



# Cagoules à ventilation assistée & adduction d'air

Journée Technique INRS

16 Juin 2015

**stx** France

# Cagoules à ventilation assistée et adduction d'air

## Ordre du jour

- Démarche
- Présentation des équipements utilisés
- Retours de opérateurs

Bref historique, ...

# DEMARCHE

## Historique rapide

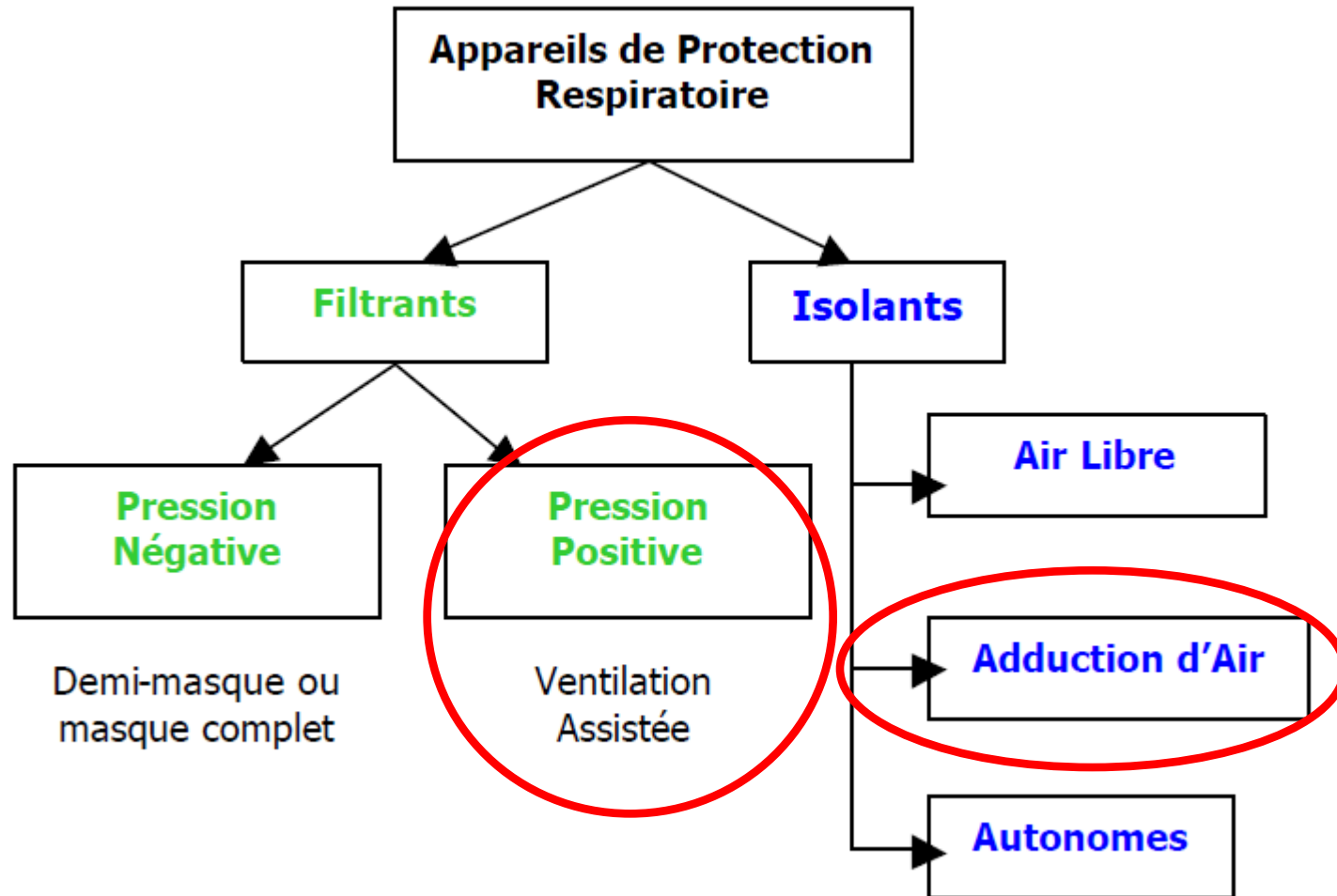
- ❑ Un sujet de préoccupation de longue date
  
