

Section Laboratoires

**ATTESTATION D'ACCREDITATION****ACCREDITATION CERTIFICATE****N° 2-1218 rév. 19**

Le Comité Français d'Accréditation (Cofrac) atteste que :  
*The French Committee for Accreditation (Cofrac) certifies that :*

**ZWIEBEL SAS**  
N° SIREN : 675580229

Satisfait aux exigences de la norme **NF EN ISO/IEC 17025 : 2017**  
*Fulfils the requirements of the standard*

et aux règles d'application du Cofrac pour les activités d'analyses/essais/étalonnages en :  
*and Cofrac rules of application for the activities of testing/calibration in :*

**MASSE ET VOLUME / MASSE - VOLUME**  
*MASS AND VOLUME / MASS - VOLUME*

réalisées par / *performed by :*

**ZWIEBEL S.A.S.**  
**70 GRAND'RUE**  
**67700 SAINT JEAN SAVERNE**

et précisément décrites dans l'annexe technique jointe, à l'exclusion des activités réalisées dans les pays listés dans le document GEN INF 16, dont la version en vigueur est disponible sur le site internet du Cofrac ([www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)).  
*and precisely described in the attached technical appendix, excluding activities performed in the countries listed in the document GEN INF 16, the current version of which is available on our website ([www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)).*

L'accréditation suivant la norme internationale homologuée NF EN ISO/IEC 17025 est la preuve de la compétence technique du laboratoire dans un domaine d'activités clairement défini et du bon fonctionnement dans ce laboratoire d'un système de management adapté (cf. communiqué conjoint ISO-ILAC-IAF en vigueur disponible sur le site internet du Cofrac [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr))

*Accreditation in accordance with the recognised international standard NF EN ISO/IEC 17025 demonstrates the technical competence of the laboratory for a defined scope and the proper operation in this laboratory of an appropriate management system (see current Joint ISO-ILAC-IAF Communiqué available on Cofrac web site [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)).*

Le Cofrac est signataire de l'accord multilatéral d'EA pour l'accréditation, pour les activités objets de la présente attestation.  
*Cofrac is signatory of the European co-operation for Accreditation (EA) Multilateral Agreement for accreditation for the activities covered by this certificate.*

Date de prise d'effet / *Valid from* : **09/01/2026**

Date de fin de validité / *Valid until* : **31/05/2028**

Pour le Directeur Général et par délégation  
*On behalf of the General Director*

Le Responsable du Pôle Physique-Mécanique,  
*Pole manager - Physics-Mechanics,*

**Stéphane RICHARD**

DocuSigned by:  
  
694908483BDE4E5...

La présente attestation n'est valide qu'accompagnée de l'annexe technique.

*This certificate is only valid if associated with the technical appendix.*

L'accréditation peut être suspendue, modifiée ou retirée à tout moment. Pour une utilisation appropriée, la portée de l'accréditation et sa validité doivent être vérifiées sur le site internet du Cofrac ([www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)).

*The accreditation can be suspended, modified or withdrawn at any time. For a proper use, the scope of accreditation and its validity should be checked on the Cofrac website ([www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)).*

Cette attestation annule et remplace l'attestation N° 2-1218 Rév 18.

*This certificate cancels and replaces the certificate N° 2-1218 Rév 18.*

Seul le texte en français peut engager la responsabilité du Cofrac.

*The Cofrac's liability applies only to the french text.*

Comité Français d'Accréditation - 52, rue Jacques Hillairet 75012 PARIS

Tél. : +33 (0)1 44 68 82 20 – Fax : 33 (0)1 44 68 82 21

Siret : 397 879 487 00031

[www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)



Section Laboratoires

## **ANNEXE TECHNIQUE**

### **à l'attestation N° 2-1218 rév. 19**

L'accréditation concerne les prestations réalisées par :

**ZWIEBEL S.A.S.**  
**70 GRAND'RUE**  
**67700 SAINT JEAN SAVERNE**

Dans son unité :

