

2019

Formation Longue : 26 journées – 182 heures

**TOXICOLOGIE - TOXICOCHIMIE - ÉCOTOXICOCHIMIE
FONDAMENTALES ET APPLIQUÉES
EN MILIEU DE TRAVAIL ET DANS L'ENVIRONNEMENT**

Programme des Enseignements

(Sous réserve de modifications)

Coordinateur

André PICOT

Toxicochimiste, Directeur de Recherche honoraire du CNRS (Gif sur Yvette)

Expert français honoraire auprès de la Commission européenne pour la fixation des normes des Produits chimiques en Milieu de travail (SCOEL, Luxembourg)

Président de l'ATC

Lieu

AFBB – 9bis rue Gérando, 75009, Paris – M° Anvers (ou RER Gare du Nord)

*Déclaration d'Activité, enregistrée sous le n° 11 75 51695 75
SIRET: 438-089-492 00021*

Formations spécialisées en Toxicologie – Toxicochimie – Écotoxicochimie,
proposées par
l'Association Toxicologie-Chimie

7 p.



En plus du cycle long « **Toxicologie - Toxicochimie - Écotoxicochimie Fondamentales et Appliquées en Milieu de Travail et dans l'Environnement** » (26 jours, soit 5 modules de 5 jours), l'ATC propose des Formations courtes de 3 ou 4 jours, indépendantes les unes des autres, qui peuvent être suivies par modules et de façon autonome ou complémentaire.

Ces **Formations courtes** s'articulent sur un thème donné. Ainsi le 1^{er} module (d'une durée de 4 jours), permet de se familiariser avec les Bases de la Chimie et de la Biologie, indispensables pour aborder et approfondir avec profit, l'Étude des Effets toxiques et écotoxiques des Produits chimiques.

Les 2 modules suivants (sur 3 jours) développent les Bases de la Toxicologie moléculaire et de la Toxicochimie.

Le 4^e module (sur 3 jours) s'appuie sur les Toxiques Minéraux en Milieu de Travail et dans l'Environnement. L'Application à la Pollution des Sols est ensuite développée.

Le 5^e et dernier module (3 jours) prend en charge l'Évaluation des Risques toxiques en Milieu de travail et ceci à partir des données scientifiques les plus actualisées.

Ces formations peuvent être suivies par toute personne possédant un niveau de formation scientifique de base (niveau licence ou expérience professionnelle). Elles nécessitent un travail personnel et une bonne assiduité.

À partir de cette année nous proposons des **Formations indépendantes** de 2 jours sur des Thèmes spécifiques : le Risque chimique, les Nanoparticules et les Perturbateurs endocriniens. À la demande, d'autres sujets peuvent être organisés.

Liste des Intervenants 2019

Jean-Pierre ALAZARD (Chargé de Recherche honoraire du CNRS, Gif sur Yvette)

François BALLET (Médecin, Directeur de Recherche honoraire, Sanofi, Paris)

Catherine BARAT (Hygiéniste Industrielle, Fédération régionale Service Santé-Travail, Angers)

Isabelle BRUGUIER (Chargée d'affaires réglementaires Europe, Stepan)

Marie-Chantal CANIVENC-LAVIER (Nutri-toxicologue, Centre des Sciences du Goût et de l'Alimentation INRA-Dijon)

Sarah DOGNIN dit CRUISSAT (Docteur en pharmacie, nutritionniste, toxicochimiste, CALMEVA, Lyon)

Jean DUCRET (Physicochimiste, Ingénieur de Recherche honoraire du CNRS)

Marc DUJARDIN (Médecin, Médecine du travail, Université de Liège)

Jeanine FOURNIER (Enseignant-chercheur, Université Paris VI)

Chantal FRESNAY (Ingénieur-hygiéniste, THALES, Palaiseau)

Frédéric GAIDOU (Ingénieur spécialisé en Toxicologie, Groupe ERAMET, Paris)

Stéphane GARCIA (Ingénieur de l'École des Mines de Saint Etienne, institut national de l'information géographique et forestière, IGN, Paris)

Marie GROSMAN (Agrégée en Sciences de la Vie et de la Terre, Lyon ; Conseillère scientifique de l'Association Non au Mercure Dentaire)

Claude LESNÉ (Médecin, Ingénieur de Recherche hors classe honoraire du CNRS, Faculté de Médecine, Rennes 1)

Isabelle MALISSIN (Médecin, Hôpital Lariboisière, Paris)

Jean-François NARBONNE (Toxicologue, Professeur de Toxicologie honoraire, Université Bordeaux 1)

Julien NARBONNE (Écotoxicologue, Directeur Réglementation France, Life Scientific, Paris, Secrétaire Général de l'ATC, Paris)

