



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Institut fédéral de métrologie METAS

## **Rapport annuel 2015 sur l'exécution de la loi sur la métrologie**

## **Impressum**

<b>Éditeur</b>	Institut fédéral de métrologie METAS Lindenweg 50, 3003 Berne-Wabern, Suisse Tél. +41 58 387 01 11, <a href="http://www.metas.ch">www.metas.ch</a>
<b>Langues</b>	Le rapport annuel 2015 sur l'exécution de la loi sur la métrologie est publié en allemand et en français.
<b>Édition</b>	4 avril 2016 Validé par le SG-DFJP le: 14 avril 2016
<b>Reproduction</b>	autorisée avec indication de la source, exemplaires souhaités
<b>Légende</b>	signification dans les tableaux « - » signifie «non applicable» « 0 » signifie aucun appareil (aucun objet) ou aucune contestation

## Table des matières

<b>Management Summary .....</b>	<b>5</b>
<b>1 Instruments de mesure – Surveillance de l'exécution.....</b>	<b>6</b>
1.1 Vérifications par les organes d'exécution cantonaux.....	6
1.1.1 Balances .....	8
1.1.2 Appareils mesureurs de volumes.....	8
1.1.3 Instruments mesureurs des gaz d'échappement.....	8
1.2 Contrôles effectués par METAS ou par des laboratoires de vérification habilités .....	8
1.2.1 Compteurs d'électricité et transformateurs de mesure .....	8
1.2.2 Instruments de mesure de quantités de gaz.....	10
1.2.3 Instruments de mesure de l'énergie thermique .....	10
1.2.4 Instruments de mesure restants .....	10
<b>2 Préemballages et vente en vrac.....</b>	<b>12</b>
2.1 Contrôles de préemballages auprès des fabricants, importateurs et producteurs artisans.....	12
2.2 Contrôles des bouteilles récipients-mesures chez les fabricants .....	13
2.2.1 Objectif du contrôle .....	13
2.2.2 Procédure du test.....	13
2.2.3 Résultat du contrôle .....	13
<b>3 Contrôles ultérieurs.....</b>	<b>14</b>
3.1 Surveillance réactive du marché.....	14
3.1.1 Rapports.....	14
3.1.2 Mesures .....	15
3.1.3 Mesures de l'année précédente – cas réglés .....	15
3.2 Surveillance proactive du marché.....	16
3.2.1 Priorités de la surveillance du marché en 2015 .....	16
3.2.2 Pompes à carburant (objectif 2015 pour les organes d'exécution cantonaux).....	16
3.2.3 Compteurs de gaz à usage domestique .....	18
3.2.4 Mesures matérialisées .....	19
3.2.5 Balances de comptoirs.....	19
3.3 Priorités de l'inspection générale 2015 .....	20
3.3.1 Enquête sur les compteurs d'électricité .....	20
3.3.2 Audits auprès des distributeurs d'énergie.....	22
3.3.3 Audiomètres .....	23

## Annexe

<b>A 1</b>	<b>Vérifications par les offices de vérification cantonaux .....</b>	<b>24</b>
A 1.1	Présentation par type d'instrument .....	24
A 1.2	Présentation par canton et dans la Principauté du Liechtenstein .....	25
<b>A 2</b>	<b>Vérifications par METAS et les laboratoires de vérification .....</b>	<b>26</b>
A 2.1	Présentation par type d'instrument .....	26
A 2.2	Compteurs électriques et transformateurs de mesure (octobre 2014 – septembre 2015) .....	27
A 2.3	Compteurs électriques soumis à la procédure de contrôle statistique .....	28
A 2.4	Compteurs de gaz .....	29
A 2.5	Dispositifs de conversion .....	29
A 2.6	Instruments de mesure de l'énergie thermique .....	30
A 2.7	Instruments de mesure pour la circulation routière .....	30
A 2.8	Instruments de mesure acoustiques .....	31
A 2.9	Instruments de mesure des effluents par les chauffages .....	31
A 2.10	Instruments de mesure d'alcool dans l'air expiré .....	31
A 2.11	Instruments de mesure utilisés pour déterminer la teneur en alcool et la quantité d'alcool ...	31
A 2.12	Rayonnements ionisants .....	32
<b>A 3</b>	<b>Contrôles de préemballages par les offices de vérification cantonaux et par l'office de vérification du Liechtenstein .....</b>	<b>33</b>
A 3.1	Contrôle statistique d'emballages de même quantité nominale Présentation par genre de préemballage .....	33
A 3.2	Contrôle statistique de préemballages de même quantité nominale, présentation par canton et dans la Principauté du Liechtenstein .....	34
A 3.3	Contrôles de préemballages de même quantité nominale, par canton et dans la Principauté du Liechtenstein .....	35
A 3.4	Contrôles auprès des fabricants de préemballages aléatoires, par canton et dans la Principauté du Liechtenstein .....	36
<b>A 4</b>	<b>Exécution de l'obligation de vérification par les distributeurs d'électricité .....</b>	<b>37</b>
A 4.1	Compteurs d'électricité (échéance 1 <sup>er</sup> janvier 2015) .....	37
A 4.2	Comparaison des enquêtes sur les compteurs d'électricité de 2006 à 2015 .....	37
A 4.3	Comparaison des enquêtes sur les transformateurs de courant et de tension de 2006 à 2015 .....	37
<b>A 5</b>	<b>Audits 2015 auprès des distributeurs d'énergie .....</b>	<b>38</b>
<b>A 6</b>	<b>Réunions, séances .....</b>	<b>39</b>
A 6.1	Rencontres avec les autorités cantonales de surveillance .....	39
A 6.2	Journée des autorités cantonales de surveillance .....	39
A 6.3	Formation continue des vérificateurs 2015 .....	39
A 6.4	Formation de base des nouveaux vérificateurs .....	39
<b>A 7</b>	<b>Mutations au sein du service de vérification .....</b>	<b>40</b>
A 7.1	Mutations chez les vérificateurs .....	40
A 7.2	Nouveaux vérificateurs diplômés .....	40
A 7.3	Mutations dans les laboratoires de vérification .....	40

## Management Summary

Le rapport annuel 2015 sur l'exécution de la loi sur la métrologie (SRS 941.20) reprend des informations détaillées sur l'exécution de la métrologie légale en Suisse et dans la Principauté du Liechtenstein. Le contrôle des instruments de mesure ainsi que les vérifications des quantités indiquées sur les préemballages en font partie.

Selon la catégorie d'instruments de mesure concernée, la responsabilité du contrôle incombe soit aux autorités d'exécution cantonales, soit à METAS et aux laboratoires de vérification habilités. Les préemballages sont contrôlés uniquement par les vérificateurs cantonaux.

Pour les instruments de mesure surveillés par les cantons, le taux d'exécution atteint le chiffre réjouissant de 93 % et est ainsi du même ordre que l'année précédente.

En 2015, 2'175 entreprises industrielles, producteurs (de préemballages de même quantité nominale) et importateurs ont été contrôlés. 7'120 lots de préemballages ont été tirés au sort et contrôlés. 338 lots ont dû être contestés. Par rapport à l'année précédente, le taux de contestation est passé à 4,7 %, contre 5,1 % l'année précédente.

Pour les préemballages de quantité nominale variable, 1'186 entreprises ont été contrôlées et 6'887 préemballages mesurés selon leur poids effectif durant l'année sous revue. 441 d'entre eux étaient non conformes, soit un taux d'environ 6 %.

Les 45 laboratoires de vérification agréés par METAS ont vérifié plus de 70'000 instruments de mesure. De plus, 944'387 compteurs d'électricité en service ont été soumis au contrôle statistique. Durant l'année sous revue, des audits ont été effectués auprès de neuf laboratoires de vérification. De plus, deux changements en matière de personnel ont eu lieu dans le cadre des modalités de suppléance du chef de laboratoire de vérification.

Les contrôles ultérieurs ont porté en priorité sur des parties de l'examen de type de deux compteurs de gaz à parois déformables souvent utilisés en Suisse. Au niveau métrologique et formel, les deux types étaient en ordre et n'ont donné lieu à aucune contestation.

Des instruments de mesure de longueur munis du marquage de conformité ont été pour la première fois contrôlés selon des aspects formels et métrologiques. Deux types ne respectaient pas les tolérances métrologiques et ont dû être contestés auprès des fabricants.

Deux balances de comptoirs ont également été contrôlées en laboratoire. Toutes deux ne respectaient pas les prescriptions CEM (CEM: compatibilité électromagnétique).

