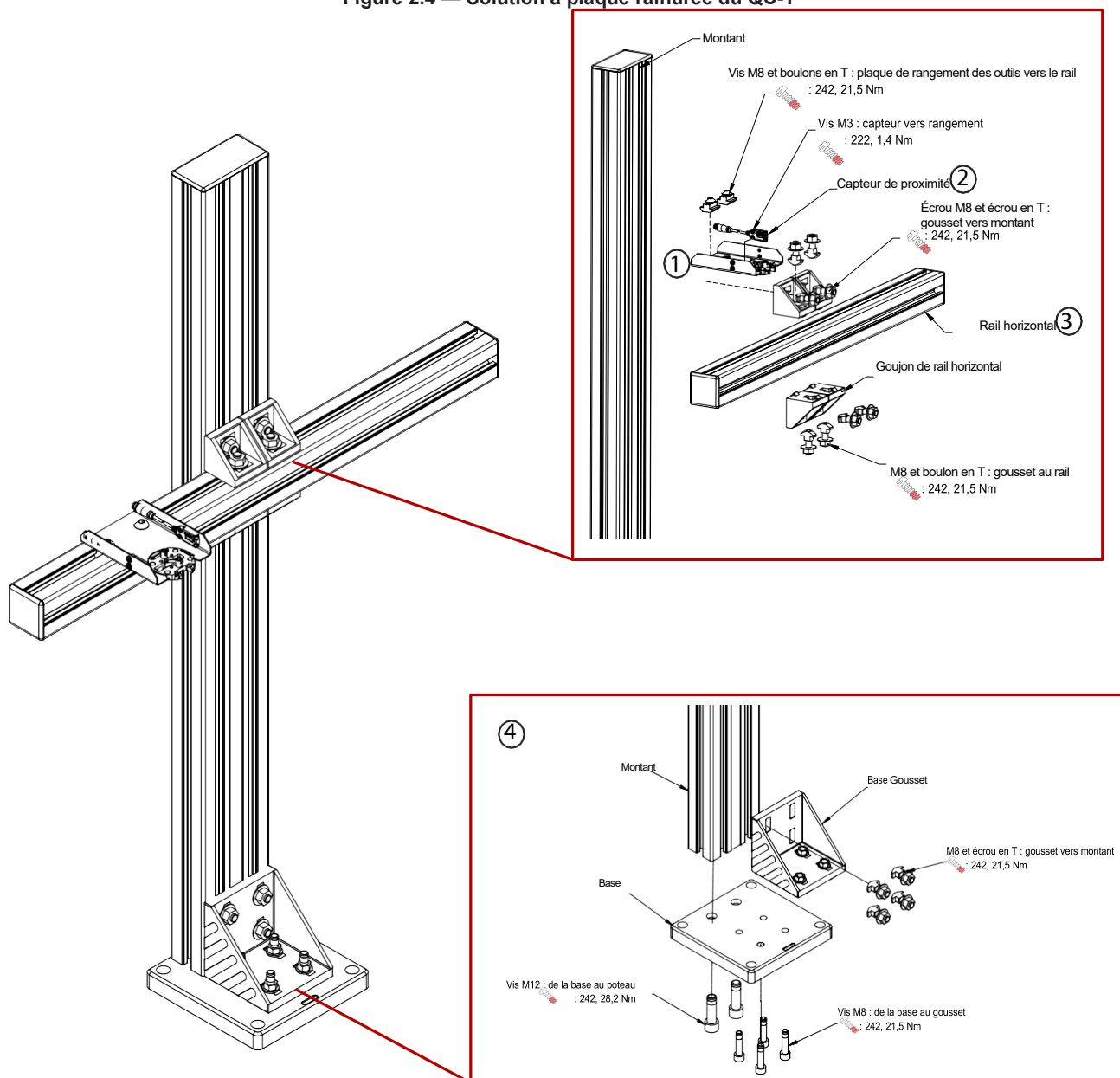


Tableau 2.2 — Pièces remplaçables du support d'outils QC-1

N°	Référence	Description
1	9120-TSS-MM-XXXX	Plaque de rangement pour outils à fentes
2	9120-TSS-SMA-XXXX	Ensemble capteur de proximité
3	9120-TSM-HM-XXXX	Rail horizontal
4	9120-TSS-PM-XXXX	Ensemble poteau et socle pour petit support d'outils
Remarque : pour connaître la référence spécifique des pièces ou sélectionner des composants individuels, consultez le catalogue des changeurs d'outils ATI ou contactez ATI.		

3.3 QC-7

Le changeur d'outils QC-7 d'ATI propose deux solutions de rangement : crochets et suspensions, et plaque à fentes. Les sections suivantes détaillent l'installation, le fonctionnement et les pièces remplaçables pour chaque modèle.

Figure 2.5 — Solution de rangement du support d'outils QC-7 avec crochets et suspensions

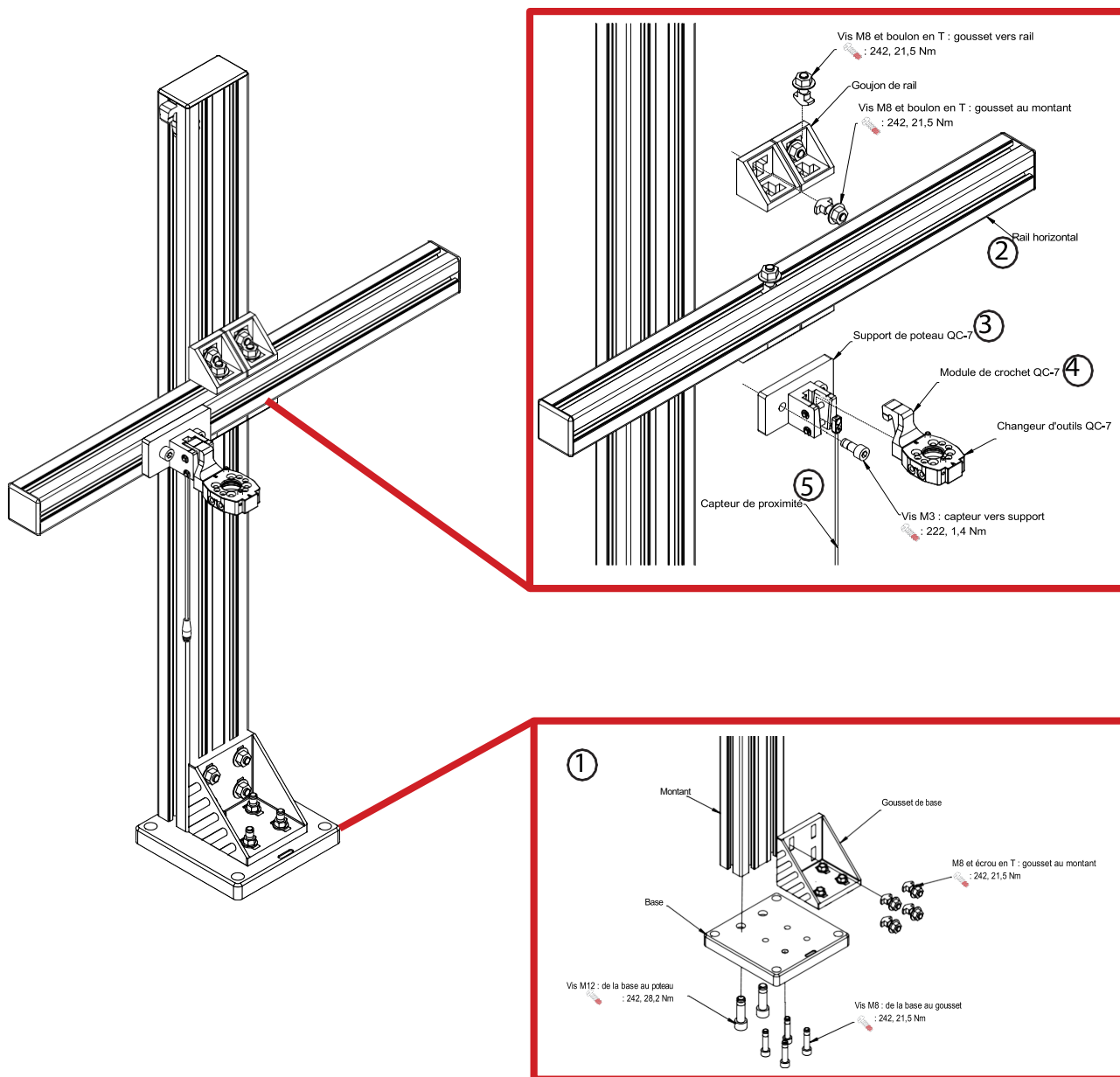


Tableau 2.3 — Pièces d'entretien de la solution de crochets et de suspensions QC-7

N°	Référence	Description
1	9120-TSS-PM-XXXX	Ensemble poteau et socle pour petit support d'outils
2	9120-TSM-HM-XXXX	Rail horizontal
3	9120-TSS-MMH-XXXX	Support de poteau
4	9120-TSS-TH-XXXX	Module de crochets (s'installe sur le changeur d'outils)
5	9120-TSS-SMA-XXXXX	Ensemble capteur de proximité
Remarque : pour connaître la référence spécifique des pièces ou sélectionner des composants individuels, consultez le catalogue des changeurs d'outils ATI ou contactez ATI.		

Figure 2.6 — Solution de rangement pour porte-outils à plaque rainurée QC-7

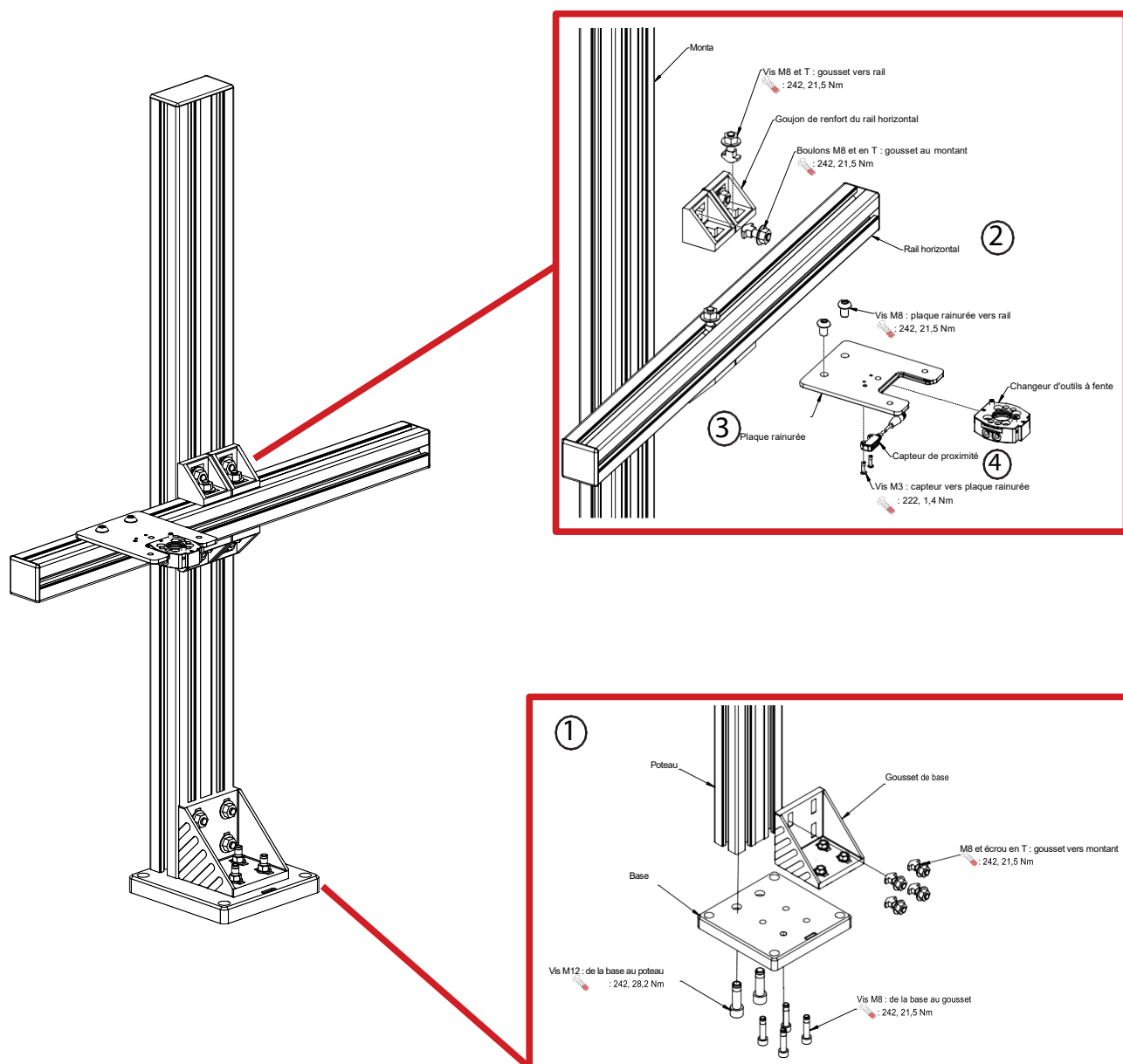


Tableau 2.4 — Solution à plaque rainurée QC-7 Pièces remplaçables

N°	Référence	Description
1	9120-TSS-PM-XXXX	Ensemble poteau et socle pour petit support d'outils
2	9120-TSM-HM-XXXX	Rail horizontal
3	9120-TSS-MMS-XXXXX	Plaque porte-outils à fentes. À utiliser uniquement avec un changeur d'outils à fentes.
4	9120-TSS-SMA-XXXXX	Ensemble capteur de proximité
Remarque : pour connaître les références spécifiques ou sélectionner des composants individuels, consultez le catalogue des changeurs d'outils ATI ou contactez ATI.		

3.4 QC-11

Le changeur d'outils QC-11 d'ATI propose deux solutions de rangement : broche et douille, et broche et crémaillère. Les sections suivantes détaillent l'installation, le fonctionnement et les pièces pouvant être entretenues pour chaque modèle.

