

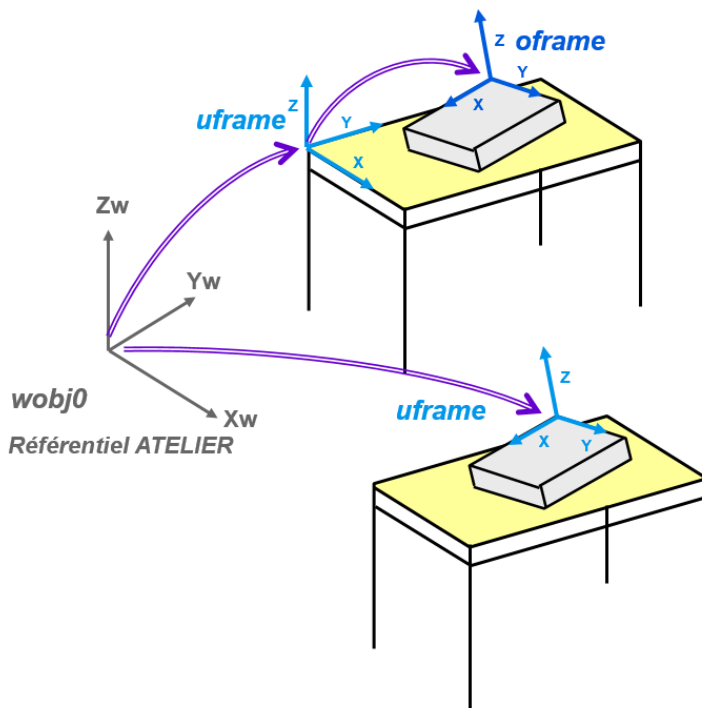
FICHE N°15

Création d'un repère de travail par le pupitre

1 Le repère de travail

Un repère de travail est un repère cartésien X Y Z disposé dans l'espace du robot. Il existe par défaut un repère d'origine non modifiable qui donne à l'univers du robot un point 0. C'est le repère **wobj0**. Il est souvent positionné au pied du robot, à l'intersection entre l'axe 1 et le sol.

Tous les repères de travail conçu par la suite seront disposés dans l'espace par rapport au **wobj0**, aussi appelé **Repère Atelier**.



La caractéristique d'un repère de travail est qu'il est constitué de deux référentiels :

- le repère utilisateur (nommé **uframe**)
- le repère objet (nommé **oframe**).

Le **uframe** permet de placer la zone de travail par rapport au repère atelier.

Le **oframe** permet quant à lui d'ajouter un décalage supplémentaire référencé dans le **uframe**. Il n'est pas obligatoire et peut rester vierge s'il n'est pas utilisé.

Le robot se déplace en amenant son outil à une position et une orientation définies par rapport à ce repère.

Le type de donnée pour un repère de travail est le **wobjdata**.

