

Station Bravo

Guide rapide



Ce guide contient les chapitres suivants :

- « À propos de ce guide » à la page 2
- « Consignes de sécurité » à la page 3
- « Composants matériels et axes de déplacement » à la page 4
- « Démarrage et arrêt » à la page 8
- « Exécution d'un protocole » à la page 9
- « Arrêter ou suspendre une analyse » à la page 12
- « Utilisation de l'application Bravo Diagnostics pour contrôler l'appareil » à la page 15
- « Changement de la tête de pipetage Bravo » à la page 20

À propos de ce guide

Ce guide résume les instructions d'utilisation fournies dans le [Guide d'utilisation de la station Bravo](#).

Ce guide suppose que :

- La station Bravo a été installée correctement. Pour des informations détaillées, reportez-vous au [Guide d'installation et consignes de sécurité pour la station Bravo](#).
- Le profil de l'appareil a déjà été créé pour la configuration Bravo concernée, et les points d'apprentissage ont été définis. Reportez-vous au [Guide d'utilisation de la station Bravo](#) pour les instructions de configuration.
- Vous savez utiliser le logiciel contrôle de l'automatisation VWorks. Reportez-vous au [Guide de démarrage rapide du contrôle de l'automatisation VWorks](#). Pour des instructions détaillées, consultez le [Guide d'utilisation du contrôle de l'automatisation VWorks](#).

Où trouver la documentation utilisateur

Pour accéder aux guides d'utilisation des solutions d'automatisation Agilent, procédez de l'une des manières suivantes :

- Dans le logiciel VWorks, sélectionnez **Help > Knowledge Base** (Aide > Base de connaissances) ou appuyez sur F1.
- Sur le bureau Windows, sélectionnez **Start > Agilent Technologies > VWorks Knowledge Base** (Démarrer > Agilent Technologies > Base de connaissances VWorks).
- Accédez à la base de connaissances VWorks en ligne en vous rendant sur www.agilent.com/chem/askb.

Pour contacter Agilent Technologies

Site Internet : <https://www.agilent.com>

Page de contact : <https://www.agilent.com/en/contact-us/page>

Commentaires sur la documentation : documentation.automation@agilent.com

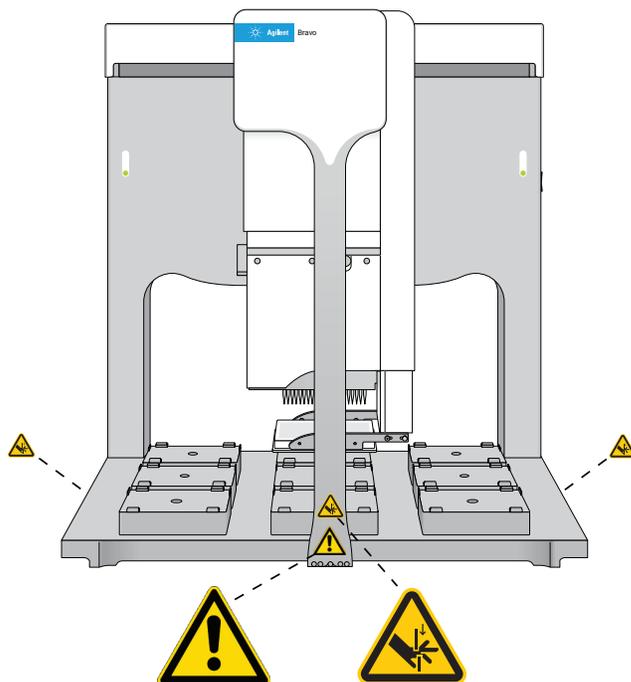
Consignes de sécurité

AVERTISSEMENT

Utiliser des commandes, effectuer des réglages ou des procédures autres que ceux décrits dans la documentation utilisateur peut vous exposer aux dangers liés aux pièces mobiles et à une tension électrique dangereuse. Avant d'utiliser la station Bravo, assurez-vous de connaître les risques et de comprendre comment éviter d'y être exposé.

Assurez-vous d'avoir été formé à l'utilisation de l'appareil en toute sécurité et d'avoir lu [Agilent Guide de sécurité général des produits de solutions d'automatisation](#) ainsi que la section sur la sécurité du [Guide d'installation et consignes de sécurité pour la station Bravo](#).

Figure Emplacements des étiquettes de sécurité sur la station Bravo (vue avant)



La station Bravo possède des pièces mobiles qui sont accessibles à l'avant, sur les côtés et à l'arrière de l'appareil, si elles ne sont pas protégées par la barrière immatérielle Bravo et les écrans de protection. Pour une description des pièces mobiles, voir « [Axes de déplacement](#) » à la page 6.

Pour la procédure d'arrêt d'urgence, voir « [Arrêts d'urgence](#) » à la page 12.

AVERTISSEMENT

Si vous touchez l'une des pièces mobiles ou si vous essayez de déplacer l'équipement de laboratoire pendant que la station Bravo est en cours d'opération, vous risquez d'être pincé, blessé ou d'avoir des contusions. Veillez à ne pas approcher vos doigts, vos cheveux, vos vêtements ou vos bijoux de l'appareil pendant qu'il est en mouvement.

AVERTISSEMENT

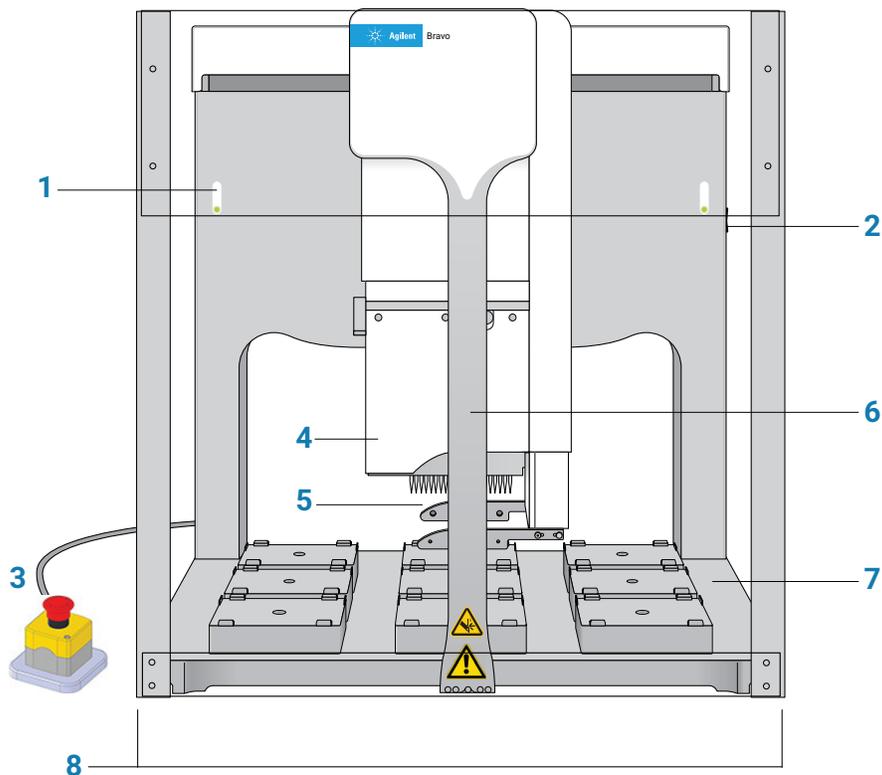
Le moteur de l'axe des z de la tête de la station Bravo est particulièrement puissant. Il risque de ne pas s'arrêter immédiatement en cas de collision et un embout-pipette pourrait vous percer la main. Restez à l'écart de la station Bravo lorsque la tête de la Bravo est en mouvement ou sur le point de se mettre en mouvement, particulièrement dans la direction de l'axe des z.

Composants matériels et axes de déplacement

Principaux composants matériels

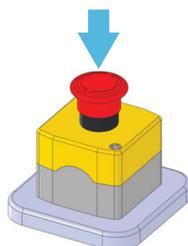
La figure et le tableau suivants décrivent les principaux composants matériels.

