

**ANNEXE 5 : ETAT DES LIEUX DES LABORATOIRES DE L'INRSP EN MATIERE
DE METROLOGIE ET IDENTIFICATION DES BESOINS EN MATERIEL
D'ETALONNAGE DES EQUIPEMENTS CRITIQUES**

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

Type d'équipement	Emplacement	Action métrologique	Moyen de contrôle nécessaire
02 étuves	LCS7	A caractériser	Thermomètre(ou thermo bouton)
01 Four	LCS7	A caractériser	Thermomètre
02 Réfrigérateur congélateur	LCS7	A caractériser	Thermomètre(ou thermo bouton)
Réfrigérateur congélateur	LCS 3	A caractériser	Thermomètre(ou thermo bouton)
Réfrigérateur 1 porte	LCS 5	A caractériser	Thermomètre (ou thermo bouton)
Armoire réfrigérée	LCS 5	A caractériser	Thermomètre (ou thermo bouton)
Réfrigérateur congélateur	LCS 8	A caractériser	Thermomètre (ou thermo bouton)
02Bain marie (01 pour DCO)	LCS 8	A caractériser	Thermomètre(ou thermo bouton)
01 DBOmètre	LCS 8	A caractériser	Thermomètre(ou thermo bouton)
02Armoire réfrigérée	Labo biochimie	A caractériser	Thermomètre(ou thermo bouton)
Armoire réfrigérée	Labo biochimie	A caractériser	Thermomètre(ou thermo bouton)
03 frigo congélateur	Myco-parasitologie	A caractériser	Thermomètre(ou thermo bouton)
02 étuves	Myco-parasitologie	A caractériser	Thermomètre(ou thermo bouton)
03 frigo congélateurs	Unité sérologie COVID19	A caractériser	Thermomètre(ou thermo bouton)
Bain marie	Unité sérologie	A caractériser	Thermomètre(ou thermo bouton)
01Réfrigérateur congélateur	Unité PCR	A caractériser	Thermomètre(ou thermo bouton)
0 3 congélateur -40°C	Unité PCR	A caractériser	Thermomètre

02 congélateur -80°C	Unité PCR	A caractériser	Thermomètre
02 Réfrigérateur congélateur	Unité vaccination	A caractériser	Thermomètre(ou thermobouton)
04 Réfrigérateur congélateur	Myco-bactériologie	A caractériser	Thermomètre(ou thermobouton)
Four pasteur	Myco-bactériologie	A caractériser	Thermomètre
01 Bain marie	Myco-bactériologie	A caractériser	Thermomètre(ou thermobouton)
Armoire réfrigérée	Myco-bactériologie	A caractériser	Thermomètre(ou thermobouton)
05 Etuves	Myco-bactériologie	A caractériser	Thermomètre(ou thermobouton)
1 coagulateur	Myco-bactériologie	A caractériser	Thermomètre(ou thermobouton)
01 Autoclave	Myco-bactériologie	A caractériser	Thermomètre(ou thermobouton)
03 Incubateur	Myco-bactériologie	A caractériser	Thermomètre
02 Bains-marie	Bactériologie alimentaire	A caractériser	Thermomètre(ou thermobouton)
01 Réfrigérateur	Bactériologie alimentaire	A caractériser	Thermomètre(ou thermobouton)
11 Etuves	Bactériologie alimentaire	A caractériser	Thermomètre(ou thermobouton)
01 Etuves	Bactériologie médicale	A caractériser	Thermomètre(ou thermobouton)
03 Frigo congélateur	Bactériologie médicale	A caractériser	Thermomètre(ou thermobouton)
03 Réfrigérateurs	Bactériologie médicale	A caractériser	Thermomètre(ou thermobouton)
01 Congélateur -80	Bactériologie médicale	A caractériser	Thermomètre
01 Four pasteur	Bactériologie médicale	A caractériser	Thermomètre
03 Etuves	Bactériologie médicale	A caractériser	Thermomètre (ou thermobouton)
02 Autoclaves	Bactériologie médicale	A caractériser	Thermomètre (ou thermobouton)
07 Réfrigérateur congélateur	Unité sérologie	A caractériser	Thermomètre (ou thermobouton)
Extracteur de graisse	LCS7	A vérifier	Thermomètre

