



# Analyseurs séquentiels et en Flux continu

Des experts  
de confiance

 **Metrohm**  
France SAS

# Analyseurs Séquentiels :

## Plate-forme automatisée de grande capacité

Les analyseurs séquentiels AMS **de la série SmartChem®** incarnent l'innovation dans le domaine de la chimie humide. En automatisant des analyses photométriques et électrochimiques complexes, ces instruments permettent une optimisation sans précédent des processus de laboratoire. Fiabilité, reproductibilité et respect des normes environnementales font de cette technologie un atout essentiel pour les applications variées, allant de l'analyse environnementale à la recherche industrielle.

### Points forts de la gamme AMS SmartChem® :

- **Automatisation complète** : Réduction des manipulations humaines avec des séquences de tests entièrement automatisées et programmables
- **Efficacité environnementale** : Utilisation de faibles volumes de réactifs pour minimiser les déchets et réduire les coûts
- **Polyvalence** : Adapté à des applications variées (eau, sol, aliments, boissons, chimie)
- **Cuvettes réutilisables** : Système de lavage intégré garantissant une faible empreinte plastique
- **Productivité accrue** : Jusqu'à 600 tests/heure selon le modèle
- **Facilité d'utilisation** : Interface logicielle intuitive et unifiée sur tous les modèles
- **Traçabilité complète** : Résultats exportables vers un système LIMS
- **Options de personnalisation** : Modules spécifiques pour des besoins particuliers comme les nitrates ou les ISE



## La gamme des analyseurs séquentiels AMS



### SmartChem® 210

- Débit : Jusqu'à 300 tests/heure
- Capacité d'échantillonnage : 60 positions
- Réactifs embarqués : Jusqu'à 32

**Compact et idéal pour les laboratoires à faible volume.**



### SmartChem® 450

- Débit : Jusqu'à 450 tests/heure
- Capacité d'échantillonnage : 100 positions
- Réactifs embarqués : Jusqu'à 72
- Options avancées comme le pH, la conductivité et le redox

**Polyvalent pour des laboratoires de taille moyenne à grande.**



### SmartChem® 600/800

- Débit : Jusqu'à 600 tests/heure
- Capacité d'échantillonnage : 800 positions
- Réactifs embarqués : Jusqu'à 100

**Optimisé pour les analyses à haut débit avec trois bras de prélèvement indépendants.**

**Les analyseurs SmartChem® offrent une solution complète et personnalisable pour répondre aux exigences des laboratoires modernes.**