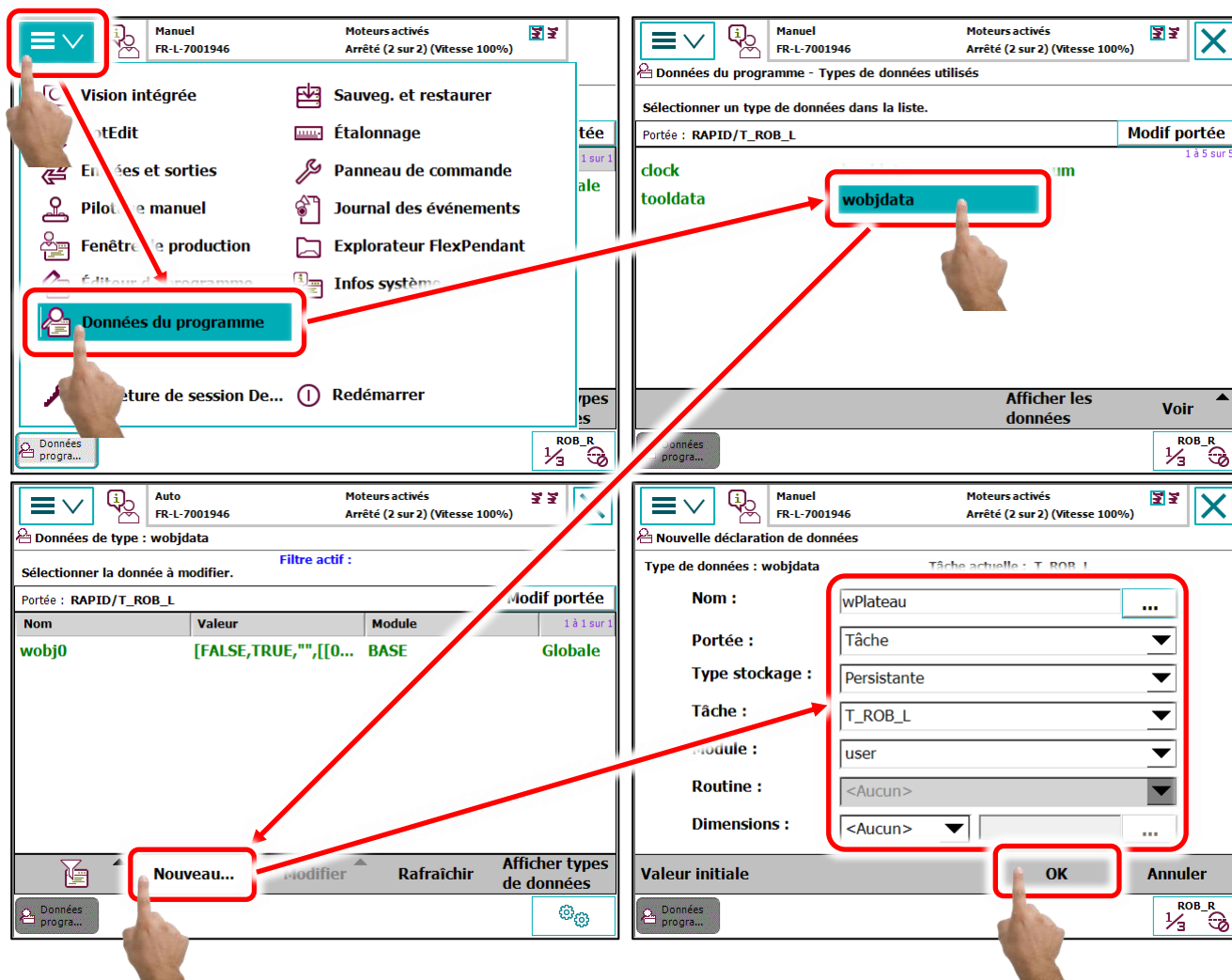
2 Utilité d'un repère de travail

Il existe plusieurs intérêts à la bonne définition d'un repère :

- Si la zone de travail se trouve déplacée, il suffit de réapprendre le repère correctement pour que les mouvements robot appris dans ce repère se repositionnent.
- S'il faut réaliser les mouvements sur deux supports identiques, il suffit de créer deux repères sur ces supports. Les mouvements appris sur le premier support pourront être utilisés sur le second.
- S'il faut repositionner le repère par rapport à la position d'une pièce (positionnement par vision par exemple) le décalage à appliquer pourra être placé dans le **oframe** pour ramener les mouvements sur la position de la pièce.

3 Création de la donnée

Pour créer le repère de travail, il faut déjà créer la données de type **wobjdata** et lui donner un nom significatif.



Faire commencer le nom d'une donnée de type **wobjdata** par la lettre « w » permet de rappeler le type de donnée dans le nom.

Un repère de travail est obligatoirement défini en tant que persistante.