**- Laboratoire de Métrologie**

Elle porte sur : voir pages suivantes

**MASSE et VOLUME / MASSE / MASSE ETALON**

Objet	Mesurande	Etendue de mesure	Incertitude élargie	Référence de la méthode	Remarques	Lieu de réalisation
Masse Poids	Masse conventionnelle	1 mg ■	1,0 µg	Méthode interne n° R-ETA.PR.LA.93003	Masses de travail du laboratoire Comparateur de résolution de 0,1 µg 5 comparaisons par double substitution EMME ou comparaison en série fermée à une masse étalon	En laboratoire
		2 mg ■				
		5 mg ■				
		10 mg ■				
		20 mg ■				
		50 mg ■	1,3 µg			
		100 mg ■	1,6 µg			
		200 mg ■	2,0 µg			
		500 mg ■	2,5 µg			
		1 g ■	3,0 µg			
		2 g ■	4,0 µg			
		5 g ■	5,0 µg			
		10 g ■	6,5 µg			
		20 g ■	8,0 µg			
		50 g ■	10 µg			
		100 g ■	16 µg			
		200 g ■	30 µg			
		500 g ■	80 µg			
		1 kg ■	0,16 mg			
		2 kg ■	0,30 mg			
5 kg ■	0,80 mg					
10 kg ■	1,6 mg					
20 kg ■	3,0 mg					
40 kg ■	0,66 g					
50 kg ■	80 mg					
100 kg ■	1,6 g					
200 kg ■	3,0 g					
500 kg ■	8,0 g					
					Masses de travail du laboratoire Comparateur de résolution de 1 µg 5 comparaisons par double substitution EMME ou comparaison en série fermée à une masse étalon	
					Masses de travail du laboratoire Comparateur de résolution de 1 µg 5 comparaisons par double substitution EMME	
					Masses de travail du laboratoire Comparateur de portée résolution de 10 µg 5 comparaisons par double substitution EMME	
					Masses de travail du laboratoire Comparateur de résolution de 0,1 mg 5 comparaisons par double substitution EMME	
					Masses de travail du laboratoire Comparateur de résolution de 5 mg 1 comparaison par double substitution EMME	
					Masses de travail du laboratoire Comparateur de résolution de 5 mg 2 comparaisons par double substitution EMME	
					Masses de travail du laboratoire Comparateur de résolution de 0,1 g 1 comparaison par double substitution EMME	

**MASSE et VOLUME / MASSE / MASSE ETALON**

Objet	Mesurande	Etendue de mesure	Incertitude élargie	Référence de la méthode	Remarques	Lieu de réalisation
Masse Poids	Masse conventionnelle	1 000 kg ■	16 g	Méthode interne n° R-ETA.PR.LA.93003	Masses de travail du laboratoire Comparateur de résolution de 1 g 1 comparaison par double substitution EMME	En laboratoire
		2 000 kg ■	30 g			

■ valeur ponctuelle

**CONDITIONS PARTICULIERES :**

- Ces incertitudes sont valables sur la masse conventionnelle à condition que la masse volumique de la masse à étalonner ( $\rho_M$  en  $\text{kg}\cdot\text{m}^{-3}$ ) soit comprise dans les limites indiquées ci-dessous pour la masse de valeur nominale  $M$  donnée, et que la masse volumique de l'air ne s'écarte pas de plus de 5 % autour de  $1,2 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-3}$ .

$$2\,300 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-3} \leq \rho_M \leq 2\,500 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-3} \quad \text{si} \quad M < 1 \text{ g}$$

$$6\,500 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-3} \leq \rho_M \leq 8\,200 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-3} \quad \text{si} \quad 1 \text{ g} \leq M \leq 20 \text{ kg}$$

$$6\,500 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-3} \leq \rho_M \leq 9\,000 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-3} \quad \text{si} \quad 40 \text{ kg} \leq M \leq 2\,000 \text{ kg}$$

- Pour les masses ayant une valeur nominale intermédiaire aux valeurs citées dans le tableau, l'incertitude est celle de la masse immédiatement supérieure.

**MASSE et VOLUME / MASSE / MASSE ETALON**

Objet	Mesurande	Etendue de mesure	Incertitude élargie	Référence de la méthode	Remarques	Lieu de réalisation
Masses Poids	Masse conventionnelle	1 mg ■	65 µg	Méthode interne n° R-ETA.PR.LA.1701	Masses de travail du laboratoire. Comparateur de résolution de 0,01 mg 1 comparaison EMME	Sur site
		2 mg ■				
		5 mg ■				
		10 mg ■	80 µg			
		20 mg ■	0,10 mg			
		50 mg ■	0,13 mg			
		100 mg ■	0,16 mg			
		200 mg ■	0,20 mg			
		500 mg ■	0,26 mg			
		1 g ■	0,33 mg			
		2 g ■	0,40 mg			
		5 g ■	0,50 mg			
		10 g ■	0,65 mg			
		20 g ■	0,80 mg			
		50 g ■	1,0 mg			
		100 g ■	1,6 mg			
		200 g ■	3,3 mg			
		500 g ■	8,0 mg			
		1 kg ■	16 mg			
		2 kg ■	33 mg			
		5 kg ■	80 mg			
		10 kg ■	0,16 g			
		20 kg ■	0,33 g			
		40 kg ■	0,66 g			
50 kg ■	0,80 g					
100 kg ■	2,5 g					
200 kg ■	5,6 g					
300 kg ■	8,0 g					
400 kg ■	10 g					
500 kg ■	8,3 g					
1000 kg ■	16 g					
2000 kg ■	33 g					
Masses de travail du laboratoire. Comparateur de résolution de 1 mg 1 comparaison EMME						
Masses de travail du laboratoire. Comparateur de résolution de 10 mg 1 comparaison EMME						
Masses de travail du laboratoire. Comparateur de résolution de 0,1 g 2 comparaisons EMME						
Masses de travail du laboratoire. Comparateur de résolution de 0,1 g 3 comparaisons EMME						
Masses de travail du laboratoire. Comparateur de résolution de 1 g 2 comparaisons EMME						