# Analyseurs Séquentiels :

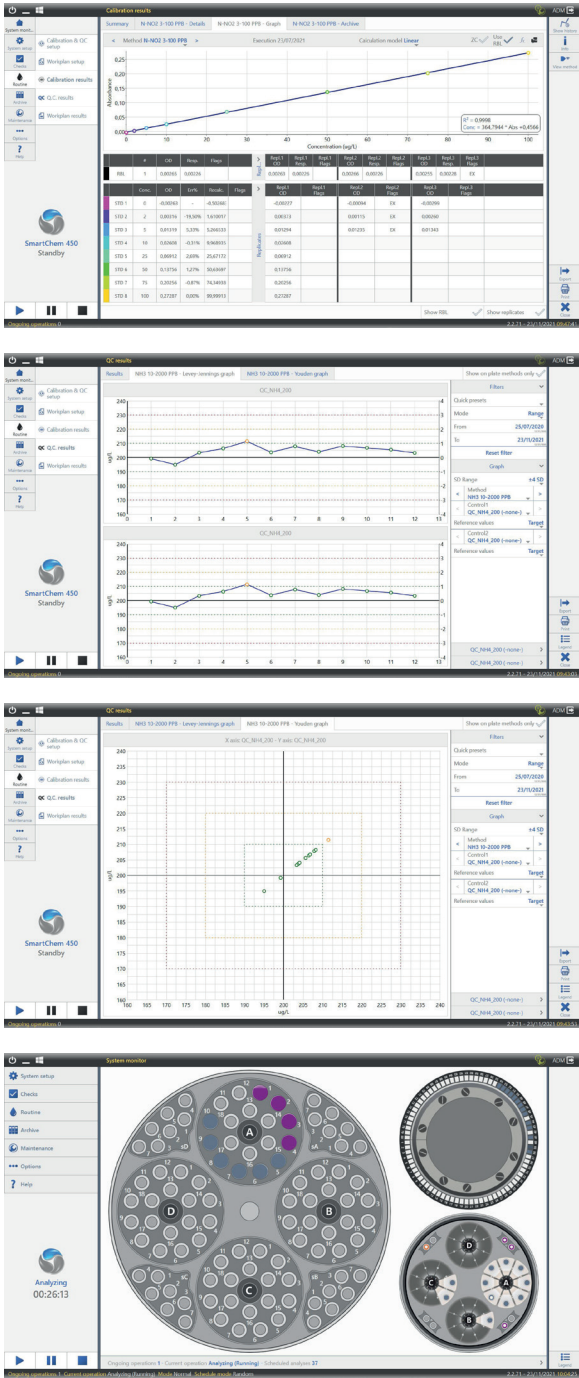
## Le logiciel

Le logiciel des analyseurs AMS SmartChem® est conçu pour simplifier et optimiser la gestion des analyses en laboratoire. Grâce à une interface intuitive et uniformisée sur tous les modèles, il permet une prise en main rapide tout en garantissant un contrôle total des opérations analytiques. Adapté aussi bien aux utilisateurs novices qu'aux experts, ce logiciel est un véritable allié pour maximiser l'efficacité et la fiabilité des résultats.

### Points forts du logiciel SmartChem® :

- **Interface intuitive :** Représentation graphique complète de l'instrument pour une configuration et une utilisation simplifiées
- **Flexibilité :** Adaptable à tous les niveaux d'utilisateur, de la configuration basique aux opérations complexes
- **Uniformité logicielle :** Identique pour tous les modèles (210, 450, 600), facilitant le changement de version sans formation supplémentaire
- **Gestion avancée des analyses :** Planification des séquences, répétitions réflexes et personnalisation des règles de lavage
- **Traçabilité et conformité :** Exportation des résultats vers un système LIMS pour un suivi rigoureux
- **Automatisation des processus :** Réduction des interventions humaines grâce à des séquences entièrement programmées
- **Rapports complets :** Génération de courbes d'étalonnage et rapports personnalisés pour une exploitation immédiate
- **Personnalisation des méthodes :** Configurateur de méthodes pour répondre aux besoins spécifiques des laboratoires

Ce logiciel, véritable cerveau des analyseurs SmartChem®, offre une synergie parfaite entre simplicité d'utilisation et puissance analytique, permettant de répondre aux besoins diversifiés des laboratoires modernes.



# Analyseurs Séquentiels :

## Les plus des systèmes

**Nettoyage intégré :** réduction des déchets et garantie de performances

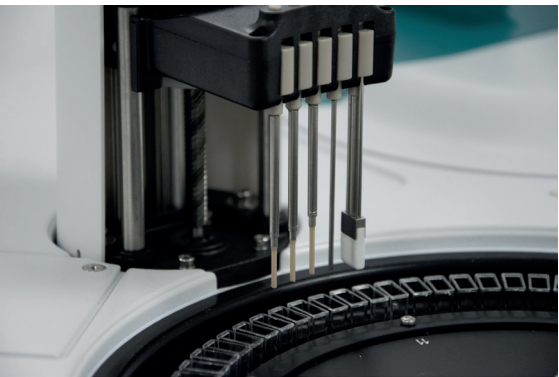
- **Module de lavage intégré :**
  - Permet la réutilisation des cuvettes, réduisant les déchets plastiques et les coûts associés (pas de cuvettes jetables)
  - Compatible avec des cuvettes en polymère technique et en verre optique (sur le modèle SmartChem® 450)
- **Contrôle optique individuel des cuvettes (WBL) :**
  - Assure l'absence de contamination croisée entre échantillons
  - Vérifie systématiquement les performances analytiques de chaque cuvette avant chaque analyse
- **Personnalisation des protocoles de lavage :**
  - Permet de définir des cycles spécifiques pour des méthodes particulières (pH, conductivité, redox, etc.)

