



delmont
imaging



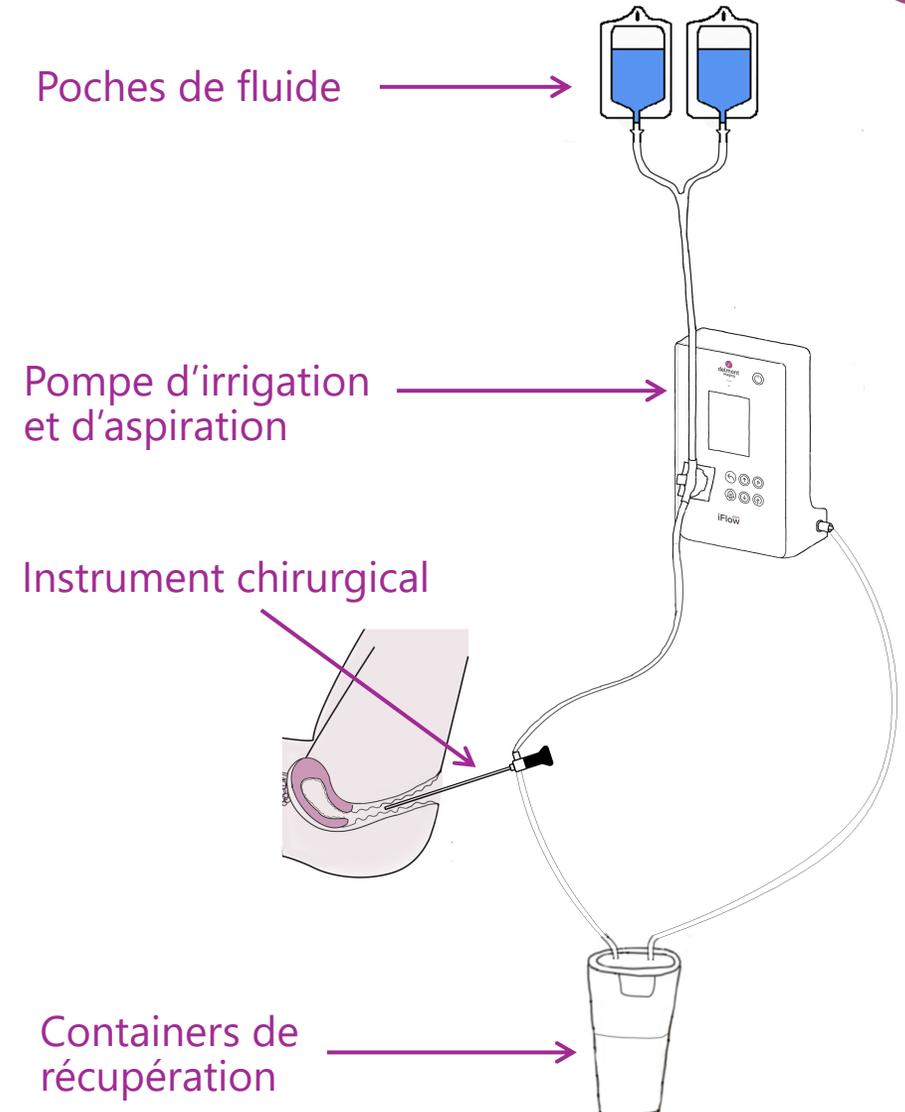
iFlow mini

Un flux continu pour une irrigation sans faille

1. LE PRINCIPE

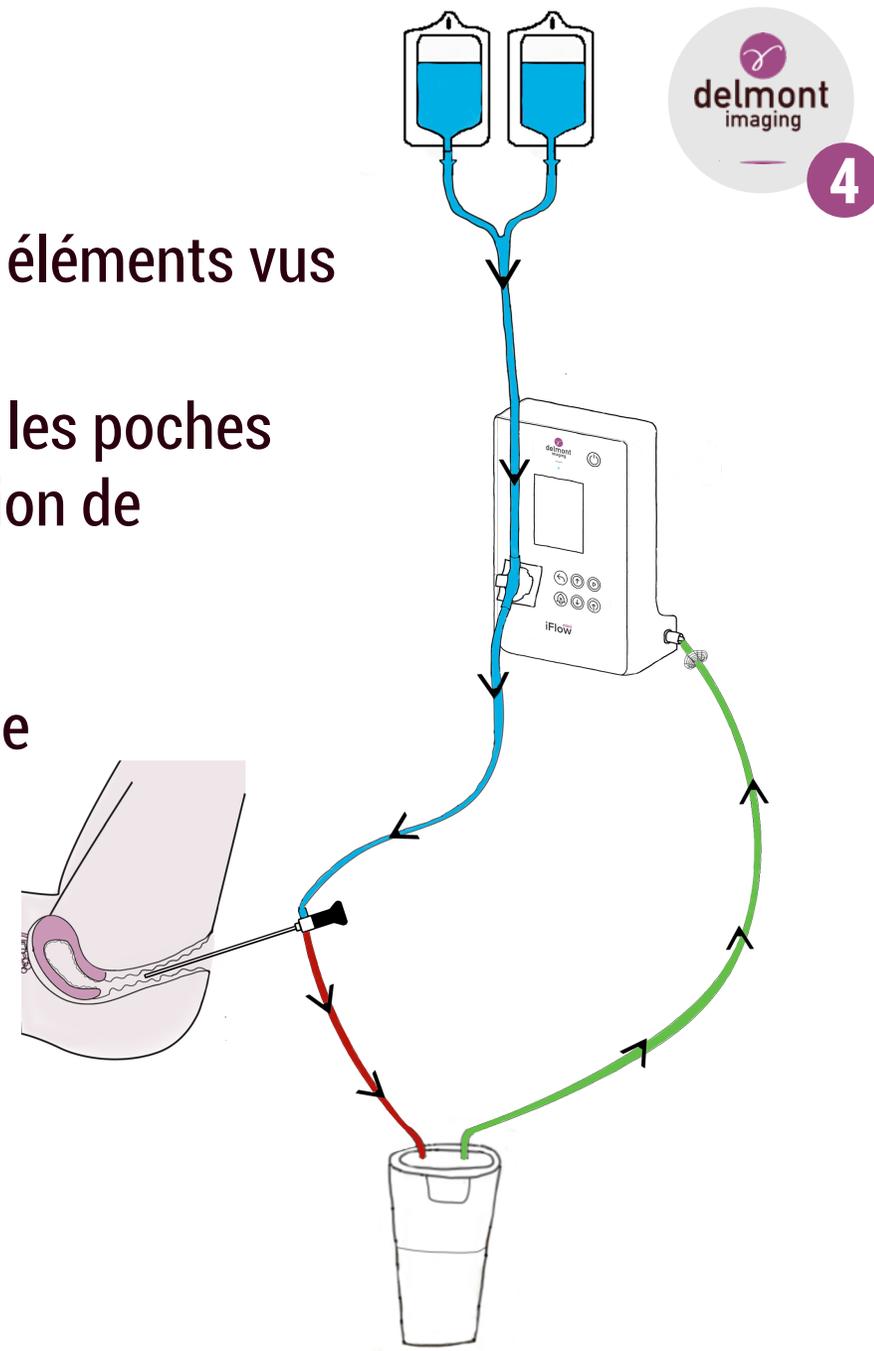
Une pompe d'irrigation et d'aspiration

- Une pompe à fluide médical est conçue pour acheminer un fluide à une pression et/ou un débit donné(e) vers le champ opératoire (irrigation) et parfois également d'évacuer ce fluide en dehors du champ opératoire (aspiration).
- Pour fonctionner, une pompe d'irrigation et d'aspiration nécessite plusieurs éléments :
 - Des **poches de fluide** : de sérum physiologique (NaCl) ou de glycoColle (aussi appelé solution de glycol ou glycine).
 - Un **instrument chirurgical** par lequel le fluide est acheminé jusqu'à l'organe opéré/examiné.
 - Des **containers de récupération** permettant de collecter les fluides usagés.



Le circuit de tubulures

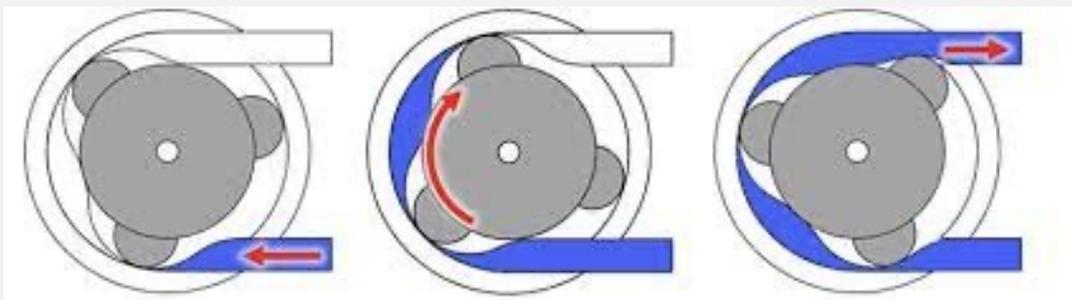
- Afin de permettre la circulation du fluide entre les différents éléments vus précédemment, un **circuit de tubulures** est nécessaire.
- L'**irrigation** permet la circulation du « fluide propre » depuis les poches jusqu'au champ opératoire, en passant par le canal d'irrigation de l'instrument utilisé.
- L'**aspiration** permet d'évacuer le fluide et les éventuelles impuretés du champ opératoire (par exemple le sang). Elle se décompose en deux parties :
 - L'**aspiration du liquide** : le « fluide contaminé » est récolté dans les containers de récupération, en passant par le canal d'aspiration de l'instrument.
 - L'**aspiration au vide** : la pompe (ou via une prise murale du centre de soins) vient aspirer l'air présent dans les containers de récupération, y créant une dépression. **Aucun fluide ne doit passer dans cette tubulure.**



Les différentes technologies de pompe

Pompe péristaltique ou à galet

La tubulure d'irrigation va être installée **autour d'un galet** présent sur la pompe. Ce galet **compresse** la tubulure à différents points. Puis, grâce à sa **rotation**, il entraîne le fluide contenu dans la tubulure à un débit prédéfini.



