



La « Fast LC » : chromatographie liquide rapide et ultra rapide

Optimisez la productivité au laboratoire tout en conservant vos performances analytiques

PROGRAMME

> OBJECTIFS

L'HPLC constitue la première technique dans l'industrie pharmaceutique, mais aussi en cosmétique et dans le domaine de l'environnement. Sa popularité est liée notamment à la diversité de ses applications séparatives mais également à ses possibilités d'automatisation ou de couplage. Par souci croissant de productivité, les analystes ont toujours cherché des solutions pour réduire les temps d'analyse tout en conservant les performances analytiques. Des avancées technologiques mais également une meilleure connaissance des sciences séparatives ont permis des progrès dans ce sens et le maintien du succès de l'HPLC dans les laboratoires.

Plus récemment, l'évolution et une meilleure maîtrise de certaines technologies ont permis l'émergence de techniques rapides et ultrarapides en chromatographie liquide (ou FAST LC) grâce à de nouveaux équipements et les atouts indéniables offerts par les nouvelles chimies et granulométries des colonnes. L'accès à ces évolutions remarquables exige néanmoins une parfaite maîtrise des différents mécanismes mis en jeu et des paramètres fondamentaux liés à la rétention.

L'objectif de cette formation est d'étudier les principes théoriques sur lesquels reposent les différentes offres et de présenter les modifications instrumentales nécessaires pour profiter pleinement de ces technologies et des performances analytiques qu'elles procurent. Les méthodologies de mise au point de méthodes en FAST LC ou de transposition de méthodes préexistantes seront également traitées.

Cette formation va vous permettre :

- De mieux appréhender ces différentes technologies, ses mécanismes et phénomènes sous-jacents,
- De choisir la solution la mieux adaptée à vos besoins,
- D'utiliser votre système analytique au maximum de ses possibilités,
- D'acquérir les éléments essentiels pour vos futures mises au point de méthodes ou transposition de techniques HPLC classiques vers des méthodes en « FAST LC ».

> PUBLIC CONCERNÉ

- Encadrement et techniciens confrontés à l'utilisation de la chromatographie liquide avec différentes méthodes de détection,
- Toute personne des services analytiques et bioanalytiques intervenant dans les mises au point de méthodes, dans la validation ou leur utilisation en routine.

> PÉDAGOGIE

Alternance des exposés, des illustrations par des exemples concrets et des échanges sous forme de discussions et des sessions questions / réponses.

1. PRINCIPES FONDAMENTAUX EN CHROMATOGRAPHIE LIQUIDE

- Quelques définitions,
- Grandeurs de base et calculs des principaux paramètres,
- Rappels théoriques en chromatographie liquide :
 - Notions de plateaux théoriques, de capacité de pics,
 - Modèle cinétique : de la courbe de Van Deemter à la courbe de Knox,
 - Influence de la colonne sur la séparation :
 - Aspects chimiques : greffage,
 - Aspects physiques : granulométrie et dimensions.
 - Influence de la phase mobile,
 - Influence de la température.

2. LES ÉVOLUTIONS TECHNOLOGIQUES RÉCENTES DES PHASES STATIONNAIRES

- Chimie des supports,
- Nouveaux greffages,
- Colonnes monolithiques,
- Réduction de la granulométrie : particules inférieures à 3 µm, à 2 µm,
- Particules pelliculaires « Fused-core »,
- Avantages et limitations des différentes technologies.

3. DÉVELOPPEMENT ET MISE AU POINT DE MÉTHODES EN FAST LC

- Transposition de méthodes HPLC classiques et objectifs visés :
 - Réduction du temps d'analyse,
 - Amélioration de la résolution,
 - Amélioration de la sensibilité.
- Développement direct en « Fast-LC » :
 - Règles de base,
 - Différences par rapport à la LC « classique »,
 - Méthodologie.
- Développement direct en HTLC / HT-UHPLC,
- Bonnes pratiques pour l'utilisation correcte de la « Fast-LC » :
 - Préparation et utilisation des solvants,
 - Préparation des échantillons,
 - Paramétrage des systèmes analytiques.

4. LES ÉVOLUTIONS INSTRUMENTALES

- Influence des systèmes analytiques sur les performances des méthodes :
 - Les effets extra-colonne,
 - Matériaux,
 - Systèmes de pompage,
 - Volumes morts,
 - Injecteurs,
 - Détecteurs.
- Modification des systèmes existants,
- Spécifications des nouveaux systèmes.

5. VALIDATION / REVALIDATION : ASPECTS PRATIQUES ET RÉGLEMENTAIRES

- La «Fast LC» et les contraintes réglementaires,
- Les outils statistiques.

6. LES FREINS LIÉS À L'UTILISATION DE CES TECHNIQUES

- Les habitudes : méthodes déjà validées,
- Les idées fausses : perte d'efficacité, capacité de pic réduite, colmatage...
- Les contraintes : pression, investissement.

7. PRÉSENTATION DE CAS CONCRETS EN ALTERNANCE AVEC LES DIFFÉRENTES PARTIES DU PROGRAMME

DATE(S) ET LIEU(X)

24 et 25 novembre 2016

Paris

1^{er} et 2 juin 2017

Paris

Coût

1160 € HT

INTERVENANT(S)

Christophe MOLINES

LABORATOIRE SERVIER INDUSTRIE