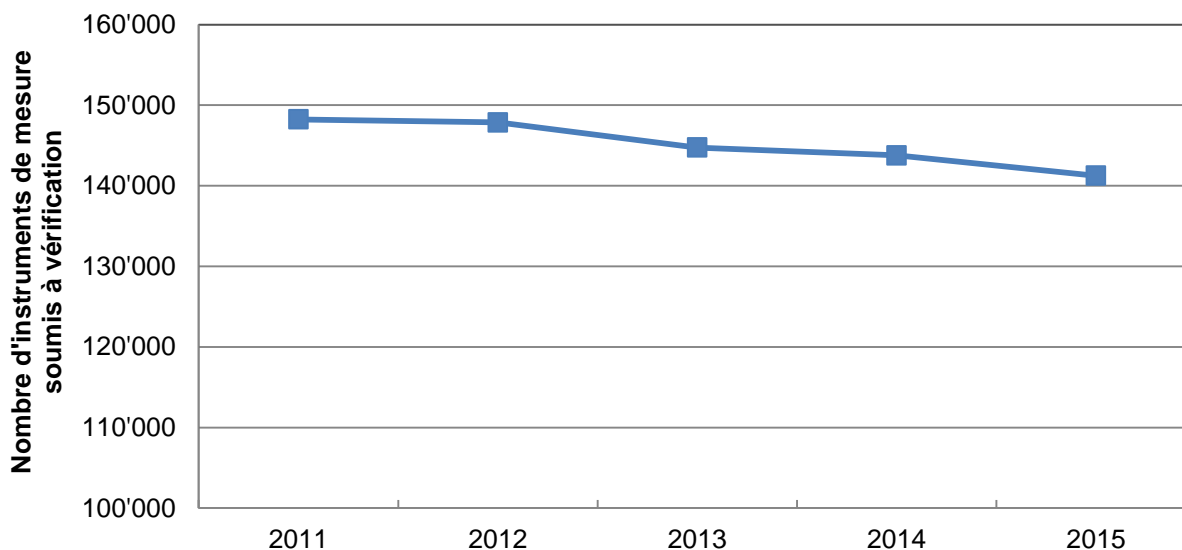
Avec plus de 1'400 mesures, les vérificateurs cantonaux ont contrôlé la correcte distribution d'essence et de diesel de 313 pompes à carburant mises en service entre 2013 et 2015 et n'ayant encore jamais été soumises à une vérification ultérieure. La majorité des instruments de mesure contrôlés distribuaient du carburant dans les limites de tolérance définies par la loi. Certains d'entre eux ont dû être ajustés par des techniciens de maintenance, car ils se situaient en dehors de l'erreur maximale tolérée.

# 1 Instruments de mesure – Surveillance de l'exécution

## 1.1 Vérifications par les organes d'exécution cantonaux

Selon l'article 3 de l'Ordonnance du 7 décembre 2012 sur les compétences en matière de métrologie (OCMétr, RS 941.206), les cantons sont compétents pour les catégories d'instruments de mesure suivantes:

- Instruments de mesure de longueur;
- Instruments de mesure de volume;
- Instruments de mesure de poids;
- Instruments de pesage;
- Appareils mesureurs de liquides autres que l'eau;
- Instruments mesureurs des gaz d'échappement des moteurs à combustion.



Diag. 1: Évolution du nombre d'instruments de mesure soumis à vérification placés sous la surveillance cantonale.

Le nombre d'instruments de mesure soumis à vérification diminue depuis plusieurs années. Cette tendance s'est poursuivie en 2015. Les causes de cette diminution peuvent être:

- L'actualisation des données du registre par les offices de vérification;
- Une diminution du nombre d'instruments mesureurs des gaz d'échappement suite à la diminution des véhicules non équipés d'un dispositif OBD (OBD: On Board Diagnostic);
- La mise hors service d'instruments de mesure superflus en raison d'une baisse du chiffre d'affaires dans l'industrie ou dans le commerce.

La quantité totale d'instruments de mesure soumis à vérification en Suisse et au Liechtenstein se monte actuellement à quelque 141'000.

En 2015, environ 60 % de ces instruments de mesure avaient une échéance de vérification, 93 % ont été vérifiés par les cantons.

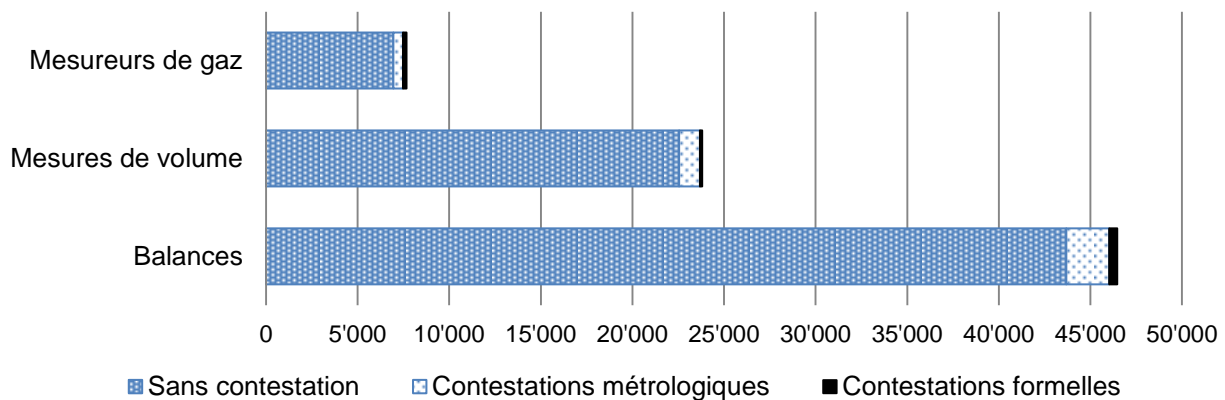
Les contrôles et vérifications suivants ont été effectués par les vérificateurs en 2015:

- 48'423 instruments de pesage;
- 22'549 instruments mesureurs de liquides autres que l'eau (appareils mesureurs de volume);
- 6'961 instruments mesureurs des gaz d'échappement des moteurs à combustion;
- 425 instruments restants (instruments de mesure de longueur, de volume et de poids).

En 2015, 5'190 instruments de mesure au total ont été contestés:

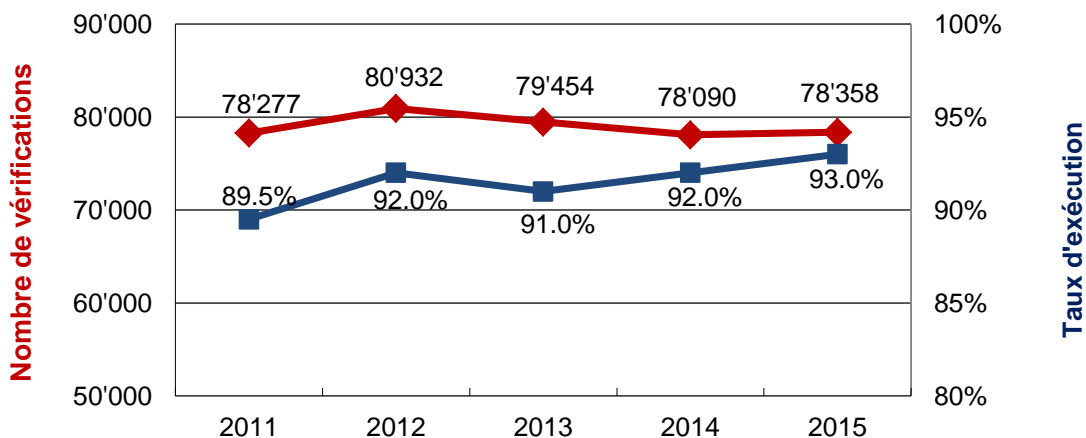
- 4'397 instruments de mesure pour des raisons métrologiques;
- 793 instruments de mesure pour des raisons formelles.

Le graphique suivant montre que, parmi tous les instruments de mesure soumis à une vérification ultérieure durant l'année sous revue, environ 10 % des instruments mesureurs des gaz d'échappement, environ 6 % des instruments de pesage et environ 5 % des appareils mesureurs de volume ont dû être contestés (raisons métrologiques et formelles).



Diag. 2 : Vérifications et contestations par les offices de vérification/vérificateurs cantonaux

Le diagramme ci-après montre l'évolution du nombre d'instruments de mesure vérifiés et le taux d'exécution (nombre de vérifications effectuées / nombre d'instruments de mesure avec échéance de vérification) atteints par les vérificateurs cantonaux. Avec 78'358 vérifications, le taux d'exécution sur les instruments de mesure à échéance se monte à 93 % au niveau suisse. Le taux d'exécution est inférieur à 90 % dans deux cantons seulement.