- ❑ Une longue collaboration avec la CARSAT
  - ✓ Un travail constant depuis plus de 25 ans
  
  - ✓ Des interventions régulières (plus de 41 interventions)
  
  - ✓ 7 rapports d'étude avec 4 grandes étapes :
    - *Réflexions sur la technique FFAG/FFSG,*
    - *Mise en place des réseaux d'aspiration (Groupe de travail 98/99),*
    - *Analyse des résultats d'aspiration aboutissant à la protection par l'air respirable pour la technique FFAG.*
    - *Etude changement de gaz de protection de soudage*

## Des actions mises en œuvres

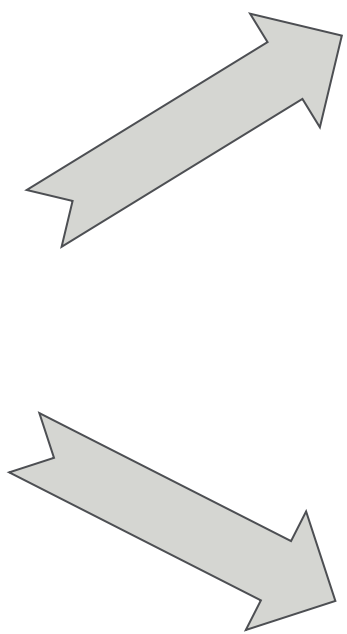
- Choix de procédés de soudage et des produits
- Réseau d'aspiration dédiés dans les ateliers et à bord
- Mise en place de torches aspirantes
- Stratégie de ventilation dans les ateliers et à bord
- Organisation du travail pour le soudage inox

Ventilation assistée ou adduction d'air

# CAGOULES DE SOUDAGE



# Cagoules de soudage



## Ventilation assistée

➤ tous soudage



## Adduction d'air

➤ Soudage en espace confiné



## Cagoules de soudage + ventilation / Adduction

- ❑ tous les soudeurs sont équipés
- ❑ 1ers équipements en 2004
- ❑ Puis sur 3 ans : plus de 300 cagoules Speedglas distribuées
  - ⇒ cagoules à ventilation assistée (Adflo)
- ❑ Formation de tous les utilisateurs avant remise de l'équipement



Montant investissement

Cagoules speedglas :

> 250 k€

EPI spécifique soudage :

- 1200€/soudeur/an
- 250 000€/an

## Ventilation assistée



- Dits à pression positive,
- Equipés d'un ventilateur motorisé permettant d'augmenter le débit d'air respiré
- Augmentent le confort de l'opérateur
- Assurent une surpression à l'intérieur du masque qui permet de chasser les polluants qui tentent de pénétrer par le joint facial

## Cagoules à ventilation assistée

- Nouvelle solution avec arrivée d'air par la bouche et non sur le dessus
- Confortable
- Compact
- Facteur nominal de protection :
  - Ancienne cagoule
    - FNP = 50
  - Nouvelle cagoule : TH3
    - FNP = 500





## Préconisations de la ventilation assistée

- **Chez STX, pour toutes les opérations de soudage hors zones confinées**
- **Sinon, cela peut être un + :**
  - Pour des postes dans des zones chaudes et inconfortables
  - Lorsque le port de plusieurs EPI est requis
  - Lorsqu'un niveau de protection important est requis

