



# EXIGENCES SPECIFIQUES POUR L'ACCREDITATION DES LABORATOIRES PROCEDANT AU CONTROLE DU TITRE DES OUVRAGES EN METAUX PRECIEUX

LAB REF 12 - Révision 04

LA VERSION ELECTRONIQUE FAIT FOI





## SOMMAIRE

<b>1. OBJET .....</b>	<b>3</b>
<b>2. REFERENCES ET DEFINITIONS.....</b>	<b>3</b>
2.1. Définitions .....	3
2.2. Références juridiques .....	3
2.3. Références normatives .....	4
2.4. Documents Cofrac .....	4
<b>3. DOMAINE D'APPLICATION .....</b>	<b>4</b>
<b>4. MODALITES D'APPLICATION .....</b>	<b>5</b>
<b>5. MODIFICATIONS APORTEES A L'EDITION PRECEDENTE.....</b>	<b>5</b>
<b>6. EXPRESSION DE LA PORTEE D'ACCREDITATION .....</b>	<b>5</b>
<b>7. EXIGENCES A SATISFAIRE PAR LE LABORATOIRE .....</b>	<b>6</b>
7.1. Exigences générales.....	6
7.2. Exigences techniques spécifiques.....	6
7.3. Exigences applicables aux instruments de pesage à fonctionnement non automatique ....	8
<b>8. TABLE DE REFERENCES CROISEES DES VERSIONS 2017 ET 2005 DE LA NORME NF EN ISO/IEC 17025 .....</b>	<b>9</b>

LA VERSION ELECTRONIQUE FAIT FOI



## 1. OBJET

La norme NF EN ISO/IEC 17025 définit les prescriptions générales concernant la compétence des laboratoires d'analyses, d'essais et d'étalonnage.

Le présent document d'exigences spécifiques a pour objet de définir les exigences à satisfaire par les laboratoires pour obtenir et maintenir l'accréditation préalable à leurs activités de contrôle du titre des ouvrages contenant au moins l'un des métaux précieux suivants, visés à l'article 521 du Code général des impôts :

- Or
- Argent
- Platine

Le laboratoire peut demander son accréditation pour tout ou partie des méthodes décrites au paragraphe 6 du présent document. L'évaluation et l'accréditation des laboratoires pour la détermination des caractéristiques physiques des métaux précieux ou de la teneur en métaux autres que ceux visés à l'article 521 du Code général des impôts ne relèvent pas du présent document.

Les paragraphes de la norme NF EN ISO/IEC 17025 cités dans le document se réfèrent toujours à la version 2005 de celle-ci. Toutefois, la version 2017 de cette norme précitée s'applique. C'est pourquoi une table de références croisées a été insérée à la fin du présent document.

## 2. REFERENCES ET DEFINITIONS

### 2.1. Définitions

Dans le présent document, la notion de « contrôle » est à considérer comme équivalente à la notion d' « analyse » ou d' « essai » au sens de la norme NF EN ISO/IEC 17025.

### 2.2. Références juridiques

Ce document prend en compte les exigences des textes suivants :

- Directive 2014/31/UE du Parlement européen et du Conseil du 26 février 2014 relative à l'harmonisation des législations des États membres concernant la mise à disposition sur le marché des instruments de pesage à fonctionnement non automatique
- Articles 521, 522, 530, 533, 535 et 548 du Code général des impôts
- Articles 275 bis B, 275 bis C, 275 bis E, 275 bis F, 275 bis G, 275 bis H, 275 bis I et 275 bis J de l'annexe II au Code général des impôts
- Articles 275 ter, 275 ter A, 275 ter B, 275 ter G, 275 ter H, 275 ter M et 275 ter N de l'annexe II au Code général des impôts
- Articles 203 à 208 de l'annexe III au Code général des impôts
- Articles 56 J terdecies, 56 J novodecies et 56 J vicies de l'annexe IV au Code général des impôts
- Décret n°2001-387 du 3 mai 2001 relatif au contrôle des instruments de mesure
- Arrêté du 31 décembre 2001 fixant les modalités d'applications de certaines dispositions du décret n°2001-387 du 3 mai 2001 relatif au contrôle des instruments de mesure



- Arrêté du 26 mai 2004 relatif aux instruments de pesage à fonctionnement non automatique, en service
- Arrêté du 9 juin 2016 fixant les modalités d'application du titre II du décret n°2001-387 du 3 mai 2001 relatif au contrôle des instruments de mesure

### 2.3. Références normatives

Ce document prend en compte les exigences des documents suivants :

