

À vos AVAP, Prêts, Pipettez ! L'Essentiel de l'ISO 8655-10 : 2024

La série des normes ISO 8655 est un ensemble de standards internationaux concernant les appareils volumétriques à piston (AVAP) utilisés en laboratoire.

La norme la plus récente de cette série est l'ISO 8655-10, publiée en mars 2024. Elle met l'accent sur les aspects techniques, humains et organisationnels.

En effet, cette norme fournit des recommandations aux utilisateurs concernant la sélection des AVAP et de leurs pièces interchangeables, ainsi que les bonnes pratiques d'utilisation. Elle spécifie également des exigences relatives à la formation et aux compétences des utilisateurs, et décrit les tolérances de performance et les essais des AVAP pour garantir leur adéquation à l'usage prévu.



Quels en sont les points clés ?

Formation de l'utilisateur

- La norme traite de la qualification et requalification des utilisateurs d'AVAP.
- Elle souligne l'importance de la formation et de l'évaluation régulière des compétences des utilisateurs pour garantir une performance volumétrique précise.
- Les laboratoires doivent documenter toutes les formations et évaluations, et effectuer des tests périodiques pour s'assurer de la compétence continue des utilisateurs.

Bonnes pratiques d'utilisation

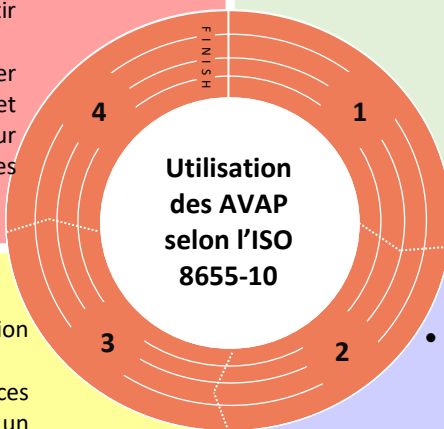
- La norme fournit des recommandations sur l'utilisation des AVAP pour minimiser les erreurs de mesure.
- Elle détaille notamment les différentes techniques de pipetage, les pratiques à adopter pour les divers types de liquides (visqueux, volatils, biologiques, etc.), les recommandations concernant l'humidification préalable des cônes, l'ajustement de la profondeur d'immersion, et la gestion du transfert thermique.

Sélection et contrôle

- La norme recommande que la sélection des AVAP corresponde à l'usage prévu.
- Par exemple, pour des performances optimales, il est conseillé de choisir un AVAP dont le volume nominal est proche du volume à distribuer.
- Elle détaille les critères à considérer, tels que le volume, les propriétés du liquide, l'usage prévu et la fréquence d'utilisation.
- Il est également recommandé d'assurer une maintenance régulière des AVAP.


Qualification des AVAP

- La norme souligne la nécessité de définir des exigences de performance, de réaliser des étalonnages et des essais réguliers pour assurer l'adéquation des AVAP aux exigences du laboratoire.
- Les tolérances doivent être adaptées aux spécifications du laboratoire, et les essais doivent être suffisamment fréquents pour garantir la conformité continue.
- La norme précise également les exigences métrologiques et les règles pour déterminer la réussite ou l'échec des tests.



Pour en savoir plus sur ces nouveaux éléments de la série des normes ISO 8655, nous vous proposons la formation MS4 – Métrologie des volumes et MS4B – Perfectionnement à la Métrologie des Volumes. Retrouvez ces prestations sur www.ct2m.fr

Inscription / Désinscription aux
Lettres du CT2M



Si vous souhaitez toujours recevoir la Lettre du CT2M au format papier, merci de nous le préciser en scannant le QR-code ci-contre.

Vous pourrez également indiquer que vous ne souhaitez plus la recevoir par courrier.

