

# TABLE DES MATIÈRES

<u>VERSION FRANÇAISE</u>	<b>PG.</b>
I. Avertissements, exclusions et limites de responsabilité	62
II. À propos de ce guide	63
III. À propos de votre testeur de rubis synthétiques	63
IV. Contexte et développement du testeur de rubis synthétiques	69
V. Avis important	71
1. POUR COMMENCER avec votre testeur de rubis synthétiques	72
2. EFFECTUER UN TEST avec votre testeur de rubis synthétiques	77
3. LIRE LES RÉSULTATS DU TEST sur votre testeur de rubis synthétiques	85
4. VUE D'ENSEMBLE DES INDICATEURS de votre testeur de rubis synthétiques	88
5. PRENDRE SOIN de votre testeur de rubis synthétiques	91

## I. AVERTISSEMENTS, EXCLUSIONS ET LIMITES DE RESPONSABILITÉ

VEUILLEZ LIRE ET NOTER LES CONDITIONS DE LA GARANTIE PRESIDIUM indiquées sur la carte de garantie. Presidium garantit ses appareils sous réserve d'une utilisation correcte conformément à l'ensemble des termes et conditions énoncés dans le guide de l'utilisateur, la garantie ne couvrant que les défauts de fabrication.

Du fait de l'amélioration continue de ses produits, Presidium se réserve le droit de réviser tous les documents, y compris le droit de modifier le guide de l'utilisateur, sans préavis et sans obligation de notifier quiconque de ces révisions ou modifications. Il est conseillé aux utilisateurs de visiter de temps à autre le site Web de Presidium <http://www.presidium.com.sg/>

Presidium n'assumera aucune responsabilité en cas de dommage ou de perte résultant de l'utilisation de ce produit ou de ce guide.

En aucun cas Presidium, son fabricant ou l'une de ses filiales, concédant de licence, distributeur, revendeur, représentant et/ou agent ne pourra être tenu responsable des dommages directs ou indirects résultant de l'utilisation de cet appareil.

**DANS LA MESURE MAXIMALE AUTORISÉE PAR LES LOIS EN VIGUEUR, EN AUCUN CAS Presidium, son fabricant ou l'une de ses filiales, concédant de licence, distributeur, revendeur, représentant et/ou agent ne pourra être tenu responsable des dommages particuliers, accessoires, consécutifs ou indirects, quelle que soit leur cause.**

Le testeur de rubis synthétiques (Synthetic Ruby Identifier; « SRI ») de Presidium décrit dans ce guide est fourni et/ou vendu « tel quel ». Sauf exigence des lois en vigueur, il n'est fourni aucune garantie d'aucune sorte, explicite ou implicite, y compris, mais sans s'y limiter, les garanties implicites de qualité marchande et d'adéquation à un usage particulier.

## II. À PROPOS DE CE GUIDE

Nous vous remercions d'avoir acheté le premier et le seul testeur de rubis synthétiques au monde (« SRI » ou « appareil ») de Presidium.

Ce guide est conçu pour vous aider à configurer votre appareil et décrit tout ce que vous devez savoir sur la façon d'utiliser votre testeur de pierres précieuses avec précision et d'en prendre, en fonction de vos besoins. Veuillez lire attentivement ces instructions et les conserver pour future référence.

**Ce guide contient aussi les modalités et conditions concernant l'utilisation de l'appareil, y compris les avertissements, exclusions et limites de responsabilité énoncés ci-dessus à la section I.**

## III. À PROPOS DU TESTEUR DE RUBIS SYNTHÉTIQUES PRESIDIUM

Le testeur de rubis synthétiques Presidium (« SRI ») est un nouveau dispositif révolutionnaire mis au point pour aider à identifier, parmi les rubis, les rubis synthétisés par la méthode de fusion à la flamme. Étudié et développé par Presidium en collaboration avec le Gem and Jewelry Institute (GIT - Institut de gemmologie et de bijouterie) renommé de Thaïlande, près de la source traditionnelle de rubis, le testeur de rubis synthétiques représente une percée dans le développement d'instruments de gemmologie, car il est le premier et le seul outil au monde capable d'identifier certains rubis synthétiques courants, en dehors de l'équipement de laboratoire coûteux.

Le testeur de rubis synthétiques est conçu comme un test pour les rubis connus et pour différencier les rubis synthétisés par fusion à la flamme des rubis naturels et d'autres types de rubis synthétiques. Une façon de déterminer si la pierre précieuse est un véritable rubis consiste à mesurer sa conductivité thermique. S'il s'agit d'un rubis, le testeur de rubis synthétiques peut être utilisé pour vérifier s'il s'agit d'un rubis synthétisé par fusion à la flamme.

Sachant que lorsque les pierres précieuses sont soumises à une profonde exposition à la lumière ultraviolette (UV), la différence dans leur transmission de la lumière étant suffisamment importante pour permettre de différencier les rubis connus, le testeur de rubis synthétique mesure la capacité de transmission de la lumière

ultraviolette dans les rubis, la recherche<sup>1</sup> ayant constaté que les rubis synthétisés par fusion à la flamme étaient toujours plus transparents à la lumière UV profonde.

Le testeur de rubis synthétiques comporte une lumière ultraviolette à forte longueur d'onde qui est activée pour traverser le rubis vers le détecteur photosensible situé sur la base de l'appareil. Les barres lumineuses colorées à l'avant du couvercle permettent une lecture facile qui indique si la capacité de transmission de la lumière UV du rubis testé est élevée ou faible. Habituellement, un rubis naturel aura une faible capacité de transmission de la lumière UV en raison des éléments traces qu'il contient et qui absorbent les UV profonds. D'autres types de rubis synthétiques, tels que ceux créés par cristallogénèse ou par synthèse hydrothermale, peuvent avoir une capacité de transmission des UV soit élevée, soit faible, en fonction de la présence d'ions métalliques de transition introduits pendant le processus de croissance, et l'appareil ne peut donc pas identifier avec précision ces rubis synthétiques. Un rubis synthétisé par fusion à la flamme, le type le plus courant de rubis synthétique, contient habituellement peu d'ions métalliques de transition (principalement chrome, Cr) en raison du processus relativement « pur » de fusion de croissance, ce qui entraîne une capacité élevée de transmission des UV.

