



**l'Assurance
Maladie**

RISQUES PROFESSIONNELS

Agir ensemble, protéger chacun

PREVENTION DU RISQUE CHIMIQUE : ACCOMPAGNEMENT POUR UNE VENTILATION EFFICACE

Kévin BANCE - Ingénieur Conseil

Centre de Mesures et contrôles Physiques (CMP) de la Cramif

Présentation des intervenants

Agnès LALEAU – Membre du collège employeurs CTN A-Métallurgie et CTR 1 Industrie IDF

David VALENTE – Membre du collège salariés CTN A-Métallurgie

Cédric DELAYEN – Membre du collège employeurs CTN C –Transport et CTR 3 IDF
Directeur Juridique et Relations Sociales MARTIN BROWER

Dominique SCHAEFFNER – Ingénieur Conseil à la Cramif

PRÉVENTICA PARIS 2025

PREVENTION DU RISQUE CHIMIQUE : ACCOMPAGNEMENT POUR UNE VENTILATION EFFICACE

**Les fondamentaux pour une
ventilation efficace**

Incitations financières : les
nouvelles Subventions Prévention
Captage

**Le réseau de professionnels de la
ventilation Car-In-Vent**

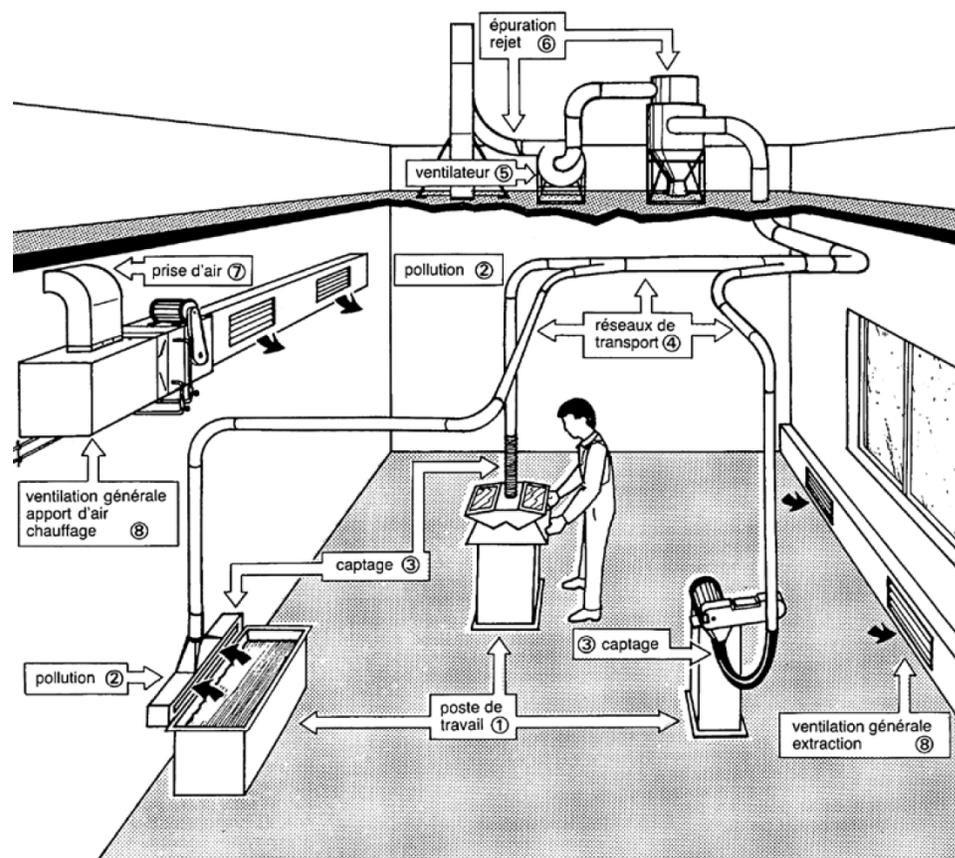
PRÉVENTICA PARIS 2025

LES FONDAMENTAUX POUR UNE VENTILATION EFFICACE

UNE INSTALLATION DE VENTILATION, C'EST QUOI ?