Figure 2.7 — Solution de stockage du support d'outils QC-11 à goupilles et douilles

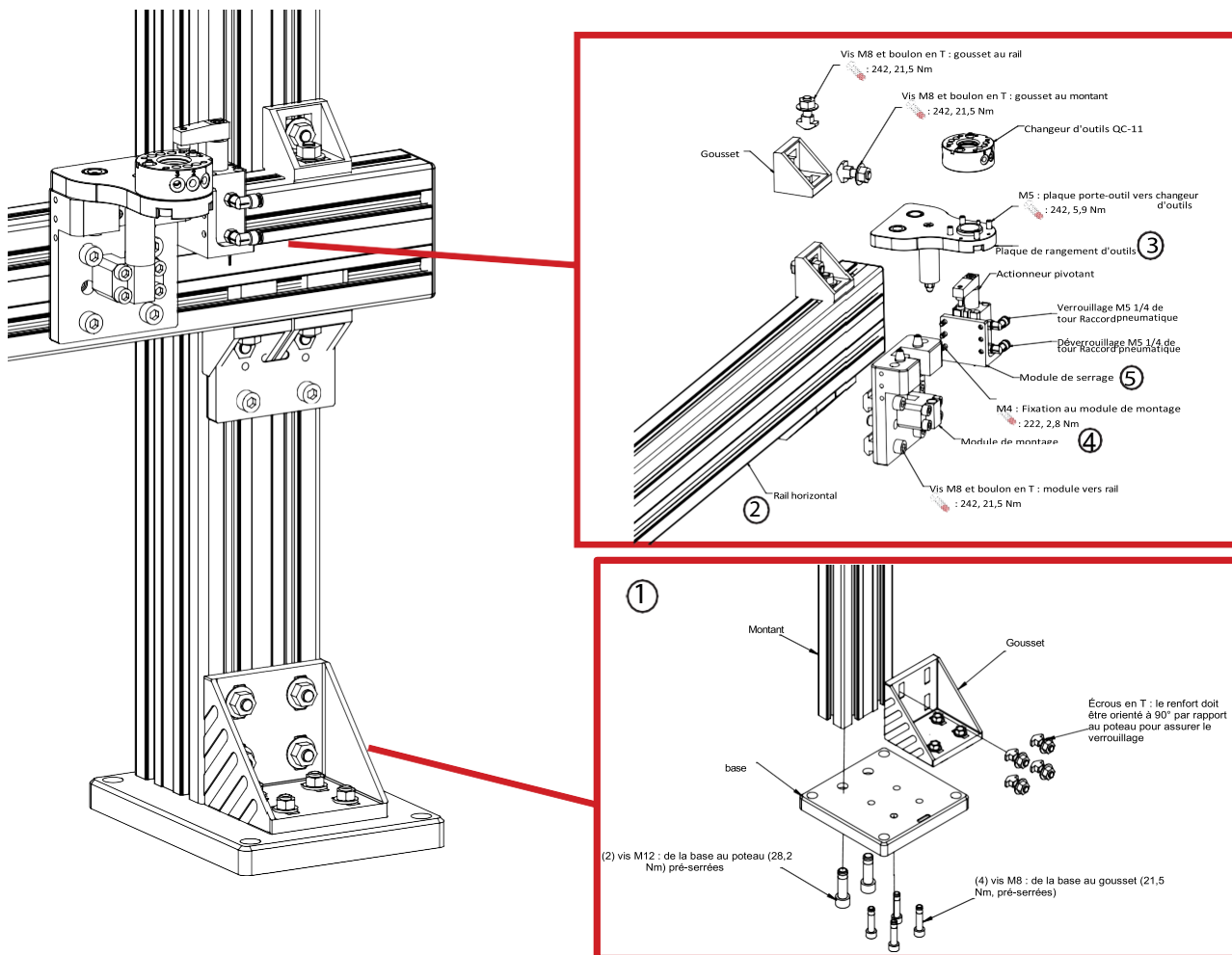


Tableau 2.5 — Solution pour goupilles et bagues du QC-11 Pièces remplaçables

N°	Référence	Description
1	9120-TSS-PM-XXXX	Ensemble poteau et socle pour petit support d'outils
2	9120-TSM-HM-XXXX	Rail horizontal
3-	9120-TSS-HBX-XXXX	Plaque de rangement d'outils horizontale
-	9120-TSS-VBB-XXXX	Plaque de rangement d'outils verticale (non illustrée)
4	9120-TSS-MMB-XXXX	Module de montage
5	9120-TSS-CM-XXXX	Pince. Utilisée pour empêcher les conduites de services publics de tirer sur la plaque d'outillage. Nécessite une pression d'air de 6,2 à 10 bars.
-	8590-9909999-08	Capteur de proximité PNP 3 fils CC (non représenté sur l'image)
-	8590-9909999-07	Câble de capteur de proximité, 5 mètres, connecteur femelle (non illustré)

Remarque : pour connaître les références spécifiques ou sélectionner des composants individuels, consultez le catalogue des changeurs d'outils ATI ou contactez ATI.

Figure 2.8 — Solution de rangement pour porte-outils à broches et crémaillère QC-11

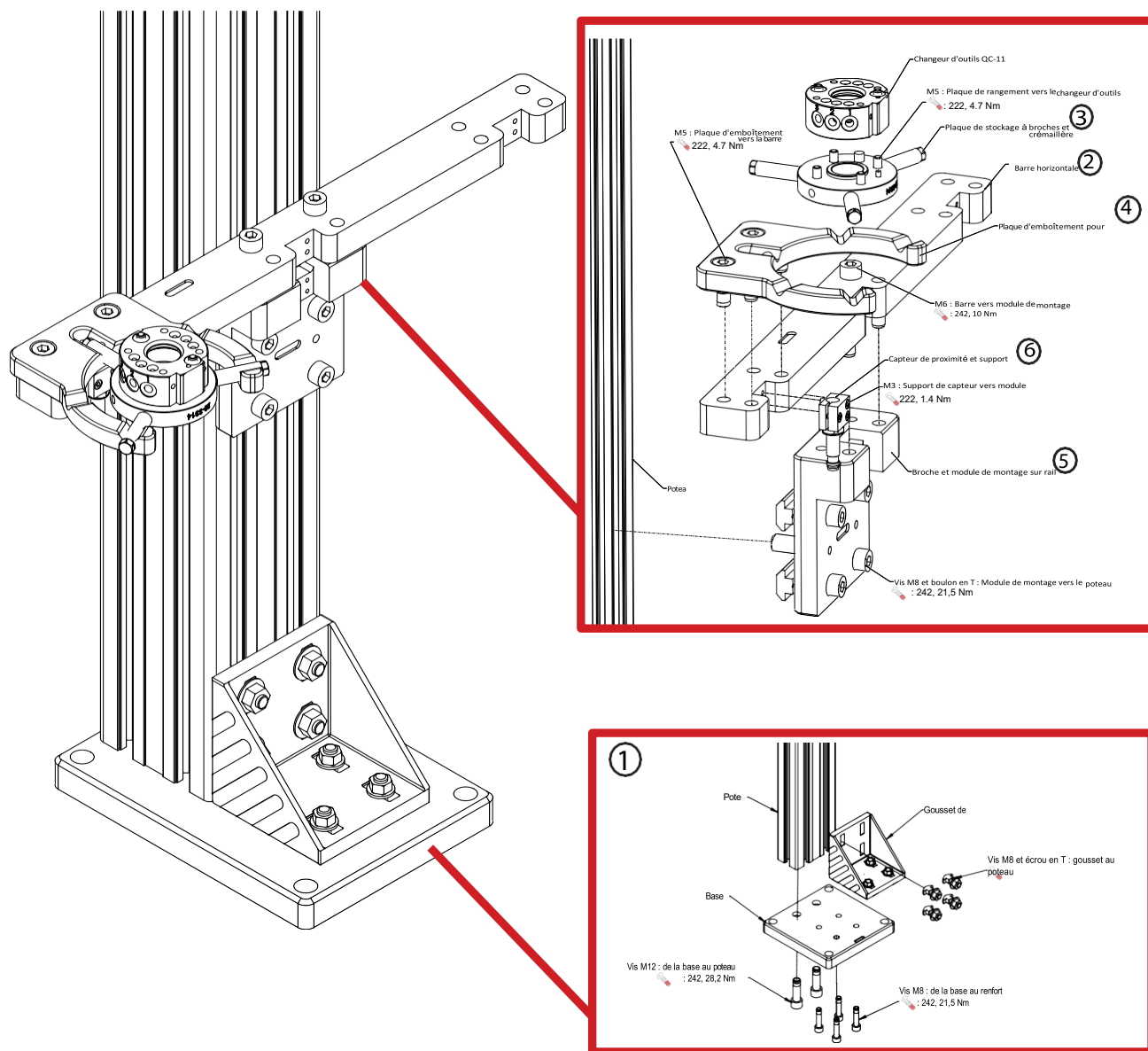


Tableau 2.6 — Pièces remplaçables de la solution à broches et crémaillère du QC-11

N°	Référence	Description
1	9120-TSS-PM-XXXX	Ensemble poteau et socle pour petit support d'outils
2	9120-TSS-TB-XXXX	Barre porte-outils horizontale
3	9120-TSS-HVX-XXXX	Plaque de rangement à broches et crémaillère
4	9120-TSS-MMV-XXXX	Plaque d'emboîtement à broches et crémaillère
5	9120-TSS-MMB-XXXX	Module de montage
6	8590-9909999-08	Capteur de proximité PNP 3 fils CC
-	8590-9909999-07	Câble pour capteur de proximité, 5 mètres, connecteur femelle
Remarque : pour connaître les références spécifiques ou sélectionner des composants individuels, consultez le catalogue des changeurs d'outils ATI ou contactez ATI.		

3.5 QC-20

Le changeur d'outils QC-20 d'ATI propose deux solutions de rangement : broche et douille, et broche et crémaillère. Les sections suivantes détaillent l'installation, le fonctionnement et les pièces remplaçables pour chaque modèle.

Figure 2.10 — Solution de stockage du support d'outils à broches et douilles du QC-20

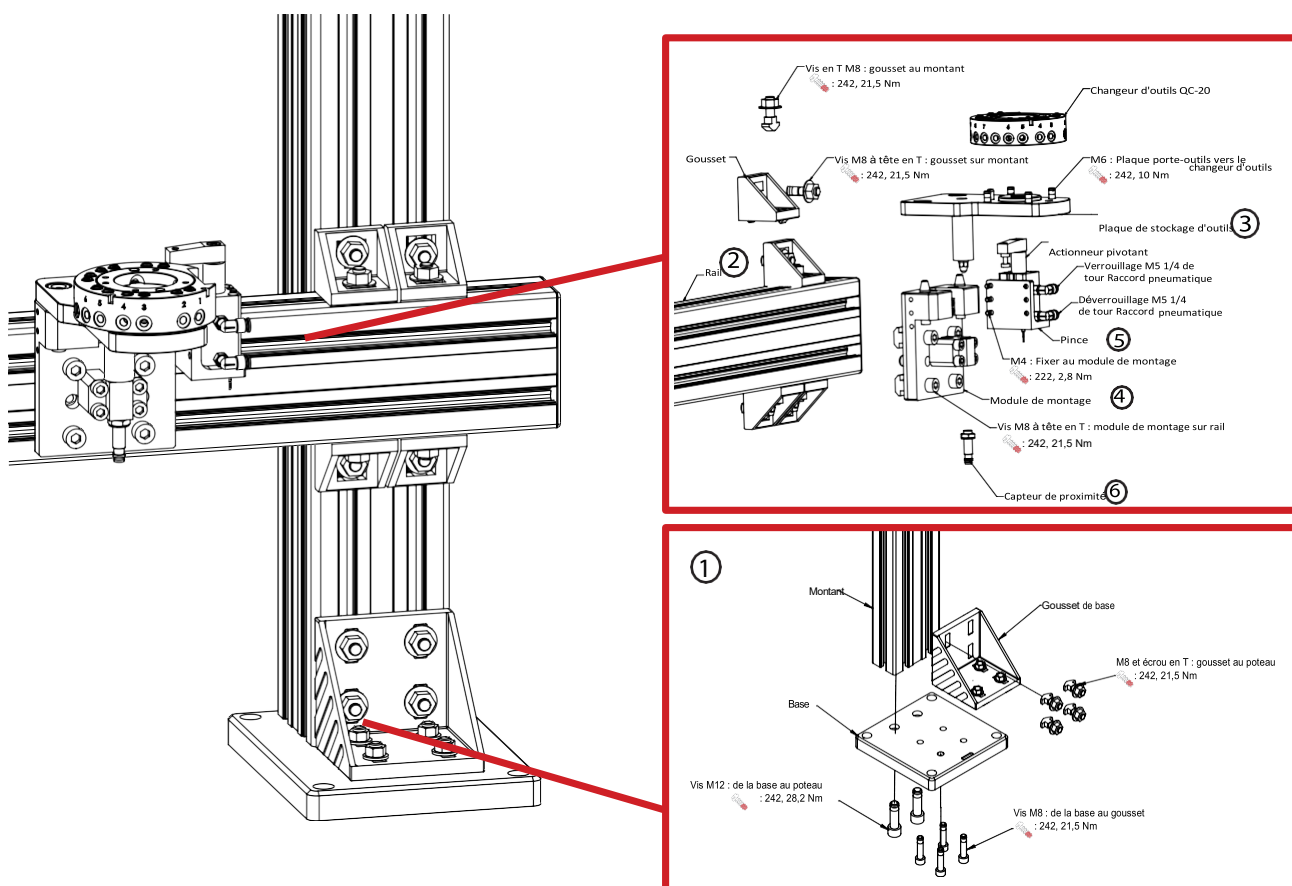


Tableau 2.7 — Solution pour goupilles et douilles QC-20 Pièces remplaçables

N°	Référence	Description
1	9120-TSS-PM-XXXX	Ensemble poteau et socle pour petit support d'outils
2	9120-TSM-HM-XXXX	Rail horizontal
3-	9120-TSS-HBX-XXXX	Plaque de rangement d'outils horizontale
-	9120-TSS-VBB-XXXX	Plaque de rangement d'outils verticale
4	9120-TSS-MMB-XXXX	Module de montage
5	9120-TSS-CM-XXXX	Pince. Utilisée pour empêcher les conduites de services publics de tirer sur la plaque porte-outils. Nécessite une pression d'air de 6,2 à 10 bars.
6	8590-9909999-08	Capteur de proximité PNP 3 fils CC
-	8590-9909999-07	Câble pour capteur de proximité, 5 mètres, connecteur femelle (non illustré)

Remarque : pour connaître les références spécifiques ou sélectionner des composants individuels, consultez le catalogue ATI Tool Changer ou contactez ATI.

Figure 2.17 — Solution de rangement pour supports d'outils à broches et crémaillères QC-20

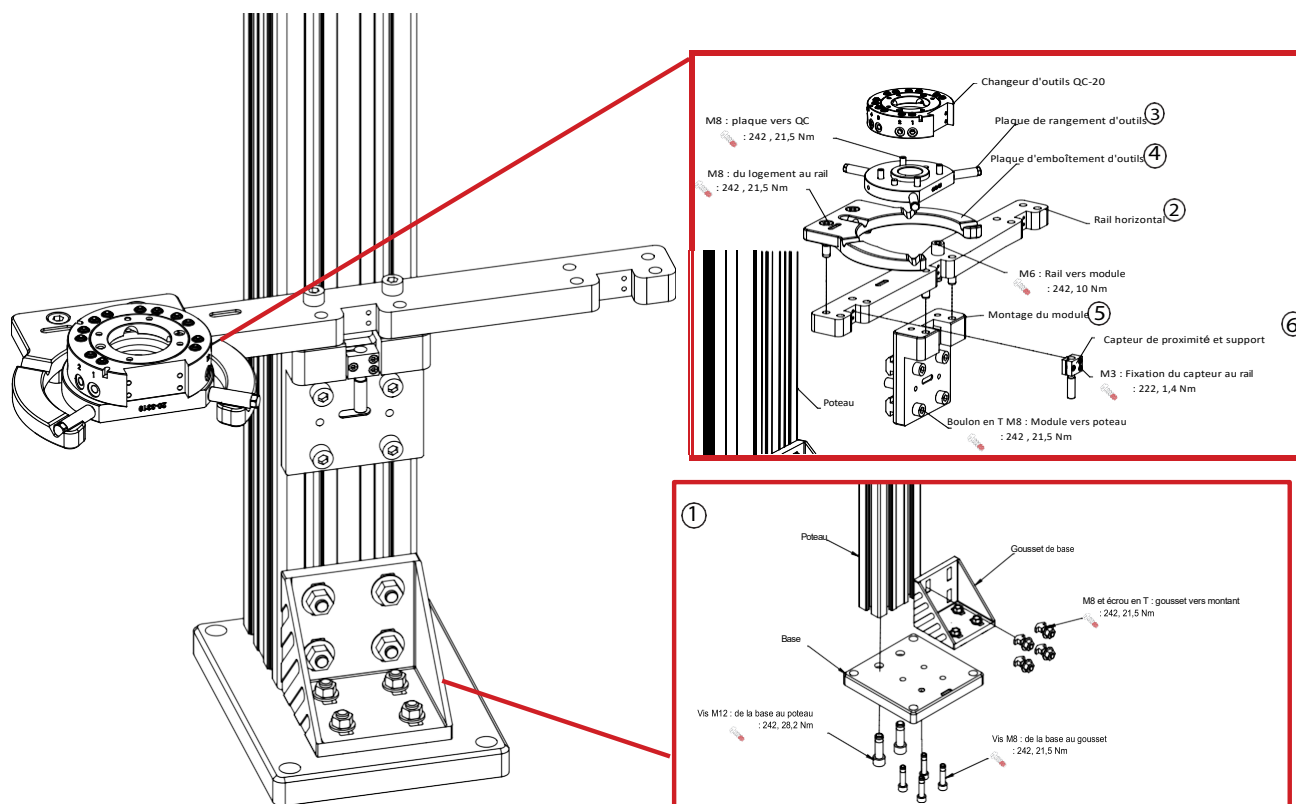


Tableau 2.8 — Pièces remplaçables de la solution à crémaillère et broches QC-20

N°	Référence	Description
1	9120-TSS-PM-XXXX	Ensemble poteau et socle pour petit support d'outils
2	9120-TSS-TB-XXXX	Barre porte-outils horizontale
3-	9120-TSS-HVX-XXXX	Plaque de rangement à broches et crémaillère
4	9120-TSS-MMV-XXXX	Plaque d'emboîtement à broches et crémaillère
5	9120-TSS-MMB-XXXX	Module de montage
6	8590-9909999-08	Capteur de proximité PNP 3 fils CC
	8590-9909999-07	Câble pour capteur de proximité, 5 mètres, connecteur femelle (non illustré)
Remarque : pour connaître les références spécifiques ou sélectionner des composants individuels, consultez le catalogue des changeurs d'outils ATI ou contactez ATI.		

