

INGENIEUR(E) ANALYSTE DE L'AIR

- **Synonyme(s)** : ingénieur(e) de recherche en analyse de l'air / ingénieur(e) qualité de l'air / ingénieur(e) en environnement atmosphérique / chargé(e) d'études en qualité de l'air
- **Famille(s) ROME** : Qualité et analyses industrielles
- **Discipline(s)** : chimie / environnement / prévention de la pollution atmosphérique
- **Centre(s) d'intérêt** : coordonner l'activité d'une équipe
- **Fonction(s)** : fonction encadrement - coordination / fonction conseil, audit, expertise
- **GFE** : GFE nettoyage assainissement environnement sécurité
- **Secteur(s) d'activités** : secteur recherche / secteur industrie chimique / secteur sociétés d'ingénierie et d'études techniques / secteur environnement / secteur fonction publique / secteur construction automobile
- **Statut(s)** : salarié / fonctionnaire

Accroche

L'ingénieur analyste de l'air a un rôle de sentinelle : il surveille les particules que nous respirons. Quand il détecte une pollution importante, il en informe les pouvoirs publics. Il propose aussi des solutions pour améliorer la qualité de l'air.

Synthèse

L'ingénieur analyste de l'air surveille l'atmosphère que nous respirons. Entouré de techniciens qu'il encadre, il analyse les relevés de capteurs. À lui de déclencher l'alerte auprès des autorités en cas de pic de pollution. Il est aussi chargé de trouver des solutions pour réduire les émissions de polluants. Dans l'industrie, il veille à ce que son entreprise ne dépasse pas les normes autorisées. Dans la recherche, il s'attache à comprendre et réduire la pollution de l'air sur le long terme.

Nature du travail

Surveillance et alerte

L'ingénieur analyste de l'air surveille l'air et informe la population. Il utilise les données relevées par un technicien sur les stations de captage (différents appareils de mesure y enregistrent la présence de polluants) pour définir la qualité de l'air à un instant T. Particules fines issues du Diesel, monoxyde de carbone, ozone, dioxines... les pollutions sont diverses et peuvent s'avérer dangereuses passé certains seuils de concentration. En cas de forte pollution atmosphérique, l'ingénieur analyste de l'air rédige un rapport (sur le niveau d'émission, l'origine des polluants...) et alerte les autorités compétentes. En tant qu'expert, il préconise des solutions afin de réduire la pollution.

Modélisation

Il travaille aussi sur le long terme, en mettant en place des modélisations informatiques. Son objectif est alors la prévention des risques. Par exemple, dans 20 ans, quel impact aura le trafic aérien pour la région Ile-de-France ? Pour le savoir, l'ingénieur utilise des ordinateurs spécialisés, croise une masse importante de données (simulation de trafic, normes environnementales en vigueur, causes identifiées de pollution dans la région...). Il envisage plusieurs scénarios possibles et propose aux autorités des solutions pour diminuer cet impact.

Conditions de travail

Travail en équipe

L'ingénieur analyste de l'air supervise une équipe de techniciens spécialisés en mesure de la qualité de l'air. Il exerce un rôle d'encadrement et coordonne le travail depuis la commande d'une étude jusqu'à la publication des résultats. Souvent dans un bureau, il se déplace parfois sur le terrain et dans les airs : des relevés du taux de carbone dans l'atmosphère sont effectués en avion.

Dans le public et dans le privé

Lorsqu'il travaille au sein d'un organisme de recherche public, comme le CNRS (Centre national de la recherche scientifique), il est fonctionnaire (catégorie A). Il peut aussi être salarié du secteur privé, au sein d'une association agréée par l'État pour la surveillance de l'air. Il en existe une trentaine en France, comme Airparif, chargée de contrôler les taux de particules fines, de dioxyde de soufre, de dioxyde d'azote et d'ozone en Ile-de-France. D'autres associations surveillent la radioactivité et le radon. Il existe aussi des emplois salariés dans l'industrie et en bureaux d'études.

En laboratoire

Dans le cadre de ses activités, l'ingénieur analyste de l'air est amené à intervenir en laboratoire. Dans l'industrie chimique par exemple, il travaille parfois en zone à atmosphère contrôlée. Le port d'équipements de protection est alors nécessaire.