Créé en pensant à l'utilisateur, le testeur de rubis synthétiques est conçu pour permettre un dépistage très rapide de rubis montés en solitaire (serti griffes) et de rubis non montés pour vérifier si ce sont des rubis synthétisés par fusion à la flamme. Il est conçu comme un appareil léger, portable, robuste et antidérapant, et peut être alimenté par 4 piles AAA ou par son port USB connecté à une source d'alimentation externe.

Le testeur de rubis synthétiques a été soumis à des tests de laboratoire approfondis et complets, en collaboration avec l'Institut de gemmologie et de bijouterie de Thaïlande (GIT), et donnera généralement une lecture claire et fiable du rubis testé. Cet appareil permet seulement d'identifier un certain type de rubis synthétique, et pour vérifier si le rubis que vous testez est naturel ou s'il s'agit un autre type de rubis synthétique, il vous est conseillé d'effectuer des tests supplémentaires.

---

<sup>1</sup> Sim, Hwa San; Leelawatanasuk, Thanong & Saengbuangamlam, Saengthip. "Handheld Synthetic Ruby Screener based on UV-VIS Light Absorption" dans GIT 2012 (Bangkok; Institut de gemmologie et de bijouterie de Thaïlande, 2012), pp199-204.

### **L'appareil a été conçu en fonction des objectifs suivants :**

- Aider à différencier rapidement un type courant de rubis synthétique, le rubis synthétisé par fusion à la flamme, d'autres types de rubis connus
- Aider à mieux identifier les rubis naturels en détectant un type de rubis synthétique
- Fournir des résultats de tests cohérents et fiables grâce à une bonne utilisation et une bonne compréhension de ses fonctions
- Construit à partir de matériaux sans danger pour l'utilisateur, avec une ergonomie conviviale qui permet de voir clairement les résultats, une solidité et une adhérence maximales, la facilité d'utilisation et la portabilité

### **Les capacités du testeur de rubis synthétiques sont les suivantes :**

- Permet d'identifier la plupart des rubis synthétisés par fusion à la flamme
- Capable de tester des rubis de 3 mm de large jusqu'à 6 mm de hauteur (environ 0,1 à 6 carats)
- Capable de tester les rubis taillés dans les formes les plus courantes telles que ronde, ovale, princesse, ronde brillant, émeraude, baguette, carrée, étagée et mixte
- Peut tester à la fois des rubis non montés et des rubis montés en serti griffes
- Le test complet est quasiment instantané

### **L'utilisateur est mis en garde contre l'utilisation du testeur de rubis synthétiques dans les conditions suivantes, car cela pourrait affecter la précision des lectures:**

- × Les pierres inconnues (l'utilisateur ne devrait tester que des rubis connus)
- × Les pierres brutes, non polies
- × Les pierres de plus de 6 mm de hauteur, la longueur d'onde spécifique des UV ayant une portée limitée
- × Les pierres opaques ou translucides et les pierres de couleur rouge sombre
- × Les pierres sales qui peuvent être couvertes de microparticules d'huile, de transpiration ou de poudre, ces microparticules sur la table du rubis pouvant affecter la précision des tests
- × Les pierres qui ont été soumises à des traitements tels que l'irradiation à chaud et le remplissage au verre
- × Tester pour identifier d'autres types de rubis synthétiques tels que ceux produits par cristallogénèse ou par synthèse hydrothermale
- × Les pierres de plus de 6 mm de haut montées sur des bagues de diamètre intérieur supérieur à 14,88 mm (taille 6 en Italie)

### **Les caractéristiques du testeur de rubis synthétiques sont les suivantes :**

- Première et seule technologie au monde qui mesure la capacité de transmission de la lumière ultraviolette d'une pierre précieuse au moyen d'une lumière UV profonde spécifique à forte longueur d'onde pour permettre d'identifier les rubis synthétisés par fusion à la flamme
- Indicateur lumineux à 7 barres colorées (bleu/rouge) qui fournit une lecture claire de la capacité faible ou élevée de transmission de la lumière
- Résultats instantanés et clairs en 2 secondes
- Coussin de mousse sous le socle qui le rend antidérapant et l'empêche de rayer les surfaces
- Design ergonomique épuré augmentant la portabilité et la stabilité
- Indicateur de piles faibles
- Un arrêt automatique de l'appareil au bout de 10 minutes d'inactivité pour économiser l'énergie
- Source lumineuse à DEL et zone de test à l'intérieur de l'appareil
- Extinction Arrêt automatique de la source lumineuse à DEL si le couvercle est ouvert ou si le bouton « Démarrer le Test » n'est pas activé, pour économiser l'énergie