3.6 QC-21

Le changeur d'outils QC-21 d'ATI propose deux solutions de rangement : broche et douille, et broche et crémaillère. Les sections suivantes détaillent l'installation, le fonctionnement et les pièces remplaçables pour chaque modèle.

Figure 2.13 — Solution de stockage du support d'outils à broches et douilles du QC-21

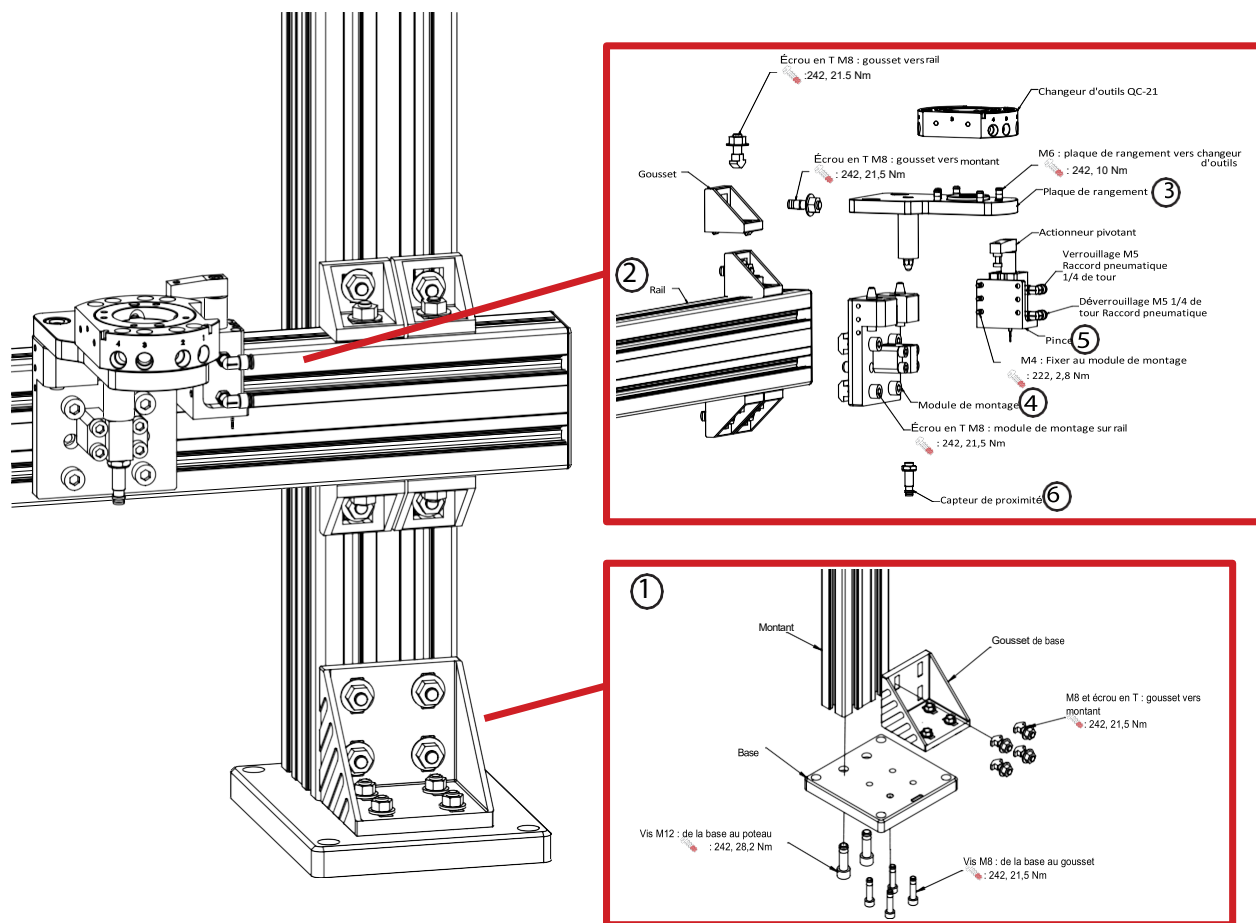


Tableau 2.9 — Pièces remplaçables de la solution à broches et douilles QC-21

N°	Référence	Description
1	9120-TSS-PM-XXXX	Ensemble poteau et socle pour petit support d'outils
2	9120-TSM-HM-XXXX	Rail horizontal
3	9120-TSS-HBX-XXXX	Plaque de rangement d'outils horizontale
-	9120-TSS-VBB-XXXX	Plaque de rangement d'outils verticale (non illustrée)
4	9120-TSS-MMB-XXXX	Module de montage
5	9120-TSS-CM-XXXX	Pince. Utilisée pour empêcher les conduites de services publics de tirer sur la plaque d'outils. Nécessite une pression d'air de 6,2 à 10 bars.
6	8590-9909999-08	Capteur de proximité PNP 3 fils CC
-	8590-9909999-07	Câble pour capteur de proximité, 5 mètres, connecteur femelle (non illustré)
Remarque : pour connaître les références spécifiques ou sélectionner des composants individuels, consultez le catalogue des changeurs d'outils ATI ou contactez ATI.		

Figure 2.19 — Solution de rangement pour supports d'outils à broches et crémaillères QC-21

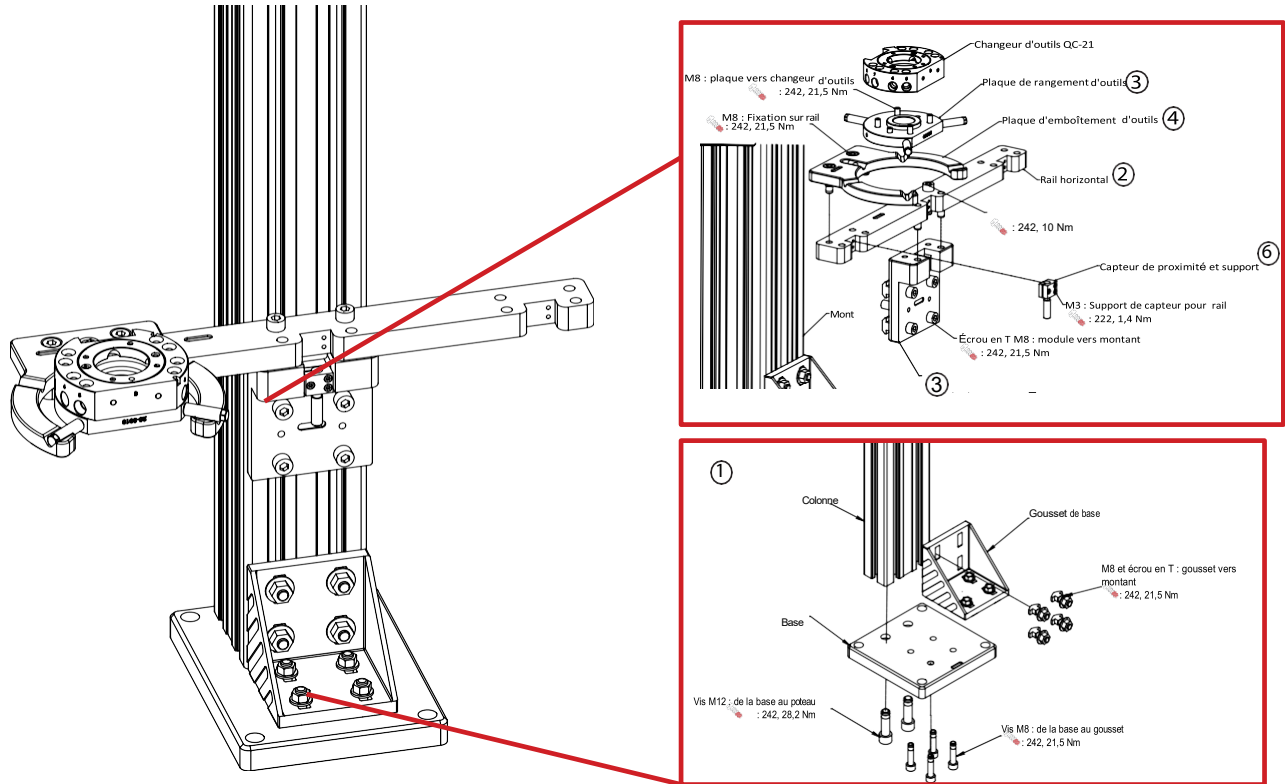


Tableau 2.10 — Pièces remplaçables de la solution à crémaillère et pignon QC-21

N°	Référence	Description
1	9120-TSS-PM-XXXX	Ensemble poteau et socle pour petit support d'outils
2	9120-TSS-TB-XXXX	Barre porte-outils horizontale
3	9120-TSS-HVX-XXXX	Plaque de rangement à broches et crémaillère
4	9120-TSS-MMV-XXXX	Plaque d'emboîtement à broches et crémaillère
5	9120-TSS-MMB-XXXX	Module de montage
6	8590-9909999-08	Capteur de proximité PNP 3 fils CC
-	8590-9909999-07	Câble pour capteur de proximité, 5 mètres, connecteur femelle (non illustré)
Remarque : pour connaître les références spécifiques ou sélectionner des composants individuels, consultez le catalogue des changeurs d'outils ATI ou contactez ATI.		

3.7 QC-29

Le changeur d'outils QC-29 d'ATI propose une solution principale de rangement des outils : broches et douilles. Cependant, des plaques de montage horizontales et verticales sont disponibles. Les sections suivantes détaillent l'installation, le fonctionnement et les pièces remplaçables pour chaque modèle.

Figure 2.15 — Solution de stockage à broches et douilles du support d'outils horizontal QC-29

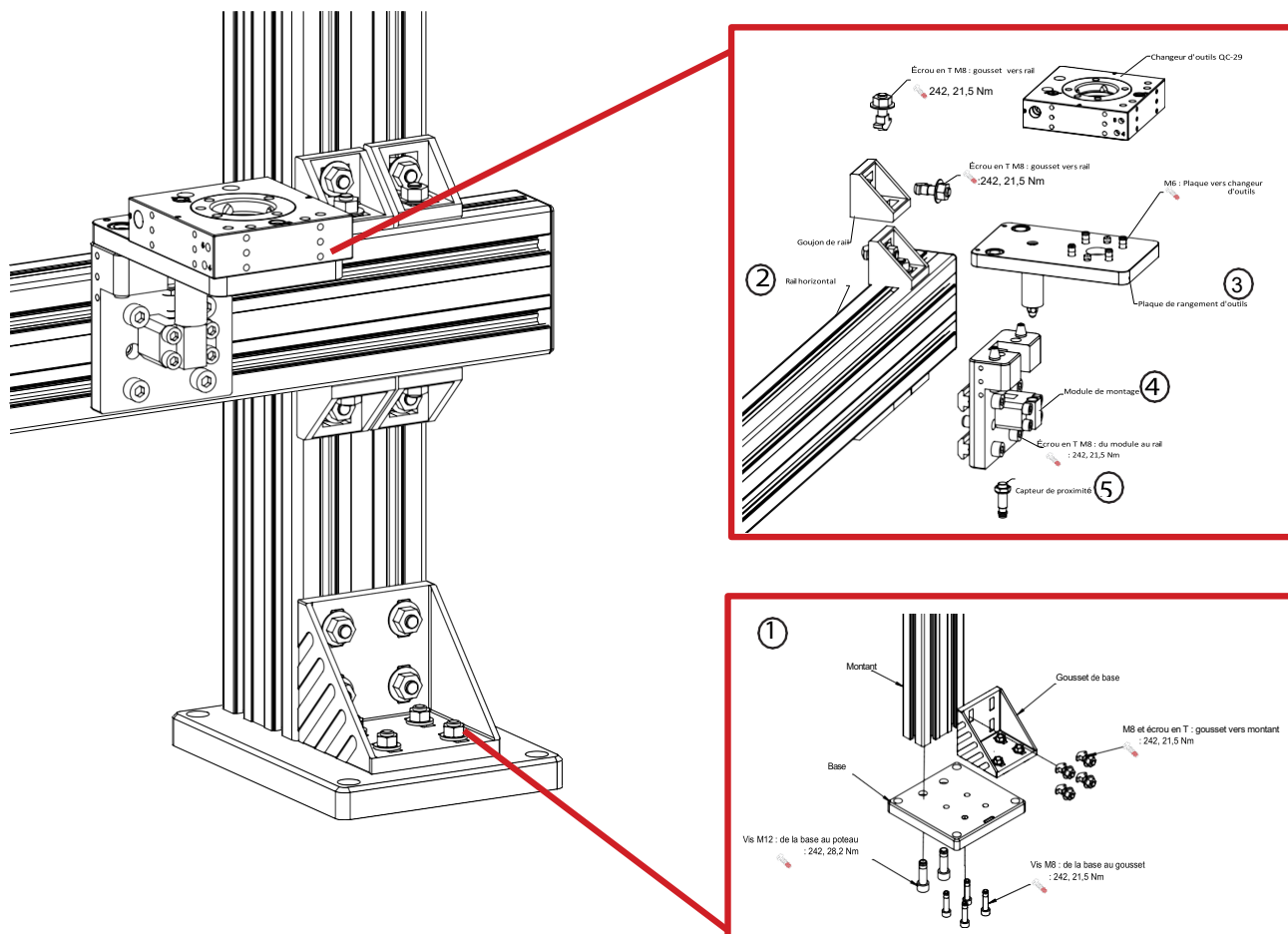


Tableau 2.11 — Pièces d'entretien de la solution horizontale à goupilles et douilles du QC-29		
N°	Référence	Description
1	9120-TSS-PM-XXXX	Ensemble poteau et socle pour petit support d'outils
2	9120-TSM-HM-XXXX	Rail horizontal
3-	9120-TSS-HBX-XXXX	Plaque de rangement d'outils horizontale
4	9120-TSS-MMB-XXXX	Module de montage
5	8590-9909999-08	Capteur de proximité PNP 3 fils CC
-	8590-9909999-07	Câble pour capteur de proximité, 5 mètres, connecteur femelle (non illustré)
Remarque : pour connaître les références spécifiques ou sélectionner des composants individuels, consultez le catalogue ATI Tool Changer ou contactez ATI.		