Diag. 3: Evolution du nombre de vérifications effectuées et taux d'exécution en %

### **1.1.1 Balances**

Les balances constituent la majorité des vérifications exécutées par les cantons. Les balances non-automatiques se concentrent principalement dans les commerces, tandis que les balances automatiques sont ordinairement utilisées dans l'industrie, auprès des fabricants de produits préemballés. Les ponts-basculés sont également sous le contrôle des vérificateurs cantonaux, lesquels exécutent les vérifications à l'aide du camion METAS et de poids calibrés.

Durant l'année sous revue, plus de 47'000 balances ont été soumises à une vérification ultérieure, 2347 d'entre elles ayant dû être ajustées par les vérificateurs ou les techniciens de service des fournisseurs.

### **1.1.2 Appareils mesureurs de volumes**

La plupart des compteurs de liquides sont utilisés pour la vente de carburant, qu'il s'agisse de pompes à carburant ou de camions-citernes livrant l'essence, le diesel et le mazout. La Suisse dispose d'environ 20 centres de compétence dans lesquels les camions-citernes sont vérifiés chaque année.

Durant l'année sous revue, les autorités d'exécution cantonales ont contrôlé l'exactitude métrologique de plus de 300 pompes à carburant, celles-ci étant vérifiées pour la première fois après leur mise en service. Le rapport correspondant est repris au point 3.2.2.

### **1.1.3 Instruments mesureurs des gaz d'échappement**

La décision de supprimer le contrôle des gaz d'échappement obligatoire pour les véhicules équipés d'un dispositif OBD (On Board Diagnostic = système intégré de mesure des gaz d'échappement) a pour conséquence une diminution constante des mesures anti-pollution dans les garages et auprès des services des automobiles. Les instruments de mesure utilisés à cet effet sont soit mis hors service, soit pour quelques-uns, partagés entre plusieurs garages. C'est la raison pour laquelle le nombre de vérifications a diminué de 7'338 l'année précédente à 6'961 en 2015.

## **1.2 Contrôles effectués par METAS ou par des laboratoires de vérification habilités**

La vérification des instruments de mesure n'appartenant pas au domaine de compétence des cantons est effectuée par des laboratoires de vérification habilités ou par METAS.

Durant l'année sous revue, plus de 70'000 vérifications ont été effectuées; viennent s'y ajouter les compteurs d'électricité servant pour la consommation des ménages, du commerce et de l'industrie légère et soumis au contrôle statistique. Le type de procédure est fixé par les ordonnances spécifiques aux instruments de mesure considérés.

Dans la plupart des cas, le législateur prévoit une vérification ultérieure de l'instrument de mesure par un laboratoire de vérification ou par METAS. Ceci concerne avant tout les instruments destinés à mesurer les services d'utilité publique, tels que :

- les compteurs d'électricité et transformateurs de mesure,
- les instruments de mesure de quantités de gaz, ainsi que
- les compteurs d'eau chaude et d'énergie thermique.

### **1.2.1 Compteurs d'électricité et transformateurs de mesure**

La Suisse recense environ 4,8 millions de compteurs d'électricité servant à calculer la consommation des ménages, du commerce et de l'industrie légère.

Quelque 4,2 millions de compteurs sont contrôlés au moyen d'une procédure de contrôle statistique. À cet égard, des compteurs de même type sont regroupés en lots entiers de 5000 unités au maximum.



La validité de la vérification du lot est prolongée de cinq ans lorsque les compteurs tirés au sort satisfont aux exigences métrologiques.

L'utilisateur des instruments de mesure décide lui-même si ses compteurs doivent être soumis à une vérification périodique ou bien à une procédure de contrôle statistique du lot tout entier. Les 0,6 millions de compteurs d'électricité restants sont soumis à une vérification périodique.

En outre, au 1<sup>er</sup> janvier 2015, 289'075 transformateurs de courant et 19'904 transformateurs de tension soumis à vérification au total étaient installés et en fonction en Suisse.

Durant l'année sous revue, au total 26'241 compteurs d'électricité et 18'458 transformateurs de mesure ont été vérifiés par les laboratoires de vérification « Électricité », conformément au domaine régi par la loi. Comme l'indique le tableau A 2.2, le nombre de compteurs d'électricité vérifiés (vérifications initiales et ultérieures) a diminué de 7 % par rapport à l'année précédente (1965 vérifications de moins).

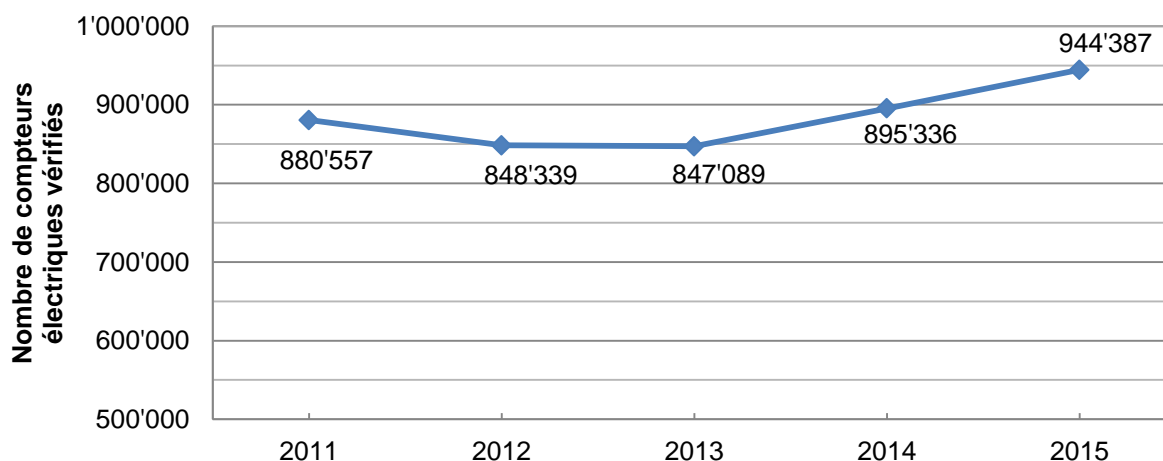
Le nombre de vérifications initiales des compteurs combinés et des compteurs d'énergie réactive fixé jusqu'à fin septembre 2015 diminuera en raison de la nouvelle procédure d'évaluation de la conformité en vigueur sur le plan national depuis octobre 2015. Le nombre de vérifications ultérieures des compteurs d'électricité installés diminuera également toujours plus en raison de leur remplacement par de nouvelles technologies de compteurs (smart meter).

Une légère diminution des vérifications a également été constatée pour les transformateurs de mesure (691 de moins, ce qui correspond à 3,6 % vérifications de moins).

#### 1.2.1.1 Évolution de la procédure de contrôle statistique

Au cours de l'année sur laquelle porte ce rapport, un grand nombre de compteurs (183'779) pour une totalité de 82 lots ont été inclus dans la procédure de contrôle statistique. Le nombre de compteurs d'électricité soumis au contrôle statistique a ainsi augmenté de 49'051 compteurs par rapport à l'année précédente (plus 5,5 %, voir tableau A 2.3). La courbe du diag. 4 montre l'évolution du nombre de compteurs contrôlés selon cette procédure sur les cinq dernières années. L'année 2015, les 21 laboratoires de vérification pour compteurs d'électricité ont contrôlé au total 944'387 compteurs en 519 lots. Six lots ont été recalés car ils n'étaient plus conformes aux prescriptions métrologiques.

Les résultats des contrôles d'échantillons sont présentés dans un rapport détaillé<sup>1</sup>.



Diag. 4: Evolution des compteurs d'électricité soumis au contrôle statistique

Pour résumer, un total de 4'170'889 compteurs ont été soumis à la procédure de contrôle statistique en fin d'année 2015. La tendance consistant à faire contrôler les compteurs d'électricité par une procédure statistique s'est renforcée chez les fournisseurs d'énergie.

<sup>1</sup> Rapport de METAS «Contrôle statistique des compteurs 2015»

### *1.2.1.2 Contrôle des activités des laboratoires de vérification en électricité dans le cadre de la procédure de contrôle statistique*

L'article 14, alinéa 3, lettre e de l'ordonnance sur les compétences en matière de métrologie (OCMétr, RS 941.206) prévoit que METAS contrôle par échantillonnage les vérifications des laboratoires habilités. À l'annexe 4, lettre D, chiffre 4 de l'Ordonnance sur les instruments de mesure de l'énergie et de la puissance électriques (OIMEpe; RS 941.251), il est stipulé que les compteurs d'électricité de l'échantillon doivent rester à la disposition de METAS (avant la libération du lot) pour toute investigation supplémentaire.