### **Les caractéristiques de la source lumineuse à DEL et de la zone de test sont les suivantes :**

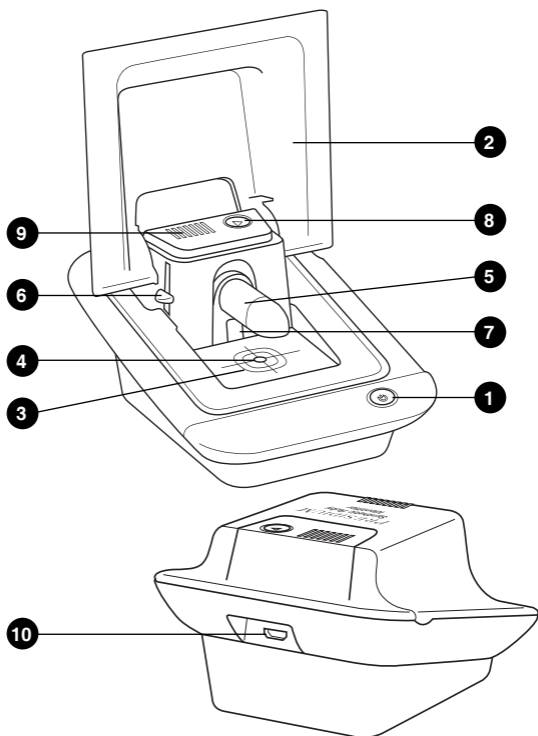
- Source lumineuse ultraviolette réglée à une longueur d'onde optimale pour mesurer avec précision la capacité de transmission de la lumière des rubis
- Source lumineuse détachable pour permettre de la retirer, de la remplacer ou de la changer ultérieurement
- Levier ergonomique pour fixer la pierre à tester sur la base
- Anneau-guide avec marques de positionnement sur la source lumineuse
- Cercles concentriques sur la zone de test de la base pour positionner la pierre
- Détecteur photosensible aux UV au centre de la base pour détecter la quantité de lumière traversant la pierre

### **Les fonctions de connectivité du testeur de rubis synthétiques comprennent :**

- Un port USB externe à l'arrière de l'appareil pour connecter celui-ci à une source d'alimentation externe ou à un ordinateur
- Compatibilité internationale pour la tension d'alimentation

**Vous trouverez dans la boîte :**

- Testeur de rubis synthétiques Presidium
- Étui de transport protecteur avec poche intérieure pour les accessoires
- Câble USB
- Adaptateur secteur universel Presidium
- Guide rapide
- Carte QR Code



**Fig.A** Testeur de rubis synthétiques

**Caractéristiques/fonctions (Figure A)**

1. Bouton d'alimentation (Marche/arrêt, indicateur de piles faibles et indicateur de connectivité Bluetooth)
2. Couverture
3. Base avec cercles concentriques
4. Détecteur photosensible
5. Source lumineuse intérieure à DEL avec anneau-guide en relief sur le dessus
6. Levier de réglage de la source lumineuse
7. Verrou de la source lumineuse à DEL
8. Bouton « Démarrer le Test »
9. Indicateur à 7 barres mesurant la capacité de transmission de la lumière UV, de faible à élevée
10. Port micro USB



### **Caractéristiques techniques**

Longueur	130 mm
Largeur	100 mm
Hauteur	65 mm
Poids sans les piles	210 grammes
Poids avec les piles	250 grammes
Alimentation	4 piles AAA ou via le câble USB connecté à une source externe

## IV. CONTEXTE ET DÉVELOPPEMENT DU TESTEUR DE RUBIS SYNTHÉTIQUES

Le monde des pierres précieuses de couleur est étincelant mais quelque peu mystique. Contrairement aux diamants qui disposent d'un système de classification établi qui évalue un diamant selon sa couleur, sa pureté, sa taille et son poids, les pierres précieuses de couleur ne disposent pas d'un système universel d'évaluation similaire. De plus, la gamme des couleurs pouvant être observées dans les pierres à la fois précieuses et semi-précieuses fait que certaines personnes les confondent facilement. La découverte de matières synthétiques tout aussi colorées peut compromettre la valeur et l'authenticité des pierres précieuses de couleur, en particulier les pierres faites de corindon : saphirs et rubis.

Les rubis, avec leurs superbes nuances de rouges, ont conquis le cœur de beaucoup de gens depuis les temps anciens. Avec une telle popularité, les rubis synthétiques ont été créés par l'homme dès le 19ème siècle, avec le procédé Verneuil qui permet de créer ce qui est connu sous l'appellation de rubis par fusion à la flamme. Grâce à sa technologie simple, son faible coût et son excellent rendement, il demeure encore aujourd'hui un procédé largement utilisés et les rubis synthétisés par fusion à la flamme sont les rubis synthétiques les plus fréquemment trouvés sur le marché actuellement.

Alors que les méthodes et la technologie devenaient de plus en plus sophistiquées au fil des ans, d'autres procédés de croissance des cristaux ont été découverts, tels que la cristallogénèse ou la synthèse hydrothermale. Les méthodes développées pour identifier ces gemmes synthétiques sont souvent seulement limitées aux experts gemmologues, ou à l'utilisation d'équipement de laboratoire coûteux, et il est difficile pour la plupart des acheteurs de vérifier si les pierres précieuses synthétiques peuvent être commercialisés, vendues et mélangées avec des rubis naturels.

Sachant cela, Presidium s'est mis au travail pour étudier de plus près les rubis synthétiques et pour élaborer un dispositif pouvant aider à l'identification rapide de ces rubis.

L'on sait qu'en raison des impuretés ou des ions métalliques de transition que l'on trouve habituellement dans les rubis naturels, ces pierres sont capables d'absorber la lumière ultraviolette profonde. La capacité de transmission de la lumière UV de ces pierres est faible. Il a été découvert que les rubis synthétisés par fusion à la flamme ne contenaient généralement pas ces éléments traces ou impuretés. Dès lors, la capacité de transmission de la lumière UV des rubis synthétisés par fusion à la flamme est élevée, ce qui permet aux à la lumière UV de traverser la pierre.

Cette connaissance a été partagée avec l'Institut de gemmologie et de bijouterie de Thaïlande (GIT) qui a reconnu et approuvé cette méthodologie d'utilisation de la spectroscopie UV-VIS-NIR pour mesurer la capacité de transmission et distinguer les rubis synthétiques des rubis naturels.