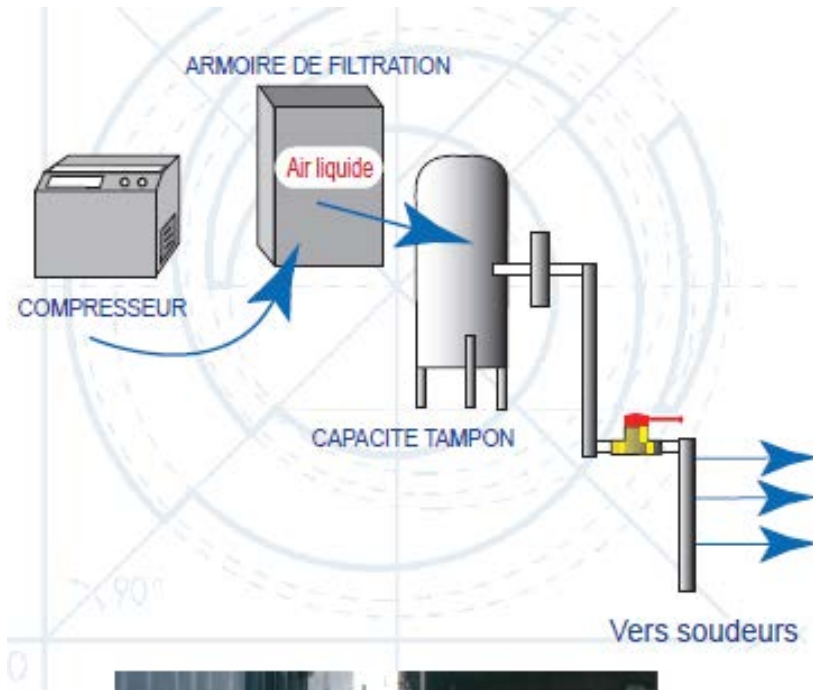
## Adduction d'air (Air Respirable)

- **Chez STX, utilisation systématique lors des opérations de soudage en zones confinées** (soudage Fil Fourré Avec Gaz notamment)
- **Fournit de l'air de qualité respirable**
- **Via un tuyau raccordé à une pompe, un compresseur ou une réserve d'air comprimé**
- **Air arrivant en débit continu**





## Adduction d'air (Air Respirable)



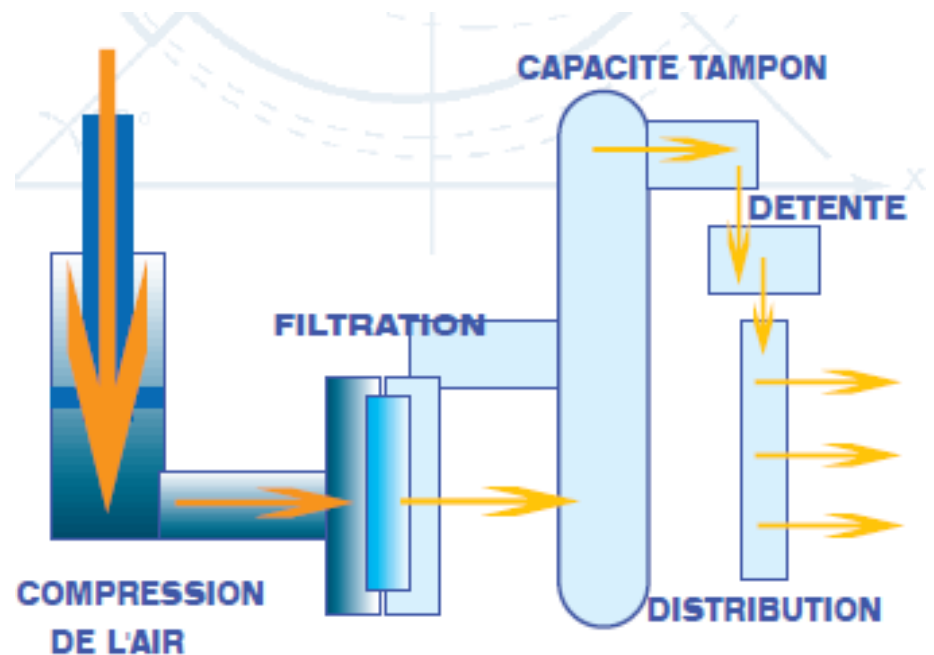
### - Adduction d'air :

- air dédié aux soudeurs avec centrales d'ultra-filtration
- L'air fournit répond aux normes de qualité de l'air.
- Pour ceci, on utilise un système constitué de plusieurs filtres. Le plus fin de ces filtres ne laisse pas passer les poussières dont la taille est supérieure à 0,000 01 millimètre.
- L'air est séché de manière à ne pas favoriser la prolifération des bactéries