Sur cette base, il a été contrôlé durant l'année sous revue si les contrôles d'échantillons par les laboratoires de vérification ont été réalisés conformément aux prescriptions. À ces fins, trois compteurs échantillons, issus de deux lots de quatre laboratoires de vérification sélectionnés au hasard ont été demandés et soumis à nouveau à des mesures chez METAS. Tous les compteurs vérifiés ont satisfait aux critères métrologiques. Les compteurs soumis au contrôle supplémentaire et les conditions de contrôle des laboratoires de vérification n'ont donné lieu à aucune contestation de la part de METAS.

### **1.2.2 Instruments de mesure de quantités de gaz**

Selon les résultats de l'enquête réalisée l'année précédente auprès des fournisseurs d'énergie, quelque 423'000 instruments de mesure de quantités de gaz sont utilisés pour la facturation du volume de gaz consommé (voir rapport annuel 2014).

Durant l'année sous revue, 4'872 instruments de mesure de quantités de gaz (tableaux A 2.4 – A 2.5) ont été vérifiés.

### **1.2.3 Instruments de mesure de l'énergie thermique**

Selon les résultats de l'enquête réalisée l'année précédente auprès des fournisseurs d'énergie, un peu moins de 30'000 instruments de mesure de l'énergie thermique sont soumis à vérification (voir rapport annuel 2014).

Durant l'année sous revue, 7'748 sous-ensembles de compteurs d'énergie thermique ont été vérifiés (tableau A 2.6).

### **1.2.4 Instruments de mesure restants**

METAS ou les laboratoires de vérification habilités procèdent à la vérification de divers autres instruments de mesure n'appartenant pas au domaine de compétence des cantons. Il s'agit notamment des instruments de mesure mentionnés à l'art. 3, al. 1, let. a, ch. 2 à 4

OIMes, utilisés dans les catégories suivantes :

- santé de l'homme et des animaux;
- protection de l'environnement;
- sécurité publique;
- détermination officielle des faits matériels.

Sur cette base, le DFJP a édicté des ordonnances spécifiques pour les instruments de mesure en fonction des fins susnommées afin de garantir leur stabilité de mesure par le biais d'une vérification. Il s'agit des catégories d'instruments de mesure suivantes, reprises dans cette partie :

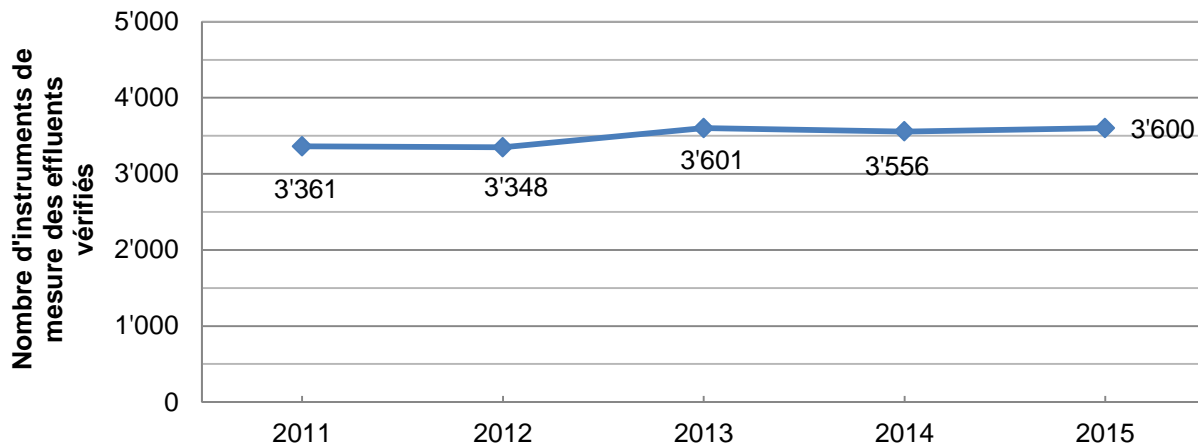
- instruments de mesure pour la circulation routière;
- instruments de mesure des rayonnements ionisants;
- instruments de mesure acoustiques;
- instruments de mesure des effluents par les installations de chauffage;
- éthylotests;
- instruments de mesure utilisés pour déterminer la teneur en alcool et la quantité d'alcool.

En 2015, 10'309 instruments de mesure pour la circulation routière (tableau A 2.7), pour le contrôle des installations de chauffage (tableau A 2.9), pour les rayonnements ionisants (tableau A 2.12) et dans le domaine de l'acoustique (tableau A 2.8) ont été vérifiés.

Le laboratoire de vérification de METAS a vérifié 2'649 éthylotests, ce qui correspond à une augmentation des vérifications effectuées de 0,4 %, soit 13 appareils de plus (tableau A 2.10). Les instruments de mesure non électroniques utilisés pour déterminer la teneur en alcool ont à nouveau été vérifiés en 2015 (tableau A 2.11).

En ce qui concerne les instruments de mesure des effluents par les installations de chauffage, une légère augmentation de 1,2 % des vérifications initiales et ultérieures a été enregistrée (44 unités de plus) par rapport à l'année précédente.

Jusqu'à présent, METAS n'a effectué que la vérification initiale de ces instruments de mesure. Durant l'année sous revue, une vérification ultérieure a été effectuée pour la première fois par le laboratoire de vérification de METAS. Cette possibilité de vérification ultérieure par le laboratoire de vérification de METAS peut s'avérer intéressante pour les nouveaux prestataires, qui, à l'avenir, ne devront pas faire vérifier leurs instruments de mesure par un concurrent.



Diag. 5: Évolution des vérifications effectuées sur les instruments de mesure des effluents par les installations de chauffage

Une vue d'ensemble des instruments de mesure vérifiés dans cette catégorie est reprise dans le tableau A 2.1.

## 2 Préemballages et vente en vrac

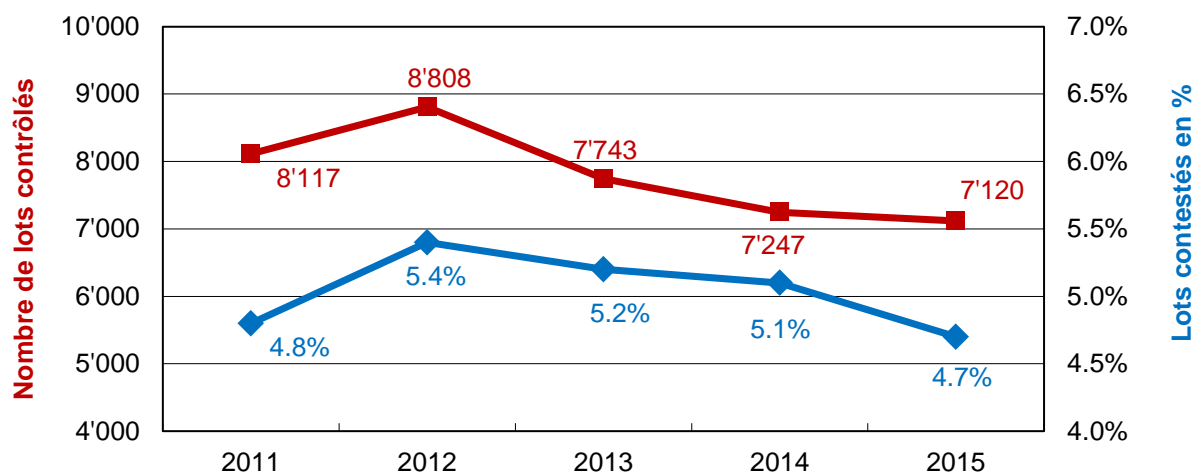
### 2.1 Contrôles de préemballages auprès des fabricants, importateurs et producteurs artisanaux

Les offices de vérification cantonaux et le laboratoire de vérification de la Principauté du Liechtenstein ont contrôlé des fabricants de préemballages industriels de même quantité nominale, des fabricants de préemballages industriels de quantité nominale variable (emballages aléatoires) ainsi que des points de vente en vrac.

Les tableaux A 3.1 et A 3.2 donnent un aperçu des contrôles statistiques de préemballages industriels de même quantité nominale, répartis par type de préemballages, par canton et pour la Principauté de Liechtenstein. Les deux tableaux indiquent le nombre de contestations métrologiques (sous-remplissage des préemballages) ou formelles (telles que la taille insuffisante des caractères du marquage nécessaire, les indications insuffisantes sur le fabricant ou l'importateur, ou encore l'apposition non autorisée ou erronée de la marque de conformité européenne « e »).

Les tableaux A 3.3 et A 3.4 donnent une vue d'ensemble des catégories de fabricants de préemballages industriels de même quantité nominale. L'Ordonnance sur les déclarations de quantité (ODqua, RS 941.204) prévoit que les autorités d'exécution cantonales compétentes en matière de métrologie effectuent au moins une fois par an un contrôle auprès des fabricants, des producteurs et des importateurs. Pour les producteurs artisanaux tels que les boulangers, les bouchers, les fromagers etc., un contrôle est prévu tous les deux ans.