Figure Composants de la station Bravo (vue avant)



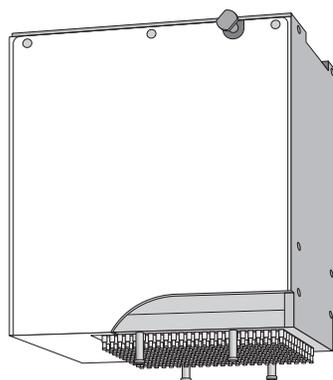
Élément	Nom	Description
1	Voyants lumineux	<p>Les deux panneaux de voyants lumineux indiquant l'état de la station Bravo par un code couleur :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● (bleu fixe). La station Bravo est sous tension et en mode veille. ● (vert clignotant). Le logiciel est en train d'exécuter un protocole sur la station Bravo. ● (orange clignotant). Le logiciel a initialisé la station Bravo et l'application Bravo Diagnostics est ouverte. ● (rouge clignotant). Le logiciel a rencontré une erreur lors de l'exécution d'un protocole ou le circuit de verrouillage s'est déclenché.
2	Interrupteur d'alimentation	L'interrupteur situé sur le côté droit du panneau arrière de la station Bravo qui permet de la mettre sous tension (I) ou hors tension (O).

Élément	Nom	Description
3	Boîtier d'arrêt d'urgence	Le boîtier qui comporte le bouton rouge d'arrêt d'urgence. Pour arrêter l'instrument en cas d'urgence, appuyez sur le bouton rouge. Tout mouvement des composants Bravo s'arrête.



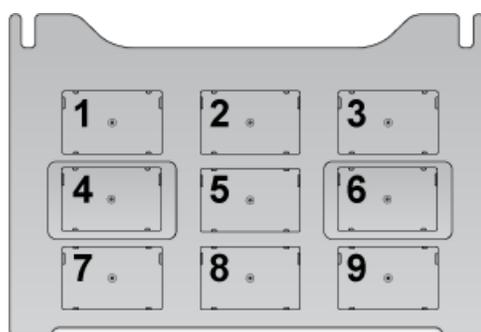
4	Tête de manipulation du liquide	La station utilise des têtes interchangeables compatibles avec le système Bravo, dont la tête à embouts jetables, des outils à aiguilles et la tête Bravo96AM pour les cartouches AssayMAP.
---	---------------------------------	---

Figure Tête à embouts jetables série III



5	Pince	Une pince en option qui s'étend du support de tête jusque sous les embouts de la tête de pipetage. La pince prend le matériel et le place sur le plateau.
6	Barre d'appui	Barre verticale à l'avant de l'appareil qui renforce l'assise structurelle du support de tête Bravo. La barre d'appui se déplace très rapidement d'un côté à l'autre (axe des x) le long de l'avant du plateau Bravo lorsque la tête se déplace au-dessus du plateau.
7	Plateau	La zone accessible à la tête de manipulation des liquides. Les neuf emplacements à plaques sont numérotés 1 à 3 (rangée arrière), 4 à 6 (rangée centrale) et 7 à 9 (rangée avant).

Figure Neuf emplacements à plaques sur le plateau (vue de dessus)

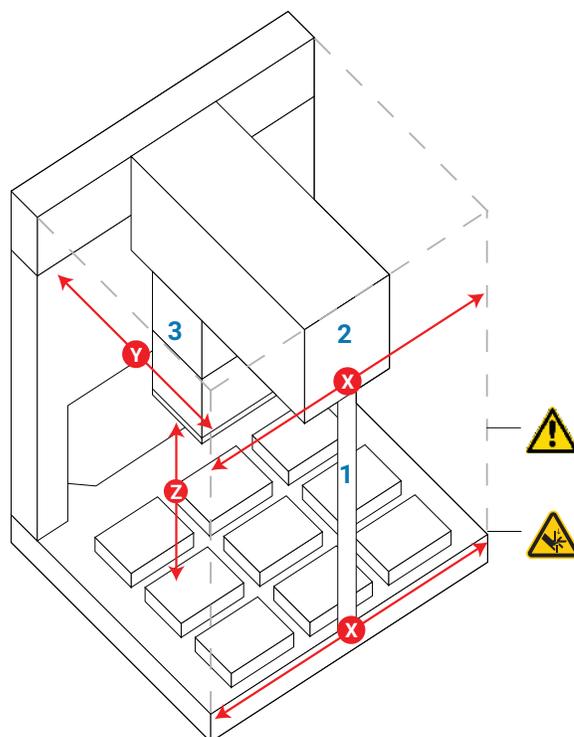


Élément	Nom	Description
8	Barrière immatérielle et protections avant et latérales	<p>Équipement de sécurité empêchant l'accès de l'opérateur aux pièces mobiles dangereuses de Bravo :</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Barrière immatérielle</i>. Permet à l'opérateur d'accéder au plateau Bravo tout en le protégeant des pièces mobiles dangereuses. Dès qu'un objet franchit la barrière immatérielle, la tête Bravo cesse de se déplacer. • <i>Écrans de protection</i>. Les écrans de protection transparents empêchent l'opérateur d'avoir accès aux parties de la Bravo non protégées par la barrière immatérielle. <p>Pour plus d'informations sur les composants de l'équipement de sécurité de la Bravo, voir le Guide d'installation et consignes de sécurité pour la station Bravo.</p>

Axes de déplacement

Les numéros et le tableau suivants montrent les pièces mobiles de la Bravo. La barrière immatérielle et les protections de la Bravo empêchent l'opérateur d'accéder aux pièces mobiles dangereuses.

Figure Axes de déplacement principaux de la station Bravo



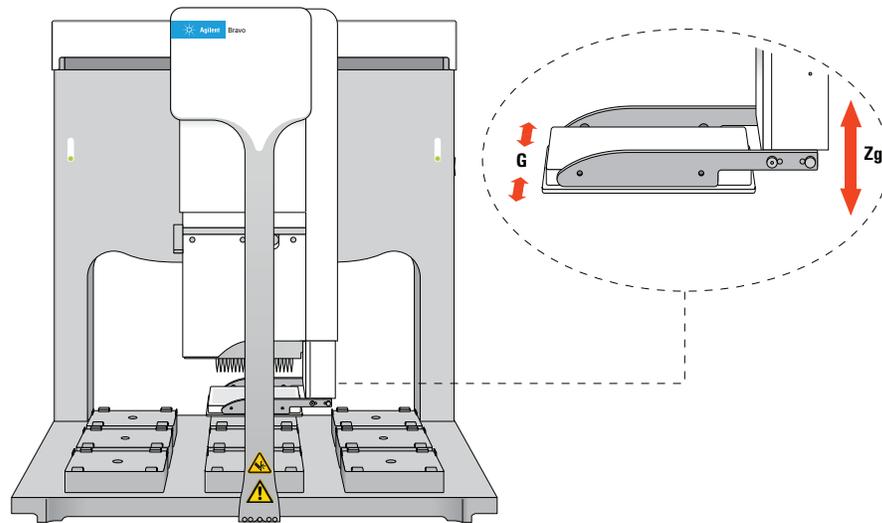
Élément	Pièce	Axe de déplacement	Description
1	Barre d'appui	X	La barre d'appui est rattachée au bras et se déplace d'un côté à l'autre à l'avant du plateau.

Élément	Pièce	Axe de déplacement	Description
2	Bras	X	Le bras porte le support de tête d'un côté à l'autre du plateau.
3	Support de tête	Y et Z	La tête de pipetage est fixée sur le support de tête, qui se déplace dans un mouvement de va-et-vient sur le bras entre l'arrière et l'avant du plateau. Le support de tête soulève et abaisse la tête de pipetage.

Si la station Bravo est munie d'une pince, la pince se déplace en même temps que la tête Bravo. De plus, la pince suit les axes de déplacement suivants :

- Axe G. La distance d'ouverture et de fermeture des doigts de la pince, qui permettent à la pince de saisir et de relâcher le matériel.
- Axe Zg. La distance verticale sur laquelle se déplace le bras de la pince, qui permet à la pince de s'étendre au-delà de la tête de pipetage.