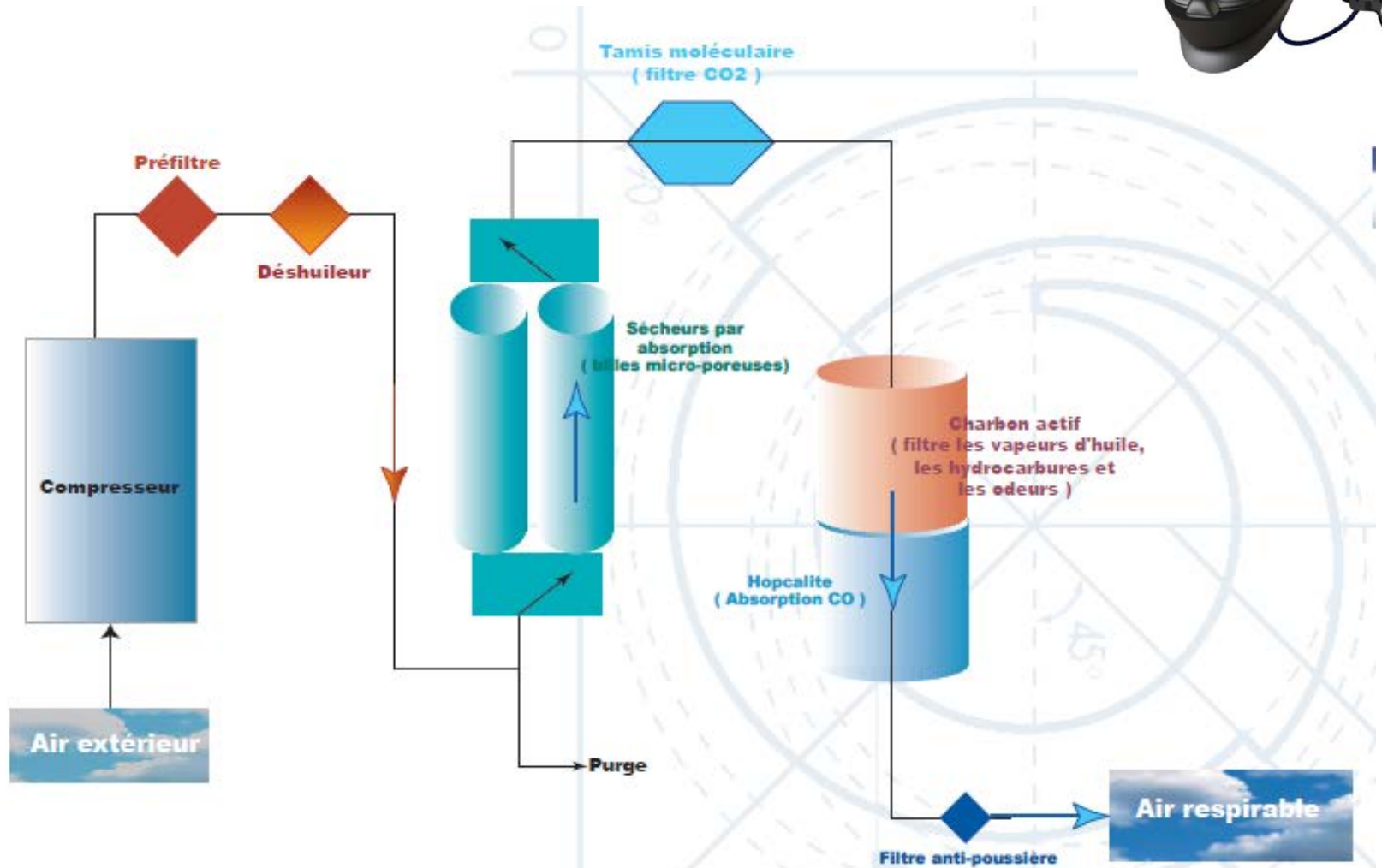


## Adduction d'air (Air Respirable)

- L'air est récupéré du milieu extérieur, il est comprimé au moyen d'un compresseur, il passe ensuite dans la chaîne de filtration qui les débarasse de toute les poussières, huiles, CO<sub>2</sub> (dioxyde de carbone ), hydrocarbures et CO (monoxyde de carbone ) qu' il pourrait contenir.
- Il est stocké dans la capacité tampon.
- Avant d'être envoyé au soudeur, il est détendu de manière à ce que sa pression soit équivalente à celle de l' air ambiant.



