

# Société Française des Antioxydants

## COMMENT ÉVALUER L'ACTIVITÉ ANTIOXYDANTE

### Évaluation Antiox 2019

Mer. Mercredi 13 Mars, 2019

Jeu. Jeudi 13 Juin, 2019

Mer. Mercredi 6 Novembre, 2019



[sfa-site.com](http://sfa-site.com)

## Mesure de l'Activité Antioxydante dans l'Industrie & chez l'Homme

Mercredi 13 mars 2019, Paris

*Cette formation s'inscrit dans le cadre de la formation continue organisée par  
TAKAYAMA pour la Société Française des Antioxydants*

---

La Société Française des Antioxydants organise une nouvelle journée formation sur le thème: **«Stress Oxydant et Antioxydants - Comment évaluer l'activité antioxydante?»**. Cette journée aura lieu le **mercredi 13 mars** et se tiendra à l'espace Emergence, Opéra, Paris.

Les objectifs de cette journée de formation sont les suivants:

- *Présenter les dernières avancées scientifiques et perspectives sur le stress oxydant et les antioxydants*
- *Discuter la subtilité d'utilisation des antioxydants en tant que compléments alimentaires*
- *Présenter de façon détaillée l'ensemble des méthodes permettant d'évaluer l'activité antioxydante dans différentes matrices*
- *Discuter les méthodes de mesure de stress oxydant chez l'homme et présenter les controverses liées à ces méthodes*

Lors de cette journée, une partie importante sera consacrée à la présentation des méthodes d'évaluation des antioxydants dans les matrices alimentaires (polyphénols, catéchines, acides phénoliques...).

### **Session Spéciale: Méthodes d'évaluation de l'activité antioxydante chez l'homme**

Présentation des méthodes de mesure d'altération des protéines (glycation / carbonylation...), altération des lipides (lipoperoxydation) et ADN (8-OH-guanosine...).

### **Présentation des méthodes d'évaluation de la capacité antioxydante**

A l'heure actuelle, il existe différentes méthodes d'évaluation de la capacité antioxydante et du stress oxydant. Cependant, ces méthodes ne sont pas standardisées et peuvent fortement varier d'un laboratoire à un autre.

La Société Française des Antioxydants a invité le **Dr. Ange Mouithys**, du Centre de l'Oxygène, Recherche et Développement (CORD) de Liège pour présenter un état des lieux **des différentes méthodes de mesures d'activités antioxydantes**. L'existence de différentes sociétés sur le marché, proposant leurs services avec des méthodes variables, engendre des différences significatives en termes de résultats pour un même produit.

La SFA proposera des stratégies pour avoir des méthodes globales crédibles et validées par le comité scientifique.

# Société Française des Antioxydants

## Comment évaluer l'activité antioxydante dans les produits cosmétiques, agro-alimentaires, compléments alimentaires? Et chez l'Homme?

Suite à la présentation de rappels physico-chimiques, le Dr. Ange Mouithys répondra aux questions suivantes:

- **Quelles sont les différentes méthodes de dosage des antioxydants existantes dans l'industrie?**
  - Présentation des méthodes chimiques (ORAC, TRAP, FRAP, test au DPPH, test à l'ABTS, CUPRAC, DCFH-DA, FOX...)
  - Présentation des méthodes basées sur l'utilisation de cellules (CAA, enzymes antioxydantes, facteurs redox...)
  - Présentation des méthodes sur anticatalytiques (SIEFED, EquiNox2)
  - Présentation des méthodes combinées (AMADEOX)
  - Présentation d'autres méthodes (Lipoperoxydation, DPV, hémolyse des globules rouges, acide ascorbique, composés phénoliques totaux, séparation et dosage des flavonols, des anthocyanidines, des isoflavones, des acides phénoliques...)
  
- Inventaire des avantages et inconvénients de chacune des méthodes
- Présentation de cas pratiques
  - Evaluation dans les produits cosmétiques
  - Evaluation dans les produits alimentaires
  - Evaluation dans les compléments alimentaires
  
- **Présentation des méthodes de dosage chez l'homme**
  - Que signifie «stress oxydant» chez l'homme?
  - Y a-t-il des marqueurs valables du stress oxydant chez l'homme?
  - Quelles sont les méthodes d'évaluation et leurs limites?
  - Existe-t-il un standard sur le marché?
  - Comment conduire une étude clinique? Exemples choisis.
  - Quels conseils pour les labos de biologie?