Figure Axes de déplacement de l'ensemble pince Bravo



Démarrage et arrêt

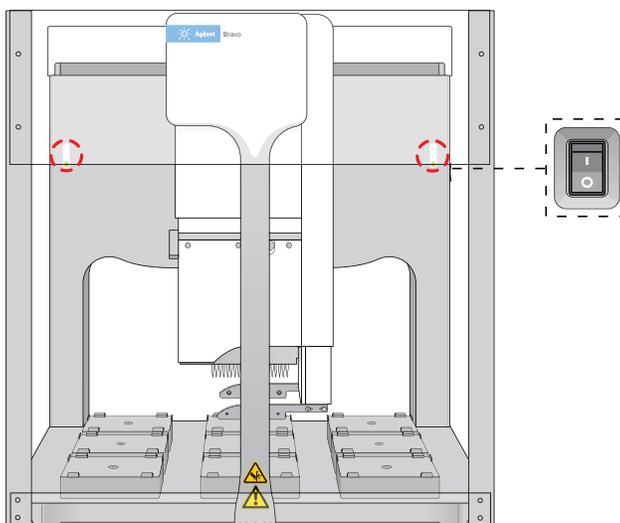
Les procédures suivantes décrivent comment démarrer et arrêter la station Bravo lorsqu'elle est utilisée en tant que station autonome. Pour savoir comment démarrer et arrêter la station Bravo lorsqu'elle est connectée à une station de travail ou un système, reportez-vous à la documentation utilisateur de la station de travail ou du système.

Démarrage de la station Bravo

Pour démarrer la station Bravo :

- 1 Mettez sous tension tous les accessoires, comme le module à pompes, et assurez-vous que les tubes nécessaires sont raccordés. Pour la description du module à pompes et des réservoirs à remplissage automatique, reportez-vous au [Guide d'utilisation du module à pompes](#).
- 2 Allumez l'ordinateur et l'écran. Le système d'exploitation Microsoft Windows démarre automatiquement.
- 3 Sur le côté de la station Bravo, appuyez sur l'interrupteur d'alimentation pour le mettre en position **marche (I)**.

Le voyant lumineux vert sur l'interrupteur d'alimentation est allumé lorsque la station Bravo est sous tension.



- 4 Démarrez le logiciel VWorks.

Arrêt de la station Bravo

Il faut arrêter la station Bravo avant de retirer ou de remplacer la tête de pipetage, de nettoyer la station Bravo ou d'effectuer une quelconque opération de maintenance de routine.

Pour arrêter la station Bravo :

- 1 Assurez-vous que la procédure de nettoyage post-analyse a été effectuée après la dernière analyse. Pour plus d'informations, reportez-vous à « [Nettoyage après l'analyse](#) » à la page 10.
- 2 Arrêtez l'ordinateur.

- 3 Mettez hors tension tous les accessoires connectés, comme le module à pompes.
- 4 Si vous utilisez un réservoir à remplissage automatique, déconnectez les flacons pour éviter un effet de siphon.
- 5 Sur le côté de la station Bravo, appuyez sur l'interrupteur d'alimentation pour le mettre en position **arrêt (●)**.

Exécution d'un protocole

Préparation de l'analyse

Avant de démarrer une analyse, consultez le protocole et assurez-vous que :

- La tête de pipetage appropriée est installée. Si vous devez installer une tête ou en changer, reportez-vous à « [Changement de la tête de pipetage Bravo](#) » à la page 20.
- Le boîtier d'arrêt d'urgence est connecté de manière appropriée.
- Les voyants lumineux à l'avant de la station Bravo sont bleus.
- Les accessoires et le matériel de laboratoire requis pour le protocole sont positionnés de manière appropriée.
- Les réservoirs ou stations de lavage sont remplis.
- Les récipients ou flacons à déchets sont vides.

Lorsque la station Bravo est équipée d'un module à pompes, vous devez amorcer les pompes quotidiennement avant la première utilisation de la station afin de garantir que le tube provenant du flacon de liquide source est rempli. L'amorçage fait généralement partie du protocole de démarrage. Pour plus d'informations sur le module à pompes, le raccordement des tubes et la configuration des flacons de liquide source et déchets, reportez-vous au [Guide d'utilisation du module à pompes](#).

Démarrage d'une analyse

AVERTISSEMENT

Lorsque vous initialisez la station Bravo, la tête et la barre d'appui se mettent en mouvement. Pour éviter tout risque de blessure, veillez à ne pas vous approcher de l'appareil lorsque les pièces mobiles se déplacent.

Vous devez initialiser la station Bravo pour établir une communication entre l'appareil et l'ordinateur et faire en sorte que les éléments reviennent à leurs positions initiales. Lorsque vous ouvrez un protocole dans le logiciel VWorks, un message d'initialisation s'affiche automatiquement si les appareils utilisés dans le protocole n'ont pas encore été initialisés.

Pour démarrer une analyse :

- 1 Dans le logiciel VWorks, assurez-vous que le mode simulation est désactivé, puis ouvrez un protocole.
- 2 Lorsque le message **Would you like to initialize the devices now?** (Souhaitez-vous initialiser les appareils maintenant ?) s'affiche, cliquez sur **Yes** (Oui).

- 3 Si le message **Verify that it is safe to home the W-axis (the aspirate/dispense axis)** (Vérifiez que l'axe des W [axe d'aspiration/distribution] peut être ramené à sa position de repos sans danger) s'affiche et que les embouts ne contiennent pas de liquide, cliquez sur **Retry** (Réessayer) pour ramener l'axe des w à sa position de repos.
Si les embouts contiennent du liquide, cliquez sur **Ignore and continue** (Ignorer et continuer). Si le message **W-axis is not homed** (L'axe des W n'est pas en position de repos) s'affiche, cliquez sur **Diagnostics** pour ouvrir l'application Bravo Diagnostics et servez-vous des outils de diagnostic pour déplacer l'axe des w jusqu'à une position déchets. Pour la procédure de mise en position de repos, reportez-vous au [Guide d'utilisation de la station Bravo](#).
- 4 Si le message d'erreur **A microplate-in-gripper** (Microplaque dans la pince) s'affiche et que la pince ne contient pas de matériel, cliquez sur **Ignore and Continue** (Ignorer et continuer) pour poursuivre le processus de retour en position de repos.
Si la pince contient du matériel, cliquez sur **Abort** (Abandonner) pour annuler l'initialisation, puis retirez le matériel de la pince. Pour utiliser l'application Bravo Diagnostics pour ouvrir la pince, reportez-vous au [Guide d'utilisation de la station Bravo](#). Pour recommencer une initialisation, ouvrez le fichier d'appareil (.dev) et cliquez sur **Initialize All Devices** (Initialiser tous les appareils) dans la fenêtre VWorks.
- 5 Cliquez sur **Start** (Démarrer) pour démarrer l'analyse.

Nettoyage après l'analyse

ATTENTION

Utilisez uniquement les produits de nettoyage recommandés. L'utilisation d'autres solutions et matériels de nettoyage peut endommager l'appareil. N'utilisez pas de produits de nettoyage abrasifs ou corrosifs. N'utilisez pas de brosses métalliques.

Utilisez des chiffons de laboratoire standard et un détergent doux ou de l'éthanol pour nettoyer les surfaces extérieures peintes en blanc et les surfaces métalliques de toute poussière, saleté, dépôts chimiques et autres débris.

Pour nettoyer la station Bravo après une analyse :

- 1 Consultez le journal des analyses pour détecter d'éventuelles erreurs. Pour des informations détaillées sur le journal des analyses VWorks, reportez-vous au [Guide d'utilisation du contrôle de l'automatisation VWorks](#).
- 2 Assurez-vous que les embouts sont prêts pour la prochaine analyse :
 - *Tête de pipetage à embouts jetables.* Vous pouvez utiliser la tâche Tips Off (Éjecter les embouts) dans l'application Bravo Diagnostics pour enlever les embouts qui restent sur les porte-embouts de la tête de pipetage. Pour plus d'informations, reportez-vous à « [Utilisation de l'application Bravo Diagnostics pour contrôler l'appareil](#) » à la page 15.
 - *Tête de pipetage à embouts fixes.* Vous pouvez utiliser la tâche Wash Tips (Laver les embouts) dans l'application Bravo Diagnostics pour laver les embouts de pipetage.
- 3 Assurez-vous que le déplacement de la tête de pipetage a cessé, puis retirez tout matériel mis en place manuellement ou inutilisé et nettoyez tout déversement ou débris.
- 4 Lavez les réservoirs de liquide et les stations de lavage.

- 5 Si l'appareil comporte un module de pompe :
 - a *En option.* Lavez la tubulure et réinstallez les réservoirs ou stations de lavage. Assurez-vous que la tubulure est connectée aux pompes appropriées.
 - b Remplissez le flacon de réservoir de liquide, remettez en place le bouchon et raccordez la ligne de liquide qui achemine le liquide vers la station Bravo au connecteur sur le bouchon.
 - c Videz le récipient à déchets, remettez en place le bouchon et raccordez la ligne de liquide qui évacue le liquide de la station Bravo au connecteur sur le bouchon.