Vie professionnelle

Un métier avec des perspectives

Le Grenelle de l'environnement a prévu la mise en place d'un schéma " climat air énergie " pour évaluer les émissions au niveau de chaque région. La mesure de l'air (intérieur ou extérieur) est en fort développement. L'ingénieur analyste de l'air travaille dans des organismes de recherche (publics et privés), des centres agréés pour la surveillance de l'air, dans l'industrie chimique, automobile, et en bureaux d'études.

Dans l'industrie, il est le garant du respect de la législation : à lui de trouver des solutions pour qu'une entreprise polluante réduise ses émissions et respecte les normes admises. Il peut devenir responsable de laboratoire d'analyse de l'air ou encore directeur d'un service dont il gère le budget.

Une ouverture à l'international

Dans la recherche, il peut travailler sur des problématiques internationales et échanger sur le résultat de ses travaux avec des équipes étrangères. Mieux comprendre le cycle du carbone, trouver le moyen de capturer les émissions de CO2... un enjeu planétaire à ne pas négliger.

Rémunération

Salaire du débutant

De 2000 à 2500 euros brut par mois.

Source : Apec (Association pour l'emploi des cadres), 2013.

Compétences

Connaissances scientifiques et techniques

L'ingénieur analyste de l'air a des connaissances pointues en chimie atmosphérique, en météorologie mais aussi en électronique et en informatique. Pour analyser les échantillons d'air prélevés, il se sert d'un matériel spécialisé, comme le spectromètre qui sépare les isotopes selon leur masse. Des bio-indicateurs sont aussi employés pour mesurer certains types de pollution. Dans la recherche, il lui arrive d'utiliser l'anglais comme langue de travail. Il fait preuve de rigueur scientifique dans l'analyse des données et sait rédiger des rapports (analyses, statistiques, recommandations).

Qualités relationnelles

Travaillant dans le secteur de l'environnement, l'ingénieur analyste de l'air connaît les normes en vigueur pour protéger les populations. Impliqué dans une démarche qualité, il cherche à anticiper les pollutions en informant le public. Il fait preuve de qualités relationnelles et sait être pédagogue lorsqu'il anime des réunions d'information.

Sources et ressources

Publications Onisep

Les métiers de l'environnement, Parcours, 2011, Onisep

CHEF D'EXPLOITATION D'USINE D'INCINERATION

- **Synonyme(s)** : responsable d'exploitation d'usine d'incinération
- **Famille(s) ROME** : Propreté et environnement urbain
- **Discipline(s)** : gestion des déchets
- **Centre(s) d'intérêt** : coordonner l'activité d'une équipe / préserver l'environnement
- **Fonction(s)** : fonction encadrement - coordination
- **GFE** : GFE nettoyage assainissement environnement sécurité
- **Secteur(s) d'activités** : secteur fonction publique / secteur environnement
- **Statut(s)** : salarié / fonctionnaire

Accroche

Incinerer les déchets consiste à les brûler à très haute température (plus de 1 000 degrés). Le chef d'exploitation d'usine d'incinération fait en sorte que tout se passe bien durant cette opération et garantit la conformité du procédé.

Synthèse

Le chef d'exploitation d'usine d'incinération dirige les opérations qui permettent de brûler les déchets ménagers à plus de 1 000 degrés. Pour cela, il supervise les techniciens et s'assure que les normes environnementales sont respectées, notamment en termes de rejet de fumées. Il est employé par de grands groupes industriels spécialisés dans le traitement des déchets : Veolia, Suez Environnement, etc., ou par une collectivité territoriale (une grande ville en général).

Nature du travail

Superviser les équipes

Selon le cas, les déchets ménagers sont recyclés, placés en centre de stockage ou brûlés dans une usine d'incinération. Celle-ci est une installation complexe, dotée de grands fours atteignant des températures très élevées. Ce mode de traitement des déchets permet de réduire leur volume, de les solidifier et d'en concentrer les éléments polluants. Le chef d'exploitation d'usine d'incinération est responsable du bon fonctionnement de l'usine. Il donne au chef de quart les consignes de conduite de l'usine : rotation des déchets dans la fosse, volumes à incinérer, allure de chauffe des fours...

