

ANNEXE 6 : ETAT DES LIEUX DES LABORATOIRES DE L'ONARDEL EN MATIERE DE METROLOGIE ET IDENTIFICATION DES BESOINS EN MATERIEL D'ETALONNAGE DES EQUIPEMENTS CRITIQUES

1. Etat des lieux des laboratoires de l'ONARDEL en matière de métrologie

Type d'équipement	Emplacement	Action métrologique	Moyen de contrôle nécessaire
Réfrigérateur congélateur	Salle Stockage	A caractériser	Thermomètre(ou thermobouton)
Congélateur	Salle Stockage	A caractériser	Thermomètre(ou thermobouton)
Balance	Préparation milieu de culture	A étalonner	masses étalons
Balance	Préparation échantillons	A caractériser	masses étalons
Bain marie	Préparation échantillons	A caractériser	Thermomètre(ou thermobouton)
Autoclave	Préparation échantillons	A caractériser	Thermomètre(ou thermobouton)
Réfrigérateur congélateur	Ensemencement	A caractériser	Thermomètre (ou thermobouton)
Bain marie	Ensemencement	A caractériser	Thermomètre (ou thermobouton)
05 Etuves	Incubation	A caractériser	Thermomètre (ou thermobouton)
01Réfrigérateur congélateur	Salle lecture	A caractériser	Thermomètre(ou thermobouton)
01Bain marie	LCA PREP	A caractériser	Thermomètre(ou thermobouton)
évaporateur azote	LCA PREP	A caractériser	Thermomètre(ou thermobouton)
Delvotest incubateur	LCA PREP	A vérifier	Thermomètre
masses étalons	LCQM	A étalonner	Etalonner dans un labo compétent
MICROPIPETTE	LCQM	A vérifier	Balance étalonnée
Réfrigérateur	Bactériologie médicale	A caractériser	Thermomètre(ou thermobouton)
Congélateur	Bactériologie médicale	A caractériser	Thermomètre(ou thermobouton)
Bain marie	Bactériologie médicale	A caractériser	Thermomètre(ou thermobouton)
01Réfrigérateur	Bactériologie médicale	A caractériser	Thermomètre(ou thermobouton)
MICROPIPETTE	Bactériologie médicale	A vérifier	Balance étalonnée

02 Congélateurs	Parasitologie	A caractériser	Thermomètre(ou thermo bouton)
Etuve	Parasitologie	A caractériser	Thermomètre(ou thermo bouton)
Congélateur	Parasitologie	A caractériser	Thermomètre(ou thermo bouton)
Réfrigérateur congélateur	Parasitologie	A caractériser	Thermomètre(ou thermo bouton)
Etuve réfrigérée	Parasitologie	A caractériser	Thermomètre(ou thermo bouton)
Congélateur -20°C	Parasitologie	A caractériser	Thermomètre(ou thermo bouton)
Congélateur -80°C	Parasitologie	A caractériser	Thermomètre
03balances	Bromatologie	A caractériser	Masses étalons
02four à moufle	Bromatologie	A caractériser	Thermomètre
Etuve	Bromatologie	A caractériser	Thermomètre(ou thermo bouton)
Etuve	Bromatologie	A caractériser	Thermomètre(ou thermo bouton)
Congélateur -80°C	Bromatologie	A vérifier	Thermomètre
Réfrigérateur	Bromatologie	A caractériser	Etalonner dans un labo compétent
04 thermomètres	Bromatologie	A ETALONNER	Etalonner dans un labo compétent
02 congélateurs -20°C	Pathologie Infectieuse	A caractériser	Thermomètre(ou thermo bouton)
Congélateurs-80°C	Pathologie Infectieuse	A vérifier	Thermomètre
02 Réfrigérateurs congélateurs	Pathologie Infectieuse	A caractériser	Thermomètre(ou thermo bouton)
Autoclave	Pathologie Infectieuse	A caractériser	Thermomètre(ou thermo bouton)
Armoire réfrigérée	Bio moléculaire	A caractériser	Thermomètre(ou thermo bouton)
Congélateur	Bio moléculaire	A caractériser	Thermomètre(ou thermo bouton)
Bain marie	Bio moléculaire	A caractériser	Thermomètre(ou thermo bouton)
Réfrigérateur congélateur	Bio moléculaire	A caractériser	Thermomètre(ou thermo bouton)
Bain marie	CQ Semence	A caractériser	Thermomètre(ou thermo bouton)
Réfrigérateur	CQ Semence	A caractériser	Thermomètre(ou thermo bouton)
Etuve	CQ Semence	A caractériser	Thermomètre(ou thermo bouton)
Bain marie	Bactériologie médicale	A caractériser	Thermomètre(ou thermo bouton)

Balance	LCA PREP	A étalonner	Masses étalons
Balance	LCQM	A étalonner	Masses étalons
Thermomètre	Bio moléculaire	A étalonner	Étalonner dans un labo compétent
Thermomètre	CQ Semence	A étalonner	Étalonner dans un labo compétent
plaques chauffante	Préparation milieux de culture	A vérifier	Thermomètre
MICROPIPETTE	LCA PREP	A vérifier	Balance étalonnée
02 étuves	Bactériologie médicale	A caractériser	Thermomètre(ou thermobouton)
Autoclave	Bactériologie médicale	A caractériser	Thermomètre
Four 180°C	Bactériologie médicale	A caractériser	Thermomètre
Balance	Bactériologie médicale	A étalonner	masses étalons
Réfrigérateur congélateur	Parasitologie	A caractériser	Thermomètre(ou thermobouton)
Plaques chauffante	Parasitologie	A vérifier	thermomètre
Micropipettes	Pathologie Infectieuse	A vérifier	Balance étalonnée
MICROPIPETTE	Bio moléculaire	A vérifier	Balance étalonnée
Plaques chauffante	CQ Semence	A vérifier	Thermomètre