Pour des informations détaillées sur les raccordements, reportez-vous au [Guide d'utilisation du module à pompes](#).

- 6 Si la station est munie d'une station de pesée, réétalonnez-la si vous changez le tube raccordé au réservoir ou le type de liquide utilisé dans le réservoir, ou si plus de deux semaines se sont écoulées depuis le dernier étalonnage de la station de pesée. Pour des informations détaillées, reportez-vous au [Guide d'utilisation de la station Bravo](#).

Arrêter ou suspendre une analyse

Arrêts d'urgence

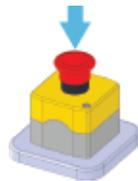
Un arrêt d'urgence peut s'avérer nécessaire pour éviter une collision entre la tête de la station Bravo et un autre objet, tel qu'un équipement de laboratoire mal aligné. Si vous souhaitez suspendre temporairement puis continuer l'analyse, reportez-vous à « [Suspendre et continuer une analyse](#) » à la page 13.

Pour arrêter la station en cas d'urgence :

Appuyez sur le bouton rouge du boîtier d'arrêt d'urgence. La tête de la Bravo arrête de se déplacer.

Remarque : Le fait de couper la barrière immatérielle arrête également le déplacement de la tête de Bravo.

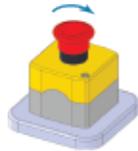
Figure Boîtier d'arrêt d'urgence



Une boîte de dialogue Bravo Error (Erreur de Bravo) s'affiche avec le message d'erreur **robot disable is active** (désactivation du robot effectuée).

Pour rétablir la station Bravo après un arrêt d'urgence :

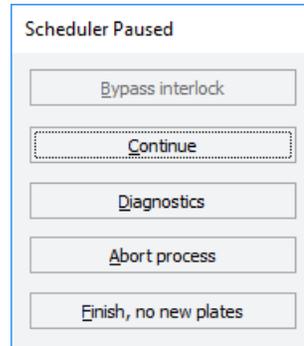
- 1 Tournez le bouton rouge du boîtier d'arrêt d'urgence dans le sens des aiguilles d'une montre. Le bouton à ressort se soulève.



- 2 Assurez-vous qu'aucun objet ne coupe la barrière immatérielle.
- 3 Dans la boîte de dialogue **Bravo Error** (Erreur de Bravo), cliquez sur **Retry** (Réessayer). La station Bravo essaie de redémarrer l'analyse là où elle s'est arrêtée.

Pour abandonner une analyse après un arrêt d'urgence :

- 1 Dans la boîte de dialogue **Bravo Error** (Erreur de Bravo), cliquez sur **Abort** (Abandonner).
- 2 Dans la boîte de dialogue **Scheduler Paused** (Planificateur suspendu), cliquez sur **Abort process** (Abandonner le processus).

**Suspendre et continuer une analyse**

Vous pouvez suspendre une analyse pour ajouter un équipement de laboratoire oublié pendant la mise en place, ajouter des réactifs à un équipement de laboratoire qui risque d'en manquer, etc.

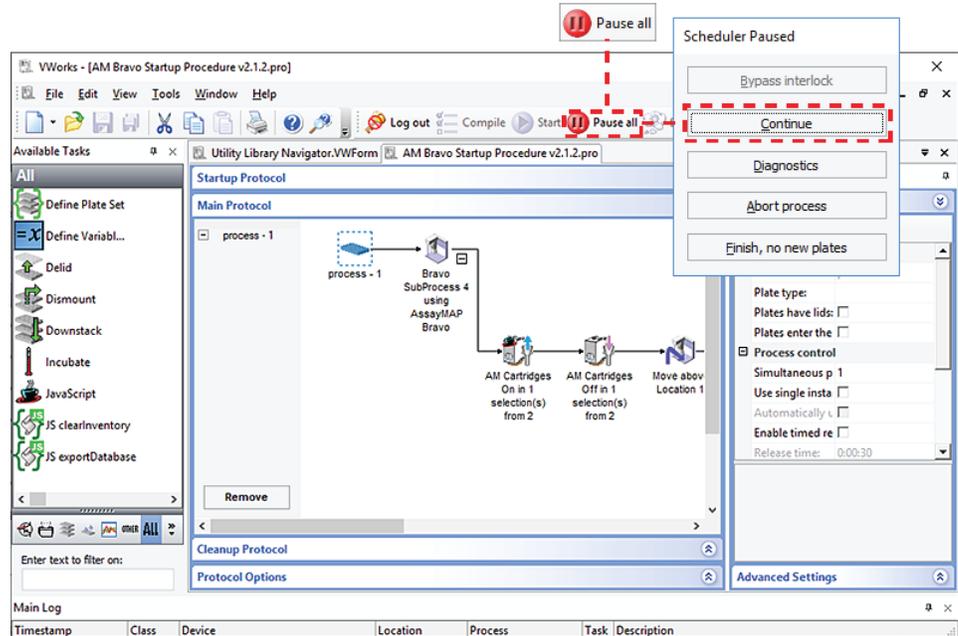
IMPORTANT

Le fait de suspendre un protocole en cours pour changer un paramètre risque de nuire au protocole.

Suspendre puis continuer une analyse :

- 1 Dans la fenêtre VWorks, cliquez sur **Pause all** (Tout suspendre).
La tâche en cours se termine avant que le protocole ne soit suspendu. La boîte de dialogue Scheduler Paused (Planificateur suspendu) s'affiche.
- 2 Pendant que la station Bravo est inactive, faites les modifications nécessaires pour votre analyse, par exemple ajustez la position ou le volume d'un équipement de laboratoire.
- 3 Pour reprendre l'analyse, cliquez sur **Continue** (Continuer) dans la boîte de dialogue **Scheduler Paused** (Planificateur suspendu).

Arrêter ou suspendre une analyse



Pour abandonner une analyse :

- 1 Dans la fenêtre VWorks, cliquez sur **Pause all** (Tout suspendre).
- 2 Dans la boîte de dialogue **Scheduler Paused** (Planificateur suspendu), cliquez sur **Abort process** (Abandonner le processus).

Utilisation de l'application Bravo Diagnostics pour contrôler l'appareil

Si vous n'exécutez pas de protocole, vous pouvez utiliser l'application Bravo Diagnostic pour contrôler la station Bravo. Par exemple, vous pouvez utiliser Bravo Diagnostics pour effectuer une simple tâche comme éjecter les embouts, ouvrir ou fermer la pince et changer la tête de pipette.

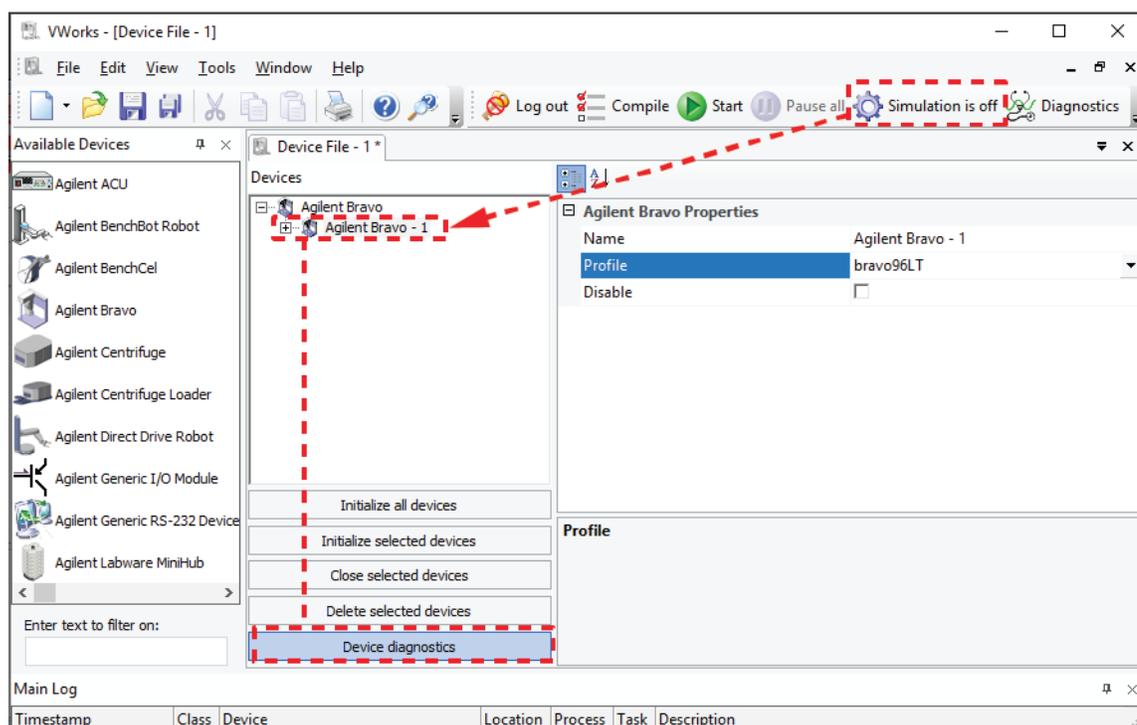
IMPORTANT

Certaines des fonctionnalités de Bravo Diagnostics sont disponibles uniquement si vous avez les privilèges de niveau administrateur ou technicien pour la VWorks. Consultez l'administrateur de votre laboratoire pour plus de détails.

