



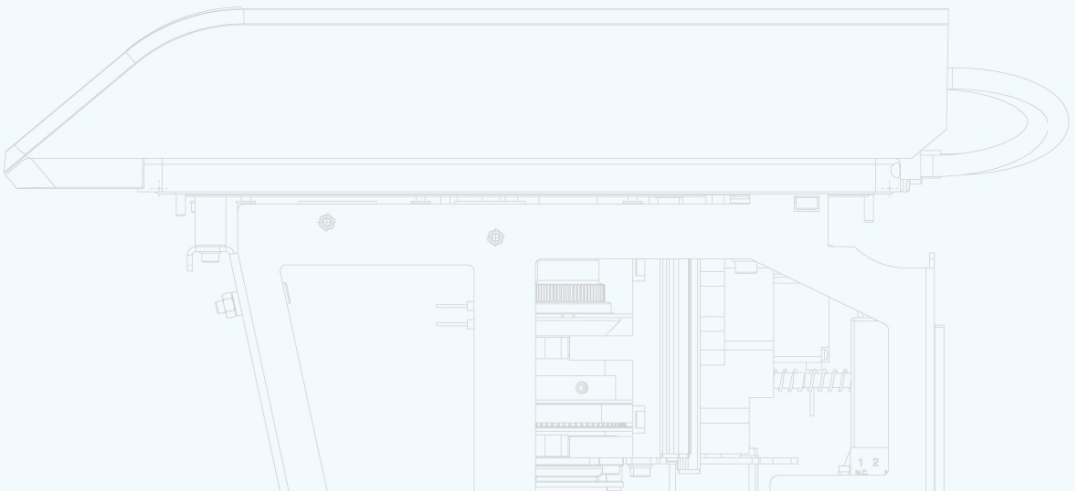
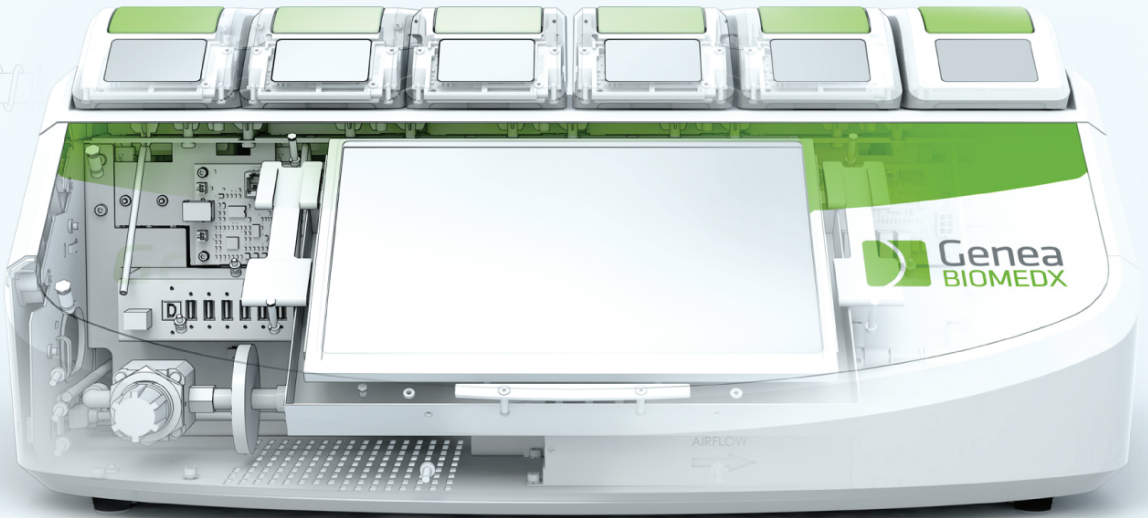
Geri

Guide d'utilisation



Geri+

Guide d'utilisation



INFORMATIONS GÉNÉRALES

Droit d'auteur

Ce manuel d'utilisation et tous les contenus contenus dans ce document sont soumis aux droits d'auteur. Tous droits réservés. Aucune partie de ce manuel ne peut être reproduite, copiée, traduite ou transmise sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit sans l'autorisation écrite préalable de Genea Biomedx.

Assistance technique

Fabricant



Genea Biomedx Pty Ltd

Level 2, 321 Kent Street

Sydney, New South Wales, 2000, Australie

Courriel : info@geneabiomedx.com

Web : www.geneabiomedx.com



Représentant européen autorisé

DONAWA LIFESCIENCE CONSULTING SRL

Piazza Albania, 10

00153 Rome

Italy



QIFU-GERI-FR-1 révision 3 traduite du document source QFRM422 révision 19.

APERÇU

Avertissements et mises en garde	VII
Consignes de sécurité	1
À propos de Geri	3
Vérifications d'installation et de configuration	39
Fonctionnement de Geri	44
Alarmes et avertissements	72
Index	87
Notes	91

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION.....	VII
1. CONSIGNES DE SÉCURITÉ.....	1
1.1. Matières dangereuses.....	1
1.2. Sécurité électrique.....	1
1.3. Compatibilité électromagnétique.....	2
1.4. Risque d'explosion.....	2
1.5. Consommables et accessoires.....	2
1.6. Installation et maintenance.....	2
2. À PROPOS DE GERI.....	3
2.1. Indications d'utilisation/utilisation prévue.....	3
2.2. Description de l'instrument.....	3
2.3. Instrument Geri+.....	3
2.4. Vue avant de l'instrument.....	4
2.5. Vue arrière de l'instrument.....	5
2.6. Vues latérales de l'instrument.....	7
2.7. À l'intérieur de chaque chambre.....	8
2.8. Geri Connect & Geri Assess.....	8
3. INSTALLATION ET CONFIGURATION.....	9
3.1. Éléments inclus.....	9
3.2. Éléments supplémentaires requis.....	9
3.3. Manipulation et placement des instruments.....	9
3.4. Alimentation en gaz.....	10
3.4.1. Mélange de gaz requis.....	10
3.4.2. Recommandations relatives au régulateur de bouteille de gaz.....	10
3.4.3. Raccordement à la bouteille de gaz.....	11
3.4.4. Raccordement de l'alimentation en gaz à plusieurs instruments Geri.....	12
3.4.5. Autres raccords de gaz.....	13
3.4.6. Filtre à gaz.....	13
3.4.7. Utilisation de filtres à charbon externes.....	13
3.4.8. Connexion d'une alarme externe.....	14
4. PARAMÈTRES DE" BASE DU LOGICIEL.....	15
4.1. Mise sous tension.....	15
4.2. Paramètres de base de l'incubateur.....	16
4.3. paramètres de l'incubateur (représentation graphique).....	17
4.4. Paramètres de l'incubateur.....	17

4.4.1. Point de consigne de température	18
4.4.2. Plage de consigne de CO ₂	20
4.4.3. Interrupteur marche/arrêt de l'alarme d'humidité.....	21
4.4.4. Interrupteur marche/arrêt de la chambre.....	22
4.5. Paramètres Z-stack (plan focal).....	23
4.6. Paramètres du type de cycle.....	24
4.7. Paramètres de l'instrument.....	25
4.7.1. Date et heure	26
4.8. Informations relatives à l'incubateur (notamment, le nom de l'instrument).....	26
4.9. Localisation linguistique.....	27
4.10. Calibrer le point de consigne de CO ₂	29
4.10.1. Calibrer le point de consigne de CO ₂	29
4.10.2. Passage de l'environnement de la chambre de sec à humide.....	30
4.10.3. Passage de l'environnement de la chambre d'humide à sec.....	31
4.10.4. Maintenance du point de consigne du CO ₂	31
4.11. Paramètres de base de l'image.....	32
4.11.1. Mise au point.....	33
4.11.2. Contraste de l'image.....	33
4.11.3. Alignement de la caméra.....	34
4.12. Vérifications d'installation et de configuration.....	35
5. À PROPOS DES CONSOMMABLES.....	36
5.1. Boîte de culture Geri.....	37
5.1.1. Indications d'utilisation/utilisation prévue.....	38
5.1.2. Contrôle qualité.....	38
5.1.3. Consommables fournis.....	39
5.1.4. Stockage	39
5.1.5. Préparation et mode d'emploi des boîtes Geri.....	39
5.2. Réservoir d'eau Geri	40
5.2.1. Indications d'utilisation/utilisation prévue.....	40
5.2.2. Consommables fournis.....	40
5.2.3. Stockage.....	41
5.2.4. Préparation et mode d'emploi des réservoirs d'eau Geri.....	41
6. ACCESSOIRES.....	43
6.1. Filtre.....	43
6.1.1. Indications d'utilisation/utilisation prévue	43
6.1.2. Accessoire fourni.....	43
6.1.3. Stockage	43
6.1.4. Préparation du filtre et mode d'emploi.....	43

7. FONCTIONNEMENT DE GERI	44
7.1. Préparation de Geri pour l'utilisation	44
7.2. Écran d'accueil	45
7.3. Écran du couvercle de la chambre	47
7.4. Ajouter et modifier les informations d'une patiente	48
7.4.1. ajouter de nouvelles inormations à propos d'une patiente	48
7.4.2. Modification des informations de la patiente	49
7.4.3. Ajout d'une patiente compatible Geri Assess 2.0 sur Geri Connect	49
7.4.4. Ajout d'une patiente compatible Eeva™	50
7.4.5. Affectation d'une patiente à une chambre	51
7.5. Accéder à une chambre	52
7.5.1. Placer et retirer une boîte de culture Geri	53
7.5.2. Placer et retirer un réservoir d'eau Geri	54
7.5.3. Purge de la chambre	55
7.6. Écran de la chambre	55
7.7. Enregistrement d'images séquentielles du développement d'un embryon	57
7.7.1. Affecter le type de cycle et déterminer l'estimation du temps d'insémination	57
7.7.2. Commencer l'enregistrement et détection de puits vide	58
7.7.3. Arrêter l'enregistrement	60
7.8. Écran du micropuits	61
7.9. Examen des embryons de patientes actives	63
7.9.1. Lecture des intervalles	63
7.9.2. Zoom de l'image	63
7.9.3. Z-stack (plans focaux)	64
7.9.4. Se déplacer entre les micropuits	64
7.9.5. Basculer l'affichage entre le champ clair et le champ sombre (Geri+ uniquement)	64
7.9.6. Vérifier la capacité de stockage	65
7.10. Annotation des embryons	65
7.10.1. Annotation d'un embryon à partir de l'écran du micropuits	65
7.10.2. Annotation des embryons de l'écran de la chambre	66
7.11. Examiner et exporter des données	66
7.11.1. Exportation de rapports de patientes à partir de l'écran de la chambre	66
7.11.2. Exportation de vidéos d'intervalle à partir de l'écran du micropuits	67
7.11.3. Examiner les embryons de patients archivées	67
7.11.4. Exportation de vidéos d'intervalle des patientes archivées	68
7.11.5. Suppression de patients archivées	68
7.11.6. Examen des paramètres de l'incubateur	69

7.11.7. Exportation des paramètres de l'incubateur et de l'historique des alarmes.....	69
7.11.8. Exporter un progiciel de diagnostic.....	70
7.12. Éjecter le dispositif de stockage externe USB.....	70
7.13. Arrêt.....	70
7.14. Déplacer Geri dans un autre endroit.....	71
7.14.1. Verrou de l'optique pour le transport.....	71
8. ALARMES ET AVERTISSEMENTS.....	72
8.1. Écran Alarmes et avertissements.....	73
8.2. Écran d'historique des alarmes et avertissements.....	74
8.3. Types d'alarmes.....	75
8.3.1. Alarme de température.....	75
8.3.2. Alarme de coupure thermique.....	76
8.3.3. Alarme de gaz.....	76
8.3.4. Alarme d'humidité.....	77
8.3.5. Alarme d'ouverture du couvercle.....	78
8.3.6. Alarme d'éclairage de la caméra.....	78
8.3.7. Alarme de maintenance.....	78
8.3.8. Alarme de coupure d'alimentation.....	79
8.4. Types d'avertissements.....	79
8.4.1. Avertissement de prise d'image hors ligne.....	79
8.4.2. 8.4.2.Avertissement hors-ligne du contrôleur d'incubation.....	79
8.4.3. Autres messages d'avertissement.....	80
9. ENTRETIEN ET MAINTENANCE.....	81
9.1. Remplacement du filtre.....	81
9.2. Remplacement du réservoir d'eau Geri.....	81
9.3. Nettoyage de routine.....	81
9.3.1. Nettoyage de l'incubateur Geri.....	81
9.3.2. Désinfection de l'incubateur Geri.....	81
9.4. Maintenance annuelle.....	82
9.5. Décontamination.....	82
9.6. Sauvegarde et suppression de données.....	82
10. SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES.....	83
10.1. Spécifications de l'instrument.....	83
10.2. Spécifications des consommables.....	84
10.2.1. Spécifications de la boîte de culture Geri.....	84
10.2.2. Spécifications du réservoir d'eau Geri.....	84
10.3. Spécifications des accessoires.....	84





10.3.1. Spécifications du filtre.....	84
10.4. Spécifications des capteurs des chambres.....	84
10.5. Durée de vie de l'instrument.....	86
11. INDEX.....	87
12. REMARQUE.....	91

INTRODUCTION






Il est de la responsabilité du propriétaire de s'assurer que tous les utilisateurs de Geri ont lu et compris ce guide avant d'utiliser l'instrument. Ce guide d'utilisation s'adresse aux lecteurs qui connaissent les techniques, les instruments, les procédures et les équipements de protection individuelle utilisés en milieu clinique et en laboratoire. Avant d'utiliser Geri, assurez-vous que vous disposez de la formation clinique et de laboratoire appropriée.

Avertissements et mises en garde

Les avertissements et les mises en garde suivantes apparaissent dans le guide d'utilisation. Il est de la responsabilité du propriétaire de s'assurer que tous les utilisateurs de Geri ont lu et compris ces avertissements et mises en garde avant d'utiliser l'instrument.






	<p>AVERTISSEMENT :</p> <p>Il est de la responsabilité du propriétaire de s'assurer que tous les utilisateurs de Geri :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ sont formés à toutes les procédures de sécurité en laboratoire, y compris la manipulation de matières dangereuses ▪ ont lu et compris les instructions et les avertissements contenus dans ce guide d'utilisation ▪ ont reçu une formation adéquate sur le bon fonctionnement de l'instrument.
	<p>AVERTISSEMENT :</p> <p>Geri ne contient aucune pièce réparable par l'utilisateur. Toutes les réparations doivent être effectuées uniquement par un représentant Genea Biomedx ou par un représentant local agréé.</p>
	<p>AVERTISSEMENT :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Assurez-vous que les procédures de laboratoire appropriées sont toujours suivies lors de la manipulation et de l'élimination des matières dangereuses. ▪ Tous les produits sanguins doivent être traités comme potentiellement infectieux.
	<p>AVERTISSEMENT :</p> <p>Pour réduire le risque de décharge électrique :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ n'essayez pas de réparer ou de modifier l'instrument ▪ ne retirez aucun des panneaux extérieurs ou des capots de l'instrument ▪ ne placez pas l'instrument à un endroit exposé à une humidité excessive ▪ l'instrument doit être connecté à une prise de courant électrique reliée à la terre en utilisant uniquement le cordon d'alimentation fourni ▪ ne remplacez pas le cordon d'alimentation secteur amovible fourni par un cordon dont la tension est inadaptée ▪ connectez l'instrument uniquement à une source d'alimentation électrique avec la tension et la fréquence appropriées ▪ débranchez l'instrument de la prise de courant avant le nettoyage ou le remplacement du cordon d'alimentation ▪ remplacez immédiatement le cordon d'alimentation s'il est endommagé, effiloché, fissuré ou cassé ▪ il est recommandé que Geri soit connecté à une source d'alimentation ininterrompue pendant son fonctionnement.





	<p>AVERTISSEMENT :</p> <p>Pour réduire le risque d'explosion :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ n'utilisez pas Geri dans une zone où des gaz inflammables sont présents ▪ n'utilisez que le tuyau de raccordement de gaz à revêtement PTFE tressé fourni pour raccorder Geri à l'alimentation en gaz. L'utilisation de tout autre type de tuyau peut entraîner des concentrations de gaz incorrectes à l'intérieur de l'instrument.
	<p>AVERTISSEMENT :</p> <p>Pour votre sécurité, n'utilisez que des consommables et Accessoires Genea Biomedx Geri d'origine.</p>
	<p>AVERTISSEMENT :</p> <p>Si l'instrument a été éteint pendant une période prolongée, un recalibrage des capteurs de CO₂ sera nécessaire. Voir "4.10. Calibrer le point de consigne de CO₂ 29" on page II.</p>
	<p>AVERTISSEMENT :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ L'utilisation d'un capteur de CO₂ aspiré par une pompe peut ne pas donner un résultat précis car il peut éliminer tout le gaz dans la chambre si le débit d'aspiration de la pompe est supérieur au débit de gaz de Geri. ▪ Une humidité élevée peut endommager les capteurs de CO₂ indépendants. Suivez toujours les instructions du fabricant du capteur pour mesurer le niveau de CO₂ dans l'humidité.
	<p>MISE EN GARDE :</p> <p>Pour éviter d'endommager l'instrument, ne raccordez aucun câble à la connexion réseau à moins qu'un technicien de maintenance agréé ne le demande.</p>
	<p>MISE EN GARDE :</p> <p>Il est de la responsabilité du propriétaire de s'assurer que les boîtes de culture d'embryons utilisées dans Geri ont été validées pour être utilisées dans son laboratoire.</p>
	<p>AVERTISSEMENT :</p> <p>Pour minimiser le risque de blessure :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ n'essayez pas de porter Geri seul : Geri pèse 40,35 kg ▪ Geri doit uniquement être transporté par deux personnes en utilisant les procédures appropriées de levage et de transport sécurisé.
	<p>MISE EN GARDE :</p> <p>Il est recommandé d'utiliser un système de commutation automatique des bouteilles de gaz pour assurer la continuité de l'alimentation en gaz.</p>
	<p>MISE EN GARDE :</p> <p>Pour confirmer un nouveau point de consigne de température, le bouton multifonction à l'arrière de la chambre doit être maintenu enfoncé dans les dix secondes suivant l'application de toute modification.</p>
	<p>MISE EN GARDE :</p> <p>Pour confirmer un nouveau point de consigne de CO₂, le bouton multifonction à l'arrière de la chambre doit être maintenu enfoncé dans les dix secondes suivant l'application de toute modification.</p>

	<p>MISE EN GARDE :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ L'humidité influe sur les performances du capteur de CO₂ de la chambre Geri. ▪ Chaque fois que l'environnement de l'incubateur passe de sec à humide ou inversement, le capteur de CO₂ doit être recalibré (voir "4.10. Calibrer le point de consigne de CO₂" on page II. 29") ▪ Pour confirmer qu'une chambre a été activée ou désactivée, le bouton multifonction à l'arrière de la chambre doit être maintenu enfoncé dans les dix secondes suivant l'application de toute modification.
	<p>MISE EN GARDE :</p> <p>Pour confirmer qu'une chambre a été activée ou désactivée, le bouton multifonction à l'arrière de la chambre doit être maintenu enfoncé dans les dix secondes suivant l'application de toute modification.</p>
	<p>MISE EN GARDE :</p> <p>Lors de la modification de la langue de l'interface utilisateur, il se peut qu'une session d'enregistrement active ignore une image pendant le redémarrage de l'application Geri.</p>
	<p>AVERTISSEMENT :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Assurez-vous que la chambre est vide (pas d'embryons) avant de calibrer le point de consigne de CO₂. ▪ Régler le point de consigne CO₂ ne doit pas être effectué pendant la purge de la chambre, car cela entraînerait un étalonnage incorrect du capteur et une fausse alarme serait déclenchée ▪ Le point de consigne défini est en % de CO₂, si vous utilisez un capteur indépendant mesurant en ppm, il doit être converti en % de CO₂. ▪ Pour confirmer que le point de consigne de CO₂ d'une chambre a été effectué, le bouton multifonction à l'arrière de la chambre doit être maintenu enfoncé dans les dix secondes suivant l'application de toute modification. ▪ Lors de la mise hors tension de l'appareil ou de la/des chambre(s), il est important de retirer le/les réservoir(s) d'eau Geri et de laisser la/les chambre(s) terminer la purge. Dans le cas contraire, cela peut provoquer de la condensation dans la chambre, ce qui peut endommager le capteur de CO₂. ▪ Le changement continu de l'environnement de l'incubateur entre sec et humide n'est pas recommandé
	<p>MISE EN GARDE :</p> <p>Il est de la responsabilité du propriétaire de s'assurer que le système Geri, y compris tous les consommables et accessoires requis, ont été validés pour être utilisés dans son laboratoire avant la première utilisation clinique et après l'entretien du système.</p>

**AVERTISSEMENT :**















- Il est de la responsabilité du propriétaire de s'assurer que les boîtes de culture d'embryons utilisées dans Geri ont été validées pour être utilisées dans son laboratoire.
- Suivez les procédures opérationnelles standards du laboratoire pour la préparation, l'utilisation et l'élimination des boîtes de culture d'embryons.
- Ne pas utiliser si la boîte de culture Geri est ouverte, endommagée ou compromise de quelque façon que ce soit.
- Respectez toujours les techniques d'aseptisation.
- Inspectez la boîte de culture Geri pour y détecter d'éventuels débris ou contaminations avant utilisation et jetez la boîte de culture Geri si elle est contaminée.
- La boîte de culture Geri est à usage unique. La sécurité et la performance des boîtes de culture Geri ne peuvent être assurées si elles sont réutilisées, retraitées ou restérilisées.
- N'utilisez pas la boîte de culture Geri si elle a dépassé la date de péremption indiquée sur l'étiquette.
- Évitez de faire entrer en contact la surface de la boîte de culture Geri avec des pipettes ou d'autres équipements de laboratoire.
- Des bulles peuvent se former lors de la préparation de la boîte de culture Geri. Si possible, retirez soigneusement toutes les bulles. Si des bulles persistent dans les micropuits, jetez la boîte de culture Geri.
- Ne touchez pas et ne contaminez pas la base de la surface de la boîte directement sous les micropuits.
- Placez un seul ovocyte ou embryon dans chaque micropuits.
- Ne placez pas d'ovocytes ou d'embryons de plus d'une patiente dans la même boîte de culture Geri.
- Placez les informations d'identification de la patiente sur la poignée de la boîte de culture Geri en utilisant des marqueurs permanents sans xylène ou des étiquettes.
- Ne laissez pas tomber la boîte de culture Geri. Faites attention lorsque vous tenez la boîte de culture Geri pour éviter tout mouvement soudain susceptible de déloger les ovocytes ou les embryons des micropuits.

	<p>AVERTISSEMENT :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ne pas utiliser si la poche du réservoir d'eau Geri est ouverte, endommagée ou compromise de quelque façon que ce soit. ▪ Ne remplissez pas le réservoir d'eau Geri au-delà du niveau de remplissage maximum. ▪ Respectez toujours les techniques d'aseptisation. ▪ Inspectez le réservoir d'eau Geri pour y détecter les éventuels débris ou contaminations avant utilisation et jetez-la si elle est contaminée. ▪ N'utilisez pas le réservoir d'eau Geri s'il a dépassé la date de péremption indiquée sur l'étiquette. ▪ Le réservoir d'eau Geri est à usage unique. La sécurité et la performance des réservoirs d'eau Geri ne peuvent être assurées s'ils sont réutilisés, retraités ou restérilisés. ▪ La durée prévue d'un réservoir d'eau Geri plein (à partir du niveau de remplissage maximum) pour atteindre le niveau de remplissage minimum est de deux (2) semaines. ▪ Il est recommandé d'utiliser de l'eau stérile chauffée ou à température ambiante pour remplir le réservoir d'eau. ▪ Ne laissez pas tomber et ne heurtez pas le réservoir d'eau Geri. ▪ Assurez-vous que de l'eau n'a pas été renversée ou éclaboussée sur la partie externe du réservoir d'eau Geri ou dans la chambre Geri car cela peut provoquer une condensation qui aura un impact sur la qualité des images prises par Geri. ▪ Il est recommandé que de l'huile soit utilisée pour la culture, même dans une chambre humidifiée, car l'humidité n'éliminera pas l'évaporation des milieux, elle réduira seulement le taux d'évaporation.
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lors de la mise hors tension de l'appareil ou de la/des chambre(s), il est important de retirer le/les réservoir(s) d'eau Geri et de laisser la/les chambre(s) terminer la purge. Dans le cas contraire, cela peut provoquer de la condensation dans la chambre, ce qui peut endommager le capteur de CO₂ .
	<p>MISE EN GARDE :</p> <p>Ne réutilisez pas le filtre. Les performances du filtre dans l'amélioration de la pureté du gaz peuvent être compromises.</p>
	<p>AVERTISSEMENT :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Le test de diagnostic Eeva™ est activé uniquement avant le début d'une session d'enregistrement. Il ne peut pas être effectué sur des sessions de patientes antérieures ou sur des enregistrements de patientes en cours. ▪ Pour obtenir un résultat du test de diagnostic Eeva™, le nombre de cellules du jour 3 doit être saisi pour la patiente dans le logiciel Geri Connect et Assess (voir le manuel d'utilisation de Geri Connect et Assess pour savoir comment saisir le nombre de cellules du jour 3). ▪ L'icône de basculement en fond noir n'est visible que pendant la lecture vidéo sur les instruments Geri+ configurés comme les instruments Geri+ dans le logiciel.
	<p>AVERTISSEMENT :</p> <p>Pour minimiser le risque de déplacement de l'embryon, veillez à toujours fermer le couvercle de la chambre et évitez de heurter Geri.</p>
	<p>AVERTISSEMENT :</p> <p>Si le loquet du couvercle d'une chambre n'est pas complètement engagé, le couvercle doit être ouvert et refermé avant d'engager à nouveau le loquet. L'ouverture et la fermeture du couvercle initie un cycle de purge pour garantir que l'environnement CO₂ optimal est rétabli le plus rapidement possible.</p>



	<p>AVERTISSEMENT :</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Assurez-vous que les réservoirs d'eau Geri sont retirés de chaque chambre avant de mettre l'instrument Geri hors tension.▪ Le point de consigne de CO₂ de la chambre Geri doit être réinitialisé à chaque fois que l'environnement opérationnel de la chambre passe de sec à humide, ou inversement. Lors du passage d'un environnement sec à un environnement humide, laissez le capteur se stabiliser sans interruption dans la chambre humide pendant au moins trois (3) jours avant de régler le point de consigne (voir "4.10. Calibrer le point de consigne de CO₂" on page II).
	<p>MISE EN GARDE :</p> <p>N'appuyez pas sur l'icône « Arrêter l'enregistrement » lorsque vous retirez temporairement une boîte de culture Geri pour changer de médium. Ne touchez pas l'icône « Arrêter l'enregistrement » tant que la session d'enregistrement de la patiente n'est pas terminée.</p>
	<p>AVERTISSEMENT :</p> <p>Au cours du développement de l'embryon, des points de contrôle critiques doivent être examinés en temps réel pour permettre une évaluation alternative sous microscopie si l'évaluation à l'aide de l'image enregistrée n'est pas claire.</p>
	<p>AVERTISSEMENT :</p> <ul style="list-style-type: none">▪ N'éteignez jamais l'instrument pendant que les embryons sont cultivés dans l'une des chambres.▪ Lors de la mise hors tension de l'instrument, retirez les réservoirs d'eau Geri de chaque chambre et laissez la chambre terminer un cycle de purge.