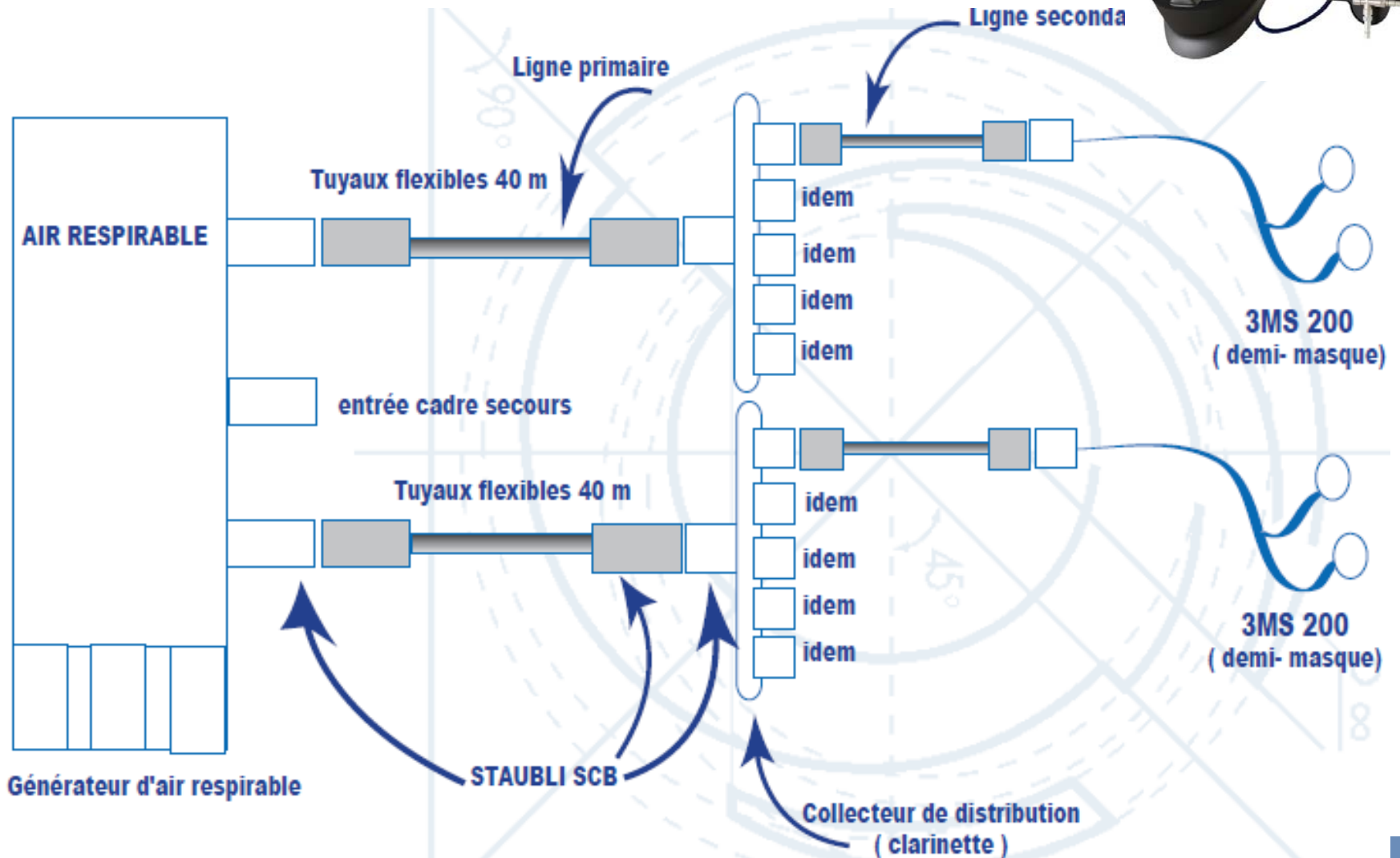
# Adduction d'air (Air Respirable)



Process de filtration



# Adduction d'air (Air Respirable)



# RETOURS DES OPÉRATEURS

## Retours des opérateurs



- Temps adaptation de quelques semaines
- EPI accepté et réclamé par les opérateurs malgré la contrainte
- Utilisation unanime
- Un retour en arrière serait impossible

**MERCI DE VOTRE  
ATTENTION**