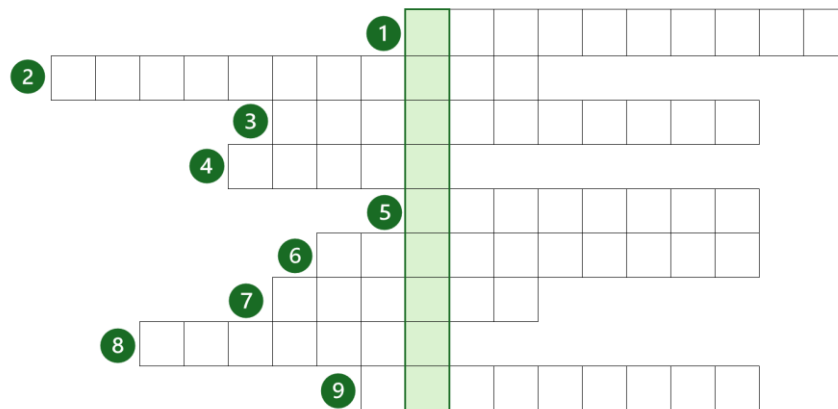
Vous pourrez nous transmettre votre email pour la recevoir par email.

Important : Nous supprimerons début 2025, toutes les adresses postales pour lesquelles nous n'avons pas reçu de consigne.

Jeu de la rentrée

Nous vous proposons de retrouver le mot central, formé par les cases vertes, qui a été l'objet d'évolutions récentes dans plusieurs documents du COFRAC. A vous d'identifier les mots à l'horizontal à l'aide des définitions ci-dessous.

La bonne réponse est consultable sur notre page LinkedIn et sera communiquée dans la prochaine Lettre du CT2M.



- 1 Science de la mesure et de ses applications.
- 2 Paramètre caractérisant la dispersion des valeurs attribuées à un mesurande, à partir des informations utilisées. Il s'agit d'une partie du résultat final.
- 3 Expression d'insatisfaction émise par une personne ou une organisation à un laboratoire, relative aux activités ou aux résultats de ce laboratoire, à laquelle une réponse est attendue.
- 4 Se dit d'un équipement de mesure qui est juste et fidèle.
- 5 Norme présentant les exigences générales concernant la compétence des laboratoires d'étalonnages et d'essais.
- 6 Plus petite variation de la grandeur mesurée qui produit une variation perceptible de l'indication correspondante.
- 7 Variation continue ou incrémentale dans le temps d'une indication, due à des variations des propriétés métrologiques d'un instrument de mesure.
- 8 Désigne tout document émis par un organisme d'évaluation de la conformité résultant de son activité.
- 9 Document du COFRAC donnant les conditions d'accréditation d'organismes multisites ou organisés en réseau ou mettant en commun des moyens.

Websessions experts en 2024

Nous vous proposons un nouveau format de formation / conseil en petit comité (6 personnes max) :
« **POUR les experts et PAR des experts** »

19 septembre	Niveau de risque associé à la déclaration de conformité : comment le déterminer et l'intégrer aux documents d'étalonnage ou d'essais ?
8 octobre	Comment utiliser ses résultats d'EIL/EEQ pour (ré)évaluer ses incertitudes ?
28 novembre	Comment organiser son propre EIL (comparaisons bilatérales ou faible nombre de participants) ?
3 décembre	Les incertitudes de pesée : comment les estimer ?

Toutes les informations sont disponibles sur notre site internet : <https://ct2m.fr/websessions-experts/>