### Venez avec votre projet !

Vous avez un produit cosmétique, un ingrédient ou complément alimentaire...? Vous souhaitez en doser la capacité antioxydante?

Venez avec votre projet, nous en discuterons et vous proposerons la meilleure méthode adaptée.

Dans l'attente de vous rencontrer très prochainement.

**Dr. Ange Mouithys**

Société Française des Antioxydants

## Stress Oxydant & Antioxydants Comment Evaluer l'Activité Antioxydante?

Mercredi 13 Mars 2019, Paris

### Programme

---

9h15 Accueil des Participants

9h30 Introduction de la Journée

#### Session 1: Stress oxydant et état redox: rappels physico-chimiques

- Source et Rôle des Radicaux Libres et du Stress Oxydant
- Quelles sont les caractéristiques d'une molécule antioxydante?
- Comment agit un antioxydant?
- Le rôle subtil des antioxydants, leur « double visage », positif et négatif
- Pourquoi parler d'état redox et d'équilibre redox?
- Comment utiliser les antioxydants de façon subtile dans certaines pathologies?
  - Antioxydants et cancer
  - Antioxydants et anti-inflammatoires
- Quel rôle stratégique pour la mitochondrie dans la régulation de l'état redox?
- Quel rôle stratégique pour le microbiote dans la régulation de l'état redox?
- Biodisponibilité des Antioxydants et Mécanisme d'absorption: Paradoxe des polyphénols ingérés et la quantité de polyphénols retrouvée dans le plasma
  - Quelles molécules pour améliorer la biodisponibilité des antioxydants?

#### Session 2: Dosage des antioxydants dans l'industrie présentation des différentes méthodes et cas pratiques

10h00 Présentation du tableau général des méthodes les plus utilisées, leurs principales caractéristiques, leurs principaux avantages et inconvénients (partie 1)

- **Les méthodes chimiques**
  - Méthodes spectrophotométriques, fluorimétriques et chimioluminescence
    - ORAC: Oxygen Radical Absorbance
    - DPPH•
    - ZBTS•+
    - FRAP
    - CUPRAC
    - DCFH-DA
    - FOX
    - TRAP : Total-Radical trapping Antioxidant Parameter assay
    - Autres: O<sub>2</sub>•, •OH, ONOO<sup>-</sup>, HOCl
  - Méthodes par chimioluminescence
    - sans amplificateur
    - avec amplificateur
  - Techniques de détermination d'une activité antioxydante sur la lipoperoxydation
    - Mesure de la lipoperoxydation par la méthode FOX
    - TBARS : Réaction de l'acide thiobarbiturique avec la MDA

10h30 Pause café

## 11h00 Présentation du tableau général des méthodes les plus utilisées, leurs principales caractéristiques, leurs principaux avantages et inconvénients (partie 2)

- **Les méthodes basées sur l'utilisation de cellules (cell-based assays)**
  - CAA : cellular antioxidant activity
  - Expression d'enzymes antioxydantes vs inhibition des enzymes pro-oxydantes
  - Activation vs répression de facteurs redox de transcription
- **Les méthodes anticatalytiques**
  - méthode SIEFED
  - méthode EquiNox2
- **Méthodes combinées**
  - AMADEOX
- **Lipoperoxydation** : détection des radicaux lipidiques par ESR
- **Point sur d'autres méthodes**
  - Techniques électrochimiques : DPV: differential pulse voltametry
  - Test d'hémolyse des globules rouges
  - Acide ascorbique (Vitamine C)
  - Composés phénoliques totaux
  - Séparation et dosage des flavonols / des anthocyanidines / des isoflavones / des acides phénoliques

**12h30** *Pause déjeuner*

## 14h00 Présentation de cas pratiques pour les industriels

- Comment doser l'activité antioxydante dans les produits alimentaires?
- Comment doser l'activité antioxydante dans les compléments alimentaires?
- Comment doser l'activité antioxydante dans les produits cosmétiques?