**Réactifs prêts à l'emploi :** simplicité et sécurité

- **Réactifs enzymatiques et colorimétriques :**
  - Développés et validés pour garantir une stabilité et une reproductibilité optimales
- **Conditionnement spécifique :**
  - Fournis sous forme liquide dans des flacons spécialement conçus pour les analyseurs SmartChem®
  - Simplifient la préparation et le stockage, tout en minimisant les manipulations
- **Adaptés à des applications variées :**
  - Eau et environnement (analyses de nitrates, phosphates, etc.)
  - Sols, aliments, boissons (vin, bière)

**Avantages clés pour les laboratoires**

- **Réduction des consommables** grâce à la réutilisation des cuvettes
- **Optimisation des coûts** opérationnels et des ressources
- **Respect des normes environnementales** via la diminution des déchets plastiques
- **Sécurité accrue des analyses** grâce à des réactifs prêts à l'emploi adaptés à chaque application





# Analyseurs à flux continu :

## NexaFlo™

La gamme NexaFlo™ représente une avancée majeure dans l'analyse par flux segmenté. Héritière de la plateforme AMS FUTURA, cette série d'analyseurs associe automatisation, modularité et sécurité pour répondre aux défis des laboratoires. En intégrant des technologies avancées et des fonctionnalités inédites, NexaFlo™ garantit une productivité accrue tout en respectant les standards les plus exigeants en matière de précision et de fiabilité.

### Points forts de la gamme NexaFlo™ :

- **Modularité complète** : Jusqu'à 14 consoles indépendantes pour gérer des analyses simples ou complexes
- **Automatisation avancée** : Programmation des cycles de démarrage, dilution, rinçage, et arrêt sans intervention humaine
- **Logiciel intuitif** : Préparation des standards, gestion des contrôles qualité, et exportation directe vers LIMS
- **Sécurité renforcée** : Détecteurs de fuites, gestion des bulles et indicateurs de santé du système en temps réel
- **Technologie polyvalente** : Compatible avec une large gamme de paramètres pour l'eau, les sols, le tabac, et les boissons
- **Écoconception** : Système de confinement des réactifs pour prévenir les déversements et les vapeurs. Options analytiques : Modules intégrés pour distillation, digestion UV et extraction liquide/liquide

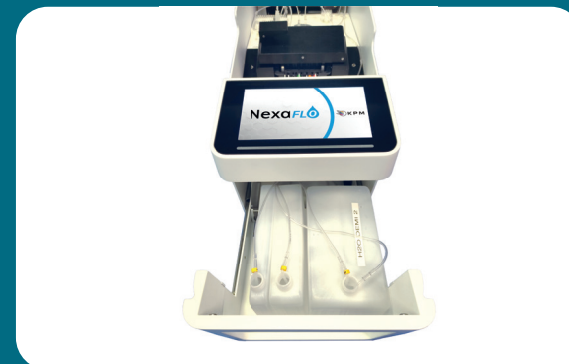


## La gamme NexaFlo™



### NexaFlo™ 400 :

- Pas d'affichage intégré
- Gestion via le logiciel NexaFlo™ sur PC
- Détection des bulles et des fuites intégré
- Compatibilité avec des détecteurs UV/Vis, photomètre à flamme et fluorimètre



### NexaFlo™ 450 :

- Écran tactile couleur 7pouces pour un suivi en temps réel des analyses
- Logiciel accessible à la fois sur PC et console
- Fonctionnalités avancées pour la maintenance et le diagnostic simplifié. Détecteurs multiples pour des applications variées (Indice Phénol, Cyanure, etc.)

# Analyseurs à flux continu :

## Futura 3

La gamme Futura 3 redéfinit l'analyse par flux segmenté grâce à une combinaison unique de modularité, automatisation et précision. Développée sur des décennies d'expertise en chimie analytique, cette plateforme offre une solution robuste et flexible pour répondre aux besoins variés des laboratoires. De l'analyse de paramètres simples aux tests les plus complexes, Futura 3 est l'allié incontournable pour optimiser vos processus analytiques.

### Points forts de la gamme Futura 3 :

- **Automatisation totale** : Programmation des démarrages, arrêts et étapes complexes comme la distillation et la digestion UV.
- **Modularité avancée** : Configuration possible avec jusqu'à 14 consoles pour répondre aux analyses simples ou multiples
- **Logiciel intuitif** : Gestion des calibrations, contrôles qualité, dilutions et exportation des données vers un LIMS
- **Efficacité énergétique** : Pompes péristaltiques à trois vitesses pour une gestion précise des débits
- **Sécurité et fiabilité** : Détecteurs de fuites, bulles et diagnostics en temps réel via un écran LCD intégré
- **Large gamme d'applications** : Paramètres couvrant l'eau, les sols, le tabac, les engrais, les vins et bien plus
- **Écoconception** : Tiroir à réactifs intégré pour minimiser les déversements et améliorer la gestion des déchets