**MASSE et VOLUME / MASSE / MASSE ETALON**

Objet	Mesurande	Etendue de mesure	Incertitude élargie	Référence de la méthode	Remarques	Lieu de réalisation
Masses Poids	Masse conventionnelle	3000 kg ■	50 g	Méthode interne n° R-ETA.PR.LA.1701	Masses de travail du laboratoire. Comparateur de résolution de 2 g 2 comparaisons EMME	Sur site
		4000 kg ■	65 g			
		5000 kg ■	80 g			

■ valeur ponctuelle

**CONDITIONS PARTICULIERES :**

Ces incertitudes ne sont valables sur la masse conventionnelle que si la masse volumique de la masse à étalonner est comprise entre 2300 kg · m<sup>-3</sup> et 9000 kg · m<sup>-3</sup>, et si la masse volumique de l'air est comprise entre 1,16 kg · m<sup>-3</sup> et 1,24 kg · m<sup>-3</sup>.

Pour les masses ayant une valeur nominale intermédiaire aux valeurs citées dans le tableau, l'incertitude est celle de la masse de valeur nominale immédiatement supérieure.

**Portée FIXE :** Le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les méthodes décrites en respectant strictement les méthodes mentionnées dans la portée d'accréditation. Les modifications techniques du mode opératoire ne sont pas autorisées.

**MASSE ET VOLUME / VOLUME / Micropipette**

Objet	Mesurande	Etendue de mesure	Incertitude élargie	Référence de la méthode	Remarques	Lieu de réalisation	
Pipettes à piston de type mono-canal (volume fixe et volume variable)	Volume	2 µl	29 nl / 29 nl / 29 nl	Méthode interne : n° R- ETA.PR.LA.230 2	Méthode gravimétrique Balance de résolution de 0,001 mg 10 déterminations en simple pesée	En laboratoire	
		3 µl	36 nl / 36 nl / 36 nl				
		10 µl	41 nl / 41 nl / 41 nl				
		20 µl	56 nl / 56 nl / 56 nl				
		25 µl	80 nl / 70 nl / 60 nl				
		50 µl	0,12 µl / 0,11 µl / 0,09 µl				
		100 µl	0,28 µl / 0,24 µl / 0,18 µl		Méthode gravimétrique Balance de résolution de 0,01 mg 10 déterminations en simple pesée		
		200 µl	0,50 µl / 0,40 µl / 0,32 µl				
		300 µl	0,75 µl / 0,60 µl / 0,35 µl				
		500 µl	1,2 µl / 0,80 µl / 0,60 µl				
		1000 µl	2,1 µl / 1,6 µl / 1,1 µl				
		1250 µl	2,8 µl / 2,2 µl / 1,6 µl				
		2500 µl	5,5 µl / 4,6 µl / 3,5 µl		Méthode gravimétrique Balance de résolution de 0,1 mg 10 déterminations en simple pesée		
		5000 µl	13 µl / 9,0 µl / 5,0 µl				
		10000 µl	20 µl / 15 µl / 11 µl				
		2 µl	35 nl / 32 nl / 30 nl				Méthode gravimétrique Balance de résolution de 0,001 mg 4 déterminations en simple pesée
		3 µl	41 nl / 39 nl / 37 nl				
		10 µl	45 nl / 45 nl / 45 nl				
		20 µl	62 nl / 62 nl / 62 nl				
		25 µl	85 nl / 75 nl / 70 nl				
		50 µl	0,13 µl / 0,12 µl / 0,10 µl				
		100 µl	0,29 µl / 0,25 µl / 0,20 µl		Méthode gravimétrique Balance de résolution de 0,01 mg 4 déterminations en simple pesée		
		200 µl	0,52 µl / 0,45 µl / 0,35 µl				
		300 µl	0,80 µl / 0,70 µl / 0,40 µl				
		500 µl	1,3 µl / 0,90 µl / 0,65 µl				
		1000 µl	2,5 µl / 1,8 µl / 1,2 µl				
1250 µl	3,0 µl / 2,4 µl / 1,7 µl						
2500 µl	6,0 µl / 5,0 µl / 3,8 µl	Méthode gravimétrique Balance de résolution de 0,1 mg 4 déterminations en simple pesée					
5000 µl	14 µl / 12 µl / 6,0 µl						
10000 µl	21 µl / 16 µl / 12 µl						