Estimant qu'il s'agissait d'une nouvelle méthode radicale pour identifier certaines pierres précieuses, le GIT a également prêté à Presidium un important échantillon de rubis naturels et synthétiques pour les tests et l'identification. Presidium a pu tester ces pierres à l'aide du testeur de rubis synthétiques et ces tests ont été confirmés grâce au matériel de laboratoire de pointe du GIT. Travaillant en étroite collaboration avec des chercheurs du GIT qui partagent facilement leurs connaissances en gemmologie, des essais du testeur de rubis synthétiques ont également été menés par le GIT pour Presidium.

Presidium exprime sa gratitude à l'Institut de gemmologie et de bijouterie de Thaïlande pour sa collaboration sur la recherche scientifique et l'amélioration des techniques de détection que nous avons ensuite utilisées pour concevoir et développer le produit.

## V. AVIS IMPORTANT

- Tenez l'appareil au sec. La pluie, les liquides ou l'humidité peuvent contenir des minéraux corrosifs pour les circuits électroniques. Si votre appareil est accidentellement mouillé, retirez les piles et laissez-le sécher complètement avant de les remettre en place.
- N'utilisez pas et ne rangez pas l'appareil dans un endroit sale ou poussiéreux. Ses pièces mobiles et ses composants électroniques pourraient être endommagés.
- N'utilisez pas et ne rangez pas l'appareil dans un endroit trop chaud. Les températures élevées peuvent endommager l'appareil ou réduire sa durée de vie, endommager les piles et déformer ou faire fondre certaines pièces en plastique.
- N'utilisez pas et ne rangez pas l'appareil dans un endroit trop froid. Lorsque l'appareil revient à sa température normale, de la condensation peut se former à l'intérieur et endommager les circuits électroniques.
- N'essayez pas d'ouvrir l'appareil d'une manière autre que celle décrite dans ce guide.
- Ne laissez pas tomber, ne frappez pas ou ne secouez pas l'appareil. Une manipulation brutale peut briser les cartes des circuits internes et les petites pièces mécaniques.
- N'utilisez jamais de produits chimiques corrosifs, de solvants de nettoyage ou de détergents puissants pour nettoyer l'appareil.
- N'essayez pas de peindre l'appareil. La peinture peut bloquer les pièces mobiles et perturber le fonctionnement de l'appareil.

Si l'appareil ne fonctionne pas correctement, veuillez contacter le service à la clientèle de Presidium à **service@presidium.com.sg** ou :

Presidium Instruments Pte Ltd  
Unit 7, 207 Henderson Road  
Singapore 159550  
Attn: Customer Service Executive

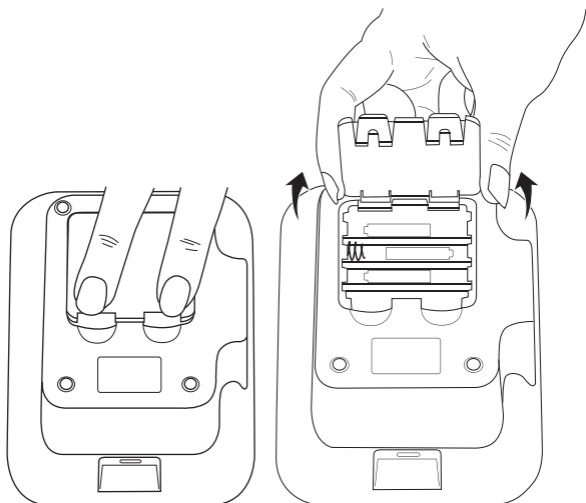
# 1. POUR COMMENCER AVEC VOTRE TESTEUR DE RUBIS SYNTHÉTIQUES

## 1.1 ALIMENTATION ÉLECTRIQUE DE VOTRE APPAREIL

Le testeur de rubis synthétiques peut être alimenté soit par des piles, soit au moyen du câble USB connecté à l'adaptateur secteur universel Presidium (les deux étant fournis avec l'appareil), soit en le raccordant à une source externe.

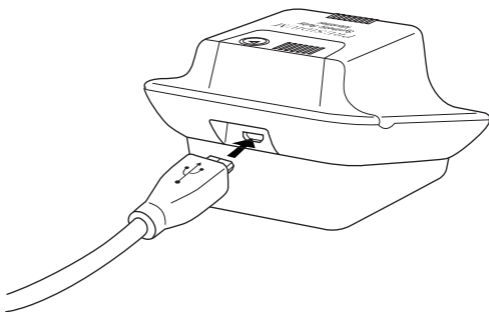
Si vous utilisez des piles, vous trouverez le logement des piles sous l'appareil. Libérez les deux loquets du couvercle du logement des piles et retirez-le. (Figure 1.1)

4 piles AAA sont nécessaires pour alimenter l'appareil. Veuillez respecter les polarités (+) et (-) lorsque vous insérez les piles dans l'appareil. Nous vous recommandons d'utiliser des piles alcalines, qui vous offriront 2 heures  $\frac{1}{2}$  de fonctionnement continu pour environ 900 tests.



**Fig.1.1** Enlèvement du couvercle du compartiment des piles

Si vous utilisez une source d'alimentation externe, branchez le câble micro USB fourni au port situé à l'arrière de l'appareil (Figure 1.2) et l'autre extrémité à l'adaptateur secteur universel Presidium, puis branchez l'adaptateur à une prise secteur.



**Fig.1.2** Branchez la prise micro USB au port situé à l'arrière de l'appareil

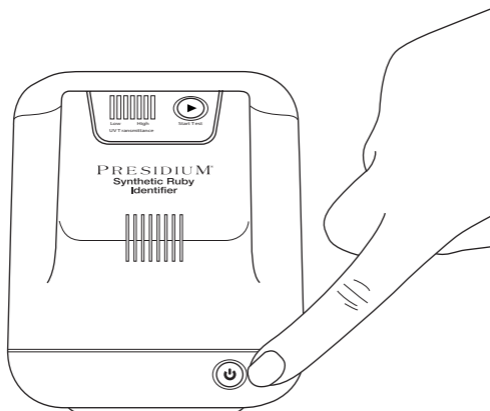
Vous pouvez aussi connecter l'autre extrémité du câble USB directement à une source externe, par exemple ordinateur de bureau ou portable, etc.