Pompe à pression constante

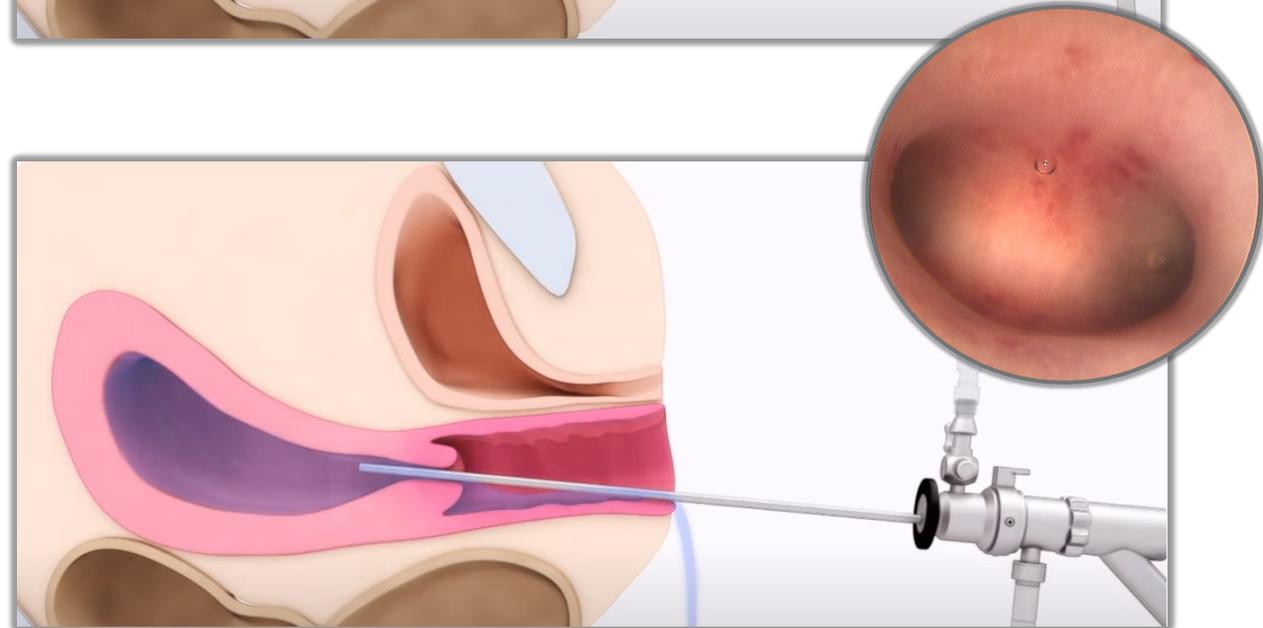
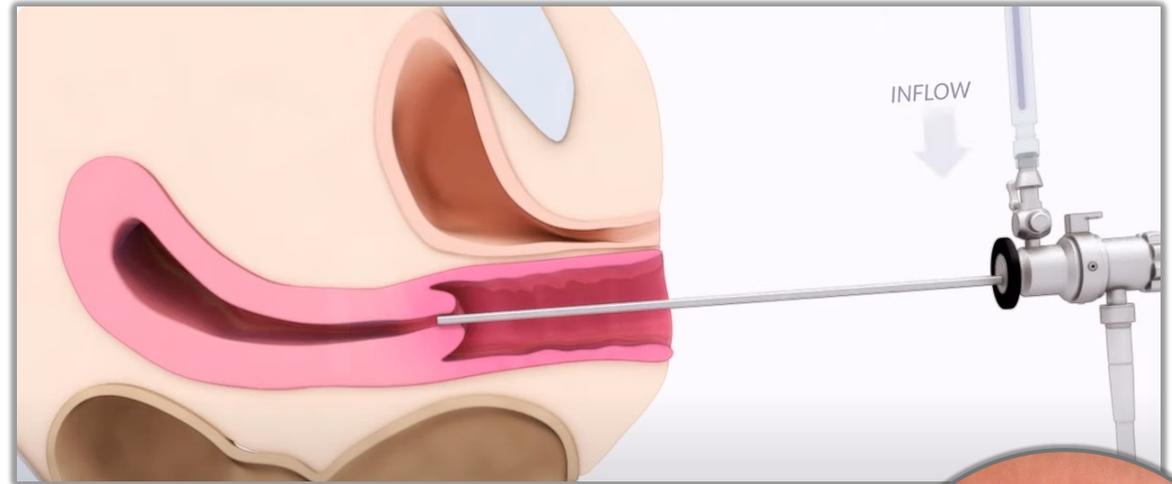
La poche de liquide est positionnée dans un contenant (un brassard ou une chambre à pression). La pompe va **insuffler de l'air** dans ce contenant, afin d'appliquer une **pression constante sur la poche**, entraînant ainsi le fluide hors de la poche à un certain débit.



iFlow mini est une pompe à **pression constante**. La grande majorité des pompes sur le marché sont des pompes péristaltiques.

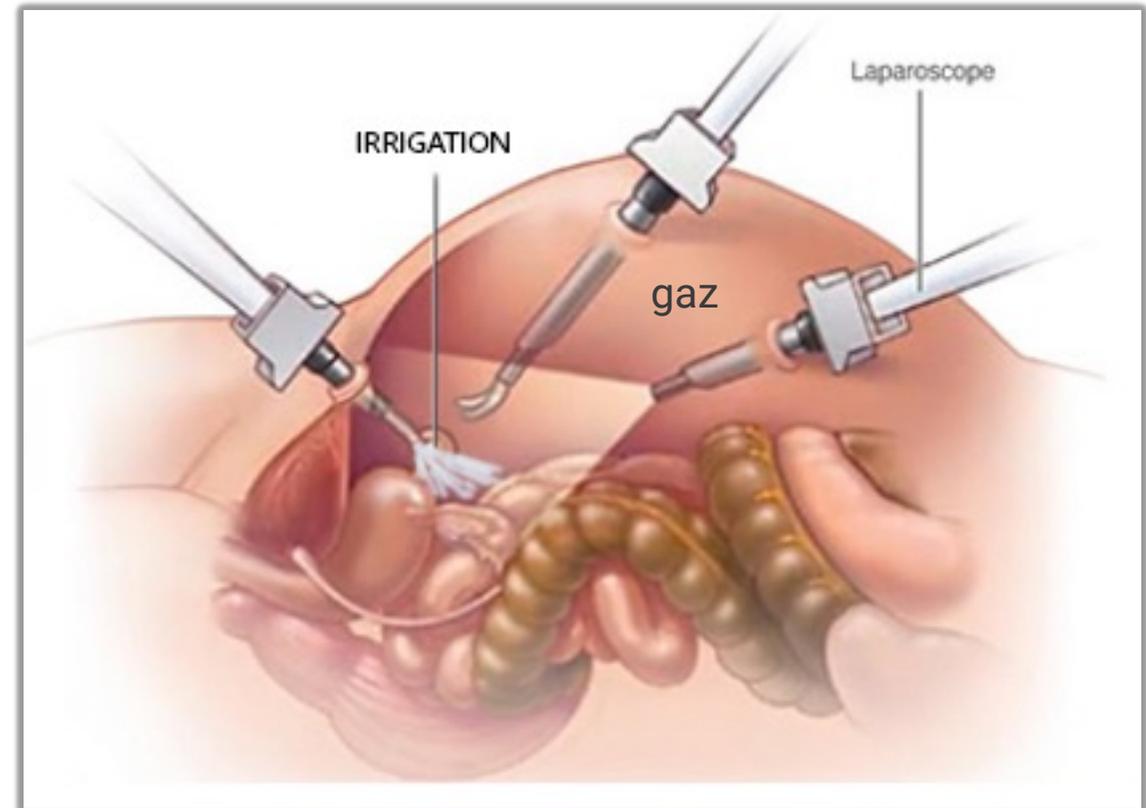
L'utilisation en hystéroscopie

- L'hystéroscopie permet la **visualisation en direct** de la cavité utérine que ce soit pour une visée diagnostique ou opératoire.
- Le flux d'irrigation permet de **dilater la cavité utérine** afin de mieux la visualiser.
- Le flux d'aspiration permet de **renouveler le liquide de la cavité** afin de toujours conserver une image nette.
- Le paramètre principal est la **pression de consigne**. Plus la valeur choisie est haute, plus la dilatation de l'utérus sera importante.
- Le **débit** est un paramètre secondaire, et peut parfois également être ajusté.



L'utilisation en laparoscopie

- La laparoscopie est l'exploration de l'intérieur de la cavité abdominale ou de la cavité pelvienne et l'intervention sur les organes digestifs (foie, colon, vésicule biliaire, etc.), génitaux (utérus, ovaires, trompes de Fallope) ou urinaires.
- En laparoscopie, pour permettre l'accès aux organes et donner une bonne visibilité, la cavité abdominale est également distendue, mais à l'aide d'un gaz.
- Le liquide n'est donc pas utilisé comme moyen de distension mais il permet, via les flux d'irrigation et d'aspiration, de nettoyer le champ opératoire de ses impuretés afin de conserver une bonne visualisation.



- Une pompe d'irrigation est très majoritairement utilisée pour **des gestes opératoires**.
- Grâce à sa compacité, iFlow mini s'adapte idéalement à l'utilisation en salle ambulatoire, mais reste parfaitement adaptée dans un bloc opératoire.



SALLE AMBULATOIRE

- En salle ambulatoire d'un centre de soins (privé ou public).
- iFlow mini est idéale pour une **activité hystéroscopique « Hors-bloc »**, qui regroupe du diagnostic et des petits gestes opératoires.
- Sans aucune anesthésie pour du diagnostic. Les gestes opératoires quant à eux s'effectuent sous anesthésie locorégionale (bloc paracervical).



BLOC OPERATOIRE

- En bloc opératoire d'un centre de soins (privé ou public).
- Pour les **actes hystéroscopiques et laparoscopiques opératoires**, que ce soit pour des petits gestes, ou de la chirurgie plus lourde.
- L'anesthésie générale est majoritairement utilisée. L'anesthésie locorégionale reste possible.