Sur les 4'891 fabricants industriels, producteurs artisanaux et importateurs de préemballages de même quantité nominale enregistrés en Suisse, 2'175 ont fait l'objet d'un contrôle relatif au respect de la quantité déclarée.



Diag. 6: Évolution des contrôles de préemballages et des contestations de lots

Au total, 7'120 lots ont été tirés au sort et contrôlés sur la base de critères statistiques. 338 lots ont été contestés. Le taux de contestation a diminué et est passé de 5,1 % l'année précédente<sup>2</sup> à 4,7 % en 2015. Des contestations pour raisons formelles ont été émises dans 157 cas.

<sup>2</sup> Pour 2014, un taux de contestation de 5,7 % a été indiqué dans le rapport annuel 2014. Ce chiffre était erroné du fait que, dans le rapport annuel du canton de Zurich, les non-conformités pour des raisons formelles ont été comptées avec les non-conformités pour des raisons métrologiques.

En 2015, quelque 1700 lots de moins ont été contrôlés par rapport à 2012, ceci pour deux raisons : d'une part, les fabricants offrant des marchandises préemballées à des entreprises de transformation (B2B) ne sont plus soumis au contrôle obligatoire depuis l'entrée en vigueur de la nouvelle ODqua, d'autre part, la diminution du nombre de lots contrôlés est également due au fait que nettement moins de fabricants de préemballages ont été contrôlés, surtout dans les cantons de Zurich et du Valais.

## **2.2 Contrôles des bouteilles récipients-mesures chez les fabricants**

### **2.2.1 Objectif du contrôle**

Selon les articles 34 et 35 de l'ODqua, METAS contrôle au moins une fois par an chez les fabricants de bouteilles récipients-mesures si ces dernières satisfont aux dispositions métrologiques. En Suisse, il existe un seul fabricant : Vetropack S.A. à Saint-Prex, canton de Vaud. Le contrôle a eu lieu le 8 mai 2015.

### **2.2.2 Procédure du test**

Le contrôle a été effectué selon l'annexe 4 ODqua. Les bouteilles récipients-mesures à contrôler ont tout d'abord été pesées à vide. Elles ont ensuite été remplies jusqu'à la hauteur indiquée avec de l'eau à la densité et la température prédéfinies, puis pesées une nouvelle fois.

Le volume de chaque bouteille a été déterminé ainsi. Ce volume est défini avec un facteur de correction en tenant compte de la différence de température entre l'eau et 20 °C.



### **2.2.3 Résultat du contrôle**

Les trois échantillons ont entièrement rempli les critères prescrits. Les bouteilles récipients-mesures contrôlées satisfont aux exigences. Vu l'écart-type faible sur les trois lots, l'assurance qualité de la production fonctionne bien. Un rapport de test a été établi et transmis au service de gestion de la qualité de l'entreprise Vetropack S.A.

### 3 Contrôles ultérieurs

Dans le cadre de la surveillance du marché, les organes d'exécution contrôlent si les instruments de mesure utilisés ont été soumis avec succès aux procédures d'évaluation de la conformité prévues dans le domaine régi par la loi.

Lors de l'inspection, on vérifie si les instruments de mesure sont aptes et autorisés aux fins auxquelles ils sont utilisés et si les procédures de maintien de la stabilité de mesure sont respectées.

Les autorités d'exécution cantonales sont compétentes pour la prise de mesures relatives à l'inspection lors de constats, tandis que METAS est compétent lors de non-conformités en matière de surveillance du marché. La surveillance du marché est traitée ci-après dans ce rapport.

#### 3.1 Surveillance réactive du marché

##### 3.1.1 Rapports

La surveillance réactive s'intéresse aux indications faites par les organes d'exécution, par les concurrents parmi les fabricants et par les particuliers. Les rapports reçus sont évalués et examinés plus en détail le cas échéant. Les fabricants concernés sont notamment contactés afin de trouver, avec leur concours, une solution appropriée pour supprimer les non-conformités. Durant l'année sous revue, les autorités d'exécution cantonales ont contesté un total de 113 balances non automatiques et 62 compteurs de liquides autres que l'eau pour des raisons formelles. Par conséquent, METAS a contesté 16 différents types d'instrument de mesure auprès des fabricants.

Comparé à l'année précédente, le nombre de rapports effectués par les laboratoires cantonaux de vérification est resté stable en 2015. Cinq contestations proviennent des projets prioritaires de METAS et une autre d'un rapport d'un fabricant.

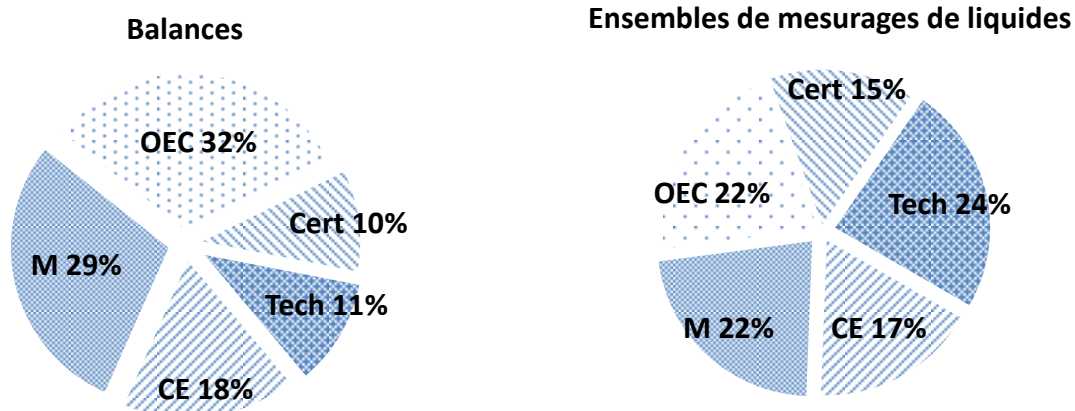
	Nombre total d'annonces	Balances non-automatiques	Balances automatiques	Compteurs de gaz	Compteurs électriques	Compteurs pour liquides	Mesures de volume	Appareils mesureurs de gaz	Instruments de mesure de longueur
2011	13	8		1	1	2		1	
2012	44	26	2		4	11	1		
2013	15	6			1	5	2	1	
2014	18	12	1		3	2	0	0	1
2015	21	16			1	2			2

Fig. 7: Répartition des non-conformités formelles sur des instruments de mesure entre 2011-2015

Le rapport d'un fabricant portait sur une cyberboutique proposant des instruments de pesage sans évaluation de conformité pour le domaine soumis à vérification. L'intervention de METAS a conduit à ce que l'exploitant de la boutique appose la mention «Non approuvé pour le domaine soumis à vérification» sur tous les instruments de pesage.

Pour un type de compteurs d'électricité, des doutes ont été émis quant au fait que l'évaluation de la conformité était encore en instance. Le même problème ayant été constaté par l'autorité de surveillance du marché du Baden-Württemberg à Stuttgart, les deux autorités sont intervenues simultanément auprès du fabricant et de l'organisme d'évaluation de la conformité compétent. Un contrôle ultérieur effectué par l'organisme d'évaluation de la conformité auprès du fabricant a conduit au rappel du certificat de type. Par conséquent, les types de compteurs concernés n'ont plus pu être vendus. Quelques semaines plus tard, le certificat a été remis en vigueur par l'organisme étranger d'évaluation de la conformité, les modifications nécessaires ayant été entre-temps apportées aux compteurs.

Les non-conformités formelles mises en évidence par les autorités de surveillance cantonales sont résumées comme suit:



Non-conformités*	Balances		Ensembles de mesure de liquides	
	Nombre	%	Nombre	%
<b>CE</b> Absence de marquage CE	36	18	24	18
<b>M</b> Absence de marque métrologique M	59	29	31	22
<b>OEC</b> Absence de n° d'OEC	65	32	30	22
<b>Cert</b> Absence de certificat de type	21	10	21	15
<b>Tech</b> Données techniques incomplètes	22	11	33	24
<b>Total</b>	<b>203</b>	<b>100</b>	<b>139</b>	<b>100</b>

\*Plusieurs options sont possibles

Diag. 8: Non-conformités formelles trouvées sur des balances et des ensembles de mesure de liquides

### 3.1.2 Mesures

Les rapports reçus ont été traités selon l'article 20 de l'Ordonnance sur les instruments de pesage à fonctionnement non automatique (RS 941.213) et l'article 28 de l'Ordonnance sur les instruments de mesure (OIMes; RS 941.210). METAS a introduit des mesures pour toutes les contestations justifiées et pris contact avec les fabricants concernés. Toutes les sociétés contactées ont envoyé une prise de position. Tous les fabricants concernés ont proposé des solutions pour remédier aux non-conformités constatées.