Nous vous recommandons d'utiliser uniquement le câble USB et l'adaptateur secteur universel Presidium fournis avec l'appareil.

## 1.2 MISE EN MARCHÉ DE VOTRE APPAREIL

Pour mettre votre détecteur de diamants synthétiques sous tension, appuyez longuement sur le bouton d'alimentation situé à l'avant de l'appareil. Un voyant bleu clignote pendant environ 20 secondes, afin de permettre à l'appareil de chauffer. (Figure 1.3).

Lorsque le voyant bleu cesse de clignoter, l'appareil est prêt à être utilisé.



**Fig.1.3** Allumez le testeur de rubis synthétiques en appuyant sur le bouton d'alimentation

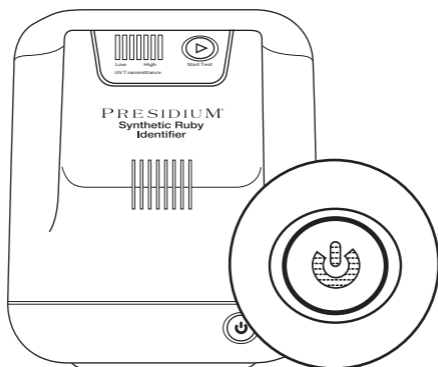
### 1.3 ÉTEINDRE VOTRE APPAREIL ET ÉCONOMISEUR D'ÉNERGIE

Pour éteindre votre testeur de rubis synthétiques, maintenez le bouton d'alimentation enfoncé pendant environ 2 secondes jusqu'à ce que le voyant s'éteigne.

Pour économiser l'énergie, votre testeur de rubis synthétiques s'éteint automatiquement au bout de 10 minutes d'inactivité.

### 1.4 INDICATEUR DE PILES FAIBLES

Lorsque les piles sont trop faibles pour que l'appareil continue de fonctionner, le voyant du bouton d'alimentation devient rouge.



**Fig.1.4** Indicateur de piles faibles : le voyant du bouton d'alimentation s'allume en rouge

Lorsque l'indicateur de piles faibles est rouge, l'appareil ne peut plus effectuer de tests et la source lumineuse à DEL à l'intérieur de l'appareil ne peut plus s'allumer.

Changez les piles ou branchez l'appareil à une source d'alimentation externe.

### **Informations relatives aux piles**

Ne laissez pas les piles usagées dans le logement des piles ; elles pourraient se corroder ou fuir et endommager les circuits de l'appareil. Lorsque vous n'utilisez pas l'appareil pendant une période prolongée, nous vous recommandons de retirer les piles.

Il n'est pas nécessaire de retirer les piles lorsque vous utilisez l'adaptateur secteur universel Presidium avec le câble USB.

## 1.5 VUE D'ENSEMBLE DU BOUTON D'ALIMENTATION

Pour une description complète du bouton d'alimentation et de ses fonctions, veuillez vous référer à la section 5 de ce guide : « Vue d'ensemble des indicateurs de votre testeur de rubis synthétiques ».



## 2. EFFECTUER UN TEST AVEC VOTRE TESTEUR DE RUBIS SYNTHÉTIQUES

Le testeur de rubis synthétiques ne peut fonctionner correctement qu'avec des rubis et en détectant les rubis synthétisés par fusion à la flamme couramment trouvés parmi des rubis.

Avant de commencer un test, vérifiez que le type de pierre rouge que vous voulez tester est bien un rubis. Il existe de nombreuses façons de vérifier cela en s'appuyant sur les propriétés inhérentes des rubis. Un moyen de vérifier consiste à utiliser le testeur de gemmes/évaluateur de pierres colorées Presidium qui teste la conductivité thermique des pierres précieuses. Si votre pierre rouge tombe dans la gamme des rubis et saphirs, il s'agit très probablement d'un rubis.

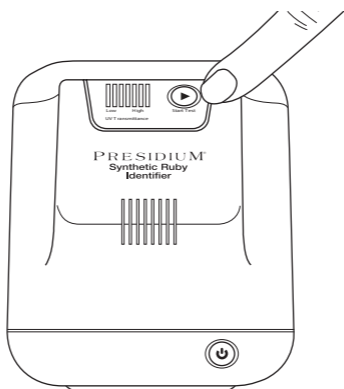
Une fois que vous savez que votre pierre est un rubis, vous pouvez alors utiliser le testeur de rubis synthétiques pour vérifier s'il s'agit d'un rubis synthétisé par fusion à la flamme.

Veillez à ce que votre rubis soit parfaitement propre, surtout s'il est monté en bijou, car les bijoux déjà portés contiennent généralement des microparticules d'huile ou de poudre. De telles particules sur la table du rubis peuvent affecter la précision du test.

Le bouton « Démarrer le Test », situé dans l'angle supérieur droit de l'appareil, indique le moment où l'appareil est prêt pour le test et active la source lumineuse à DEL à l'intérieur de l'appareil pour commencer la procédure d'identification.

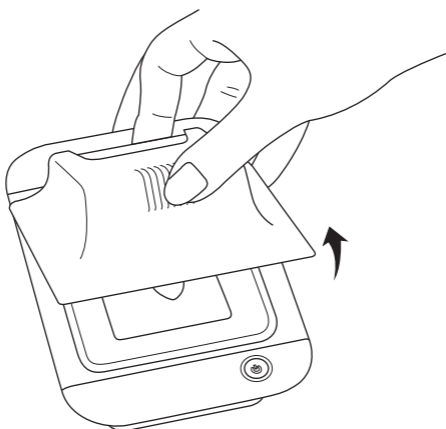
Appuyez sur le bouton « Démarrer le Test » et celui-ci s'allume en bleu. Ceci indique que l'appareil est prêt à commencer le test. (Figure 2.1)

Vous ne devriez commencer à utiliser l'appareil pour le test que lorsque le voyant bleu du bouton « Démarrer le Test » est fixe.