- Norme NF EN ISO/CEI 17025:2005 « Exigences générales concernant la compétence des laboratoires d'étalonnages et d'essais », applicable jusqu'au 30 novembre 2020
- Norme NF EN ISO/IEC 17025:2017 « Exigences générales concernant la compétence des laboratoires d'étalonnages et d'essais », applicable depuis le 13 décembre 2017
- Norme ISO 11426 « Dosage de l'or dans les alliages d'or pour la bijouterie - joaillerie - Méthode de coupellation (essai au feu) »
- Norme ISO 11427 « Dosage de l'argent dans les alliages d'argent pour la bijouterie - joaillerie - Méthode volumétrique (potentiométrique) utilisant le bromure de potassium »
- Norme ISO 11210 « Dosage du platine dans les alliages de platine pour la bijouterie- joaillerie - Méthode gravimétrique après précipitation de l'hexachloroplatinate de diammonium »
- Norme ISO 11489 « Dosage du platine dans les alliages de platine pour la bijouterie- joaillerie - Dosage gravimétrique par réduction au chlorure de mercure(I) »
- Norme ISO 11494 « Dosage du platine dans les alliages de platine pour la joaillerie, bijouterie - Méthode par spectrométrie d'émission à plasma induit en solution, utilisant l'yttrium comme étalon interne »

### 2.4. Documents Cofrac

Ce document prend en compte les exigences des documents suivants :

- LAB REF 02 « Exigences pour l'accréditation des laboratoires selon la norme NF EN ISO/CEI 17025:2005 », applicable jusqu'au 30 novembre 2020
- LAB REF 02 « Exigences pour l'accréditation des laboratoires selon la norme NF EN ISO/IEC 17025:2017 », applicable à partir du 1<sup>er</sup> Juillet 2018
- LAB REF 05 « Règlement d'accréditation »
- LAB REF 08 « Expression et évaluation des portées d'accréditation »

## 3. DOMAINE D'APPLICATION

Ce document d'exigences spécifiques s'adresse aux :

- Laboratoires accrédités ou candidats à l'accréditation selon la norme NF EN ISO/IEC 17025 pour le domaine cité en objet, dans le cadre de leur convention d'habilitation ou de leur agrément en qualité d'organisme de contrôle ;
- Evalueurs du Cofrac, pour lesquels il constitue un document de référence pour l'évaluation ;
- Membres des instances du Cofrac (Comité de Section Laboratoires, Commission d'Accréditation) pour lesquels il constitue un outil d'aide à la décision ;
- Membres de la structure permanente du Cofrac ;
- Clients des laboratoires d'essais accrédités sur ce domaine ;
- Instances officielles concernées par ce domaine.



## 4. MODALITES D'APPLICATION

Ce document est applicable à compter du 1<sup>er</sup> juillet 2018.

## 5. MODIFICATIONS APPORTEES A L'EDITION PRECEDENTE

Les modifications apportées sont indiquées par une marque de révision en marge gauche du document.

L'objectif de cette révision est d'intégrer, en fin de document, une table de références croisées faisant le lien entre les exigences de la norme NF EN ISO/IEC 17025:2017 et celles de la norme NF EN ISO/CEI 17025:2005, sans revue complète du contenu du document. La révision complète du document sera réalisée avant la fin de la période de transition (30 Novembre 2020).

## 6. EXPRESSION DE LA PORTEE D'ACCREDITATION

Pour établir sa portée, le laboratoire se reporte au tableau de nomenclature ci-dessous.

BIENS DE CONSOMMATION, SPORT ET LOISIRS / ARTICLES DE JOAILLERIE / Analyses physico-chimiques Contrôle du titre des ouvrages en métaux précieux (LAB REF 12)				
Objet	Nature de l'essai	Caractéristique ou grandeur mesurée	Principe de la méthode	Référence de la méthode*
Or	Détermination de la teneur en or	Concentration élémentaire (% massique)	Détermination de la teneur en or par la méthode de la coupellation (essai au feu)	ISO 11426
Argent	Détermination de la teneur en argent	Concentration élémentaire (% massique)	Détermination de la teneur en argent par la méthode volumétrique (potentiométrie) utilisant le bromure de potassium	ISO 11427
Platine	Détermination de la teneur en platine	Concentration élémentaire (% massique)	Détermination de la teneur en platine par la méthode gravimétrique après précipitation de l'hexachloroplatinate de diammonium	ISO 11210
Platine	Détermination de la teneur en platine	Concentration élémentaire (% massique)	Détermination de la teneur en platine par la méthode de dosage gravimétrique par réduction au chlorure de mercure(I)	ISO 11489
Platine	Détermination de la teneur en platine	Concentration élémentaire (% massique)	Détermination de la teneur en platine par la méthode de spectrométrie d'émission à plasma induit en solution, utilisant l'yttrium comme étalon interne	ISO 11494

\* **Portée flexible FLEX1** : le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les essais en suivant les méthodes référencées et leurs révisions ultérieures.