6 éléments essentiels :

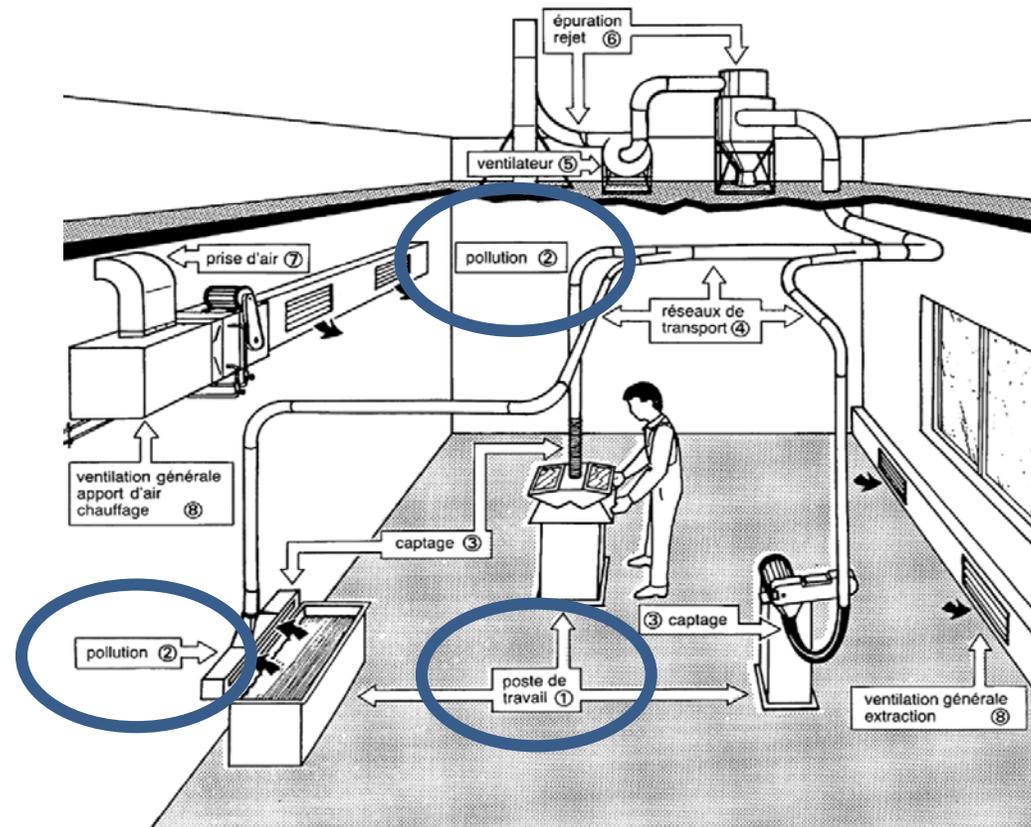
- les dispositifs de captage ;
- le réseau de transport ;
- l'unité de filtration ;
- le ventilateur ;
- le rejet extérieur (ou le recyclage de l'air) ;
- la compensation d'air.



UNE INSTALLATION DE VENTILATION, POUR ?

La ventilation pour évacuer :

- le(s) polluant(s) ;
- au(x) poste(s) de travail.



ETABLISSEMENT D'UN CAHIER DES CHARGES

La définition des besoins en ventilation relève de la responsabilité du maître d'ouvrage et de l'employeur. Ils doivent :

- **définir les performances attendues** (objectifs de résultat, si possible vérifiables et chiffrés) ;
- **transmettre toutes les informations nécessaires** aux fournisseurs pour construire une offre technique cohérente avec les contraintes liées à l'activité.

PRÉVENTICA PARIS 2025

INFORMATIONS CONCERNANT LES POLLUANTS

Quelle est la nature des polluants ?

- Dangerosité.
- Incompatibilités entre certains polluants.
- Vitesse d'air dans les conduits.
- Type de filtration.
- Spécificités techniques liés aux polluants (inclinaison du réseau, points de purge, matériel ATEX, mise à la terre électrique, trappes de visite pour la maintenance).

Quelle est la quantité de polluants à traiter et les concentrations émises ?

- Dimensionnement du filtre et des bennes à déchets.
- Gestion des déchets entre l'unité de filtration et l'opération d'enlèvement pour traitement ou destruction.

INFORMATIONS CONCERNANT LES POLLUANTS

Quelles sont les zones d'émission des polluants ? (émissions principales et secondaires ou connexes)

- Emplacements des captages localisés.
- Dimensions des capteurs.
- Ventilation globale de la zone de travail (ex : cabine ouverte à flux horizontal).

Quelle est la vitesse d'émission et la température des polluants ?

- Type de captage (capteur récepteur, inducteur, hotte, etc.).
- Vitesse d'air dans la zone d'émission des polluants.

INFORMATIONS CONCERNANT LES POSTES DE TRAVAIL

Quels sont les postes à ventiler ?

- Nombre de postes à ventiler.
- Localisation des postes => longueur et complexité du réseau de ventilation, localisation des points de rejet extérieur.
- **Si les postes sont éloignés les uns des autres, envisager de modifier leur implantation ou de créer plusieurs réseaux de ventilation indépendants.**

Combien de postes sont utilisés simultanément ?

- Débit de ventilation par poste et débit global de l'installation.
- Ventilation à débit constant ou débit variable.
- Installation de clapets d'obturation des conduits.

INFORMATIONS CONCERNANT LES POSTES DE TRAVAIL

Quelles sont les contraintes des opérateurs aux postes de travail ?