Figure 2.17 — Solution de rangement pour support d'outils vertical QC-29 à broches et douilles

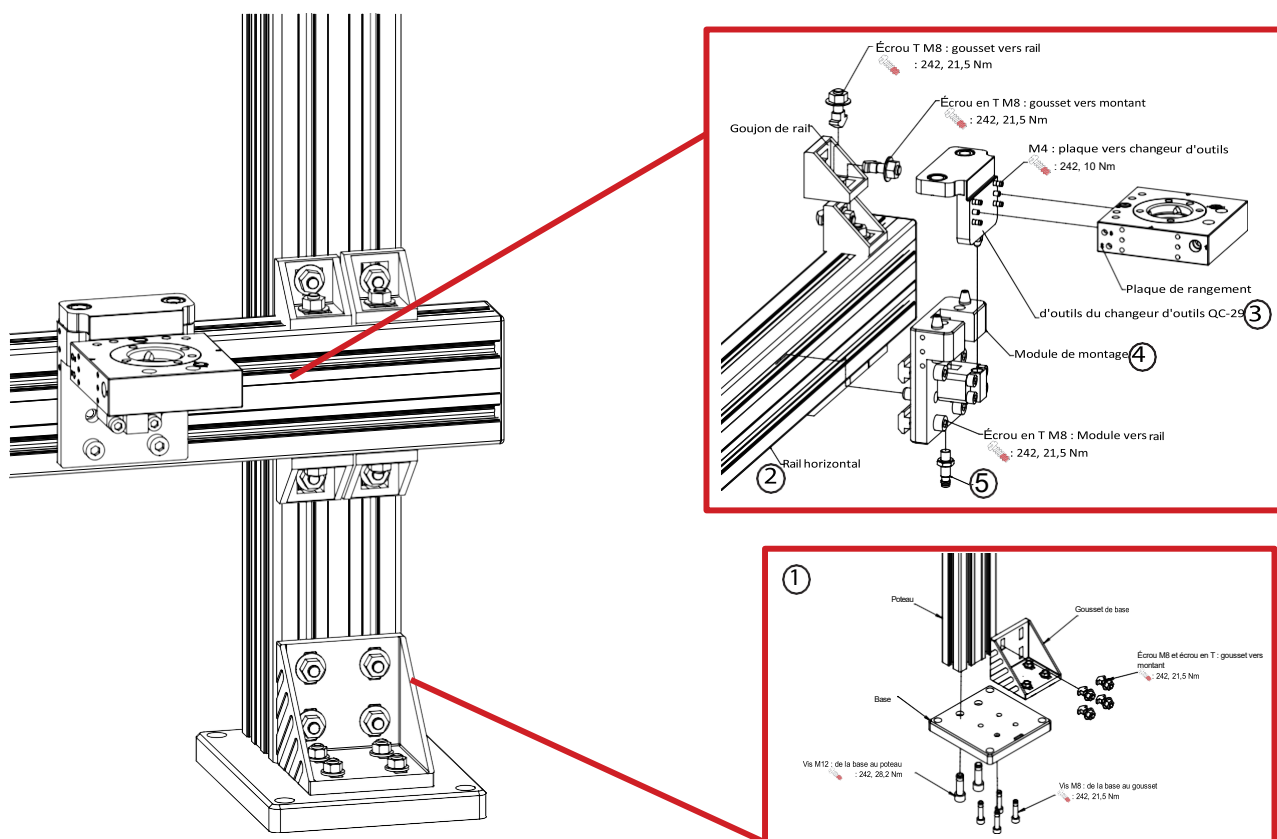


Tableau 2.12 — Pièces réutilisables de la solution verticale à goupilles et douilles QC-29

N°	Référence	Description
1	9120-TSS-PM-XXXX	Ensemble poteau et socle pour petit support d'outils
2	9120-TSM-HM-XXXX	Rail horizontal
3	9120-TSS-VBX-XXXX	Plaque de rangement d'outils verticale
4	9120-TSS-MMB-XXXX	Module de montage
5	8590-9909999-08	Capteur de proximité PNP 3 fils CC
-	8590-9909999-07	Câble pour capteur de proximité, 5 mètres, connecteur femelle (non illustré)
Remarque : pour connaître les références spécifiques ou sélectionner des composants individuels, consultez le catalogue des changeurs d'outils ATI ou contactez ATI.		

3.8 QC-40Q

Le changeur d'outils QC-40Q d'ATI propose une solution principale de rangement des outils : broches et douilles. Cependant, des plaques de montage horizontales et verticales sont disponibles. Les sections suivantes détaillent l'installation, le fonctionnement et les pièces remplaçables pour chaque modèle.

Figure 2.19 — Solution de stockage horizontale sur support d'outils à goupilles et douilles du QC-40Q

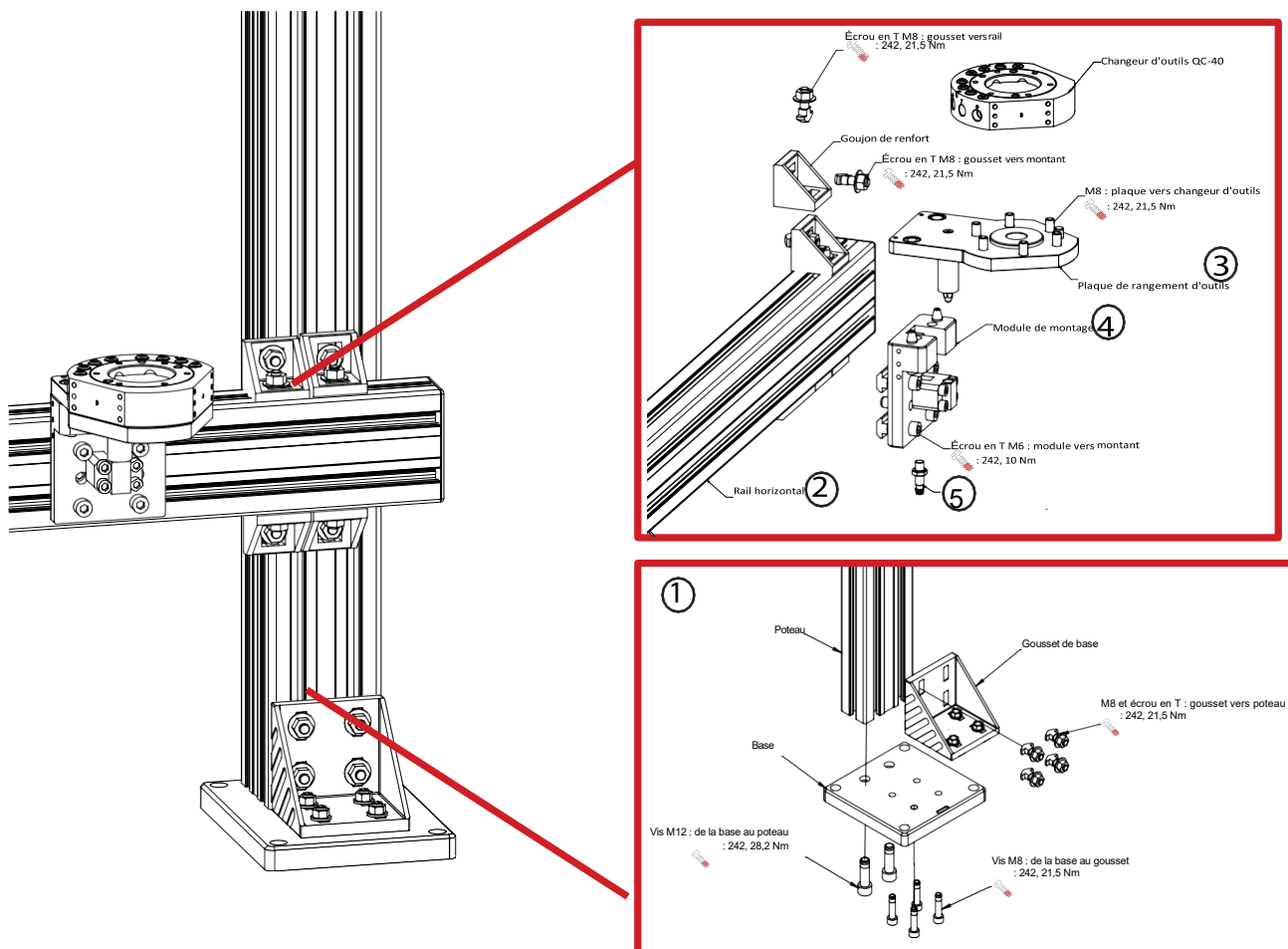


Tableau 2.13 — Pièces réutilisables de la solution horizontale à goupilles et douilles du QC-40Q

N°	Référence	Description
1	9120-TSS-PM-XXXX	Ensemble poteau et socle pour petit support d'outils
2	9120-TSM-HM-XXXX	Rail horizontal
3	9120-TSS-HBX-XXXX	Plaque de rangement d'outils horizontale
4	9120-TSS-MMB-XXXX	Module de montage
5	8590-9909999-08	Capteur de proximité PNP 3 fils CC
-	8590-9909999-07	Câble pour capteur de proximité, 5 mètres, connecteur femelle (non illustré)
Remarque : pour connaître les références spécifiques ou sélectionner des composants individuels, consultez le catalogue des changeurs d'outils ATI ou contactez ATI.		

Figure 2.20 — Solution de rangement pour support d'outils vertical QC-40Q à broches et douilles

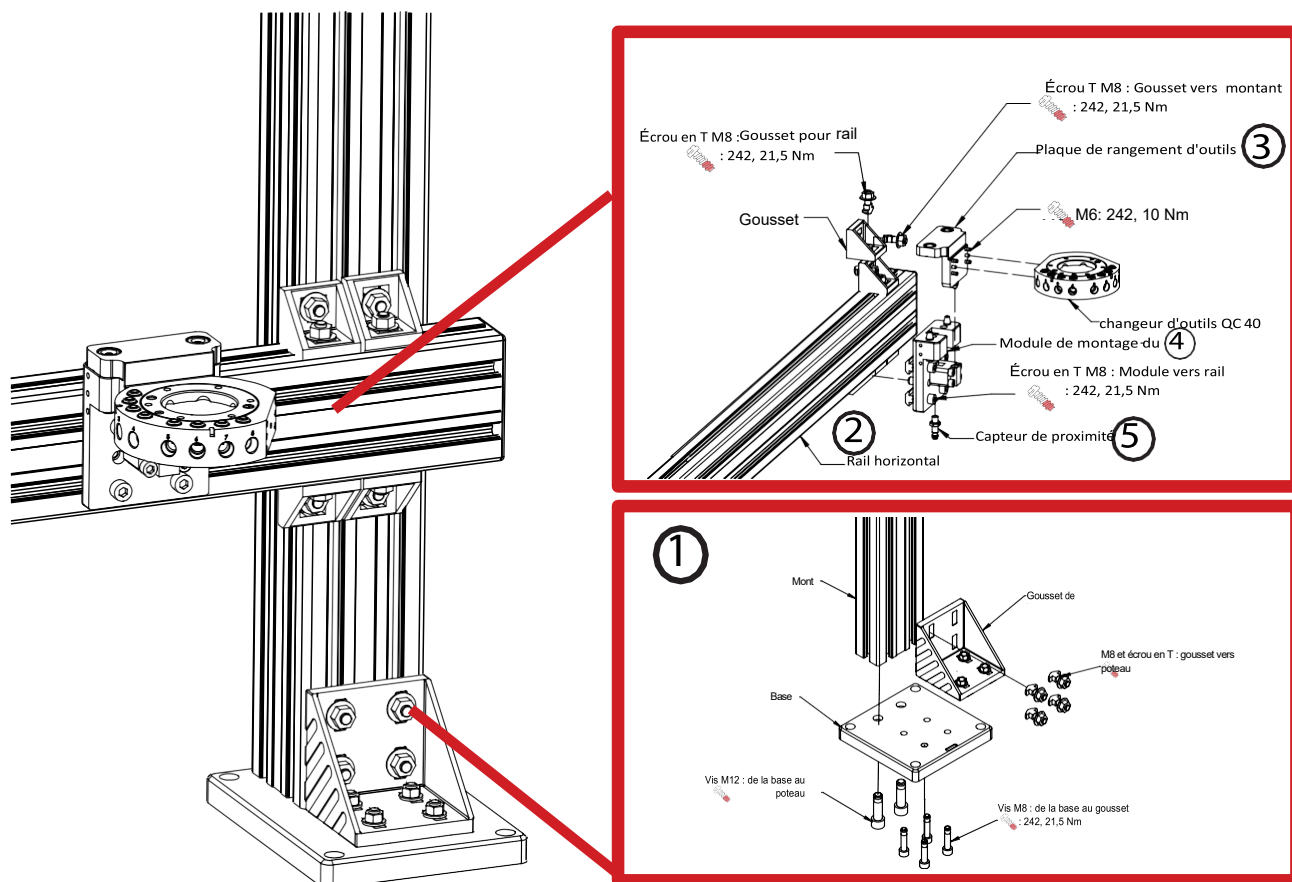


Tableau 2.14 — Pièces réutilisables de la solution verticale à goupilles et douilles QC-40Q

N°	Référence	Description
1	9120-TSS-PM-XXXX	Ensemble poteau et socle pour petit support d'outils
2	9120-TSM-HM-XXXX	Rail horizontal
3	9120-TSS-VBX-XXXX	Plaques de rangement d'outils verticale
4	9120-TSS-MMB-XXXX	Module de montage
5	8590-9909999-08	Capteur de proximité PNP 3 fils CC
-	8590-9909999-07	Câble pour capteur de proximité, 5 mètres, connecteur femelle
Remarque : pour connaître les références spécifiques ou sélectionner des composants individuels, consultez le catalogue des changeurs d'outils ATI ou contactez ATI.		

3.9 QC-41

Le changeur d'outils QC-41 d'ATI propose une solution principale de rangement des outils : broches et douilles. Cependant, des plaques de montage horizontales et verticales sont disponibles. Les sections suivantes détaillent l'installation, le fonctionnement et les pièces remplaçables pour chaque modèle.

Figure 2.21 — Solution de stockage horizontale sur support d'outils à goupilles et douilles du QC-41

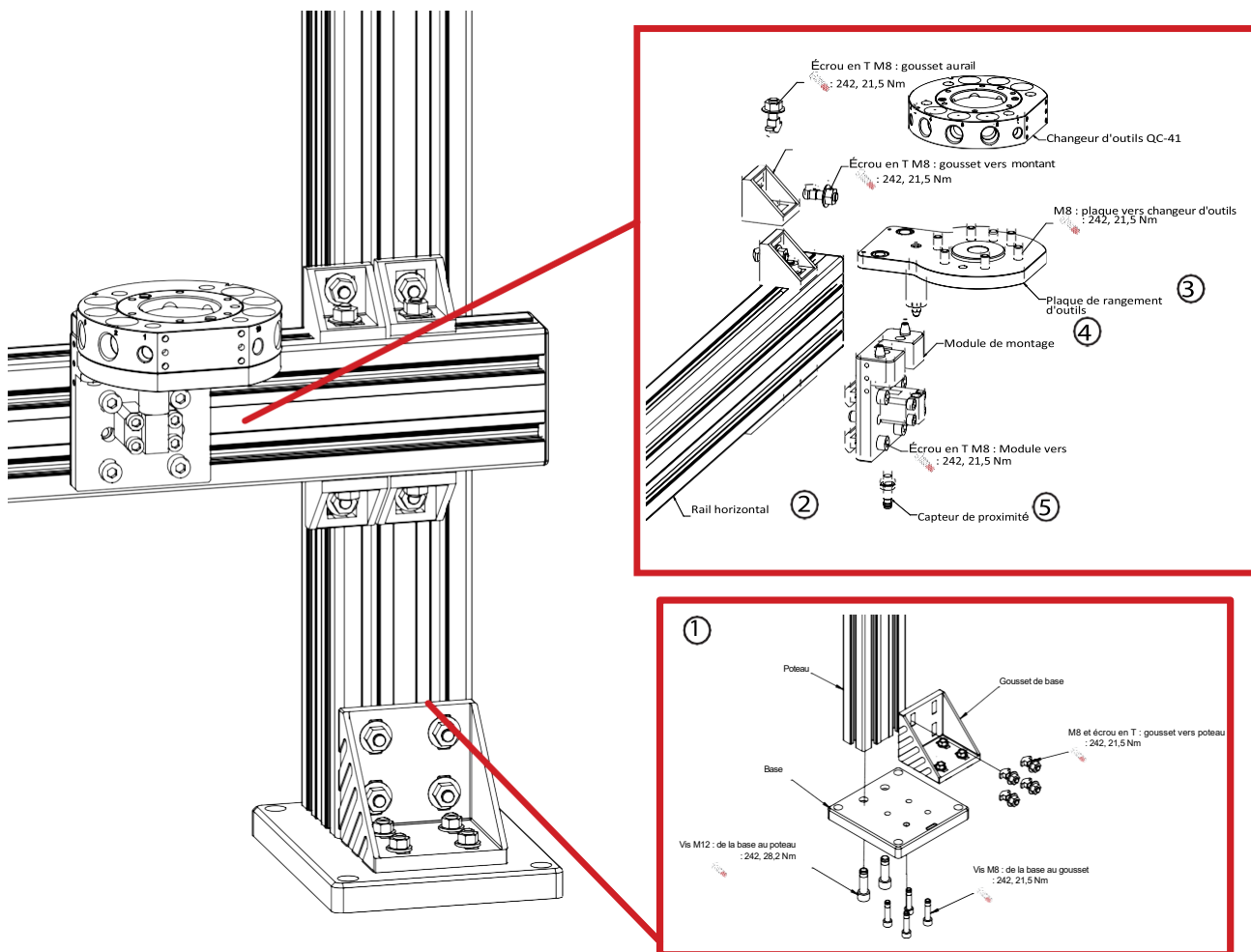


Tableau 2.15 — Pièces réutilisables de la solution horizontale à goupilles et douilles du QC-41

N°	Référence	Description
1	9120-TSS-PM-XXXX	Ensemble poteau et socle pour petit support d'outils
2	9120-TSM-HM-XXXX	Rail horizontal
3	9120-TSS-HBX-XXXX	Plaque de rangement d'outils horizontale
4	9120-TSS-MMB-XXXX	Module de montage
5	8590-9909999-08	Capteur de proximité PNP 3 fils CC
-	8590-9909999-07	Câble pour capteur de proximité, 5 mètres, connecteur femelle
Remarque : pour connaître les références spécifiques ou sélectionner des composants individuels, consultez le catalogue des changeurs d'outils ATI ou contactez ATI.		