## La gamme Futura



### Futura 3 – Standard:

- Automatisation avancée : Préparation des standards et gestion des échantillons hors gamme avec le diluteur (option)
- Polyvalence analytique : Compatible avec des détecteurs UV/Vis, photomètres à flamme et fluorimètres
- Gestion des flux : Cellules de flux de 5 à 50 mm pour une précision optimale



### Futura 3 – Full Auto :

- Traitement in-line : Distillation, digestion UV et extraction liquide/liquide intégrées
- Capacité d'échantillonnage : Jusqu'à plus de 300 positions avec des autosamplers adaptés
- Contrôle automatique des différents modules de prétraitement

# Paramètres d'essai par segment :

|                                       | Eau potable | Eaux usées | Environnement | Sol et plantes | Tabac | Engrais | Vin | Bière | Jus de fruits | Produits laitiers | Alimentation* |
|---------------------------------------|-------------|------------|---------------|----------------|-------|---------|-----|-------|---------------|-------------------|---------------|
| Acétaldéhyde                          |             | •          |               |                |       |         |     |       |               |                   |               |
| Acide acétique                        |             |            |               |                |       |         | •   | •     | •             |                   |               |
| Acide citrique                        |             |            |               |                |       |         | •   |       | •             |                   |               |
| Acide D-gluconique                    |             |            |               |                |       |         | •   |       |               |                   |               |
| Acide D-lactique                      |             |            |               |                |       |         | •   | •     | •             |                   |               |
| Acide formique                        |             | •          | •             |                |       |         |     |       |               |                   |               |
| Acide L-ascorbique                    |             |            |               |                |       |         | •   |       | •             |                   |               |
| Acide L-lactique                      |             |            |               |                |       |         | •   | •     | •             |                   |               |
| Acide L-malique                       |             |            |               |                |       |         | •   |       | •             |                   |               |
| Acide pyruvique                       |             |            |               |                |       |         | •   |       |               |                   |               |
| Acide sorbique                        |             |            |               |                | •     |         | •   |       |               |                   |               |
| Acide tartrique                       |             |            |               |                |       |         | •   |       |               |                   |               |
| Acidité totale                        |             |            |               |                |       |         | •   |       |               |                   |               |
| Acidité volatile                      |             |            |               |                | •     |         | •   |       |               |                   |               |
| Alcalinité                            | •           |            |               | •              |       | •       |     |       |               |                   |               |
| Alcalinité (BPB)                      |             | •          | •             |                |       |         |     |       |               |                   |               |
| Alcalinité (méthyle orange)           | •           | •          | •             |                |       |         |     |       |               |                   |               |
| Alcaloïdes totaux (comme la nicotine) |             |            |               |                | •     |         |     |       |               |                   |               |
| Aldéhyde                              |             |            | •             |                |       |         |     |       |               |                   |               |
| Aluminium                             |             | •          | •             | •              |       |         |     |       |               |                   | •             |
| Amertume                              |             |            |               |                |       |         |     | •     |               |                   |               |
| Amidon                                |             |            |               |                | •     |         |     |       |               |                   | •             |
| Amines biogènes                       |             |            |               |                |       |         | •   |       |               |                   |               |
| Ammoniac                              | •           | •          | •             | •              | •     |         |     |       |               |                   |               |
| Amylase                               |             |            |               |                |       |         |     |       |               |                   | •             |
| Anthocyanes                           |             |            |               |                |       |         | •   |       |               |                   |               |
| Arome                                 |             |            |               |                |       |         |     |       |               |                   |               |
| Arsenaze de calcium III               |             |            |               |                |       |         | •   |       |               |                   |               |
| Azote alpha-aminé                     |             |            |               |                |       |         | •   | •     |               |                   |               |
| Azote ammoniacal                      |             |            |               |                |       |         | •   |       |               |                   |               |
| Azote Kjeldahl total                  |             |            |               |                | •     |         |     |       |               |                   |               |
| Azote total                           | •           |            |               |                |       |         |     |       |               |                   |               |
| Azote α-amminique                     |             |            |               |                |       |         |     |       |               |                   |               |
| Bore                                  | •           | •          | •             | •              |       | •       |     |       |               |                   |               |
| Bromure                               |             | •          |               |                |       |         |     |       |               |                   |               |
| Calcium                               |             | •          | •             | •              |       | •       |     | •     |               |                   |               |
| Catéchines                            |             |            |               |                |       |         | •   |       |               |                   |               |
| Chlore libre                          |             | •          | •             |                |       |         |     |       |               |                   |               |
| Chlorure                              | •           | •          | •             | •              | •     | •       |     | •     |               |                   | •             |
| Chrome                                |             |            |               |                | •     |         |     |       |               |                   |               |
| Chrome VI                             | •           | •          | •             | •              |       |         |     |       |               |                   | •             |
| Conductivité (module EC)              | •           | •          | •             | •              |       | •       |     |       |               |                   |               |
| Couleur                               |             |            |               |                |       |         | •   | •     |               |                   |               |
| Cuivre                                |             | •          | •             | •              |       | •       | •   |       | •             |                   |               |
| Cyanure                               | •           | •          | •             |                | •     |         |     |       |               |                   |               |
| Cyanures totaux                       |             |            |               | •              |       | •       |     |       |               |                   |               |
| Dureté                                | •           | •          | •             | •              |       | •       |     |       |               |                   |               |
| Fer                                   | •           | •          | •             |                |       |         |     |       |               |                   | •             |
| Fer (ionique)                         |             |            |               |                |       |         | •   |       | •             |                   |               |
| Fer total                             |             |            |               | •              |       | •       |     |       |               |                   |               |
| Flavonoïde                            |             |            |               |                |       |         |     | •     |               |                   |               |

