

**3M** Science.  
Applied to Life.™\*



3M Solutions pour la Protection Respiratoire

**Essai d'ajustement.  
Pour vérifier l'étanchéité  
de votre masque.**

**L'essai d'ajustement permet d'augmenter la protection réelle des porteurs de masque. Il permet de vérifier que le masque est bien adapté à la morphologie du visage de l'utilisateur et d'en vérifier son étanchéité.**

### **Pourquoi l'étanchéité est-elle importante ?**

La performance des appareils de protection respiratoire repose sur l'obtention d'un joint efficace entre le masque et le visage de l'utilisateur. Si le masque n'est pas bien étanche, l'air contaminé s'infiltrera par les espaces présents au niveau du joint facial. Par conséquent, un joint facial défectueux réduira le niveau de protection de l'utilisateur.

### **Réglementation**



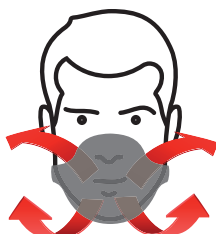
**Les essais d'ajustement sont recommandés par :**

1. l'INRS dans l'ED6106 « Appareil de Protection Respiratoire - Choix et utilisation »
2. la norme européenne NF EN 529:2006 « Appareils de protection respiratoire - Recommandations pour le choix, l'utilisation, l'entretien et la maintenance - Guide »

Pour la réalisation de l'essai d'ajustement, nous suivons ici le HSE 282/28 britannique (Health and Safety Executive) là où le texte est en application (téléchargement sur le site [www.hse.gov.uk](http://www.hse.gov.uk)).

Cependant pour les expositions aux poussières d'amiante, il est obligatoire de réaliser un essai d'ajustement conformément à l'Arrêté du 7 mars 2013.

### **Quels sont les facteurs qui influent sur l'étanchéité ?**



#### **La morphologie du visage**

La forme, la dimension et les proportions du visage varient fortement d'un individu à l'autre, il est improbable qu'un modèle particulier de masque de protection respiratoire puisse convenir à chacun.



#### **La pilosité du visage**

Les utilisateurs d'appareils de protection respiratoire doivent être rasés de près dans la zone du joint facial.



#### **Les lunettes**

Tant les lunettes de vue que les lunettes de protection compromettent l'ajustement et si un utilisateur en fait usage, il doit les porter durant un test d'étanchéité.



#### **Les bijoux**

Il peut être nécessaire de les retirer s'ils sont présents dans la zone du joint facial.

L'essai d'ajustement s'inscrit dans la méthode de validation de l'EPI en 4 étapes.

En effet, cet essai fait partie intégrante des étapes 3 et 4 pour l'aide au choix et la validation du bon EPI adapté aux porteurs.

#### **La méthode en 4 étapes 3M™**

##### **ETAPE 1**

Identification des dangers et risques

##### **ETAPE 2**

Evaluation du niveau de risques

##### **ETAPE 4**

Choix de la protection individuelle adéquate

##### **ETAPE 3**

Formation aux risques et à l'utilisation et mise en place de l'EPI

# QUOI ?

## Quels sont les types d'appareils de protection respiratoire (APR) requérant un essai d'ajustement ?

Il convient de tester l'étanchéité des appareils de protection respiratoire à pression négative, y compris ceux utilisés avec des systèmes à ventilation assistée ou à adduction d'air. Ces types d'équipements comprennent les masques jetables, les demi-masques réutilisables et les masques complets réutilisables. Les coiffes et cagoules des appareils de protection respiratoire à pression positive ne requièrent aucun essai d'ajustement.



# QUI ?

## Qui doit passer un essai d'ajustement ?

Tous les utilisateurs de masque de protection respiratoire doivent faire des tests des marque(s) et modèle(s) qu'ils utilisent. La seule exception à cette règle sont les personnes exposées à des substances dont les niveaux sont toujours inférieurs à la limite d'exposition professionnelle permise et qui portent un équipement pour des raisons de confort uniquement et non de protection.

## Qui doit effectuer un essai d'ajustement ?

Une personne compétente ayant une connaissance suffisante du test et d'une expérience pratique. Les compétences et connaissances attendues d'un vérificateur qualifié de l'étanchéité sont détaillées dans HSE 282/28.