Ouverture de l'application Bravo Diagnostics :

Pour ouvrir Bravo Diagnostics :

- 1 Dans la fenêtre VWorks, assurez-vous que le mode simulation est désactivé et que le fichier d'appareil (*.dev) approprié est ouvert.
- 2 Dans le champ **Devices** (Appareils), mettez en surbrillance le nom de l'appareil, puis cliquez sur **Device diagnostics** (Diagnostic de l'appareil). La boîte de dialogue Bravo Diagnostics s'affiche pour le type d'appareil sélectionné.



Initialisation de l'appareil dans l'application Bravo Diagnostics

Avant de pouvoir utiliser l'application Bravo diagnostics pour contrôler la station Bravo, vous devez initialiser le profil approprié dans l'application Bravo diagnostics.

AVERTISSEMENT

Lorsque vous initialisez la station Bravo, la tête et la barre d'appui se mettent en mouvement. Pour éviter tout risque de blessure, veuillez à ne pas vous approcher de l'appareil lorsque les pièces mobiles se déplacent.

ATTENTION

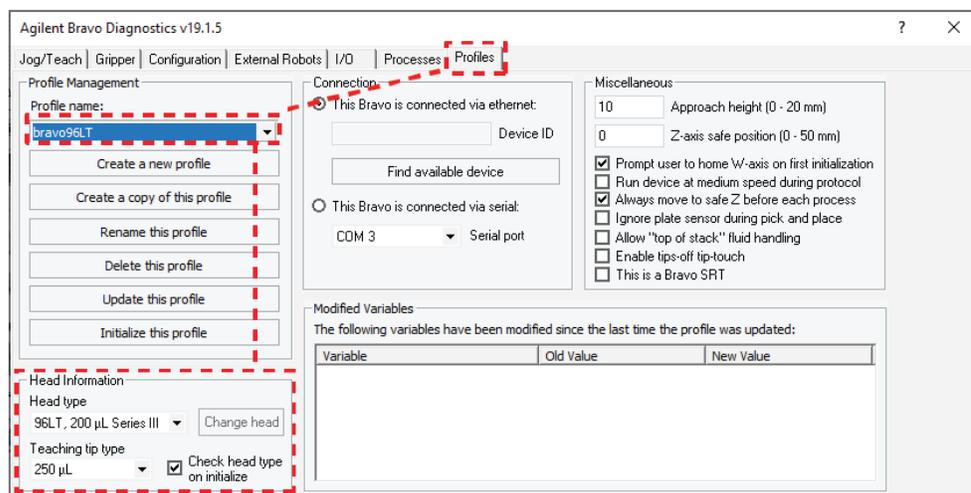
Pour éviter tout risque d'endommagement de l'appareil, assurez-vous que le plateau est libre de tout obstacle avant d'utiliser la station Bravo.

ATTENTION

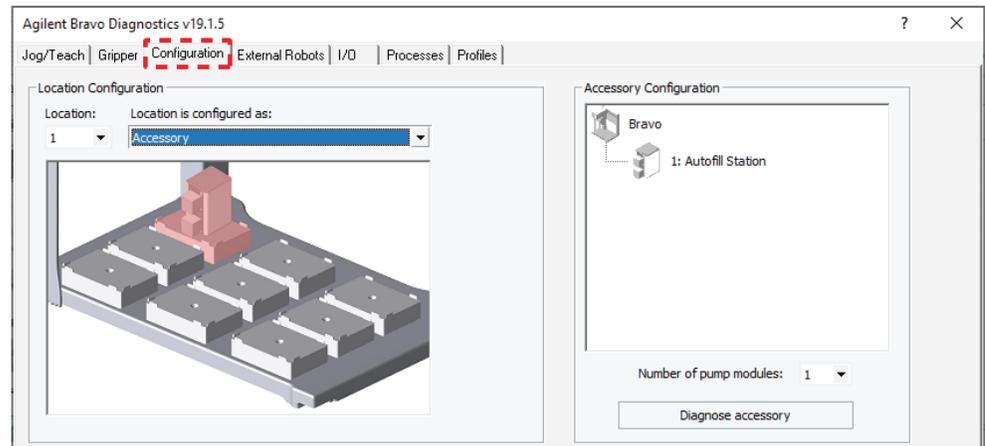
L'utilisation d'un profil inapproprié peut endommager la station Bravo. Assurez-vous que le profil est correct pour le type de tête et la configuration du plateau.

Pour initialiser un profil dans l'application Bravo Diagnostics :

- 1 Dans l'onglet **Profiles** (Profils), assurez-vous que le profil correspondant à la tête de pipetage installée et à la configuration du plateau Bravo est sélectionné dans la liste **Profile name** (Nom du profil).



- 2 Vérifiez que le **Head type** (Type de tête) sélectionné correspond à la tête installée. Par exemple, si une tête de pipetage de série III est installée, un profil de type tête de série III doit être sélectionné pour la station Bravo.
- 3 Cliquez sur l'onglet **Configuration** et assurez-vous que la **Location Configuration** (Configuration des emplacements) correspond à la disposition du plateau Bravo.



IMPORTANT

Si la configuration des emplacements diffère de la disposition actuelle du plateau, assurez-vous de sélectionner le profil correct dans l'onglet Profiles (Profils).

- 4 Dans l'onglet **Profiles** (Profils), cliquez sur **Initialize this profile** (Initialiser ce profil) pour commencer à initialiser le profil sélectionné.

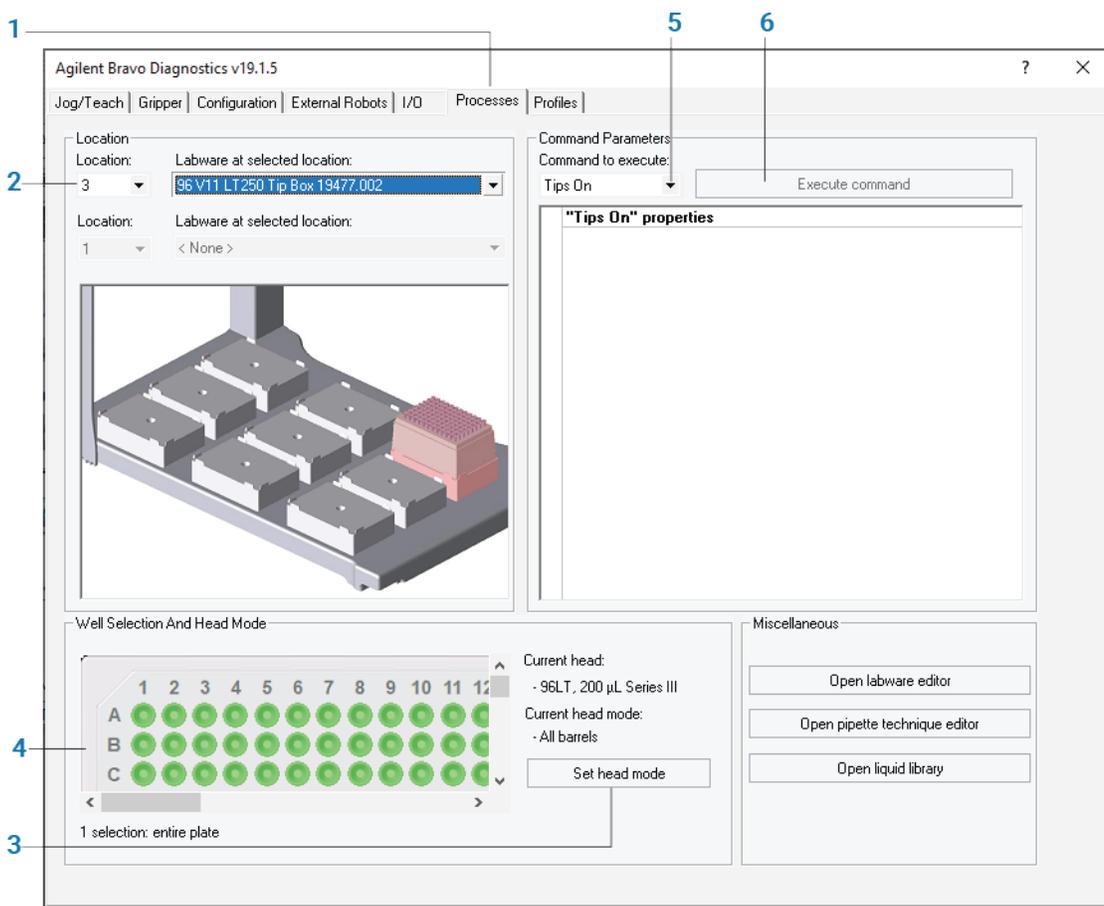
Exécution d'une tâche avec l'application Bravo Diagnostics

