

NOTICE DE PROCÉDURE

Démontage et inventaire des kits

À lire entièrement avant de commencer.

Un seul kit, réutilisable plusieurs saisons

FIRST France fournit un seul kit neuf par établissement, au lancement de l'équipe. Ce kit est réutilisable d'une année sur l'autre : on démonte le robot de la saison précédente et on réutilise le matériel pour la nouvelle saison, en remplaçant éventuellement ce qui est cassé ou manquant, ou en ajoutant des pièces supplémentaires selon les besoins de l'équipe. En pratique, une équipe qui construit le robot de base conserve en général une grande majorité du kit réutilisable pendant au moins trois ans.

Cette notice décrit la procédure de démontage des robots et de l'inventaire des kits. L'objectif : savoir exactement ce qui manque dans votre kit.

L'inventaire porte sur la caisse, pas sur le robot. Ne commencez pas à compter tant que vous n'avez pas démonté les mécanismes de l'ancien robot.

Vous pouvez conserver le châssis (la base roulante) monté : ne le démontez pas, il est réutilisable tel quel d'une saison à l'autre. Dans ce cas, n'inventoriez que les pièces réellement démontées.

Les 5 étapes

#	Étape	Résultat attendu
1	Démonter	Robot entièrement démonté, toutes les pièces en vrac sur la table
2	Trier par catégorie	Pièces regroupées par familles (visserie, engrenages, structure...)
3	Identifier	Chaque pièce associée à sa référence REV grâce au catalogue illustré des pièces
4	Ensacher	Un sachet par référence, étiqueté, avec le nombre prévu par le catalogue
5	Compter et saisir	Fichier Excel rempli, liste « Pièces manquantes » générée

Étape 1 : Démontez le robot

Utilisez les outils fournis dans le kit. N'employez ni pince ni tournevis plat : ils abîment les têtes de vis et les pièces plastique.

Outil (référence)	Usage
Clé Allen 2 mm / 2 mm Allen wrench : REV-41-1377	Toutes les vis M3 à tête hexagonale (la majorité du robot)
Clé Allen 1,5 mm / 1.5 mm Allen wrench : REV-41-1376	Vis sans tête des bagues d'arbre (shaft collars) et moyeux
Tournevis à douille 5,5 mm / 5.5 mm nut driver : REV-41-1119	Écrous Nyloc M3, en maintien ou en dévissage rapide

Robotique FIRST France

Association loi 1901 à but non lucratif d'intérêt général
22, avenue Gambetta 69250 Neuville Sur Saône
N° RNA : W691104750
N° SIREN 904 913 043

Outil (référence)	Usage
Clé plate 5,5 mm / 5.5 mm combination wrench : REV-41-1374	Écrous Nyloc dans les zones trop étroites pour la douille
Outil de chaîne #25 / #25 chain tool : REV-42-1442	Ouverture de la chaîne

Ordre conseillé

- Débranchez et rangez la batterie en premier.
- Déposez l'électronique (Control Hub, servos, moteurs, câbles) avant la mécanique.
- Démontez les sous-ensembles entiers (shooter, hood, ...) avant de les décomposer pièce par pièce.

Les pièces qui se perdent

Vis sans tête des bagues d'arbre : elles tombent dès qu'on desserre la bague. Dévissez au-dessus d'une table, et non pas au-dessus du sol.

Entretoises (spacers) 1,5 mm et 3 mm : elles glissent des arbres hexagonaux.

Maillons rapides #25, écrous Nyloc et vis M3 : à mettre immédiatement dans leur sachet.

Étape 2 : Trier par catégorie

Ne cherchez pas encore les références. Faites d'abord des tas grossiers : c'est beaucoup plus rapide que d'identifier chaque pièce une par une dans le vrac.

Catégorie	Contenu
Visserie	Vis M3 (8, 16, 20, 35 mm), écrous Nyloc, vis en T, entretoises
Structure	Profilés 15 mm, C-Channel 45×15, entretoises filetées, embouts de profilé
Équerres et supports	Équerres plastique (30°, 45°, 60°, 90°, 120°), équerres métal, supports moteur et servo
Transmission	Engrenages, pignons #25, chaîne, arbres hexagonaux, bagues, roulements, etc.
Roues	Roues omni 90 mm, roues à adhérence, roues à ailettes, roues 1 pouce
Électronique	Moteurs, servos, batterie, chargeur, programmeur SRS, câbles
Outils	Clés Allen, tournevis à douille, clé plate, outil de chaîne
Divers	Colliers, tube chirurgical, bande auto-agrippante, plaque plastique, bac de rangement

Étape 3 : Identifier avec le catalogue illustré des pièces

Ouvrez le fichier Excel d'inventaire, onglet « Inventaire » ou le pdf « Catalogue illustré des pièces ». Il contient les 94 références du kit, chacune avec sa photo. C'est votre outil d'identification.