Frédéric OGÉ (Géographe, CNRS, Paris)

Jennifer OSES (Écotoxicologue, Collaboratrice scientifique de l'ATC, Paris)

André PICOT (Toxicochimiste, Directeur de Recherche honoraire du CNRS, Président de ATC, Paris)

Nicole PROUST (Ingénieur Recherche, Consultante Spécialiste Nanotechnologies & Arsenic, Palaiseau, Vice-présidente de l'ATC, Paris)

Jean-Dominique PUYT (Docteur vétérinaire, Professeur honoraire de l'École Vétérinaire, Nantes)

Jean-Pierre ROSPARS (Directeur de Recherche INRA, Versailles)

Florence SAUZEDDE (Toxicologue, IPRP et Consultante, Kémia Prévention, Voiron-Coublevie)

Hubert SEILLAN (Docteur d'État en Droit, Avocat à la Cour d'Appel de Paris, Cabinet Michel Ledoux et Associés)



MODULE 1 LES BASES DE LA TOXICOLOGIE

5 au 8 février 2019

ATC – Session 2019

Mardi 5 Février

- 9:30
10:30 **Présentation de la Formation et des Participants - Évaluation initiale**
- 10:45
13:00 **Notre Enseignement de la Toxicologie, de la Toxicochimie et de l'Écotoxicochimie, une Approche interdisciplinaire, des Concepts fondamentaux aux Applications**
André PICOT (Toxicochimiste, ATC)
- 14:00
17:45 **Les Acteurs de la Chimie : Atomes, Ions, Radicaux et Molécules**
Frédéric GAIDOU (Ingénieur spécialisé en Toxicologie, Groupe ERAMET, Paris)

Mercredi 6 février

- 9:30
13:00 **La Toxicochimie et l'Écotoxicochimie: des Démarches préventives, basées sur les Notions fondamentales**
André PICOT (Toxicochimiste, ATC)
- 14:00
17:45 **Les Organismes vivants : Cibles des Produits chimiques toxiques**
André PICOT (Toxicochimiste, ATC)

Jeudi 7 février

- 9:30
13:00 **L'Écotoxicologie : l'Apport de la Toxicologie à l'Environnement : l'exemple de l'Arsenic**
André PICOT (Toxicochimiste, ATC)
- 14:00
17:45 **Les Produits chimiques issus du Monde minéral, dangereux pour la Santé et l'Environnement**
André PICOT (Toxicochimiste, ATC)

Vendredi 8 février

- 9:30
13:00 **Les Produits chimiques organiques dangereux pour la Santé et l'Environnement**
André PICOT (Toxicochimiste, ATC)
- 14:00
16:00 **Du Danger aux Risques : une Évaluation globale des Risques chimiques**
André PICOT (Toxicochimiste, ATC)
- 16:15
17:30 **Évaluation du Module 1 et Monographie 1**



MODULE 2 LE PASSAGE DANS L'ORGANISME

16 au 20 septembre 2019

Lundi 16 septembre

9:30 **Présentation de la Formation et des Participants - Évaluation initiale**
10:30

10:45 **Les Produits chimiques : de leur Nature à leurs Effets néfastes sur la Santé et l'Environnement (partie 1)**
13:00 **André PICOT** (*Toxicochimiste, ATC*)

14:00 **Destinée d'un Produit xénobiotique dans l'Organisme**
17:45 **Jean-Dominique PUYT** (*Docteur vétérinaire, Professeur honoraire de l'École Vétérinaire, Nantes*)

Mardi 17 septembre

9:30 **Interactions directes des Xénobiotiques toxiques avec l'Organisme: Quelques Exemples de Toxicité aiguë (Médicaments...)**
13:00 **Isabelle MALISSIN** (*Médecin, Hôpital Lariboisière, Paris*)

14:00 **Les Produits chimiques : de leur Nature à leurs Effets néfastes sur la Santé et l'Environnement (partie 2)**
17:45 **André PICOT** (*Toxicochimiste, ATC*)

Mercredi 18 septembre

9:30 **Les Cibles biologiques des Produits chimiques : La Cellule eucaryote**
13:00 **André PICOT** (*Toxicochimiste, ATC*)

14:00 **Comment les Produits chimiques pénètrent-ils dans l'Organisme humain ? l'Exemple de la Voie respiratoire**
17:45 **Claude LESNÉ** (*Médecin, Ingénieur de recherche hors classe honoraire du CNRS, Faculté de Médecine, Rennes 1*)

Jeudi 19 septembre

9:30 **Comment les Produits chimiques pénètrent-ils dans l'Organisme ? Les Exemples des Voies digestive et cutanée**
13:00 **Nicole PROUST** (*Ingénieur Recherche, Consultante Spécialiste Nanotechnologies & Arsenic, Palaiseau*)
André PICOT (*Toxicochimiste, ATC*)