\* Alimentation humaine et animale

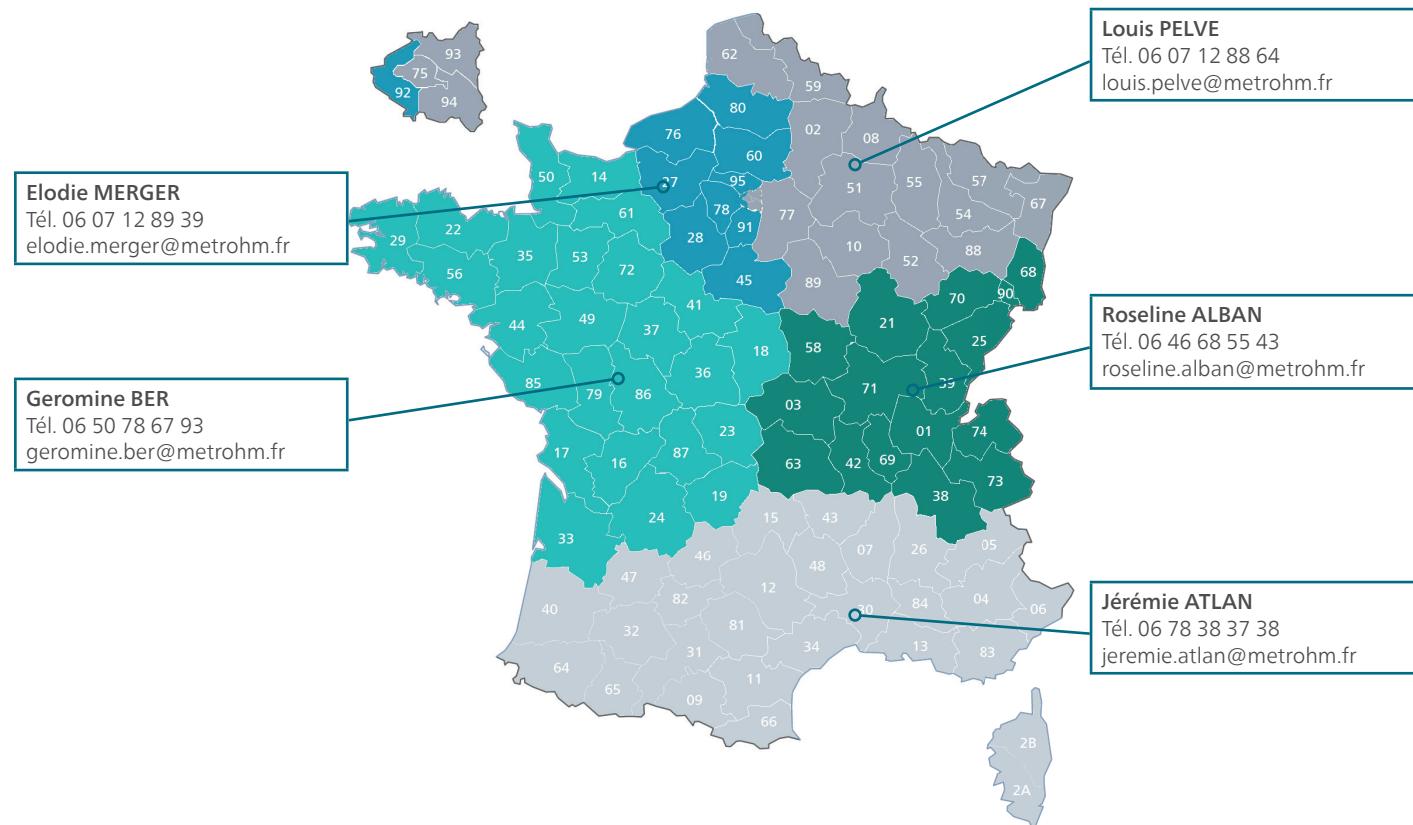
|                           | Eau potable | Eaux usées | Environnement | Sol et plantes | Tabac | Engrais | Vin | Bière | Jus de fruits | Produits laitiers | Alimentation* |
|---------------------------|-------------|------------|---------------|----------------|-------|---------|-----|-------|---------------|-------------------|---------------|
| Fluorure                  | •           | •          | •             | •              |       |         |     |       |               |                   |               |
| Formaldéhyde              | •           | •          | •             |                |       |         |     |       |               | •                 |               |
| Fructose                  |             |            |               |                |       |         | •   |       |               |                   |               |
| Galactose soluble         |             |            |               |                |       |         |     |       |               |                   | •             |
| Galactose total           |             |            |               |                |       |         |     |       |               |                   | •             |
| Glucose                   |             |            |               |                |       |         | •   |       |               |                   |               |
| Glucose - fructose        |             |            |               |                |       |         | •   |       | •             |                   |               |
| Glucose soluble           |             |            |               |                |       |         |     |       |               |                   | •             |
| Glucose total             |             |            |               |                |       |         |     |       |               |                   | •             |
| Glycérol                  |             |            |               |                |       |         | •   |       |               |                   |               |
| Hydrazine                 |             | •          | •             |                |       |         |     |       |               |                   |               |
| Hydroxyproline            |             |            |               |                |       |         |     |       |               |                   | •             |
| Indice de couleur         | •           |            | •             |                |       |         |     |       |               |                   |               |
| Indice de phénol          | •           | •          | •             | •              |       | •       |     |       |               |                   |               |
| Magnésium                 | •           | •          | •             |                |       | •       | •   | •     | •             |                   |               |
| Manganèse                 | •           | •          | •             | •              |       | •       |     |       |               |                   |               |
| MBAS                      | •           | •          | •             | •              |       |         |     |       |               |                   |               |
| Molybdène                 |             | •          | •             | •              |       |         |     |       |               |                   |               |
| Nicotine                  |             |            |               |                | •     |         |     |       |               |                   |               |
| Nitrates                  |             |            |               | •              | •     |         |     |       |               | •                 | •             |
| Nitrates (bobine cadmium) | •           | •          | •             | •              |       | •       |     |       |               |                   |               |
| Nitrates (hydrazine)      | •           | •          | •             | •              |       |         |     |       |               |                   | •             |
| Nitrates (Vanadium)       | •           | •          | •             | •              |       | •       |     |       |               |                   |               |
| Nitrates salage           |             |            |               |                |       |         |     |       |               |                   | •             |
| Nitrite                   | •           | •          | •             | •              | •     | •       |     |       |               | •                 | •             |
| Nombre de formol          |             |            |               |                |       |         |     |       | •             |                   |               |