Quelques cas sont encore en instance et sont toujours suivis en 2016.

### 3.1.3 Mesures de l'année précédente – cas réglés

Les cas encore en instance à fin 2014, en particulier les non-conformités de certains instruments de pesage à fonctionnement non automatique et d'un instrument de mesure de longueur ont pu être réglés courant 2015. Le problème concernant l'instrument de mesure de longueur a été résolu en collaboration avec l'autorité de surveillance du marché de Stuttgart.

## **3.2 Surveillance proactive du marché**

Selon l'article 15 de l'OCMétr, METAS établit chaque année un programme avec les diverses priorités à traiter dans le cadre des contrôles ultérieurs. METAS adresse un rapport annuel au DFJP concernant la mise en œuvre du programme. Le programme pour 2015 a été approuvé le 4 novembre 2014 par le DFJP.

Les résultats des divers projets sont résumés et repris ci-après.

### **3.2.1 Priorités de la surveillance du marché en 2015**

#### *3.2.1.1 Pompes à carburant*

Une action commune relative aux pompes à carburant a été effectuée avec les cantons pour 2015. Pour la première fois, un nombre de pompes à carburant mises sur le marché ces deux dernières années sont contrôlées avant la première vérification ultérieure. Cette action permet de s'assurer que la mise sur le marché des pompes à carburant a été correctement effectuée.

#### *3.2.1.2 Compteurs de gaz à usage domestique*

Deux différents types de compteurs de gaz à usage domestique ont été contrôlés dans des conditions de laboratoire dans le cadre d'un premier projet. Il s'agissait tout aussi bien du contrôle formel des instruments de mesure que de la reconstitution de certains tests de laboratoire issus de la norme harmonisée servant de base d'évaluation de la conformité. Pour les instruments de mesure de quantités de gaz, l'entier du contrôle de l'évaluation de la conformité ne peut pas être effectué de manière non destructive. Les appareils ayant été empruntés à deux fournisseurs de gaz, le contrôle se limitait ainsi à quelques points, qui assuraient toutefois un contrôle de l'exactitude en matière de mesures.

#### *3.2.1.3 Instruments de mesure de longueur*

Une autre priorité concernait les instruments de mesures matérialisées de longueur, comme les mètres pliants, les bandes de mesure et les mètres en ruban. 18 de ces instruments de mesure provenant de différents fabricants et étant surveillés par différents organismes d'évaluation de la conformité ont été soumis à un test à l'aveugle dans le laboratoire de METAS. Les instruments de mesure pour lesquels il existait un doute d'exactitude insuffisante en matière de mesures, ont été en outre à nouveau soumis à des mesures à l'aide d'un interféromètre à laser.

#### *3.2.1.4 Balances de comptoirs*

La troisième priorité concernait les examens de type de deux types de balances de production asiatique, proposés sur Internet. Il s'agissait de vérifier que tous les points de la norme harmonisée EN 45 501:1992 étaient respectés.

### **3.2.2 Pompes à carburant (objectif 2015 pour les organes d'exécution cantonaux)**

L'objectif annuel prévu par METAS pour les organes d'exécution cantonaux consistait à contrôler les pompes à essence et à diesel récemment mises en service, ceci avant la première vérification métrologique.

Les offices de vérification cantonaux ont contrôlé, avec un total de 1424 mesures, 540 pistolets de 6 fabricants sur 313 pompes à carburant. Une distinction a été faite entre pistolets à essence et pistolets de diesel et entre pistolets à température compensée et pistolets à température non compensée. Un fabricant étant depuis peu actif sur le marché suisse, seules quelques pompes à carburant de celui-ci ont pu être contrôlées.



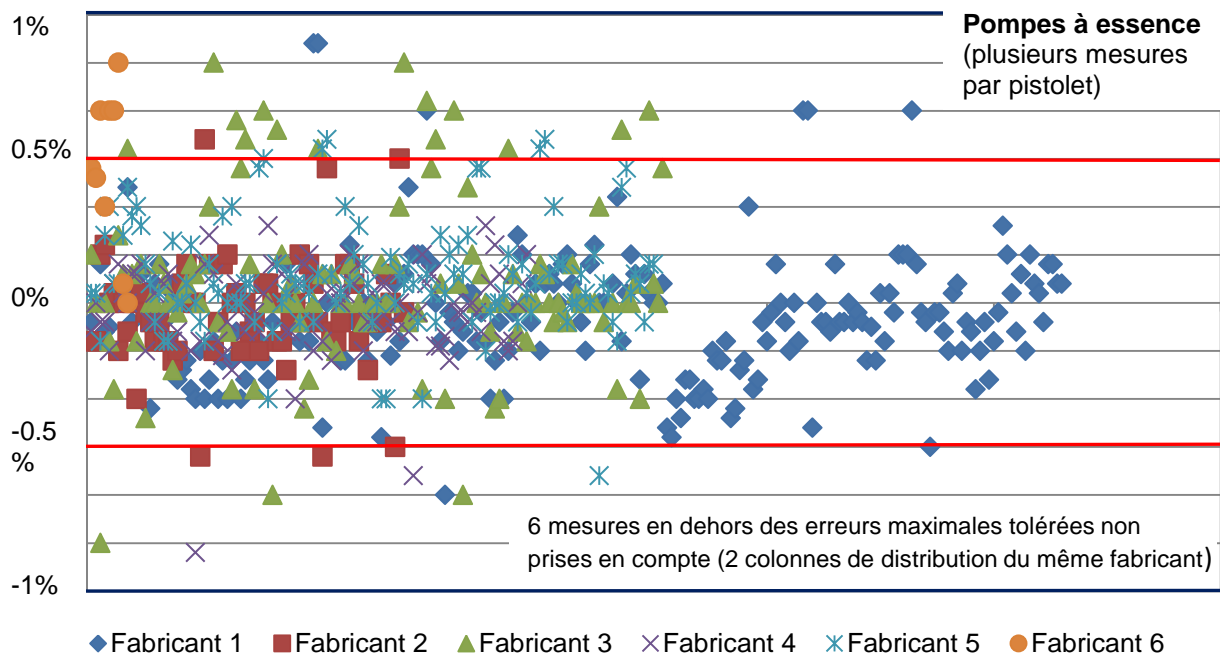
	Temp. compensée		non compensée		Total	
	Essence	Diesel	Essence	Diesel	Essence	Diesel
Fabricant 1	66	67	213	202	279	269
Fabricant 2	19	11	46	57	65	68
Fabricant 3	9	75	92	89	101	164
Fabricant 4	117	94	15	13	132	107
Fabricant 5	55	41	62	63	117	104
Fabricant 6	7	7	2	2	9	9
<b>Nombre</b>	<b>273</b>	<b>295</b>	<b>430</b>	<b>426</b>	<b>703</b>	<b>721</b>

Diag. 9: Nombre de pompes contrôlées selon le fabricant et la température compensée

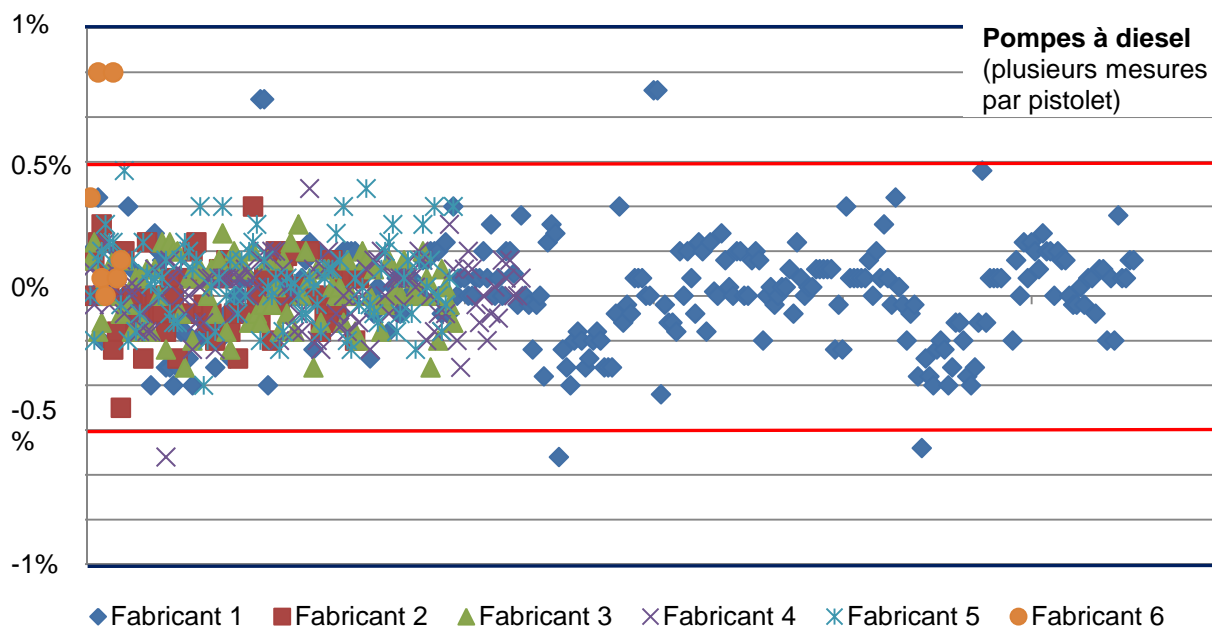
Pour les pompes à carburant, une erreur maximale tolérée de 0,5 % est admise. Pour un contrôle avec un réservoir jaugé de 30 l, un écart de 150 ml maximum est donc autorisé.