Définition des symboles


Les symboles suivants sont utilisés sur l'instrument Geri et sur les consommables :

	Fabricant
	Date de fabrication
	Code du lot
	Numéro de série
	Référence
	À utiliser avant le
	Reportez-vous au guide d'utilisation
	Stérile par irradiation
	Ne pas restériliser
	Usage unique, ne pas réutiliser
	Attention, consultez le guide d'utilisation
	Ne pas utiliser si l'emballage est endommagé
	Cet instrument est soumis aux lois relatives à l'élimination des équipements médicaux électroniques tels que décrits dans la directive DEEE (2006/96/CE)
	Produit conforme à la directive 93/42/CEE (BSI) relative aux dispositifs médicaux


1. CONSIGNES DE SÉCURITÉ

	<p>AVERTISSEMENT :</p> <p>Il est de la responsabilité du propriétaire de s'assurer que tous les utilisateurs de Geri :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ sont formés à toutes les procédures de sécurité en laboratoire, y compris la manipulation de matières dangereuses ▪ ont lu et compris les instructions et les avertissements contenus dans ce guide d'utilisation ▪ ont reçu une formation adéquate sur le bon fonctionnement de l'instrument.
	<p>AVERTISSEMENT :</p> <p>GerI ne contient aucune pièce réparable par l'utilisateur. Toutes les réparations doivent être effectuées uniquement par un représentant Genea Biomedx ou par un représentant local agréé.</p>

1.1. Matières dangereuses

	<p>AVERTISSEMENT :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Assurez-vous que les procédures de laboratoire appropriées sont toujours suivies lors de la manipulation et de l'élimination des matières dangereuses. ▪ Tous les produits sanguins doivent être traités comme potentiellement infectieux.
---	---

1.2. Sécurité électrique

	<p>AVERTISSEMENT :</p> <p>Pour réduire le risque de décharge électrique :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ n'essayez pas de réparer ou de modifier l'instrument ▪ ne retirez aucun des panneaux extérieurs ou des capots de l'instrument ▪ ne placez pas l'instrument à un endroit exposé à une humidité excessive ▪ l'instrument doit être connecté à une prise de courant électrique reliée à la terre en utilisant uniquement le cordon d'alimentation fourni ▪ ne remplacez pas le cordon d'alimentation secteur amovible fourni par un cordon dont la tension est inadaptée ▪ connectez l'instrument uniquement à une source d'alimentation électrique avec la tension et la fréquence appropriées ▪ débranchez l'instrument de la prise de courant avant le nettoyage ou le remplacement du cordon d'alimentation ▪ remplacez immédiatement le cordon d'alimentation s'il est endommagé, effiloché, fissuré ou cassé ▪ il est recommandé que Geri soit connecté à une source d'alimentation ininterrompue pendant son fonctionnement.
---	---

1.3. Compatibilité électromagnétique

Geri a été testé conformément à la norme CEI/EN 61010-1 3e édition pour démontrer la conformité aux exigences de sécurité électrique. Geri a été testé et déclaré conforme aux limites de compatibilité électromagnétique (CEM) pour les équipements de laboratoire, telles que spécifiées dans la norme EN 61326-1:2013 (CEI 61326-1:2012 2e éd.). Ces limites sont conçues pour fournir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles dans un environnement de laboratoire typique.

1. L'équipement électrique médical nécessite des précautions particulières concernant la CEM et doit être installé et utilisé conformément à ces instructions. Il est possible que des niveaux élevés d'interférences électromagnétiques (EMI) de radiofréquence par rayonnement ou par conduction à partir d'équipements de communication RF portables et mobiles ou d'autres sources de radiofréquences fortes ou proches puissent entraîner une perturbation des performances de Geri. La preuve d'une perturbation peut inclure une lecture erratique, un équipement qui cesse de fonctionner ou tout autre mauvais fonctionnement. Si cela se produit, cessez d'utiliser Geri et contactez votre représentant Genea Biomedx.

1.4. Risque d'explosion



AVERTISSEMENT :

Pour réduire le risque d'explosion :

- n'utilisez pas Geri dans une zone où des gaz inflammables sont présents
- n'utilisez que le tuyau de raccordement de gaz à revêtement PTFE tressé fourni pour raccorder Geri à l'alimentation en gaz. L'utilisation de tout autre type de tuyau peut entraîner des concentrations de gaz incorrectes à l'intérieur de l'instrument.

1.5. Consommables et accessoires



AVERTISSEMENT :

Pour votre sécurité, n'utilisez que des consommables et Accessoires Genea Biomedx Geri d'origine.

1.6. Installation et maintenance

L'installation, l'inspection, l'étalonnage et l'entretien de Geri doivent être effectués uniquement par un technicien de maintenance agréé.

2. À PROPOS DE GERI

2.1. Indications d'utilisation/utilisation prévue

2. Geri est un incubateur d'embryons destiné à la culture et à la préservation d'embryons à une température proche ou égale à la température corporelle.

2.2. Description de l'instrument

Geri est conçu pour maintenir avec précision :

- une température spécifiée par l'utilisateur comprise entre + 35 °C et + 40 °C pour chacune des chambres de l'instrument
- un débit de gaz constant.

Geri utilise du gaz pré-mélangé pour maintenir un environnement de culture optimal pour les gamètes et/ou les embryons dans chacune des six chambres d'incubation de l'instrument.

Maintenir la température avec précision dans un environnement à faible teneur en oxygène (5 %) et 6 % de CO₂ est d'une importance cruciale dans la culture des embryons. Pour cette raison, Geri a été conçu avec des systèmes de contrôle et de sécurité spécifiques. Chaque fois que l'un des couvercles de chambre de l'instrument est ouvert et fermé, Geri effectue une purge de gaz et augmente brièvement la température de la chambre. Cela garantit que les points de consigne de gaz et de température sélectionnés par l'utilisateur sont atteints le plus rapidement possible. Geri dispose également de deux systèmes indépendants de contrôle de la température dans chaque chambre, avec leur propre élément chauffant. En cas de défaillance d'un de ces systèmes de contrôle de température, une alarme retentira et l'autre système compensera pour maintenir la température de la chambre et laisser suffisamment de temps pour le transfert des boîtes de culture Geri. De même, les raccordements de gaz pour chaque chambre sont conçus pour qu'une défaillance dans l'une des chambres n'ait aucun impact sur une autre chambre.

Geri surveille en permanence les paramètres critiques dans l'incubateur. Si un paramètre quelconque dépasse sa plage normale, une alarme retentira pour alerter les utilisateurs de la défaillance. Geri peut également être connecté à une alarme externe indépendante qui peut alerter les utilisateurs des pannes qui surviennent en dehors des heures normales de travail.

De nombreux laboratoires exigent une validation externe indépendante de la température de l'incubateur et des niveaux de CO₂. Geri a été conçu pour permettre la connexion de dispositifs de surveillance externes pour les mesures à prendre.

Chacune des chambres de l'instrument est équipée d'une caméra haute résolution qui permet à Geri de prendre des images d'un time-lapse d'un embryon toutes les 5 minutes. Geri sélectionne automatiquement l'image la plus focalisée de la Z-stack disponible. Cette meilleure image du plan focal est ensuite recadrée sur l'embryon et encodée dans une vidéo.

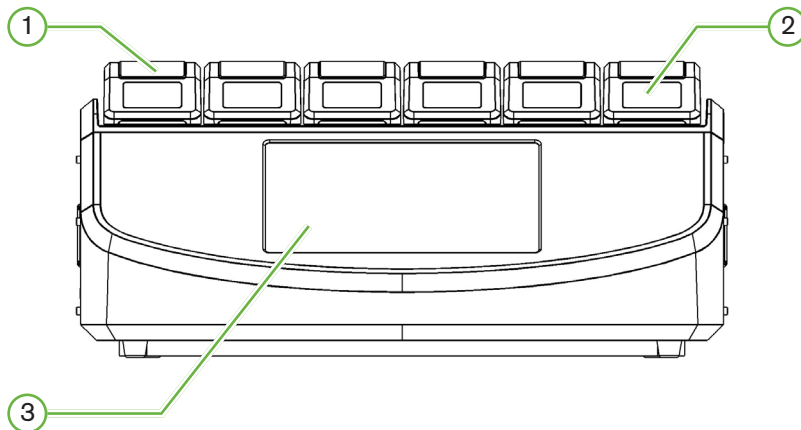
2.3. Instrument Geri+

L'instrument Geri+ a les mêmes fonctionnalités que l'instrument Geri, mais dispose de composants mis à jour, dont la source de lumière, pour permettre la capture d'images sur fond noir.

REMARQUE : Geri 6.2 et Geri Connect et Geri Assess 2.2 ne sont pas compatibles avec Eeva. L'écosystème Geri nécessite Geri + exécutant le logiciel Geri 6.01 et Geri Connect et Geri Assess v2.0 pour maintenir la compatibilité avec Eeva v3.1.

REMARQUE : Le test de diagnostic Eeva™ n'est pas disponible sur tous les marchés.

2.4. Vue avant de l'instrument



① Couvercle de la chambre et loquet

Le couvercle de la chambre et le loquet sont conçus pour une utilisation facile d'une seule main.

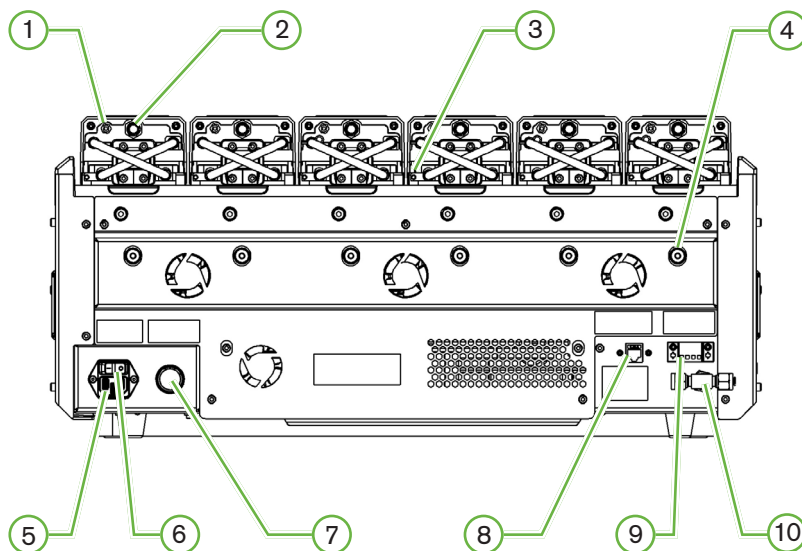
② Écran du couvercle de la chambre

Chaque couvercle de la chambre possède un écran LCD de 5,5 cm qui affiche les informations clés de cette chambre.

③ Écran tactile Geri

L'interface utilisateur principale de Geri est un écran tactile capacitif de 30,7 cm. Tous les paramètres et fonctions de Geri sont accessibles via l'écran tactile.

2.5. Vue arrière de l'instrument



① Port de surveillance externe : gaz

Si nécessaire, le CO₂ peut être mesuré à l'aide d'un capteur indépendant de CO₂ à diffusion, adapté à un faible débit de gaz raccordé à Geri via le port de surveillance externe du gaz.

REMARQUE : Cela peut prendre jusqu'à 15 minutes pour que la lecture se stabilise.

Capteur recommandé : sonde de dioxyde de carbone Vaisala CARBOCAP® GMP251+ adaptateur d'étalonnage pour tube de membrane Nafion GMP251+ (pour mesurer le CO₂ dans un environnement humide).

Veuillez suivre les instructions de Vaisala pour l'utilisation du tube Nafion.



AVERTISSEMENT :

- L'utilisation d'un capteur de CO₂ aspiré par une pompe peut ne pas donner un résultat précis car il peut éliminer tout le gaz dans la chambre si le débit d'aspiration de la pompe est supérieur au débit de gaz de Geri.
- Une humidité élevée peut endommager les capteurs de CO₂. Suivez toujours les instructions du fabricant du capteur pour mesurer le niveau de CO₂ dans l'humidité.

② Bouton multifonction/alarme désactivable

Le bouton multifonction à l'arrière de chaque chambre est utilisé pour :

- désactiver temporairement une alarme sonore
- afficher temporairement sur l'écran du couvercle de la chambre l'indicateur d'alarme d'humidité activé et les points de consigne de la chambre pour la température et le CO₂

- confirmer les modifications apportées aux points de consigne sur les écrans de réglages.

③ Port de surveillance externe : température

Si nécessaire, une sonde de mesure de température externe peut être connectée à ce port.

④ Verrou de l'optique pour le transport

Avant de déplacer Geri, engagez le verrou de l'optique afin de minimiser les mouvements et d'éviter d'endommager le système optique interne (voir "7.14. Déplacer Geri dans un autre endroit" on page 71).

⑤ Prise d'alimentation secteur

Connectez le cordon d'alimentation fourni et muni d'une prise de terre à ce port.

⑥ Interrupteur

L'interrupteur d'alimentation est utilisé pour allumer ou éteindre Geri.

⑦ Bouton de neutralisation de l'alarme en cas de perte d'alimentation

Le bouton de neutralisation de l'alarme en cas de perte d'alimentation est utilisé pour stopper l'alarme qui se déclenche en cas de perte d'alimentation.

⑧ Connexion réseau

La connexion réseau permet de connecter Geri à un réseau.



MISE EN GARDE :

Pour éviter d'endommager l'instrument, ne raccordez aucun câble à la connexion réseau à moins qu'un technicien de maintenance agréé ne le demande.

⑨ Connexion d'une alarme externe

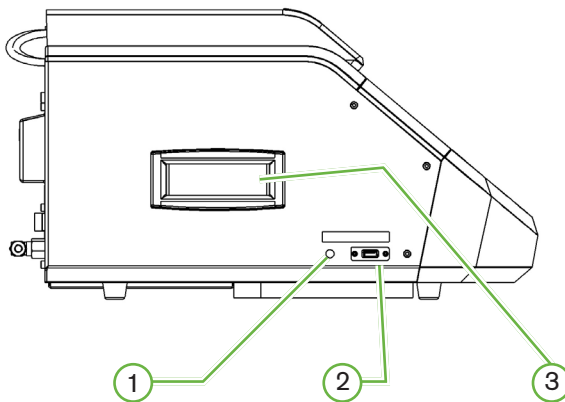
Si nécessaire, une alarme externe peut être connectée à ce port. Assurez-vous que toute alarme alimentée connectée au port d'alarme externe ne dépasse pas la valeur de contact indiquée (voir "10. Spécifications techniques" on page 83).

⑩ Raccordement au gaz

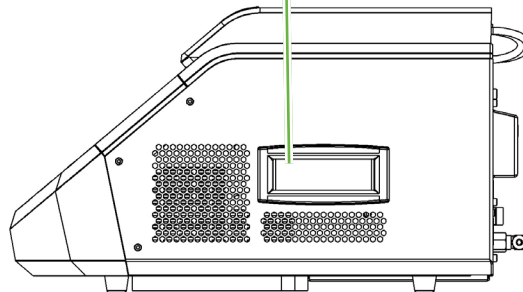
3. Raccordez l'alimentation en gaz à ce port (voir « "3.4. Alimentation en gaz" on page 103.4.

2.6. Vues latérales de l'instrument

GerI, côté gauche



GerI, côté droit



① Bouton marche/arrêt du PC

Le bouton marche/arrêt du PC est utilisé pour mettre hors tension et mettre sous tension manuellement l'ordinateur qui contrôle le logiciel et l'écran tactile s'il ne répond plus.

② Port USB

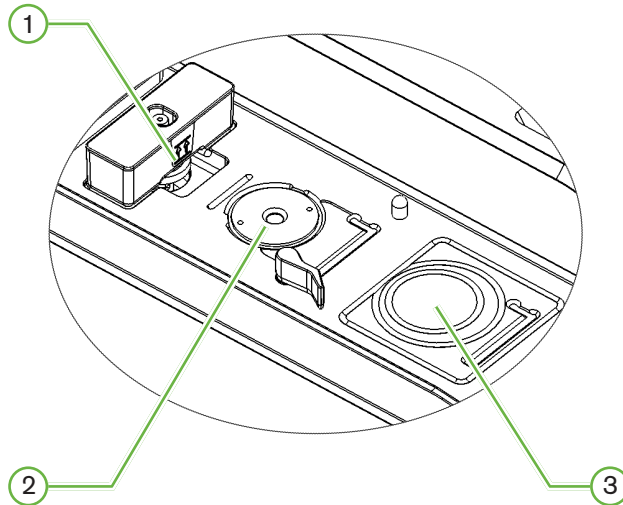
Le port USB 3.0 alimenté est utilisé pour :

- mettre à niveau les logiciels
- exporter les données Geri.

③ Poignées de transport

Utilisez toujours les poignées de transport lorsque vous déplacez Geri pour minimiser les risques de blessures.

2.7. À l'intérieur de chaque chambre



① Filtre à gaz et position du réservoir d'eau Geri

Le filtre à gaz et le réservoir d'eau sont connectés à ce port.

② Position de la caméra

Chaque chambre possède une caméra dédiée pour prendre des images de l'embryon.

③ Avant de la boîte de culture (pas de caméra)

4. L'avant de la boîte de culture accepte les boîtes à 4 puits NUNC™ et les boîtes rondes FALCON® et NUNC™ de 35 mm and 60 mm.



MISE EN GARDE :

Il est de la responsabilité du propriétaire de s'assurer que les boîtes de culture d'embryons utilisées dans Geri ont été validées pour être utilisées dans son laboratoire.

2.8. Geri Connect & Geri Assess

Le logiciel optionnel Geri Connect & Geri Assess permet d'accéder aux données des images séquentielles sur un réseau local et de les consulter. Le logiciel améliore également la visualisation et l'enregistrement des événements de développement de l'embryon définis par l'utilisateur et les observations d'images d'embryons prises par l'incubateur Geri.

Par défaut, le meilleur plan focal, la vidéo recadrée de l'embryon est affichée pour une meilleure lecture sur Geri Connect & Geri Assess.

3. INSTALLATION ET CONFIGURATION

3.1. Éléments inclus

Les éléments suivants sont fournis :

- 1 instrument Geri ou 1 instrument Geri+
- 1 cordon d'alimentation spécifique au pays
- 1 tuyau de raccordement de gaz à revêtement PTFE et des écrous
- 1 guide d'utilisation Geri imprimé

3.2. Éléments supplémentaires requis

Les éléments suivants sont requis pour une utilisation avec Geri :

- une alimentation en gaz propre avec un système de commutation automatique des bouteilles de gaz
- un système d'alimentation sans coupure
- un disque dur USB externe.

3.3. Manipulation et placement des instruments



AVERTISSEMENT :

Pour minimiser le risque de blessure :

- n'essayez pas de porter Geri seul : Geri pèse 40,35 kg
- Geri doit uniquement être transporté par deux personnes en utilisant les procédures appropriées de levage et de transport sécurisé.

Geri doit être installé uniquement par un technicien de maintenance agréé. Pendant l'installation, les tests et l'étalonnage de l'instrument sont effectués pour assurer un fonctionnement correct.

Exigences relatives à l'installation:

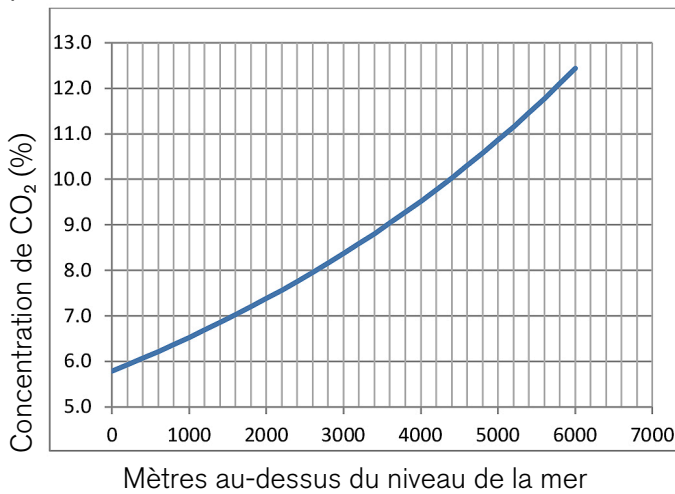
- Un environnement propre et contrôlé est essentiel au bon fonctionnement de l'instrument. Lorsque la température de consigne de Geri est de +37 °C et plus, la plage de température ambiante recommandée est comprise entre +18°C et +30 °C. Si la température de consigne est inférieure à +37 °C, la plage de température ambiante recommandée est réduite entre +18 °C et +28 °C.
- Geri doit être placé sur une surface stable et plane à l'écart des sorties de climatisation, des appareils de chauffage, de l'humidité excessive ou de la lumière directe du soleil.
- Geri ne doit pas être placé à proximité de gaz inflammables.
- Il doit y avoir un dégagement minimum de 100 mm autour de chaque instrument Geri utilisé pour permettre une ventilation adéquate.
- Geri ne doit pas être placé à moins de 1,5 m d'une patiente.

3.4. Alimentation en gaz

3.4.1. Mélange de gaz requis

La concentration de CO₂ doit être contrôlée pour maintenir la plage de pH de fonctionnement de 7,2-7,4 dans des milieux de culture tamponnés au bicarbonate. La concentration requise de CO₂ dans le mélange gazeux dépend du milieu de culture utilisé, de l'altitude au-dessus du niveau de la mer et de l'humidité relative dans la chambre.

5. Le graphique suivant fournit une approximation de la concentration de CO₂ requise à des altitudes supérieures au niveau de la mer¹:



1. D. Mortimer et S.T. Mortimer, 'Essential Feature in Media Development for Spermatozoa, Oocytes, and Embryos', in P.Quinn (ed.), Culture Media, Solutions, and Systems in Human ART, Cambridge, Cambridge University Press, 2014, p. 54.

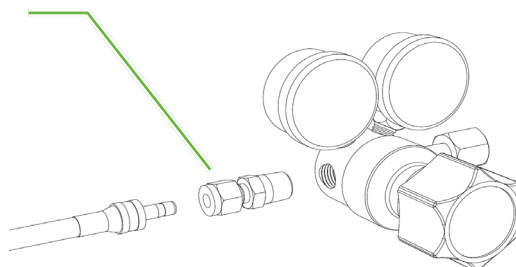
3.4.2. Recommandations relatives au régulateur de bouteille de gaz

Il doit exister un raccordement de gaz fiable entre Geri et la bouteille d'alimentation en gaz. Le régulateur de gaz est une partie importante du système de distribution du gaz. Il est essentiel que le régulateur de gaz soit conçu et fabriqué pour transporter des gaz médicaux et qu'il ne contamine pas le gaz.

Voici les caractéristiques recommandées pour le régulateur à bouteille de gaz :

- régulateur de haute pureté à détendeur unique
- joint à diaphragme métal/métal
- diaphragme en acier inoxydable qui ne contamine pas les de gaz de haute pureté
- jauges à double échelle (facultatif)
- entièrement configuré pour un cylindre de gaz à mélange spécial de qualité médicale
- pression du débit comprise entre 135 kPa et 165 kPa au niveau de l'entrée de gaz de Geri
- une capacité de débit minimum de 1080 mL/min par instrument Geri est requise pendant le cycle de purge
- le raccord de sortie du régulateur doit être un raccord Swagelok® SS-400-1-4RT pour s'adapter au tuyau de raccordement à gaz PTFE tressé fourni avec Geri.

ConnecteurSwagelok®



3.4.3. Raccordement à la bouteille de gaz



MISE EN GARDE :

Il est recommandé d'utiliser un système de commutation automatique des bouteilles de gaz pour assurer la continuité de l'alimentation en gaz.

Un tuyau de raccordement de gaz à revêtement PTFE tressé est fourni avec Geri pour le raccordement à la bouteille de gaz.

Le tuyau de raccordement de gaz à revêtement PTFE tressé est revêtu de PTFE non toxique et à faible perméabilité qui empêche la perte de CO₂ dans la distribution du mélange de gaz. N'utilisez pas de tuyaux en silicone ou en PVC dans le système de distribution de gaz. Le silicone et le PVC sont des matériaux plus perméables et leur utilisation peut entraîner des concentrations de gaz incorrectes au niveau de l'entrée de Geri.

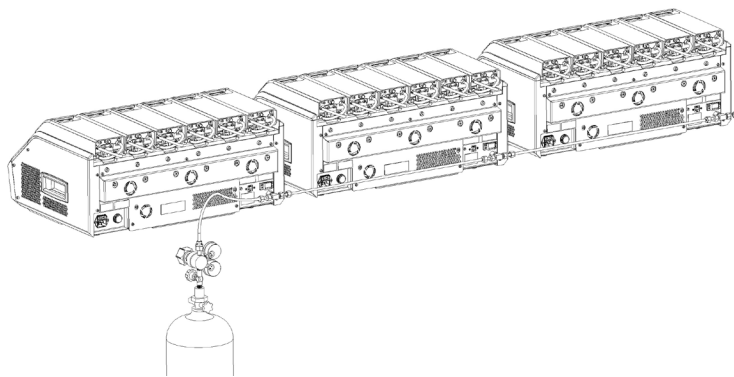
Geri et le tuyau de raccordement de gaz à revêtement PTFE tressé fourni sont équipés de raccords pour tube Swagelok® d'1/4 po. Ces raccords utilisent une bague conique pour assurer l'étanchéité des raccordements. Il est également recommandé d'utiliser un régulateur de pression avec ces raccords car les bagues du tuyau de raccordement de gaz à revêtement PTFE tressé sont pré-serties avant l'expédition et une bague et un contre-écrou ne sont pas nécessaires sur le régulateur de la bouteille.