2. REVUE DE LA GAMME

Présentation de la gamme

La pompe iFlow mini



Les brassards à pression



Disponibles
en version
1L ou 3L

L'adaptateur en Y permettant la connexion de 2 brassards



Un chariot complet pour la gestion des fluides



Tube d'irrigation stérile à usage unique



Tube d'aspiration stérile à usage unique



Tube d'aspiration au vide réutilisable

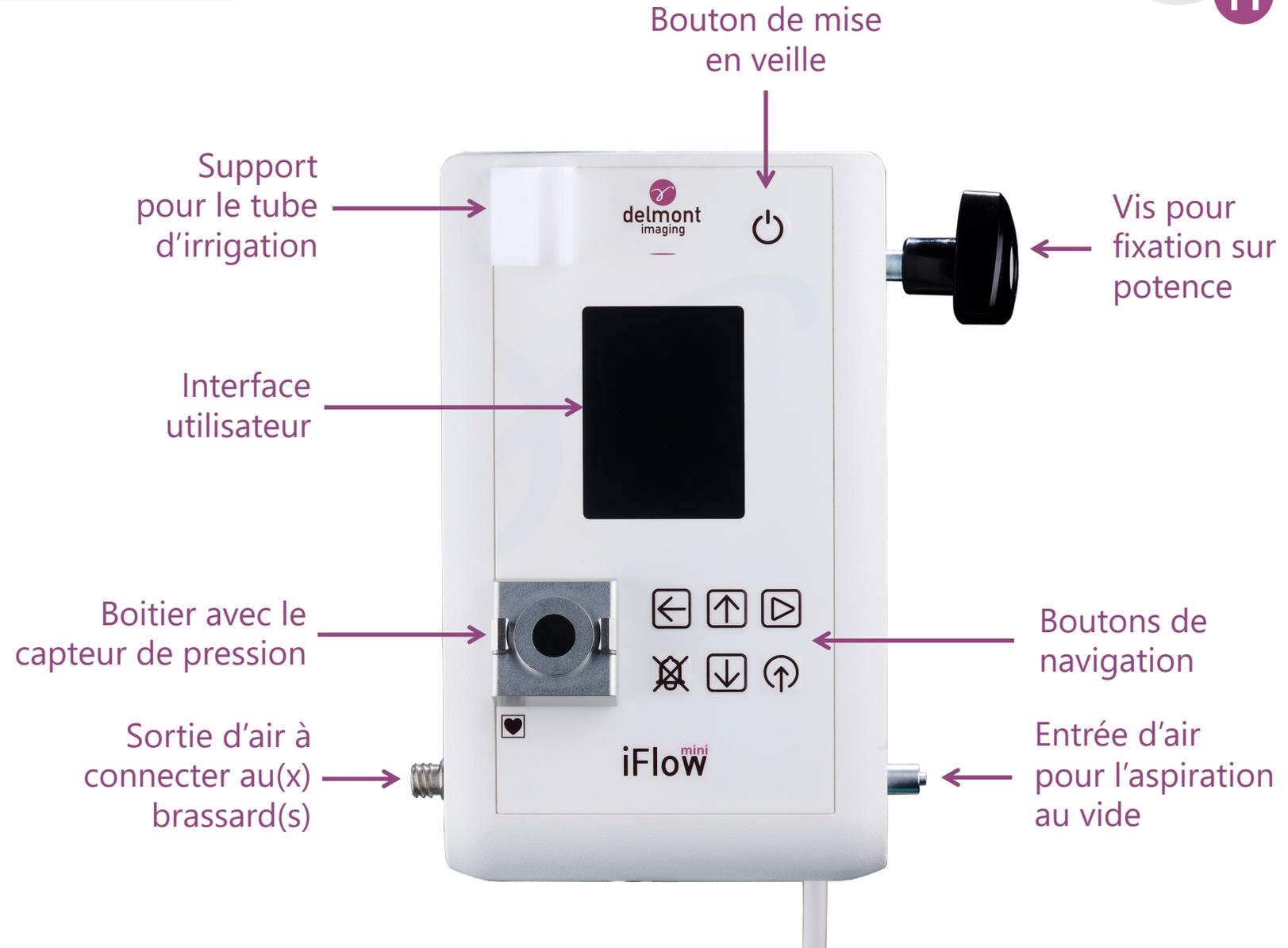


A l'achat, **iFlow mini**
est livrée avec :

- 2 brassards à pression
- Un adaptateur en Y
- Une tubulure auto-test

La pompe iFlow mini

- La pompe d'irrigation et d'aspiration iFlow mini peut s'utiliser à la fois en **hystérocopie et en laparoscopie**.
- Les poches de liquide sont positionnées dans les brassards. La pompe va y **insuffler de l'air afin de compresser les poches et d'assurer l'irrigation**.
- Un **capteur de pression** est présent pour le contrôle de l'irrigation.



Les brassards à pression

- **Trois modèles** de brassards à pression sont disponibles :
 - 3 litres pour les poches de liquide de type allongé (Baxter ou Fresenius)
 - 3 litres pour les poches de liquide de type carré (B. Braun)
 - 1 litre



Pour un produit de démonstration, nous conseillons **d'avoir les trois versions**. Lors d'une vente, il faudra nous transmettre **le modèle de brassard souhaité**.

Boucle pour suspension
à la potence

Crochet pour
l'accroche de la
poche de liquide

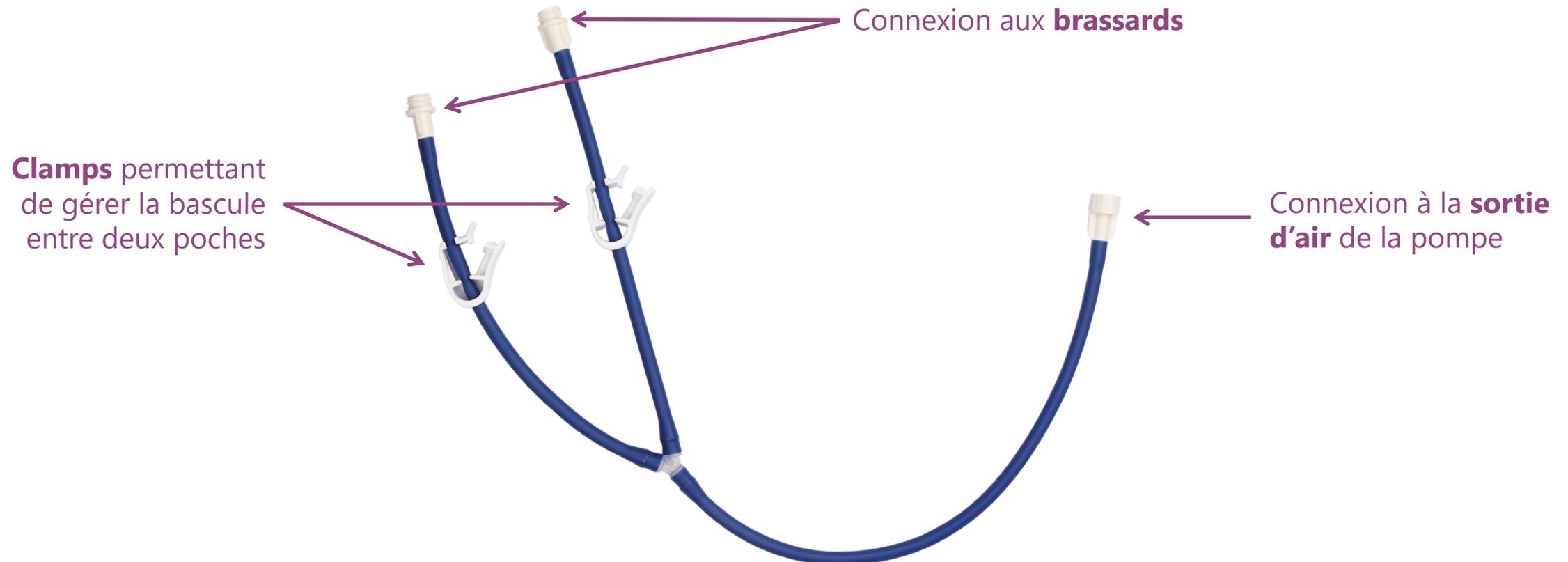
Matériau translucide
permettant d'anticiper la
fin de la poche de liquide

Connexion à la sortie
d'air de la pompe ou à
l'adaptateur Y



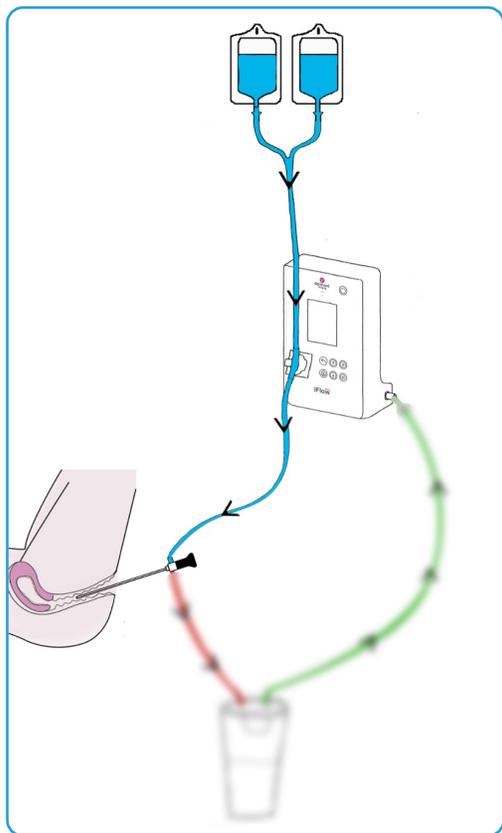
L'adaptateur en Y

- L'adaptateur en Y permet de connecter **deux brassards simultanément** à la pompe, permettant ainsi **un changement de poche de liquide sans devoir mettre en pause l'utilisation de la pompe.**

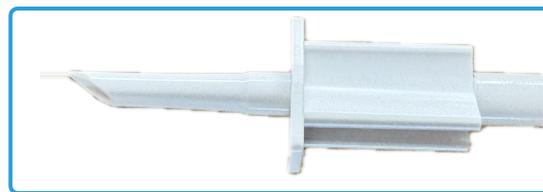


Les tubes d'irrigation

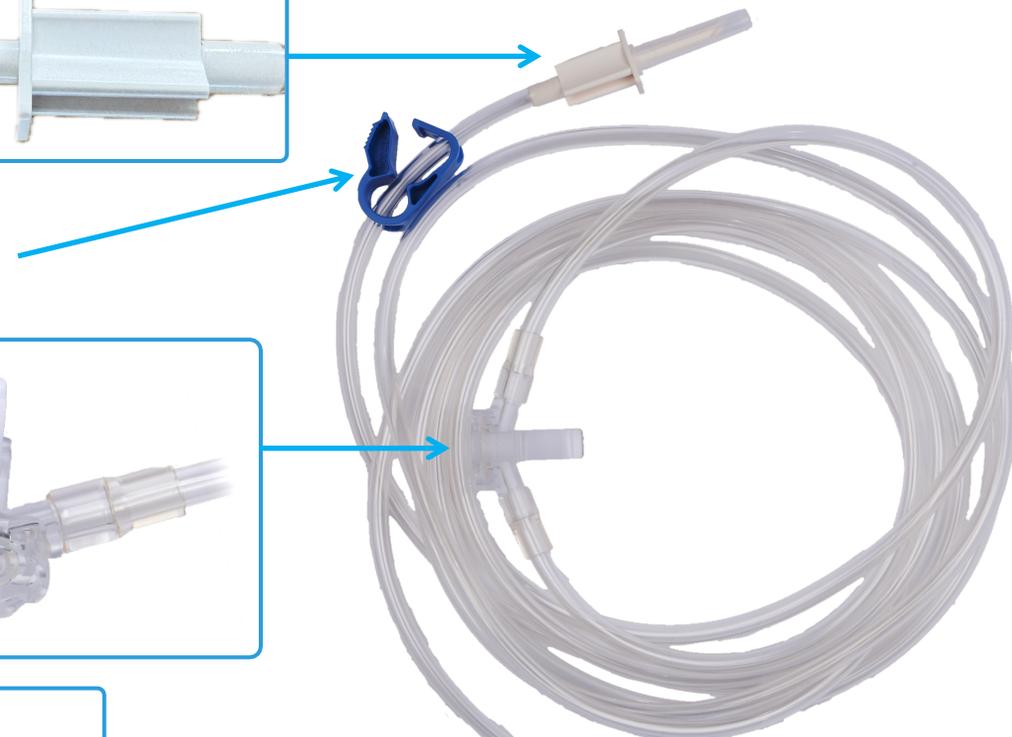
- Nos tubes d'irrigation sont **stériles & à usage unique**, et sont conditionnés par 15.
- Il existe deux modèles, **1 ou 2 percuteur(s)**, à choisir en fonction du nombre de poche de liquide nécessaire pour l'examen. **Nos tubes d'irrigation sont captifs.**



Percuteur(s) permettant de percer et connecter la tubulure à la poche de liquide.