Il existe également un programme d'accréditation le « Fit2Fit RPE Fit Test Providers ». Pour plus d'informations, veuillez consulter [www.fit2fit.org](http://www.fit2fit.org).

# QUAND ?

## Quand faut-il effectuer un essai d'ajustement ?

Pendant la sélection initiale de l'APR.

Si une pièce faciale non testée est déjà utilisée, elle doit l'être dès que possible. Une bonne pratique consiste à répéter l'essai d'ajustement à des intervalles réguliers. C'est particulièrement important si l'APR est utilisé comme principal moyen de protection.

## Quoi qu'il en soit, l'essai d'ajustement doit être répété en cas de :

- pertes ou prises de poids importantes, traitement dentaire majeur ou lésion faciale grave,
- choix d'une taille ou d'un modèle différent d'APR,
- clause spécifique dans la politique de l'entreprise.

L'essai d'ajustement est en sus de la vérification de l'ajustement avant chaque utilisation de l'équipement.

## 2 méthodes d'essai d'ajustement

Il existe deux types fondamentaux d'essai d'ajustement, un test qualitatif et un test quantitatif. Le test qualitatif du goût et le dispositif de comptage des particules (PortaCount® de TSI) sont les protocoles les plus courants d'essai d'ajustement mais, selon la préférence, les autres méthodes énumérées dans le tableau sont aussi acceptables. Tous les protocoles requièrent la réalisation d'une série d'exercices durant l'essai d'ajustement. Les instructions du fabricant et les recommandations de l'HSE 282/28 relatives à l'équipement utilisé doivent être suivies. Il convient d'enregistrer les résultats obtenus et de les conserver.

	Test qualitatif	Test quantitatif
Protocoles	1. Test qualitatif du goût 2. Test par perception de l'odeur	1. Chambre de test en laboratoire 2. Dispositif portable de comptage des particules (PortaCount® de TSI) 3. Appareil à pression négative régulée
Masques utilisables	Masques jetables (test du goût uniquement) et demi-masques réutilisables.	Masques jetables, demi-masques réutilisables et masques complets réutilisables.



### Test qualitatif du goût

Le test qualitatif du goût est soit réussi ou raté et est fondé sur la perception d'un agent de test par l'utilisateur. Une concentration contrôlée de l'aérosol est introduite dans une coiffe portée par l'utilisateur, comme l'illustre la photo ci-dessus. Le test peut être utilisé sur tous les masques jetables et demi-masques réutilisables équipés de filtres contre les particules ou de filtres combinés contre les gaz/ vapeurs et particules. Le « Manuel d'utilisation de l'essai d'ajustement qualitatif » élaboré par 3M fournit des instructions détaillées et des conseils sur la façon de réaliser un test qualitatif du goût.



### Dispositif portable de comptage des particules (PortaCount® de TSI)

Le dispositif portable de comptage des particules le plus couramment utilisé pour l'essai d'ajustement est le PortaCount® de TSI, un dispositif dont le fonctionnement repose sur la présence naturelle de particules dans l'air ambiant. Le test consiste à dénombrer les particules dans le masque. Ce nombre est comparé avec celui des particules présentes dans l'air ambiant, à l'extérieur de l'appareil de protection respiratoire. Dans certains cas, il peut être nécessaire d'augmenter la concentration des particules de l'air ambiant au moyen d'un générateur de particules. Le résultat de ce test est exprimé en termes de rapport du nombre de particules à l'intérieur du masque au nombre de particules à l'extérieur et est dénommé facteur d'étanchéité. Un facteur d'étanchéité de 100 ou plus indique un test réussi pour un masque jetable ou un demi-masque réutilisable. Un facteur d'adéquation de 2000 ou plus indique un test réussi pour un masque complet réutilisable.



## Interprétation des résultats de l'essai d'ajustement

Un essai d'ajustement réussi indique qu'une étanchéité adéquate peut être obtenue entre le joint facial de l'appareil de protection respiratoire et le visage de l'utilisateur. Cela ne signifie pas que la personne sera protégée sur son lieu de travail. La protection sur le lieu de travail dépend de :

- l'évaluation précise et exhaustive des risques
- la sélection appropriée de l'APR
- la formation
- la durée de port
- l'ajustement minutieux
- la nécessité d'être toujours rasé de près
- l'absence de modifications de la morphologie du visage.