14:00 **Un exemple de Produit chimique : les Polymères, d'où vient le Danger ?**
17:45 **Florence SAUZEDDE** (*Toxicologue et IPRP, Kémia Prévention, Voiron-Coublevie*)

Vendredi 20 septembre

9:30 **Les Produits chimiques minéraux, en relation avec leur Toxicité : Importance de la Spéciation**
13:00 **André PICOT** (*Toxicochimiste, ATC*)

14:00 **Rôle des Propriétés physicochimiques dans la Pénétration des Produits chimiques dans l'Organisme : Pénétration des Gaz et des Particules minérales dans l'Appareil respiratoire**
16:30 **Claude LESNÉ** (*Médecin, Ingénieur de Recherche hors classe honoraire du CNRS, Faculté de Médecine, Rennes 1*)

16:45 **Évaluation du module 1 & Monographie 2**
17:30



MODULE 3 LES FONDAMENTAUX

21 au 25 octobre 2019

ATC – Session 2019

Lundi 21 octobre	
9:30 10:30	Présentation de la Formation et des Participants - Évaluation initiale
10:45 13:00	Comment aborder les bases de la Toxicologie et de la Toxicochimie <i>André PICOT (Toxicochimiste, ATC)</i>
14h00 17h45	Notions fondamentales en Toxicologie : de la Théorie aux Applications <i>Jean-François NARBONNE (Toxicologue, Professeur de Toxicologie honoraire, Université de Bordeaux 1)</i>
Mardi 22 octobre	
9:30 13:00	Bases Moléculaires de l'Immunologie : Rôle des Médiateurs de l'Immunité en Toxicologie <i>Saadia KERDINE (Professeure, Faculté de Pharmacie, Chantenay-Malabry)</i>
14:00 17:45	Biotransformation des Xénobiotiques : les Réactions de Fonctionnalisation (Phase I) <i>André PICOT (Toxicochimiste, ATC)</i>
Mercredi 23 octobre	
9:30 13:00	Biotransformation des Xénobiotiques : Réactions de transfert (Phase II) et Réactions apparentées (Époxyde-hydrolase...) <i>André PICOT (Toxicochimiste, ATC)</i>
14:00 17:45	Réactivité chimique de type Redox, en relation avec la Toxicité chez l'Homme de certains Produits minéraux (Amiante, Nickel, Chrome...) <i>Jeanine FOURNIER (Enseignant-Chercheur, Université Paris VI)</i>
Jeudi 24 octobre	
9:30 13:00	Xénobiotiques et Neurotoxicité : l'Exemple des Pesticides <i>Jean-Pierre ROSPARS (Directeur de Recherche honoraire de l'INRA, Versailles)</i>
14:00 17:45	Xénobiotiques et Reprotoxicité : l'Exemple des Dioxines <i>Docteur Marc DUJARDIN (Médecin, Médecine du travail, Université de Liège)</i>
Vendredi 25 octobre	
9:30 13:00	Système Endocrinien et Perturbateurs endocriniens <i>Marie-Chantal CANIVENC-LAVIER (Nutri-toxicologue, Centre des Sciences du Goût et de l'Alimentation INRA-Dijon)</i>
14:00 16:30	Xénobiotiques : de l'Hépatotoxicité à l'Hématotoxicité et à la Néphrotoxicité <i>André PICOT (Toxicochimiste, ATC)</i>
16:30 17:30	Évaluation du module 2 & Monographie 3



MODULE 4

LES TOXIQUES MINÉRAUX EN MILIEU DE TRAVAIL ET DANS L'ENVIRONNEMENT

23 au 27 septembre 2019

ATC - Session 2019

Lundi 23 septembre

9:30 10:30	Présentation de la Formation et des Participants - Évaluation initiale
10:45 13:00	Comment aborder la Toxicologie et la Toxicochimie des Produits minéraux <i>André PICOT (Toxicochimiste, ATC)</i>
14:00 17:45	La Toxicologie inorganique des Métaux de transition (Co, Ni, Mn...) <i>Frédéric GAIDOU (Ingénieur Chimiste, Groupe ERAMET, Paris)</i>

Mardi 24 septembre

9:30 13:00	Un Toxique minéral multible : le Mercure, de sa Spéciation à ses Risques toxiques et écotoxiques <i>André PICOT (Toxicochimiste, ATC)</i>
14:00 17:45	Toxicologie et Surveillance biologique d'Éléments minéraux mixtes : Arsenic et Antimoine <i>Nicole PROUST (Ingénieur Recherche, Consultante Spécialiste Nanotechnologies & Arsenic, Palaiseau)</i>

