

La question des contaminations en toxicologie : aspects sanitaires et d'interprétation des résultats d'analyses (vrais faux positifs, faux vrais positifs)

Il est désormais reconnu que de nombreuses pathologies à l'origine de décès prématurés (cancers, allergies, maladies respiratoires, métaboliques et cardiovasculaires ...) sont associées à des facteurs environnementaux, notamment à des phénomènes de pollution de notre espace de vie. Cependant, pour les professionnels de santé, il demeure difficile de maintenir des compétences pour établir un lien de causalité entre un événement de santé et une exposition environnementale. Effectivement, la prise en charge, le diagnostic clinique et biologique des pathologies associées aux contaminations environnementales constituent des exercices professionnels difficiles de par la diversité des polluants identifiés mais également et indirectement, par l'existence d'éléments de confusion pour le grand public en lien avec les différentes sources de pollution (alimentation, boissons, air, ...).

Cependant, répondre de manière adaptée aux préoccupations croissantes des patients dans ce périmètre nécessite une approche, parfois pluridisciplinaire, dans laquelle les résultats des analyses toxicologiques constituent régulièrement une base rationnelle de diagnostic. C'est sous cet abord que se situe l'objectif de cette action de formation.

Ainsi, cette action de formation (s'inscrivant dans l'orientation pluriannuelle prioritaire de développement professionnel continu n° 20, « *Appréhension des enjeux liés à la santé environnementale* ») se propose d'apporter aux professionnels de santé (médecins, biologistes ou techniciens de laboratoire) des éléments de réponse clairs et scientifiques à différentes questions pour qu'ils puissent être des acteurs avertis :

- d'actions de prévention et repérage,
- dans l'appréhension (limites et intérêts) des outils analytiques de diagnostic,
- et dans la prise en charge de pathologies en lien avec les facteurs environnementaux, en particulier pour les populations les plus exposées et les plus fragiles (enfants, femmes enceintes...).

Dans une première partie d'approfondissement des connaissances, cette action de formation va proposer un état des lieux des exposomes dans quatre situations bien déterminées : suppléments alimentaires contaminés et médicaments contrefaits et/ou contaminés par des polluants, contamination de la viande par des anabolisants, contamination par les pesticides, contamination du poisson par les métaux lourds. Les intervenants se proposent de partager avec les participants l'état des connaissances sur les liens épidémiologiques entre exposition environnementale et certaines maladies (cancers, baisse de fertilité, cancers, maladies neurodégénératives...) dans chacun de ces quatre périmètres. Un focus sera réalisé sur les populations vulnérables, en particulier sur celle des enfants à naître (ralentissement de la croissance fœtale et troubles de développement neurologique, durée de gestation perturbée), des nouveau-nés et des enfants (retard staturo-pondéral, troubles du développement physique et psychique).

Dans chacun de ces périmètres, les intervenants proposeront aux participants des éléments pour :

- *Connaitre quand et comment faire un interrogatoire ciblé à-même de déceler une exposition chez un patient potentiellement exposé à un polluant (comportement du sujet, type d'exposition, durée de l'exposition, effet cumulé des expositions ...),*
- *Identifier les substances ou familles de substances potentiellement concernées*

- *Connaitre les biomarqueurs les plus pertinents pour objectiver ces expositions*
- *Connaitre les outils analytiques permettant d'objectiver à mettre en œuvre pour ce diagnostic, et dans quelle matrice biologiques.*

Dans une seconde partie seront abordés les aspects pratiques et analytiques qui permettent d'évaluer biologiquement les expositions à des toxiques. Les choix des matrices biologiques (avantages, inconvénients) les plus adaptées à la réponse aux questions diagnostiques seront déclinées, et les perspectives d'avenir d'utilisation de matrices alternatives (empreintes digitales, autres fluides corporels) dans ces analyses seront proposées. L'évolution des performances analytiques et notamment les excellentes sensibilités des nouveaux outils diagnostiques mis à disposition dans les laboratoires tels que la LC-MS/MS ou temps de vol y sera exposée ainsi que leurs conséquences sur les interprétations des résultats. Effectivement, cette course à la sensibilité de détection d'ultratraces de toxiques/polluant dans les milieux biologiques des patients amène aujourd'hui paradoxalement à un risque d'erreurs d'interprétation (« vrais faux positifs, faux vrais positifs ») que les trois intervenants développeront pour donner les clés aux participants pour :

