

**STRESS OXYDANT ET  
ANTIOXYDANTS**

---

# **COMMENT ÉVALUER L'ACTIVITÉ ANTIOXYDANTE ?**

---

*Mardi 22 mars*

*Mardi 14 juin*

*Mercredi 23 novembre*

*Animée par:*



**Dr. Ginette Deby-Dupont**

Centre for Oxygen, Research &  
Development, Liege, Belgium



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

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

Mardi 22 Mars / Mardi 14 Juin / Mercredi 23 Novembre – Sur Place & Visioconférence

*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 nouvelles journées de formation en ligne sur le thème : « **Stress Oxydant et Antioxydants - Comment évaluer l'Activité Antioxydante ?** ».

Ces journées auront lieu :

- *Mardi 22 Mars - Sur Place & Visioconférence*
- *Mardi 14 Juin - Sur Place & Visioconférence*
- *Mercredi 23 Novembre - Sur Place & Visioconférence*

Les objectifs de ces journées 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 formation, 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...), d'altération des lipides (lipoperoxydation) et de l'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.

Suite à la présentation de rappels physico-chimiques, nous répondrons 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...)

# Société Française des Antioxydants

---

- 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, n'hésitez pas à nous contacter pour tout renseignement complémentaire.

Bien cordialement,



Dr. Ginette Deby-Dupont  
Centre for Oxygen, Research & Development (CORD)  
Université de Liège  
B-4000 Liège, Belgique  
[formations.sfa-site.com](http://formations.sfa-site.com)

Pour plus d'information  
Email: [isanh1\(at\)isanh.com](mailto:isanh1(at)isanh.com)  
Tel: +33 1 55 04 77 55

## Stress Oxydant & Antioxydants

# Comment Évaluer l'Activité Antioxydante?

Mardi 22 mars / Mardi 14 juin / Mercredi 23 novembre – Sur Place & Visioconférence

### Programme

---

13h50 **Accueil des Participants**

14h00 **Introduction de la formation**

#### Session 1 - Oxydants et antioxydants : 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?

15h30 **Pause**

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

15h45 **Présentation du tableau général des méthodes les plus utilisées, leurs principales caractéristiques, leurs principaux avantages et inconvénients**

- **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

- **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

## 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 ?

## 17h30 Discussions 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

## Inscription

Catégories	Tarifs
Académiques / Industriels	895€ HT

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, formateur, 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

• Évaluation du Pouvoir Antioxydant - Introduction.....	2
• Méthodes de dosage du pouvoir antioxydant (partie 1) .....	4
• Méthodes de dosage du pouvoir antioxydant (partie 2) .....	25
• Évaluation du pouvoir antioxydant – cas pratiques.....	37
• Évaluation du stress oxydant in vivo.....	56
• Annexes	
○ Polyphénols – Flavonoïdes.....	68
○ Préparation d'un échantillon végétal.....	81
○ Extraction et analyse des polyphénols.....	83
○ Tableau résumé des méthodes.....	84

  

- ABTS++	- ORAC
- AAPH (apparenté au test à l'ABTS)	- Phosphomolybdenum assay
- CUPRAC	- SOD/NBT/Xanthine oxydase (méthode « ex vivo-like »)
- DCFH2-DA (méthode ex vivo sur cellules)	- TAC (total antioxidant capacity)
- DPPH• : 2,2-diphényl-1-picrylhydrazyl (test colorimétrique)	- TEAC : ferryl myoglobin/ABTS assay
- DPPP (diphényl-1-pyrènegosphine)	- TRAP
- FRAP	- Voltamétrie cyclique, Differential pulse voltametry (DPV)
- Glutathion/DTNB	- Disponibilité commerciale de trousse de dosage du pouvoir antioxydant.
- Hémolyse des globules rouges	- Dosage des (poly)phénols totaux
- HOSC	
- Lipoperoxydation (mesures visant la-)	



[S'inscrire en ligne](#)

[Commander le Compte-Rendu ici](#)

[Revenir à l'accueil](#)