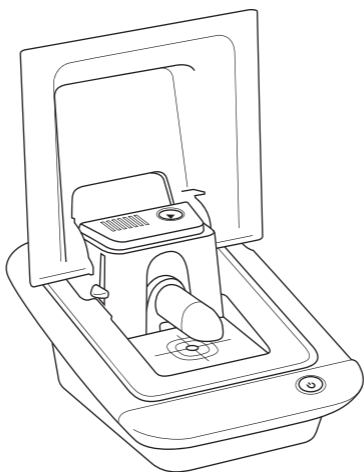
**Fig.2.1** Appuyez sur le bouton « Démarrer le Test » pour effectuer un test

Lorsque l'appareil est prêt pour le test, soulevez le couvercle à l'aide des petites poignées situées à l'avant du couvercle pour accéder à la zone de test à l'intérieur de l'appareil. (Figure 2.2)



**Fig.2.2** Soulevez le couvercle de l'appareil à l'aide des petites poignées situées à l'avant du couvercle

Le test est effectué sous le couvercle du testeur de rubis synthétiques, où la zone de test est marquée par des cercles concentriques, avec un détecteur photosensible au centre, surplombé par une source lumineuse à DEL (Figure 2.3).



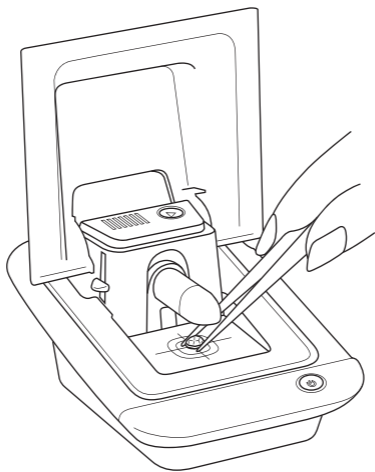
**Fig.2.3** Zone de test à l'intérieur de l'appareil

Les instructions suivantes vous guideront pour le test des rubis non montés et des rubis montés en bijoux.

## 2.1 TEST DES RUBIS NON MONTÉS

Vérifiez que votre rubis est assez large pour recouvrir le détecteur photosensible. Sa largeur devrait être d'environ 3 mm. De plus, la hauteur de votre rubis ne devrait pas être supérieure à 6 mm, pour être sûr que la lumière UV transmise par la source lumineuse à DEL puisse être mesurée avec précision.

Placez le rubis non monté sur le détecteur photosensible (Figure 2.4).



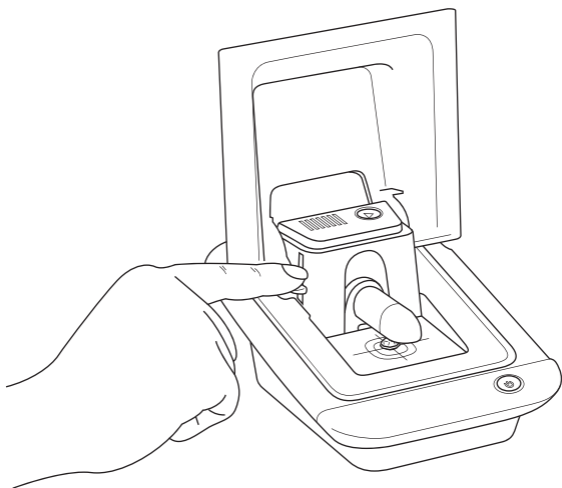
**Fig.2.4** Placez le rubis non monté sur le détecteur photosensible

Le côté le plus plat du rubis doit être placé face vers le bas sur le détecteur photosensible.

Vérifiez que le détecteur photosensible est complètement couvert par le rubis, afin que la lumière UV émise traverse celui-ci.

Si le détecteur photosensible n'est pas complètement recouvert par le rubis, la lumière UV émise ne pourra pas le traverser et ira directement sur le détecteur photosensible, donnant ainsi une lecture erronée de la capacité de transmission de la lumière UV du rubis.

À l'aide du levier, abaissez la source lumineuse à DEL pour maintenir le rubis en place sur le détecteur photosensible et le tester (Figure 2.5).



**Fig.2.5** Abaissez la source lumineuse à DEL pour maintenir le rubis en place sur le détecteur photosensible

Fermez le couvercle et appuyez sur le bouton « Démarrer le Test ».

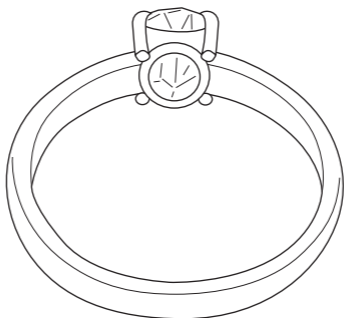
Le voyant du bouton clignote en blanc pendant le test. Lorsque le test est terminé, la lumière blanche du voyant est fixe et le résultat de votre test s'affiche sur l'indicateur à 7 barres lumineuses. Le résultat devrait apparaître au bout de 2 secondes.

Nous recommandons aux utilisateurs de placer le rubis dans au minimum 4 positions différentes, les résultats du test pouvant être influencés par la position du rubis. Placez toujours le côté le plus plat du rubis sur le détecteur photosensible.

Pour interpréter les résultats de votre test, référez-vous à la Section 3 de ce guide : « Lire les résultats du test sur votre testeur de rubis synthétiques ».