Pour connecter le tuyau de raccordement de gaz à revêtement PTFE tressé à un raccord :

1. Assurez-vous qu'il n'y ait pas de débris dans le corps du raccord, à l'extrémité du tube ou dans les bagues.
2. Insérez l'adaptateur pour tube avec les bagues pré-serties dans le corps du raccord jusqu'à ce que la bague à l'avant soit en place.
3. Serrez le contre-écrou à la main, puis utilisez une clé de 9/16 po. pour resserrer légèrement le contre-écrou.
4. Répétez le processus pour vous assurer que le tuyau de raccordement de gaz à revêtement PTFE tressé est raccordé à la fois au raccord de sortie du régulateur et au raccord d'entrée de Geri.
5. Couvrez les joints avec une petite quantité d'eau savonneuse pour vous assurer que les joints sont étanches aux gaz. S'il y a des bulles, répétez les étapes ci-dessus et resserrer le contre-écrou.

Pour tout raccordement de gaz Geri inutilisé, assurez-vous que le bouchon obturateur est également serré pour un joint étanche aux gaz.

3.4.4. Raccordement de l'alimentation en gaz à plusieurs instruments Geri



Pour connecter plusieurs instruments Geri à une seule source de gaz :

1. Retirez les bouchons d'obturation du deuxième raccordement de gaz de tous les instruments à l'exception du dernier instrument de la séquence.
2. Connectez le tuyau de raccordement de gaz à revêtement PTFE tressé du dernier instrument de la séquence à l'instrument précédent.

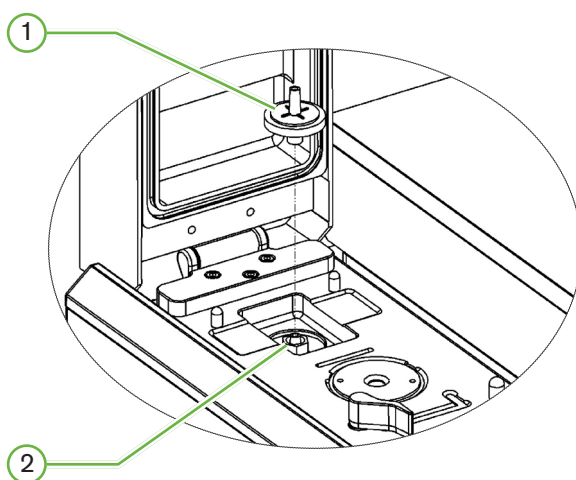
Le nombre d'instruments Geri pouvant être connectés en série à une seule alimentation en gaz dépend de la longueur totale du tuyau de raccordement de gaz à revêtement PTFE tressé de la source et de la pression et du débit de gaz entrant dans le dernier instrument Geri connecté en série. Contactez votre technicien de service agréé pour plus d'informations.

3.4.5. Autres raccords de gaz

Pour les autres raccords de gaz ou les autres systèmes de distribution de gaz, Genea Biomedx recommande à l'utilisateur de contacter son centre d'approvisionnement en équipement de gaz pour obtenir des conseils d'installation. Pour plus d'informations sur la connexion au gaz, contactez le distributeur Swagelok® de votre pays (voir www.swagelok.com pour plus d'informations).

3.4.6. Filtre à gaz

Pour améliorer la pureté du gaz entrant dans une chambre et empêcher tout dommage causé à l'instrument par l'entrée d'eau dans la conduite de gaz (déversements lors du nettoyage ou de la mise en place des boîtes de culture), un filtre à gaz hydrophobe jetable (GERI-FIL-50) est utilisé. Le filtre est situé à l'arrière de chaque chambre.



① Filtre à gaz

② Position du filtre à gaz (raccord d'entrée Luer)

Pour l'installer : tournez le filtre dans le sens des aiguilles d'une montre dans le raccord d'entrée Luer jusqu'à ce qu'il soit bien en place.

Pour le retirer : tournez le filtre dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

REMARQUE : Remplacez le filtre tous les deux mois.

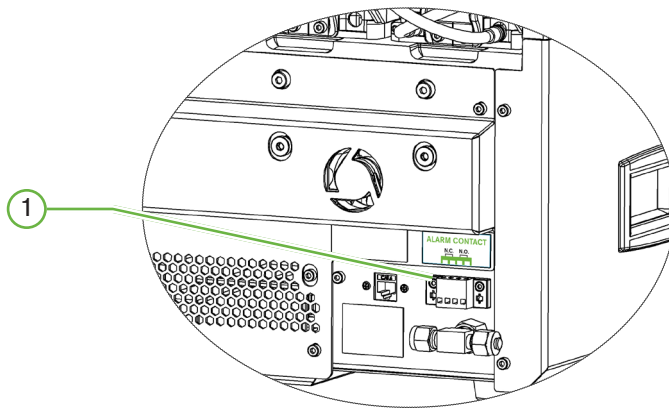
3.4.7. Utilisation de filtres à charbon externes

Si un filtre à charbon externe est utilisé, la lecture de CO_2 baisse pendant environ 3 à 5 heures lors de la saturation du filtre à charbon. Une fois le filtre saturé, la lecture du CO_2 revient aux niveaux opérationnels normaux.

NOTE: Pendant la saturation du filtre à charbon, l'alarme de gaz Geri peut être activée, indiquant que le niveau de CO_2 a chuté. Ne réglez pas le point de consigne du CO_2 pendant la saturation du filtre.

3.4.8. Connexion d'une alarme externe

Geri comprend une connexion pour une alarme externe qui peut être utilisée avec des émetteurs d'alarme activés au moyen d'une fermeture de contact.



① Connexion d'une alarme externe

Si nécessaire, une alarme externe peut être connectée à ce port. Assurez-vous que toute alarme alimentée connectée au port d'alarme externe ne dépasse pas la valeur de contact indiquée (voir "10. Spécifications techniques" on page 83).

4. PARAMÈTRES DE" BASE DU LOGICIEL

4.1. Mise sous tension

3. L'interrupteur d'alimentation de l'instrument Geri est situé à l'arrière de l'instrument, au-dessus de la prise de courant.

Pour allumer Geri :


1. Connectez le cordon d'alimentation fourni à la prise d'alimentation du Geri.
2. Branchez le cordon d'alimentation au bloc d'alimentation.
3. Mettez le bloc d'alimentation sous tension.
1. Allumez l'interrupteur d'alimentation de Geri.

Après la mise sous tension, Geri effectue automatiquement les étapes suivantes :













- L'écran tactile est allumé.
- Chaque écran des chambres s'allume.
- Geri effectue un auto-test et une alarme retentit si des erreurs sont détectées.
- Geri retourne chaque chambre à ses points de consigne précédents. Les éléments chauffants et les débits de gaz sont automatiquement augmentés pour atteindre les points de consigne.

Pendant le processus de mise sous tension, les paramètres clés de l'incubateur seront en dehors des plages de consigne. En conséquence, les alarmes pour la température et le CO₂ s'afficheront sur l'écran tactile Geri et une alarme sonore retentira. L'alarme sonore peut être temporairement désactivée en appuyant sur le bouton multifonction situé à l'arrière de chaque chambre. Si toutes les six chambres se trouvent en dehors des plages pendant le processus de mise sous tension, le bouton multifonction situé à l'arrière de chaque chambre doit être pressé. Les alarmes sonores sont automatiquement réactivées une fois que les points de consignes de chaque chambre se trouvent dans la plage.

4.2. Paramètres de base de l'incubateur


L'écran des paramètres de base de l'incubateur et du logiciel est accessible en appuyant sur l'icône Paramètres  sur l'écran d'accueil (voir "7.2. Écran d'accueil" on page 45).

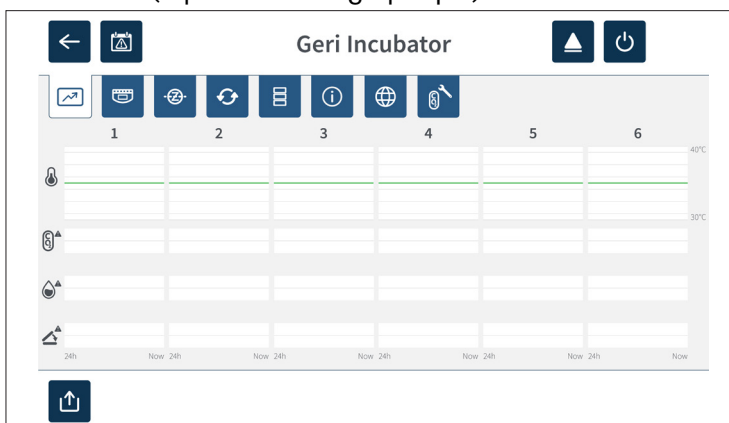
Pour accéder à un paramètre spécifique de l'incubateur ou du logiciel, sélectionnez l'onglet approprié comme indiqué ci-dessous :

Icône	Description
	Paramètres de l'incubateur (représentation graphique) : appuyez sur cette icône pour examiner les paramètres de l'incubateur.
	Paramètres de l'incubateur : appuyez sur cette icône pour revoir et modifier la marche/l'arrêt de la chambre, les Plages de consigne de température et de CO ₂ et la marche/l'arrêt de l'humidification.
	Paramètres Z-stack (plan focal) : appuyez sur cette icône pour consulter et modifier les informations des plans focaux.
	Paramètres du type de cycle : appuyez sur cette icône pour revoir et modifier les types de cycles associés à l'embryon.
	Ajuster les paramètres de date et d'heure.
	Informations relatives à l'incubateur : appuyez sur cette icône pour consulter les informations sur la version du logiciel et le numéro de série, modifier le nom de l'instrument et exporter le progiciel de diagnostic pour la maintenance et l'assistance.
	Localisation : appuyez sur cette icône pour modifier la langue de l'interface utilisateur de l'incubateur.
	Point de consigne du CO ₂ : appuyez sur cette icône pour revoir et définir le point de consigne du CO ₂ pour chaque chambre.
	Éjecter le lecteur : appuyez sur cette icône pour éjecter le dispositif de stockage externe USB.
	Arrêt de l'incubateur : appuyez sur cette icône pour mettre le logiciel Geri hors tension.
	Fonction Exporter les paramètres : appuyez sur cette icône pour exporter les informations des paramètres vers l'emplacement du lecteur d'exportation.
	<p>MISE EN GARDE :</p> <p>Pour éviter d'endommager l'instrument, ne raccordez aucun câble à la connexion réseau à moins qu'un technicien de maintenance agréé ne le demande.</p>

4.3. paramètres de l'incubateur (représentation graphique)

La température de chaque chambre des 24 heures précédentes est affichée sur l'écran des paramètres de l'incubateur (représentation graphique), ainsi que les alarmes déclenchées pour le CO₂ et l'ouverture du couvercle.


Depuis l'écran des paramètres de base de l'incubateur et du logiciel, appuyez sur l'icône Paramètres de l'incubateur (représentation graphique)  pour accéder à l'écran des paramètres de l'incubateur (représentation graphique).

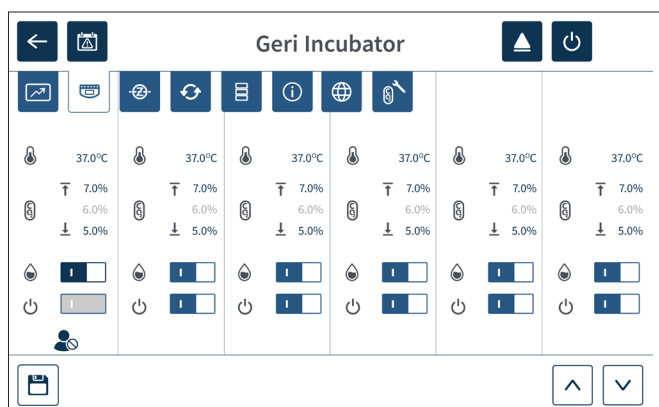


4.4. Paramètres de l'incubateur

À partir de l'écran des paramètres de l'incubateur, l'alarme d'humidité peut être activée ou désactivée et des réglages peuvent être effectués sur les points et plages de consigne de température et de CO₂. Les chambres individuelles peuvent également être activées ou désactivées.

L'écran affiche également le point de consigne de la concentration en CO₂ de la source de gaz raccordée à Geri. Ce paramètre fait partie du processus d'installation initial effectué par le technicien de service agréé.

Depuis l'écran des paramètres de base de l'incubateur et du logiciel, appuyez sur l'icône Paramètres de l'incubateur  pour accéder à l'écran des paramètres de l'incubateur.



4.4.1. Point de consigne de température







MISE EN GARDE :

Pour confirmer un nouveau point de consigne de température, le bouton multifonction à l'arrière de la chambre doit être maintenu enfoncé dans les dix secondes suivant l'application de toute modification.


Chaque chambre a un point de consigne de température maintenu individuellement. Lorsque Geri détecte une température en dehors de cette plage, une alarme est déclenchée (voir "8.3.1. Alarme de température" on page 75). Le point de consigne de température par défaut est de +37 °C.

REMARQUE : La température est affichée en degrés Celsius.

Pour changer le point de consigne de température :

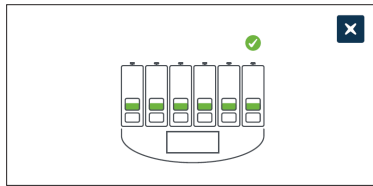
1. Localisez la chambre appropriée sur l'écran des paramètres de l'incubateur.
2. Appuyez sur le champ de point de consigne de température (situé à côté de l'icône de température ) pour sélectionner le point de consigne de température à modifier.
3. Utilisez les icônes de flèches   pour ajuster le point de consigne de température si nécessaire.
4. Appuyez sur l'icône Enregistrer  pour enregistrer le nouveau point de consigne de température.

Geri demandera ensuite d'appliquer puis de confirmer le nouveau paramètre.

5. Appuyez sur l'icône  de confirmation pour appliquer le nouveau paramètre.
6. Dans les dix secondes suivant l'application de toute modification, maintenez le bouton multifonction situé à l'arrière de la chambre correspondante enfoncé pendant une seconde (voir ci-dessous).



Après avoir appuyé sur le bouton multifonction, le nouveau point de consigne de température est confirmé et appliqué. Le graphique suivant sera affiché sur l'écran tactile :



REMARQUE :

- L'alarme de température est temporairement suspendue jusqu'à ce que le nouveau point de consigne de température soit atteint.
- Comme confirmation supplémentaire du nouveau point de consigne de température, appuyez sur le bouton multifonction derrière la chambre pour afficher les points de consigne de cette chambre. Le nouveau point de consigne de température doit être affiché. Si ce n'est pas le cas, répétez les étapes ci-dessus.

4.4.2. Plage de consigne de CO₂







MISE EN GARDE :


Pour confirmer un nouveau point de consigne de CO₂, le bouton multifonction à l'arrière de la chambre doit être maintenu enfoncé dans les dix secondes suivant l'application de toute modification.

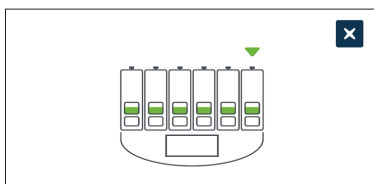
La plage de CO₂ est la plage acceptable de CO₂ dans chaque chambre. Quand Geri détecte des niveaux de CO₂ en dehors de cette plage, une alarme est déclenchée (voir "8.3.3. Alarme de gaz" on page 76). La plage de CO₂ a un point de consigne élevé de 7 % et un point de consigne faible de 5 %.

Pour changer la plage de consigne du CO₂ :

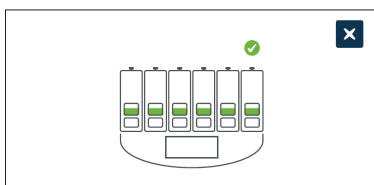
1. Localisez la chambre appropriée sur l'écran des paramètres de l'incubateur.
2. Appuyez sur le champ de point de consigne de la plage de CO₂ situé à côté de l'icône de CO₂ icon  pour sélectionner la Plage de consigne du CO₂ à modifier.
3. Utilisez les icônes   pour ajuster la Plage de consigne du CO₂ si nécessaire.
4. Appuyez sur l'icône  pour enregistrer la nouvelle Plage de consigne du CO₂.

Geri demandera ensuite d'appliquer puis de confirmer le nouveau paramètre.

5. Appuyez sur l'icône  de confirmation pour appliquer le nouveau paramètre.
6. Dans les dix secondes suivant l'application de toute modification, maintenez le bouton multifonction situé à l'arrière de la chambre correspondante enfoncé pendant une seconde (voir ci-dessous).



Après avoir appuyé sur le bouton multifonction, la nouvelle Plage de consigne du CO₂ est confirmée et appliquée. L'écran suivant sera affiché sur l'écran tactile :



REMARQUE : Comme confirmation supplémentaire de la nouvelle Plage de consigne du CO₂, appuyez sur le bouton multifonction situé derrière la chambre pour afficher les points de consigne de cette chambre. La nouvelle Plage de consigne du CO₂ doit être affichée. Si ce n'est pas le cas, répétez les étapes ci-dessus.

4.4.3. Interrupteur marche/arrêt de l'alarme d'humidité







MISE EN GARDE :


- L'humidité influe sur les performances du capteur de CO₂ de la chambre Geri.
- Chaque fois que l'environnement de l'incubateur est passé de sec à humide, ou inversement, le point de consigne du capteur de CO₂ de la chambre Geri doit être réinitialisé (voir "4.10. Calibrer le point de consigne de CO₂ 29" on page II).
- Pour confirmer qu'une chambre a été activée ou désactivée, le bouton multifonction à l'arrière de la chambre doit être maintenu enfoncé dans les dix secondes suivant l'application de toute modification.

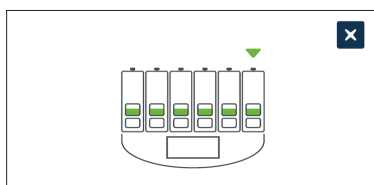
L'alarme d'humidité de chaque chambre peut être activée ou désactivée selon les besoins. Lorsque l'alarme d'humidité d'une chambre est désactivée, les alarmes d'humidité pour cette chambre ne fonctionneront plus. Par défaut, chaque chambre est activée.

Pour activer ou désactiver l'alarme d'humidité d'une chambre :

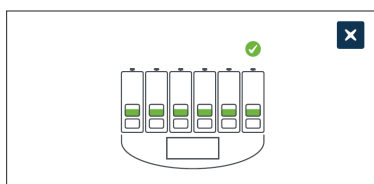
1. Localisez la chambre appropriée sur l'écran des paramètres de l'incubateur.
2. Faites glisser le commutateur situé à côté de l'icône d'humidité  pour activer  ou désactiver  selon les besoins.
3. Appuyez sur l'icône  pour enregistrer le nouveau réglage d'humidité.

Geri demandera ensuite d'appliquer puis de confirmer le nouveau paramètre.

4. Appuyez sur l'icône  de confirmation pour appliquer le nouveau paramètre.
5. Dans les dix secondes suivant l'application de toute modification, maintenez le bouton multifonction situé à l'arrière de la chambre correspondante enfoncé pendant une seconde (voir ci-dessous).



Après avoir appuyé sur le bouton multifonction, le nouveau paramètre de l'alarme d'humidité est confirmé et appliqué. L'écran suivant sera affiché sur l'écran tactile : L'écran suivant sera affiché sur l'écran tactile :



4.4.4. Interrupteur marche/arrêt de la chambre






MISE EN GARDE :


Pour confirmer qu'une chambre a été activée ou désactivée, le bouton multifonction à l'arrière de la chambre doit être maintenu enfoncé dans les dix secondes suivant l'application de toute modification.

Chaque chambre peut être activée ou désactivée selon les besoins. Lorsqu'une chambre est désactivée, les éléments chauffants et les alarmes de cette chambre ne fonctionneront plus. Par défaut, chaque chambre est activée.

Pour activer ou désactiver une chambre :

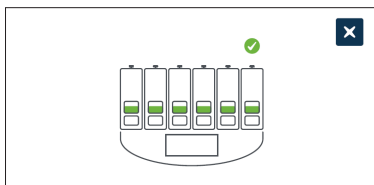
1. Localisez la chambre appropriée sur l'écran des paramètres de l'incubateur.
2. Faites glisser l'interrupteur situé à côté de l'icône  marche  ou arrêt  selon les besoins.

Geri demandera ensuite d'appliquer puis de confirmer le nouveau paramètre.

3. Appuyez sur l'icône  de confirmation pour appliquer le nouveau paramètre.
4. Dans les dix secondes suivant l'application de toute modification, maintenez le bouton multifonction situé à l'arrière de la chambre correspondante enfoncé pendant une seconde (voir ci-dessous).




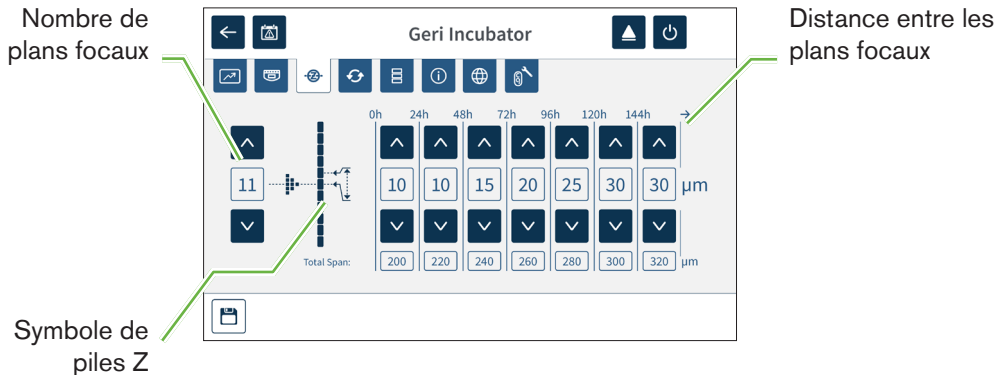
Après avoir appuyé sur le bouton multifonction, le nouveau paramètre marche/arrêt est confirmé et appliqué. L'écran suivant sera affiché sur l'écran tactile :






4.5. Paramètres Z-stack (plan focal)

Chaque fois qu'une image d'intervalle est prise, Geri est capable d'enregistrer jusqu'à 11 images sur différents plans focaux (cinq au-dessus et cinq au-dessous de l'image de base).




4. Depuis l'écran des paramètres de base de l'incubateur et du logiciel, appuyez sur l'icône Paramètres Z-stack (plan focal) .




Pour changer le nombre de plans focaux enregistrés :

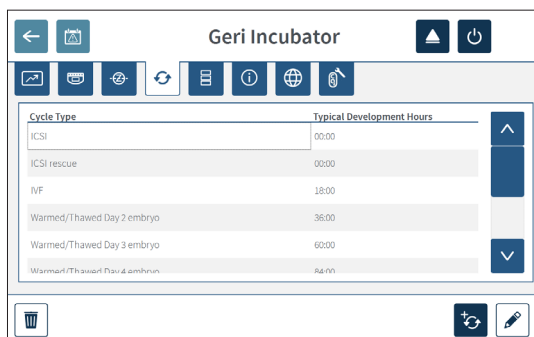
1. Utilisez les icônes de flèches   situées à gauche du symbole de la Z-stack pour ajuster le nombre de plans focaux requis. Le nombre de plans focaux est un nombre impair compris entre 1 et 11.
2. Appuyez sur l'icône  Enregistrer pour enregistrer et appliquer les nouveaux paramètres.

Pour changer la distance (μm) entre les plans focaux :

1. Utilisez les icônes de flèches   situées à droite du symbole de la Z-stack pour ajuster la distance selon les besoins.
2. Appuyez sur l'icône  Enregistrer pour enregistrer et appliquer les nouveaux paramètres.

4.6. Paramètres du type de cycle

Toutes les vidéos générées par Geri sont uniformisées à partir du moment de l'insémination. En utilisant ce point de départ uniformisé, les mesures d'intervalle entre les différentes vidéos peuvent être comparées. Depuis l'écran des paramètres de base de l'incubateur et du logiciel, appuyez sur l'icône Paramètres du type de cycle  pour accéder à l'écran des paramètres du type de cycle.




Quand un embryon est placé dans Geri, le temps réel écoulé à partir de l'insémination diffère selon le type de cycle choisi. La définition du type de cycle est utilisée lorsqu'un embryon est placé dans Geri pour fournir une estimation du temps de développement écoulé depuis l'insémination. Les types de cycle par défaut sont :

Type de cycle	Temps estimé écoulé depuis l'insémination (heures)
ICSI (injection intra-cytoplasmique de spermatozoïde)	0
Ovocyte réchauffé/décongelé	0
FIV	18
Embryon de Jour 2 réchauffé/décongelé	36
Embryon de Jour 2 réchauffé/décongelé	60
Embryon de Jour 4 réchauffé/décongelé	84
Embryon de Jour 5 réchauffé/décongelé	108
Embryon de Jour 6 réchauffé/décongelé	132
Récupération d'ICSI	0


Avant d'enregistrer des images, le type de cycle et les heures par défaut peuvent être confirmés et ajustés pour mieux s'approcher le temps d'insémination réel. Les heures de développement peuvent être fixées jusqu'à une durée de 168 heures.

Pour ajouter un nouveau type de cycle :



1. Appuyez sur l'icône Ajouter un nouveau type de cycle 
2. Saisissez le nom du nouveau type de cycle à l'aide du clavier à l'écran.
3. Entrez le temps de développement en heures et en minutes en utilisant le clavier à l'écran.

4. Appuyez sur Entrée pour enregistrer et appliquer le nouveau type de cycle.


Pour modifier un type de cycle existant :

1. Pour sélectionner, appuyez sur le type de cycle à modifier.
2. Appuyez sur l'icône  de modification et changez le nom du type de cycle et le temps de développement par défaut si nécessaire.
3. Appuyez sur Entrée pour enregistrer et appliquer le type de cycle modifié.

Pour supprimer un type de cycle existant :

1. Pour sélectionner, appuyez sur le type de cycle à supprimer.
2. Appuyez sur l'icône de suppression .
3. Appuyez sur l'icône de confirmation  pour confirmer la suppression.

4.7. Paramètres de l'instrument

Appuyez sur l'icône de réglage de la date et de l'heure  pour accéder à l'écran des paramètres de l'instrument.




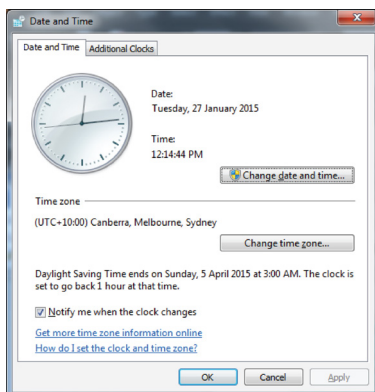
MISE EN GARDE :

Pour éviter d'endommager l'instrument, ne raccordez aucun câble à la connexion réseau à moins qu'un technicien de maintenance agréé ne le demande.