Les facteurs d'étanchéité générés lors d'un test quantitatif peuvent être élevés et ne doivent pas servir à sélectionner un appareil de protection respiratoire.



### 3M propose deux kits de test qualitatif du goût :

FT-10 sucré et FT-30 amer ; FT-10 repose sur l'utilisation d'une solution sucrée (saccharine sodique), tandis que FT-30 repose sur l'utilisation d'une solution amère (benzoate de dénatonium).

Le choix du type de goût est personnel mais parfois une personne soumise au test sera incapable de percevoir le goût d'une solution ou même des deux. Dans ce cas, il sera nécessaire d'utiliser une autre méthode comme l'essai quantitatif.

Chaque kit contient :

- une coiffe et un collier d'assemblage,
- deux vaporisateurs,
- une solution de sensibilité,
- une solution de test et
- les instructions d'utilisation détaillées.

Des solutions de rechange sont également disponibles.



## Services 3M proposés dans le cadre des essais d'ajustement

3M propose pour ses clients la réalisation de journée de démonstration couvrant entre autre :

- le principe d'utilisation des kits d'essai d'ajustement 3M
- un exposé sur les causes éventuelles d'échec chez une personne
- une recherche d'erreurs et la manière d'éviter les problèmes potentiels
- des démonstrations pratiques et une séance d'entraînement.

Pour plus d'informations sur les deux services, veuillez contacter votre commercial habituel 3M ou notre service Gestion Relation Clients au **01 30 31 65 96**.

## Avantages et inconvénients des méthodes de l'essai d'ajustement

	Avantages	Inconvénients
Test qualitatif	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bon marché et simple d'emploi</li><li>• Aucun étalonnage de l'équipement requis</li><li>• Sentiment de l'utilisateur d'être impliqué davantage au test en raison de la détection</li><li>• Aucune modification de la pièce faciale requise</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Subjectif - Repose sur la réponse de l'utilisateur</li><li>• Pas compatible avec les masques complets.</li></ul>
Test quantitatif	<ul style="list-style-type: none"><li>• Résultat numérique objectif neutre et impartial</li><li>• Aucune influence de l'utilisateur sur le résultat</li><li>• Logiciel permettant des enregistrements numériques : archivage et traçabilité</li><li>• Compatibilité avec les masques complets</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Équipement coûteux</li><li>• Modification de la pièce faciale requise</li></ul>

### Services proposés par 3M

3M est en mesure de proposer un éventail de services qui vous permettront de répondre à vos besoins d'équipements de protection individuelle (EPI), notamment :

- packs de nettoyage et d'entretien
- maintenance
- service de vérification du niveau de bruit (dosimétrie bruit)
- programme de conservation de l'audition
- système de validation des protection auditives 3M™ E-A-Rfit™ (HPE)
- logiciel de sélection de filtres antigaz/vapeur et estimation de durée de vie des filtres
- essai d'ajustement (quantitatif et qualitatif)
- formation sur les essais d'ajustement
- formation en mode campus au sein de notre centre technique à Beauchamp
- formation techniques avancées ou opérationnelles sur votre site
- journée de sensibilisation aux risques (outils: fiches risque, posters et vidéos)
- invitation à des colloques techniques (<http://extranet.3m.eu/mysafety/fr-fr/categories/view/2207>)
- conseillers techniques à votre disposition Gestion Relation Client **01 30 31 65 96**
- ingénieurs avec expertise EPI ainsi que 35 ingénieurs commerciaux dédiés

Pour plus d'informations, veuillez vous adresser à votre commercial 3M habituel.



**3M France Solutions pour la Protection Individuelle**  
Boulevard de l'Oise  
95006 Cergy-Pontoise Cedex  
Tél. 01 30 31 65 96 | Fax 01 30 31 65 55  
Email [3m-france-epi@mmm.com](mailto:3m-france-epi@mmm.com)  
[www.3m.com/fr/securite](http://www.3m.com/fr/securite) | [www.3m.fr/Aura9300](http://www.3m.fr/Aura9300)  
SAS au capital de 10 572 672 €  
RCS Pontoise 542 078 555

Suivez nous sur Youtube  
et visionnez nos vidéos  
sur l'essai d'ajustement



Agissez pour  
le recyclage des  
papiers avec  
3M  
et Ecofolio.