2. Identification des besoins en matériel d'étalonnage des équipements critiques des laboratoires de l'ONARDEL

DESIGNATION	QUANTITE
Thermobouton type 22L 8k Plage de mesure °C -40 / +85°C Résolution: 0.1 ou 0.5°C Nombre de points: 8192 Fréquence de mesure: 1 sec à 273 h Certificat d'étalonnage original livré par un organisme accrédité à la norme ISO/CEI 17025 pour chaque thermobouton, Points d'étalonnage au moins les suivants : -30, 0, +50°C	33
Thermobouton type 22T Plage de mesure: 0°C / +125°C Résolution: 0.1 ou 0.5°C Nombre de points: 8192 Fréquence de mesure : 1 sec à 273 h Certificat d'étalonnage original livré par un organisme accrédité à la norme ISO/CEI 17025 pour chaque thermobouton, Points d'étalonnage au moins les suivants : +5, +50, +120°C	18

Capsule d'étanchéité et de protection pour Thermo Bouton type 22T	25
Porte clé de couleur verte pour Thermo Bouton	30
Carte PVC pour identification des thermoboutons	51
Thermotrack PC pour programmation et lecture des Thermo Boutons et Hygro Bouton (enregistreurs de température) version PRO Livré avec lecteur USB à brancher sur le PC	02
Module de calibrage	02
Module de qualification	02
Hygrobouton Type 23: -20 à +85°C - 0/100% Humidité relative Précision $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ - $\pm 5\%$ résolution 0.1°C 0.1% Livré avec un certificat d'étalonnage ISO/CEI 17025 : Température 15 ,30 et 40°C Humidité relative 20 ,50 et 80% à 25°C	15
Thermomètre à 4 canaux équipé d'un enregistreur de données : Gamme de Mesure: -200 à 1370°C (-328 à 2498°F) Précision Typique: $\pm 0.2\%$ de la lecture $+1^{\circ}\text{C}$ Résolution: 0.1° entre -200 et $200^{\circ}\text{C}/\text{F}$, autrement $1^{\circ}\text{C}/\text{F}$ Temps d'échantillonnage: 3 secondes Conditions de Fonctionnement: 0 à 50°C , 0% à 80% HR (0 à 35°C), 0% à 60% HR (35 à 50°C) Température de Stockage: -20 à 60°C Alimentation: 9 V (incluse) Dimensions: 184 H x 64 L x 30 P mm D Poids: Approximatif 250 g Livré complet avec 4 thermocouples de type K à fil perlé (1 par canal), un étui en caoutchouc, 4 piles AAA, un logiciel, un câble USB, certificats délivrés par un laboratoire compétent ISO/CEI 17025 ($-80/+300/+600^{\circ}\text{C}$) et le manuel d'utilisation	02
Thermocouple isolé à fil perlé de 1 m (40") de type K avec connecteur miniature et porte-fils	02
Adaptateur de courant alternatif	02
Thermomètres infrarouges 64 MAX Gamme de température : -30°C à $+600^{\circ}\text{C}$ Précision (géométrie d'étalonnage avec une température ambiante de $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$) : $\pm 1,0^{\circ}\text{C}$ ou $\pm 1,0\%$ du relevé, selon la valeur la plus élevée $\pm 2,0^{\circ}\text{C}$ de -10°C à 0°C $\pm 3,0^{\circ}\text{C}$ de -30°C à -10°C Résolution optique :20 :1 Résolution d'affichage : $0,1^{\circ}\text{C}$ Alimentation 1 pile alcaline AA	03

Livré avec un certificat d'étalonnage ISO/CEI 17025 à -30/+ 50 et +100°C	
Baromètre (mesurer la pression lors de la vérification des instruments volumétriques) avec certificat d'étalonnage ISO/CEI 17025 -Plage de mesure la pression atmosphérique barométrique de 750 à 1100 mbar. - Plage de mesure la température 0 à 50°C. - exactitude ± 0.5 hPa à 25°C ± 1.0 hPa pour $0^\circ\text{C} < T < 50^\circ\text{C}$. -Résolution : 0.1 hPa. -Fonctionnement unique à l'aide de la molette pour sélectionner la gamme complète de fonctions -Arrêt automatique -Horloge temps réel intégrée (date / heure) -°F/°C sélectionnable	1
Thermohygomètre testo 625 Etendue 0 ... +100 %HR -10 ... +60 °C Précision ± 1 Digit ± 2.5 %HR (+5 ... +95 %HR) ± 0.5 °C Résolution 0.1 %HR 0.1 °C (suivi de la température des salles) Livré avec un certificat d'étalonnage ISO/CEI 17025 : Température 15 ,30 et 40°C Humidité relative 20 ,50 et 80%	5
Thermomètre avec sonde type T TESTO - 108-2 Plage(S) De Mesure: De -50 À +300°C Exactitude; $\pm 0.5^\circ\text{C}$ (-30 À +70°C) $\pm 0.5^\circ\text{C} \pm 0.5\%$ De La Valeur De Mesure (Plage Restante) Résolution: 0.1°C Alimentation Et Autonomie: 3 Piles De Type AAA Autonomie : 2500h	5

3. Coût du matériel d'étalonnage

Le coût des besoins en matériel d'étalonnage est estimé à **19.000 €**.