- *Identifier les situations à risque de vrais faux positifs / faux vrais positifs,*
- *Connaitre les moyens de s'en prémunir (ou de les diminuer),*
- *Savoir utiliser à bon escient les cut-off d'interprétation (quand ils existent dans la littérature).*

Déroulé pédagogique

Session présentielle

Lieu et date

Matinée du Jeudi 25 mai 2023, au Pavillon Joséphine

Salle Joséphine

Parc de l'Orangerie, Avenue de l'Europe, 67000 Strasbourg

Informations pratiques au lien suivant : <http://strasbourg2023.sfta.org/>

Inscriptions au lien suivant : <http://strasbourg2023.sfta.org/tarifs-dinscription/>

L'inscription au 31ème congrès annuel de Société Française de Toxicologie Analytique (SFTA), du 23 au 26 mai 2023 à Strasbourg, ouvre votre droit à la participation au programme DPC (matinée du jeudi 25 Mai 2023) qui aura pour thème «La question des contaminations en toxicologie : aspects sanitaires et d'interprétation des résultats d'analyses (vrais faux positifs, faux vrais positifs)» a été déposé le 2 novembre 2022 sur le site de l'Agence Nationale du DPC (ANDPC) sous la référence n°**7632325001**.

Ce programme de formation n'est ouvert qu'aux seuls professionnels de santé participants au congrès.

Toutefois, et dans le cadre de cette participation à cette session DPC, votre inscription vous engage à renseigner TOUS les champs nécessaires à l'élaboration de votre attestation, à répondre par mail à un questionnaire en ligne, 15 jours avant la séance de formation, à être

présent à la session ET SIGNER LA FEUILLE DE PRESENCE, et à répondre par mail à un questionnaire en ligne, 15 jours après la session.

A ce titre :

- n'oubliez pas de renseigner votre RPPS

- **cette action sera valorisable au titre du DPC sous réserve de sa publication par l'Agence Nationale du DPC.**

- La SFTA porteur de cette action DPC (organisme N° 7639 - Société Française de Toxicologie Analytique) est un ODPC qui est également co-organisateur du congrès TIAFT Versailles.

- **La salle prévue ne sera accessible qu'aux professionnels inscrits pour participer à cette action organisée par l'ODPC. A ce titre, la seule présentation d'un badge de congressiste sera insuffisante pour participer à cette session.**

L'accès à cette session de formation, réglementé par le personnel présent et les organisateurs, sera assujéti

- à un pré-enregistrement du participant,
- à sa participation à un pré-test d'évaluation*,
- et à sa présence sur place vérifiée par son émargement sur une liste nominative des inscrits à la formation.

*La méthode d'évaluation retenue est un test sous la forme d'un QCM, d'une dizaine de questions, adressé par mail 15 jours avant la formation.

Ce même test sera de nouveau effectué par les participants à l'issue de la formation.

Pré-test

Les pré-tests, adressés préalablement par mail aux participants lors de la confirmation de leur inscription, seront recueillis au cours des 15 jours précédant la session de formation.

Session présentielle le Jeudi 25 Mai 2023

L'émargement des participants est obligatoire.

8h30-9h : Session DPC : **accueil**

9h-10h40 : Session DPC : **approfondissement des connaissances**

- Suppléments alimentaires contaminés, médicaments contrefaits : *Pr J-Claude Alvarez*
- Contamination de l'alimentation par les pesticides et risques sanitaires – focus sur les jeunes enfants : *Pr Franck St Marcoux*
- Contamination de la viande par des anabolisants et risques sanitaire : *Dr Laurie Gheddar*
- Contamination du poisson par les métaux lourds et risque sanitaire : *Dr Marie Bellouard*

10h40-11h10: Pause-café

11h10-12h30 : Session DPC : **aspects pratiques analytiques**

- Aspects analytiques ... la course à la sensibilité et ses conséquences : *Dr Luc Humbert*

- Un aspect positif des risques de contamination ? Quand une empreinte digitale renferme un xénobiotique : *Dr Alice Ameline*
- Echanges corporels de xénobiotiques, risque de contamination et impact sur l'interprétation des résultats d'analyses toxicologiques : *Dr Pascal Kintz*

12h30- Session DPC : **clôture**

Post-test

A la fin de la formation, le post test sera remis à chaque participant qui aura 15 jours pour le renvoyer.

A l'issue et après validation de ces différentes étapes, une attestation de participation au DPC sera transmise par mail avec les corrigés des QCM.