4.7.1. Date et heure

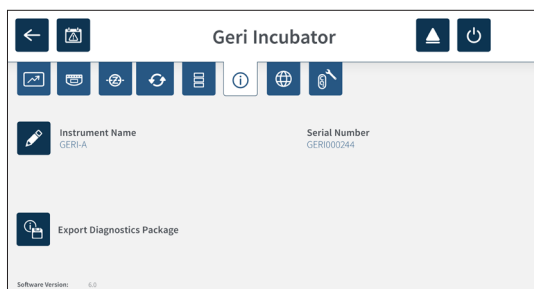
Pour régler la date et l'heure :

1. Appuyez sur l'icône de réglage de l'heure  à partir de l'écran des paramètres de l'instrument pour modifier la date et l'heure du système. La fenêtre contextuelle de configuration de la date et de l'heure de Windows s'affiche.
2. Réglez la date et l'heure selon les besoins.
3. Appuyez sur Appliquer, puis appuyez sur le bouton OK pour confirmer et appliquer le nouveau réglage de la date et de l'heure.





4.8. Informations relatives à l'incubateur (notamment, le nom de l'instrument)

L'écran d'informations relatives à l'incubateur affiche des informations à propos de l'incubateur, notamment le nom de l'instrument, le numéro de série, le progiciel de diagnostic d'exportation et la version du logiciel. Appuyez sur l'icône d'informations  pour accéder à l'écran d'informations de l'incubateur.



Lorsque deux instruments Geri ou plus sont utilisés, il est possible d'affecter à chaque instrument un nom individuel pour aider à les distinguer.

Pour modifier le nom de l'instrument :

1. Appuyez sur l'icône de modification  située à côté du champ du nom de l'instrument.
2. Utilisez le clavier à l'écran pour ajuster le nom de l'instrument si nécessaire.
3. Appuyez sur l'icône Enregistrer  pour enregistrer et affecter le nouveau nom de l'instrument.

Progiciel de diagnostic Geri :

Le progiciel de diagnostic Geri contient un ensemble de journaux techniques enregistrant les performances de l'incubateur Geri. Les journaux du progiciel sont utilisés par le personnel technique de Genea Biomedx pour surveiller et identifier les problèmes techniques liés à l'incubateur. Le progiciel de diagnostic doit être exporté vers un périphérique de stockage externe via le port USB par l'administrateur du laboratoire à la demande de Genea Biomedx.

Pour exporter un progiciel de diagnostic :

Voir "7.11.8. Exporter un progiciel de diagnostic" on page 70.

REMARQUE :

Si les journaux accumulent de gros volumes d'informations :

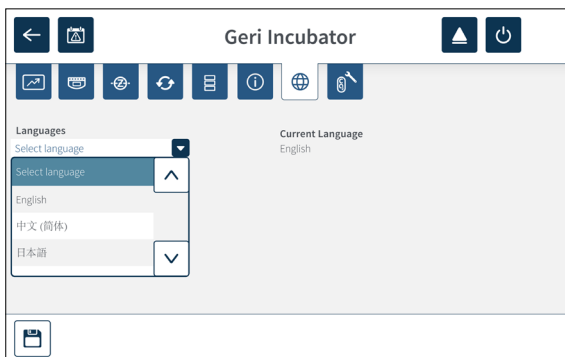
- assurez-vous que le périphérique de stockage USB externe à utiliser dispose d'un minimum de 10 Go d'espace libre pour le progiciel de diagnostic
- l'exportation du progiciel de diagnostic peut prendre plus de 20 minutes.


4.9. Localisation linguistique**MISE EN GARDE :**

Lors de la modification de la langue de l'interface utilisateur, il se peut qu'une session d'enregistrement active ignore une image pendant le redémarrage de l'application Geri.





La langue de l'interface utilisateur par défaut de Geri est l'anglais, mais Geri prend également en charge plusieurs autres langues. L'interface utilisateur peut être affichée dans la langue sélectionnée avec les exceptions de traduction suivantes :

- Les types de cycle ne seront pas traduits et peuvent être définis manuellement par l'utilisateur.
- Les dates seront toujours affichées au format JJ-MMM-AAAA avec le nom du mois toujours affiché en anglais.
- Toute entrée manuelle (comme les noms de patient) peut être saisie dans la langue souhaitée à tout moment, quelle que soit la langue de l'interface utilisateur sélectionnée.

**Pour changer la langue de l'interface utilisateur :**


1. Appuyez sur l'icône Paramètres  sur l'écran d'accueil. L'écran des paramètres de

base de l'incubateur et du logiciel s'affiche, avec par défaut l'onglet des paramètres de l'incubateur (graphique).

2. Appuyez sur l'icône de localisation . L'écran de localisation de l'incubateur s'affiche.
3. Sélectionnez la langue souhaitée dans le menu déroulant Langues.
4. Appuyez sur l'icône Enregistrer  pour enregistrer les modifications.
5. Appuyez sur l'icône de confirmation  pour appliquer le changement de langue et redémarrez l'application Geri ou appuyez sur l'icône Annuler  pour annuler.

Une fois le changement de langue confirmé, l'application Geri redémarre automatiquement et la langue sélectionnée s'affiche sur l'interface utilisateur.

4.10. Calibrer le point de consigne de CO₂



	<p>AVERTISSEMENT :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Assurez-vous que la chambre est vide (pas d'embryons) avant de calibrer le point de consigne de CO₂. ▪ Régler le point de consigne CO₂ ne doit pas être effectué pendant la purge de la chambre, car cela entraînerait un étalonnage incorrect du capteur et une fausse alarme serait déclenchée. ▪ Le point de consigne défini est en % de CO₂, si vous utilisez un capteur indépendant mesurant en ppm, il doit être converti en % de CO₂. ▪ Pour confirmer que le point de consigne de CO₂ d'une chambre a été effectué, le bouton multifonction à l'arrière de la chambre doit être maintenu enfoncé dans les dix secondes suivant l'application de toute modification. ▪ Lors de la mise hors tension de l'appareil ou de la/des chambre(s), il est important de retirer le/les réservoir(s) d'eau Geri et de laisser la/les chambre(s) terminer la purge. Dans le cas contraire, cela peut provoquer de la condensation dans la chambre, ce qui peut endommager le capteur de CO₂. ▪ Le changement continu de l'environnement de l'incubateur entre sec et humide n'est pas recommandé.
---	--

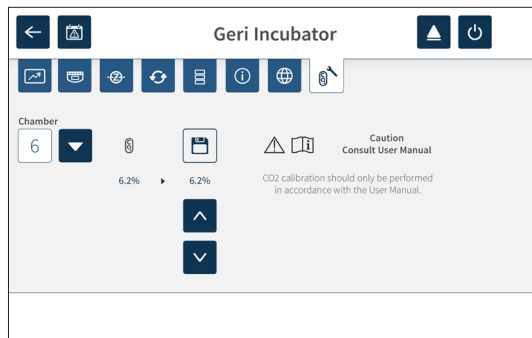
Chaque chambre Geri est équipée d'un capteur de CO₂ infrarouge non-dispersif (NDIR) qui surveille le niveau de CO₂ dans la chambre. Comme ce capteur peut être influencé par le niveau d'humidité dans la chambre, les capteurs nécessitent un calibrage du point de consigne du CO₂ lors du changement de l'environnement de l'incubateur entre sec et humide, ou inversement. Le temps de stabilisation du capteur de CO₂ commence lorsque le couvercle de la chambre est ouvert/fermé.




4.10.1. Calibrer le point de consigne de CO₂

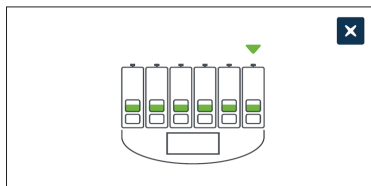
1. Identifiez la concentration de CO₂ attendue dans la chambre. Ce peut être, mais pas nécessairement :
 - le %CO₂ dans une bouteille de gaz pré-mélangé comme indiqué dans son certificat d'analyse
 - le % de CO₂ réglé sur un mélangeur de gaz externe attaché à Geri et/ou
 - le % de CO₂ provenant d'un capteur de CO₂ à diffusion indépendant (voir "2.5. Vue arrière de l'instrument" on page 5). **REMARQUE** : si le chiffre est affiché en ppm, il faudra le convertir en % de CO₂.

REMARQUE : l'utilisation d'un capteur de CO₂ diffusion indépendant offre la possibilité de calibrer le capteur de CO₂ de la chambre de Geri grâce à un chiffre indépendant.

2. Appuyez sur l'icône Paramètres  sur l'écran d'accueil. L'écran des paramètres de base de l'incubateur et du logiciel s'affiche, avec par défaut l'onglet des paramètres de l'incubateur (graphique).
3. Appuyez sur l'icône du point de consigne de CO₂ . L'écran du point de consigne de CO₂ est affiché.



4. Sélectionnez la chambre souhaitée dans le menu déroulant.
5. Utilisez les icônes de flèches   pour ajuster le point de consigne de CO₂ pour correspondre au chiffre identifié plus tôt.
6. Appuyez sur l'icône Enregistrer  pour enregistrer les modifications.
7. Appuyez sur le bouton multifonction situé à l'arrière de la chambre correspondante pendant une seconde pour confirmer.



4.10.2. Passage de l'environnement de la chambre de sec à humide

REMARQUE : Ce processus ne doit être effectué qu'une seule fois, car passer continuellement d'un environnement sec à humide n'est pas recommandé.

1. Remplissez le nombre souhaité de réservoirs d'eau Geri jusqu'à la ligne de remplissage maximale et ajoutez-les à chaque chambre nécessitant de l'humidité (assurez-vous qu'il n'y a pas d'embryons dans la/les chambres).
2. Activez l'alarme d'humidité pour la chambre (voir "4.4.3. Interrupteur marche/arrêt de l'alarme d'humidité" on page 21).
3. Laissez la chambre fermée et ininterrompue pendant au moins trois jours pendant que le capteur de CO₂ se stabilise. **REMARQUE :** pendant la stabilisation, la chambre ne doit pas contenir de patientes et la Plage de consigne du CO₂ doit être augmentée de 3% à 15% pour éviter les fausses alarmes (voir "4.4.2. Plage de consigne de CO₂" on page 20).
4. Après trois jours, réglez le point de consigne de CO₂ sur Geri pour le faire correspondre au chiffre de CO₂ du fournisseur de bouteilles de CO₂ ou le dispositif de stockage externe de CO₂ (voir "4.10.1. Calibrer le point de consigne de CO₂" on page 29). Aucune alarme d'humidité ne devrait avoir été déclenchée pendant la période de stabilisation.
5. Remplacez la Plage de consigne du CO₂ de Geri par celle de votre protocole de laboratoire.

La chambre Geri humidifiée est maintenant prête pour une utilisation clinique.

4.10.3. Passage de l'environnement de la chambre d'humide à sec

REMARQUE : Ce processus ne doit être effectué qu'une seule fois, car passer continuellement d'un environnement sec à humide n'est pas recommandé.


1. Désactivez l'alarme d'humidité de la chambre (assurez-vous qu'il n'y a pas d'embryons dans la/les chambres) (voir "4.4.3. Interrupteur marche/arrêt de l'alarme d'humidité" on page 21).
2. Retirez le réservoir d'eau Geri de la chambre.
3. Laissez la chambre fermée et ininterrompue pendant au moins trois jours pendant que le capteur de CO₂ se stabilise. **REMARQUE :** Pendant la stabilisation, la chambre ne doit pas contenir de patientes et la Plage de consigne du CO₂ doit être augmentée de 3% à 15% pour éviter les fausses alarmes (voir "4.4.2. Plage de consigne de CO₂" on page 20).
4. 4. Après trois jours, réglez le point de consigne de CO₂ sur Geri pour le faire correspondre au chiffre de CO₂ du fournisseur de bouteilles de CO₂ ou le dispositif de stockage externe de CO₂ (voir "4.10.1. Calibrer le point de consigne de CO₂" on page 29). Aucune alarme d'humidité ne devrait avoir été déclenchée pendant la période de stabilisation.
5. Remplacez la Plage de consigne du CO₂ de Geri par celle de votre protocole de laboratoire.




La chambre Geri sèche est maintenant prête pour une utilisation clinique.

4.10.4. Maintenance du point de consigne du CO₂

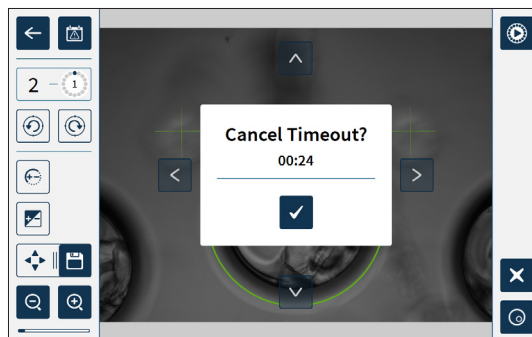
- Si la chambre est maintenue à une humidité élevée en changeant régulièrement le réservoir d'eau Geri, le point de consigne de CO₂ doit être recalibré qu'une fois tous les trois mois. Pour la maintenance du point de consigne de CO₂ suivez les instructions dans "4.10.2. Passage de l'environnement de la chambre de sec à humide" on page 30. **REMARQUE :** le temps de stabilisation du capteur de CO₂ est seulement de 12 heures.
- Si la chambre est maintenue dans un environnement sec, le point de consigne de CO₂ ne doit être recalibré qu'une fois tous les trois mois. Pour la maintenance du point de consigne de CO₂ suivez les instructions dans "4.10.3. Passage de l'environnement de la chambre d'humide à sec" on page 31. **REMARQUE :** le temps de stabilisation du capteur de CO₂ est seulement de 30 minutes.


4.11. Paramètres de base de l'image

L'écran des paramètres de base de l'image est utilisé pour ajuster les paramètres d'image pour chaque chambre. Pour accéder à l'écran des paramètres de base de l'image, appuyez sur l'icône Paramètres de base de l'image  à partir de l'écran de la chambre (voir "7.6. Écran de la chambre" on page 55).

Icône	Paramètres de l'image
	Mise au point.
	Contraste de l'image.
	Alignement de la caméra.

Les paramètres de base de l'image expireront après trois minutes d'inactivité et une fenêtre contextuelle d'expiration apparaîtra.





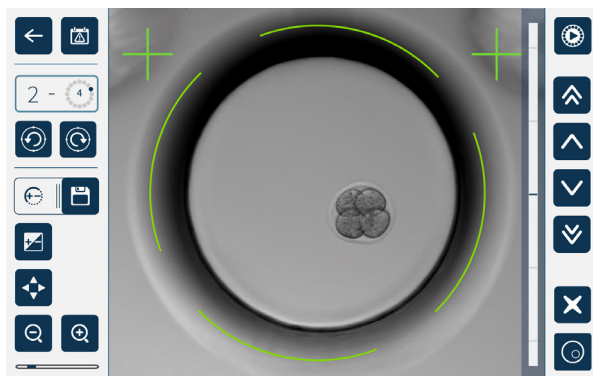
Pour annuler l'expiration et continuer à ajuster les paramètres de base de l'image, appuyez sur l'icône Confirmation .

Si l'expiration s'effectue, les paramètres de base de l'image reviendront aux paramètres précédents et toutes les modifications non enregistrées seront perdues.

4.11.1. Mise au point


Pour régler la mise au point de la caméra :

1. Appuyez sur l'icône de la mise au point de la caméra  (l'icône d'enregistrement  apparaît à côté de l'icône de mise au point de la caméra).



2. Utilisez les icônes de flèches     pour ajuster la mise au point de la caméra au besoin.



La barre d'état à droite de l'image affiche la mise au point actuelle de la caméra (barre bleu clair) et la mise au point ajustée de la caméra (barre bleu foncé).

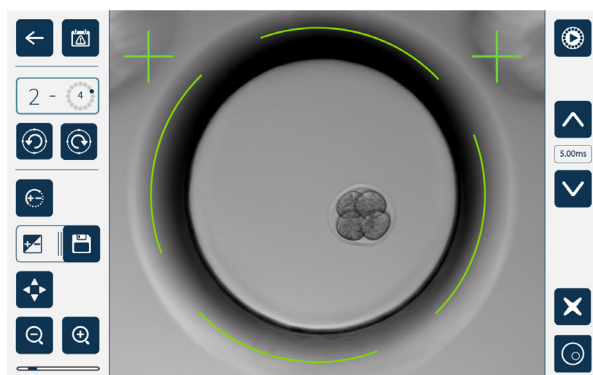
3. Appuyez sur l'icône Enregistrer  pour enregistrer le nouveau paramètre de mise au point de la caméra.

REMARQUE : le même réglage de mise au point est utilisé pour tous les micropuits de cette chambre.

4.11.2. Contraste de l'image


Pour ajuster le contraste de l'image :

1. Appuyez sur l'icône de contraste de l'image  (l'icône Enregistrer  apparaît à côté de l'icône de contraste de l'image).





2. Utilisez les icônes de flèches   pour ajuster le contraste de l'image si nécessaire.
3. Appuyez sur l'icône d'enregistrement  pour enregistrer le nouveau paramètre de contraste de l'image.

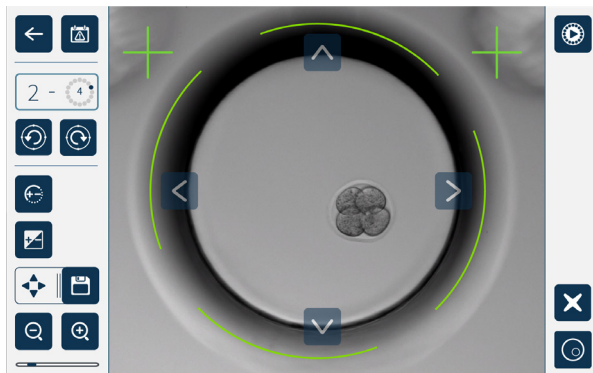
REMARQUE : Le même réglage de contraste de l'image est utilisé pour tous les micropuits de cette chambre.

Pour voir le contraste de l'image sur champ sombre (Geri+ uniquement) :appuyez sur l'interrupteur du champ noir  pour afficher l'image sur champ noir. Le contraste du champ noir sera automatiquement ajusté en fonction du plan focal central de l'imagerie sur champ clair. N'effectuez aucun réglage de champ sombre sans consulter votre technicien de service au préalable.

4.11.3. Alignement de la caméra

Pour ajuster l'alignement de la caméra :

1. Appuyez sur l'icône d'alignement de la caméra  (l'icône d'enregistrement  apparaît à côté de l'icône d'alignement de la caméra).



2. Utilisez les icônes de flèche     pour déplacer l'image affichée vers l'alignement de caméra souhaité.
3. Appuyez sur l'icône Enregistrer  pour enregistrer le nouvel alignement de la caméra.

REMARQUE : le même paramètre d'alignement de la caméra est utilisé pour tous les micropuits de cette chambre.

4.12. Vérifications d'installation et de configuration

Lors de l'installation de Geri, vérifiez que :

- tous les articles Geri commandés ont été fournis
- le cordon d'alimentation fourni est conforme aux exigences d'alimentation spécifiques au pays
- Geri est placé dans un endroit approprié
- le bon régulateur de gaz a été obtenu
- tous les raccordements au gaz ont été effectués et vérifiés
- un filtre à gaz a été installé dans chaque chambre
- un réservoir d'eau Geri a été installé dans chaque chambre (si un environnement de chambre humide doit être utilisé)
- le régulateur de gaz est réglé sur 160 kPa
- un dispositif de stockage externe USB est connecté au port USB Geri
- Geri a été mis sous tension
- les paramètres de base de l'incubateur et du logiciel ont été examinés et ajustés au besoin
- les paramètres de base de l'image ont été examinés et ajustés au besoin
- si nécessaire, Geri est connecté à un système de surveillance/d'alarme externe
- Geri a été utilisé dans des conditions opérationnelles normales pendant au moins 24 heures avant toute utilisation clinique.

















MISE EN GARDE :

Il est de la responsabilité du propriétaire de s'assurer que le système Geri, y compris tous les consommables et accessoires requis, ont été validés pour être utilisés dans son laboratoire avant la première utilisation clinique et après l'entretien du système.

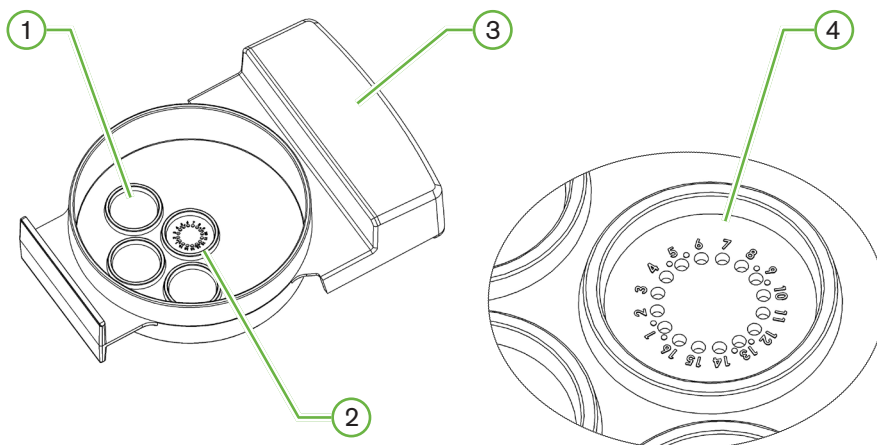
5. À PROPOS DES CONSOMMABLES

Les symboles suivants apparaissent sur l'instrument Geri et sur les consommables Geri :

	Fabricant
	Date de fabrication
	Code du lot
	Numéro de série
	Référence
	À utiliser avant le
	Reportez-vous au guide d'utilisation
	Stérile par irradiation
	Ne pas restériliser
	Usage unique, ne pas réutiliser
	Attention, consultez le guide d'utilisation
	Ne pas utiliser si l'emballage est endommagé
	Cet instrument est soumis aux lois relatives à l'élimination des équipements médicaux électroniques tels que décrits dans la directive DEEE (2006/96/CE)
	Produit conforme à la directive 93/42/CEE (BSI) relative aux dispositifs médicaux

5.1. Boîte de culture Geri

REF GERI-DSH-20



① Puits de rinçage

Les trois puits de distillation extérieurs peuvent contenir des milieux pour la distillation des ovocytes ou des embryons.

② Puits central

Le puits central contient 16 micropuits de haute précision et de haute clarté pour le stockage des ovocytes ou des embryons pendant l'incubation.

③ Poignée de la boîte de culture Geri

La boîte Geri possède une poignée large et plate qui est également utilisée pour les étiquettes d'identification des patientes.

④ Micropuits

Chaque micropuits numéroté a un diamètre de base de 430 μm et une profondeur de 400 μm , et est conçu pour contenir un seul ovocyte ou embryon.

AVERTISSEMENT :

- Il est de la responsabilité du propriétaire de s'assurer que les boîtes de culture d'embryons utilisées dans Geri ont été validées pour être utilisées dans son laboratoire.
- Suivez les procédures opérationnelles standards du laboratoire pour la préparation, l'utilisation et l'élimination des boîtes de culture d'embryons.
- Ne pas utiliser si la boîte de culture Geri est ouverte, endommagée ou compromise de quelque façon que ce soit.
- Respectez toujours les techniques d'aseptisation.
- Inspectez la boîte de culture Geri pour y détecter d'éventuels débris ou contaminations avant utilisation et jetez la boîte de culture Geri si elle est contaminée.
- La boîte de culture Geri est à usage unique. La sécurité et la performance des boîtes de culture Geri ne peuvent être assurées si elles sont réutilisées, retraitées ou restérilisées.
- N'utilisez pas la boîte de culture Geri si elle a dépassé la date de péremption indiquée sur l'étiquette.
- Évitez de faire entrer en contact la surface de la boîte de culture Geri avec des pipettes ou d'autres équipements de laboratoire.
- Des bulles peuvent se former lors de la préparation de la boîte de culture Geri. Si possible, retirez soigneusement toutes les bulles. Si des bulles persistent dans les micropuits, jetez la boîte de culture Geri.
- Ne touchez pas et ne contaminez pas la base de la surface de la boîte de culture Geri directement sous les micropuits.
- Placez un seul ovocyte ou embryon dans chaque micropuits.
- Ne placez pas d'ovocytes ou d'embryons de plus d'une patiente dans la même boîte de culture Geri.
- Placez les informations d'identification de la patiente sur la poignée de la boîte de culture Geri en utilisant des marqueurs permanents sans xylène ou des étiquettes.
- Ne laissez pas tomber la boîte de culture Geri. Faites attention lorsque vous tenez la boîte de culture Geri pour éviter tout mouvement soudain susceptible de déloger les ovocytes ou les embryons des micropuits

5.1.1. Indications d'utilisation/utilisation prévue

La boîte de culture Geri est un dispositif en polystyrène non-pyrogène utilisé comme boîte de culture d'embryons avec l'incubateur Geri Embryo pour le stockage d'ovocytes ou d'embryons pendant l'incubation.

5.1.2. Contrôle qualité

Chaque lot de boîtes de culture Geri est testée pour :

- le SAL (niveau d'assurance de stérilité) de 10^6
- Endotoxines par test rFC (facteur C recombinant)
 - le niveau d'endotoxine < 20 EU/boîte de culture
- la biocompatibilité par test MEA (test d'embryon de souris)
 - une cellule ≥ 80 % se sont développés au stade de blastocyste dans les 96 heures

Tous les résultats sont fournis sur le certificat d'analyse spécifique au lot qui est disponible sur demande.

5.1.3. Consommables fournis

Les boîtes de culture Geri sont fournies avec un couvercle et sont conditionnées individuellement dans une pochette, au sein d'une boîte contenant 20 boîtes de culture. La boîte de culture Geri est fournie stérile et est à usage unique.

5.1.4. Stockage

Les boîtes de culture Geri doivent être conservées à température ambiante dans leur emballage d'origine, dans un endroit fermé et sec, à l'abri de la lumière directe du soleil.

Lorsque conservée comme indiqué, la boîte de culture Geri restera stable jusqu'à la date de péremption indiquée sur l'étiquette du produit. La boîte de culture Geri ne peut pas être restérilisée après ouverture. Les boîtes de culture Geri sont à usage unique. Jetez après utilisation.