- Géométrie des capteurs, présence de hublots de visualisation ou de trappes d'accès, etc.
- Capteur fixe ou mobile.
- Asservissement de la ventilation aux machines.
- Compensation d'air, chauffage de l'air neuf, etc.

Quelles sont les contraintes pour les personnels de maintenance aux postes de travail ?

- Trappes d'accès, écrans facilement démontables, etc.

INFORMATIONS CONCERNANT LES LOCAUX DE TRAVAIL

Quels sont les espaces (surfaces au sol et volumes) disponibles à l'intérieur et à l'extérieur du bâtiment ?

- Zone d'implantation des filtres et du ventilateur, cheminement des conduits.
- Mise en œuvre de la compensation d'air.

Quelles seront les éventuelles nuisances liées à la ventilation, pour le personnel de l'établissement et pour le voisinage de l'entreprise ?

- Ambiance thermique dans les locaux de travail.
- Niveau sonore « acceptable » aux postes de travail et pour le voisinage (jour/nuit).

PRÉVENTICA PARIS 2025

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

Quelles sont les contraintes environnementales en termes de rejet des polluants ?

- Qualité de filtration avant rejet extérieur.

Existe-t-il des dispositions spécifiques au bâtiment ou à la zone d'implantation de l'entreprise ?

- Etablissement classé SEVESO.
- Immeuble de grande hauteur (IGH).
- Immeuble classé au patrimoine historique.
- Règlement de copropriété.
- Etc.

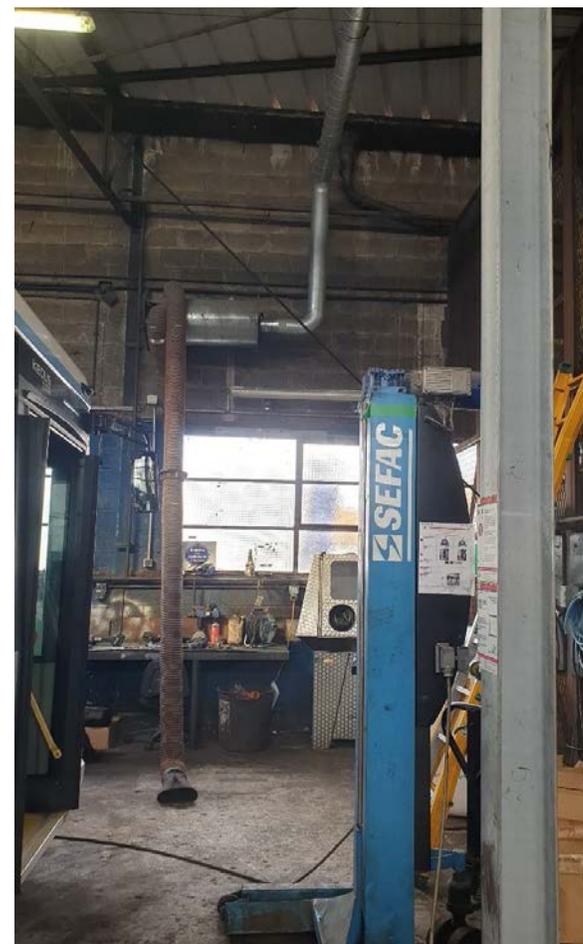
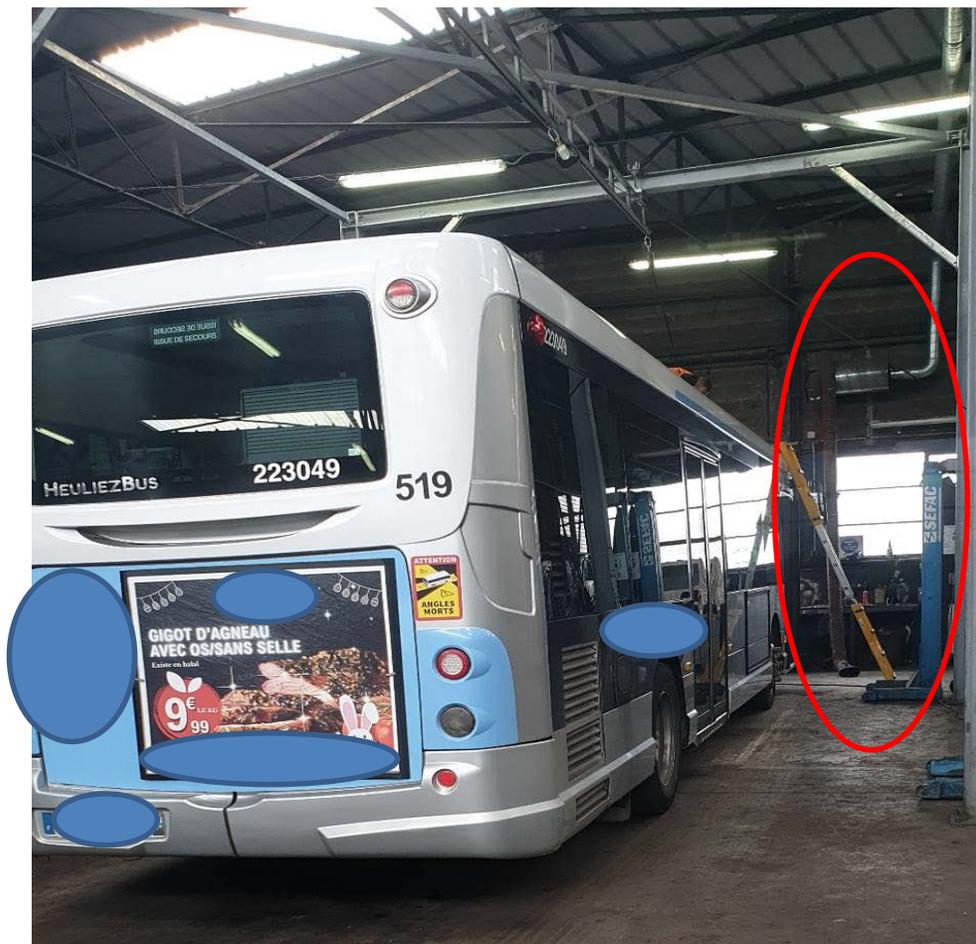
INFORMATIONS SUR DES EXIGENCES DE RÉSULTATS