Figure 2.22 — Solution de rangement pour support d'outils vertical QC-41 à broches et douilles

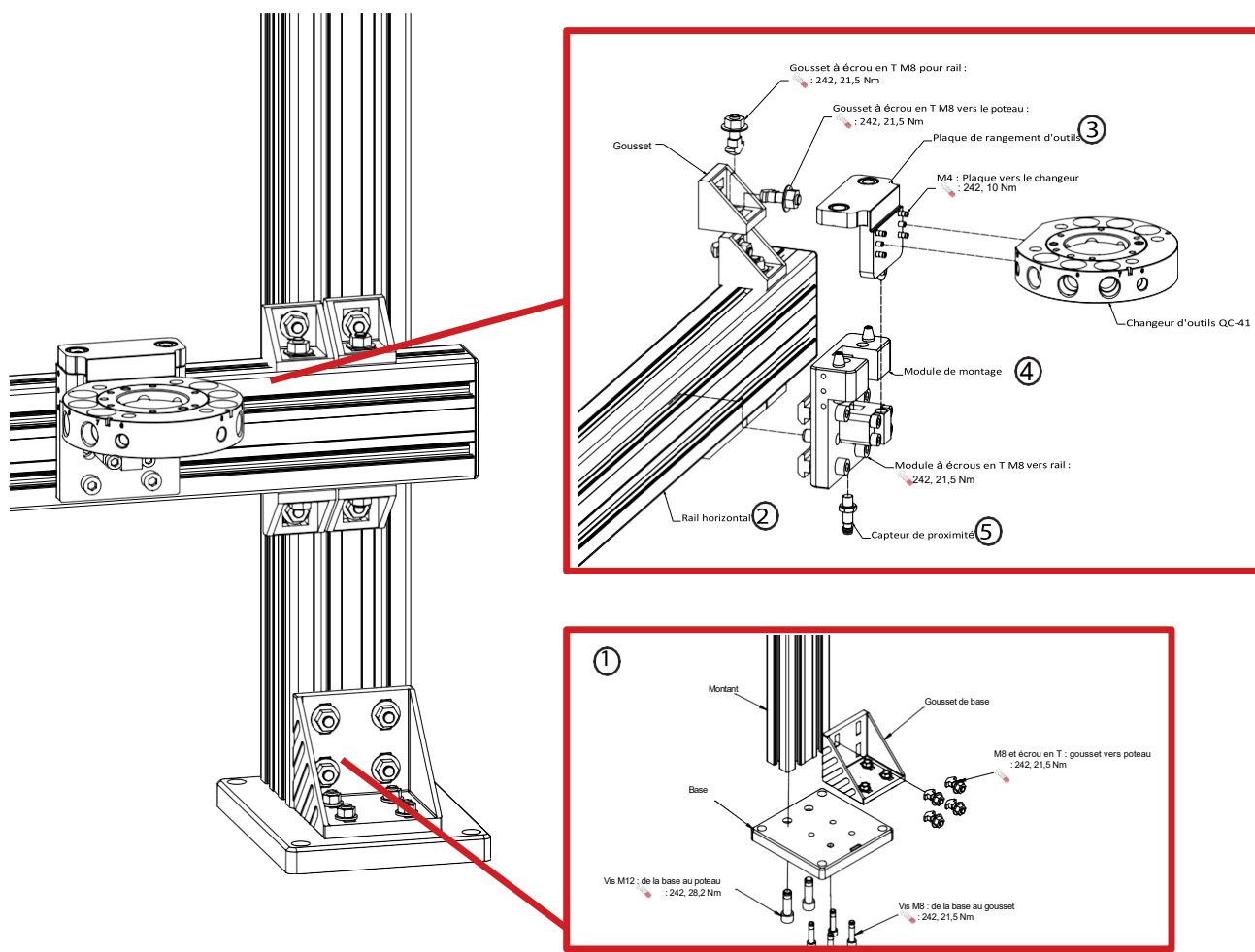


Tableau 2.16 — Pièces remplaçables de la solution verticale à goupilles et douilles QC-41		
N°	Référence	Description
1	9120-TSS-PM-XXXX	Ensemble poteau et socle pour petit support d'outils
2	9120-TSM-HM-XXXX	Rail horizontal
3	9120-TSS-VBX-XXXX	Plaque de rangement d'outils verticale
4	9120-TSS-MMB-XXXX	Module de montage
5	8590-9909999-08	Capteur de proximité PNP 3 fils CC
-	8590-9909999-07	Câble pour capteur de proximité, 5 mètres, connecteur femelle
Remarque : pour connaître les références spécifiques ou sélectionner des composants individuels, consultez le catalogue des changeurs d'outils ATI ou contactez ATI.		

3.10 QC-46

Le changeur d'outils QC-46 d'ATI propose une solution principale de rangement des outils : broches et douilles. Cependant, des plaques de montage horizontales et verticales sont disponibles. Les sections suivantes détaillent l'installation, le fonctionnement et les pièces remplaçables pour chaque modèle.

Figure 2.24 — Solution de stockage horizontale avec goupilles et douilles du support d'outils QC-46

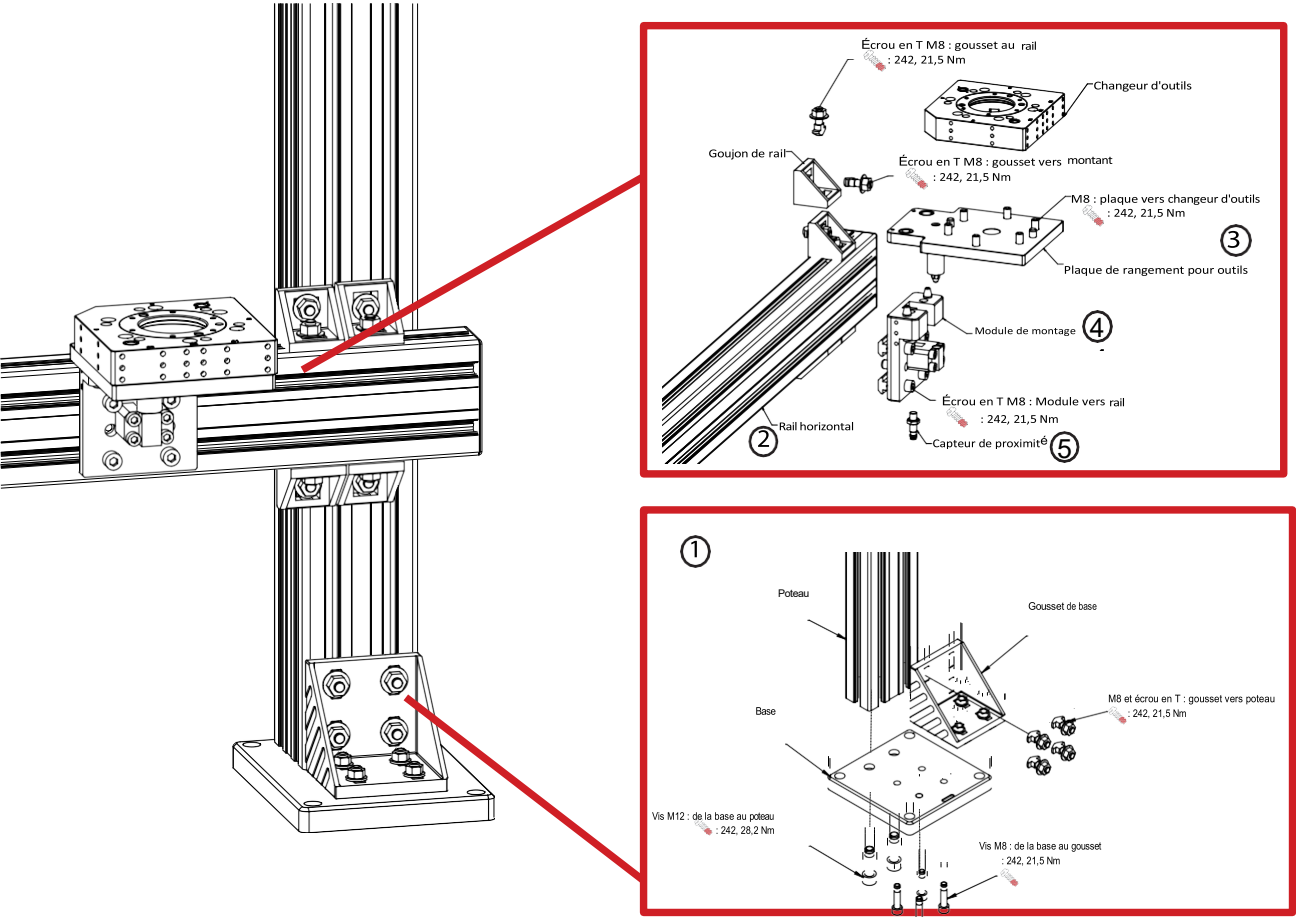


Tableau 2.17 — Pièces réutilisables de la solution horizontale à goupilles et douilles du QC-46		
N°	Référence	Description
1	9120-TSS-PM-XXXX	Ensemble poteau et socle pour petit support d'outils
2	9120-TSM-HM-XXXX	Rail horizontal
3	9120-TSS-HBX-XXXX	Plaque de rangement d'outils horizontale
4	9120-TSS-MMB-XXXX	Module de montage
5	8590-9909999-08	Capteur de proximité PNP 3 fils CC
-	8590-9909999-07	Câble pour capteur de proximité, 5 mètres, connecteur femelle
Remarque : pour connaître les références spécifiques ou sélectionner des composants individuels, consultez le catalogue ATI Tool Changer ou contactez ATI.		

Figure 2.25 — Solution de rangement pour support d'outils vertical QC-46 à broches et douilles

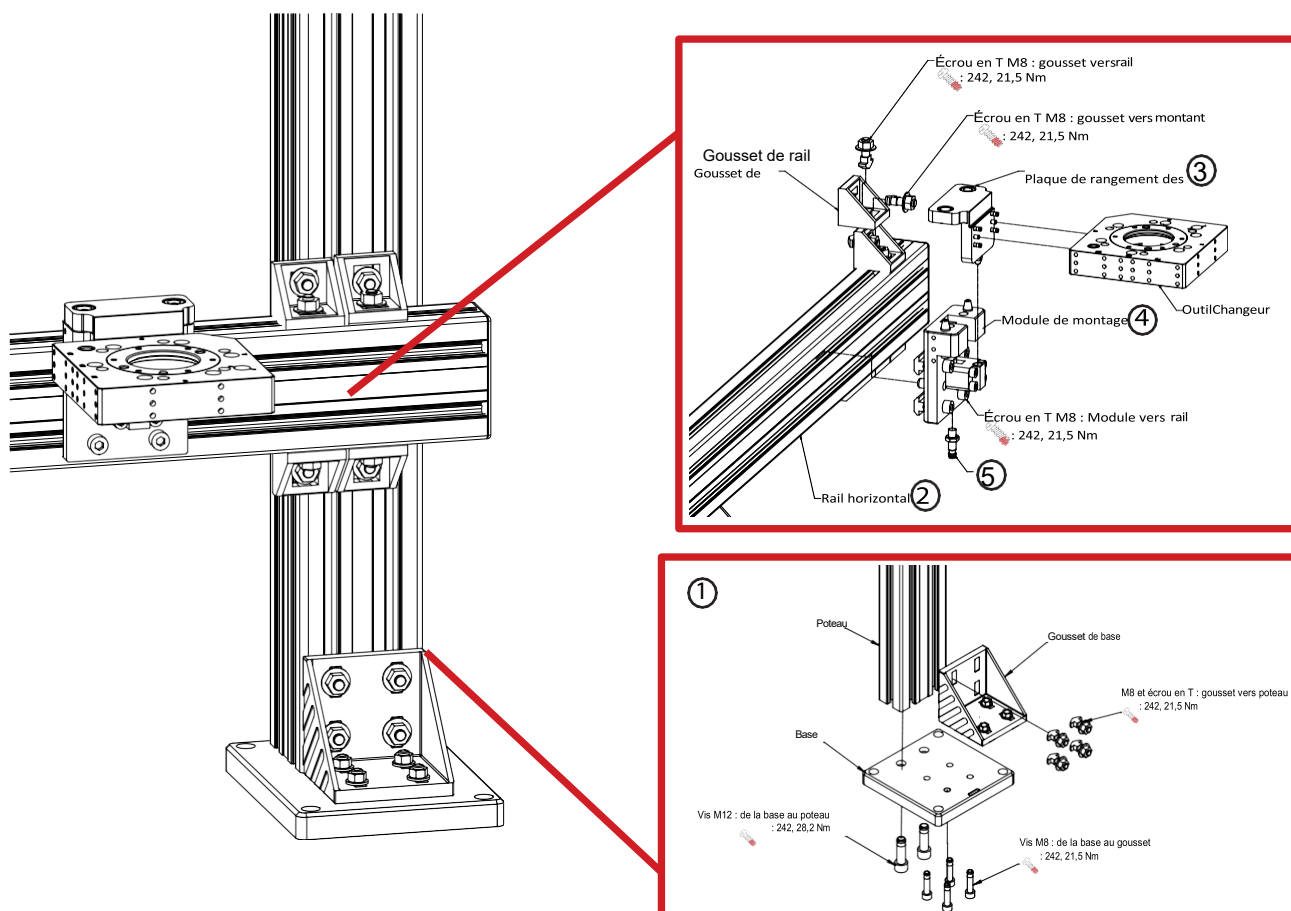


Tableau 2.18 — Pièces remplaçables de la solution verticale à goupilles et douilles QC-46		
N°	Référence	Description
1	9120-TSS-PM-XXXX	Ensemble poteau et socle pour petit support d'outils
2	9120-TSM-HM-XXXX	Rail horizontal
3	9120-TSS-VBX-XXXX	Plaque de rangement d'outils verticale
4	9120-TSS-MMB-XXXX	Module de montage
5	8590-9909999-08	Capteur de proximité PNP 3 fils CC
-	8590-9909999-07	Câble pour capteur de proximité, 5 mètres, connecteur femelle
Remarque : pour connaître les références spécifiques ou sélectionner des composants individuels, consultez le catalogue des changeurs d'outils ATI ou contactez ATI.		

3.11 QC-60

Le changeur d'outils QC-60 d'ATI propose une solution principale de rangement des outils : broches et douilles. Cependant, des plaques de montage horizontales et verticales sont disponibles. Les sections suivantes détaillent l'installation, le fonctionnement et les pièces remplaçables pour chaque modèle.