## 7. EXIGENCES A SATISFAIRE PAR LE LABORATOIRE

Le laboratoire doit satisfaire :

- Aux exigences générales du Cofrac ;
- Aux exigences techniques du document d'exigences spécifiques ;
- Aux exigences des méthodes d'analyses référencées dans le présent document d'exigences spécifiques ;
- Aux exigences juridiques applicables aux instruments de pesage à fonctionnement non automatique (IPFNA) ;
- Aux exigences juridiques prévues par le Code général des impôts en matière de garantie des métaux précieux.

### 7.1. Exigences générales

Elles sont définies dans la norme NF EN ISO/IEC 17025 et son document d'application référencé LAB REF 02.

Lors du changement des textes normatifs cités dans le paragraphe 6, le laboratoire mettra en application la nouvelle version de la norme dans un délai de 6 mois à compter de sa date de parution.

### 7.2. Exigences techniques spécifiques

Le laboratoire doit satisfaire, au titre du présent document d'exigences spécifiques, aux exigences techniques spécifiques suivantes :

#### 7.2.1. Equipements et matériels

La recevabilité des demandes d'accréditation inclut la vérification de la liste des équipements cités par les normes mentionnées au paragraphe 6 pour lesquelles le laboratoire demande l'accréditation.

Les laboratoires assujettis à l'article L 36 du livre des procédures fiscales devront par ailleurs s'équiper d'une balance répondant aux exigences du paragraphe 7.3 du présent document.

Remarque :

Le matériel de tri au touchau peut être remplacé par un spectromètre de fluorescence X.

#### 7.2.2. Détermination des titres or et argent des ouvrage creux : grenailage

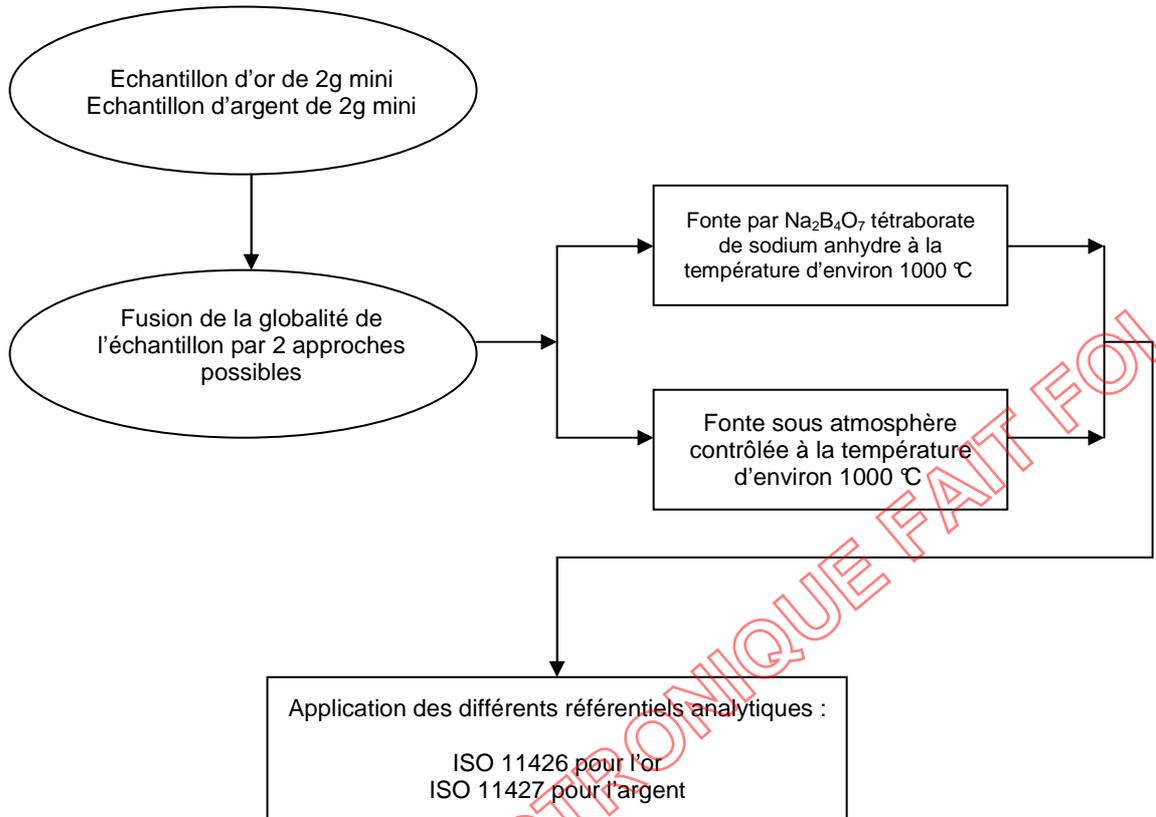
Compte tenu de la difficulté de titrer des ouvrages creux, il est toléré le grenailage pour ce type d'ouvrages.