## 2.2 TEST DES RUBIS MONTÉS EN BIJOUX

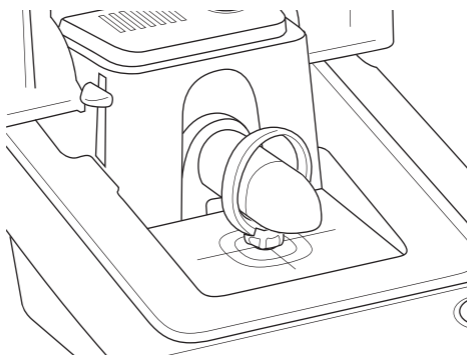
Vérifiez que le rubis est monté en serti griffes, ce qui signifie que vous pouvez voir clairement la face inférieure et la couleur de la pierre et que celle-ci n'est pas masquée par le métal du bijou ou par d'autres pierres. (Figure 2.6).



**Fig.2.6** Exemple d'une bague « serti griffes »

Si votre rubis est monté en bague, placez celle-ci au centre de la croix de l'anneau-guide en relief sur la source lumineuse à DEL. La face supérieure du rubis serti doit être directement face au détecteur photosensible.

La bague étant accrochée à l'anneau-guide, abaissez la source lumineuse à DEL à l'aide du levier pour maintenir le rubis en place sur le détecteur photosensible (Figure 2.7).



**Fig.2.7** Placez le bijou sur l'anneau-guide de la source lumineuse à DEL et abaissez celle-ci pour maintenir le rubis en place sur le détecteur photosensible

Si votre rubis est monté en serti griffes sur un bijou qui ne peut pas être placé sur l'anneau-guide, posez le bijou sur la base, le rubis recouvrant le détecteur photosensible, et abaissez la source lumineuse à DEL à l'aide du levier pour maintenir le bijou en place pour effectuer le test.

Vérifiez que le détecteur photosensible est complètement couvert par le rubis, afin que la lumière UV émise traverse celui-ci.

Si le détecteur photosensible n'est pas complètement recouvert par le rubis, la lumière UV émise ne pourra pas le traverser et ira directement sur le détecteur photosensible, donnant ainsi une lecture erronée de la capacité de transmission de la lumière UV du rubis.

Fermez le couvercle et appuyez sur le bouton « Démarrer le Test ».

Le voyant du bouton clignote en blanc pendant le test. Lorsque le test est terminé, la lumière blanche du voyant est fixe et le résultat de votre test s'affiche sur l'indicateur à 7 barres lumineuses. Le résultat devrait apparaître au bout de 2 secondes.

Pour interpréter les résultats de votre test, référez-vous à la Section 3 de ce guide : « Lire les résultats du test sur votre testeur de rubis synthétiques ».

## 2.3 REMARQUES IMPORTANTES RELATIVES À L'EXÉCUTION D'UN TEST

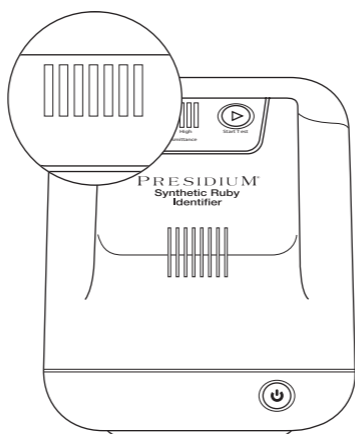
- Veillez à ce que la hauteur de votre rubis ne dépasse pas 6 mm et qu'il soit assez large pour recouvrir complètement le détecteur photosensible. Cela équivaut à environ 0,1 à 6 carats.
- Effectuez d'abord quelques tests pour être sûr que la pierre rouge à tester est un rubis.
- Seuls les rubis montés en serti griffes peuvent être testés.
- Les rubis non polis bruts donneront peut-être des résultats erronés.
- Les pierres opaques ou translucides et les pierres de couleur rouge sombre donneront peut-être des résultats erronés.
- Le rubis ou le bijou à tester doivent être maintenus en place sur le détecteur photosensible en abaissant la source lumineuse directement sur le rubis ou le bijou.
- Pour améliorer la précision, nous recommandons aux utilisateurs de placer le rubis dans au minimum 4 positions différentes sur le détecteur photosensible et de vérifier que les lectures sont cohérentes.
- Pour éviter des résultats erronés, aucun test ne doit être effectué lorsque le bouton d'alimentation devient rouge, indiquant que les piles sont faibles.
- Vous ne pouvez effectuer un test qu'après avoir appuyé sur le bouton « Démarrer le Test » et que celui-ci s'allume en bleu.
- Le test est terminé lorsque le bouton « Démarrer le Test » cesse de clignoter et s'allume en blanc.
- Pour réinitialiser l'appareil et effectuer un autre test, appuyez de nouveau sur le bouton « Démarrer le Test » pour qu'il s'allume en bleu.



### 3. LIRE LES RÉSULTATS DU TEST SUR VOTRE TESTEUR DE RUBIS SYNTHÉTIQUES

Le testeur de rubis synthétiques mesure la capacité de transmission de la lumière UV du rubis et cette mesure se matérialise sous la forme d'une valeur faible ou élevée représentée par les 7 barres lumineuses situés à l'avant de l'appareil.

Après avoir appuyez sur le bouton « Démarrer le Test », celui-ci clignote en blanc durant l'exécution du test. Lorsque le test est terminé lorsque le bouton « Démarrer le Test » cesse de clignoter et s'allume en blanc. L'une des 7 barres lumineuses de l'indicateur s'allume aussi, indiquant si la capacité de transmission de la lumière UV est faible ou élevée (Figure 3.1).



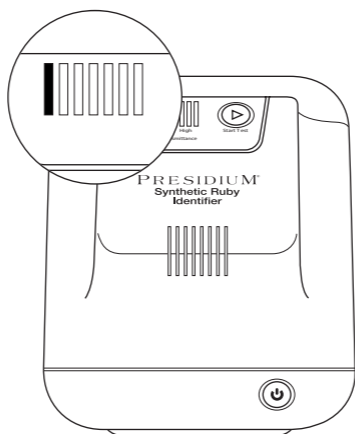
**Fig.3.1** Les résultats se lisent sur l'indicateur à 7 barres lumineuses

Pour effectuer un autre test, appuyez de nouveau sur le bouton « Démarrer le Test ». Le voyant du bouton s'allume en bleu.