Comment identifier une pièce

- Parcourez les photos de l'onglet jusqu'à la retrouver.
- Attention aux pièces qui se ressemblent : les engrenages ne se distinguent que par leur nombre de dents (15, 30, 45, 60, 72, 90, 125), et les pignons #25 par le leur (10, 15, 20, 40).
- Les vis M3 se distinguent uniquement par leur longueur : 8, 16, 20 ou 35 mm. Mesurez-les si besoin.
- En cas de doute, cliquez sur la référence dans la colonne « Part Number » : elle ouvre la fiche produit sur le site REV, avec des photos supplémentaires. Si le lien ne fonctionne pas, copiez le code « Part Number » et collez-le directement dans une recherche Google. Cliquez ensuite sur la page correspondant à ce Part Number sur le site REV Robotics.

Cas particulier : REV-41-1683 (5mm Hex Bearing Block / Palier à roulement hex 5 mm)

Cette pièce est livrée avec les kits achetés après 2025. Les kits plus anciens ne l'ont pas (ni même le sachet). Elle figure quand même dans la liste : si vous ne l'avez pas, saisissez 0.

Étape 4 : Ensacher, une référence par sachet

Une référence = un sachet. Jamais deux références dans le même sachet, même si elles se ressemblent : c'est ce qui rend l'inventaire réutilisable l'an prochain.

Étiquetage

Si vous n'avez pas le sachet déjà correspondant, faites votre propre sachet en écrivant au marqueur :

- La référence complète. Par exemple : REV-41-1359-PK100
- La description courte. Par exemple : « vis M3 x 8mm »
- Le nombre de pièces contenues

Combien de pièces par sachet ?

La colonne « Pièces par sachet » du fichier Excel donne le conditionnement d'origine. C'est le nombre à mettre dans chaque sachet.

Référence	Pièces par sachet	Sachets attendus	Total attendu	Vous faites
REV-41-1359-PK100	100	5	500 vis	5 sachets de 100
REV-41-1305-PK8	8	4	32 équerres	4 sachets de 8
REV-41-1300	1	1	1 moteur	pas de sachet

Remplissez les sachets complets d'abord. Ce qui reste et ne suffit pas à faire un sachet plein est du vrac : gardez-le à part, dans un sachet marqué « vrac », vous en aurez besoin à l'étape suivante.

Étape 5 : Compter et remplir le fichier Excel

Seules les cellules jaunes sont modifiables. Le reste est verrouillé pour éviter les modifications accidentelles.

D'abord, l'en-tête

Renseignez le site, le nom de l'équipe, la date, la personne responsable de la vérification.

Ensuite, deux colonnes à remplir par ligne

Colonne	Ce que vous saisissez
Sachets complets comptés	Le nombre de sachets PLEINS. Vous ne recomptez pas leur contenu : un sachet de 100 vis compte pour 100.
Pièces en vrac	Le nombre de pièces isolées, hors sachets pleins. Celles-là, comptez-les vraiment, une par une.

Le fichier calcule tout seul : pièces comptées = sachets × contenu + vrac.

Robotique FIRST France

Association loi 1901 à but non lucratif d'intérêt général
22, avenue Gambetta 69250 Neuville Sur Saône
N° RNA : W691104750
N° SIREN 904 913 043

Exemple concret

Référence REV-41-1359-PK100, 500 vis attendues. Vous retrouvez 4 sachets pleins de 100 et 30 vis en vrac.

- Sachets complets comptés → 4
- Pièces en vrac → 30
- Le fichier calcule : $4 \times 100 + 30 = 430$ pièces comptées, écart = 70 vis manquantes, soit 1 sachet manquant.

Lecture des couleurs de la colonne « Écart »

Vert	Le compte est bon, rien à faire.
Rouge	Il manque des pièces. La référence remonte automatiquement dans l'onglet « Pièces manquantes ».
Orange	Vous en avez plus que le kit de base. Voir l'explication ci-dessous.
Vide	Référence pas encore comptée. Une case vide n'est pas un zéro : ne laissez rien de vide à la fin.

Orange : vous avez plus de pièces que prévu

Cela signifie que vous avez, pour cette référence, plus de pièces que le kit de base.

Vérifiez tout de même que la pièce n'a pas été confondue avec une référence voisine (nombre de dents, longueur de vis).

Que faire ensuite

- L'onglet « Pièces manquantes » se remplit tout seul : il liste les références manquantes et le nombre de sachets manquants.
- Rangez les sachets étiquetés dans le bac orange.