N'utilisez pas le produit si :

- l'emballage semble endommagé ou si le joint est brisé
- la date d'expiration sur l'étiquette du produit est dépassée.

5.1.5. Préparation et mode d'emploi des boîtes Geri

La boîte de culture Geri doit être préparée dans un environnement stérile. Les couvercles doivent rester sur les boîtes jusqu'à ce qu'elles soient remplies de milieu de culture et d'huile. La préparation de la boîte de culture Geri doit être effectuée dans une armoire à flux laminaire utilisant une technique aseptique en suivant les techniques d'asepsie.

REMARQUE : évitez de toucher les parois du micropuits et la base avec l'embout de la pipette pour réduire le risque d'éraflure du plastique.

Pour préparer une boîte de culture Geri :

1. Aspirez 2–3 μL de milieu de culture de FIV avec une pipette.
2. Tenez la pipette au-dessus de chaque micropuits et distribuez les milieux jusqu'à ce que le puits soit plein. Les 2 à 3 μL de milieu de culture aspirés doivent remplir tous les micropuits.
3. Introduire 80 μL de milieu à la pipette dans le micropuits central, en s'assurant que tous les micropuits sont couverts. Le puits central a la capacité de contenir 80 μL .
4. Vérifiez chaque micropuits et retirez soigneusement les bulles des puits en les aspirant avec une pipette.
5. Introduisez 80 μL de milieu à la pipette dans chaque puits de rinçage extérieur. Chaque puits de rinçage extérieur a la capacité de contenir 80 μL .
6. Couvrez lentement toutes les gouttes de milieu avec un minimum de 4 ml d'huile de culture compatible avec la FIV.
7. Équilibrez le milieu en suivant les procédures opératoires normalisées du laboratoire.
8. Assurez-vous qu'aucune bulle d'air n'est présente (y compris dans chaque micropuits) avant l'incubation.

REMARQUE : Nous recommandons de recouvrir les milieux avec de l'huile après que les micropuits ont été remplis avec du milieu et que les bulles d'air ont été éliminées, car cela garantit que les micropuits contiennent des milieux et non de l'huile.

Pour charger des ovocytes ou des embryons dans une boîte de culture Geri :

1. Inspectez la boîte et retirez toutes les bulles.
2. Utilisez une pipette pour placer un ovocyte ou un embryon dans un micropuits, en prenant soin d'éviter de créer des bulles. Ne déplacez qu'un ovocyte ou un embryon à la fois et ne placez pas plus d'un ovocyte ou d'un embryon dans un micropuits.
3. Inspectez la boîte pour vous assurer que tous les ovocytes ou embryons sont placés à la base du micropuits. Éliminez les bulles d'air.
4. Placez la boîte de culture dans l'instrument Geri.

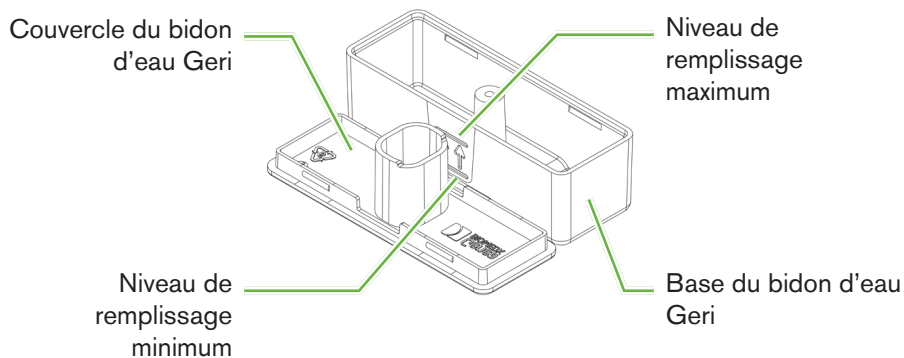
Pour placer une boîte de culture Geri dans l'instrument Geri : voir "7.5.1. Placer et retirer une boîte de culture Geri" on page 53.

Pour retirer des ovocytes ou des embryons d'une boîte de culture Geri :

1. Placez l'extrémité de la pipette près du sommet du micropuits et aspirez délicatement.
REMARQUE: Évitez de toucher les parois ou la base du micropuits avec l'embout de la pipette.
2. Rincez l'ovocyte ou l'embryon en utilisant les puits de rinçage extérieurs, au besoin.

5.2. Réservoir d'eau Geri

REF GERI-WAT-12



5.2.1. Indications d'utilisation/utilisation prévue

Le réservoir d'eau Geri est un consommable à usage unique destiné à être utilisé dans une seule chambre Geri. L'utilisation correcte du réservoir d'eau Geri humidifiera l'environnement à l'intérieur d'une chambre Geri.

5.2.2. Consommables fournis

Le réservoir d'eau Geri est fourni emballé individuellement dans une pochette, au sein d'une boîte contenant 12 réservoirs d'eau.

AVERTISSEMENT :

- Ne pas utiliser si la poche du réservoir d'eau Geri est ouverte, endommagée ou compromise de quelque façon que ce soit.
- Ne remplissez pas le réservoir d'eau Geri au-delà du niveau de remplissage maximum.
- Respectez toujours les techniques d'aseptisation.
- Inspectez le réservoir d'eau Geri pour y détecter les éventuels débris ou contaminations avant utilisation et jetez-la si elle est contaminée.
- N'utilisez pas le réservoir d'eau Geri s'il a dépassé la date de péremption indiquée sur l'étiquette.
- Le réservoir d'eau Geri est à usage unique. La sécurité et la performance des réservoirs d'eau Geri ne peuvent être assurées s'ils sont réutilisés, retraités ou stérilisés.
- La durée prévue d'un réservoir d'eau Geri plein (à partir du niveau de remplissage maximum) pour atteindre le niveau de remplissage minimum est de deux (2) semaines.
- Il est recommandé d'utiliser de l'eau stérile chauffée ou à température ambiante pour remplir le réservoir d'eau.
- Ne laissez pas tomber et ne heurtez pas le réservoir d'eau Geri.
- Assurez-vous que de l'eau n'a pas été renversée ou éclaboussée sur la partie externe du réservoir d'eau Geri ou dans la chambre Geri car cela peut provoquer une condensation qui aura un impact sur la qualité des images prises par Geri.
- Il est recommandé que de l'huile soit utilisée pour la culture, même dans une chambre humidifiée, car l'humidité n'éliminera pas l'évaporation des milieux, elle réduira seulement le taux d'évaporation.
- Lors de la mise hors tension de l'appareil ou de la/des chambre(s), il est important de retirer le/les bidonréservoir(s) d'eau Geri et de laisser la/les chambre(s) terminer la purge. Dans le cas contraire, cela peut provoquer de la condensation dans la chambre, ce qui peut endommager le capteur de CO₂. Si vous éteignez l'instrument, veuillez suivre les instructions dans « 7.13. Arrêt » à la page 69.

5.2.3. Stockage

Les réservoirs d'eau Geri doivent être conservés à température ambiante dans leur emballage d'origine, dans un endroit fermé et sec, à l'abri de la lumière directe du soleil.

Lorsque conservé comme indiqué, le réservoir d'eau Geri restera stable jusqu'à la date de péremption indiquée sur l'étiquette du produit. Le réservoir d'eau Geri ne peut pas être restérilisé après ouverture. Les réservoirs d'eau Geri sont à usage unique. Jetez après utilisation.

N'utilisez pas le produit si :

- l'emballage semble endommagé ou si le joint est brisé
- la date d'expiration sur l'étiquette du produit est dépassée.

5.2.4. Préparation et mode d'emploi des réservoirs d'eau Geri

REMARQUE: Veillez à ne pas renverser d'eau.

Pour préparer un réservoir d'eau Geri :

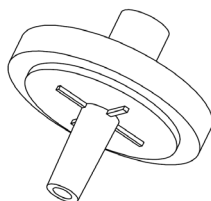
1. Retirez le couvercle de la base du réservoir d'eau Geri, en tenant les petits côtés du réservoir d'eau Geri.
2. En utilisant une pipette de grand volume, remplissez le réservoir d'eau Geri jusqu'au niveau de remplissage maximum avec de l'eau stérile chauffée ou à température ambiante.
3. Fixez le couvercle du réservoir d'eau Geri à la base du réservoir d'eau Geri, en veillant à ce qu'il soit bien fixé.
4. Assurez-vous que de l'eau n'a pas été renversée ou éclaboussée sur la partie externe du réservoir d'eau Geri ou dans la chambre Geri avant de placer le réservoir d'eau Geri dans l'emplacement du réservoir dans la chambre Geri.

Voir "7.5. Accéder à une chambre" on page 52 et "7.5.2. Placer et retirer un réservoir d'eau Geri" on page 54.

6. ACCESSOIRES

6.1. Filtre

REF GERI-FIL-50



6.1.1. Indications d'utilisation/utilisation prévue

Le filtre est utilisé pour améliorer la pureté du gaz lorsqu'il pénètre dans chaque chambre. Le filtre est situé à l'intérieur de chaque chambre, à l'arrière.

Chaque filtre a un boîtier en polypropylène contenant une membrane en polytétrafluoroéthylène (PTFE) renforcé de polypropylène avec une taille de pores de 0,20 µm. Il possède un raccord d'entrée Luer et un cône Luer de sortie.

6.1.2. Accessoire fourni

Le filtre est fourni emballé individuellement dans une pochette, au sein d'une boîte contenant 50 filtres.

6.1.3. Stockage

Les filtres doivent être conservés à température ambiante dans leur emballage d'origine, dans un endroit fermé et sec, à l'abri de la lumière directe du soleil.

Lorsque conservés comme indiqué, les filtres resteront stables jusqu'à la date de péremption indiquée sur l'étiquette du produit. Le filtre ne peut pas être restérilisé après ouverture. Les filtres sont à usage unique seulement. Jetez après utilisation.

N'utilisez pas le produit si :

- l'emballage semble endommagé ou si le joint est brisé
- la date d'expiration sur l'étiquette du produit est dépassée.

6.1.4. Préparation du filtre et mode d'emploi



Voir "3.4.6. Filtre à gaz" on page 13.



MISE EN GARDE :

Ne réutilisez pas le filtre. Les performances du filtre dans l'amélioration de la pureté du gaz peuvent être compromises.

7. FONCTIONNEMENT DE GERI

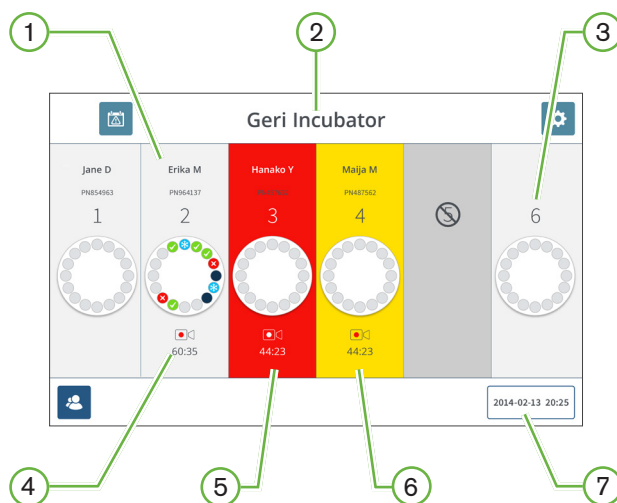
	<p>MISE EN GARDE :</p> <p>Il est de la responsabilité du propriétaire de s'assurer que le système Geri, y compris tous les consommables et accessoires requis, ont été validés pour être utilisés dans son laboratoire avant la première utilisation clinique et après l'entretien du système.</p>
	<p>AVERTISSEMENT :</p> <p>Il est de la responsabilité du propriétaire de s'assurer que tous les utilisateurs de Geri :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ sont formés à toutes les procédures de sécurité en laboratoire, y compris la manipulation de matières dangereuses ▪ ont lu et compris les instructions et les avertissements contenus dans ce guide d'utilisation ▪ ont reçu une formation adéquate sur le bon fonctionnement de l'instrument.

7.1. Préparation de Geri pour l'utilisation

Avant d'utiliser Geri pour incuber des embryons, vérifiez que :

- la chambre à utiliser a été mise sous tension
 - Il est recommandé que chaque nouvelle chambre à utiliser soit allumée au moins 24 heures avant l'utilisation pour permettre l'équilibrage dans toutes les conditions rencontrées sur une période de 24 heures.
 - **Pour activer une chambre :** voir "4.4.4. Interrupteur marche/arrêt de la chambre" on page 22.
- le point de consigne de température pour chaque chambre est correct
 - Le point de consigne actuel peut être rapidement affiché en appuyant sur le bouton multifonction à l'arrière de la chambre. Le point de consigne de température est affiché sur l'écran de la chambre pendant une seconde avant de passer à la température actuelle de la chambre.
 - **Pour régler le point de consigne de température d'une chambre :** voir "4.4.1. Point de consigne de température" on page 18.
- tous les raccordements au gaz ont été effectués et la chambre est alimentée en gaz (voir "3.4. Alimentation en gaz" on page 10)
- le point de consigne de CO₂ est défini (voir "4.10. Calibrer le point de consigne de CO₂ 29" on page II)
- si nécessaire, l'alarme d'humidité est activée (voir "4.4.3. Interrupteur marche/arrêt de l'alarme d'humidité" on page 21)
- si nécessaire, Geri a été correctement connecté à un système de surveillance ou d'alarme externe
- un dispositif de stockage externe USB est connecté au port USB Geri.

7.2. Écran d'accueil



L'écran d'accueil affiche les informations suivantes :

- ① **Nom de la patiente et ID**
- ② **Nom de l'instrument**
- ③ **Numéro de la chambre**

Les numéros de chambre à l'écran correspondent aux chambres physiques de Geri.

- ④ **Icône d'enregistrement**

En cas d'enregistrement, l'icône d'enregistrement apparaît avec la durée estimée depuis l'insémination en heures et minutes.

- ⑤ **Alarme déclenchée**




Si une alarme est déclenchée, la chambre concernée clignote en rouge et une alarme retentit (voir « 8. Alarmes et avertissements » on page 722.

- ⑥ **Avertissement déclenché**

Si un avertissement est déclenché, la chambre concernée clignote en jaune (voir « 8. Alarmes et avertissements » on page 722.

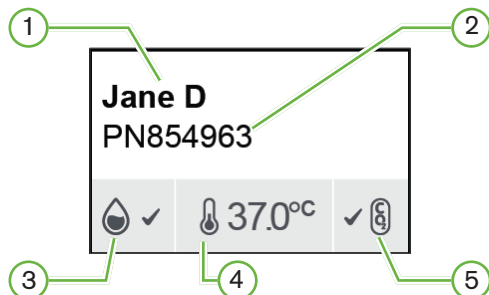
- ⑦ **Date et heure actuelles du système**

Les icônes suivantes sont affichées sur l'écran d'accueil :

Icône	Description
	Historique des alarmes : appuyez sur cette icône pour afficher l'historique des alarmes et toutes les alarmes et avertissements en cours.
	Paramètres : appuyez sur cette icône pour afficher et modifier les paramètres de l'incubateur et du logiciel.
	Liste des patientes : appuyez sur cette icône pour afficher les listes des patientes ajoutées/non attribuées, les patientes en cours d'enregistrement et les patientes archivées. Les informations des patientes peuvent être ajoutées ou éditées à partir de cet écran.

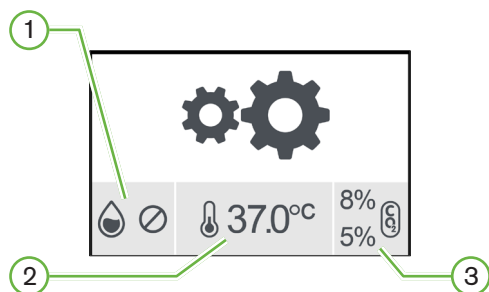
7.3. Écran du couvercle de la chambre

Lors du fonctionnement normal, le couvercle de la chambre affiche les informations suivantes :



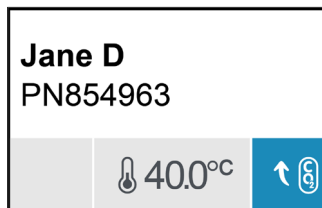
- ① Nom de la patiente
- ② ID de la patiente
- ③ État actuel de l'humidité (si activé)
- ④ Température actuelle
- ⑤ État actuel du CO₂

Les réglages individuels de la chambre (voir image ci-dessous) peuvent également être visualisés en appuyant sur le bouton multifonction situé à l'arrière de chaque chambre.




- ① État de l'humidité
- ② Point de consigne de température
- ③ Seuils d'alarmes liées au CO₂

L'écran du couvercle de la chambre affichera lorsque Geri effectue une purge de la chambre. Pendant la purge de la chambre, la couleur de fond de l'état de CO₂ sur l'écran du couvercle de la chambre passe au bleu (voir l'image ci-dessous).



L'écran du couvercle de la chambre affiche également des indicateurs pour la plupart des alarmes et des avertissements. Des informations détaillées sur les alarmes et avertissements, voir "8. Alarmes et avertissements" on page 72.

Si la chambre a été éteinte, l'écran du couvercle de la chambre affichera l'icône de la chambre désactivée. .

7.4. Ajouter et modifier les informations d'une patiente


7.4.1. ajouter de nouvelles informations à propos d'une patiente

Appuyez sur l'icône Liste des patientes  sur l'écran d'accueil.


La liste des patientes peut être filtrée comme suit :

- Appuyez sur l'icône Patientes non attribuées  pour afficher les patientes non attribuées
- Appuyez sur l'icône Patientes attribuées  pour afficher les patientes actives actuelles
- Appuyez sur l'icône Patientes archivées  pour afficher les patientes archivées.

Pour ajouter une nouvelle patiente :


1. Appuyez sur l'icône Ajouter une patiente .
2. À l'aide du clavier de l'ordinateur, saisissez le nom de la nouvelle patiente, les identifiants de la patiente et sa date de naissance.

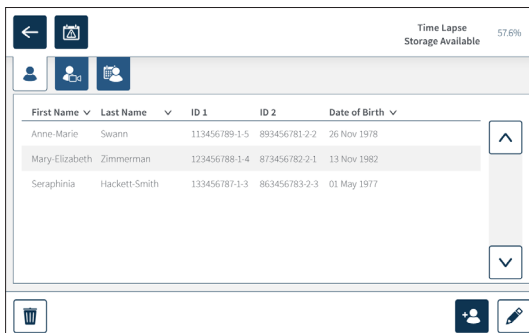


3. Appuyez sur  pour ajouter les nouvelles informations de la patiente.



7.4.2. Modification des informations de la patiente

Pour modifier les informations de la patiente :

1. Appuyez sur l'icône Liste des patientes  sur l'écran d'accueil. La liste des patientes non attribuées s'affiche.
2. Appuyez sur le nom de la patiente à modifier.



First Name	Last Name	ID 1	ID 2	Date of Birth
Anne-Marie	Swann	113456789-1-5	893456781-2-2	26 Nov 1978
Mary-Elizabeth	Zimmerman	123456788-1-4	873456782-2-1	13 Nov 1982
Seraphinia	Hackett-Smith	133456787-1-3	863456783-2-3	01 May 1977

3. Appuyez sur l'icône de modification 
4. Utilisez le clavier à l'écran pour modifier les informations de la patiente selon les besoins (voir "7.4.1. ajouter de nouvelles informations à propos d'une patiente" on page 48).
5. Appuyez sur l'icône Enregistrer  pour mettre à jour et enregistrer les informations de la patiente.

7.4.3. Ajout d'une patiente compatible Geri Assess 2.0 sur Geri Connect

Étant donné que Geri Assess 2.0 dépend de la disponibilité des licences, une patiente qui doit être compatible avec Geri Assess 2.0 doit être 1) ajoutée à la liste des patientes et 2) compatible Geri Assess 2.0 sur le serveur Geri Connect connecté, puis, une fois les informations de la patiente synchronisés aux instruments Geri 3) être attribuée à une chambre sur Geri. Voir « Manuel d'utilisation QFRM794 Geri Connect & Geri Assess - 4.1.6. Ajout d'une patiente compatible Geri Assess 2.0 » et « 7.4.5. Affectation d'une patiente à une chambre » à la page 50.

7.4.4. Ajout d'une patiente compatible Eeva™

REMARQUE : Le test de diagnostic Eeva™ n'est pas disponible sur tous les marchés.

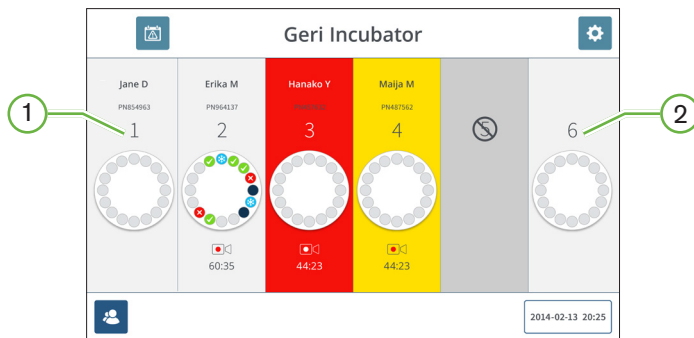


AVERTISSEMENT :

Le test de diagnostic Eeva™ est activé uniquement avant le début d'une session d'enregistrement. Il ne peut pas être effectué sur des sessions de patientes antérieures ou sur des enregistrements de patientes en cours.

Pour activer le test de diagnostic Eeva pour une session de patiente, reportez-vous au manuel d'utilisation de QFRM794 Geri Connect et Geri Assess.

7.4.5. Affectation d'une patiente à une chambre

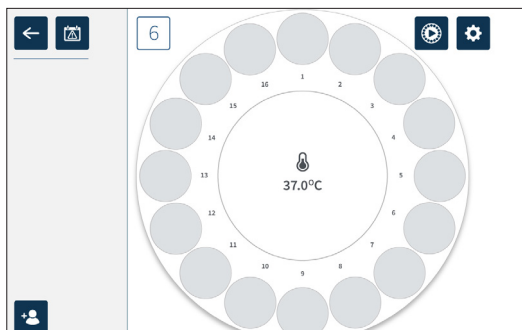


① Chambre vide et attribuée

② Chambre vide et non attribuée

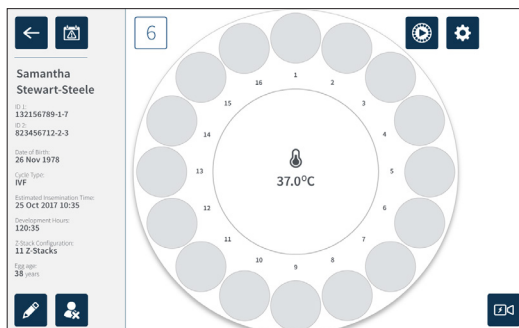
Pour attribuer une patiente à une chambre :

1. Depuis l'écran d'accueil, appuyez sur une chambre vide et non attribuée. L'écran de la chambre s'affiche.



2. Appuyez sur l'icône Ajouter une patiente . Une liste des patientes non attribuées s'affiche.
3. Pour sélectionner, appuyez sur le nom de la patiente à affecter.
4. Appuyez sur l'icône Affecter à la chambre pour enregistrer et affecter le nom d' la patiente à la chambre. **REMARQUE** : Le nombre dans l'icône Affecter à la chambre représente le numéro de chambre attribuée.

L'écran de la chambre et l'écran d'accueil afficheront maintenant les détails informations de la patiente sur la chambre attribuée.

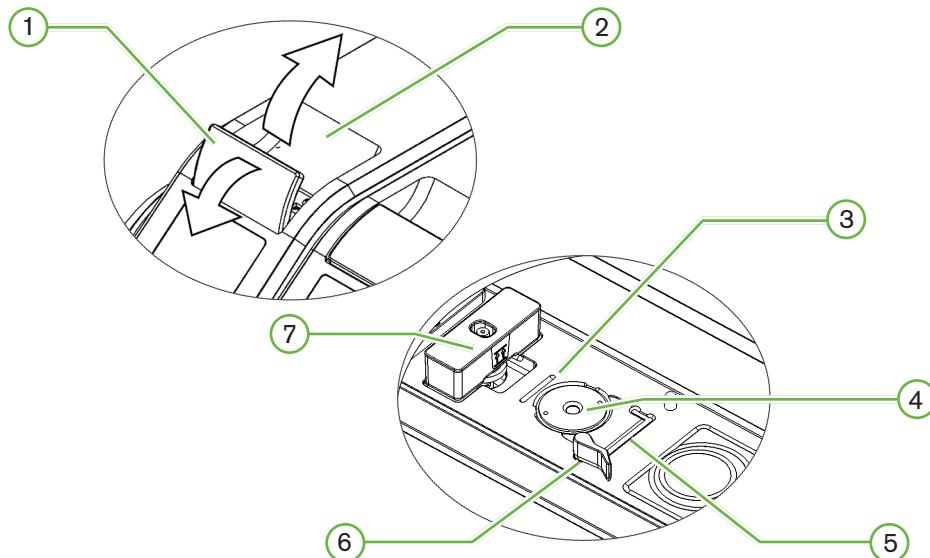


7.5. Accéder à une chambre



AVERTISSEMENT :

Pour minimiser le risque de déplacement de l'embryon, veillez à toujours fermer le couvercle de la chambre et évitez de heurter Geri.



① **Loquet de couvercle vert**

② **Couvercle de chambre**

③ **Rainure de la boîte sur le bord arrière**

La rainure de la boîte sur le bord arrière fournit un guide pour le bord arrière de la boîte de culture Geri.

④ **Position de la caméra**

Chaque chambre possède une caméra dédiée pour prendre des images de l'embryon.

⑤ **Rainure de la boîte sur le bord avant**

La rainure de la boîte sur le bord avant fournit un guide pour le bord avant de la boîte de culture Geri.

⑥ **Verrou de la boîte**

Le verrou de la boîte fixe la boîte de culture Geri dans sa position correcte. **Pour ouvrir** : faites pivoter le verrou vers la gauche. **Pour fermer** : faites pivoter vers la droite.

⑦ **Emplacement du bidon d'eau**

La rainure montre l'emplacement exact pour le bidon d'eau Geri au-dessus du filtre Geri.


Pour accéder à une chambre :

1. Soulevez le loquet du couvercle vert pour déverrouiller le couvercle de la chambre.
2. Soulevez le couvercle de la chambre en position verticale pour minimiser le risque que le couvercle de la chambre retombe dans sa position fermée.