| ORP (module EC)           | •           | •          | •             | •              |       | •       |     |       |               |                   |               |
| Oxydabilité               | •           |            |               |                |       |         |     |       |               |                   |               |
| pH                        | •           | •          | •             | •              |       | •       | •   |       |               |                   |               |
| Phosphates                | •           | •          | •             | •              | •     | •       |     | •     |               |                   | •             |
| Phosphore                 |             |            |               | •              |       | •       |     |       |               |                   |               |
| Phosphore total           | •           |            |               | •              |       | •       |     |       |               |                   |               |
| Polyacrylamide            |             | •          | •             |                |       |         |     |       |               |                   |               |
| Polyphénol                |             |            |               |                |       |         |     | •     |               |                   |               |
| Polyphénols totaux        |             |            |               |                |       |         |     |       |               |                   |               |
| Potassium                 |             | •          | •             | •              | •     | •       | •   | •     |               |                   |               |
| Proteines                 |             |            |               | •              |       |         |     |       |               |                   |               |
| Saccharose                |             |            |               |                |       |         | •   |       | •             |                   |               |
| Silicates                 | •           | •          | •             | •              |       | •       |     |       |               |                   |               |
| SO2 libre                 |             |            |               |                |       |         | •   |       |               |                   |               |
| SO2 Total                 |             |            |               |                |       |         | •   | •     |               |                   |               |
| Sodium                    |             | •          | •             | •              |       | •       |     | •     |               |                   |               |
| Sucre enzymatique         |             |            |               |                |       |         | •   |       |               |                   |               |
| Sucres réducteurs         |             |            |               |                |       |         |     | •     |               |                   | •             |
| Sucres réducteurs totaux  |             |            |               |                | •     |         |     |       |               |                   |               |
| Sucres totaux             |             |            |               |                |       |         | •   |       |               |                   |               |
| Sulfates                  | •           | •          | •             | •              |       | •       |     | •     |               |                   |               |
| Sulfure                   | •           | •          | •             | •              |       |         |     |       |               |                   |               |
| TC/TN                     |             |            |               |                |       | •       |     |       |               |                   |               |
| TKN                       |             | •          | •             | •              |       | •       |     |       |               | •                 | •             |
| TN                        |             | •          | •             | •              |       | •       |     |       |               |                   |               |
| TP                        |             | •          | •             |                |       |         |     |       |               |                   |               |
| Urée                      | •           | •          | •             | •              |       | •       | •   |       |               |                   |               |
| Zinc                      |             | •          | •             | •              |       | •       |     |       |               |                   |               |