Figure 2.26 — Solution de stockage sur support d'outils horizontal à goupilles et douilles du QC-60

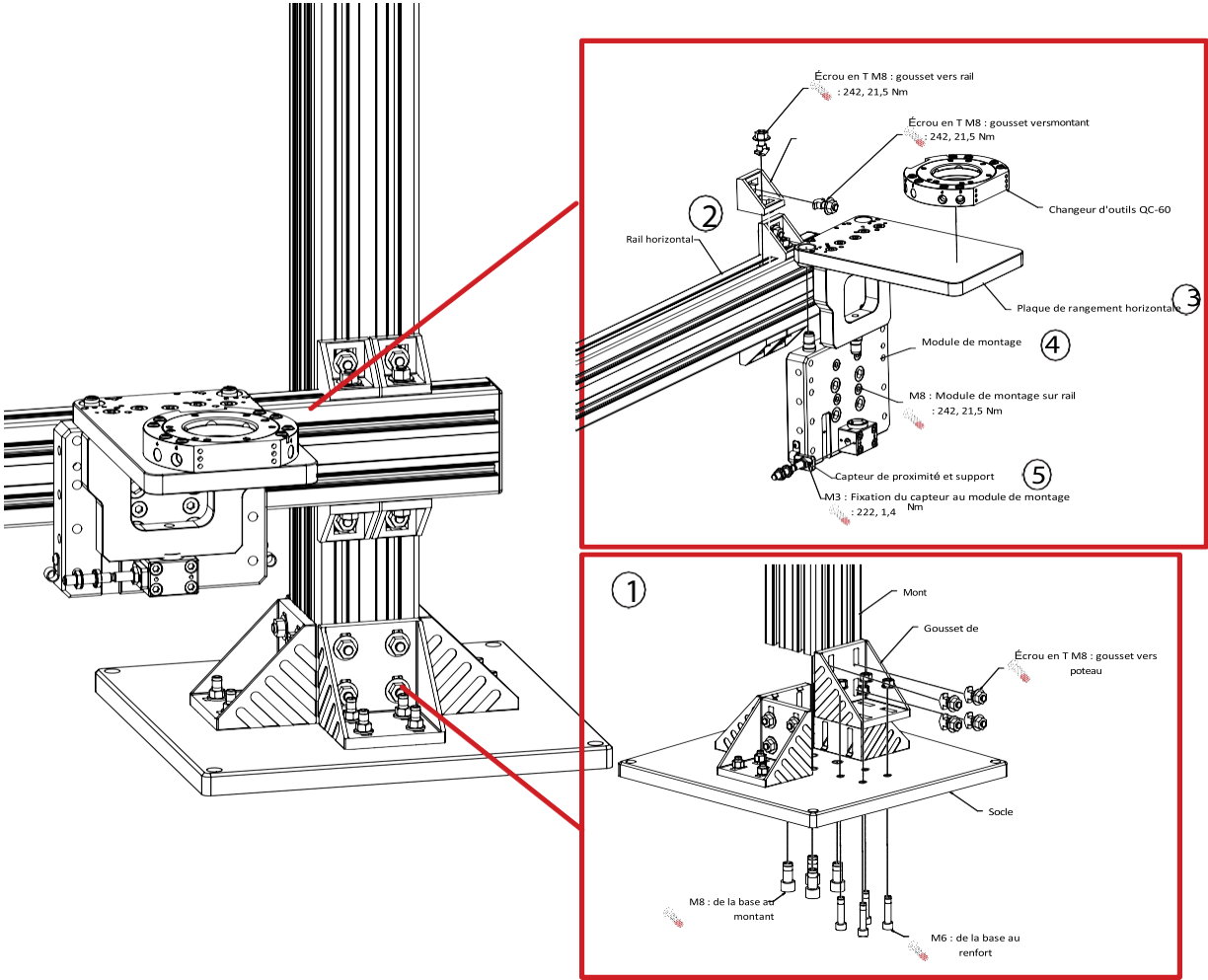


Tableau 2.19 — Pièces remplaçables de la solution horizontale à goupille et douille QC-60		
N°	Référence	Description
1	9120-TSM-PM-XXXX	Ensemble poteau et socle pour petit support d'outils
2	9120-TSM-HM-XXXX	Rail horizontal
3	9120-TSM-HBX-XXXX	Plaque de rangement d'outils horizontale
4	9120-TSM-MMB-XXXX	Module de montage
5	9120-TSM-SMA-XXXX	Ensemble capteur de proximité
-	8590-9909999-07	Câble de capteur de proximité, 5 mètres, connecteur femelle
Remarque : pour connaître la référence spécifique des pièces ou sélectionner des composants individuels, consultez le catalogue des changeurs d'outils ATI ou contactez ATI.		

Figure 2.27 — Solution de rangement pour support d'outils vertical QC-60 à broches et douilles

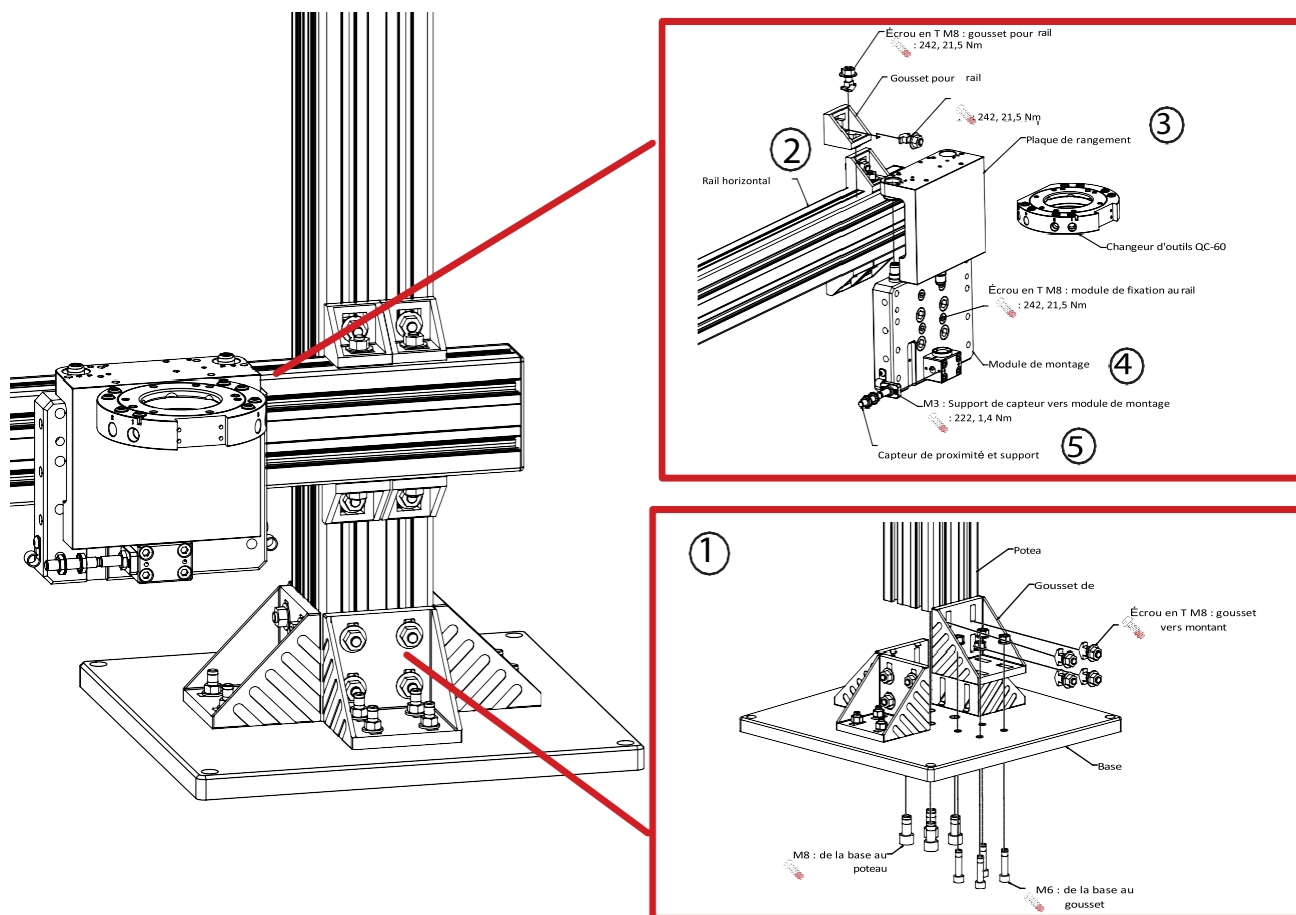


Tableau 2.20 — Pièces remplaçables de la solution verticale à goupille et douille QC-60

N°	Référence	Description
1	9120-TSM-PM-XXXX	Ensemble poteau et socle pour petit support d'outils
2	9120-TSM-HM-XXXX	Rail horizontal
3	9120-TSM-VBX-XXXX	Plaques de rangement d'outils verticale
4	9120-TSM-MMB-XXXX	Module de montage
5	9120-TSM-SMA-XXXX	Ensemble capteur de proximité
-	8590-9909999-07	Câble de capteur de proximité, 5 mètres, connecteur femelle
Remarque : pour connaître les références spécifiques ou sélectionner des composants individuels, consultez le catalogue des changeurs d'outils ATI ou contactez ATI.		

3.12 QC-71

Le changeur d'outils QC-71 d'ATI propose une solution principale de rangement des outils : broches et douilles. Cependant, des plaques de montage horizontales et verticales sont disponibles. Les sections suivantes détaillent l'installation, le fonctionnement et les pièces remplaçables pour chaque modèle.

Figure 2.28 — Solution de stockage sur support d'outils horizontal à goupilles et douilles du QC-71

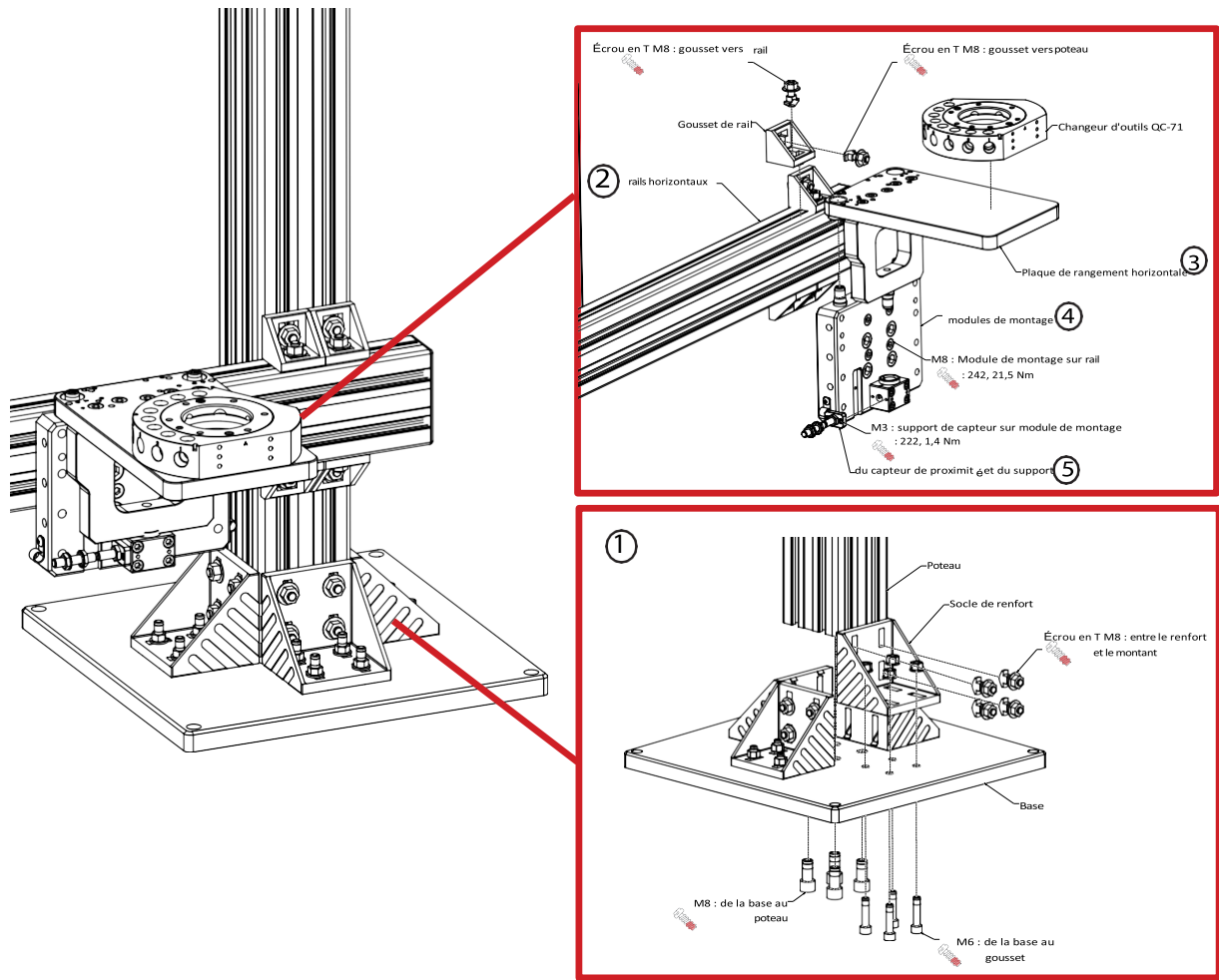


Tableau 2.21 — Pièces remplaçables de la solution horizontale à goupille et douille du QC-71		
N°	Référence	Description
1	9120-TSM-PM-XXXX	Ensemble poteau et socle pour petit support d'outils
2	9120-TSM-HM-XXXX	Rail horizontal
3	9120-TSM-HBX-XXXX	Plaque de rangement d'outils horizontale
4	9120-TSM-MMB-XXXX	Module de montage
5	9120-TSM-SMA-XXXX	Ensemble capteur de proximité
-	8590-9909999-07	Câble de capteur de proximité, 5 mètres, connecteur femelle (non illustré)
Remarque : pour connaître les références spécifiques ou sélectionner des composants individuels, consultez le catalogue des changeurs d'outils ATI ou contactez ATI.		

Figure 2.29 — Solution de rangement pour support d'outils vertical QC-71 à broches et douilles

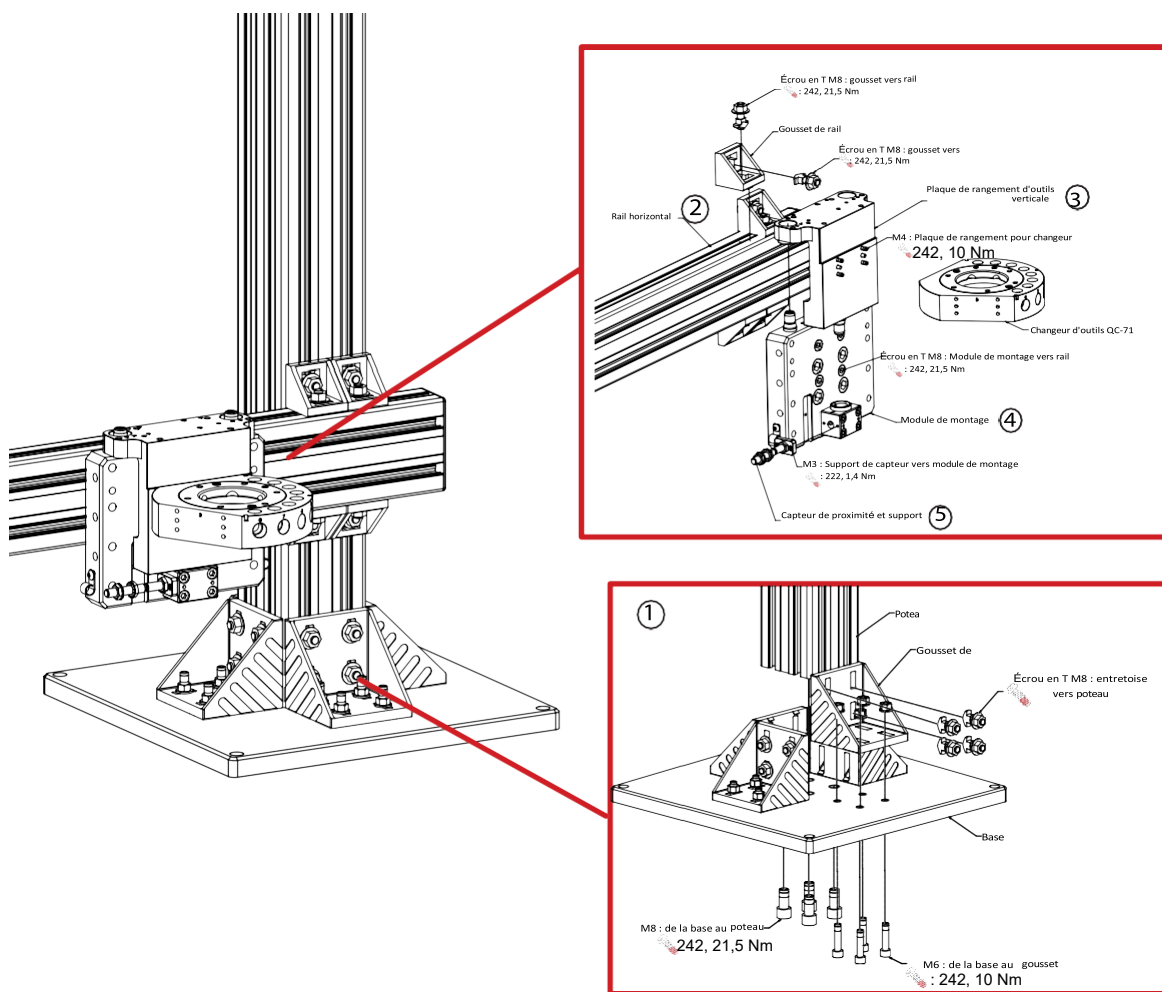


Tableau 2.22 — Pièces remplaçables de la solution verticale à goupille et douille QC-71

N°	Référence	Description
1	9120-TSM-PM-XXXX	Ensemble poteau et socle pour petit support d'outils
2	9120-TSM-HM-XXXX	Rail horizontal
3	9120-TSM-VBX-XXXX	Plaque de rangement d'outils verticale. Limité à moins de 10 kg.
4	9120-TSM-MMB-XXXX	Module de montage
5	9120-TSM-SMA-XXXX	Ensemble capteur de proximité
-	8590-9909999-07	Câble de capteur de proximité, 5 mètres, connecteur femelle (non illustré)
Remarque : pour connaître les références spécifiques ou sélectionner des composants individuels, consultez le catalogue des changeurs d'outils ATI ou contactez ATI.		