7.5.1. Placer et retirer une boîte de culture Geri

Pour placer une boîte de culture Geri dans une chambre :

1. Ouvrez la chambre en soulevant le loquet du couvercle vert.
2. Vérifiez que le verrou de la boîte est en position ouverte (voir “7.5. Accéder à une chambre” on page 52).
3. Placez soigneusement la boîte dans la position de la caméra, en veillant à ce que le bord avant de la boîte corresponde à la rainure du bord avant du Geri et que le bord arrière de la boîte corresponde à la rainure du bord arrière du Geri.
4. Fermez le verrou en le tournant doucement vers la droite jusqu'à ce qu'il touche la boîte de culture Geri.
5. Vérifiez que les bords avant et arrière de la boîte sont alignés sur les rainures correspondantes. Si les bords ne sont plus alignés, replacez le verrou en position ouverte et replacez la boîte avant de répéter les étapes trois et quatre.
6. Fermez le couvercle de la chambre et appuyez légèrement sur le loquet du couvercle vert pour verrouiller le couvercle de la chambre et bien sceller l'environnement pour l'embryon.

Après avoir placé une boîte dans une chambre, l'icône d'aperçu rapide  (voir “7.6. Écran de la chambre” on page 55) peut être utilisée pour prendre une image immédiate de chaque micropuits afin de garantir que les réglages de base de l'alignement, du contraste et de la mise au point sont suffisants pour commencer l'enregistrement.



AVERTISSEMENT :

Si le loquet du couvercle d'une chambre n'est pas complètement engagé, le couvercle doit être ouvert et refermé avant d'engager à nouveau le loquet. L'ouverture et la fermeture du couvercle initie un cycle de purge pour garantir que l'environnement CO₂ optimal est rétablile plus rapidement possible.

Pour retirer une boîte de culture Geri d'une chambre :

1. Ouvrez le verrou en le tournant doucement vers la gauche.
2. Retirez délicatement la boîte.

7.5.2. Placer et retirer un réservoir d'eau Geri

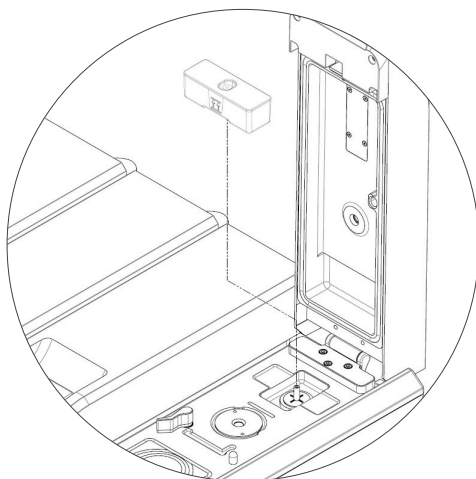


AVERTISSEMENT :

- Assurez-vous que les réservoirs d'eau Geri sont retirés de chaque chambre avant de mettre l'instrument Geri hors tension.
- Le point de consigne de CO₂ de la chambre Geri doit être réinitialisé à chaque fois que l'environnement opérationnel de la chambre passe de sec à humide, ou inversement. Lors du passage d'un environnement sec à un environnement humide, laissez le capteur se stabiliser sans interruption dans la chambre humide pendant au moins trois (3) jours avant de régler le point de consigne (voir "4.10. Calibrer le point de consigne de CO₂ 29" on page II).

Pour placer un réservoir d'eau Geri dans une chambre :

1. Assurez-vous qu'un filtre est installé dans la chambre (voir "3.4.6. Filtre à gaz" on page 13).
2. Montez le réservoir d'eau Geri rempli sur le filtre comme indiqué (voir "5.2.4. Préparation et mode d'emploi des réservoirs d'eau Geri" on page 41).



3. Fermez le couvercle de la chambre et verrouillez le loquet vert du couvercle.
4. Assurez-vous que l'alarme d'humidité est activée (voir "4.4.3. Interrupteur marche/arrêt de l'alarme d'humidité" on page 21).

Pour retirer un réservoir d'eau Geri d'une chambre :

1. Soulevez le bidon d'eau Geri du filtre.
1. Jetez le réservoir d'eau Geri usagé.

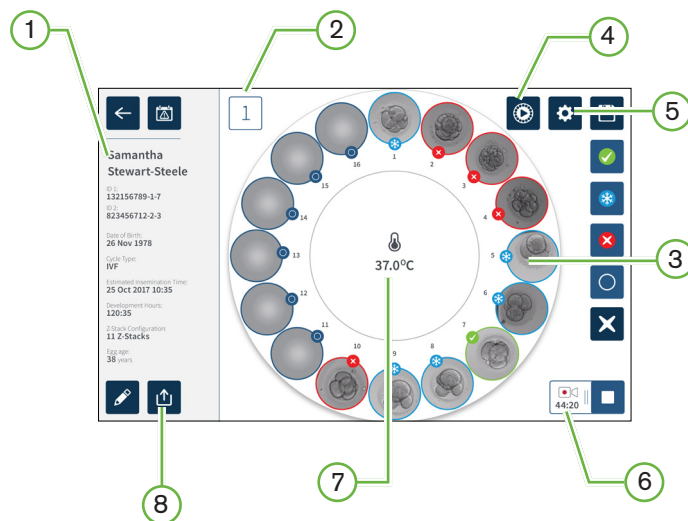
7.5.3. Purge de la chambre

Chaque fois qu'un couvercle de chambre est ouvert et fermé, Geri ajuste automatiquement la température et effectue une purge de la chambre pour ramener rapidement la chambre à ses points de consigne de température et de gaz.

Les niveaux d'humidité prendront plus de temps pour revenir à leur niveau avant l'ouverture du couvercle de la chambre. Si le couvercle de la chambre a été ouvert pendant moins de dix secondes puis fermé, il faudra jusqu'à quatre heures pour que la chambre revienne à un niveau d'humidité relative de 60 %.

7.6. Écran de la chambre

Lorsqu'une chambre est sélectionnée à partir de l'écran d'accueil, l'écran de la chambre s'affiche.



L'écran de la chambre affiche les informations suivantes :

- ① **Nom de la patiente et détails**
- ② **Numéro de la chambre**
- ③ **Positions individuelles des micropuits**
- ④ **Icône Aperçu rapide**
- ⑤ **Icône Paramètres de base de l'image**
- ⑥ **Icône d'enregistrement actif.** En cas d'enregistrement, cette icône apparaît avec le temps de développement embryonnaire estimé depuis l'insémination en heures et en minutes.
- ⑦ **Température**
- ⑧ **Icône Exportation**

Les icônes suivantes sont affichées sur l'écran de la chambre :



Icône	Description
	Précédent : appuyez sur cette icône pour revenir à l'écran d'accueil.
	Historique des alarmes : appuyez sur cette icône pour afficher l'historique des alarmes et toutes les alarmes et avertissements en cours pour la chambre.
	Aperçu rapide : appuyez sur cette icône pour prendre une image immédiate de chaque micropuits. Ceci est principalement utilisé pour vérifier que les paramètres de base de l'image sont corrects.
	Paramètres de base de l'image : appuyez sur cette icône pour afficher et modifier les paramètres de base de l'image de la chambre. Voir "4.11. Paramètres de base de l'image" on page 32 pour plus d'informations.
	Sélection multiples : appuyez sur cette icône pour mettre en surbrillance plusieurs micropuits.
	Étiquette de transfert de l'embryon : appuyez sur cette icône pour marquer un embryon à transférer. Une fois étiquetée, l'icône devient  .
	Étiquette de cryoconservation : appuyez sur cette icône pour étiqueter un embryon pour une cryoconservation. Une fois étiquetée, l'icône devient  .
	Étiquette Supprimer : appuyez sur cette icône pour marquer un embryon à éliminer. Une fois étiquetée, l'icône devient  .
	Étiquette d'un micropuits vide : appuyez sur cette icône pour étiqueter un micropuits vide. Les images provenant de ces positions ne seront pas exportées. Une fois étiquetée, l'icône devient  .
	Enregistrement : appuyez sur cette icône pour commencer à enregistrer des images pour la chambre.
	Enregistrement actif : en cas d'enregistrement, cette icône apparaît avec le temps de développement de l'embryon estimé depuis l'insémination en heures et en minutes.
	Modifier : appuyez sur cette icône pour modifier les détails d'une patiente ou pour attribuer un type de cycle à une patiente.
	Déattribuer la patiente : appuyez sur cette icône pour supprimer les informations de la patiente de la chambre. Cette fonction ne fonctionne pas si l'enregistrement est en cours, elle est uniquement disponible avant le début de l'enregistrement.
	Arrêter l'enregistrement : appuyez sur cette icône pour arrêter l'enregistrement des images. Une fois l'arrêt de l'enregistrement confirmé, la patiente est transférée dans l'onglet Patientes archivées.
	Exporter des données : appuyez sur cette icône pour exporter le rapport de la patiente sur un périphérique USB externe.

7.7. Enregistrement d'images séquentielles du développement d'un embryon


7.7.1. Affecter le type de cycle et déterminer l'estimation du temps d'insémination

Le type de cycle est utilisé pour estimer le temps d'insémination en heures et en minutes. En fournissant le même point de départ, le temps d'insémination est utilisé pour uniformiser toutes les images générées et pour aider à déterminer l'espacement du plan focal à utiliser pendant l'enregistrement.

Pour affecter un type de cycle à une patiente :

1. Appuyez sur la chambre attribuée à la patiente à partir de l'écran d'accueil. L'écran de la chambre s'affiche.
2. Appuyez sur l'icône Modifier  pour éditer les informations de la patiente. L'écran d'informations sur la patiente s'affiche (voir "7.4.1. ajouter de nouvelles inormations à propos d'une patiente" on page 48).
3. Appuyez sur la flèche déroulante  située à côté du champ Type de cycle pour accéder au menu déroulant et afficher tous les types de cycles.



4. Appuyez sur le type de cycle souhaité pour sélectionner.
5. Appuyez sur  pour enregistrer le type de cycle et revenir à l'écran de la chambre.


En fonction du type de cycle sélectionné, une estimation de la date et de l'heure de l'insémination s'affiche.

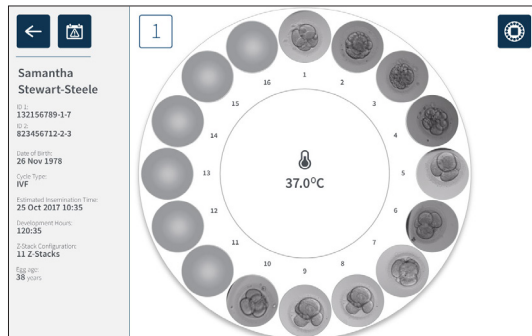
Pour modifier les types de cycle : voir "4.6. Paramètres du type de cycle" on page 24.


7.7.2. Commencer l'enregistrement et détection de puits vide

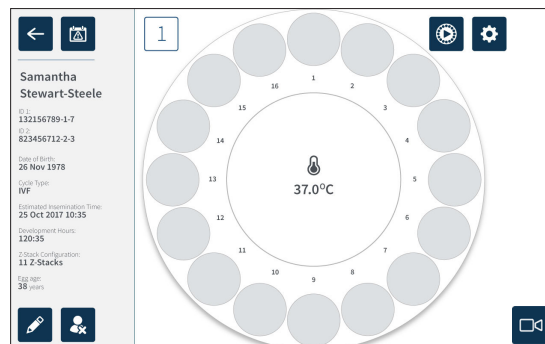
Pour commencer à enregistrer des images d'embryon :

À partir de l'écran de la chambre de la patiente désirée :

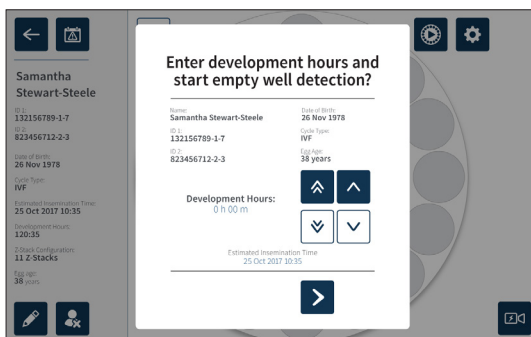
1. Appuyez sur l'icône de prévisualisation rapide  pour prendre une image de chaque puits pour vous assurer que les paramètres de base de l'image, comme l'alignement, le contraste et la mise au point sont suffisants pour commencer l'enregistrement (pour effectuer les réglages de base de l'image, voir "4.11. Paramètres de base de l'image" on page 32).






2. Une fois les réglages de l'image corrects, appuyez sur l'icône d'enregistrement  pour confirmer les heures de développement et démarrer la détection du puits vide.

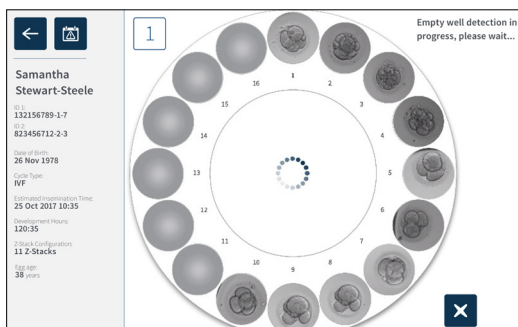


Une fenêtre contextuelle s'affiche pour permettre la confirmation des heures de développement ou du temps estimé depuis l'insémination et pour démarrer la détection de puits vides.




- Si les informations sont correctes, appuyez sur l'icône Démarrer la détection de puits vides  pour démarrer la détection de puits vides. Si les informations sont incorrectes, modifiez les informations en cliquant sur l'icône Annuler  puis redémarrez la détection de puits vides. Si l'icône Annuler  est sélectionnée, la détection de puits vides sera annulée. La fenêtre contextuelle disparaîtra et l'écran de la chambre attribuée à la patiente s'affichera.

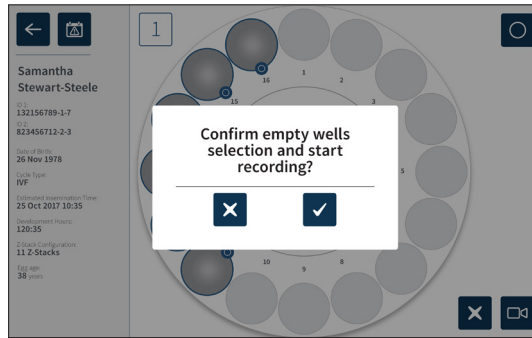
Geri prendra environ 20 secondes et détectera les puits vides tels que représentés par la balleroulante au milieu de la boîte de culture Geri et par le texte dans le coin supérieur droit.




REMARQUE : Si Geri n'a pas détecté les puits vides corrects, appuyez sur les puits vides corrects, puis appuyez sur l'icône Puits vide dans le coin supérieur droit. Effectuez cette opération avant d'appuyer sur l'icône Enregistrement.

- Une fois les puits vides détectés, appuyez sur l'icône Enregistrement  située en bas à droite de l'écran.

Une fenêtre contextuelle s'affiche pour confirmer la sélection de puits vides.



5. Appuyez sur l'icône Confirmer pour confirmer la sélection des puits vides et commencer à enregistrer les images d'embryons.
6. Appuyez sur l'icône Annuler pour quitter la boîte de dialogue sans confirmer la sélection.

Une fois l'enregistrement commencé, l'icône d'enregistrement actif  sera affichée sur l'écran de la chambre avec le temps d'enregistrement écoulé.

REMARQUE : Si la fenêtre de confirmation des puits vides et la fenêtre de démarrage de l'enregistrement ne sont pas confirmées dans les 10 minutes qui suivent, Geri commencera automatiquement l'enregistrement par intervalle de tous les micropuits, et ne tiendra pas compte de la détection de puits vides.

REMARQUE :


- Les images sont enregistrées une fois toutes les cinq minutes.
- Les images peuvent prendre jusqu'à cinq minutes pour apparaître dans les micropuits en fonction de la position de la caméra dans le cycle de capture d'image.
- Les images seront affichées lorsque la caméra se déplace dans chaque micropuits.

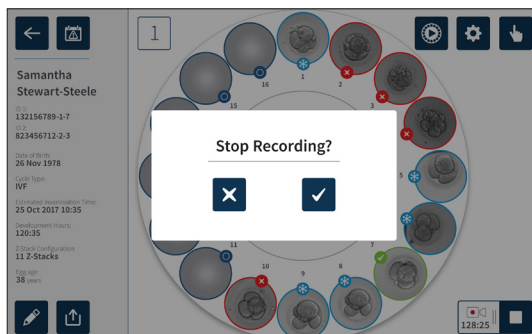
REMARQUE : Les micropuits peuvent être marqués comme vides dans les 25 minutes qui suivent le début de l'enregistrement par intervalle, en utilisant les icônes d'annotation sur l'écran de la chambre.

REMARQUE : Les données des micropuits marqués comme vides ne peuvent pas être exportées, et les données ne seront pas transférées et synchronisées sur un serveur Geri Connect connecté.

7.7.3. Arrêter l'enregistrement

Pour arrêter l'enregistrement de l'image :

1. Appuyez sur la chambre souhaitée sur l'écran d'accueil. L'écran de la chambre s'affiche
2. Appuyez sur l'icône Arrêter l'enregistrement  située en bas à droite de l'écran. La fenêtre contextuelle Arrêter l'enregistrement s'affiche.



3. Appuyez sur l'icône Confirmation  pour arrêter l'enregistrement.

Lorsque l'enregistrement de l'image est arrêté, la patiente n'est plus considérée comme une patiente active et est classée comme patiente archivée.



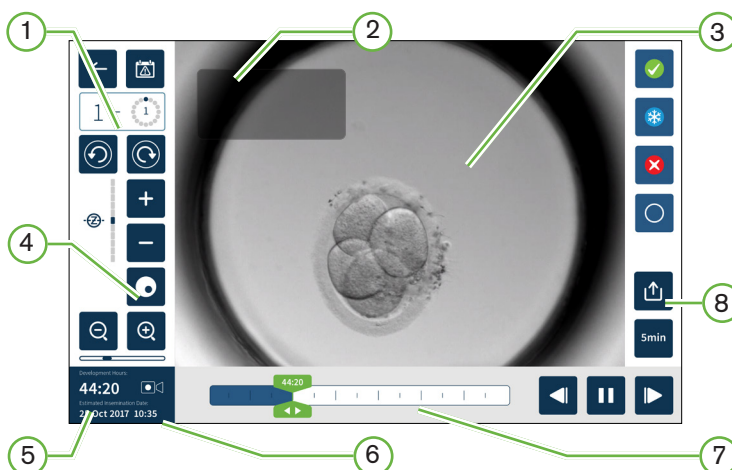
MISE EN GARDE :

N'appuyez pas sur l'icône « Arrêter l'enregistrement » lorsque vous retirez temporairement une boîte de culture Geri pour changer de médium. Ne touchez pas l'icône « Arrêter l'enregistrement » tant que la session d'enregistrement de la patiente n'est pas terminée.

7.8. Écran du micropuits

Pour voir un micropuits spécifique, appuyez sur la position de micropuits souhaitée à partir de l'écran de la chambre. L'écran du micropuits s'affiche.

L'écran du micropuits affiche les informations suivantes :



① Numéro de la chambre et position du micropuits

② Nom de la patiente et ID

③ Image de l'embryon

L'écran affiche la dernière image disponible de l'embryon, par défaut.

④ Interrupteur de fond noir

Le basculement en fond noir n'est valable que pour l'instrument Geri+.

⑤ Temps d'enregistrement écoulé




⑥ Date et heure estimées de l'insémination

⑦ Barre de défilement de lecture

⑧ Icône Exportation

Les icônes suivantes sont affichées sur l'écran du micropuits :

Icône	Description
	Précédent : appuyez sur cette icône pour revenir à l'écran de la chambre.
	Historique des alarmes : appuyez sur cette icône pour afficher l'historique des alarmes et toutes les alarmes et avertissements en cours pour la chambre.
	Afficher le micropuits suivant : appuyez sur cette icône pour afficher les images du micropuits suivant.
	Afficher le micropuits précédent : appuyez sur cette icône pour afficher les images du micropuits précédent.
	Pile Z (plan focal). Appuyez sur  ou  pour vous déplacer entre les plans focaux.
	Zoom avant et zoom arrière. Appuyez sur  ou  pour effectuer un zoom avant ou un zoom arrière sur l'image. La barre située sous ces icônes représente la plage de zoom et sa position actuelle dans cette plage.
	Bouton de la barre de défilement de lecture : faites glisser ce bouton le long de la barre chronologique pour vous déplacer rapidement entre les images. Le nombre dans le bouton représente le temps estimé de développement embryonnaire depuis l'insémination.
	Lecture : appuyez sur cette icône pour lancer la lecture de l'image.
	Pause : appuyez sur cette icône pour suspendre la lecture de l'image.
	Rembobinage de l'image : appuyez sur cette icône pendant que la lecture est en pause pour revoir l'image précédente.
	Avancer l'image : appuyez sur cette icône pendant que la lecture est en pause pour afficher l'image suivante.
	Vitesse de lecture : appuyez sur cette icône pour changer la vitesse de lecture. Le paramètre par défaut est d'afficher une image prise toutes les cinq minutes. Cela peut être changé pour afficher une image toutes les 10, 30 ou 60 minutes.
	Exporter : appuyez sur cette icône pour exporter la vidéo du Z-stack en cours du micropuits vers un disque dur externe connecté au port USB.
	Étiquette de transfert de l'embryon : appuyez sur cette icône pour marquer un embryon à transférer. Une fois étiquetée, l'icône devient  .
	Étiquette de cryoconservation : appuyez sur cette icône pour étiqueter un embryon pour une cryoconservation. Une fois étiquetée, l'icône devient  .
	Étiquette Supprimer : appuyez sur cette icône pour marquer un embryon à éliminer. Une fois étiquetée, l'icône devient  .

Icône	Description
	Micropuits vide : appuyez sur cette icône pour marquer les micropuits sans embryons. Les images des micropuits marqués avec cette icône ne seront pas exportées. Une fois étiquetée, l'icône devient  .
	Interrupteur de champ sombre : REMARQUE : Le basculement en fond noir n'est valable que pour l'instrument Geri+.

7.9. Examen des embryons de patientes actives



AVERTISSEMENT :

Au cours du développement de l'embryon, des points de contrôle critiques doivent être examinés en temps réel pour permettre une évaluation alternative sous microscopie si l'évaluation à l'aide de l'image enregistrée n'est pas claire.



7.9.1. Lecture des intervalles


La lecture des images enregistrées pour les patientes actives est accessible à partir de l'écran du micropuits.



Pour accéder à l'écran du micropuits :


1. Appuyez sur la chambre souhaitée sur l'écran d'accueil. L'écran de la chambre s'affiche.
2. Pour sélectionner, appuyez sur le micropuits à afficher. L'écran du micropuits affichera la dernière image enregistrée (voir "7.8. Écran du micropuits" on page 61).

Pour revoir les images séquentielles :


1. Faites glisser le bouton de la barre de défilement  de lecture au point de départ souhaité pour la lecture. Le bouton de la barre de défilement peut être utilisé à tout moment pendant la lecture pour vous déplacer rapidement entre les points d'intérêt
2. Appuyez sur l'icône Lecture  pour démarrer la lecture. Les images sont affichées à raison de 10 images par seconde.

Pour mettre en pause la lecture : appuyez sur l'icône de pause .

Lorsque l'image est en pause, appuyez sur l'icône de rembobinage de l'image  ou sur l'icône Avancer l'image  pour vous déplacer d'une image en arrière ou en avant.

Pour ajuster la vitesse de lecture : appuyez sur l'icône de vitesse de lecture . Geri peut afficher une image prise toutes les 5, 10, 30 ou 60 minutes.

7.9.2. Zoom de l'image

Pour augmenter la taille de l'image: appuyez sur l'icône de zoom avant .



L'image peut être repositionnée en déplaçant l'image dans la direction souhaitée sur l'écran tactile.

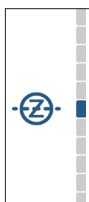
Pour diminuer la taille de l'image : appuyez sur l'icône de zoom arrière .

7.9.3. Z-stack (plans focaux)

Geri peut prendre jusqu'à 11 images de plan focal.


Pour ajuster les paramètres du plan focal : voir "4.5. Paramètres Z-stack (plan focal)" on page 23.

Pour vous déplacer entre les plans focaux pendant l'examen de l'embryon : appuyez sur  ou . L'échelle de Z-stack (voir ci-dessous) montre le plan focal actuellement affiché.



7.9.4. Se déplacer entre les micropuits

À partir de l'écran du micropuits, l'embryon dans le micropuits suivant et l'embryon dans le micropuits précédent peuvent être rapidement visualisés.

Pour passer au micropuits suivant : appuyez sur l'icône micropuits suivant . L'embryon dans le micropuits suivant est affiché au même moment et avec les mêmes réglages de zoom et de plan focal que le micropuits précédemment affiché.


Le micropuits (numéro et emplacement du point) affiché à l'écran est également mis à jour en même temps.




Pour passer à la position de caméra précédente : appuyez sur l'icône Affichage du micropuits précédent .

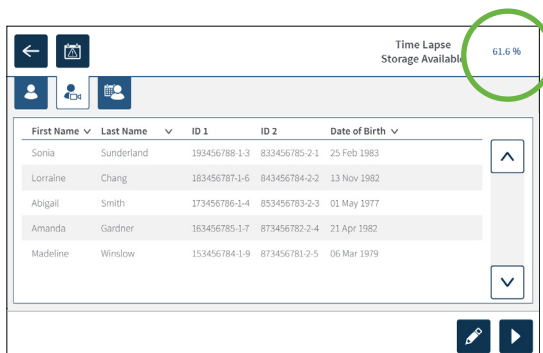
7.9.5. Basculer l'affichage entre le champ clair et le champ sombre (Geri+ uniquement)

REMARQUE: L'interrupteur de champ sombre est applicable uniquement sur l'instrument Geri+.

Pour basculer entre les images sur champ clair et sur champ sombre : appuyez sur l'icône d'interrupteur du champ sombre . Lors de la visualisation de l'image sur champ sombre, toutes les autres fonctionnalités de la zone d'examen sont conservées à l'exception des plans focaux de la Z-stack, qui sont désactivés. Un seul plan focal sur champ sombre est capturé.

7.9.6. Vérifier la capacité de stockage









Pour vérifier le stockage disponible de Geri : appuyez sur l'icône Liste des patientes . Le pourcentage utilisé sera affiché dans le coin supérieur droit de l'écran.