\* Alimentation humaine et animale

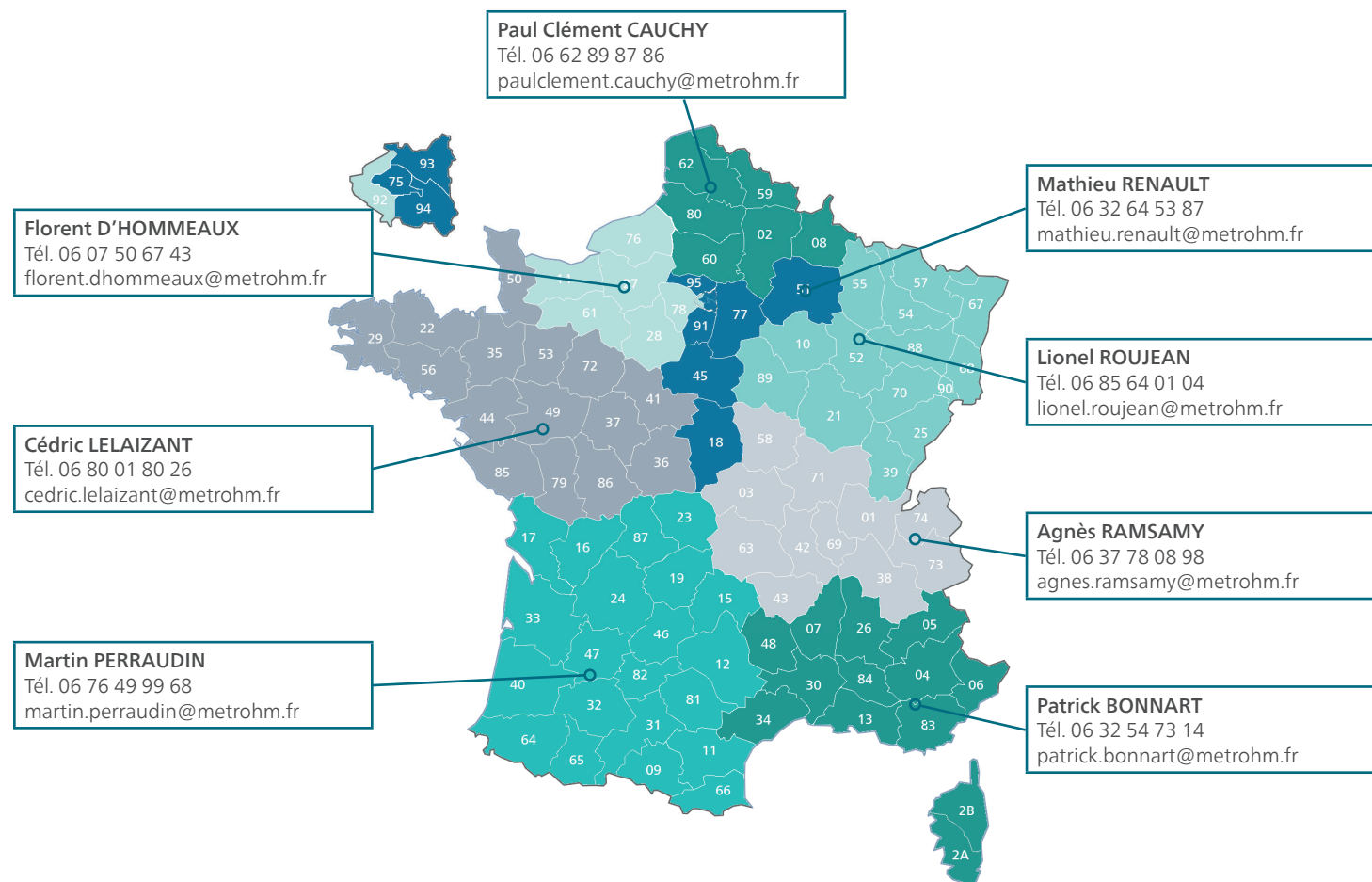


# Vos interlocuteurs

## Ingénieurs technico-commerciaux analyseurs séquentiel



## Ingénieurs technico-commerciaux analyseurs flux continu

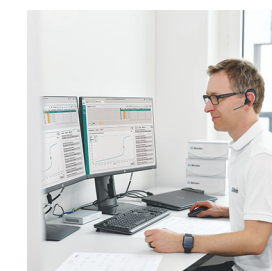


# Metrohm France

90 personnes au service de vos analyses chimiques !



**19 technico commerciaux**  
spécialisés dans leurs domaines



**6 chefs produits**  
véritables référents techniques dans leurs domaines respectifs



**33 techniciens service**  
régionaux pour vos contrats de maintenance, installations, entretiens et réparations



**10 formateurs**  
expérimentés à votre disposition

## Laboratoire d'applications

**Le laboratoire d'applications Metrohm France**, c'est une équipe d'experts dédiée — ingénieurs et techniciens — qui conçoit, optimise et accompagne toutes vos analyses pour garantir performance et sérénité au quotidien.

- Titration et Mesure
- Colorimétrie
- Karl Fischer
- Conductivité et oxygène dissous
- Chromatographie ionique
- Voltampérométrie
- Electrochimie
- Spectroscopie NIR et Raman
- Stabilité à l'oxydation
- Analyseurs séquentiels et Flux continu

### Les missions du laboratoire d'applications :

- Études de faisabilité avant-vente
- Démonstrations
- Prestations analytiques sur devis (développement de méthodes, contrôles analytiques, etc.)
- Conseils techniques
- Assistance téléphonique, e-mails et/ou prise en main à distance (TeamViewer)