QUALITE		
Q1 – Comprendre et mettre en œuvre l'ISO 17025 : 2017 (2 jours) @		
- Maîtriser l'ISO 17025 : 2017 et les documents COFRAC associés - Améliorer son SMQ actuel - Cas pratique sur les documents du SMQ du CT2M	- Les 10 et 11 décembre 2024 (exclus. @)	1070 € HT
Q1C - Les documents de référence du COFRAC et la gestion des portées d'accréditation (1 jour) @		
Pré requis : Avoir des connaissances de base sur la norme l'ISO 17025 - Connaître les exigences du GEN REF 10, GEN REF 11, LAB REF 08 et SH REF 08 - Savoir gérer sa portée d'accréditation et rédiger une procédure de gestion de la portée d'accréditation	- Le 10 octobre 2024 - Le 12 décembre 2024 (exclusivement @)	570 € HT
Q2 – Devenir auditeur interne selon l'ISO 17025 (4 jours)		
- Maîtriser les exigences de l'ISO 17025 et les documents COFRAC - Maîtriser les techniques d'audit, en cohérence avec l'ISO 19011 - Cas pratique : audit du laboratoire du CT2M accrédité COFRAC	- Du 30 sept. à 13h30 au 4 oct. 2024 à 12h30	2150 € HT
Q3 - Se préparer à l'audit COFRAC (1 jour) @		
- Connaître les attitudes positives et les pièges à éviter en audit - Applications pratiques face à un auditeur en condition réelle	- Le 21 novembre 2024	570 € HT
Q4 - Perfectionnement Audit Interne (2,5 jours)		
Pré requis : Connaître les exigences de l'ISO 17025 - Maîtriser les techniques d'audit, en cohérence avec l'ISO 19011 - Pratiquer en condition réelle l'audit d'un laboratoire COFRAC	- Du 2 oct. au 4 octobre 2024 à 12h30	1660 € HT
Q5 - Approche processus (1,5 jours) @		
- Savoir intégrer l'approche processus à un système de management de la qualité accrédité ISO 17025 ou ISO 15189 ou ISO 17043	- Nous consulter	820 € HT
Q6 – Savoir auditer la fonction métrologie (2,5 jours) @		
- Maîtriser les techniques d'audit en métrologie - Réaliser un audit métrologie en conditions réelles	- Du 10 déc. au 12 décembre 2024 à 12h30	1660 € HT
Q7 - Devenir Responsable Qualité en laboratoire (2 jours) @		
- Se familiariser avec le vocabulaire et les outils de la qualité - Maîtriser les exigences qualité de l'ISO 17025	- Les 24 et 25 septembre 2024	1070 € HT
Q8 - Devenir Responsable Technique en laboratoire (2 jours) @		
- Maîtriser les exigences techniques de l'ISO 17025, notamment en métrologie, gestion du personnel et présentation des rapports	- Les 8 et 9 octobre 2024 (exclusivement @)	1070 € HT
Q9 – Devenir auditeur interne selon l'ISO 17020 (3 jours) @		
- Maîtriser l'ISO 17020 et les documents COFRAC associés / Maîtriser les techniques d'audit, en cohérence avec l'ISO 19011 / Cas pratique : audit du laboratoire du CT2M	- Nous consulter	1910€ HT
Q10 - Qualité selon l'ISO 9001 version 2015 (1 jour) @		
- Maîtriser la version 2015 de l'ISO 9001	- Nous consulter	570 € HT
Q12 – Comprendre et mettre en œuvre l'ISO 15189 version 2022 (2 jours) @		
- Maîtriser l'ISO 15189 et les documents associés du COFRAC	- Nous consulter	1070 € HT
Nouveauté : Q12B – Les évolutions de l'ISO 15189 version 2022 (1 jour) @		
- Maîtriser les évolutions de l'ISO 15189 version 2022 et les documents associés du COFRAC	- Le 26 septembre 2024 (exclusivement @)	570 € HT
Q13 – Approche Risques & Opportunités (1 jour) @		
- Mettre en œuvre l'approche Risques & Opportunités pour améliorer sur SMQ	- Le 19 décembre 2024 (exclusivement @)	570 € HT
Q14 – Comprendre et mettre en œuvre l'ISO 17043 version 2023 (2 jours) @		
- Maîtriser l'ISO 17043 version 2023 et les documents COFRAC associés	- Nous consulter	1070 € HT
Q15 – Gestion du système d'information selon le GEN GTA 02 & validation des fichiers de calculs (1 jour) @		
- Savoir gérer un Système d'Informations selon le GEN GTA 02 du COFRAC - Savoir valider les fichiers de calcul du laboratoire	- Le 25 sept. 2024 (exclusivement @)	570 € HT
Nouveauté : Q16 – Gérer les compétences du personnel en laboratoire accrédité (1 jour) @		
- Savoir mettre en place les exigences relatives au personnel des référentiels d'accréditation - Savoir réaliser l'habilitation et le maintien en compétence	- Le 3 juin 2025	590 € HT
Nouveauté : Q17 – Comprendre et mettre en œuvre l'ISO 17034 (2 jours) @		
- Maîtriser l'ISO 17034 version 2016 et connaître les recommandations du Guide ISO 35	- Nous consulter	1070 € HT

METROLOGIE GENERALE

MG1 - Métrologie par la pratique (3,5 jours)