Dans ce cas, 2 grammes d'échantillon au minimum ou une pièce entière doivent être soumis au grenailage.

Afin d'éviter une variation au titre et des discordances des résultats d'analyses, il a été établi un processus analytique commun à tous les laboratoires. Ce processus est détaillé dans la figure 1 ci-après.



Figure 1 : Processus de grenailage des ouvrages creux



### 7.2.3. Prescriptions liées à l'analyse de l'or

Pour la détermination de la teneur en or, le laboratoire doit analyser au moins un témoin par charge de four.

Par ailleurs, le laboratoire devra s'assurer de l'homogénéité des fours de coupellation.

### 7.2.4. Expression des résultats

Le troisième alinéa de l'article 522 du Code général des impôts doit être interprété, s'agissant de l'expression des résultats, comme proscrivant toute tolérance négative de titre individuel.

Il n'est pas nécessaire d'indiquer les incertitudes de mesure sur le rapport d'analyse.

Il est prescrit que le laboratoire rende la moyenne obtenue sur les essais individuels réalisés, à condition que les règles d'acceptation (entre deux valeurs individuelles) décrites dans chaque norme technique (voir paragraphe 6) soient appliquées.

De même, il est prescrit que le laboratoire rende la moyenne dans les cas suivants :

- Pour les métaux précieux dont une seule valeur de titre individuel est au titre. Dans le cas où le titre d'un essai individuel est inférieur au titre déclaré, mais que la moyenne obtenue sur l'ensemble des résultats individuels est supérieur ou égale au titre déclaré, et que les prescriptions des normes techniques ont été respectées, le laboratoire indique : « L'échantillon n'est pas reconnu au titre déclaré du fait de la non-conformité de l'un des essais individuels réalisés aux prescriptions de l'article 522 du Code général des impôts » ;



- Pour l'or 750 millièmes : il peut être admis entre deux valeurs individuelles un écart supérieur aux critères de répétabilité de la norme et inférieur à 5 millièmes pour les titres individuels inférieurs à 748 millièmes et supérieurs à 752 millièmes ;
- Pour l'or 585 millièmes : il peut être admis entre deux valeurs individuelles un écart supérieur aux critères de répétabilité de la norme et inférieur à 5 millièmes pour les titres individuels inférieurs à 583 millièmes et supérieurs à 587 millièmes ;
- Pour l'or 375 millièmes : il peut être admis entre deux valeurs individuelles un écart supérieur aux critères de répétabilité de la norme et inférieur à 2 millièmes pour les titres individuels inférieurs à 374 millièmes et supérieurs à 376 millièmes ;
- Pour l'argent 925 millièmes : il peut être admis entre deux valeurs individuelles un écart supérieur aux critères de répétabilité de la norme et inférieur à 5 millièmes pour les titres individuels inférieurs à 920 millièmes et supérieurs à 930 millièmes ;
- Pour l'argent 800 millièmes : il peut être admis entre deux valeurs individuelles un écart supérieur aux critères de répétabilité de la norme et inférieur à 5 millièmes pour les titres individuels inférieurs à 795 millièmes et supérieurs à 805 millièmes ;
- Pour le platine 950 millièmes : il peut être admis entre deux valeurs individuelles un écart supérieur aux critères de répétabilité de la norme et inférieur à 10 millièmes pour les titres individuels inférieurs à 945 millièmes et supérieurs à 955 millièmes.

Dans le cas où les prescriptions techniques des normes sont respectées mais que les écarts de répétabilité ne sont pas atteints, le laboratoire indique alors : « Le titre n'a pas pu être estimé. L'écart entre les valeurs individuelles est supérieur à celui indiqué dans les normes. Les valeurs individuelles suivantes ont été obtenues : ... » (au moins 4 valeurs doivent être indiquées).

### 7.2.5. Rapport d'analyse

Le rapport d'analyse doit porter une mention précisant que les résultats se rapportent uniquement à l'échantillon soumis aux essais. En effet, les propriétés mesurées ne peuvent pas être extrapolées à un lot.