Avant de commencer :

- Mettez en place le matériel nécessaire pour la tâche dans le ou les emplacements du plateau Bravo.
- Assurez-vous que le profil approprié a été initialisé dans l'application Bravo Diagnostics. Voir « [Initialisation de l'appareil dans l'application Bravo Diagnostics](#) » à la page 16.
- Vérifiez que le boîtier d'arrêt d'urgence est connecté de manière appropriée.

Reportez-vous à la figure suivante pour cette procédure.

Figure Flux de tâches dans la boîte de dialogue Agilent Bravo Diagnostics

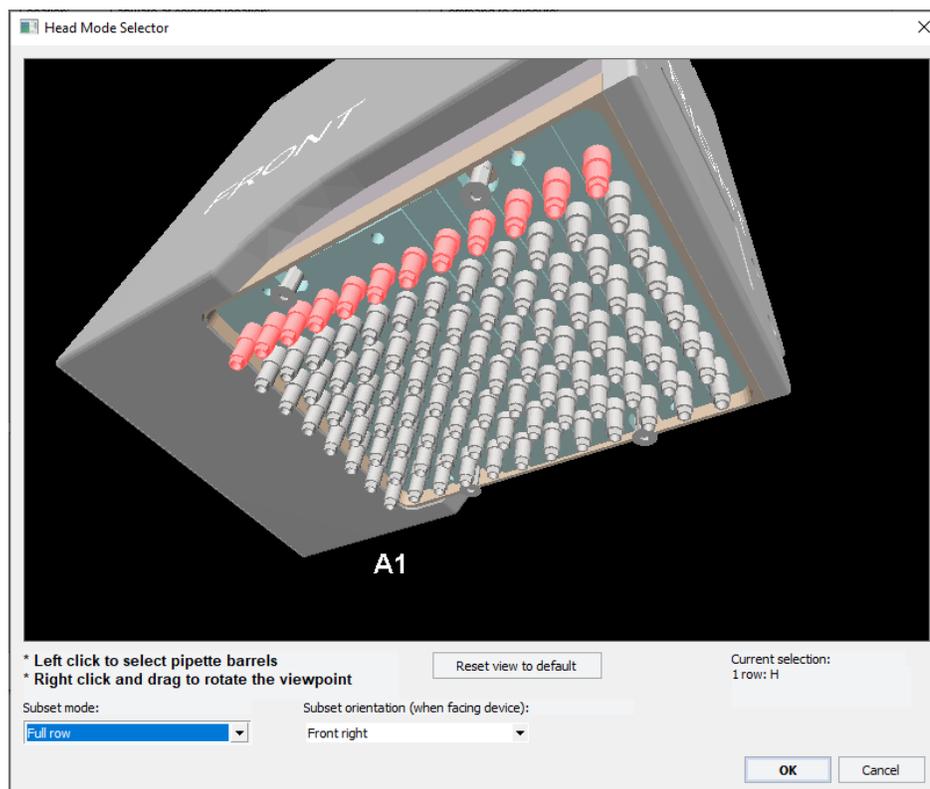


Pour utiliser l'application Bravo Diagnostics pour exécuter une tâche :

- 1 Dans la boîte de dialogue Agilent Bravo diagnostics, cliquez sur l'onglet **Processes** (Processus).
- 2 Dans **Location** (Emplacement), procédez comme suit :
 - a Dans la liste **Location** (Emplacement), sélectionnez l'emplacement du plateau où vous avez placé du matériel.
Sinon, cliquez sur l'emplacement dans l'affichage graphique.
 - b Dans la liste **Labware at selected location** (Matériel à l'emplacement sélectionné), sélectionnez le type de matériel.
 - c Si deux emplacements sont utilisés pour la tâche, répétez cette étape pour le deuxième emplacement.

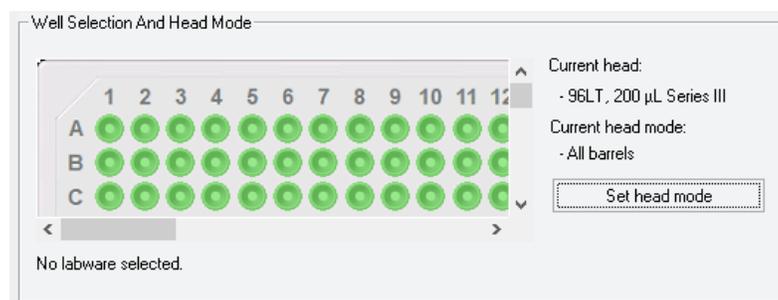
- 3 Si vous utilisez un sous-groupe de porte-embouts de la tête, sélectionnez les porte-embouts comme suit :
 - a Cliquez sur **Set head mode** (Régler le mode de la tête).
 - b Dans la boîte de dialogue **Head Mode Selector** (Sélecteur de mode de la tête), sélectionnez les porte-embouts, puis cliquez sur **OK**.

Figure Boîte de dialogue Head Mode Selector (Sélecteur de mode de la tête)



Remarque : Si vous sélectionnez une seule rangée sur une tête à embouts jetables, assurez-vous de rétracter les broches de rejet des embouts. Pour des informations détaillées, reportez-vous au [Guide d'utilisation de la station Bravo](#).

- 4 Si la tête comporte moins d'embouts que la plaque ne comporte de puits, ou si vous utilisez la tête en mode série, sélectionnez le quadrant ou les quadrants dans le champ **Well Selection and Head Mode** (Sélection des puits et mode de la tête). Cliquez sur un puits représentatif sur le graphique de la plaque pour sélectionner le quadrant de puits correspondant. La sélection s'affiche sous le graphique de la plaque.



- 5 Dans le champ **Command Parameters** (Paramètres de commande) :
 - a Sélectionnez la tâche dans la liste **Command to execute** (Commande à exécuter).
 - b Réglez les valeurs des paramètres de la commande. Pour des informations détaillées sur le réglage des valeurs des paramètres, reportez-vous au [Guide d'utilisation de la station Bravo](#) ou au [Guide d'utilisation du contrôle de l'automatisation VWorks](#).
- 6 Pour démarrer la tâche, cliquez sur **Execute command** (Exécuter la commande).

Changement de la tête de pipetage Bravo

Suivez cette procédure pour retirer la tête de pipetage actuellement installée, installer une autre tête et ajuster les réglages correspondants dans le logiciel VWorks.

Avant de commencer

AVERTISSEMENT

Station Bravo AssayMAP uniquement Pour éviter tout risque de blessure due à l'exposition aux déversements des produits chimiques, assurez-vous que les seringues dans la tête Bravo 96AM sont vides avant de retirer la tête. Pour des instructions relatives à l'installation ou à la dépose de la tête 96AM, reportez-vous au [Guide de démarrage de la station Bravo AssayMAP](#).