Vous ne devez effectuer un test que lorsque le voyant du bouton « Démarrer le Test » est bleu.

### Lecture faible

Les 4 barres de gauche de l'indicateur représentent la gamme de lecture faible et lorsque la mesure se trouve dans cette gamme, une ou plusieurs de ces barres s'allument en bleu (Figure 3.2).



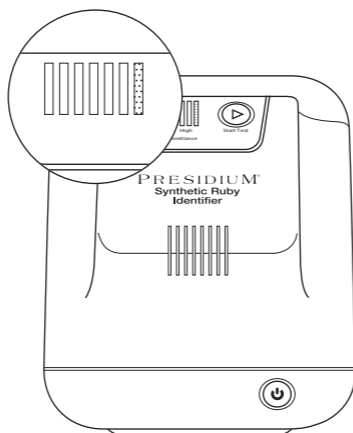
**Fig.3.2** Lecture faible

Une lecture faible, représentée par la lumière bleue, indique que la capacité de transmission de la lumière UV de la pierre testée est faible et que ceci est probablement dû aux éléments traces à l'intérieur de la pierre pouvant apparaître durant le processus de croissance des rubis naturels, ou durant les processus de croissance des rubis synthétiques obtenus par cristallogénèse ou par synthèse hydrothermale.

Nous vous conseillons d'effectuer d'autres tests de confirmation afin de savoir si le rubis testé est un rubis naturel.

### Lecture élevée

Les 3 barres de droite de l'indicateur représentent la gamme de lecture élevée et lorsque la mesure se trouve dans cette gamme, une ou plusieurs de ces barres s'allument en rouge (Figure 3.3).



**Fig.3.3** Lecture élevée

Une lecture élevée, représentée par la lumière rouge, indique que la capacité de transmission de la lumière UV de la pierre testée est élevée et que la lumière UV traverse facilement le rubis testé vers le détecteur photosensible. Cela pourrait signifier que la transparence aux UV de la pierre est élevée, ce qui est souvent une conséquence du processus de fusion à la flamme. Il est donc probable que le rubis testé est un rubis synthétisé par fusion à la flamme.

Vous pouvez utiliser le testeur de rubis synthétiques pour trier rapidement un lot de rubis et détecter ceux qui sont synthétisés par fusion à la flamme.

## 4. VUE D'ENSEMBLE DES INDICATEURS DE VOTRE TESTEUR DE RUBIS SYNTHÉTIQUES

Le tableau ci-dessous résume les fonctions et les états des boutons et des voyants du testeur de rubis synthétiques.

### Bouton d'alimentation

Description	Voyant	Fonction
Le bouton d'alimentation est maintenu enfoncé lorsque l'appareil est éteint	Bleu clignotant	L'appareil s'allume et commence à chauffer.
L'appareil est prêt à être utilisé	Bleu fixe	L'appareil est prêt à effectuer un test.
Indicateur de piles faibles	Rouge fixe	L'appareil ne peut pas fonctionner si les piles sont faibles.
Le bouton d'alimentation est maintenu enfoncé pendant 2 secondes pendant le fonctionnement	Aucun voyant allumé	L'appareil s'éteint.

## Bouton « Démarrer le Test »

Description	Voyant	Fonction
Prêt pour un test	Bleu fixe	<p>Le couvercle de l'appareil est fermé et l'appareil est prêt pour un test avec la source lumineuse interne à DEL éteinte.</p> <p><b>Remarque:</b> le voyant du bouton « Démarrer le Test » ne s'allume pas si le couvercle est ouvert.</p>
Test en cours	Blanc clignotant	<p>L'appareil effectue le test ; la source lumineuse à DEL est allumée.</p>
Test terminé	Blanc fixe	<p>L'appareil a terminé le test et le résultat doit s'afficher sur les 7 barres de l'indicateur lumineux.</p> <p><b>Remarque:</b> pour le test suivant, appuyez une fois sur le bouton « Démarrer le Test » pour réinitialiser l'appareil : une lumière bleue fixe indique que l'appareil est prêt à effectuer un nouveau test.</p>

## Indicateur à 7 barres lumineuses

Description	Voyant	Fonction
Barres rouges sur l'indicateur à 7 barres	Rouge fixe	Le test est terminé et le rubis testé a une capacité élevée de transmission de la lumière UV ; il s'agit probablement d'un rubis synthétisé par fusion à la flamme.
Barres bleues sur l'indicateur à 7 barres	Bleu fixe	Le test est terminé et le rubis testé a une faible capacité de transmission de la lumière UV ; il s'agit probablement d'un rubis naturel ou d'un autre type de rubis synthétique.

## 5. PRENDRE SOIN DE VOTRE TESTEUR DE RUBIS SYNTHÉTIQUES

Le testeur de rubis synthétiques doit être manipulé avec soin. Lorsque vous ne l'utilisez pas, couvrez-le ou mettez-le dans son étui protecteur. Certaines précautions doivent être prises afin de ne pas endommager l'appareil.

Ne laissez pas les piles usagées dans le logement des piles ; elles pourraient se corroder ou fuir et endommager les circuits de l'appareil. Lorsque vous n'utilisez pas l'appareil pendant une période prolongée, nous vous recommandons de retirer les piles.

Votre testeur est le produit d'une longue recherche et d'une fabrication soignée : veuillez le traiter avec soin.

Nous vous remercions d'avoir pris le temps de lire ce guide, pour mieux comprendre le produit que vous venez d'acheter.

Presidium vous recommande aussi de valider votre garantie en nous retournant la carte de garantie fournie ou en enregistrant votre produit sur <http://www.presidium.com.sg/>.