**15h30** *Pause café*

### **Session 3: Evaluation de la capacité antioxydante chez l'homme**

- Que signifie « stress oxydant » chez l'homme?
- Y a-t-il des marqueurs valables du stress oxydant chez l'homme?
- Quelles sont les méthodes d'évaluation et leurs limites?
- Existe-t-il un standard sur le marché?
- Comment conduire une étude clinique? Exemples choisis.
- Quels conseils pour les laboratoires de biologie?

## 17h30 Discussion et Réflexions

Vous avez des questions? Venez avec votre projet ! Nous en discuterons et nous vous donnerons toutes les clés afin de lancer votre gamme en toute sérénité.

## 18h00 Conclusion et Fin de la Formation

# Société Française des Antioxydants

## Lieu de la formation

**Centre d'Affaires Emergence Opéra**  
5 rue de Helder - 75009 Paris  
Métro Opéra Ligne 3 / Ligne 7 / Ligne 8

## Inscription

Académiques	595€ HT / 714€ TTC
Industriels	995€ HT / 1194€ TTC

Pour vous inscrire, merci d'utiliser le formulaire en ligne disponible sur [formations.sfa-site.com](http://formations.sfa-site.com) ou [en cliquant ici](#).

## A qui s'adresse cette formation?

Vous êtes ingénieur de recherche, chercheur, assistant chercheur, formulateur, laborantins ou bien chef d'entreprise? Vous souhaitez connaître de A à Z les radicaux libres, leur mode de fonctionnement et les méthodes d'évaluation? Cette formation est faite pour vous !

## Moyens pédagogiques

- Support de présentations remis aux participants
- Présentation proposée par l'intervenant via des power point
- Session de questions-réponses avec l'ensemble des participants

## Formation continue

Cette journée s'inscrit dans le cadre de la formation continue organisée par Takayama pour la Société Française des Antioxydants et vous permet de bénéficier de votre Droit Individuel à la Formation.  
Numéro de formation continue : 11 75 53593 75

## Compte-rendu

Chaque participant recevra un compte-rendu présentant les différentes méthodes et les informations pratiques sur celles-ci. Vous trouverez le sommaire du compte-rendu à la page suivante.

Si vous ne pouvez pas participer à cette journée de formation, vous pouvez obtenir le compte-rendu en format PDF [en cliquant ici](#).

## Contact



**Société Française des Antioxydants**

Tel: 00 33 1 55 04 77 55

Email: [isanh1@isanh.com](mailto:isanh1@isanh.com)



## Sommaire du compte-rendu remis aux participants et disponible en format PDF

Evaluation du Pouvoir Antioxydant - Introduction.....	2
Méthodes de dosage du pouvoir antioxydant (partie 1).....	4
Méthodes de dosage du pouvoir antioxydant (partie 2).....	25
Evaluation du pouvoir antioxydant – cas pratiques.....	37
Evaluation du stress oxydant in vivo.....	56
<i>Annexes</i>	
Polyphenols – Flavonoïdes.....	68
Préparation d'un échantillon végétal.....	81
Extraction et analyse des polyphénols.....	83
Tableau résumé des méthodes.....	84
<ul style="list-style-type: none"><li>- ABTS•+</li><li>- AAPH (apparenté au test à l'ABTS)</li><li>- CUPRAC</li><li>- DCFH2-DA (méthode ex vivo sur cellules)</li><li>- DPPH• : 2,2-diphényl-1-picrylhydrazyl (test colorimétrique)</li><li>- DPPP (diphényl-1-pyrènéphosphine)</li><li>- FRAP</li><li>- Glutathion/DTNB</li><li>- Hémolyse des globules rouges</li><li>- HOSC</li><li>- Lipoperoxydation (mesures visant la-)</li><li>- ORAC</li><li>- Phosphomolybdenum assay</li><li>- SOD/NBT/Xanthine oxydase (méthode « ex vivo-like »)</li><li>- TAC ( total antioxidant capacity )</li><li>- TEAC : ferryl myoglobin/ABTS assay</li><li>- TRAP</li><li>- Voltamétrie cyclique, Differential pulse voltametry (DPV)</li><li>- Disponibilité commerciale de trousse de dosage du pouvoir antioxydant.</li><li>- Dosage des (poly)phénols totaux</li></ul>	



Pour accéder au bon de commande du compte-rendu, [cliquez ici](#).