02 pHmètres	LCS 8	A calibrer	Solutions tampon pH
02 Balances	LCS 8	A étalonner	Masses étalon
Conductimètre/TDS meter	LCS 8	A étalonner	Thermomètre, solutions KCl pour calibrage conductimètre
02 Série de masse (1mg à 200g)	Labo chimie	A étalonner	Étalonner dans un labo compétent
01 Balance	mycobactériologie	A étalonner	Masses étalon
02 Balances	Bactériologie alimentaire	A étalonner	Masses étalon
01 Série de masse	Bactériologie alimentaire	A étalonner	Étalonner dans un labo compétent
05 Balances	Bactériologie médicale	A étalonner	Masses étalon
Série de masse	LCS 8	A étalonner	Masses étalon
01 série de masses	Bactériologie médicale	A étalonner	organisme compétent
Bloc digestion	LCS7	A vérifier	Thermomètre
MICROPIPETTE	Labo biochimie	A vérifier	Balance étalonnée
09 micropipettes	Unité sérologie COVID19	A vérifier	Balance étalonnée
Incubateur 72°C	Unité sérologie COVID19	A vérifier	Thermomètre
08 micropipettes	Unité sérologie	A vérifier	Balance étalonnée
02 incubateurs 37 A 72°C	Unité sérologie	A vérifier	Thermomètre
16 Micropipettes	Unité PCR	A vérifier	Balance étalonnée
01 incubateur	Unité PCR	A vérifier	Thermomètre

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

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	86
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	52
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	120
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	2
Module de calibrage	2
Module de qualification	2
Hygrobouton Type 23: -20 à +85°C - 0/100% Humidité relative Précision ±0.5°C - ±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

<p>Thermomètre à 4 canaux équipé d'un enregistreur de données : Gamme de Mesure: -200 à 1370°C (-328 à 2498°F) Précision Typique: ±0.2% de la lecture +1°C Résolution: 0.1° entre -200 et 200°C/F, autrement 1°C/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°C) et le manuel d'utilisation</p>	2
<p>Thermocouple isolé à fil perlé de 1 m (40") de type K avec connecteur miniature et porte-fils</p>	02
<p>Adaptateur de courant alternatif</p>	02
<p>Thermomètres infrarouges 64 MAX Gamme de température :-30 °C à +600 °C Précision (géométrie d'étalonnage avec une température ambiante de 23 °C ± 2 °C) : ±1,0 °C ou ±1,0 % du relevé, selon la valeur la plus élevée ±2,0 °C de -10 °C à 0 °C ±3,0 °C de -30 °C à -10 °C Résolution optique :20 :1 Résolution d'affichage :0,1 °C Alimentation 1 pile alcaline AA Livré avec un certificat d'étalonnage ISO/CEI 17025 à -30/+ 50 et +100°C</p>	3
<p>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 ±0.5hPa à 25°C ±1.0 hPa pour 0°C<T<50°C. -Résolution : 0.1 hPa.</p>	1

<ul style="list-style-type: none"> -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 	
<p>Thermohygromètre 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 : Température 15 ,30 et 40°C Humidité relative 20 ,50 et 80%</p>	5
<p>Thermomètre avec sonde type T TESTO - 108-2 Plage(S) De Mesure: De -50 À +300°C Exactitude;± 0.5°C (-30 À +70°C) ± 0.5°C ± 0.5% De La Valeur De Mesure (Plage Restante) Résolution:0.1°C Alimentation Et Autonomie: 3 Piles De Type AAA Autonomie : 2500h</p>	5

3. Coût du matériel d'étalonnage

Le coût des besoins en matériel d'étalonnage est estimé à **25.000 €**.