Quels objectifs de résultat chiffrés et vérifiables peuvent être demandés au fournisseur ?

- Grandeurs mesurables :
 - vitesses d'air dans la zone d'émission des polluants ou dans la surface d'ouverture des dispositifs de captage ;
 - débits d'aspiration sur les capteurs ;
 - vitesses d'air dans les conduits ;
 - Niveaux sonores (poste de travail, atelier, etc.).
- Contrôles visuels à l'aide de tests fumigènes :
 - Comportement aéraulique au poste de travail ou dans le local.
- Continuité électrique, conformité ATEX, rejet à l'extérieur, etc

PRÉVENTICA PARIS 2025

EXEMPLE : ATELIER DE REPARATION DE BUS



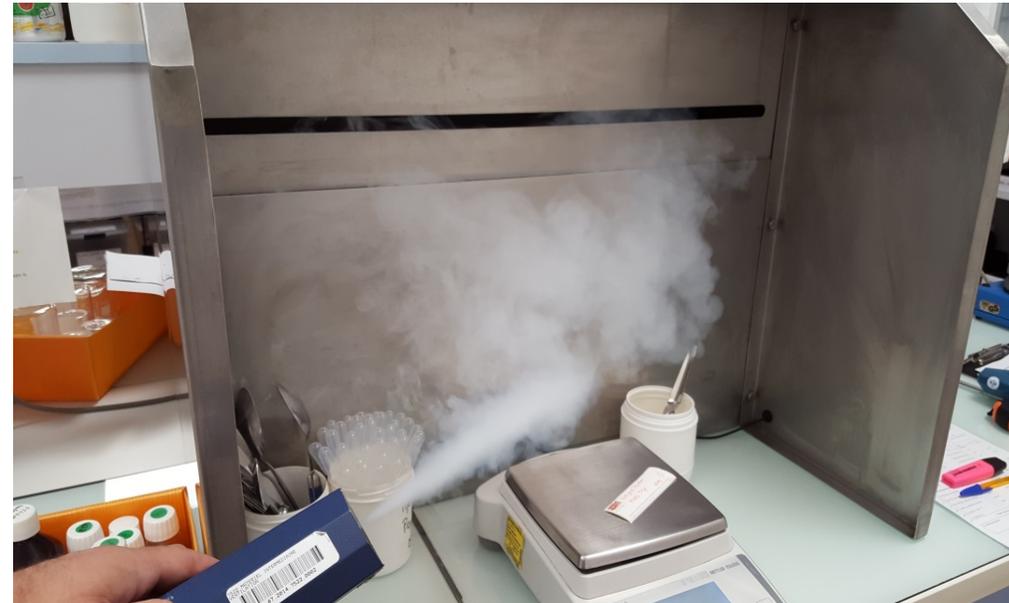
PRÉVENTICA PARIS 2025

EXEMPLE : OPERATIONS DE MEULAGE SUR TABLE ASPIRANTE



PRÉVENTICA PARIS 2025

EXEMPLE : PESÉE DE PRÉCISION



INFORMATIONS À RETENIR

- **Bien définir ses besoins avant d'acquérir ou de mettre à niveau ses équipements :**
 - un système de captage de polluants est d'autant plus efficace s'il est bien intégré et adapté au poste de travail ;
 - il sera utile et efficace, s'il est réellement utilisé et donc accepté par l'opérateur. Nécessité absolue d'intégrer les opérateurs (machines et maintenance) dans la démarche de définition des besoins.