Mercredi 25 septembre

9:30 13:00	Évaluation des Risques des Produits chimiques minéraux : de l'Alimentation à l'Environnement <i>Jean-François NARBONNE (Toxicologue, Professeur honoraire de l'Université de Bordeaux 1)</i>
14:00 17:45	Effets toxiques des Gaz (première partie). Quelques Exemples : le Monoxyde de Carbone, le Dioxyde de Soufre et l'Ozone <i>Claude LESNÉ (Médecin, Ingénieur de Recherche hors classe honoraire du CNRS, Faculté de Médecine, Rennes 1)</i>

Jeudi 26 septembre

9:30 13:00	Effets toxiques des Gaz (deuxième partie) : le Sulfure de dihydrogène (H₂S) et l'Ammoniac (NH₃) <i>Claude LESNÉ (Médecin, Ingénieur de Recherche hors classe honoraire du CNRS, Faculté de Médecine, Rennes 1)</i>
14:00 15:30	Impacts écotoxicologiques de la contamination des Sols : l'Exemple de la contamination au Cuivre <i>Jennifer OSES (Écotoxicologue, ATC et POLLENS, Bordeaux)</i>
15:45 17:45	Impact du Cuivre sur les Organismes vivants <i>André PICOT (Toxicochimiste, ATC)</i>

Vendredi 27 septembre

9:30 13:00	Les Sites pollués par les Minéraux en France <i>Frédéric OGÉ (Géographe, CNRS, Paris)</i>
14:00 16:15	La Pollution du Site minier de Saint-Félix de Pallières (Gard) <i>Stéphane GARCIA (Ingénieur de l'École des Mines de Saint Etienne, institut national de l'information géographique et forestière, IGN, Paris)</i> <i>André PICOT (Toxicochimiste, ATC)</i>
16:30 17:30	Évaluation du module 3 & Monographie 4



MODULE 5

ÉVALUATION DES RISQUES PROFESSIONNELS ET ENVIRONNEMENTAUX

4 au 8 novembre 2019

ATC - Session 2019

Lundi 4 novembre

9:30 10:30	Présentation de la Formation et des Participants - Évaluation initiale
10:45 13:00	Quel est l'Apport de la Toxicochimie et de l'Écotoxicochimie dans l'Évaluation des Risques toxiques et environnementaux <i>André PICOT (Toxicochimiste, ATC)</i>
14:00 17:45	Évaluation toxicologique des Xénobiotiques (Médicaments...) en Milieu industriel : Problèmes et Solutions <i>François BALLET (Médecin, Directeur de Recherche honoraire, Sanofi, Paris)</i>

Mardi 5 novembre

9:30 13:00	Évaluation du Risque toxique des Produits phytosanitaires <i>Julien NARBONNE (Écotoxicologue, Directeur Réglementation France, Life Scientific, Paris)</i>
14:00 17:45	Approches pour l'Évaluation des Risques toxiques dans les Agences nationales et internationales : de la DJA aux HBGVs <i>Jean-François NARBONNE (Professeur de Toxicologie honoraire de l'Université de Bordeaux 1)</i>

Mercredi 6 novembre

9:30 13:00	Démarches d'Évaluation des Risques chimiques : Le Point sur les Outils existants <i>Catherine BARAT (Hygiéniste Industrielle, Fédération régionale Service Santé-Travail, Angers)</i>
14:00 17:45	REACH et l'Évaluation des Risques toxiques, Scénarii d'exposition <i>Isabelle BRUGUIER (Chargée d'affaires réglementaires STEPAN Europe, Voreppe)</i>

Jeudi 7 novembre

9:30 13:00	Les Nanotechnologies : Un Exemple de Prévention du Risques chimique en Milieu industriel <i>Chantal FRESNAY (Ingénieur-Hygiéniste, Thales, Palaiseau)</i>
14:00 17:45	Santé-Environnement : Quels sont les Enjeux dans notre Société industrielle ? <i>Claude LESNÉ (Médecin, Ingénieur de Recherche hors classe honoraire du CNRS, Faculté de Médecine, Rennes 1)</i>

Vendredi 8 novembre

9:30 13:00	Comment envisage-t-on une thérapie naturelle en cas d'intoxication à plus ou moins long terme ? <i>Sarah DOGNIN dit CRUISSAT (Docteur en pharmacie, nutritionniste, toxicochimiste, CALMEVA, Lyon)</i>
14:00 16:15	Les Fondamentaux de la Responsabilité civile et pénale <i>Professeur Hubert SEILLAN (Docteur d'État en Droit, Avocat à la Cour d'Appel de Paris, Cabinet Michel Ledoux et Associés)</i>
16:30 17:30	Évaluation du module 4 & Monographie 5

Révision et Examen : 5 et 6 décembre 2019

