

Diagnostic Moléculaire et PCR : Applications Cliniques et Industrielles

Lien : https://innov-maroc.com/formation/diagnostic-moleculaire-et-pcr-applications-cliniques-et-industrielles

DURÉE
8 jours (56h)

RÉFÉRENCE
CSM241

CATÉGORIE
Analyses Biologiques Médicales

INNOV MAROC

🎯 OBJECTIFS DE LA FORMATION

À l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- ✔ Comprendre les principes fondamentaux du diagnostic moléculaire et des différentes techniques PCR.
- ✔ Maîtriser les méthodes d'extraction, de purification et de contrôle qualité des acides nucléiques.
- ✔ Concevoir, optimiser et réaliser des analyses PCR adaptées aux besoins cliniques et industriels.
- ✔ Interpréter les résultats PCR en garantissant leur fiabilité analytique et leur pertinence clinique.
- ✔ Mettre en œuvre les bonnes pratiques de laboratoire afin de prévenir les contaminations et les erreurs analytiques.
- ✔ Utiliser les principales applications de la PCR dans le diagnostic des maladies infectieuses, génétiques et oncologiques.
- ✔ Appliquer les techniques PCR au contrôle qualité des produits pharmaceutiques, biotechnologiques et alimentaires.
- ✔ Intégrer les nouvelles technologies de biologie moléculaire, d'automatisation et de digitalisation dans les laboratoires.
- ✔ Assurer la conformité des analyses aux exigences des normes ISO, des référentiels qualité et des autorités réglementaires.
- ✔ Développer une expertise permettant de mettre en œuvre, valider et superviser des plateformes de diagnostic moléculaire performantes dans les secteurs clinique, industriel et de la recherche.

INNOV MAROC

POUR QUI ?

- Biologistes médicaux
- Pharmaciens biologistes et pharmaciens industriels
- Médecins de laboratoire
- Techniciens et techniciens supérieurs de laboratoire
- Ingénieurs en biotechnologies et biologie moléculaire
- Responsables Assurance Qualité (QA) et Contrôle Qualité (QC)
- Chercheurs en biologie, génétique et microbiologie
- Personnel des laboratoires hospitaliers, pharmaceutiques et vétérinaires
- Professionnels des industries biotechnologiques, pharmaceutiques et agroalimentaires
- Responsables de laboratoires d'analyses médicales et de recherche
- Consultants en qualité, validation et accréditation des laboratoires
- Toute personne impliquée dans le diagnostic moléculaire, la réalisation d'analyses PCR, la validation des méthodes, le contrôle qualité ou la gestion des laboratoires souhaitant renforcer son expertise technique et réglementaire.

INNOV MAROC



Programme détaillé

1 / FONDAMENTAUX DU DIAGNOSTIC MOLÉCULAIRE

- Principes de la biologie moléculaire
- Structure et fonctions de l'ADN et de l'ARN
- Applications du diagnostic moléculaire en santé et en industrie

2 / PRINCIPE ET VARIANTES DE LA PCR

- PCR conventionnelle, RT-PCR et qPCR
- PCR multiplex, PCR digitale (dPCR) et PCR nichée
- Choix des techniques selon les applications

3 / PRÉLÈVEMENTS, EXTRACTION ET PRÉPARATION DES ACIDES NUCLÉIQUES

- Types d'échantillons biologiques et industriels
- Méthodes d'extraction et de purification de l'ADN/ARN
- Contrôle de la qualité et de l'intégrité des échantillons

4 / CONCEPTION DES ESSAIS PCR

- Sélection des amorces et des sondes
- Paramètres de conception et optimisation des réactions
- Prévention des amplifications non spécifiques

INNOV MAROC

5 / MISE EN ŒUVRE DES ANALYSES PCR

- Préparation des mélanges réactionnels
- Programmation des thermocycleurs
- Contrôles positifs, négatifs et témoins internes

6 / INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS ET VALIDATION

- Analyse des courbes d'amplification et valeurs Ct/Cq
- Sensibilité, spécificité et limites de détection
- Validation analytique et interprétation clinique

7 / ASSURANCE QUALITÉ ET MAÎTRISE DES CONTAMINATIONS

- Bonnes pratiques de laboratoire (GLP)
- Organisation des zones pré-PCR et post-PCR
- Contrôle qualité interne et évaluations externes

8 / APPLICATIONS CLINIQUES DU DIAGNOSTIC MOLÉCULAIRE

- Diagnostic des maladies infectieuses
- Oncologie moléculaire et médecine personnalisée
- Détection des maladies génétiques et pharmacogénomique

9 / APPLICATIONS INDUSTRIELLES ET BIOTECHNOLOGIQUES

- Contrôle microbiologique en industrie pharmaceutique
- Contrôle qualité en biotechnologie et industrie alimentaire
- Détection des OGM et surveillance environnementale

10 / AUTOMATISATION, DIGITALISATION ET NOUVELLES TECHNOLOGIES

- Plateformes automatisées de biologie moléculaire
- PCR digitale, séquençage et intégration avec le NGS

INNOV MAROC

- Intelligence artificielle et gestion numérique des données

11 / EXIGENCES RÉGLEMENTAIRES ET ACCRÉDITATION

- ISO 15189, ISO 17025, IVDR et exigences réglementaires
- Validation des méthodes et traçabilité documentaire
- Préparation aux audits et inspections qualité

12 / ÉTUDES DE CAS ET ATELIER PRATIQUE

- Développement d'un protocole PCR complet
- Analyse et interprétation de résultats réels
- Élaboration d'un plan qualité intégrant validation, assurance qualité, biosécurité et conformité réglementaire

Approche pédagogique

- ✔ Support Ecrit et Projection
- ✔ Exposés Interactifs, Podcasts et Vidéos
- ✔ Brainstorming et Jeux de Rôle
- ✔ Mises en Situation pour faciliter l'assimilation
- ✔ Cas Pratiques et Labs inclus pour leur impact opérationnel
- ✔ Test de Validation des Acquis des Connaissances

Prochaines dates programmées

12 au 21 Jan. 2027	Présentiel - Casablanca
08 au 17 Mars 2027	Présentiel - Casablanca
03 au 12 Mai 2027	Présentiel - Casablanca
28 Juin au 07 Juil. 2027	Présentiel - Casablanca
23 Août au 01 Sep. 2027	Présentiel - Casablanca

Autres dates possibles sur demande. Contactez-nous pour organiser une session intra-entreprise.

INNOV MAROC

Réservation & Renseignements

Téléphone : +212 522 247 210
Email : contact@innov-maroc.com
Web : https//www.innov-maroc.com

Document généré le 25/11/2026 — Réf : CSM241
INNOV MAROC — Tous droits réservés

INNOV MAROC