3.13 QC-76

Le changeur d'outils QC-76 d'ATI propose une solution principale de rangement des outils : broches et douilles. Cependant, des plaques de montage horizontales et verticales sont disponibles. Les sections suivantes détaillent l'installation, le fonctionnement et les pièces remplaçables pour chaque modèle.

Figure 2.30 — Solution de stockage horizontale à goupilles et douilles du support d'outils QC-76

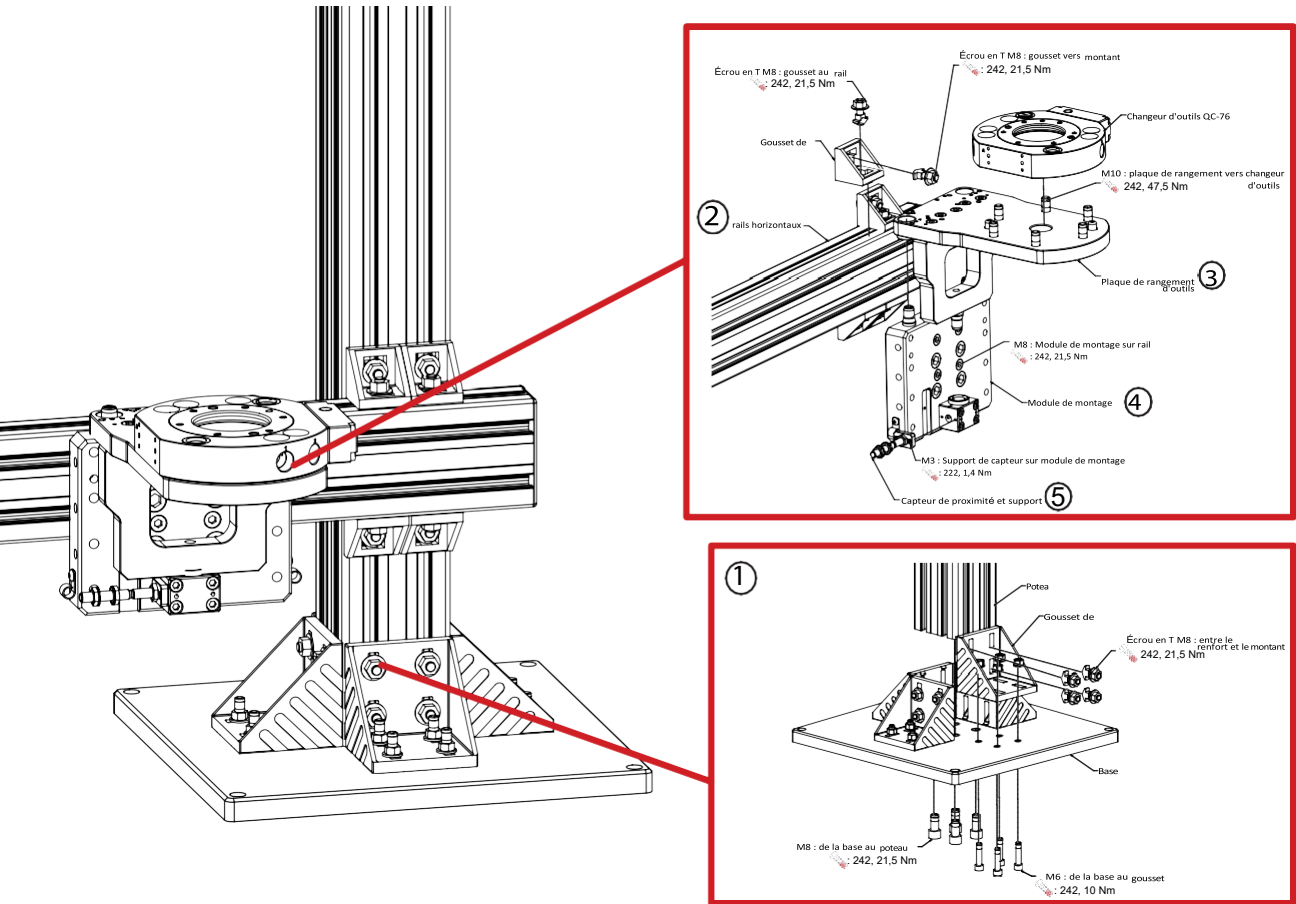


Tableau 2.23 — Pièces remplaçables de la solution horizontale à goupille et douille du QC-76		
N°	Référence	Description
1	9120-TSM-PM-XXXX	Ensemble poteau et socle pour petit support d'outils
2	9120-TSM-HM-XXXX	Rail horizontal
3	9120-TSM-HBX-XXXX	Plaque de rangement d'outils horizontale
4	9120-TSM-MMB-XXXX	Module de montage
5	9120-TSM-SMA-XXXX	Ensemble capteur de proximité
-	8590-9909999-07	Câble de capteur de proximité, 5 mètres, connecteur femelle (non illustré)
Remarque : pour connaître les références spécifiques ou sélectionner des composants individuels, consultez le catalogue des changeurs d'outils ATI ou contactez ATI.		

Figure 2.31 — Solution de rangement pour support d'outils vertical QC-76 à broches et douilles

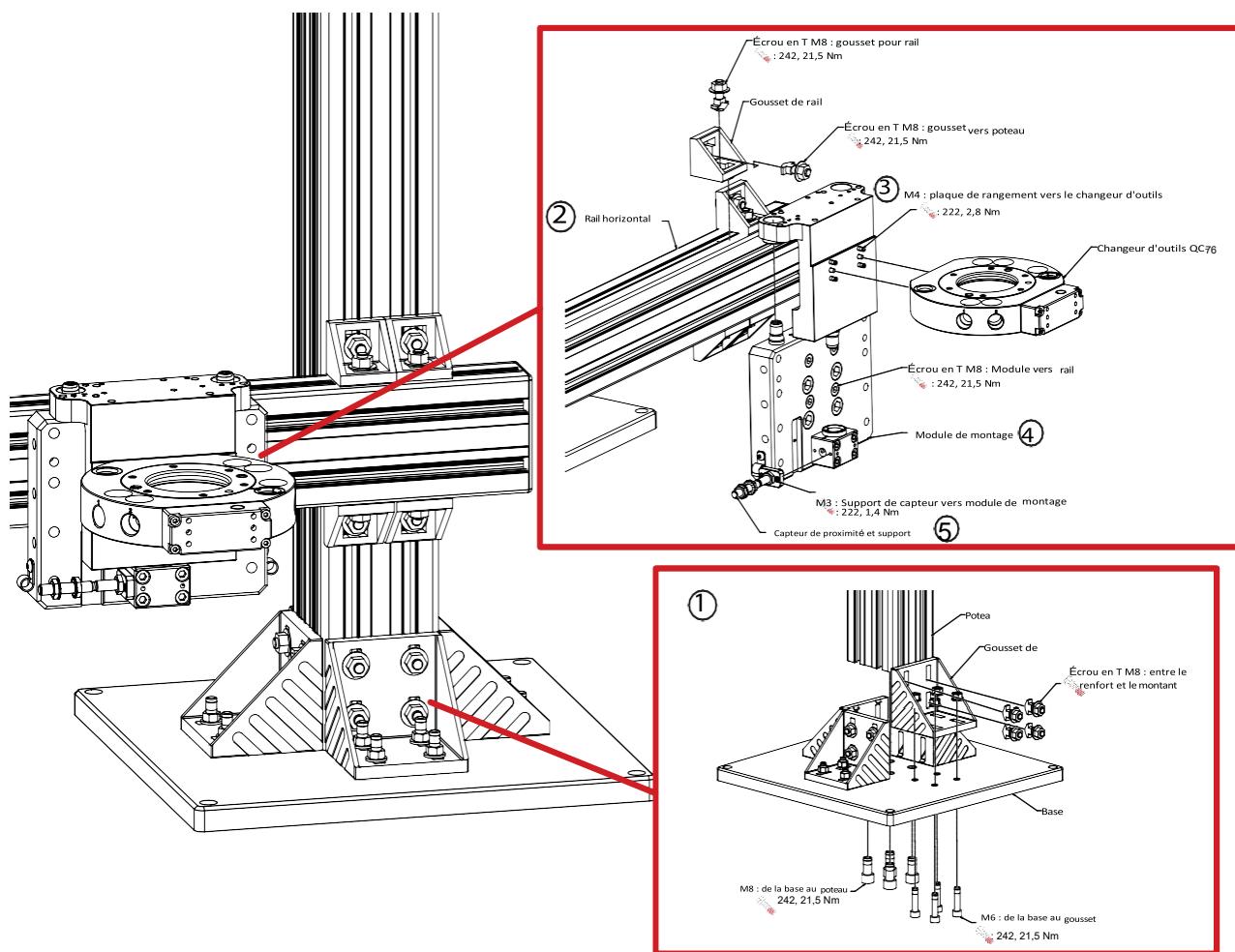


Tableau 2.24 — Pièces remplaçables de la solution verticale à goupille et douille QC-76

N°	Référence	Description
1	9120-TSM-PM-XXXX	Ensemble poteau et socle pour petit support d'outils
2	9120-TSM-HM-XXXX	Rail horizontal
3	9120-TSM-VBX-XXXX	Plaque de rangement d'outils verticale. Limité à moins de 10 kg.
4	9120-TSM-MMB-XXXX	Module de montage
5	9120-TSM-SMA-XXXX	Ensemble capteur de proximité
-	8590-9909999-07	Câble de capteur de proximité, 5 mètres, connecteur femelle (non illustré)
Remarque : pour connaître les références spécifiques ou sélectionner des composants individuels, consultez le catalogue des changeurs d'outils ATI ou contactez ATI.		

3.14 QC-110

Le changeur d'outils QC-110 d'ATI propose une solution principale de rangement des outils : broches et douilles. Cependant, des plaques de montage horizontales et verticales sont disponibles. Les sections suivantes détaillent l'installation, le fonctionnement et les pièces remplaçables pour chaque modèle.

Figure 2.32 — Solution de stockage verticale avec broches et crémaillère du support d'outils QC-110

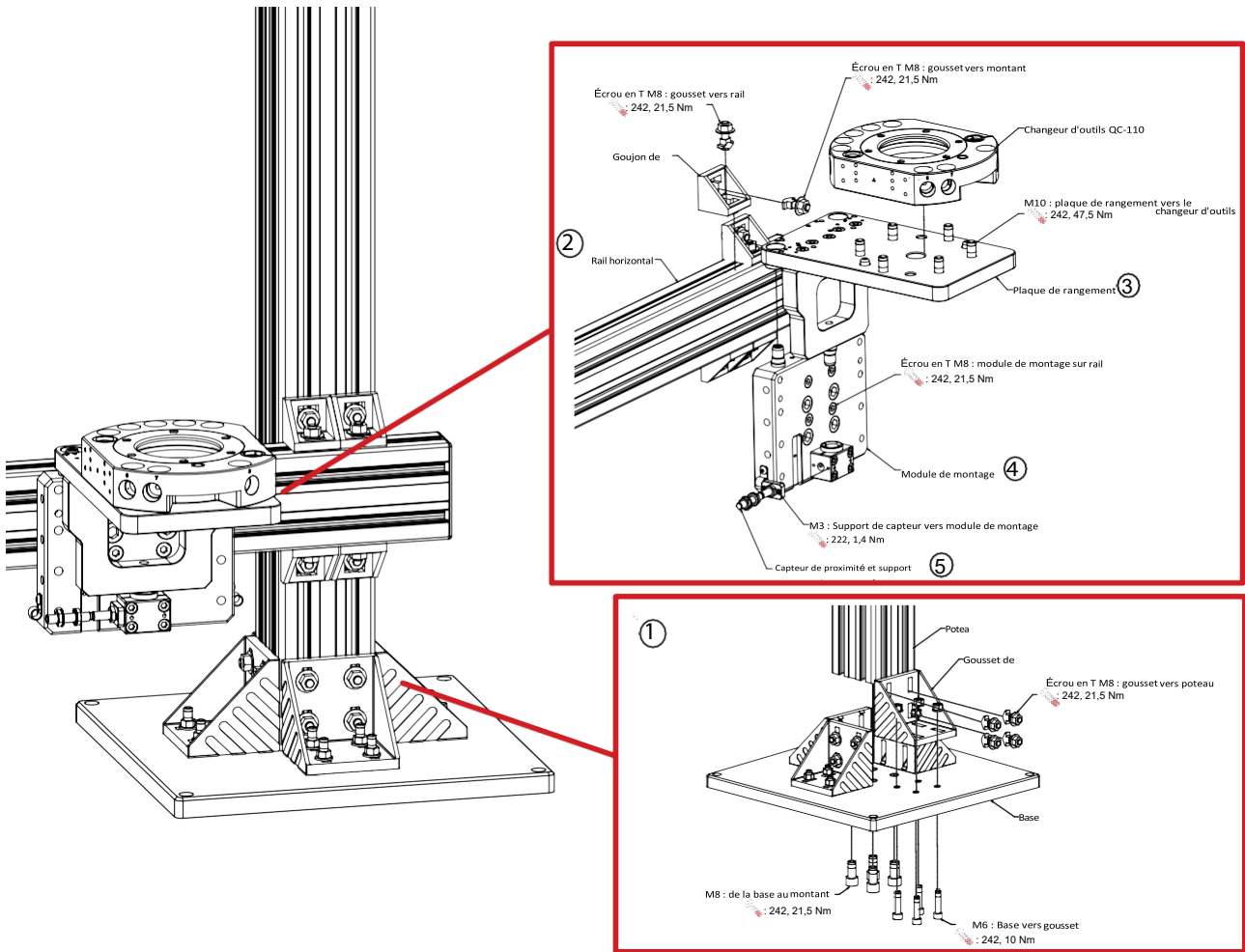


Tableau 2.25 — Pièces réutilisables de la solution horizontale à goupilles et douilles du QC-110		
N°	Référence	Description
1	9120-TSM-PM-XXXX	Ensemble poteau et socle pour petit support d'outils
2	9120-TSM-HM-XXXX	Rail horizontal
3	9120-TSM-HBX-XXXX	Plaque de rangement d'outils horizontale
4	9120-TSM-MMB-XXXX	Module de montage
5	9120-TSM-SMA-XXXX	Ensemble capteur de proximité
-	8590-9909999-07	Câble pour capteur de proximité, 5 mètres, connecteur femelle (non illustré)
Remarque : pour connaître les références spécifiques ou sélectionner des composants individuels, consultez le catalogue des changeurs d'outils ATI ou contactez ATI.		

