
FICHE PRATIQUE - Les Facteurs de Protection Assignés (FPA) : un outil clé pour le choix des appareils de protection respiratoire

La sélection d'un appareil de protection respiratoire (APR) ne se résume jamais à choisir un masque disponible sur étagère. Un choix rigoureux doit tenir compte d'un ensemble de paramètres essentiels afin de garantir une protection réelle et adaptée aux conditions de travail.

Les critères à considérer pour choisir un APR

Parmi les éléments déterminants, on retrouve notamment :

- La nature du contaminant (gaz, vapeur, aérosols, substances particulières)
- La concentration attendue ou mesurée dans l'atmosphère de travail
- Les valeurs limites réglementaires (VLEP)
- La durée d'exposition et l'intensité de l'effort
- Les contraintes thermiques ou ergonomiques
- Le besoin ou non d'une atmosphère respirable autonome
- La compatibilité avec d'autres EPI
- Le niveau de confort permettant un port prolongé
- La formation et l'appropriation réelle par les utilisateurs
- **Et bien sûr : le facteur de protection assigné (FPA)**

Qu'est-ce que le FPA ?

Le **Facteur de Protection Assigné (FPA)** — *Assigned Protection Factor (APF)* en anglais — représente le **niveau de réduction d'exposition qu'un appareil peut offrir en conditions réelles d'utilisation**, lorsque le porteur est correctement formé et que l'ajustement (fit) est satisfaisant.

Concrètement, un FPA de 10 signifie que l'APR permet en théorie de **diviser par 10** l'exposition inhalée.

Comment le FPA est-il déterminé ?

Les FPA publiés par l'INRS ne sont pas issus de tests en laboratoire sur bancs d'essai. Ils résultent :

- d'essais réalisés **en conditions réelles** ou **semi-réelles**,
- de mesures d'étanchéité, de performance des filtres,
- et de retours d'expérience sur l'efficacité effective en situation de travail.

C'est la raison pour laquelle deux appareils pourtant similaires en apparence peuvent présenter des FPA très différents : **le niveau de protection dépend du mode d'alimentation (filtrant, assisté, isolant), du type de pièce faciale, et de la sensibilité aux fuites.**

À noter que ce facteur peut varier selon les autorités nationales. Il convient donc de retenir les valeurs en vigueur dans le pays où l'on opère. Par exemple, les FPA définis par l'INRS s'appliquent en France, mais d'autres pays (comme les États-Unis ou le Royaume-Uni) utilisent des référentiels différents. Ces écarts s'expliquent par des méthodologies distinctes (protocoles d'essai, hypothèses de port, niveaux de sécurité retenus) et par des choix réglementaires propres à chaque juridiction.

Pourquoi le FPA change-t-il selon le type d'APR ?

Les performances réelles varient en fonction :

- de la **qualité de l'ajustement** ;
- du **débit d'air inspiré** et des risques de fuite ;
- du **système de filtration ou d'alimentation** en air ;
- de la **stabilité de la pression interne** (par exemple en ventilation assistée).

Ainsi, un **FFP3** offre une protection plus modeste qu'un **masque complet équipé de filtres P3**, et ces deux systèmes restent très en dessous d'un **appareil isolant**.

Comment utiliser les FPA dans une démarche de prévention ?

Pour appliquer efficacement les FPA, trois éléments sont indispensables :

1. Connaître la valeur limite d'exposition (VLEP)

C'est la concentration maximale acceptable dans l'air ambiant.

2. Connaître la concentration réelle ou estimée dans l'atmosphère de travail

Mesurée (idéal) ou évaluée via un outil d'évaluation du risque chimique.

3. Choisir un APR dont le FPA permet de ramener l'exposition en-dessous de la VLEP

Formule simple :

$$\text{Exposition protégée} = \frac{\text{Concentration atmosphérique}}{\text{FPA}}$$

L'exposition protégée doit être **inférieure à la VLEP** avec une marge raisonnable.

Exemples de FPA tirés de l'INRS – ED 6106

Les valeurs ci-dessous proviennent du document **INRS ED 6106 : “Les appareils de protection respiratoire – choix et utilisation”** :

Type d'APR	Classe	FPA (INRS)
Demi-masque filtrant	FFP3	10
Demi-masque équipé de filtre	Demi-masque P3	10
Masque complet équipé de filtre	Masque complet P3	30
APR à ventilation assistée avec cagoule ou casque	TH3P	40
APR à ventilation assistée avec masque complet	TM3P	60
Appareil isolant à air comprimé à débit continu	4A/4B	250

Ces FPA doivent être utilisés **uniquement** lorsqu'une formation adéquate, un entretien adapté et un programme de protection respiratoire complet sont en place.

En résumé

Le **FPA est un pilier essentiel** dans le choix des appareils de protection respiratoire. Il traduit la performance réelle — et non seulement théorique — d'un appareil, à condition que :

- le porteur soit formé,
- l'ajustement soit correct,
- l'usage soit continu et conforme,
- les conditions de travail soient compatibles avec l'APR choisi.

Un bon choix ne peut être fait qu'en combinant **connaissance de la VLEP, évaluation de l'exposition** et **sélection d'un APR adapté disposant d'un FPA suffisant**.