Devis

=

Réponse du fournisseur au cahier des charges

PRÉVENTICA PARIS 2025

ÉLÉMENTS ATTENDUS DANS LE DEVIS

- Nature des polluants et éventuelles contraintes de conception associées à ces polluants (matériel certifié ATEX, ...).
- Performances aérauliques : vitesses d'air aux postes de travail et dans les conduits de transport, débits de ventilation par poste et débit total de l'installation.
- Type d'installation : débit constant / débit variable.
- Mode de mise en marche et d'asservissement de l'installation (ventilateur, clapets d'obturation des conduits, système de décolmatage des filtres, etc).
- Consommation électrique.

PRÉVENTICA PARIS 2025

ÉLÉMENTS ATTENDUS DANS LE DEVIS

Description de l'installation :

- plan de l'installation : cheminement des conduits, implantation du ventilateur et des filtres, etc ;
- capteurs : remplacement, modification ou utilisation des capteurs existants, géométrie, dimensions, etc ;
- réseau : matériaux et dimensions des conduits, vitesses d'air, singularités (coudes, raccords, trappes de nettoyage, pièges à cales...), etc ;
- filtration : type de filtre, performances de filtration, type de décolmatage, sondes de détection, matériel certifié ATEX ?, système d'extinction d'incendie, etc ;
- rejet des polluants : **à l'extérieur, sans recyclage, même partiel !**
- ventilateur : modèle, débit sous les pertes de charge de l'installation, niveau sonore, position par rapport au filtre, matériel certifié ATEX... ?

PRÉVENTICA PARIS 2025

ÉLÉMENTS ATTENDUS DANS LE DEVIS

- Gestion des déchets : volume du bac de récupération des poussières, procédé d'évacuation des déchets.
- Alarmes en cas de dysfonctionnement de l'installation.
- Puissance acoustique de l'installation et solutions proposées pour réduire son niveau sonore (encoffrement ou découplage vibratoire du ventilateur, silencieux).
- Compensation d'air : grille d'entrée d'air statique ou installation mécanisée, débit, vitesse d'air au soufflage, filtration, chauffage, récupérateur d'énergie...
- Réception de l'installation par des mesures.
- Fourniture des documents pour établir le dossier d'installation.
- Formation des utilisateurs.

INCITATIONS FINANCIERES LES NOUVELLES SUBVENTIONS PREVENTION CAPTAGE

DE QUOI IL S'AGIT ?

Corpus de Subventions Prévention « Captage » pour accompagner le déploiement de RC Pros

Des cahiers des charges techniques & protocoles de réception (métrologie) pour des dispositifs de captage spécifiques, préparés par le réseau des CMP avec appui de l'INRS



PRÉVENTICA PARIS 2025

PANORAMA DES SUBVENTIONS PREVENTIONS NATIONALES RC PROS

Liste complète (disponible sur le site [Ameli.fr](https://www.ameli.fr)) :

- Captage fumées de soudage : une subvention pour réduire les risques du soudage
- Captage fumées de diesel : une subvention pour protéger les salariés des émissions des moteurs diesel
- **Captage cabine de peinture : Prévenir les risques liés aux agents chimiques**
- **Captage réseau haute dépression : Prévenir les risques liés aux agents chimiques**
- **Captage zone de préparation : Prévenir les risques liés aux agents chimiques**
- **Captage prothésistes dentaires : Prévenir les risques liés aux agents chimiques**
- Risque Chimique Equipements : Une aide financière contre les agents chimiques dangereux
- Risques chimiques formation accompagnement : former une personne ressource aux risques chimiques
- Amiante : une subvention pour réduire l'exposition des salariés aux fibres toxiques

D'autres dispositifs en cours de finalisation

2 possibilités pour obtenir des Subventions Prévention :

- Demande directe en ligne sans réservation (pas possible pour les nouvelles Subventions Prévention)
- Demande de réservation en ligne