7.10. Annotation des embryons

7.10.1. Annotation d'un embryon à partir de l'écran du micropuits

À partir de l'écran du micropuits, un embryon peut être étiqueté à l'aide des icônes d'annotation suivantes :

Icône	Description
	Étiquette de transfert de l'embryon : appuyez sur cette icône pour marquer un embryon à transférer. Une fois étiquetée, l'icône devient  .
	Étiquette de cryoconservation : appuyez sur cette icône pour étiqueter un embryon pour une cryoconservation. Une fois étiquetée, l'icône devient  .
	Étiquette Supprimer : appuyez sur cette icône pour marquer un embryon à éliminer. Une fois étiquetée, l'icône devient  .
	Étiquette micropuits vide : appuyez sur cette icône pour marquer les micropuits sans embryons. Les images des micropuits marqués avec cette icône ne seront pas exportées. Une fois étiquetée, l'icône devient  .

Pour annoter un embryon :

1. Appuyez sur l'icône de l'étiquette souhaitée. Lorsque cette option est sélectionnée, l'icône d'étiquette change pour inclure l'icône de sauvegarde.
2. Appuyez sur l'icône Enregistrer  pour confirmer et enregistrer la sélection.


Après l'annotation de l'embryon dans le micropuits, l'arrière-plan de l'icône passe du bleu au blanc pour indiquer qu'il a été annoté.

7.10.2. Annotation des embryons de l'écran de la chambre

À partir de l'écran de la chambre, plusieurs embryons dans des micropuits peuvent être

marqués en même temps.

Pour annoter plusieurs embryons :

1. Appuyez sur l'icône de sélection multiple .
2. Appuyez sur les embryons souhaités dans les micropuits à annoter.
3. Appuyez sur l'icône de l'étiquette souhaitée.

Après que les embryons ont été annotés, l'affichage autour du micropuits change pour refléter la nouvelle étiquette.

7.11. Examiner et exporter des données

Les données générées par Geri peuvent être consultées sur Geri puis exportées vers un lecteur externe connecté au port USB.

REMARQUE : Avant d'exporter des données, assurez-vous qu'un dispositif de stockage externe est connecté au port USB situé sur le côté gauche de l'instrument.


Les données suivantes peuvent être visualisées sur Geri et exportées depuis Geri :

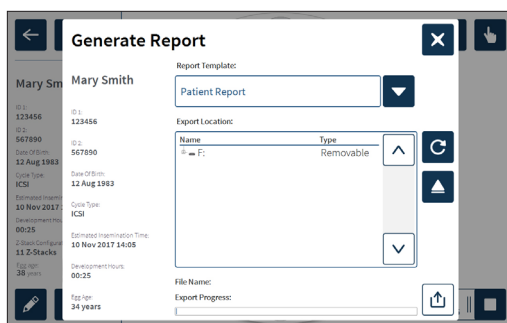
1. Rapports individuels de patientes
2. Vidéos par intervalle d'embryons individuels dans un plan focal provenant de patientes en cours d'enregistrement et de patientes archivées
3. Paramètres de l'incubateur, incluant la température et les alarmes de CO₂ et d'humidité
4. Historique des alarmes

7.11.1. Exportation de rapports de patientes à partir de l'écran de la chambre

Un rapport de patiente provenant d'une chambre individuelle peut être exporté depuis l'écran de la chambre (voir "7.6. Écran de la chambre" on page 55).


Pour exporter des rapports de patientes individuels :

1. Appuyez sur la chambre souhaitée sur l'écran d'accueil. L'écran de la chambre s'affiche.
2. Appuyez sur l'icône Exportation . La fenêtre contextuelle Générer un rapport s'affiche.



3. Appuyez sur le modèle de rapport souhaité dans la liste déroulante pour le sélectionner.
4. Appuyez sur le lecteur amovible souhaité dans le champ Emplacement d'exportation

pour sélectionner.

- Appuyez sur l'icône Exportation  pour confirmer et exporter vers le disque dur USB externe.

Pour éjecter le dispositif de stockage externe : voir “7.12. Éjecter le dispositif de stockage externe USB” on page 70.

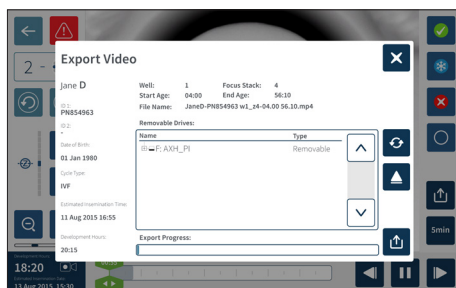
7.11.2. Exportation de vidéos d'intervalle à partir de l'écran du micropuits


Les vidéos provenant d'un micropuits individuel peuvent être exportées à partir de l'écran du micropuits (voir “7.8. Écran du micropuits” on page 61).

REMARQUE : Le fichier MP4 est compatible avec QuickTime® ou VLC Media Player, mais pas avec Windows Media Player.

Pour exporter des vidéos d'intervalle individuelles de micropuits :

- Appuyez sur la chambre souhaitée sur l'écran d'accueil. L'écran de la chambre s'affiche.
- Appuyez sur le micropuits désiré sur l'écran de la chambre. L'écran du micropuits s'affiche.
- Sélectionnez le plan focal souhaité pour l'exportation.
- Appuyez sur l'icône Exportation . La fenêtre contextuelle d'exportation de vidéo s'affiche.



- Appuyez sur le lecteur amovible souhaité dans le champ Emplacement d'exportation pour sélectionner.
- Appuyez sur l'icône Exportation  pour confirmer et exporter vers le disque dur USB externe.


Pour éjecter le dispositif de stockage externe : voir “7.12. Éjecter le dispositif de stockage externe USB” on page 70.

7.11.3. Examiner les embryons de patientes archivées

Pour examiner les vidéos d'embryons d'une patiente archivée :

- Appuyez sur l'icône Liste des patientes  sur l'écran d'accueil.
- Appuyez sur l'icône Patientes archivées  pour afficher les patientes archivées.
- Appuyez sur le nom de la patiente archivée souhaitée pour la sélectionner.






First Name	Last Name	ID 1	ID 2	Date of Birth
Samantha	Stewart-Steele	132156789-1-7	823456782-2-3	26 Nov 1978
Caroline	Cowan	105456789-1-6	823456783-2-4	13 Nov 1982
Myrlam	Sherwill	198756789-1-5	823456784-2-5	01 May 1977
Rachel	Phillips	143256789-1-5	823456785-2-6	21 Apr 1982
Alyssa	Elliott	176556789-1-3	823456786-2-7	06 Mar 1979

- Appuyez sur l'icône  pour afficher l'écran de la chambre pour la patiente archivée
- Appuyez sur le micropuits désiré pour examiner les vidéos par intervalle d'un embryon individuel.

7.11.4. Exportation de vidéos d'intervalle des patientes archivées

REMARQUE : Le fichier MP4 est compatible avec QuickTime® ou VLC Media Player, mais pas avec Windows Media Player.





Pour exporter des vidéos d'intervalle d'embryon d'une patiente archivée :

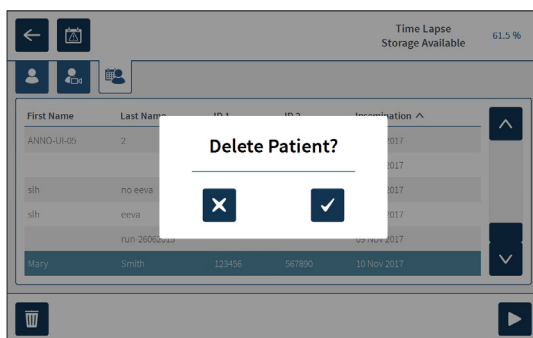
- Appuyez sur l'icône Liste des patientes  sur l'écran d'accueil.
- Appuyez sur l'icône Patientes archivées  pour afficher les patientes archivées.
- Appuyez sur le nom de la patiente archivée souhaitée pour la sélectionner.
- Appuyez sur l'icône Lecture  pour afficher l'écran de la chambre pour la patiente archivée sélectionnée.
- Appuyez sur le micropuits et sélectionnez le plan focal souhaité pour l'exportation.
- Appuyez sur l'icône Exportation .
- Appuyez sur le lecteur amovible souhaité dans le champ Emplacement d'exportation pour sélectionner.
- Appuyez sur l'icône Exportation  pour confirmer et exporter les images vers le disque dur USB externe.
- Attendez la fin de l'exportation, puis répétez les étapes ci-dessus pour exporter les plans focaux supplémentaires.

Pour éjecter le dispositif de stockage externe : voir "7.12. Éjecter le dispositif de stockage externe USB" on page 70.

7.11.5. Suppression de patients archivées


Pour supprimer une patiente archivée :

- Appuyez sur l'icône Liste des patientes  sur l'écran d'accueil.
- Appuyez sur l'icône Patientes archivées  pour afficher les patientes archivées.
- Appuyez sur le nom de la patiente archivée souhaitée pour la sélectionner.
- Appuyez sur l'icône  pour supprimer les données/vidéos de la patiente.
- Appuyez sur l'icône Confirmation  pour supprimer la patiente sélectionnée.

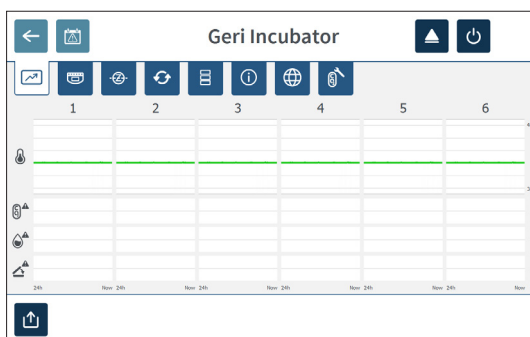


7.11.6. Examen des paramètres de l'incubateur

Geri enregistre les paramètres d'incubateur de température et de CO₂, ainsi que toutes les alarmes d'humidité et les alarmes déclenchées par les couvercles de chambre restant ouverts.

Pour voir les paramètres de l'incubateur : appuyez sur l'icône Paramètres  sur l'écran d'accueil.




L'écran des paramètres de base de l'incubateur et du logiciel s'affiche, avec par défaut l'onglet des paramètres de l'incubateur (graphique). Les paramètres sont affichés sous forme graphique, couvrant les 24 heures précédentes.



7.11.7. Exportation des paramètres de l'incubateur et de l'historique des alarmes

Geri exportera des fichiers CSV pour chaque chambre pour les 30 derniers jours ; ils détailleront les relevés de température, les alarmes de CO₂, l'alarme d'humidité et l'alarme d'ouverture du couvercle.





Pour exporter les paramètres de l'incubateur :

1. Appuyez sur l'icône Paramètres  sur l'écran d'accueil. L'écran des paramètres de base de l'incubateur et du logiciel s'affiche, avec par défaut l'onglet des paramètres de l'incubateur.
2. Appuyez sur l'icône Exportation .
3. Appuyez sur le lecteur amovible souhaité dans le champ Emplacement d'exportation pour sélectionner.
4. Appuyez sur l'icône Exportation  pour confirmer et exporter les paramètres vers le disque dur USB externe

Pour éjecter le dispositif de stockage externe : voir "7.12. Éjecter le dispositif de stockage externe USB" on page 70.

7.11.8. Exporter un progiciel de diagnostic



Pour exporter un progiciel de diagnostic :

1. Appuyez sur l'icône Paramètres  sur l'écran d'accueil. L'écran des paramètres de base de l'incubateur et du logiciel s'affiche, avec par défaut l'onglet des paramètres de l'incubateur.
2. Appuyez sur l'icône d'informations  pour accéder à l'écran d'informations de l'incubateur.
3. Appuyez sur l'icône Exportation du progiciel de diagnostic . L'écran d'exportation du diagnostic s'affiche.
4. Appuyez sur le lecteur amovible souhaité dans le champ Emplacement d'exportation pour sélectionner.
5. Appuyez sur l'icône Exportation  pour confirmer et exporter vers le disque dur USB externe.

Pour éjecter le dispositif de stockage externe : voir "7.12. Éjecter le dispositif de stockage externe USB" on page 70.

7.12. Éjecter le dispositif de stockage externe USB

Pour éjecter le dispositif de stockage externe :

1. Appuyez sur l'icône Éjecter . L'écran d'éjection du lecteur s'affiche.
2. Appuyez sur le lecteur amovible souhaité pour sélectionner.
3. Appuyez sur l'icône Éjecter  pour confirmer.
1. Retirez le lecteur du port USB.

7.13. Arrêt







AVERTISSEMENT :

- N'éteignez jamais l'instrument pendant que les embryons sont cultivés dans l'une des chambres.
- Lors de la mise hors tension de l'instrument, retirez les réservoirs d'eau Geri de chaque chambre et laissez la chambre terminer un cycle de purge. Ensuite, éteignez l'instrument selon les instructions ci-dessous avant de laisser tous les couvercles ouverts pour permettre le séchage et le refroidissement de l'intérieur des chambres.

L'ordinateur Geri doit être correctement éteint avant d'éteindre l'interrupteur marche/arrêt à l'arrière de l'appareil.

Pour éteindre l'ordinateur :

1. Appuyez sur l'icône Paramètres  sur l'écran d'accueil.
2. Appuyez sur l'icône d'arrêt . La fenêtre contextuelle de confirmation d'arrêt s'affiche.
3. Appuyez sur l'icône Confirmer  pour confirmer ou l'icône Annuler  pour annuler.

Lorsque l'ordinateur est éteint et que l'écran est vierge, il est possible d'éteindre Geri en utilisant l'interrupteur marche/arrêt à l'arrière de l'instrument.

7.14. Déplacer Geri dans un autre endroit



AVERTISSEMENT :

Pour minimiser le risque de blessure :

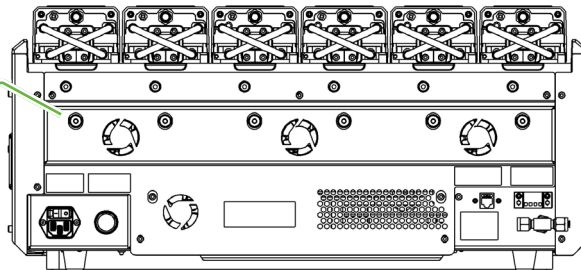
- n'essayez pas de porter Geri seul : Geri pèse 40,35 kg
- Geri doit uniquement être transporté par deux personnes en utilisant les procédures appropriées de levage et de transport sécurisé.

Avant d'être déplacé, Geri doit être éteint (voir "7.13. Arrêt" on page 70).

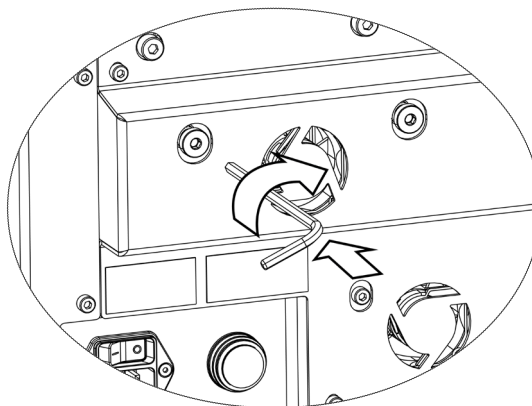
7.14.1. Verrou de l'optique pour le transport

Avant de déplacer Geri, engagez le verrou de l'optique pour le transport afin de minimiser les mouvements et éviter d'endommager le système optique interne.

Verrou de l'optique
pour le transport



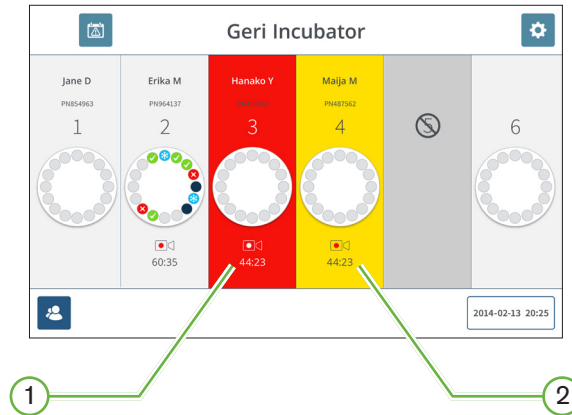
Pour engager le verrou de transport de l'optique: utilisez une clé Allen de taille 4 pour pousser le verrou et tournez dans le sens des aiguilles d'une montre d'un quart de tour.



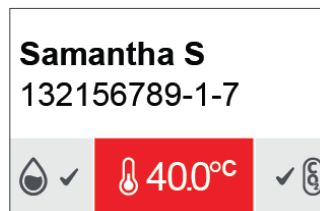
Pour désengager le verrou de transport de l'optique: utilisez une clé Allen de taille 4 pour tourner d'un quart de tour dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

8. ALARMES ET AVERTISSEMENTS

Lorsqu'une alarme ou un avertissement est activé, sur l'écran d'accueil, la chambre correspondante sera indiquée en surbrillance rouge pour une alarme (1), ou jaune pour un avertissement (2). Lorsqu'une alarme est activée, il y a également une alarme sonore.



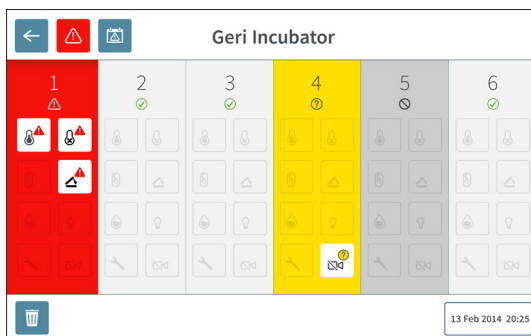
L'écran correspondant du couvercle de la chambre mettra également en surbrillance l'alarme ou l'avertissement activé.




Lorsqu'une alarme est activée, la connexion d'alarme externe est également activée.










8.1. Écran Alarmes et avertissements

L'écran des alarmes et des avertissements fournit des informations supplémentaires en affichant l'état actuel de l'alarme et de l'avertissement de chaque chambre.

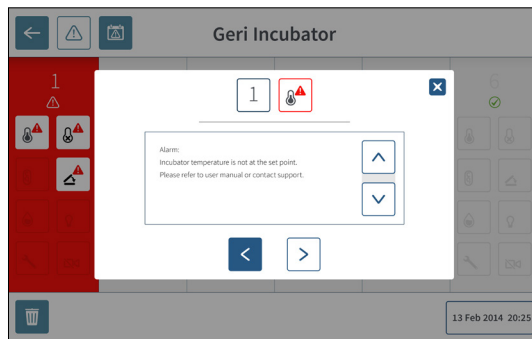


Lorsqu'une alarme ou un avertissement est activé, appuyez sur l'icône de l'alarme . L'alarme ou l'avertissement actif est mis en surbrillance et la chambre correspondante sera surlignée en rouge pour une alarme ou en jaune pour un avertissement. L'alarme ou l'avertissement spécifique est également mis en surbrillance.

Les alarmes et avertissements spécifiques sont :

Icône	Description
	Alarme de température (voir "8.3.1. Alarme de température" on page 75)
	Alarme de coupure thermique (voir "8.3.2. Alarme de coupure thermique" on page 76)
	Alarme de gaz (voir "8.3.3. Alarme de gaz" on page 76)
	Alarme d'humidité (voir "8.3.4. Alarme d'humidité" on page 77)
	Alarme d'ouverture du couvercle (voir "8.3.5. Alarme d'ouverture du couvercle" on page 78)
	Alarme d'éclairage de la caméra (voir "8.3.6. Alarme d'éclairage de la caméra" on page 78)
	Alarme de service (voir "8.3.7. Alarme de maintenance" on page 78)
	Avertissement de prise d'image hors ligne (voir "8.4.1. Avertissement de prise d'image hors ligne" on page 79)
	Avertissement hors ligne du contrôleur d'incubation (voir "8.4.2. 8.4.2. Avertissement hors-ligne du contrôleur d'incubation" on page 79)

Appuyez sur l'icône d'alarme ou d'avertissement en surbrillance pour afficher des informations supplémentaires sur cette alarme ou cet avertissement.



8.2. Écran d'historique des alarmes et avertissements

Geri enregistre et conserve un historique de toutes les alarmes et avertissements.

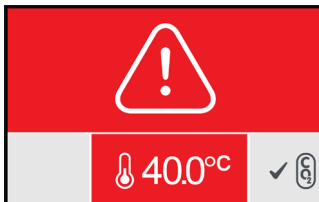
Pour accéder à l'écran de l'historique des alarmes et des avertissements : appuyez sur l'icône de l'historique des alarmes et des avertissements  sur l'écran d'accueil.

Alarm Source	Icon	Start Time	End Time	Description
Chamber 1		2018-01-04 10:10:31	2018-01-04 10:11:09	Incubator lid was open too long
Chamber 3		2018-01-04 10:10:13	2018-01-04 10:10:49	Thermal safety cutout was activated
Chamber 6		2018-01-04 10:09:28	2018-01-04 10:10:17	Incubator temperature was not at the set point
Chamber 5		2018-01-04 10:09:16	2018-01-04 10:10:39	Instrument application startup
Chamber 2		2018-01-04 09:56:19	2018-01-04 10:10:04	Incubator lid was open too long
Chamber 3		2018-01-04 09:56:14	2018-01-04 10:11:28	Thermal safety cutout was activated
Chamber 4		2018-01-04 09:56:07	2018-01-04 10:08:54	Incubator temperature was not at the set point
Chamber 6		2018-01-04 09:56:03	2018-01-04 10:09:15	Instrument application startup
Chamber 1		2018-01-04 09:55:57	2018-01-04 10:08:46	Instrument application startup
Chamber 2		2018-01-04 09:55:53	2018-01-04 10:08:50	Incubator lid was open too long
Chamber 4		2018-01-04 09:55:24	2018-01-04 09:55:25	Thermal safety cutout was activated
Chamber 5		2017-12-04 03:16:07	2017-12-04 03:16:04	Incubator temperature was not at the set point
Chamber 3		2017-12-04 02:16:04	2017-12-04 02:16:08	Instrument application startup
Chamber 3		2017-12-03 22:16:09	2017-12-03 22:16:12	Alarm History has been reset
Chamber 1		2017-12-03 20:45:59	2017-12-03 20:41:10	Instrument application startup
Chamber 1		2017-12-03 02:11:12	2017-12-03 02:11:08	Alarm History has been reset

L'écran de l'historique des alarmes et des avertissements affiche une brève description de l'alarme ou de l'avertissement et, le cas échéant, une heure de début et de fin pour le moment où l'alarme ou l'avertissement s'est produit.

8.3. Types d'alarmes

8.3.1. Alarme de température



Une alarme de température est activée lorsque la température à l'intérieur de la chambre dépasse la température de consigne de plus de $\pm 0,4$ °C (calculée sur une période de deux minutes). La connexion d'alarme externe est également activée en même temps.

L'alarme de température s'arrête lorsque la température dans la chambre revient à $\pm 0,35$ °C (calculée sur une période de deux minutes).

Lorsque l'alarme de température est activée, l'alarme sonore peut être temporairement désactivée en appuyant sur le bouton multifonction situé à l'arrière de la chambre correspondante.

REMARQUE :

- L'alarme continuera d'être affichée à la fois sur l'écran d'accueil principal du Geri et sur l'écran du couvercle de la chambre.
- L'alarme de température est temporairement désactivée lorsque Geri est mis sous tension ou si le point de consigne de température d'une chambre est modifié. Cela permet aux chambres d'atteindre leurs points de consigne de température.

8.3.2. Alarme de coupure thermique



Geri dispose de deux systèmes de contrôle d'incubation qui fournissent une redondance dans le maintien du point de consigne de température en cas de défaillance d'un composant ou d'un micrologiciel dans l'un des systèmes.

Lorsqu'une alarme de coupure thermique est activée, cela indique une défaillance d'un composant ou d'un micro-logiciel dans l'un des systèmes de chauffage. La connexion d'alarme externe est également activée en même temps. Bien que la température dans la chambre soit maintenue, l'erreur est affichée afin que la coupure thermique puisse être réinitialisée. L'alarme de coupure thermique s'arrête quand elle a été réinitialisée.

Pour réinitialiser la coupure thermique : Geri doit être mis hors puis sous tension (voir "7.13. Arrêt" on page 70).

Lorsque l'alarme de coupure thermique est activée, l'alarme sonore peut être temporairement désactivée en appuyant sur le bouton multifonction situé à l'arrière de la chambre correspondante.

REMARQUE : L'alarme continuera d'être affichée à la fois sur l'écran d'accueil principal de Geri et sur l'écran du couvercle de la chambre.



AVERTISSEMENT :

N'éteignez jamais l'instrument pendant que les embryons sont cultivés dans l'une des chambres.

8.3.3. Alarme de gaz



L'alarme de gaz est activée lorsque le niveau de CO_2 dans la chambre dépasse les valeurs de consigne de la plage de CO_2 spécifiée (calculées sur une période de deux minutes). La connexion d'alarme externe est également activée en même temps.

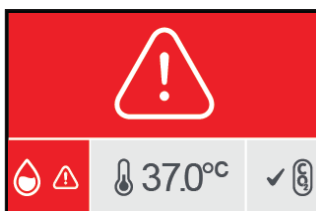
L'alarme de gaz s'arrête lorsque le niveau de CO_2 (calculé sur une période de deux minutes) se trouve dans la Plage de consigne du CO_2 spécifiée.

Lorsque l'alarme de gaz est activée, l'alarme sonore peut être temporairement désactivée en appuyant sur le bouton multifonction situé à l'arrière de la chambre correspondante.

REMARQUE :

- L'alarme continuera d'être affichée à la fois sur l'écran d'accueil principal du Geri et sur l'écran du couvercle de la chambre.
- Lorsque le couvercle de la chambre est ouvert, les niveaux de CO₂ tombent rapidement en dehors de la Plage de consigne du CO₂. Lorsque le couvercle de la chambre est fermé, Geri effectue une purge automatique du gaz de la chambre pour retourner aux niveaux de CO₂ compris dans la Plage de consigne du CO₂. L'alarme de gaz est temporairement désactivée pendant ce processus.

8.3.4. Alarme d'humidité



L'alarme d'humidité est activée si le niveau d'humidité (calculé sur une période de deux minutes) est inférieur à la limite basse spécifiée. L'alarme d'humidité déclenche l'alarme sonore locale et la connexion d'alarme externe. En plus de l'alarme sonore locale, un indicateur d'alarme clignotant sera affiché sur l'écran d'accueil principal de Geri et sur l'écran du couvercle de la chambre.

L'alarme d'humidité s'arrête lorsque le niveau d'humidité (calculé sur une période de deux minutes) est supérieur à la limite inférieure spécifiée.