- Acquérir les connaissances de bases en métrologie - Pratique : étalonnage des principaux instruments (Thermomètre, enceinte, balance, pipette,...)	- Du 15 au 18 octobre 2024 jusqu'à 12h30	2100 € HT
---	--	-----------

MG1B – Perfectionnement à la métrologie (1 jour) @

- Prérequis : Maîtriser les principaux concepts de métrologie - Savoir optimiser les périodicités d'étalonnage de son parc d'instruments - Savoir choisir entre internalisation et externalisation des étalonnages	- Le 10 octobre 2024	570 € HT
--	----------------------	----------

MG1C – Savoir évaluer les niveaux de risques lors d'une déclaration de conformité (1 jour) @

- Comprendre les enjeux lors de l'émission d'une déclaration conformité - Savoir évaluer le niveau de risque d'une déclaration de conformité	- Nous consulter	570 € HT
---	------------------	----------

MG2 - Estimation des incertitudes d'étalonnage et d'essai (3 jours) @

- Savoir estimer une incertitude selon la méthode GUM et l'ISO 5725 - Applications pratiques à des incertitudes d'étalonnages et d'essais	- Du 22 avril à partir de 13h30 au 25 avril 2025 jusqu'à 12h30	1520 € HT
--	--	-----------

MG2B - Estimation des incertitudes d'étalonnage & constitution des dossiers VDM en voie 3 interne (3 j) @

- Connaître les exigences du GEN REF 10 et savoir constituer un dossier de validation de méthode d'étalonnage - Savoir estimer les incertitudes d'étalonnage et évaluer la capabilité de sa méthode	- Du 26 au 28 nov. 2024	1470 € HT
--	-------------------------	-----------

MG3 - Validation des méthodes quantitatives (3 jours) @

- Savoir valider les méthodes selon la NF T 90-210 et la NF V 03-110 - Applications pratiques à des méthodes d'analyse quantitatives	- Du 3 au 5 décembre 2024	1470 € HT
---	---------------------------	-----------

MG3B - Validation des méthodes qualitatives (1,5 jours) @

- Savoir valider les méthodes qualitatives selon les référentiels existants	- Nous consulter	820 € HT
---	------------------	----------

MG3C - Suivi des performances des méthodes (1 jour) @

- Savoir suivre les performances en routine des méthodes, réévaluer les incertitudes et maintenir les compétences personnelles	- Le 11 mars 2025	590 € HT
--	-------------------	----------

MG3D - Exigences du GEN REF 10 et la validation des méthodes d'étalonnages (1 jour) @

- Connaître les exigences du GEN REF 10 et savoir constituer un dossier de validation de méthode d'étalonnage	- Le 26 novembre 2024	570 € HT
---	-----------------------	----------

MG4 - Estimation des incertitudes d'analyses selon l'ISO 11352 (1 jour) @

- Savoir utiliser les données du laboratoire pour estimer les incertitudes	- Le 5 décembre 2024	570 € HT
--	----------------------	----------

MG5 - Cartes de contrôle (1 jour) @

- Savoir mettre en place et exploiter les Contrôles Internes de Qualité	- Le 14 mai 2025 (exclusivement en @)	590 € HT
---	---------------------------------------	----------

MG6 - Devenir Responsable Métrologie (2 jours) @

- Savoir gérer un parc d'instruments de mesure - Piloter l'ensemble du processus métrologie dans son entreprise	- Les 19 et 20 novembre 2024	1070 € HT
--	------------------------------	-----------

MG7 - Sensibilisation à la Métrologie (1 jour) @

- Connaître le vocabulaire et les principaux concepts de métrologie	- Le 1er avril 2025	590 € HT
---	---------------------	----------

MG8 – Exploitation des Essais Inter-Laboratoires (2 jours) @

- Comprendre les rapports d'essais inter-laboratoires - Savoir les exploiter pour estimer son incertitude	- Les 20 et 21 novembre 2024	1070 € HT
--	------------------------------	-----------

MG9 – Sensibilisation à l'estimation des incertitudes (1 jour) @

- Maîtriser le concept et savoir exploiter l'incertitude	- Le 2 avril 2025	590 € HT
--	-------------------	----------