Certains pistolets contrôlés n'ont pas satisfait aux exigences métrologiques et se situaient en dehors de l'erreur maximale tolérée (EMT) et même en dehors du double de l'erreur maximale tolérée (erreur maximale tolérée en service; EMTS).

Pour les pistolets à essence, 17 au total ont dû être contestés. 15 pistolets ne respectaient pas l'EMT, deux pistolets ne respectaient également pas les EMTS. Pour les pistolets de diesel, le résultat était meilleur. Tous les pistolets contrôlés respectaient les EMTS. Seuls trois pistolets à température compensée se situaient en dehors de l'erreur maximale tolérée.



Diag 10: Écarts pour les pompes à essence



Diag 11: Écarts pour les pompes à diesel

La majorité des écarts mesurés se situaient entre -50 ml et +50 ml. Une exploitation systématique des erreurs de mesure tolérées n'a pas pu être constatée. Quelques mesures se situaient tout de même clairement en dehors des erreurs maximales tolérées en service. Dans ce cas, il s'agit d'instruments de mesure qui devaient être impérativement révisés par une entreprise de maintenance avant vérification.

La directive européenne 2009/137/CE<sup>3</sup> a été utilisée pour évaluer l'exploitation systématique de l'erreur maximale tolérée. Il est précisé en annexe, au chiffre 5, que les systèmes de mesurage, selon l'annexe MI-005 de la directive européenne sur les instruments de mesure MID (2004/22/CE), ne peuvent ni exploiter les EMT ni favoriser systématiquement l'une des parties. La dispersion des résultats de mesure se situant le plus souvent entre +/-50 ml, il est également satisfait à cette exigence. Pour certaines pompes d'un fabricant, quelques résultats se situaient toutefois également entre -50 ml et -100 ml. On peut y suspecter un favoritisme systématique de l'utilisateur d'instruments de mesure. Des discussions ont été engagées avec ce fabricant. Les investigations effectuées dans l'usine de production afin d'éliminer les erreurs ne sont pas encore réglées.

### 3.2.3 Compteurs de gaz à usage domestique

#### 3.2.3.1 Objectif du projet

Ce projet visait à contrôler que deux types de compteurs de gaz à usage domestique fréquemment utilisés en Suisse satisfaisent aux exigences légales.

À cet effet, les instruments de mesure ont été soumis à un contrôle formel et à certains tests de laboratoire de METAS.



<sup>3</sup> Directive 2009/137 CE de la Commission du 10 novembre 2009 modifiant la directive 2004/22/CE du Parlement européen et du Conseil sur les instruments de mesure au regard de l'exploitation des erreurs maximales tolérées, en ce qui concerne les annexes spécifiques relatives aux instruments MI-001 à MI-005.

Les contrôles formels ont été effectués conformément aux exigences essentielles de l'annexe 1 de l'ordonnance sur les instruments de mesure (OIMes; RS 941.210). La norme harmonisée EN 1359:2007-06 a été utilisée pour les tests de laboratoire.

#### *3.2.3.2 Résultats*

Les contrôles n'ont révélé aucune anomalie. Les inscriptions prescrites sont complètement et correctement apposées sur les deux types. Tous les documents nécessaires, en particulier le certificat d'examen de type (TEC: Type Examination Certificate) et les attestations des organismes d'évaluation de la conformité certifiant que les fabricants peuvent mettre leurs instruments sur le marché selon le module D étaient disponibles et complètes.

S'agissant d'instruments de mesure mécaniques pour lesquels les influences électromagnétiques n'exercent aucune action sur le résultat de mesure, il a été renoncé à des tests CEM spécifiques. Les deux instruments de mesure de quantités de gaz contrôlés ont satisfait aux tests de laboratoire effectués par METAS.

### **3.2.4 Mesures matérialisées**

#### *3.2.4.1 Objectif du projet*

Ce projet visait à contrôler que les mesures matérialisées mises sur le marché selon le module D1 respectent les exigences essentielles de l'annexe 1 de l'ordonnance sur les instruments de mesure (OIMes, 941.210) et les exigences spécifiques de l'ordonnance sur les instruments de mesure de longueur (RS 941.201).

À cette fin, 18 échantillons de mètres pliants, bandes de mesure et mètres en ruban ont été achetés dans divers magasins de bricolage et auprès de plusieurs fabricants surveillés par différents organismes d'évaluation de la conformité, puis soumis à un contrôle supplémentaire dans le laboratoire de METAS.

Un contrôle des documents de conformité des 18 échantillons disponibles a également été effectué.

#### *3.2.4.2 Exécution du contrôle métrologique*

Le contrôle des mètres pliants et des mètres en ruban a été effectué par comparaison visuelle avec un régllet de référence étalonné de METAS. Les bandes de mesure ont par ailleurs été comparées avec une règle de référence étalonnée.

Le contrôle des mètres en ruban a été effectué à l'aide d'un interféromètre à laser sur une table de mesure de 50 m.

#### *3.2.4.3 Résultats*

Un mètre en ruban et un mètre pliant ne respectaient pas les erreurs maximales tolérées. Les fabricants de ces instruments de mesure ont été informés des résultats du contrôle. Actuellement, les deux cas ne sont pas encore réglés.

Le marquage CE était apposé sur un autre mètre pliant. D'autres informations de conformité étaient manquantes. Suite à la prise de contact avec l'importateur suisse, il s'est avéré que le mètre pliant, provenant d'un fabricant chinois, ne dispose que partiellement des documents de conformité nécessaires. L'évaluation de la conformité de l'instrument de mesure n'étant pas encore réglée, l'importateur a bloqué de son propre chef la vente de ce produit et retiré les stocks auprès de la clientèle, en raison de la contestation de METAS.

Les documents de conformité de tous les autres instruments de mesure de longueurs contrôlés ont pu être produits. Pour les déclarations de conformité, des contrôles par échantillonnage ont été effectués afin de vérifier que les documents puissent être fournis.

### **3.2.5 Balances de comptoirs**

#### *3.2.5.1 Objectif du projet*

Ce projet visait à contrôler que deux types différents de balances de comptoirs, également utilisées en Suisse, satisfassent aux exigences légales, tout aussi bien techniques que formelles.

### 3.2.5.2 Exécution du contrôle métrologique et formel

En matière de contrôles métrologiques, les tests correspondant à la norme harmonisée EN 45 5001:1992 ont été effectués. Il s'agit des mêmes contrôles utilisés pour un examen de type de l'évaluation de la conformité. En outre, certains tests CEM ont été effectués selon l'OIML R 76-1.

Les contrôles formels se fondaient sur les exigences essentielles découlant de l'Annexe 5 de l'ordonnance sur les instruments de pesage à fonctionnement non automatique (RS 941.213).

### 3.2.5.3 Résultats

Les deux types de balances n'ont que partiellement satisfait aux tests de laboratoire de METAS. Un type en particulier a été recalé sur plusieurs points. Lors des tests CEM (CEM: compatibilité électromagnétique), les deux balances ont également été annoncées comme négatives.

Les deux types étaient toutefois en ordre sur le plan formel. Les inscriptions prescrites étaient complètes et la disponibilité et l'existence des documents nécessaires ont été vérifiées.

## 3.3 Priorités de l'inspection générale 2015

### 3.3.1 Enquête sur les compteurs d'électricité

Les indications sur les registres de contrôle requis par la législation chez les fournisseurs d'énergie sont vérifiées par METAS tous les deux ans. Les fournisseurs d'électricité et les fournisseurs de gaz et de chaleur sont contrôlés en alternance.

Au 1<sup>er</sup> janvier 2015, les fournisseurs d'électricité ont été priés d'envoyer les indications provenant des registres de contrôle à METAS. 697 fournisseurs d'électricité actifs ont été contactés par courrier en décembre 2014. La majorité des fournisseurs ont transmis les données par voie électronique. Le résultat de l'enquête est présenté dans les tableaux A 4.