PRÉVENTICA PARIS 2025

COMPOSITION DE CHAQUE DISPOSITIF DE SUBVENTION

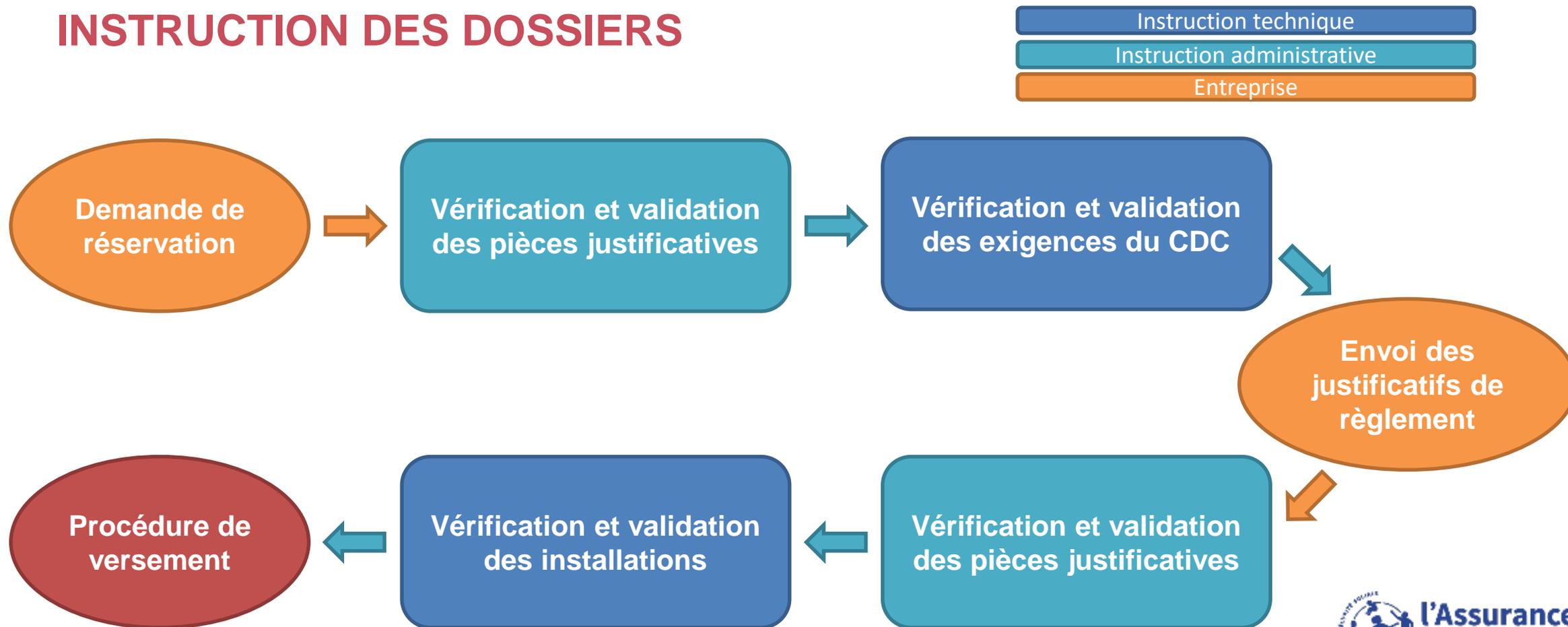
- **Conditions d'attribution de la Subvention Prévention,**
 - Liste limitative d'équipements finançables,
 - 50% dans la limite de 25 k€ (70% pour les vérifications et formations),
 - Effectif (<50 salariés), à jour dans les cotisations URSSAF, adhérent à un SPSTi, etc.

- **Cahier(s) des charges,**
 - En annexe des conditions d'attribution,
 - Ensemble des recommandations techniques à mettre en œuvre associées à chacun des équipements finançables par la Subvention Prévention.

- **Protocole(s) de mesures pour la vérification des performances,**
 - En annexe des conditions d'attribution,
 - Protocole de mesure à mettre en œuvre pour la vérification associé à chacun des équipements finançables par le Subvention Prévention.

PRÉVENTICA PARIS 2025

INSTRUCTION DES DOSSIERS



PRÉVENTICA PARIS 2025

INSTRUCTION TECHNIQUE

- **Vérification et validation des exigences du CDC**
 - Pour les entreprises :
 - prendre en compte les éléments du CDC ;
 - vérifier que ça correspond au besoin ;
 - transmettre ces éléments aux professionnels(s) en ventilation identifié(s).
 - Pour les prestataires de ventilation :
 - prendre en compte les éléments du CDC ;
 - réaliser une offre qui répond aux attendus du CDC : **l'offre technique ou le devis doit répondre à l'ensemble des exigences du CDC : le respect des exigences n'est pas présumé !**
 - **Offre complète systématique**, même si un précédent dossier similaire a déjà été traité.