Figure 2.33 — Solution de rangement pour support d'outils vertical QC-110 à broches et douilles

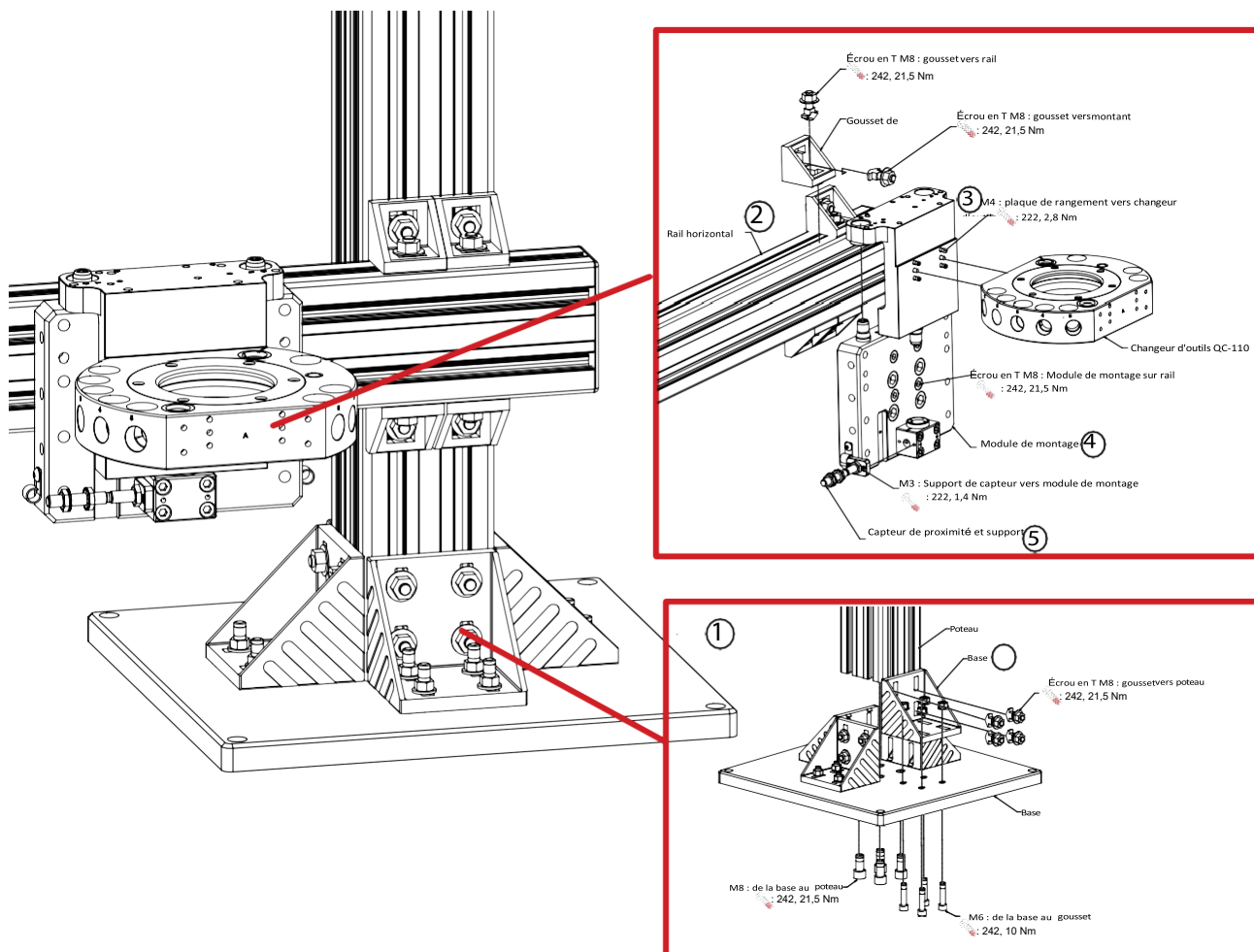


Tableau 2.26 — Pièces remplaçables de la solution verticale à goupille et douille du QC-110

N°	Référence	Description
1	9120-TSM-PM-XXXX	Ensemble poteau et socle pour petit support d'outils
2	9120-TSM-HM-XXXX	Rail horizontal
3	9120-TSM-VBX-XXXX	Plaque de rangement d'outils verticale. Limité à moins de 10 kg.
4	9120-TSM-MMB-XXXX	Module de montage
5	9120-TSM-SMA-XXXX	Ensemble capteur de proximité
-	8590-9909999-07	Câble de capteur de proximité, 5 mètres, connecteur femelle (non illustré)
Remarque : pour connaître les références spécifiques ou sélectionner des composants individuels, consultez le catalogue des changeurs d'outils ATI ou contactez ATI.		

3.15 QC-160

Le changeur d'outils QC-160 d'ATI dispose d'une solution principale de rangement des outils : broches et douilles. Cependant, des plaques de montage horizontales et verticales sont disponibles. Les sections suivantes détaillent l'installation, le fonctionnement et les pièces pouvant être entretenues.

Figure 2.34 — Solution de stockage des outils sur support à goupilles et douilles du QC-160

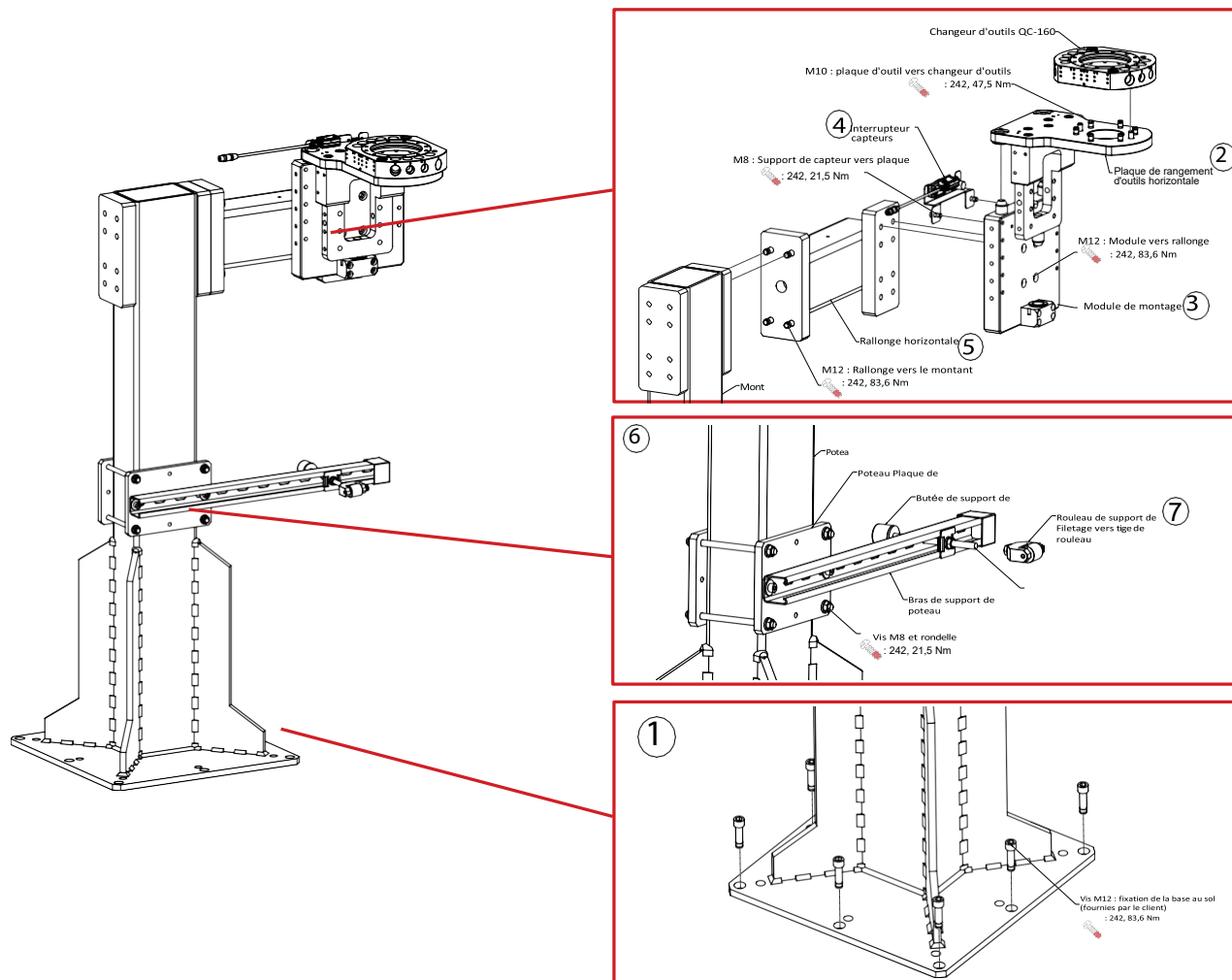


Tableau 2.27 — Solution pour broches et douilles du QC-160 Pièces pouvant être réparées

N°	Référence	Description
1	9120-TSL-PM-XXXX	Grand pied de support d'outils
2	9120-TSL-HBX-XXXX	Plaque de rangement d'outils horizontale
-	9120-TSL-VBX-XXXX	Plaque de rangement d'outils verticale (non illustrée)
3	9120-TSL-RMB-XXXX	Module de montage à goupilles et douilles
4	9120-TSL-SMA-XXXX	Ensemble capteur de proximité
4	9120-TSL-SS-XXXX	Ensemble de commutateur, utilisé pour vérifier la présence du changeur d'outils dans le support (en option)
5	9120-TSL-HEXX-XXXX	Rallonge de rail horizontal (en option)
6	9120-TSL-PS-XXXX	Support de poteau, utilisé pour assurer une stabilité supplémentaire aux outils plus lourds (en option)
8	9120-TSL-PS-8229	Rouleau de support de montant (en option).
Remarque : pour connaître les références spécifiques ou sélectionner des composants individuels, consultez le catalogue des changeurs d'outils ATI ou contactez ATI.		

4. Entretien



AVERTISSEMENT : N'effectuez aucune opération d'entretien ou de réparation sur le changeur d'outils ou ses modules à moins que l'outil ne soit correctement soutenu ou placé sur son support, que tous les circuits sous tension (par exemple : électriques, pneumatiques, hydrauliques, etc.) ne soient coupés, que les raccords sous pression ne soient purgés et que l'alimentation n'a pas été déchargée des circuits conformément aux pratiques et politiques de sécurité spécifiques au client. Des blessures ou des dommages matériels peuvent survenir si l'outil n'est pas placé et que les circuits sous tension sont activés. Placez l'outil sur le support d'outils, coupez et déchargez tous les circuits sous tension, purgez tous les raccords sous pression et vérifiez que tous les circuits sont hors tension avant d'effectuer des opérations de maintenance ou de réparation sur le changeur d'outils ou les modules.

Vérifiez les points suivants au moins une fois tous les 5 000 cycles. Une intervention plus précoce est nécessaire si un problème est identifié avant les contrôles de maintenance programmés.

Vérifiez régulièrement que les composants suivants sont bien serrés et resserrez-les si nécessaire :

- Base du support d'outils
- Montants et goussets
- Rails horizontaux et rallonges
- Blocs de montage
- Goupilles d'alignement et douilles
- Crochets et tiges de suspension
- Protection anti-débris, bras de protection et actionneur de protection anti-débris
- Capteurs de proximité et composants de capteurs correspondants

Autres opérations d'entretien :

- Inspectez tous les tuyaux et conduites pour détecter toute trace d'usure. S'ils sont usés, réparez-les ou remplacez-les.
- Inspecter toutes les rallonges et plaques d'outillage pour détecter tout signe d'affaissement ou de déformation ; le cas échéant, contacter ATI.
- Inspectez tous les composants en acier pour détecter la présence de rouille. Si nécessaire, nettoyez-les et lubrifiez-les à l'aide d'une brosse et d'huile M1.
- Remplacer le capteur si nécessaire.
- Nettoyez et lubrifiez les composants individuels concernés du support d'outils :
 - Module de montage à goupille et douille
 - Goupilles d'alignement et douilles
 - Faces des capteurs de proximité
 - Crochets et tiges de suspension
 - Plaque de rangement des outils

5. Dépannage

Pour obtenir de l'aide afin de résoudre les problèmes survenant pendant le fonctionnement, consultez le tableau suivant :

Symptôme	Cause possible	Solution
La position de dépose de l'outil n'est pas reproductible.	Goupille d'alignement desserrée, usée, endommagée ou manquante.	Serrer ou remplacer les goupilles d'alignement.
	Le changeur d'outils n'est pas aligné avec la plaque de rangement	Inspecter le changeur d'outils et la plaque de rangement pour détecter tout signe de dommage ou d'usure. Remplacer les composants ou recalibrer si nécessaire.
La position de l'outil dans le magasin n'est pas droite et parallèle.	Goupille d'alignement desserrée, usée, endommagée ou manquante.	Serrez ou remplacez les goupilles d'alignement.
	Douille d'alignement usée.	Inspectez les bagues d'alignement pour détecter toute usure. Remplacez-les si nécessaire.
	Boulon à épaulement desserré, usé ou manquant.	Inspecter le boulon à épaulement, le resserrer ou le remplacer si nécessaire.
	Fixation du crochet desserrée ou usée.	Vérifiez la fixation du crochet, serrez-la ou remplacez-la si nécessaire.
Défaillance du capteur de proximité	Accumulation de débris sur le capteur de proximité.	Vérifiez s'il y a une accumulation de débris et nettoyez si nécessaire.
	Capteur de proximité desserré ou mal positionné.	Vérifiez que la distance entre la face de détection et la cible est correcte. Ajustez si nécessaire.
	Câble du capteur cassé ou endommagé.	Inspectez le câble du capteur pour détecter d'éventuels dommages. Testez la continuité. Remplacez-le s'il est endommagé.
	Capteur de proximité endommagé ou hors service.	Vérifiez si le capteur de proximité est endommagé ; testez le capteur.
Dysfonctionnement du pare-débris	Fixation du pare-débris desserrée ou mal réglée.	Vérifiez si la fixation est desserrée, resserrez les fixations. Vérifiez que le réglage est correct.
	Dysfonctionnement du capteur de l'actionneur du pare-débris ou câbles endommagés.	Vérifiez si le câble du capteur est endommagé ; testez la continuité. Remplacez-le s'il est endommagé. Vérifiez si le capteur est endommagé ; testez le capteur. Remplacez-le si nécessaire.
Dysfonctionnement de l'interrupteur de verrouillage du support d'outils.	Commutateur TSI ou actionneur du commutateur mal réglé ou fixations desserrées.	Vérifiez si les fixations de l'interrupteur TSI et de son actionneur sont desserrées. Réglez ou resserrez les fixations, ou réglez l'interrupteur/le cliquet de déclenchement.
	Interrupteur TSI ou câble endommagé.	Vérifiez si le câble de l'interrupteur est endommagé ; testez la continuité. Remplacez-le s'il est endommagé. Testez le fonctionnement de l'interrupteur ; remplacez-le s'il ne fonctionne pas.
L'outil/ effecteur terminal	Lignes d'alimentation et câbles endommagés.	Vérifiez l'état des lignes d'alimentation, des câbles et des connexions pour détecter tout dommage ou usure. Remplacez les lignes d'alimentation et les câbles endommagés.
	Le changeur d'outils ou les modules utilitaires ne fonctionnent pas.	Vérifiez que le changeur d'outils et les modules utilitaires fonctionnent correctement. Reportez-vous aux manuels du changeur d'outils et des modules utilitaires.