Contrôler les procédures

Il contrôle aussi le respect des procédures. En amont, il s'assure que les déchets reçus sont conformes. Il vérifie l'absence de radioactivité, de produits liquides qui peuvent endommager l'équipement. Il supervise ensuite l'alimentation des fours, le traitement des effluents aqueux (eau souillée utilisée pour "laver" les fumées...), la récupération éventuelle d'énergie (production de chaleur ou d'électricité), l'évacuation des résidus de combustion. Il vérifie les analyses chimiques effectuées chaque jour, afin d'avoir un regard précis sur la bonne marche des opérations de traitement. Enfin, il définit les améliorations à mettre en oeuvre.

Conditions de travail

Une large autonomie

Le chef d'exploitation d'usine d'incinération partage son temps entre l'usine d'incinération, les rendez-vous avec les clients et les visites à ses interlocuteurs institutionnels. Il accueille les services de la préfecture lorsqu'ils viennent inspecter le niveau de sécurité et de respect de l'environnement. Il rencontre les responsables d'encadrement des autres usines de son groupe industriel, afin de profiter de retours d'expériences éventuels. Au quotidien, il garde une large autonomie dans l'organisation de son travail. Mais cette autonomie induit une forte responsabilité. Il est responsable de son usine quoi qu'il arrive.

Des astreintes

Les fours fonctionnent en continu, y compris le week-end. En cas de grosse panne, le chef d'exploitation d'usine d'incinération peut être amené à assurer une permanence.

Différents statuts

Souvent salarié du secteur privé, il peut aussi travailler pour une collectivité territoriale (commune, communauté de communes...) qui a choisi l'exploitation en régie directe. Le chef d'exploitation d'usine d'incinération est alors fonctionnaire : il est cadre (catégorie A) de la filière technique territoriale.

Vie professionnelle

Dans un grand groupe industriel

Le chef d'exploitation d'usine d'incinération est employé par de grands groupes industriels spécialisés dans le traitement des déchets : Veolia (Onyx, Sarp), Suez Environnement (Novergie), Sécché Environnement, etc. Toutefois, les recrutements restent limités. Il peut évoluer au sein du groupe. Le responsable d'exploitation peut devenir directeur de site. Il peut aussi évoluer vers d'autres responsabilités, diriger des équipes plus importantes ou bouger géographiquement.

En collectivité locale

Il peut également travailler dans le secteur public, lorsqu'une usine d'incinération est gérée en régie directe par une collectivité. La ville de Dijon a, par exemple, transformé son usine d'incinération en unité de valorisation énergétique, en la raccordant à un réseau de chaleur basse température. Une trentaine d'agents y travaillent sous la responsabilité d'un directeur de site. Dans la fonction publique territoriale, le recrutement s'effectue sur concours. L'évolution de carrière dépend ensuite de la réussite à des concours internes.

Rémunération

Salaire du débutant

2500 euros brut par mois dans le privé. 1615 euros brut par mois pour un ingénieur de la fonction publique territoriale.

Sources : Apec (Association pour l'emploi des cadres), 2012 ; grille indiciaire territoriale, 2014.

Source : APCA (Assemblée permanente des chambres d'agriculture), 2012.

Compétences

Gérer équipes et budget

Le chef d'exploitation d'usine d'incinération est un dirigeant d'entreprise. Il supervise le travail de ses équipes. Il élabore et suit le budget de son usine, en intégrant le coût d'exploitation et celui de la vente de l'électricité et de la chaleur produites. La vapeur d'eau, par exemple, peut être utilisée pour chauffer des bâtiments (logements, hôpitaux, etc.) situés à proximité.

Savoir rédiger

Il consigne, par écrit, les résultats d'exploitation. Il suit des tableaux de bord remplis d'indicateurs techniques (quantité de déchets traités, eau, gaz et électricité consommés, énergie produite...), de résultats financiers ou de données liées au personnel.

Assurer une veille technologique et réglementaire

Il s'adapte à l'évolution des techniques de traitement (en biotechnologie, notamment). Il optimise l'utilisation de l'énergie électrique et des produits de traitement. Il veille au respect de la réglementation : l'utilisation de produits chimiques et/ou toxiques demande le strict respect des consignes de sécurité et une parfaite connaissance du matériel de protection individuelle (dosimètre, masque à gaz, vêtements de protection...). Enfin, il veille au respect des normes environnementales (certification SO14001, par exemple).

Sources et ressources

Publications Onisep

Les métiers de l'environnement, Parcours, 2011, Onisep

Les métiers de l'énergie, Parcours, 2013, Onisep