

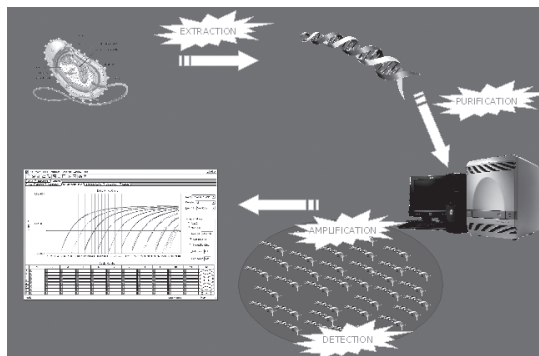
AFTH Bagnères de Bigorre
le 7/11/2008

J.F. Méric, Balaruc les Bains



PCR : Réaction en chaîne par polymérase (*Polymerase Chain Reaction*) est une méthode de biologie moléculaire d'amplification génique *in vitro* qui permet de copier en grand nombre une séquence d'ADN connue, présente dans l'échantillon même en très faible quantité.

LE PRINCIPE DE LA PCR EN TEMPS RÉEL



LES ÉVOLUTIONS RÉGLEMENTAIRES ISSUES DU DÉCRET N° 2007-49 DU 11 JANVIER 2007

- Analyse des risques sur l'eau thermale et ses dérivés
 - ▮ Identification des dangers
 - ▮ Identification des points critiques
 - ▮ Maîtrise des points critiques
- Modification du contrôle réglementaire
 - ▮ Contrôle réglementaire
 - ▮ Surveillance principale
 - ▮ Surveillance complémentaire

LE CHOIX DU MATÉRIEL DÉTERMINE LES POSSIBILITÉS

- Système ouvert/fermé
 - ▮ OUVERT : de nombreux micro-organismes
 - ▮ FERME : un seul et unique micro-organisme
- Nombre de détecteurs (multiplexage)
 - ▮ Nombre de micro-organismes détectés par un puits liés au nombre de détecteurs de l'appareil
- Capacité d'analyse
 - ▮ Tubes ou barrettes
 - ▮ Microplaques 96 ou 38,4 puits

LES APPLICATIONS POSSIBLES DE LA PCR DANS LES ÉTABLISSEMENTS THERMAUX :

- Les micro-organismes
 - ┆ Essentiellement les légionelles
 - ┆ *D.aeruginosa*, *E. coli*, *S. aureus*
 - ┆ Des possibilités importantes pour le futur (amibes, virus, etc...)
- Les matrices
 - ┆ L'eau thermale
 - ┆ L'eau chaude sanitaire (ECS)
 - ┆ L'eau de refroidissement des tours aéro-réfrigérantes
 - ┆ Et aussi... les boues thermales ou l'air

LES AVANTAGES ET LES INCONVÉNIENTS DE LA PCR

- Les avantages
 - ┆ La rapidité
 - ┆ La spécificité
 - ┆ La sensibilité
 - ┆ La capacité d'analyse
- Les inconvénients
 - ┆ L'investissement
 - ┆ Le coût par analyse
 - ┆ La sensibilité aux inhibiteurs
 - ┆ L'interprétation complexe et l'absence de corrélation avec la méthode par culture

L'APPLICATION DE LA QPCR DANS LES ÉTABLISSEMENTS THERMAUX DE BALARUC-LES-BAINS

- Les forages thermaux
 - ┆ 1 fois par mois
- Les tours aéro-réfrigérantes
 - ┆ 1 fois par mois
- L'eau chaude sanitaire
 - ┆ en complément des analyses classiques

⇒ La technique est déjà opérationnelle en cas de crise