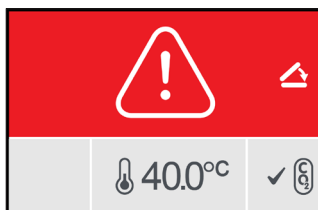
REMARQUE :

- L'alarme d'humidité est temporairement désactivée lorsque le couvercle de l'incubateur est ouvert.
- L'alarme d'humidité est temporairement désactivée pendant la purge de la chambre d'incubation.
- Lorsque l'alarme d'humidité est déclenchée, l'utilisateur peut temporairement désactiver l'alarme pendant deux minutes en appuyant sur le bouton multifonction situé à l'arrière de la chambre correspondante.
- L'alarme continuera d'être affichée à la fois sur l'écran d'accueil principal du Geri et sur l'écran du couvercle de la chambre.

Les seuils d'alarme d'humidité sont listés dans le tableau suivant. L'alarme sera déclenchée si l'humidité relative à l'intérieur de la chambre n'atteint pas :

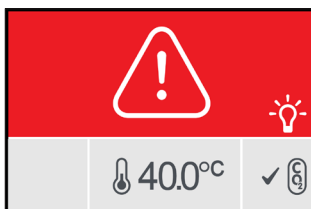
Niveau d'humidité relative	Heure : se réfère à la fin du cycle de purge (couvercle de la chambre fermé)
%	après deux heures
60 %	après quatre heures

8.3.5. Alarme d'ouverture du couvercle



Le couvercle de la chambre doit être bien fermé pour assurer le bon fonctionnement de la chambre. Une alarme d'ouverture du couvercle est activée lorsqu'un couvercle de chambre n'a pas été correctement fermé pendant plus d'une minute. L'alarme d'ouverture du couvercle s'arrête une fois que le couvercle de la chambre est correctement fermé (voir "7.5. Accéder à une chambre" on page 52). Si le couvercle n'a pas été fermé correctement, il est recommandé d'ouvrir et de fermer le couvercle correctement pour purger la chambre.

8.3.6. Alarme d'éclairage de la caméra



Une alarme d'éclairage de la caméra est activée lorsque la LED a un défaut et ne s'éteint pas. L'alarme d'éclairage de la caméra s'arrête lorsque la LED d'éclairage est éteinte. La chambre devra peut-être être mise sous tension (voir "4.4.4. Interrupteur marche/arrêt de la chambre" on page 22).

Lorsque l'alarme d'éclairage de la caméra est activée, l'alarme sonore peut être temporairement désactivée en appuyant sur le bouton multifonction situé à l'arrière de la chambre correspondante.

REMARQUE : L'alarme continuera d'être affichée à la fois sur l'écran d'accueil principal de Geri et sur l'écran du couvercle de la chambre.

8.3.7. Alarme de maintenance



Lorsqu'une alarme de maintenance est activée, cela signifie qu'une importante défaillance de la chambre s'est produite. La connexion d'alarme externe est également activée en même temps. Éteignez la chambre (voir "4.4.4. Interrupteur marche/arrêt de la chambre" on page 22) et contactez votre représentant Genea Biomedx local. Ce problème de la chambre devra être réparé.

8.3.8. Alarme de coupure d'alimentation

Sans courant électrique, Geri ne peut pas maintenir la température d'incubation ou le débit de gaz CO₂. Une alarme de coupure d'alimentation est activée lorsque Geri a été éteint (sans la procédure d'arrêt correcte) ou a perdu son alimentation secteur.

Pour désactiver l'alarme sonore : utilisez le bouton de perte de puissance situé à côté de la prise secteur à l'arrière de l'instrument (voir "2.5. Vue arrière de l'instrument" on page 5).

Si l'alimentation n'a pas été rétablie dans les 100 secondes, la connexion d'alarme externe est activée. Le délai d'activation de l'alarme externe permet une perte de puissance temporaire pouvant survenir lors de la configuration de l'onduleur.

L'alarme de coupure d'alimentation s'arrêtera lorsque Geri sera remis sous tension ou que le courant sera rétabli.

Lorsque Geri est arrêté correctement (voir "7.13. Arrêt" on page 70), l'alarme de coupure d'alimentation est désactivée.

8.4. Types d'avertissements

8.4.1. Avertissement de prise d'image hors ligne



Un avertissement hors ligne de prise d'image est activé en cas de problème avec le mécanisme de la caméra. Le problème peut être un problème de communication ou lié à des composants défectueux dans le mécanisme de la caméra.

Pendant ce temps, il y a un risque que les images ne soient pas prises par la caméra et par conséquent, d'autres méthodes d'examen des embryons doivent être envisagées.

8.4.2. 8.4.2.Avertissement hors-ligne du contrôleur d'incubation



Un avertissement hors ligne du contrôleur d'incubation est activé en cas de problème de communication entre la chambre et l'ordinateur principal.

Pendant ce temps, il y a un risque que la température et les niveaux de CO₂ diffèrent des points de consigne et, par conséquent, il faudrait envisager de transférer les embryons dans une autre chambre.

8.4.3. Autres messages d'avertissement

Les autres messages d'avertissement non critiques sont enregistrés et affichés dans l'écran d'historique des alarmes et des avertissements (voir "8.2. Écran d'historique des alarmes et avertissements" on page 74).

Icône	Message d'avertissement	Action suggérée
	La configuration a été réinitialisée, veuillez vérifier les paramètres.	Vérifiez les paramètres de l'incubateur et ajustez-les si nécessaire.
	La configuration a été récupérée, veuillez vérifier les paramètres.	Vérifiez les paramètres de l'incubateur et ajustez-les si nécessaire.
	Les données de la patiente ont été effacées.	Ajoutez à nouveau les informations de la patiente à chaque chambre et redémarrez la prise d'images.
	Les données de la patiente ont été récupérées, veuillez les vérifier.	Vérifiez que les informations de la patiente dans chaque chambre sont correctes.
	L'instrument a été mis sous tension.	Aucune action n'est requise.
	La capacité de stockage d'image est presque pleine.	Envisagez d'exporter et d'effacer les données des patientes.
	L'historique des alarmes a été réinitialisé.	Aucune action n'est requise.
	Panne de la base de données d'historique des alarmes, historique non disponible.	Aucune action n'est requise.
	Les plus anciennes entrées d'alarme ont été supprimées.	Aucune action n'est requise.
	Moteur d'encodage occupé, les performances de l'interface peuvent être dégradées.	Aucune action n'est requise.
	Mise en service de l'instrument.	Aucune action n'est requise.
	La capacité de stockage des intervalles est presque pleine.	Sauvegardez et supprimez les données des patientes archivées les plus anciennes.

9. ENTRETIEN ET MAINTENANCE

9.1. Remplacement du filtre

Le filtre dans chaque chambre doit être remplacé tous les deux mois.

Voir "6. Accessoires" on page 43 pour plus d'informations concernant le filtre et "3.4.6. Filtre à gaz" on page 13 pour savoir comment retirer et insérer un filtre.

9.2. Remplacement du réservoir d'eau Geri

Le temps prévu pour qu'un réservoir d'eau Geri plein (à partir du niveau de remplissage maximum) atteigne le niveau de remplissage minimum est de deux (2) semaines.

Voir "5.2. Réservoir d'eau Geri" on page 40 pour plus d'informations concernant le réservoir d'eau Geri et "7.5.2. Placer et retirer un réservoir d'eau Geri" on page 54 pour savoir comment placer et retirer un réservoir d'eau Geri.

9.3. Nettoyage de routine

La décontamination des surfaces de l'instrument est recommandée dans le cadre de l'utilisation et de l'entretien de routine, mais elle doit également être effectuée immédiatement après le renversement des milieux ou lorsqu'une autre contamination est visible. La décontamination efficace comprend le nettoyage pour enlever la saleté visible et la désinfection, pour fournir une surface exempte de toute forme de vie microbienne (à l'exception d'un grand nombre de spores bactériennes). Les procédures décrites ci-dessous sont recommandées lorsqu'il y a des signes visibles de contamination/salissures et qu'elles ont été validées pour démontrer leur efficacité.

9.3.1. Nettoyage de l'incubateur Geri

1. Le nettoyage doit être effectué sur un instrument vide (pas d'embryons en place et porte d'accès ouverte). Assurez-vous qu'il y a un éclairage adéquat pour voir les zones de contamination.
2. Enlevez la contamination visible avec une lingette absorbante à faible effleurement humidifiée avec de l'eau de haute pureté.
3. Humidifiez une autre lingette absorbante à faible effleurement avec de l'eau de haute pureté et essuyez toutes les surfaces accessibles de l'instrument.
4. Répétez les étapes d'essuyage au moins trois fois ou jusqu'à ce qu'aucun résidu ne soit visible sur la lingette. Utilisez une nouvelle lingette pour chaque étape d'essuyage.
5. Si l'appareil n'est pas visuellement propre (y compris sous grossissement, si nécessaire), répétez les étapes 2 et 3 jusqu'à ce que l'instrument soit visuellement propre.
6. Laissez la porte d'accès ouverte et attendez 1 heure pour que l'humidité se dissipe et apparaisse visuellement sèche.
7. Procéder à la désinfection.

9.3.2. Désinfection de l'incubateur Geri

1. La désinfection doit être effectuée sur un instrument vide (pas d'embryons en place et porte d'accès ouverte).

2. Humidifiez une lingette absorbante à faible effleurement avec une solution de nettoyage approuvée pour la FIV et validée en clinique, et essuyez toutes les surfaces accessibles de l'instrument.
3. Répétez l'étape 2 au moins trois fois de plus. Utilisez une nouvelle lingette pour chaque étape d'essuyage.
4. Laissez la porte d'accès ouverte pendant une heure pour que les vapeurs de réactif se dissipent et que l'instrument apparaisse visuellement sec.

REMARQUE : la solution de nettoyage/désinfectante doit être approuvée pour la FIV et validée pour pouvoir être utilisée dans votre clinique. Un exemple de solution de nettoyage/désinfectante approuvée et validée pour la FIV est une solution composée de 70 % d'alcool isopropylique ; cette solution a été validée pour le nettoyage et la désinfection dans les cliniques de Genea Australie.

9.4. Maintenance annuelle

Afin d'assurer une performance optimale de Geri, une inspection annuelle est nécessaire pour la détection précoce des dysfonctionnements possibles.

La maintenance annuelle doit être effectuée par un technicien de maintenance agréé.

9.5. Décontamination

S'il s'avère que l'instrument doit être renvoyé à Genea Biomedx pour être réparé, l'instrument devra être décontaminé.

La décontamination doit être effectuée par un technicien de maintenance agréé ou un représentant de Genea Biomedx.

9.6. Sauvegarde et suppression de données

Selon le niveau d'utilisation de Geri, les données doivent être sauvegardées sur un dispositif de stockage externe USB et supprimées du disque dur de Geri chaque mois, ou avant si nécessaire.

Voir "7.11.2. Exportation de vidéos d'intervalle à partir de l'écran du micropuits" on page 67 et "7.11.4. Exportation de vidéos d'intervalle des patientes archivées" on page 68 plus d'informations sur l'exportation de données vers un dispositif de stockage externe USB. Voir "7.11.5. Suppression de patients archivées" on page 68 pour plus d'informations sur la suppression de données de Geri.

10. SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

10.1. Spécifications de l'instrument

Classification selon la norme CEI 61010-1

Type de protection contre les chocs électriques	Sécurité électrique 61010-1
Degré de protection contre les infiltrations nocives des solides et de l'eau	IP2X
Caractéristiques générales	
Alimentation électrique	100-240 V
Fréquence	50/60 Hz
Consommation maximale	1 200 VA
Puissance nominale	100–240 V ~ 50/60 Hz 3,2-1,5 A
Puissance nominale de contact d'alarme	1 A 30 V
Conditions d'exploitation environnementales	+18 °C à +30 °C
Instructions de stockage et de transport	À conserver dans un endroit frais et sec
Conçu et vérifié selon les normes suivantes	Sécurité électrique 61010-1 Compatibilité électromagnétique 61326-1 Développement de logiciels ISO 62304
Dimensions	Couvercle fermé : 615 mm de large x 300 mm de haut x 500 mm de profondeur Couvercle ouvert : 615 mm de large x 500 mm de haut x 500 mm de profondeur
Poids	40,35 kg
Type d'alimentation en gaz	Mélange de 6 % de CO ₂ , 5 % d'O ₂ , 89 % de N ₂ (au niveau de la mer) ou de 6 % de CO ₂ de haute pureté dans l'air (tolérances recommandées ±0,2 %)
Pression de l'alimentation en gaz	150 kPa ±15 kPa (21,8 psi ±2,2 psi) (1 500 mbar ±150 mbar)
Capacité du débit de gaz	Minimum 1 080 mL/min par instrument Geri
Précision du débit de gaz	±15 % de débit par chambre
Capacité de température de la chambre	De +35 °C à +40 °C par incréments de 0,1 °C dans la plage de température ambiante de +20 °C à +28 °C. Au point de consigne de +37 °C, la plage de température ambiante est étendue de +18 °C à +30 °C.
Précision de température de la chambre	±0,2 °C au point d'étalonnage
Filtre	Le filtre HEPA retient 99,97 % des particules > 0,3 µm
Temps de récupération de la température après l'ouverture/la fermeture du couvercle	< 1 minute
Temps de récupération du CO ₂ après l'ouverture/la fermeture du couvercle	< 3 minutes
Temps de récupération de l'humidité après l'ouverture/la fermeture du couvercle	4 heures

Spécifications de la caméra

Appareil photo	Caméra CMOS monochrome de 2560 x 1928 pixels
Résolution	2 pixels par μm
Eclairage (Geri)	LED orange unique (591 nm, durée < 0,005 seconde par image)
Éclairage (Geri+)	Champ clair : LED rouge unique (630 nm, durée < 0,005 secondes par image) Champ sombre : LED rouges multiples (630 nm, durée < 0,009 secondes par image)
Durée totale d'exposition (Geri)	Exposition totale à la lumière ~ 162 secondes par jour par embryon
Durée totale d'exposition (Geri+)	Exposition totale à la lumière, y compris champ clair et champ sombre, ~203 secondes par jour et par embryon

10.2. Spécifications des consommables**10.2.1. Spécifications de la boîte de culture Geri**

Matériau	Polystyrène cristallin
Capacité	16 micropuits
Dimensions d'un micropuits	Diamètre de base : 430 μm Diamètre du haut : 500 μm Profondeur : 400 μm

10.2.2. Spécifications du réservoir d'eau Geri

Matériau	Polystyrène cristallin
Capacité	i. Volume à la ligne max. : 15,5 mL ii. Volume de la ligne min. à la ligne max. : 11,5 mL

10.3. Spécifications des accessoires**10.3.1. Spécifications du filtre**

Boîtier de l'appareil	Polypropylène
Membrane	PTFE renforcé de PP
Dimension de pore	0,20 μm
Connecteurs	Raccord d'entrée Luer et cône Luer de sortie

10.4. Spécifications des capteurs des chambres

Capacité du capteur de température de la chambre	Chaque capteur de température dans la chambre Geri est capable de détecter des températures comprises entre +35 °C et +42 °C avec une précision de 0,2 °C.
--	--

Capteurs de température par chambre

Quatre capteurs de température sont intégrés dans chaque chambre Geri (deux dans le couvercle de la chambre et deux dans la base de la chambre).

Capacité du capteur d'humidité de la chambre

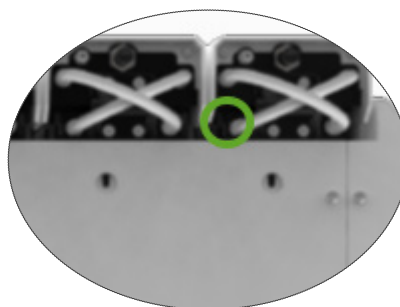
Chaque chambre est équipée d'un capteur d'humidité capable de détecter 0 à 100 % d'HR avec une précision de ± 6 % d'HR.

Temps de récupération de la température après l'ouverture/la fermeture du couvercle

Les éléments chauffants multiples assurent la stabilité de la température. La chambre est ramenée à la température de consigne en **moins d'une minute**. Si l'un des éléments chauffants tombe en panne, les éléments chauffants restants peuvent maintenir la température de la chambre.

Surveillance de la température de la chambre avec une sonde externe

La température peut être mesurée avec une sonde externe via le port de surveillance externe de la température (voir la vue arrière de l'image de l'instrument ci-dessous).



Il existe plusieurs capteurs PT100 à distance (PT100 Classe A à EN60751) disponibles.

Pour s'adapter aux ports de surveillance, le capteur doit répondre aux spécifications suivantes :

- Diamètre maximum de 2,51 mm
- Longueur minimale de 100 mm
- La zone de détection doit être à moins de 15 mm de la pointe.

Voir www.omega.co.uk/pptst/PR-16.html pour les options.

Capacité du capteur de CO₂ de la chambre

Le CO₂ de Geri est surveillé par un capteur NDIR (infrarouge non-dispersif) et a une plage de de 0 à 20 %. La précision du capteur est de ± 5 % **du chiffre**, mais la précision globale dépend de nombreux facteurs, tels que la pression atmosphérique qui peut changer la concentration de CO₂ dans le gaz.

Capteurs de CO₂ par chambre

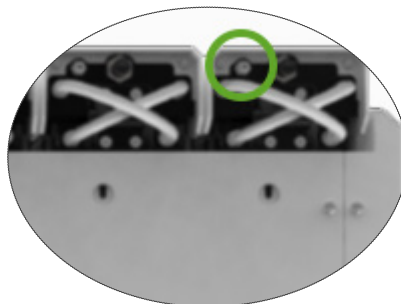
Il existe un capteur de CO₂ intégré dans chaque chambre Geri.

Purge de gaz après ouverture/fermeture du couvercle

Chaque fois que la chambre est ouverte et fermée, une purge de gaz est activée pour accélérer le processus de rétablissement des niveaux de gaz optimaux dans la chambre. Les niveaux optimaux devraient être atteints en **moins de trois minutes**.

Surveillance du CO₂ de la chambre avec une sonde externe

Le CO₂ peut être mesuré via le port de surveillance externe du gaz (voir la vue arrière de l'image de l'instrument ci-dessous).



Capacité de caméra de la chambre

Chaque chambre possède une caméra de cinq mégapixels pour fournir des vues détaillées de chaque embryon à une résolution de deux pixels par µm.

Des images de jusqu'à 11 plans focaux de chaque embryon sont prises toutes les cinq minutes.

La source de lumière de la caméra est de couleur ambre et se situe dans la plage de longueur d'onde sans danger pour les embryons entre 550 nm et 650 nm.

Caméras par chambre

Une

Enregistrement pendant l'ouverture/la fermeture du couvercle

Il n'y a pas de capteurs qui peuvent communiquer lorsqu'une boîte de culture Geri a été ajoutée ou retirée de la chambre. Les images continueront d'être enregistrées pendant la séance d'une patiente, même si la boîte de culture Geri est retirée (par exemple, pour un changement de milieu). Puisque la boîte de culture Geri est rarement conservée en dehors de la chambre pendant plus de 5-10 minutes, la lecture par intervalles ne montrerait qu'1 à 2 images vierges.

REMARQUE : Il est important de ne cliquer sur l'icône Arrêter l'enregistrement qu'à la fin de la séance d'enregistrement d'une patiente, et non lorsque vous retirez temporairement une boîte de culture Geri pour un changement de milieu.

10.5. Durée de vie de l'instrument

La durée de vie de l'instrument est connue pour être de cinq ans. Genea Biomedx n'accepte aucune responsabilité pour ce produit après cette période.

11. INDEX

A

Accessoires

- filtre, 43
 - instructions d'utilisation, 13
 - installation, 13
 - élimination, 13
 - remplacement, 81
 - spécifications, 83
 - stockage 41

Alarmes et avertissements

- connexion d'alarme, voir Connexion d'alarme externe
- écran d'historique des alarmes et avertissements, 74
- écran d'alarmes et d'avertissements, 73
- alarme d'éclairage de la caméra, 78
- alarme de gaz, 76
- alarme d'humidité, 77
- avertissement de prise d'image hors ligne, 79
- avertissement hors ligne du contrôleur d'incubation, 79
- alarme d'ouverture du couvercle, 78
- alarme de coupure d'alimentation, 79
- bouton de silence de l'alarme de coupure d'alimentation, 6
- alarme de service, 78
- alarme de température, 75
- alarme de coupure thermique, 76
- messages d'avertissement, 80

Assess 2.0, voir **Geri Assess 2.0**

Représentant européen autorisé, 3

B

Paramètres de base de l'image, 32

- alignement de la caméra, réglage, 33
- mise au point de la caméra, réglage, 33
- contraste de l'image, réglage, 34

C

Alignement de la caméra, Voir **Paramètres de base de l'image**

Mise au point de la caméra Voir **Paramètres de base de l'image**

Chambre

- accès, 52
- écran du couvercle de la chambre, 4, 45
- écran de la chambre, 55
- spécifications du capteur de la chambre, 83
- icônes, 56
- interrupteur marche/arrêt, 22
- attribution des patients, 50

Filtres à charbon

- utiliser un filtre à charbon externe, 14

Plage de consigne deCO₂

- changer les points de consigne, 20

Point de consigne deCO₂ , 29

- calibrage, 29
- entretien, 31

Consommables

- à propos, 36
- boîte de culture Geri
 - à propos, 36
 - instructions d'utilisation, 38
 - chargement dans une chambre, 52
 - chargement d'ovocytes ou d'embryons, 40
 - retirer d'une chambre, 53
 - retirer les ovocytes ou les embryons, 40
 - stockage, 39
- Réservoir d'eau Geri
 - changer le réservoir, 81
 - instructions d'utilisation, 39
 - placer dans une chambre, 53
 - retirer, 53
 - stockage, 41
 - spécifications, 83

Contact, Voir **Fabricant**

Type de cycle

- ajouter un nouveau type de cycle, 24
- affecter des types de cycle, 57
- types de cycle par défaut, 24
- modifier un type de cycle, 25
- paramètres, 25

D

Champ sombre

bascule entre champ clair et champ sombre, 64

Date et heure, 26

Boîte, voir **Consommables - boîte de culture Geri**

Dispositif de stockage externe, voir **clé USB**

E

Eeva, 50

Sécurité électrique, 1

Compatibilité électromagnétique, 2

Embryons

examen des patientes archivées, 67

Annotation des embryons

sur l'écran de la chambre, 66

sur l'écran du micropuits, 65

Exportation de données

progiciel de diagnostics, 70

paramètres de l'incubateur, 69

historique des alarmes des paramètres de l'incubateur, 69

rapports de patientes, 66

Exportation d'images

de patientes archivées, 67

à partir de l'écran du micropuits, 67

Connexion d'alarme externe, 6, 14

Surveillance externe de la température, 6

F

Filtrer, voir **Accessoires** ; **Filtre**, voir aussi **Filtres à charbon**

G

Gaz

raccordement à plusieurs instruments, 12

emplacement du raccordement, 6

raccordement à la bouteille de gaz, 11

recommandations du régulateur à bouteille de gaz, 10

surveillance externe, 5

filtre, voir **Accessoires** ; filtre,

mélange requis, 10

autres raccords, 13

alimentation, 10

Geri

consommables, voir **Consommables**
description, 3

vue avant de l'instrument, 4

manipulation et placement, 9

écran d'accueil, 45

articles inclus, 9

utilisation prévue, 3

vie, 85

changement d'emplacement, 71

fonctionnement, 44

paramètres, 25

arrêt, 70

préparation à l'utilisation, 41

Vue arrière de l'instrument, 5

entretien et maintenance

Vues latérales de l'instrument, 7

paramètres du logiciel, 15

spécifications techniques, 82, 83

écran tactile, 4

Geri Assess 2.0

ajouter une patiente, 48

ajouter une patiente à Geri Connect, 49

Instrument Geri+, 3

H

Matières dangereuses, 1

Aide, voir **Support technique**

alarme d'humidité, 77

allumer/éteindre, 21

I

Icônes, voir aussi **Symboles**

alarmes et avertissements, 73

paramètres de base de l'image, 32

écran de la chambre, 55

étiquettes d'embryons, 64

écran d'accueil, 44

paramètres de l'incubateur et du logiciel, 16

écran du micropuits
messages d'avertissement, 80

Contraste de l'image, voir Paramètres de base de l'image

Images, voir Z-stack ; voir Paramètres de base de l'image ; voir Lecture ; voir Enregistrement d'images

Paramètres de l'incubateur

accès, 17

paramètres de l'incubateur (représentation graphique)

accès, 17

exporter, 68

examiner, 68

Insémination

réglage de la date ou heure, 56

estimation, temps, 56

Installation

installation et maintenance, 2

installation et configuration, 9

liste de vérification pour l'installation et le réglage, 35

Paramètres de l'instrument, 25

L

Langue, modifier, voir Localisation

Localisation, 27

M

Prise d'alimentation secteur, voir Prise d'alimentation

Fabricant, 3

Micropuits

se déplacer entre les micropuits, 64

écran du micropuits, 61

Transporter Geri, voir Geri ; **Changement d'emplacement**

Bouton multifonction, 5

O

Verrou de transport de l'optique, 71

P

Patiente

ajouter les informations de la patiente, 48

attribution à une chambre, 51

modifier les informations de la patiente, 48

exportation de rapports de patientes, 69

examiner les embryons, 62

examiner les embryons de patientes archivées, 67

Lecture

lecture d'image, 63

zoom de l'image, 63

examiner des images, 62

arrêt, 70

mise sous tension, 15

bouton d'alimentation, 7

prise d'alimentation, 6

R

Enregistrement d'images

développement embryonnaire, 57

commencer l'enregistrement, 58

arrêter l'enregistrement, 60

S

consignes de sécurité, 1

Capteur, CO₂, voir **Calibrage**

Entretien et maintenance

maintenance annuelle, 81

nettoyage, 81

décontamination, 81

paramètres du logiciel, 15

Allumer l'instrument, voir **Mise sous tension**

Symboles

, voir aussi Icônes

étiquetage de l'emballage, XIII, 35

T

spécifications techniques, 82, 83

support technique, 3

Surveillance de la température, voir [Surveillance externe de la température](#)

Point de consigne de température

réglage du point de consigne, 18

Heure, réglage, voir [Date et heure](#)

Images d'intervalle, voir [Lecture](#) ; voir [Paramètres de base de l'image](#) ; voir [Enregistrement d'images](#) ; voir [Z-stack](#)

Écran tactile, voir [Geri](#) ; écran tactile

Transporter Geri, voir [Geri](#) ; changement d'emplacement

U

Lecteur USB

éjection, 70

préparer Geri pour l'utilisation, 44

ports USB, 7

W

Avertissements et mises en garde, VII

Z

paramètres de

Z-stack (plan focal), 23