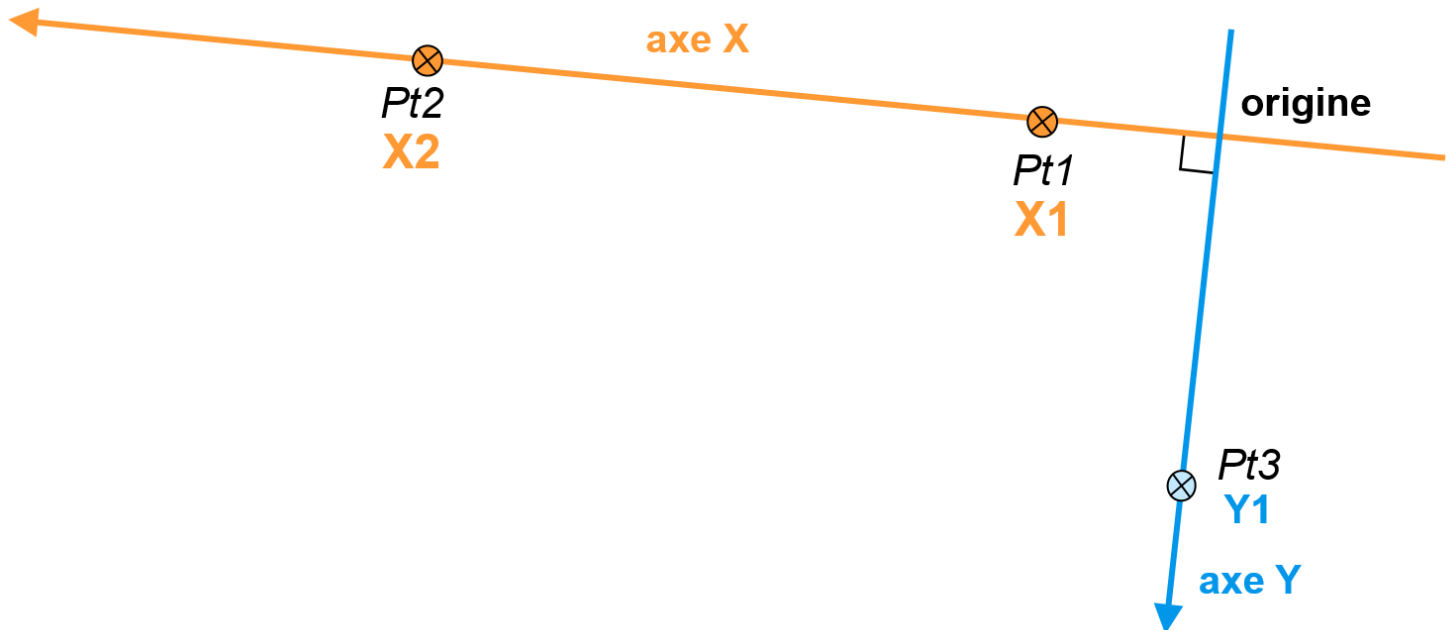
La portée par défaut est TACHE (TASK) si on ne souhaite pas partager cette donnée persistante avec une donnée identique dans une autre tâche.

Ne pas oublier de donner le nom du module où la donnée doit être stockée.

4 Définition du repère

La définition d'un repère se réalise en palpant avec le robot 3 positions : Elles sont nommées X1, X2 et Y1.

Il faut donc au préalable avoir un outil de pointage bien défini placé à l'extrémité du robot. Il faut aussi activer cet outil dans le pilotage manuel.