MG10 – Méthode de Monte-Carlo pour estimer les incertitudes (1 jour) @

- Connaître la méthode de Monte-Carlo et savoir l'appliquer	- Nous consulter	570 € HT
---	------------------	----------

MG11 – Incertitudes et fonction d'étalonnage (2 jours)

- Savoir estimer les incertitudes associées à une fonction d'étalonnage	- Nous consulter	1020 € HT
---	------------------	-----------

MG12 – Statistiques en laboratoire (1,5 jours) @

- Connaître et savoir appliquer tous les outils statistiques utilisés en labo, pour la validation de méthodes, les incertitudes, ...	- Nous consulter	820 € HT
--	------------------	----------

Dates et tarifs 2025

Toutes ces formations peuvent être adaptées à vos besoins et réalisées dans votre entreprise.

METROLOGIE SPECIFIQUE

MS1 - Métrologie des masses et des balances (3 jours)

- Maîtriser l'étalonnage des masses et des balances (théorie & pratique)
- Savoir estimer les incertitudes d'étalonnage et de pesée

- Du 5 au 7 novembre 2024

1790 € HT

MS2 – QAL 1, QAL 2, QAL 3 et AST (1 jour) @

- Connaître les nouvelles normes NF EN 14 181 et FD X 43-132
- Savoir mettre en place les procédures QAL 1, 2, 3 et AST

- Nous consulter

630 € HT

MS3 - Métrologie des températures (2 jours)

- Savoir étalonner un thermomètre et caractériser une enceinte

- Les 23 et 24 avril 2025

1110 € HT

MS4 - Métrologie des volumes (2,5 jours)

- Savoir étalonner les appareils volumétriques (pipettes, fioles...)

- Du 18 au 20 mars 2025 jusqu'à 12h30

1350 € HT

Nouveauté : MS4B – Perfectionnement à la métrologie des volumes (2 jours)

- Savoir mettre en application les évolutions de la série des normes ISO 8655 et du LAB GTA 90
- Maîtriser la métrologie des balances utilisées pour l'étalonnage des AVAP

- Les 20 et 21 mai 2025

1110 € HT

MS5 – Métrologie des PH – mètres (1 jour) @

- Savoir étalonner et contrôler les pH-mètres

- Le 29 avril 2025

590 € HT

MS6 – Métrologie, incertitudes & validation de méthodes dans le Nucléaire (3,5 jours) @

- Maîtriser les exigences techniques en laboratoire accrédité LAB GTA 35

- Du 18 novembre à 13h30 au 21 novembre 2024

2100 € HT

MS7 – Métrologie des préemballages (1 jour) @

- Connaître et savoir appliquer la réglementation pour les préemballages
- Concevoir un plan de contrôle et juger de la conformité d'un lot

- Le 25 mars 2025

590 € HT

MS8 – Métrologie en dimensionnel (2 jours)

- Maîtriser les concepts de métrologie et d'incertitudes en dimensionnel

- Nous consulter

1070 € HT

MS10 – Métrologie dans le domaine électrique (2 jours)

- Acquérir les connaissances de base dans le domaine de la métrologie électrique

- Les 1^{er} et 2 juillet 2025

1110 € HT

MS11 – Métrologie en laboratoire de prélèvement d'air (2 jours) @

- Acquérir les connaissances de base dans le domaine de la métrologie des équipements de prélèvement d'air

- Les 26 et 27 mars 2025

1070 € HT

MS12 – Estimation des incertitudes en microbiologie (1,5 jours) @

- Connaître le vocabulaire et les concepts d'incertitudes en microbiologie
- Savoir estimer l'incertitude associée à un résultat d'analyse en microbiologie

- Du 27 mai au 28 mai 2025 à 12h30

850 € HT

New : MS12B – Estimation of uncertainties in microbiology of chemical disinfectants (1 jour) @

- Training in English only
- Understand the vocabulary and concepts of uncertainty in microbiology
- Understand how to estimate the uncertainties

- Le 13 novembre 2024

570 € HT

PARCOURS

PARCOURS DE FORMATION QUALITÉ (7 jours)

PARCOURS 2 : Q2 (Du 30 sept. au 4 octobre 2024) + Q1C (10 octobre 2024)

(Tarif : Nous consulter)

PARCOURS DE FORMATION MÉTROLOGIE (10,5 jours)