Clamp permettant l'ouverture et la fermeture du flux de liquide



Dôme de pression permettant le transfert de la pression du liquide au capteur de la pompe

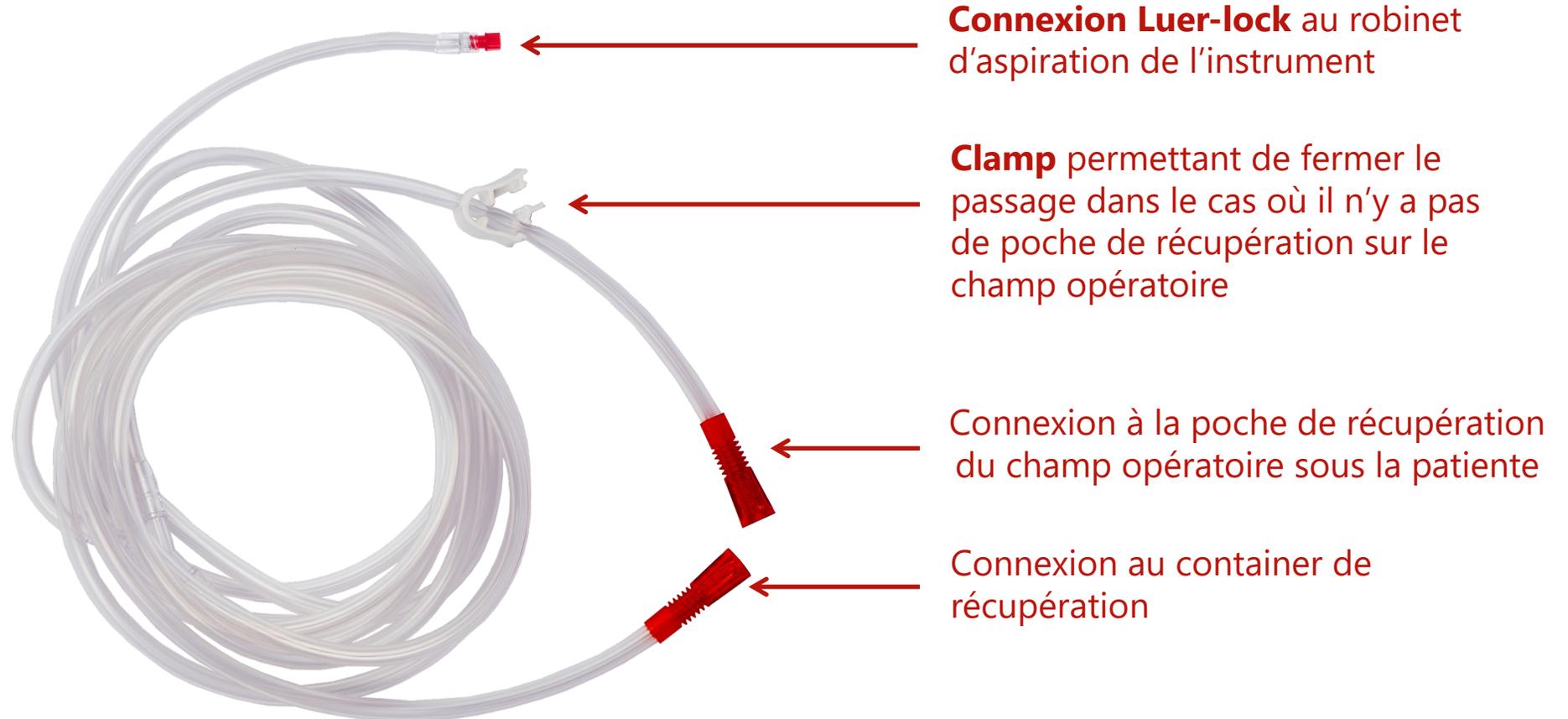
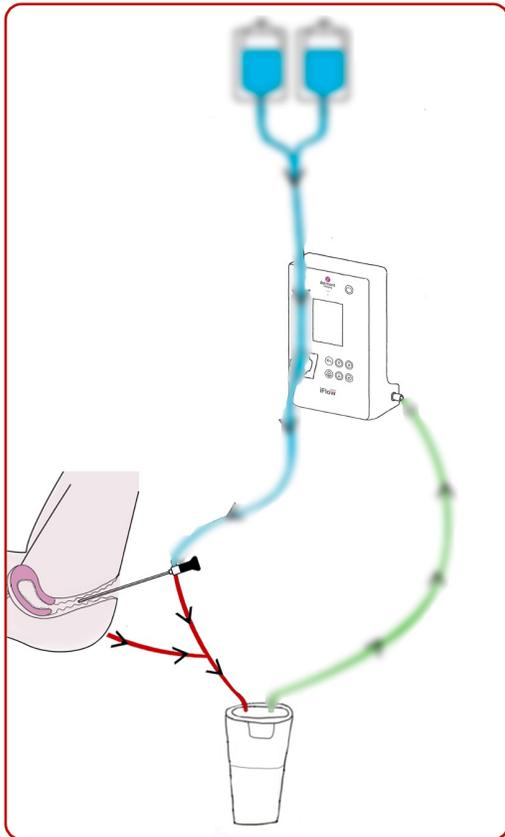


Connexion Luer Lock au robinet d'irrigation de l'instrument



Le tube d'aspiration

- Notre tube d'aspiration est **stérile & à usage unique**, et est conditionné par 15.
- Il a **deux connecteurs** pour le liquide usagé : le robinet d'aspiration de l'instrument et la poche de récupération du champ opératoire.



Connexion Luer-lock au robinet d'aspiration de l'instrument

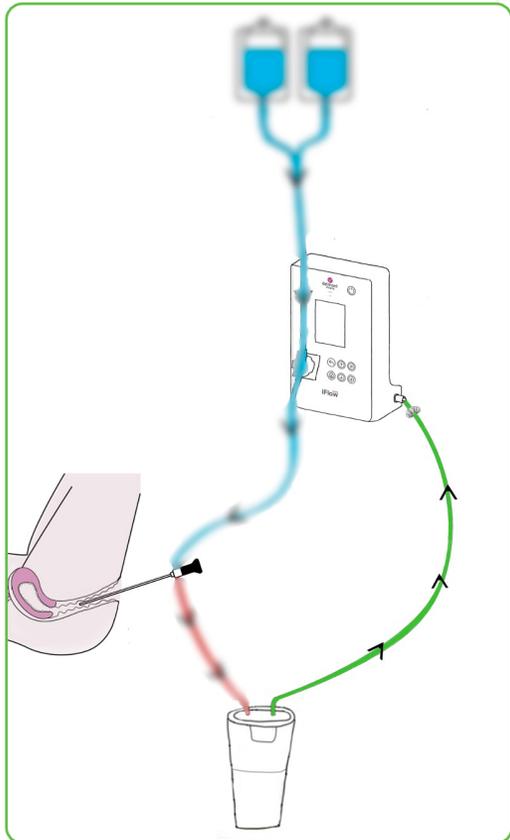
Clamp permettant de fermer le passage dans le cas où il n'y a pas de poche de récupération sur le champ opératoire

Connexion à la poche de récupération du champ opératoire sous la patiente

Connexion au container de récupération

Le tube d'aspiration au vide

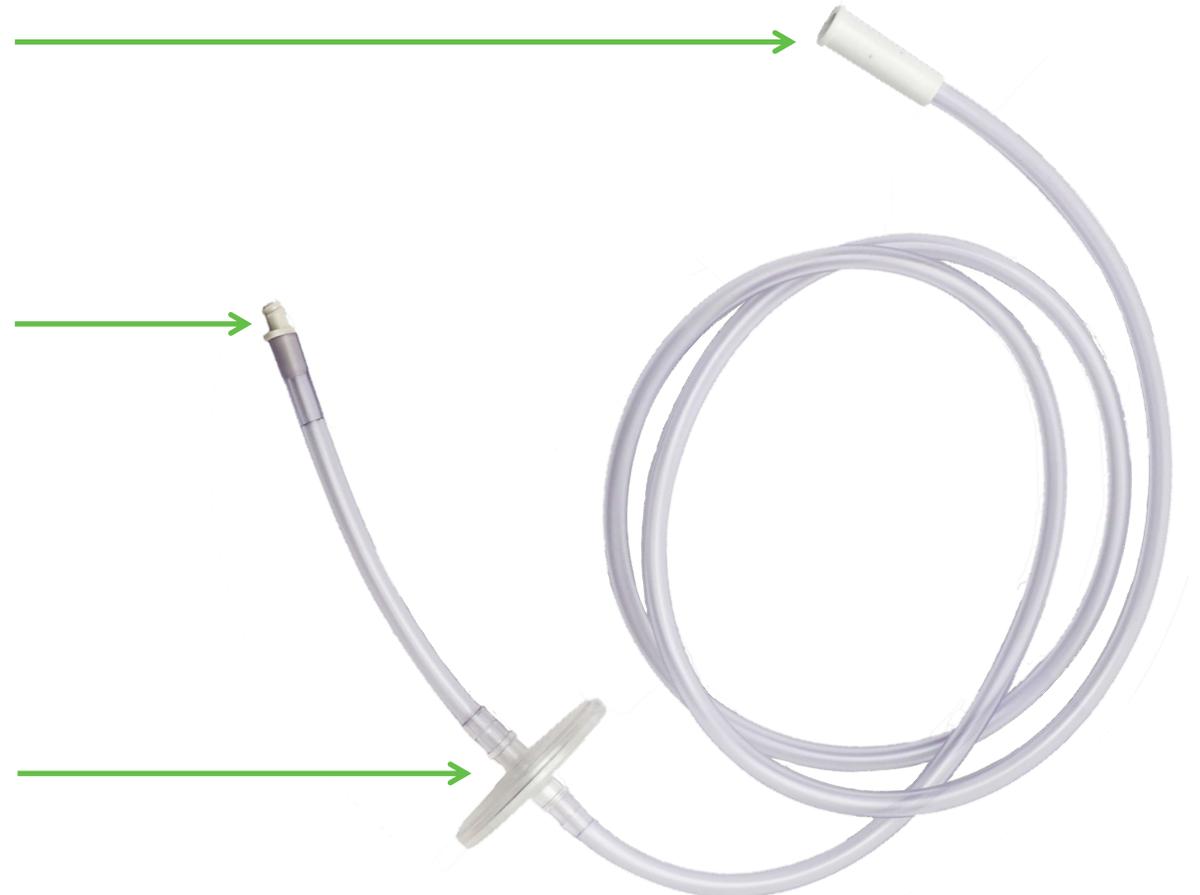
- Notre tube d'aspiration au vide est **non stérile & réutilisable**.
- Il est vendu à l'unité, et peut être utilisé sur une **période de 30 jours**.