## 7.3. Exigences applicables aux instruments de pesage à fonctionnement non automatique

Le Cofrac s'assurera que les balances utilisées (appelées instruments de pesage à fonctionnement non automatique par la suite) par les laboratoires assujettis à l'article L 36 du livre des procédures fiscales, dans le cadre des analyses demandées, satisfont aux exigences du décret n°2001-387 du 3 mai 2001 relatif au contrôle des instruments de mesure et de la directive 2014/31/UE s'il s'agit d'un instrument de mesure mis sur le marché dans un pays étranger.

Les instruments de pesage à fonctionnement non automatique (IPFNA) des laboratoires précités étant utilisés pour l'un des usages mentionnés au point 3° du III de l'article 5-3 du décret n°2001-387 du 3 mai 2001 précité, ils sont soumis :

- Aux procédures d'attestation de la conformité préalables à la mise sur le marché et à la mise en service, prévues par ce décret et l'arrêté du 9 juin 2016 fixant les modalités d'application de son titre II ;
- Aux contrôles prévus par l'arrêté du 26 mai 2004 lorsqu'ils sont en service (vérification périodique annuelle par vérificateur agréé et vérification primitive des instruments réparés).

Ils portent les marquages prévus à l'issue de la procédure. En particulier :

- Le marquage CE de conformité soumis aux principes généraux énoncés à l'article 30 du règlement (CE) n°765/2008, le marquage métrologique supplémentaire constitué par la lettre capitale M, les deux derniers chiffres de l'année de son apposition, entourés d'un rectangle,



selon les modalités précisées par les articles 15 à 17 de la directive 2014/31/UE repris par les articles 5-17 et 5-18 du décret n° 2001-387 du 3 mai 2001, ainsi que du numéro d'identification de l'organisme notifié intervenu dans les procédures d'attestation de la conformité. Le marquage CE de conformité pour les instruments mis sur le marché avant l'entrée en vigueur de la directive 2014/31/UE, comportent une vignette carrée d'au moins 12,5 mm de côté, verte, portant la lettre M en caractère majuscule d'imprimerie noir, décrit à l'annexe IV de la directive 2009/23/CE. Lorsqu'il s'agit d'instruments faisant l'objet d'une décision nationale d'approbation de modèle, ils peuvent avoir fait l'objet de la vérification primitive nationale antérieure applicable jusqu'au 1er janvier 2002 et dans ce cas, en portent la marque dite "à la bonne foi" figurant en annexe à l'arrêté du 31 décembre 2001 ;

- Une vignette de contrôle en service en cours de validité (vignette carrée verte précisant le mois par une encoche et l'année de la limite de validité et, dont le modèle figure en annexe à l'arrêté du 31 décembre 2001).

De plus, chaque instrument doit être accompagné à son lieu d'utilisation, d'un carnet métrologique (article 3 de l'arrêté du 26 mai 2004).

Les laboratoires doivent assurer l'adéquation à l'emploi, l'exactitude, le bon entretien et le fonctionnement correct des instruments de mesure qu'ils utilisent dans le cadre de leurs activités (article 2 du décret du 3 mai 2001).

Conformément aux dispositions du titre II de l'arrêté du 26 mai 2004 précité, les laboratoires assujettis à l'article L 36 du livre des procédures fiscales doivent également :

- S'assurer que les instruments sont installés de façon stable, mis de niveau et employés conformément à leurs conditions réglementaires d'utilisation, notamment dans les limites de température imparties ;
- Veiller au bon entretien de leurs instruments ;
- Faire effectuer la vérification périodique en respectant la périodicité de 1 an ;
- S'assurer du bon état réglementaire de leurs instruments, notamment du maintien de l'intégrité des scelllements, du marquage CE ou de la marque de vérification primitive et des marques de contrôle en service ;
- Tenir les carnets métrologiques à la disposition des agents de l'Etat, veiller à leur intégrité et à ce que les organismes de vérification et les réparateurs les remplissent ;
- Mettre hors service les instruments non conformes réglementairement.

## 8. TABLE DE REFERENCES CROISEES DES VERSIONS 2017 ET 2005 DE LA NORME NF EN ISO/IEC 17025

NF EN ISO/CEI 17025:2005	NF EN ISO/IEC 17025:2017
5.4 Méthodes d'essai et d'étalonnage et validation des méthodes	7.2 Sélection, vérification et validation des méthodes
5.5 Equipement	6.4 Equipements
5.6 Traçabilité du mesurage	6.5 Traçabilité métrologique
5.10 Rapport sur les résultats	7.8 Rapport sur les résultats