PARCOURS 2 : MG6 (19 et 20 novembre 2024) + MG2B (26 au 28 novembre 2024) + MG3 (3 au 5 déc. 2024) + Q6 (10 au 12 décembre 2024)

5070 € HT

LABORATOIRES DE BIOLOGIE MEDICALE

LBM1 – Améliorer l'estimation des incertitudes en LBM (1 jour) @

Dates : Nous consulter

570 € HT

LBM2 – Métrologie en LBM (1 jour) @

Dates : Nous consulter

570 € HT

LBM3 – Validation/Vérification de méthodes selon la révision 2 du SH GTA 04 (1 jour) @

Dates : Nous consulter

570 € HT

NOS PRESTATIONS DE CONSEIL (Dates et tarifs : nous consulter)

C1 : Rédaction de dossiers de validation de méthodes et estimation d'incertitudes
 C2 : Validation de feuilles de calculs/logiciels Excel
 C3 : Optimisation du coût de la métrologie
 C4 : Audit interne GEN REF 10, ISO 17025, l'ISO 15189, l'ISO 9001 et l'ISO 17043

C5 : Accompagnement à l'accréditation
 C6 : Gestion de la fonction Qualité ou Métrologie
 C7 : Mise en place de l'approche processus
 C8 : Réalisation des étalonnages du laboratoire dans le cadre de son SMQ

@ : Formations réalisables en ligne, pour plus d'informations veuillez nous contacter

Toutes ces formations peuvent être adaptées à vos besoins et réalisées dans votre entreprise.



Le CT2M vous propose des comparaisons inter-laboratoires internationales dans différents domaines d'activités sur des essais et étalonnages adaptés à vos besoins. Voici la liste des CIL en cours et celles qui seront organisées d'ici la fin de l'année 2024 :

C'est bientôt la fin ! Période estimée d'envoi du rapport	C'est pour bientôt ! Période de lancement
Etalonnage d'une chaîne de mesure de température : septembre 2024	Caractérisation d'une enceinte thermostatique : septembre 2024
Etalonnage d' appareils volumétriques à piston : octobre 2024	Etalonnage d'une chaîne de mesure de température : octobre 2024
Etalonnage d'un multimètre : novembre 2024	Etalonnage d' appareils volumétriques à piston : octobre 2024
Evaluation de l'efficacité des désinfectants chimiques (EN 17111 et EN 16777) : novembre 2024	Etalonnage de masses ≤ 20kg (*) : novembre 2024

(*) CIL organisée sous accréditation COFRAC (attestation n°1-7127, portée disponible sur www.cofrac.fr)

Les fiches descriptives et fiches d'inscription à compléter sont mises à disposition sur le site internet du CT2M (<https://ct2m.fr/>) au moment de l'appel à inscriptions de chaque CIL.

Vous pouvez nous faire part de votre intérêt à tout moment afin que l'on vous intègre à la liste des destinataires des appels à inscriptions.

Contact : Boris GEYNET / eil@ct2m.fr / 04.90.50.90.14.



LABORATOIRE



Le laboratoire d'étalonnage de masses du CT2M est accrédité COFRAC (n°2.1292 – portée disponible sur www.cofrac.fr) depuis 30 ans.

Nous vous proposons une offre complète pour vos masses étalons de 1 mg à 5 tonnes :

- la fourniture de poids ou masses neuves,
- l'étalonnage et la vérification pour toutes classes de précision (E1 à M3),
- l'ajustage,
- la remise en conformité,
- la fabrication et l'étalonnage de masses spéciales.



N'hésitez pas à nous contacter par email à l'adresse suivante : alamour@ct2m.fr ou par téléphone au 04.90.50.90.14.

Nous vous conseillerons afin de définir au mieux vos besoins (choix des valeurs nominales, classes, périodicité d'étalonnage, utilisation, ...).

Plus d'informations et d'actualités sur notre site internet : www.ct2m.fr.



Toute l'équipe du CT2M vous attend sur le site du Centre des Creusets à Saint-Chamas dans une ambiance de travail sympathique et conviviale.

Pour tout renseignement, vous pouvez nous contacter au :
04 90 50 90 14 ou ct2m@ct2m.fr