ATTENTION

Veillez à toujours mettre la station Bravo hors tension avant de retirer une tête. Le fait de ne pas mettre la station Bravo hors tension avant de changer la tête peut endommager l'électronique de la tête.

ATTENTION

Ne pas poser la surface inférieure de la tête de pipetage sur une surface, quelle qu'elle soit, car cela peut endommager les porte-embouts, les broches ou les sondes.

ATTENTION

Pour éviter tout risque de contamination, ne pas toucher les porte-embouts, les embouts ou les sondes avec vos mains.

IMPORTANT

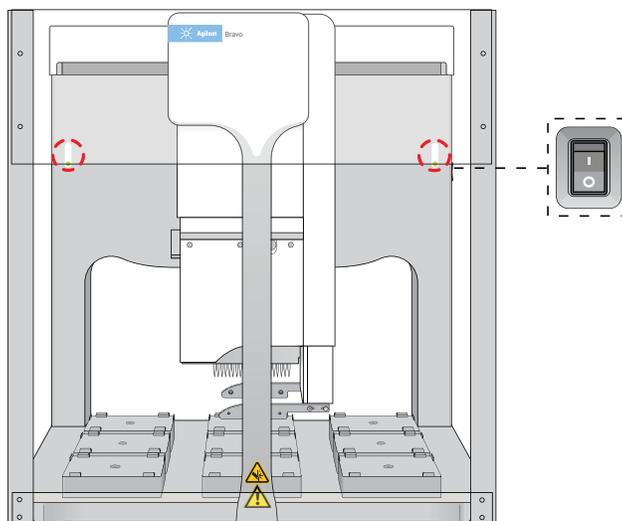
Si la tête est utilisée pour la première fois, assurez-vous de disposer d'un profil et du fichier d'appareil appropriés pour la nouvelle tête. Si nécessaire, contactez votre administrateur de laboratoire pour créer un nouveau profil et fichier d'appareil avant de démarrer la procédure suivante.

Assurez-vous qu'aucun embout n'est présent sur les porte-embouts de la tête actuellement installée. Si nécessaire, utilisez la commande Tips Off (Éjecter les embouts) dans l'application Bravo Diagnostics pour éjecter les embouts avant de retirer la tête. Pour plus d'informations, reportez-vous à « [Exécution d'une tâche avec l'application Bravo Diagnostics](#) » à la page 17.

Changement de la tête montée sur l'appareil

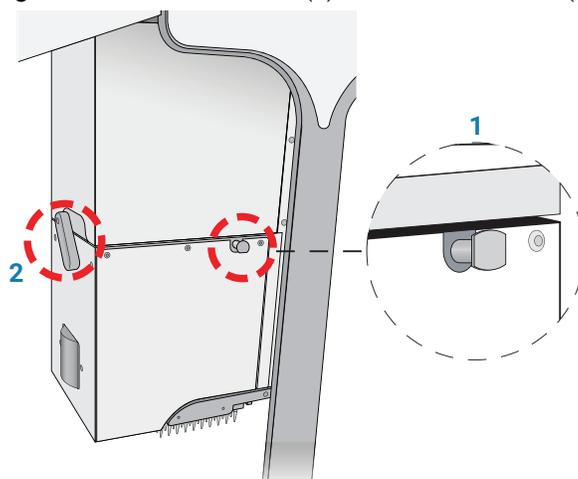
Pour démonter la tête Bravo installée :

- 1 Sur le côté de la station Bravo, appuyez sur l'interrupteur d'alimentation pour le mettre en position **arrêt (O)**.

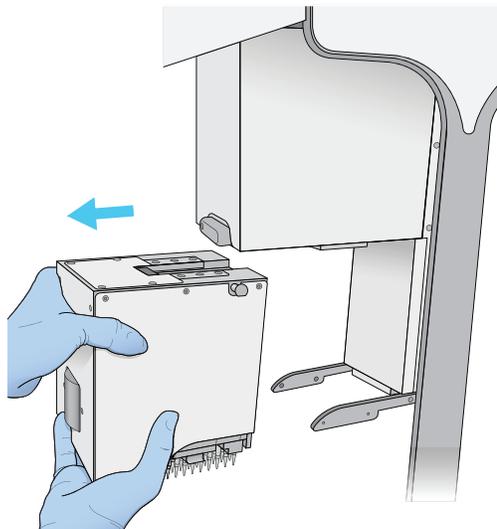


- 2 Assurez-vous que le support de tête est en position de repos au-dessus de l'emplacement n° 5 du plateau, comme illustré dans la figure précédente. Si nécessaire, déplacez manuellement la tête au centre de la plaque.
- 3 Pour déverrouiller la tête montée, consultez la figure suivante :
 - a Sortez et tournez les deux broches de maintien de la tête (1) d'un quart de tour (90°) de façon à ce qu'elles restent en position rétractée.
Remarque : Le bord droit des broches de maintien doit être horizontal.
 - b Tournez le système de verrouillage de la tête (2) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'il s'enclenche en émettant un clic sonore.

Figure Tête Bravo installée : (1) broche de maintien et (2) système de verrouillage de la tête



- 4 En avançant les mains à gauche de la barre d'appui Bravo, saisissez fermement la tête comme illustré dans la figure suivante :
 - a Saisissez fermement le côté gauche de la tête avec votre main gauche.
 - b Positionnez votre main droite sous la surface plane juste à gauche du porte-embouts ou du bloc de seringues pour supporter le poids de la tête.



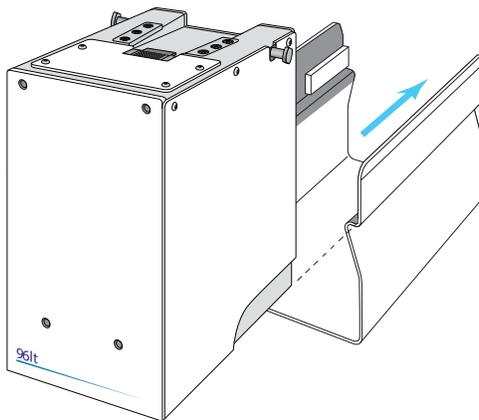
- 5 Tout en tenant la tête dans vos mains, faites-la coulisser vers la gauche pour la sortir du support de tête Bravo.

ATTENTION

Tenez fermement la tête sans toucher les porte-embouts, les sondes ou les broches. Toute chute de la tête ou tout impact sur les porte-embouts, les sondes ou les broches endommagerait la tête.

- 6 Installez la tête avec précaution dans un socle de rangement comme suit :
 - *Têtes à embouts jetables.* Posez la base du socle sur une surface propre et sèche. Glissez la tête dans le socle, avec les porte-embouts orientés vers le bas, comme indiqué dans la figure suivante.

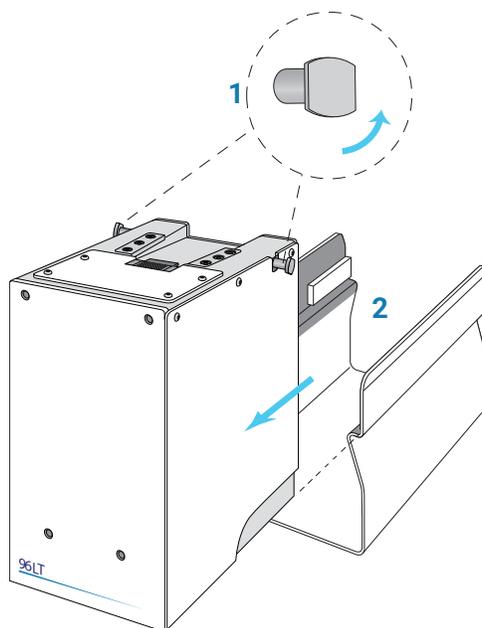
Figure Tête à embouts jetables série III et socle de stockage.



- *Outils à aiguilles.* Posez la surface supérieure de la tête sur une surface propre et sèche avec les aiguilles orientées vers le haut. Faites glisser le socle sur la tête. Entreposez la tête à l'endroit sur son socle de rangement.