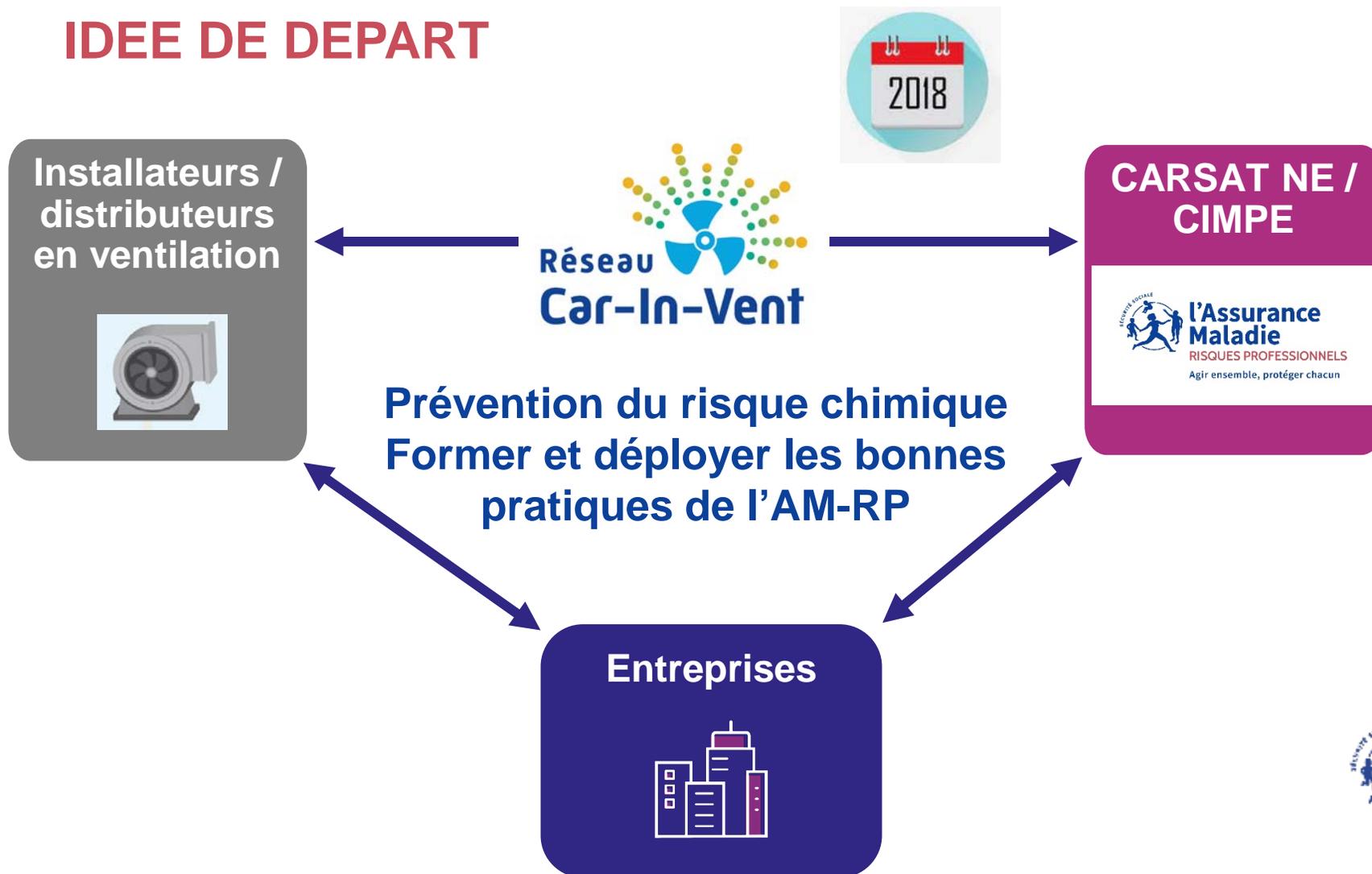
- **Vérification et validation des installations**
 - Pour les entreprises :
 - transmettre le(s) protocole(s) de mesure à l'organisme de contrôle identifié.
 - Pour les organismes de contrôle :
 - prendre en compte les éléments du protocole ;
 - conformément aux exigences du CDC et au protocole, réaliser les mesures et formaliser les résultats.

RESEAU DE PROFESSIONNELS EN VENTILATION
CAR-IN-VENT



PRÉVENTICA PARIS 2025

IDEE DE DEPART



OBJECTIFS DE CAR-IN-VENT

Déployer les préconisations techniques du réseau AM – RP ;

Échanger sur les bonnes pratiques avec les professionnels ;

Permettre aux entreprises d'accéder à une liste de professionnels formés aux bonnes pratiques du réseau (pas de conventionnement).

PRÉVENTICA PARIS 2025

Carte des unités techniques Carsat



ANIMATION DU RÉSEAU

Les Unités Techniques (laboratoires de chimie et centres de mesures physiques) des caisses régionales animent le réseau Car-In-Vent.

PRÉVENTICA PARIS 2025



ANIMATION DU RÉSEAU

Depuis 10/2023, 9 CARSAT sont engagées dans l'animation, et progressivement la totalité du territoire.