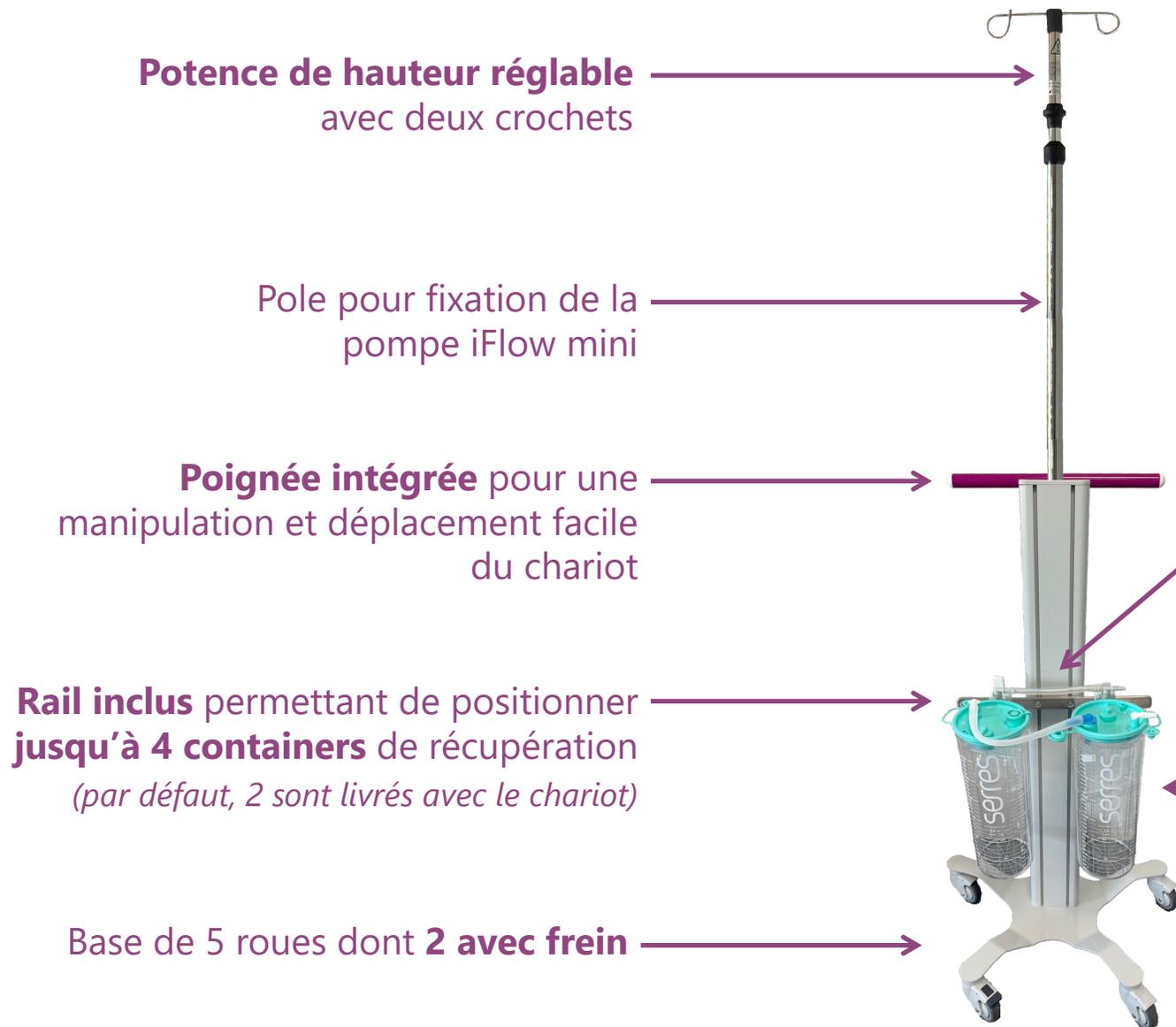
Connexion au container
de récupération

Connexion Luer-lock à
l'aspiration au vide de la
pompe

Filtre hydrophobe limitant le
passage du liquide dans la
pompe en cas de mésusage



Le chariot de gestion des fluides



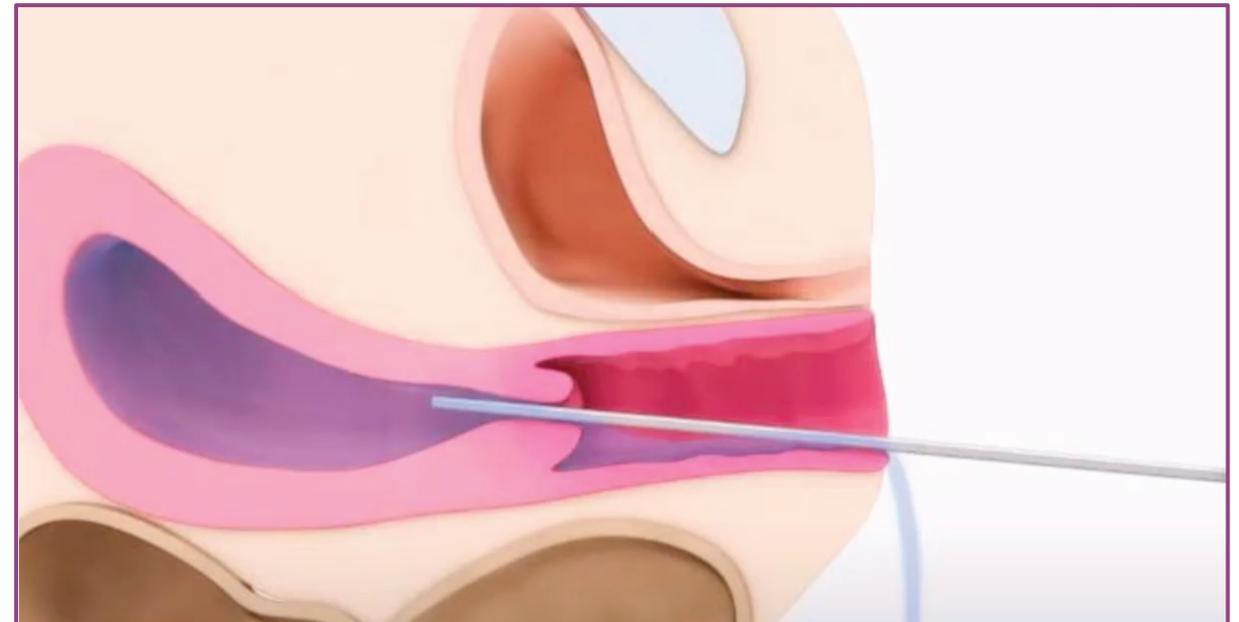
Containers de récupération Serres avec **couvercle et poche plastique à usage unique**

Containers de récupération Serres avec **couvercle et poche plastique à usage unique**

3. LES POINTS FORTS

Une pompe à pression constante

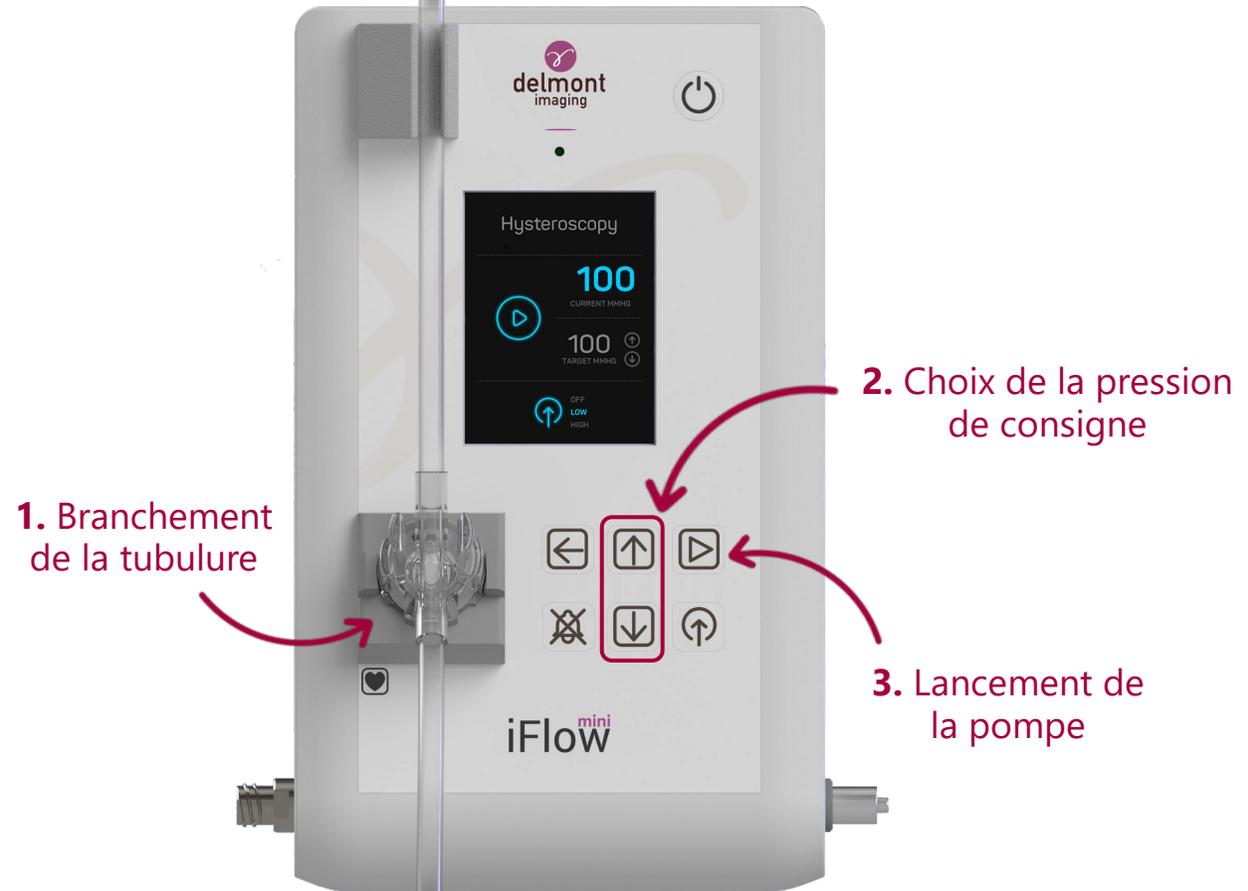
- iFlow mini est une pompe à **pression constante** grâce à l'utilisation de brassards qui se gonflent d'air et compressent les poches de fluide.
- Le fluide s'écoule de façon **linéaire et non sous forme pulsative** comme avec l'utilisation d'une pompe à galet.
- Cette technique augmente la **précision et la stabilité de la pression** du fluide dans l'utérus pour une **visualisation optimale**.



Représentation des **mouvements pulsatoires** des parois utérines avec une **pompe à galet**

Une utilisation en toute simplicité

- iFlow mini présente une **interface utilisateur ergonomique et un fonctionnement simplifié** pour une utilisation sereine et efficace :
 - Fonctionnement « **Plug and play** » en **seulement 3 étapes** montrées ci-contre.
 - Affichage uniquement des **informations clés** (pression réelle, pression de consigne et état de l'irrigation et de l'aspiration).
 - Navigation et utilisation aisée à l'aide des **six boutons d'action**.