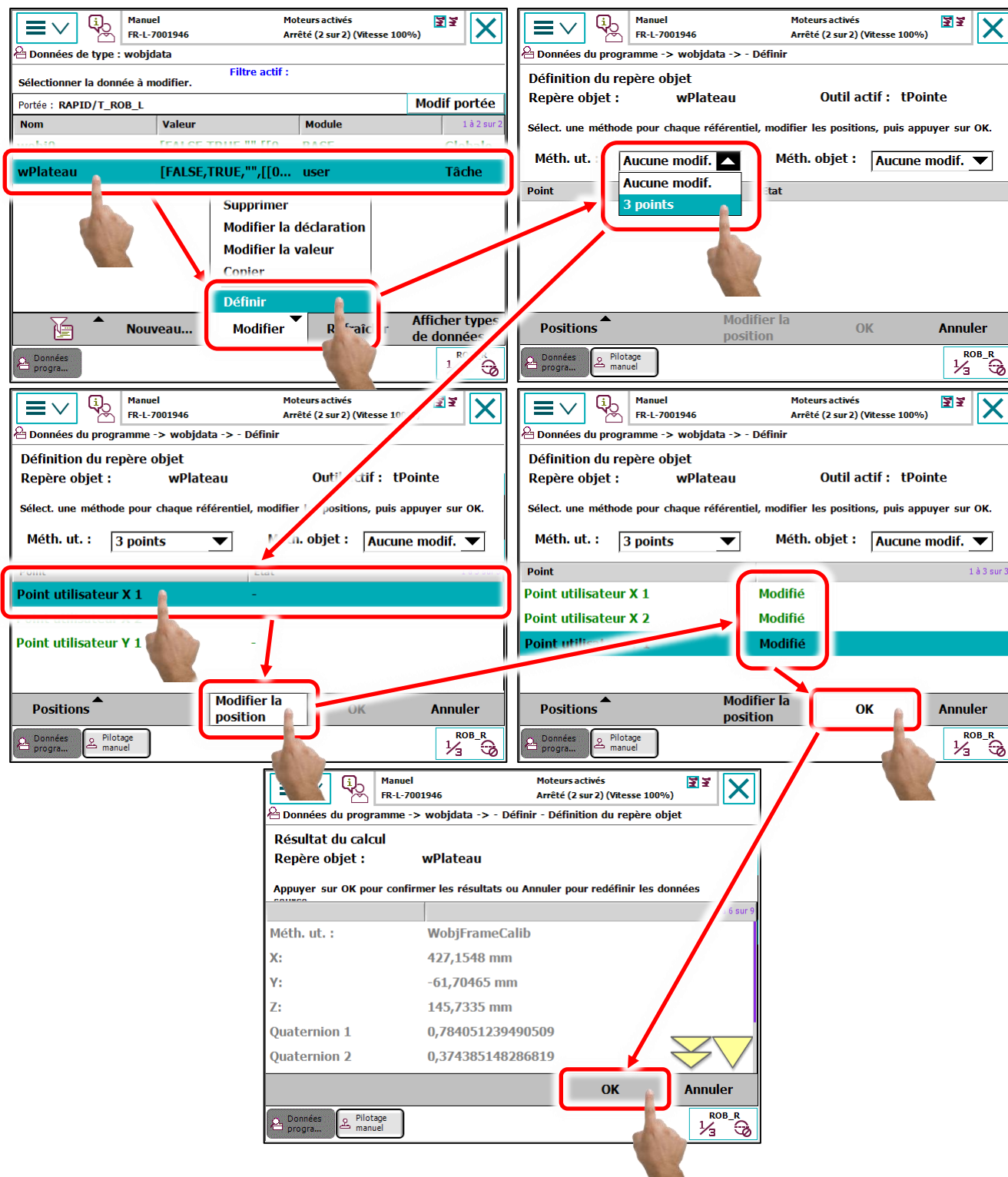
X1 et **X2** représenteront l'axe **X** où **X1** est plus proche de l'origine que **X2** et que le sens **X1** vers **X2** représente le sens positif de **X**.

Y1 représente l'axe **Y** dans le sens position. Le système trouvera la perpendiculaire à **X** qui passe par **Y** et en déduira l'**origine**, l'axe **Y** et du coup l'axe **Z** avec son sens.

Y1 ne doit pas être aligné avec **X1** et **X2**.

Ces 3 positions de référence doivent être choisies avec minutie car l'opération doit être répétable pour obtenir les mêmes résultats. Souvent on marque les positions qui ont servi de référence ou alors on place des contre-pointes pour marquer ces positions.

L'exemple suivant propose d'apprendre le **uframe**. La méthode est la même si on veut apprendre un **oframe**



La définition du repère ne sera mémorisée qu'à la validation de la dernière fenêtre. Sur cette fenêtre, on retrouve un récapitulatif du résultat du calcul réalisé avec les positions définies.