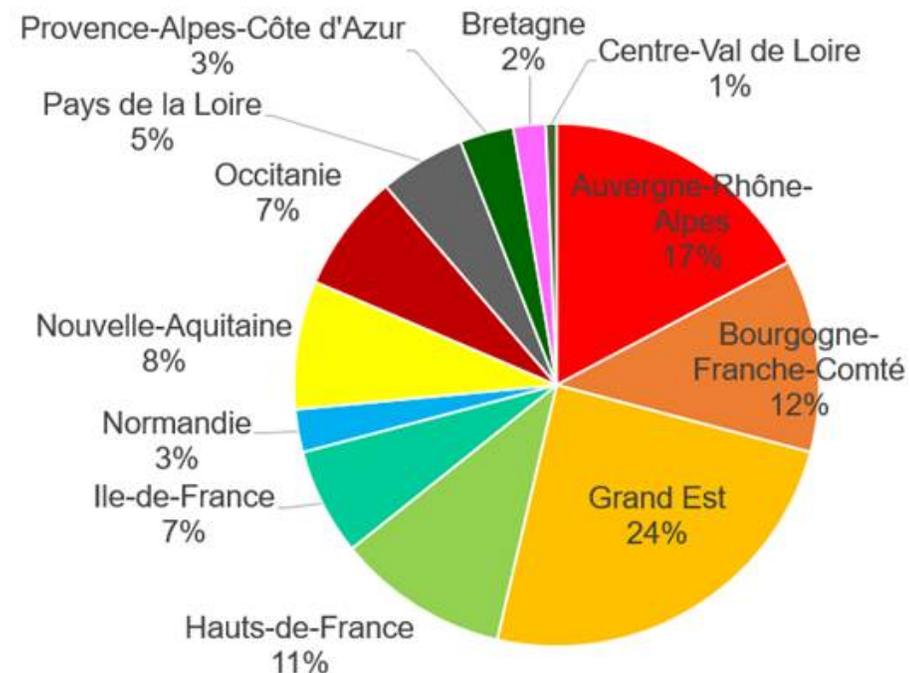
PRÉVENTICA PARIS 2025

Installateurs,
distributeurs et
bureaux d'études en
ventilation industrielle
exerçant sur le périmètre
du réseau Car-In-Vent.



200 membres actifs
(au 01/06/2025)

Répartition géographique des membres du réseau Car-In-Vent sur le territoire au 15/12/2024



INTEGRATION D'UN PROFESSIONNEL AU RESEAU CAR-IN-VENT

1

FORMATION
INITIALE

2

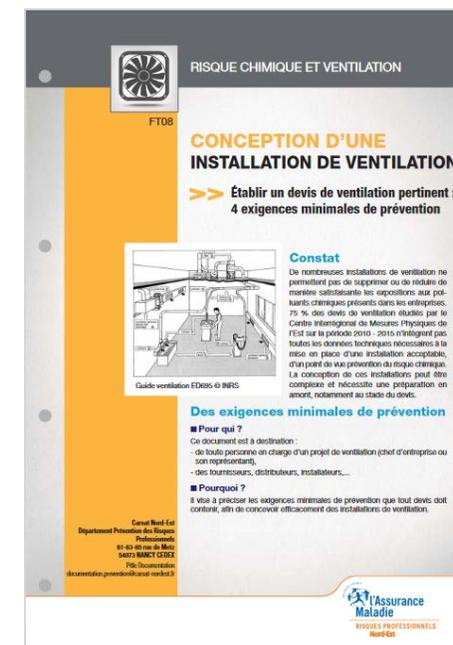
PLÉNIÈRE
ANNUELLE

PRÉVENTICA PARIS 2025

FORMATION INITIALE : OBJECTIFS

« Connaitre les préconisations techniques du réseau prévention dans le domaine de la ventilation »;

Volet technique :
de la conception à la réception ;



FT08

PLANIÈRE ANNUELLE : OBJECTIFS

- Les membres du réseau doivent participer à la réunion plénière annuelle
- **Obligatoire pour le maintien dans le réseau**
- Au minimum 1 fois tous les 4 ans

Présentations d'experts du réseau Assurance Maladie -
Risques professionnels (Carsat / Cramif, INRS, ..)

Mais aussi des membres Car-In-Vent



Mesure aéraulique par un membre du réseau

PRÉVENTICA PARIS 2025

LES OUTILS DISPONIBLES



Page internet dédiée : lien cliquable [ici](#)



Accès à la liste des membres <https://carinvent.carsatne.fr/>



Logo et charte d'utilisation



Communication (newsletters, flyers, vidéos, articles de presse...)

POUR RÉSUMER

Définir un cahier des charge et intégrer les opérateurs dans la démarche pour bien orienter les fournisseurs et avoir une installation qui répond aux besoins et exigences de prévention

Des nouvelles Subvention Prévention captage pour des équipements spécifiques avec des cahiers des charges bien établis

Le réseau de professionnels Car-In-Vent, sensibilisés aux recommandations du réseau Assurance Maladie – Risques Professionnels