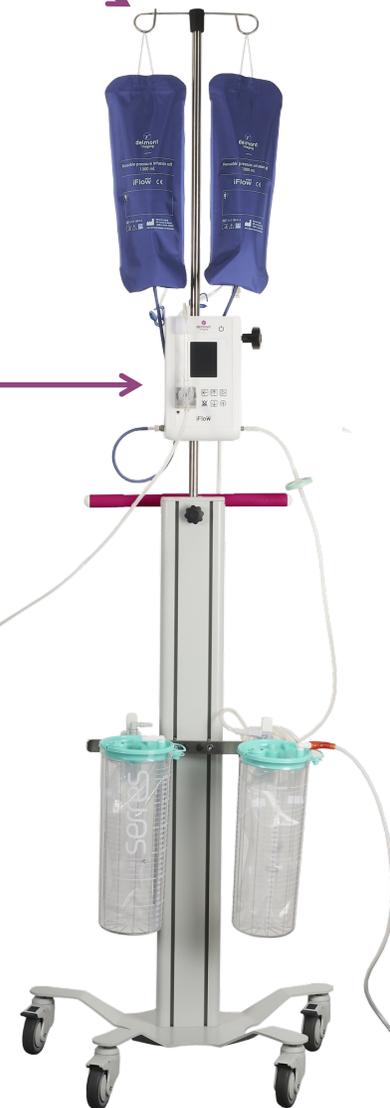
Une pompe petit format

- iFlow mini est une pompe **compacte**. Sa taille réduite et ses performances la rendent compatible à une utilisation dans **tous les types d'environnements** :
 - iFlow mini a une taille idéale pour **vos salles d'hystérosopies hors-bloc**. Combiné à iCare+, profitez d'une solution tout-en-un.
 - iFlow mini possède les programmes d'hystérocopie et de laparoscopie, indispensables pour une utilisation **en salle gynécologique d'un bloc opératoire**.
- Avec son chariot de gestion des fluides, profitez d'une **solution clé en main**, qui conserve un **empiètement au sol optimisé**.

Hauteur ajustable de la potence

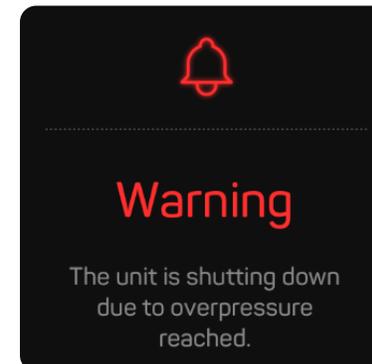
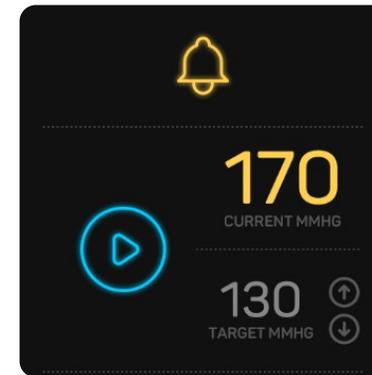


Empiètement au sol réduit
(diamètre de 60cm)



Une utilisation sécurisée

- Des mesures de pression sont réalisées grâce au capteur de la pompe. La **précision du capteur est de 5mmHg.**
- **Trois niveaux d'alarmes** sont présents dans le mode hystéroscopie afin d'indiquer les surpressions et **garantir la sécurité de la patiente** :
 - Niveau 1 : surpression > 20mmHg de la **pression de consigne** pendant plus de 4 secondes.
 - Niveau 2 : surpression > 20mmHg de la **pression maximale** pendant plus de 4 secondes.
 - Niveau 3 : surpression > 40mmHg pendant plus de 2 secondes ou > 20mmHg pendant plus de 20 secondes par rapport à la **pression maximale.**
- La pompe possède un **arrêt automatique** en cas de surpression importante (niveau d'alarme 3).



Le bouton



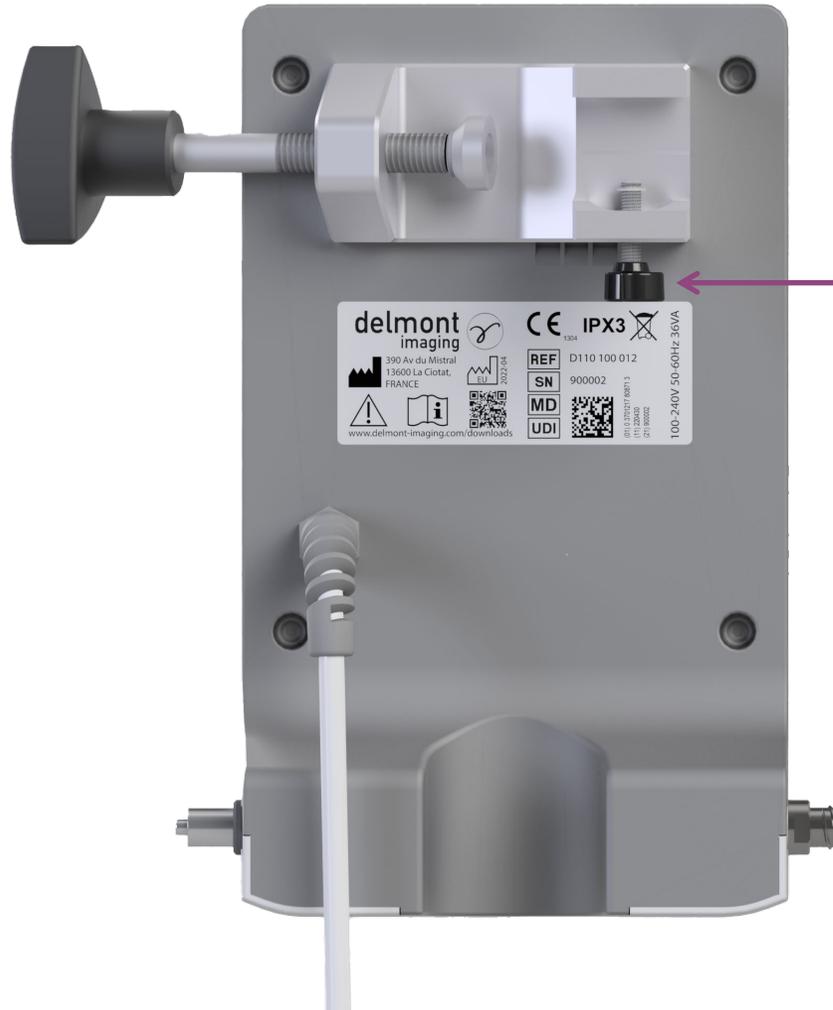
permet d'arrêter le son de l'alarme en cours.

4. L'UTILISATION

Installation de la pompe

- iFlow mini possède deux moyens de fixation, disponibles sur la face arrière :

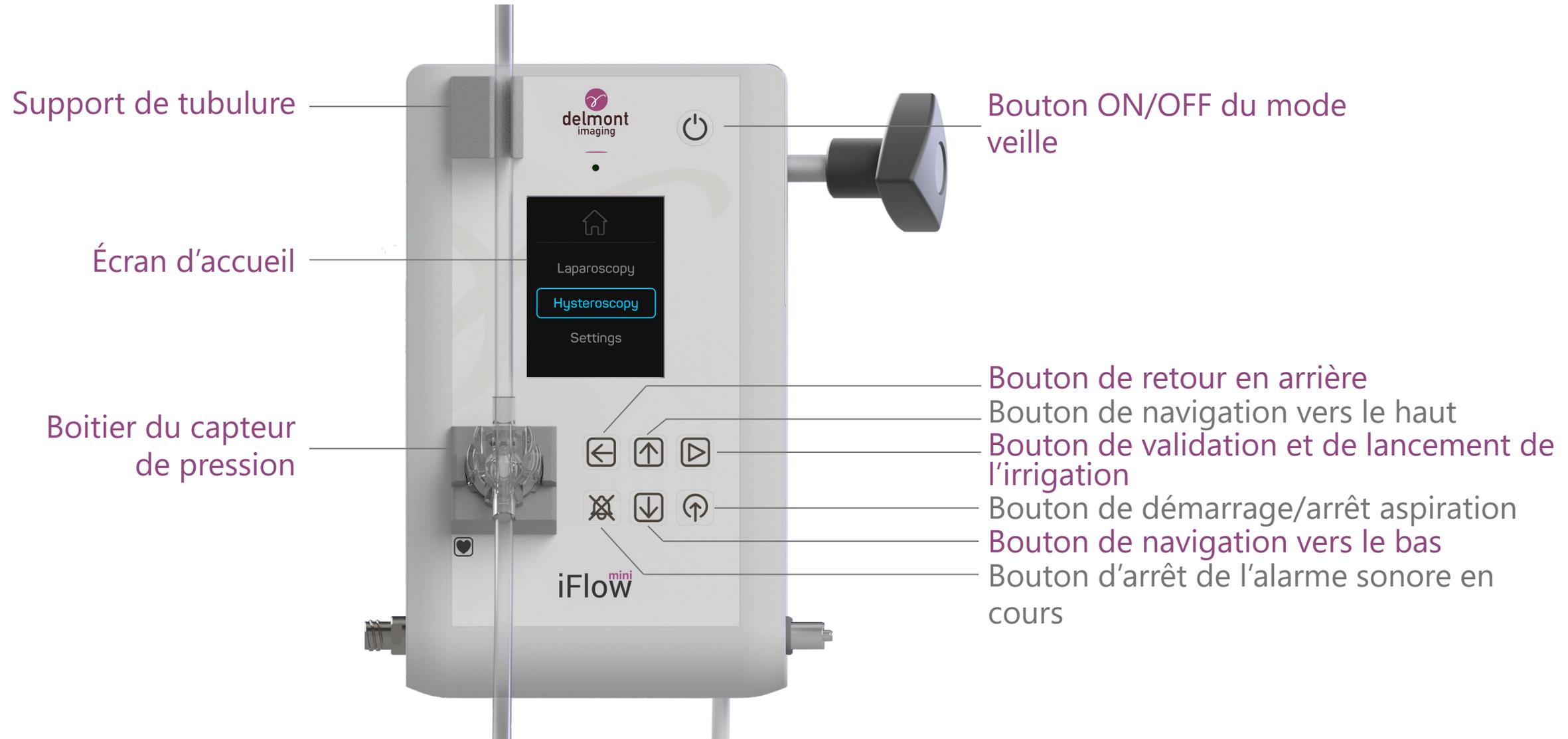
Vis permettant la fixation de la pompe à **une potence**



Vis permettant la fixation de la pompe à **un rail**



Les interfaces de la pompe



L'installation des brassards



Etapes réalisées par une main non stérile



1. Glisser la ou les poches de liquide dans le ou les brassards **par l'ouverture du haut**. suspendre chaque poche au **crochet** situé dans le brassard.



2. Placer le(s) brassard(s) sur **les crochets de la potence** à l'aide de la boucle de suspension.



3. **Connecter le brassard à la sortie d'air de la pompe** si vous en utiliser un seul. Sinon connecter les deux brassards à l'adaptateur en Y, puis relier ce dernier à la sortie d'air de la pompe.