**MASSE ET VOLUME / VOLUME / Micropipette**

Objet	Mesurande	Etendue de mesure	Incertitude élargie	Référence de la méthode	Remarques	Lieu de réalisation	
Pipettes à piston multi-canaux (volume variable)	Volume	10 µl	90 nl / 75 nl / 60 nl	Méthode interne : n° R- ETA.PR.LA.230 2	Méthode gravimétrique Balance de résolution de 0,001 mg 10 déterminations en simple pesée (canal par canal)	En laboratoire	
		20 µl	0,15 µl / 0,14 µl / 0,11 µl		Méthode gravimétrique Balances de résolution de 0,01 mg 10 déterminations en simple pesée (canal par canal ou tous les canaux simultanément)		
		50 µl	0,33 µl / 0,32 µl / 0,30 µl				
		100 µl	0,60 µl / 0,55 µl / 0,50 µl		Méthode gravimétrique Balance de résolution de 0,001 mg 4 déterminations en simple pesée (canal par canal)		
		200 µl	1,2 µl / 0,85 µl / 0,60 µl				
		300 µl	1,7 µl / 1,2 µl / 0,70 µl		Méthode gravimétrique Balances de résolution de 0,01 mg 4 déterminations en simple pesée (canal par canal ou tous les canaux simultanément)		
		500 µl	2,5 µl / 2,0 µl / 1,2 µl				
		1000 µl	3,5 µl / 2,8 µl / 2,1 µl				
		1250 µl	4,3 µl / 3,6 µl / 2,8 µl				
		10 µl	0,10 µl / 80 nl / 65 nl				Méthode gravimétrique Balance de résolution de 0,001 mg 4 déterminations en simple pesée (canal par canal)
		20 µl	0,18 µl / 0,16 µl / 0,12 µl				
		50 µl	0,42 µl / 0,36 µl / 0,30 µl		Méthode gravimétrique Balances de résolution de 0,01 mg 4 déterminations en simple pesée (canal par canal ou tous les canaux simultanément)		
		100 µl	0,65 µl / 0,56 µl / 0,50 µl				
		200 µl	1,3 µl / 0,90 µl / 0,65 µl				
		300 µl	1,8 µl / 1,3 µl / 0,80 µl				
		500 µl	2,6 µl / 2,1 µl / 1,3 µl				
1000 µl	3,6 µl / 3,0 µl / 2,2 µl						
1250 µl	4,5 µl / 3,7 µl / 2,9 µl	Méthode gravimétrique Balance de résolution de 0,001 mg 10 déterminations en simple pesée					
20 µl	70 nl		Méthode gravimétrique Balance de résolution de 0,01 mg 10 déterminations en simple pesée				
40 µl	90 nl						
50 µl	0,12 µl		Méthode gravimétrique Balance de résolution de 0,01 mg 10 déterminations en simple pesée				
100 µl	0,35 µl						
200 µl	0,55 µl						
500 µl	1,0 µl						
1000 µl	2,7 µl						
1250 µl	3,0 µl			Méthode gravimétrique Balance de résolution de 0,1 mg 10 déterminations en simple pesée			
2000 µl	4,0 µl						
5000 µl	8,0 µl						
Distributeurs répétitifs (instrument complet sans interchangeabilité de la seringue)	Volume	10000 µl	15 µl	Méthode gravimétrique Balance de résolution de 0,1 mg 10 déterminations en simple pesée			

■ valeur ponctuelle

CONDITIONS PARTICULIERES :

Dans le cas des pipettes à piston, les incertitudes élargies mentionnées correspondent à : volume nominal / 50 % du volume nominal / 10 % du volume nominal.

Pour les volumes ayant une valeur nominale intermédiaire aux valeurs citées dans le tableau, l'incertitude est celle du volume immédiatement supérieur.

Dans le cas des distributeurs à volume variable, l'incertitude du volume nominal s'applique à tous les volumes choisis à travers la gamme du distributeur.

**Portée FIXE :** le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les méthodes décrites en respectant strictement les méthodes mentionnées dans la portée d'accréditation. Les modifications techniques du mode opératoire ne sont pas autorisées.

Les incertitudes élargies correspondent aux aptitudes en matière de mesures et d'étalonnages (CMC) du laboratoire pour une probabilité de couverture de 95%.

# *Accréditation rendue obligatoire dans le cadre réglementaire français précisé par le texte cité en référence dans le document Cofrac LAB INF 99 disponible sur [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)*

Date de prise d'effet : **09/01/2026**    Date de fin de validité : **31/05/2028**

Cette annexe technique annule et remplace l'annexe technique 2-1218 Rév. 18.

Comité Français d'Accréditation - 52, rue Jacques Hillairet 75012 PARIS

Tél. : +33 (0)1 44 68 82 20 – Fax : 33 (0)1 44 68 82 21    Siret : 397 879 487 00031

[www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)