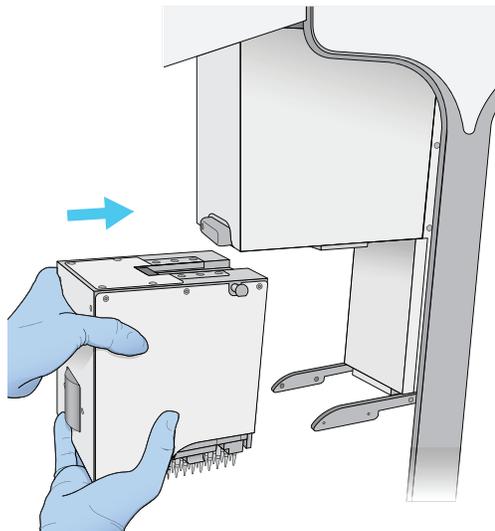
Pour installer une tête de pipetage Bravo :

- 1 Assurez-vous que la station Bravo est hors tension et que le support de tête Bravo se trouve dans sa position de repos, qui est située au-dessus de l'emplacement n° 5 du plateau.
- 2 Avec la tête toujours installée dans son socle de rangement, retirez et tournez les deux broches de maintien de la tête d'un quart de tour de façon à ce qu'elles restent en position rétractée.
- 3 Retirez la tête du socle comme suit :
 - *Têtes à embouts jetables.* Posez la base du socle sur une surface propre et sèche. Faites glisser la tête hors du socle comme illustré dans la figure suivante de façon à garder les porte-embouts orientés vers le bas.



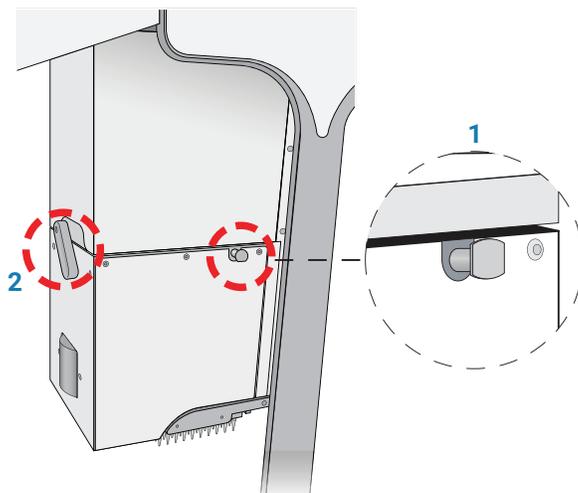
- *Outils à aiguilles.* Assurez-vous que la surface supérieure de la tête repose sur une surface propre et stable de façon à ce que les aiguilles soient orientées vers le haut. Faites glisser le socle pour le retirer de la tête.
- 4 Saisissez fermement le côté gauche de la tête avec votre main gauche. Positionnez votre main droite sous la surface plane juste à gauche du bloc pour supporter le poids de la tête.
 - 5 Tout en tenant la tête dans vos mains, faites coulisser la tête pour l'installer dans le support de tête Bravo. Appuyez fermement sur la tête afin de vous assurer que toutes les connexions avec le support de tête sont bien établies. Vous devez entendre un clic lorsque les broches de maintien s'enclenchent.

Figure Installation d'une tête dans le support de tête Bravo

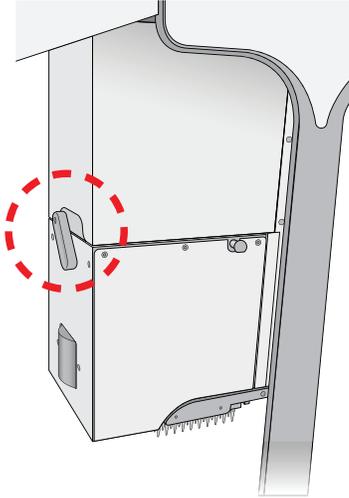


Remarque : Si vous n'entendez pas le clic d'enclenchement des broches, vérifiez que les bords droits des broches de maintien sont orientés verticalement, comme illustré dans la figure suivante. Essayez de faire tourner les broches pour vous assurer qu'elles sont bien enclenchées. Elles ne doivent pas tourner librement.

Figure Tête installée : (1) broche de maintien et (2) système de verrouillage de la tête



- 6 Pour verrouiller la tête, tournez le système de verrouillage de la tête dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à la butée. Ainsi, la tête est parfaitement installée et ne peut pas se décaler pendant le fonctionnement de l'appareil.



ATTENTION

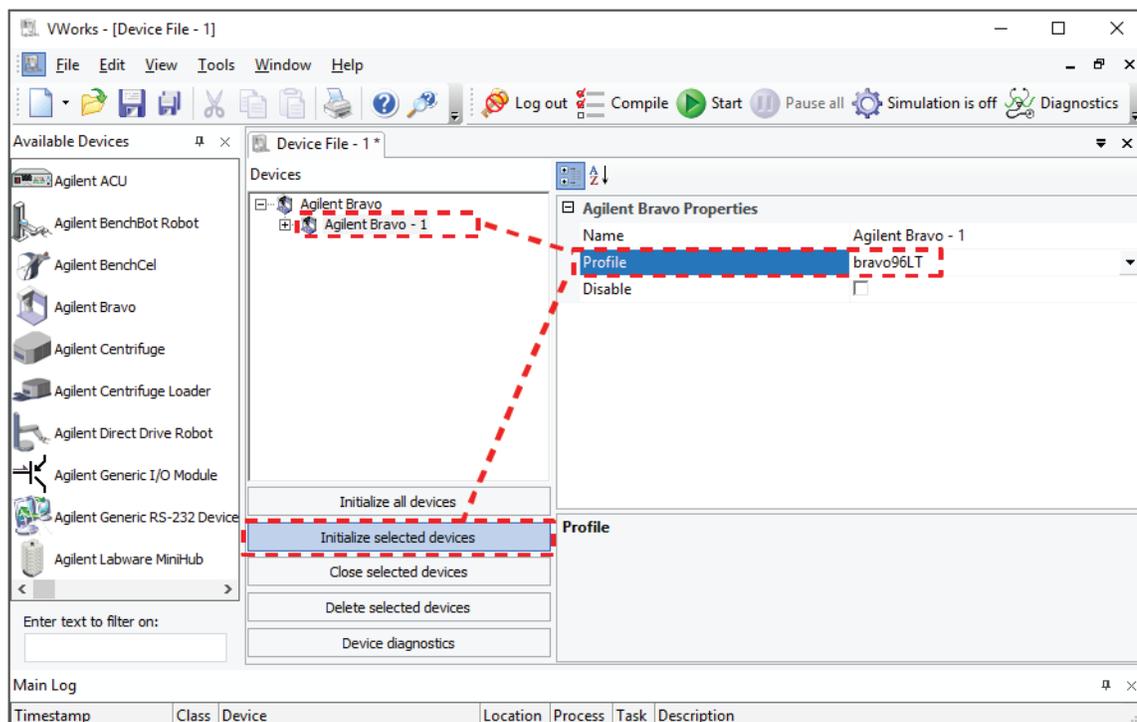
Toute chute de la tête ou tout impact sur les porte-embouts ou les sondes endommagerait la tête. Si la tête Bravo n'est pas correctement enclenchée, elle peut tomber accidentellement. Assurez-vous que la tête est bien verrouillée sur le support de tête.

Ajustement des réglages dans VWorks pour une tête Bravo différente

Après avoir installé une tête Bravo différente, vous devez vérifier que l'appareil Bravo dans le logiciel VWorks est lié au profil de tête approprié.

Pour ajuster les réglages dans VWorks pour une nouvelle tête Bravo :

- 1 Dans la fenêtre VWorks, assurez-vous que le mode simulation est désactivé et que le fichier d'appareil (*.dev) approprié est ouvert.
- 2 Dans la zone **Devices** (Appareils), mettez en surbrillance le nom de l'appareil, puis assurez-vous que le profil sélectionné sous **Agilent Bravo Properties** (Propriétés Agilent Bravo) est approprié.



Si le fichier d'appareil comporte plusieurs profils d'appareil pour la même station Bravo, assurez-vous de désactiver les appareils non utilisés dans le fichier d'appareil. Pour des informations détaillées, reportez-vous au [Guide d'utilisation du contrôle de l'automatisation VWorks](#).

- 3 Pour initialiser la station Bravo, cliquez sur **Initialize selected devices** (Initialiser les appareils sélectionnés) ou **Initialize all devices** (Initialiser tous les appareils).

www.agilent.com

© Agilent Technologies, Inc. 2019

Septembre 2019



SD-V1000030 Révision B