L'installation du tube d'aspiration au vide



Etapes réalisées par une main non stérile



1. Connecter en vissant la tubulure d'aspiration au vide à l'entrée d'air de la pompe.



2. Connecter le deuxième embout au container de récupération.

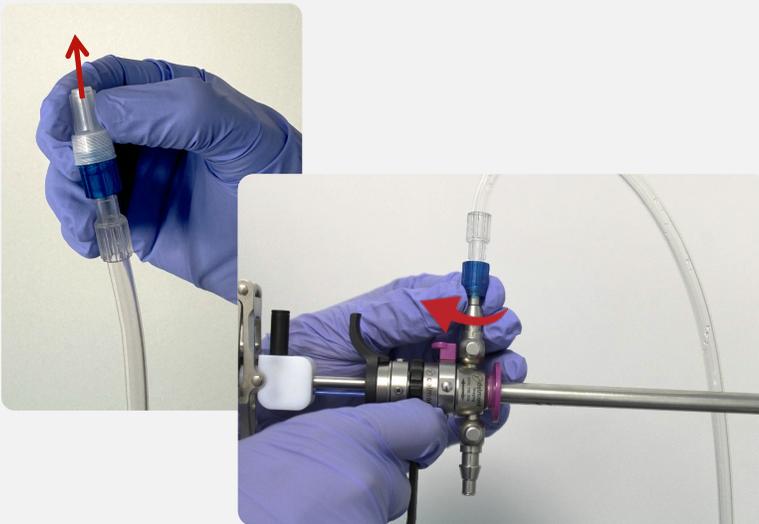


3. Si vous utilisez plus qu'un container, vérifier la présence de tubulures tandem pour l'aspiration au vide.

L'installation du tube d'irrigation

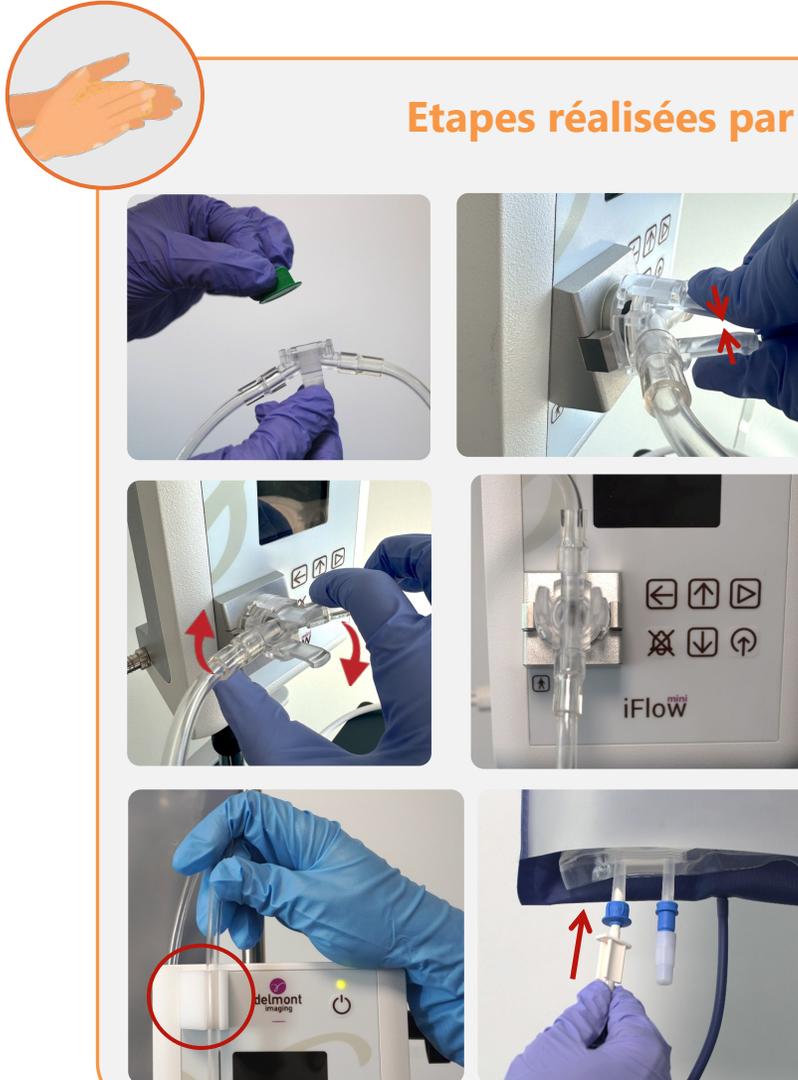
Etapes réalisées par une main stérile

1. Déconnecter l'embout protecteur en plastique transparent.
2. Connecter la tubulure d'irrigation au robinet correspondant de l'instrument chirurgical.
3. Tendre l'autre côté de la tubulure à la main non stérile.



Etapes réalisées par une main non stérile

1. Récupérer le tube d'irrigation de la main stérile.
2. Presser les deux languettes du dôme afin de retirer le capuchon vert de protection.
3. Maintenir la pression sur les languettes du dôme et le positionner sur le boîtier du capteur. S'assurer qu'il n'y a pas d'espace entre le dôme de la tubulure et le capteur de la pompe.
4. Faire tourner le dôme de pression par les tubes (et non les languettes) afin de le verrouiller en place.
5. Positionner le tube dans son support.
6. Connecter un ou deux percuteurs à / aux poches de fluides.



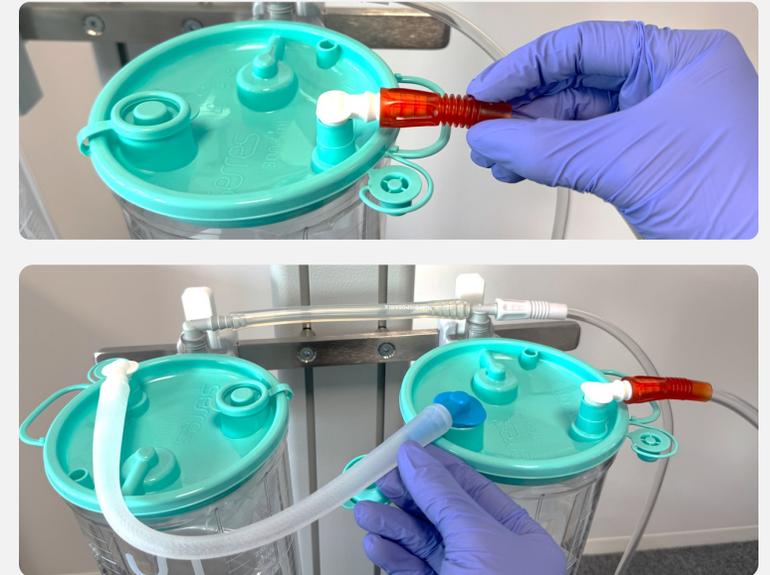
L'installation du tube d'aspiration

Etapes réalisées par une main stérile



1. Déconnecter l'embout protecteur en plastique transparent.
2. Connecter la tubulure d'aspiration au robinet correspondant de l'instrument chirurgical.
3. Si présente, connecter le deuxième embout du tube d'aspiration à la poche de récupération du champ opératoire. Sinon fermer le clamp de cet embout.
4. Tendre l'autre côté de la tubulure à la main non stérile.

Etapes réalisées par une main non stérile

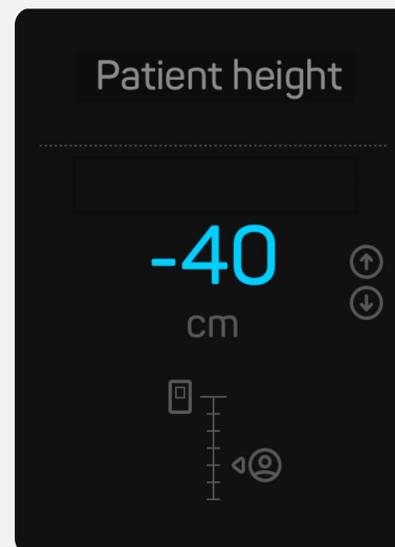
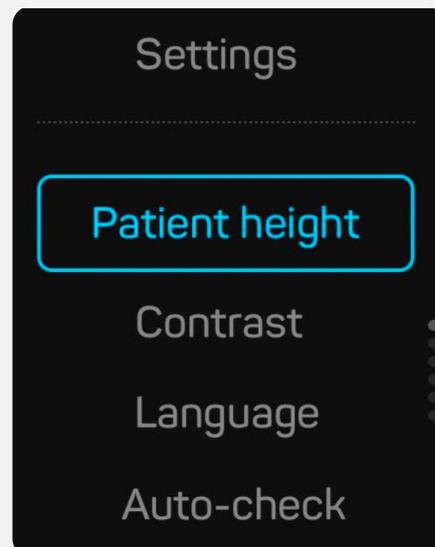
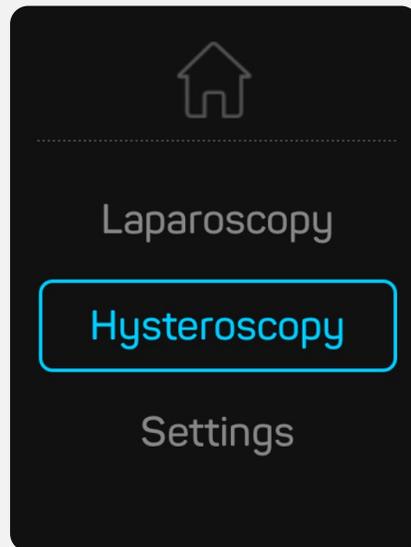


1. Récupérer le tube d'aspiration de la main stérile, et le connecter au container.
2. Vérifier la présence de tubulures tandem pour le flux de liquide dans le cas de plusieurs containers de récupération.

Réglage de la hauteur patiente

- Lors de l'installation, la **hauteur de la patiente** par rapport au capteur de pression doit être renseignée afin d'avoir un **affichage précis de la pression intra-utérine réelle**.
- La mesure de pression effectuée au niveau du capteur peut ne pas être équivalente à celle dans la cavité utérine en raison de la différence de hauteur entre la patiente et la pompe.

Paramétrage de la hauteur patiente



1. Après avoir sélectionné le bouton « **Paramètres** » dans l'écran d'accueil, sélectionner le réglage « **Hauteur patient** ».
2. **Evaluer la distance** entre la table opératoire et le capteur de la pompe iFlow mini.
3. Renseigner la distance mesurée dans le menu « Hauteur patient ». La plage disponible est de **0 à -60cm**.

Fonction de détection de tubulure

- Afin de garantir la **sécurité de la patiente**, iFlow mini possède une **fonction de détection de tubulure**. La pompe ne peut pas être démarrée si un tube d'irrigation n'est pas connecté.
- Cette fonction est présente dans les deux programmes : hystéroscopie et laparoscopie.
- La détection est réalisée quand le capteur mesure à minima 10mmHg pendant 5sec. Pour ce faire :
 - Le tube d'irrigation doit être complètement connecté (de l'instrument jusqu'à la poche de fluide).
 - Le clamp de la tubulure doit être ouvert.
 - **La distance entre le bas du brassard et le capteur est à minima de 10cm.**

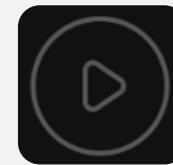
Les différents états de la fonction de détection de tubulure



Aucune tubulure détectée.
La pompe ne peut pas être démarrée.



Signal d'erreur lorsque l'utilisateur essaie de démarrer la pompe alors qu'aucune tubulure n'est encore détectée.



