

## OFFRE DE STAGE

### Utilisation des nouvelles approches méthodologiques (NAM) : étude comparative de la détermination des points de départ

Nos réf. : Ineris - [CGR] - ID 2726173

**Date de publication :** 16/10/2026

**Lieu :** Verneuil-en-Halatte (60) - accessible en transports en commun, à 40 mn au Nord de Paris

**Type de contrat :** stage

**Contact :** [michele.bisson@ineris.fr](mailto:michele.bisson@ineris.fr) - Tél. : 03 44 55 65 97 pour plus d'information

Suite à la publication de la feuille de route de la commission européenne au 1<sup>er</sup> juin 2026, le remplacement des méthodes *in vivo* par les nouvelles approches méthodologiques (NAM) s'accélère dans l'évaluation des risques sanitaires. Parmi les points clés de ces approches il s'agit notamment d'utiliser des approches *in vitro* et haut débit pour la détermination du point de départ (PoD) dans la construction de valeurs de référence. Ce point de départ est la valeur initiale qui servira à la construction de la valeur de référence. Dans la méthode actuelle, basée sur les données *in vivo*, il repose sur la connaissance de l'ensemble des effets de la substance et constitue la valeur reconnue comme sans effet lors d'une exposition à la substance considérée pour une durée d'exposition spécifique. Avec l'utilisation des NAM le concept est amené à évoluer et il s'agit de mener une réflexion sur la démarche la plus pertinente à proposer. Bien que cette démarche soit encore récente, plusieurs travaux existent déjà qui visent à proposer des méthodes et valeurs nouvelles.

Dans ce contexte et après une revue de la littérature, il s'agira de mener une analyse approfondie des méthodes et outils disponibles et de les comparer. Ainsi, une analyse précisera les deux ou trois méthodes et outils existants dont la base de données Comptox et regardera les éléments pris en compte afin d'identifier les avantages et les inconvénients des différents workflows. Cette analyse sera conduite avec deux ou trois substances prises comme référence dont le benzo(a)pyrène et le plomb. Ces travaux seront réalisés dans la poursuite des travaux sur les études de cas sur les PoD du projet européen NAMWISE et viseront à comparer les résultats obtenus dans ce projet avec ceux obtenus en application des autres méthodes existantes (ASPA notamment). Une description de chacune des méthodes et une analyse comparative permettra de préciser les points clés et les limites de chacune des méthodes.

**L'objectif de ce stage est de mener une analyse sur la détermination du point de départ pour la construction de valeur de référence afin de proposer une méthode.**

Le stage sans expérimentation en laboratoire consistera en une synthèse et analyse des données toxicologiques existantes. Le stagiaire aura pour missions :

- Mener une revue de la littérature sur les différentes méthodes de détermination de PoD basées sur les NAM
- Après sélection deux ou trois méthodes jugées comme les plus pertinentes, réaliser une synthèse et une analyse détaillée de chacune d'entre elles
- Comparer ces méthodes à celle utilisée dans le projet européen NAMWISE à l'aide d'une étude de cas pour deux à trois substances de référence
- Synthétiser les éléments consolidés à retenir dans l'objectif d'une amélioration méthodologique.

Le travail de synthèse sera réalisé au sein de l'équipe d'expertise NAHE qui pilote le projet et en lien constant avec les autres équipes du projet NAMWISE.

## PROFIL

Master I ou II, 5<sup>ème</sup> ou 6<sup>ème</sup> année de pharmacie ou école d'ingénieur en biologie ou chimie

### **Expérience / Compétence**

Notion de biologie, biochimie ou toxicologie, effets sur la santé humaine

Utilisation de l'Intelligence Artificielle

Capacité d'analyse et de synthèse d'articles scientifiques

Une première expérience de rédaction de rapport est souhaitable

## DIVERS

Durée : 5 à 6 mois. Démarrage possible à partir de décembre 2026

Indemnité de stage

**Ce poste est ouvert aux personnes en situation de handicap.**