Soyez multi dans tous les aspects!

Bipotentiostat, galvanostat et analyseur d'impédance multicanaux, multi-utilisateurs et multidisciplinaires. Le nouveau µStat-i Multix offre une expérience de recherche électrochimique plus efficace, plus polyvalente et plus fiable.

En savoir plus sur le µStat-i Multix



Démonts intelligents de pré-traitement pour une sécurité accrue des installations  
Contrôle fiable, flexible et robuste des étapes de fabrication de votre usine



Nécessité d'identification sûre de matériaux et sans fluorescence

Contact

[www.metrohm.fr](http://www.metrohm.fr)

- Nouveautés
- Produits
- Accessoires
- Applications
- Services
- Formations
- Evènements
- Webinaires

## Metrohm Voyager II

**Metrohm Voyager II**, c'est toute la gamme Metrohm à votre porte !  
Mieux qu'une documentation, découvrez le Metrohm Voyager II, notre outil de démonstration mobile.

Demandez vite son passage :  
[voyager@metrohm.fr](mailto:voyager@metrohm.fr)



**EVOSCIENCES**

## Solutions de financement

Evosciences est notre partenaire pour vous proposer des solutions de financement adaptées :

- Location simple
- Location-financement

Sur matériel neuf ou d'occasion

N'hésitez à nous consulter !

**Metrohm**

**France sas**

13 Avenue du Québec

CS 90038

91 978 VILLEBON COURTABOEUF

Tél. : 01 64 86 97 00

Fax : 01 64 86 97 01

[info@metrohm.fr](mailto:info@metrohm.fr)

[www.metrohm.fr](http://www.metrohm.fr)