Tube d'irrigation détectée.
La pompe peut être démarrée, mais n'est pas en fonctionnement actuellement.

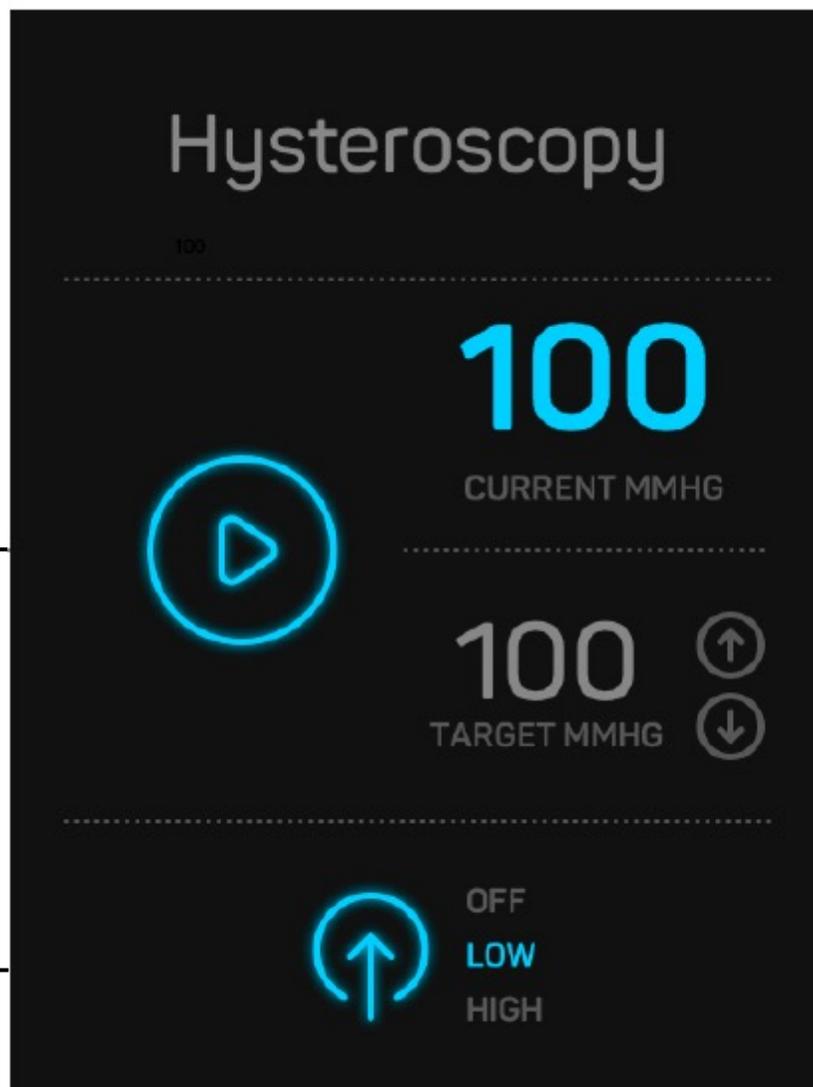


Tube d'irrigation détectée.
La pompe est en fonctionnement.

Interface en programme Hystérocopie

État de la fonction d'irrigation et de la fonction de détection de la tubulure

Etat de l'**aspiration au vide** : éteinte / faible (30kPa) / forte (50kPa)

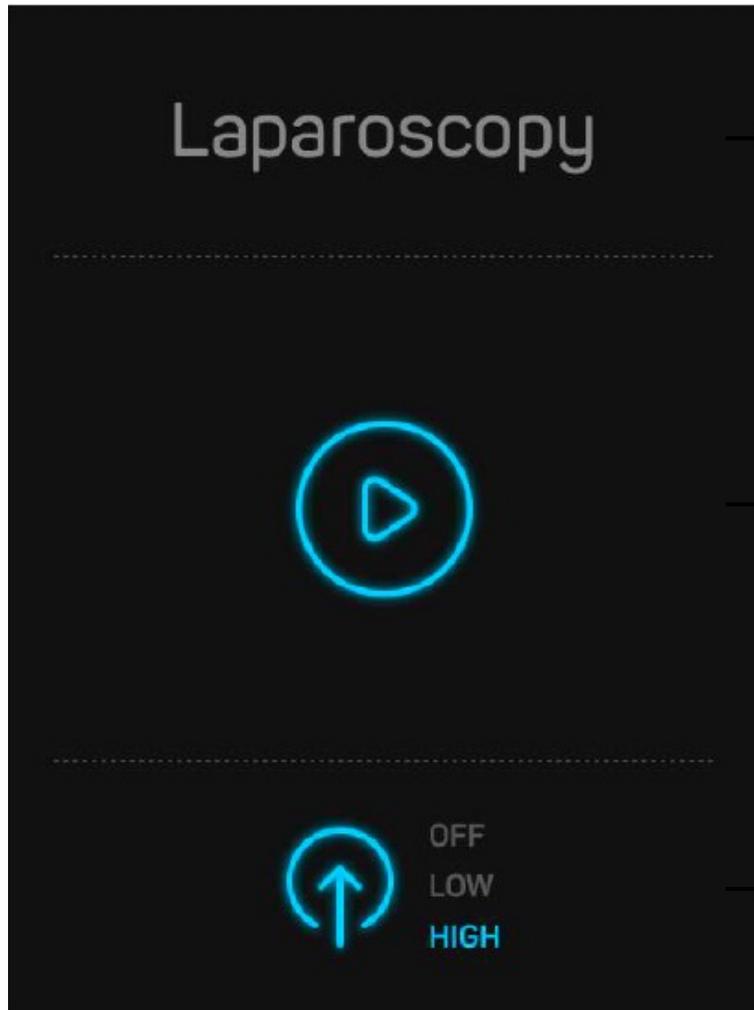


Affichage du programme en cours d'utilisation

Pression intra-utérine **réelle mesurée**. Affichage par palier de 5

Pression intra-utérine **de consigne paramétrable entre 60 et 150mmHg** par palier de 10
(Valeur usine de 80mmHg)
(Valeur maximale réglable à 200mmHg dans les paramètres)

Interface en programme Laparoscopie



Affichage du programme en cours d'utilisation

État de la fonction d'irrigation et de la fonction de détection de la tubulure.

L'utilisation de la pompe en fonction laparoscopie ne requière pas de paramétrages spécifiques, le débit de fluide est constant et **de plus d'1L/min.**

Etat de l'**aspiration au vide** : éteinte / faible (30kPa) / forte (50kPa)

Bascule entre deux poches

- Quand plus d'une poche est nécessaire, l'adaptateur en Y doit être utilisé. Il permet de basculer entre deux poches de fluide sans avoir besoin de mettre en pause l'irrigation :
- Deux techniques différentes de bascule sont possibles :

Pré-gonflage des deux poches

(applicable seulement pour les deux premières poches)

1. Ouvrir **les deux clamps** de l'adaptateur en Y.
2. Démarrer la pompe.
3. **Attendre que les deux brassards se remplissent d'air** jusqu'à l'atteinte de la pression consigne.
4. **Clamper** l'un des deux brassards.
5. Démarrer la chirurgie.
6. Quand la première poche est vide, **clamper le premier brassard et ouvrir le deuxième.**
7. Dévisser le brassard avec la poche de fluide vide et changer-la avec une poche pleine. Revisser le brassard.



Utilisation de l'air du premier brassard

(applicable pour toutes les poches)

1. **Ouvrir un seul** des deux clamps de l'adaptateur en Y.
2. Démarrer la pompe.
3. **Attendre que le premier brassard se remplisse d'air** jusqu'à l'atteinte de la pression de consigne.
4. Démarrer la chirurgie.
5. Lorsque la première poche est vide, ouvrir le clamp du deuxième brassard. **Attendre qu'une partie de l'air du premier brassard bascule dans le deuxième.**
6. Clamper le premier brassard.
7. Dévisser le brassard avec la poche de fluide vide et changer-la avec une poche pleine. Revisser le brassard.



La fonction « Auto-check »

- iFlow mini possède une fonctionnalité d'Auto-check, permettant à l'utilisateur de vérifier rapidement et facilement le bon fonctionnement du capteur de pression.
- Cette vérification doit être faite tous les 6 mois en utilisant la tubulure d'auto-test fournie :

Réalisation de l'auto-check



1. Sélectionner **Paramètres** dans l'écran d'accueil puis **Auto-contrôle**.



2. **Connecter la tubulure** d'auto-test fournie avec la pompe sur le boîtier du capteur.



3. **Remplir entièrement** la seringue fournie d'air.



4. **Connecter-la** à la tubulure. Appuyer sur Démarrer pour passer à la suite.



5. **Vider entièrement** la seringue. Vérifier que la valeur affichée est **comprise entre 90 et 110mmHg**.

5. LA CONCURRENCE



- **Multidisciplinaire** (7 logiciels différents) activable au choix de l'utilisateur.

Endomat Select

- **Pompe péristaltique.**
- **Pas de module d'aspiration** intégré à la pompe (ne peut pas être utilisé en irrigation et aspiration en même temps).
- **Pas de solution clé en main** (chariot de gestion des fluides).
- **Volumineux.**

ROCAMED



EndoFlow II Double Chamber



- Pompe à **pression constante** (chambre à pression).
- Température de la poche chauffée à 38°C.



EndoFlow II Single Chamber

- **Volumineux.**
- 4 programmes **intégrés par défaut**. Prix d'achat plus élevé.
- **Arrêt obligatoire du flux** lors d'un changement de sac de fluide (*modèle single chamber*).
- **Pas de module d'aspiration** intégré à la pompe (*modèle single chamber*).
- Pas de solution clé en main (chariot de gestion des fluides).
- Diverses **difficultés d'utilisation** (porte qui se bloque, tubulure qui se coince, etc.)



Fluid Control 2225

- **Solution clé en main** disponible (chariot ergonomique de gestion des fluides).
- **Programmes optimisés disponibles** pour leurs instruments.
- Module de pesage permettant le **calcul du déficit**.

- **Volumineux.**
- **Pompe péristaltique.**
- **3 programmes intégrés par défaut.** Prix d'achat plus élevé.



- **Solution clé en main** disponible (chariot ergonomique de gestion des fluides).
- Module de pesage permettant le **calcul du déficit**.

- **Volumineux.**
- Pompe péristaltique.
- **Un seul programme uniquement** : Hystérocopie.
- **Pas de module d'aspiration** intégré à la pompe.
- Interface utilisateur **non ergonomique et difficile à utiliser**.



HysteroLux

- **Solution clé en main** disponible (chariot ergonomique de gestion des fluides).
- Module de pesage permettant le **calcul du déficit**.

- **Volumineux.**
- Pompe **péristaltique.**
- **Un seul programme uniquement** : Hystérocopie.



Aquilex

- **Solution clé en main** disponible (chariot ergonomique de gestion des fluides).
 - Module de pesage permettant le **calcul du déficit**.
-
- **Volumineux.**
 - Pompe **péristaltique**.
 - **Un seul programme uniquement** : Hystéroscopie.
 - Interface utilisateur **non ergonomique et non-moderne** (petits écrans éparses et bouton d'actions uniquement).