Le grand nombre de contestations et de rappels est remarqué comme point négatif: des vérifications ultérieures insuffisantes ont été contestées auprès de 130 fournisseurs, dont la moitié environ a pu être réglée au délai fixé au 31 décembre 2015. Les fournisseurs restants ont obtenu une prolongation de délai ou n'ont pas encore répondu à METAS.

128 fournisseurs ont dû être rappelés une ou plusieurs fois pour non-respect du délai de réponse. Les deuxième et troisième rappels de METAS ont été établis sous la forme d'une notification payante.

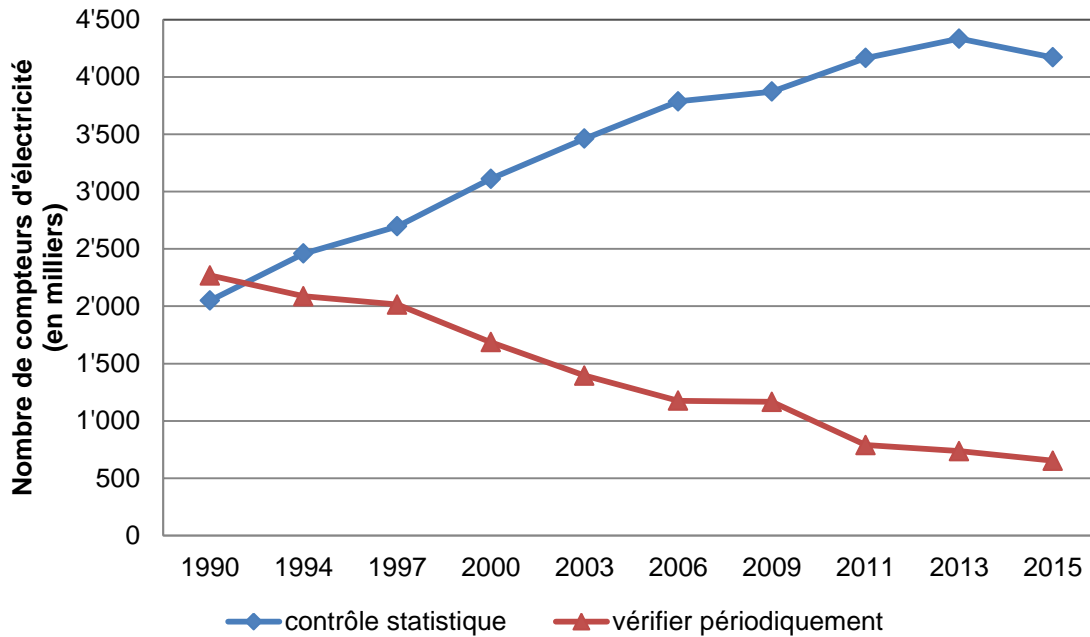
Au 1<sup>er</sup> janvier 2015, les entreprises de distribution d'électricité en Suisse et dans la Principauté du Liechtenstein ont utilisé 4'823'123 compteurs d'électricité au total pour la facturation, 4'170'889 d'entre eux étant divisés en lots pour le contrôle statistique. 652'234 compteurs, principalement des compteurs pour transformateurs de mesure, ont été soumis à l'obligation de vérification périodique. À l'échéance de l'enquête, 26'972 (4,1 %) d'entre eux étaient en service sans vérification valable. Les fournisseurs d'électricité avec un nombre élevé de compteurs en service sans vérification ont été contestés et priés de mettre en place les mesures nécessaires afin de vérifier les compteurs en services sans vérification ou de les remplacer d'ici fin 2015.

Ces 25 dernières années, le pourcentage de compteurs non vérifiés a progressivement diminué, ce qui est également une conséquence des contestations systématiques des fournisseurs d'électricité en cause et une répercussion positive des contrôles par échantillonnage sur place, à nouveau effectués depuis 2008.

Le nombre de transformateurs de courant utilisés s'élevait à 289'075 pièces à l'échéance de l'enquête, les transformateurs de tension à 19'904 pièces.

Jusqu'à l'entrée en vigueur de la nouvelle ordonnance sur les instruments de mesure de l'énergie et de la puissance électriques (OIMepe; RS 941.251) le 1er octobre 2015, il n'y avait aucune échéance de vérification pour les transformateurs, qui étaient soumis à la vérification

initiale pour ne plus être ensuite contrôlés. Depuis le 1er octobre 2015, une échéance de vérification de 60 ans est désormais octroyée pour les transformateurs.



Diag. 12: Part des compteurs d'électricité soumis au contrôle statistique et à vérifier périodiquement

En 2015, pour la première fois, le nombre de compteurs soumis au contrôle statistique a régressé. Cette situation pourrait être due au fait que, actuellement, en lien avec l'ouverture du marché prévue, de nombreux fournisseurs d'électricité renouvellent leurs systèmes de compteurs et l'adaptent aux Smart Meters. Pour cette raison, à l'heure actuelle, de nombreux compteurs qui seront inclus à l'avenir dans le contrôle statistique pourraient être utilisés sans attribution à un lot. Celle-ci peut selon l'Annexe 4, let. C, ch. 1 de l'OIMepe, être effectuée jusqu'à quatre ans après la fabrication du compteur.

### 3.3.2 Audits auprès des distributeurs d'énergie

#### 3.3.2.1 Audits dans les cantons de Genève, Fribourg et Argovie (1<sup>ère</sup> partie)

Chaque année, les registres de contrôle devant être tenus sont contrôlés dans le cadre de visites aléatoires effectuées par METAS auprès de quelques fournisseurs d'énergie (électricité, gaz, chaleur). En 2015, l'accent a été mis sur les cantons de Genève, Fribourg et Argovie.

34 registres ont été contrôlés chez 26 fournisseurs d'énergie (électricité, gaz, chaleur) au total. Chez tous les fournisseurs, une ou plusieurs conditions ont dû être exprimées. Le point « Procédure selon laquelle le compteur est mis en circulation » faisait défaut dans tous les registres de contrôle, bien qu'il y soit imposé par les ordonnances respectives. Pour satisfaire également à cette exigence, il a été convenu avec les distributeurs de mentionner le numéro du certificat d'examen de type dans la banque de données. Ceci permet de garantir une identification sans équivoque du type des différents compteurs. La saisie ultérieure de cette indication nécessite une mise en œuvre relativement limitée de la part des distributeurs, le numéro étant le même pour chaque compteur du même type. Il suffit par conséquent de spécifier le numéro pour chaque type de compteur dans les détails relatifs aux appareils.

Presque tous les fournisseurs visités avaient quelques compteurs sans vérification valable installés dans le réseau. En général, les problèmes étaient clairs (objet de démolition, compteur de courant temporaire, objet inhabité etc.).

Trois distributeurs d'énergie avaient des retards considérables lors de la vérification ultérieure. Deux distributeurs d'énergie ont introduit dans leur banque de données nettement plus de compteurs sans vérification valable qu'ils n'en avaient indiqués lors de l'enquête au 1<sup>er</sup> janvier 2015. Il a été convenu d'un programme avec les deux fournisseurs visant à rétablir les retards dans un délai raisonnable.

Pour un distributeur de chaleur, une grande partie des compteurs étaient installés sans vérification valable. Le distributeur a critiqué la courte échéance de vérification de cinq ans. Un programme a également été établi avec cette entreprise afin de remplacer ou de vérifier les compteurs encore non vérifiés.

Quelques distributeurs d'électricité n'avaient pas, ou n'avaient que partiellement, indiqué les numéros de lot officiels dans le registre ou n'avaient pas encore réduit l'échéance de vérification de 15 à 10 ans.

La date d'échéance de la vérification n'avait pas été introduite dans un registre. Il a donc à chaque fois fallu calculer depuis l'année de la dernière vérification.

Quelques entreprises de distribution visitées n'ont pas pu produire les certificats de vérification demandés. En conséquence, il n'existait aucune preuve de la vérification légalement effectuée. Pour les compteurs introduits sur le marché avec évaluation de la conformité, il manquait chez certains distributeurs d'énergie la copie de la déclaration de conformité.

Chez un distributeur de chaleur, il a été constaté que celui-ci ne tient aucun registre au sens de l'ordonnance. Les données nécessaires devaient être tirées de divers tableaux et listes. Dans ce cas, l'établissement d'un registre de contrôle correct a été exigé.

#### 3.3.2.2 Audit en dehors des cantons ciblés

Une entreprise de distribution de chaleur en dehors des cantons ciblés a également été visitée par METAS. Fin septembre 2015, le Thermoréseau Porrentruy SA a déposé une demande d'autorisation de contrôler à l'avenir ses compteurs de chaleur en service au lieu de les vérifier périodiquement.

Le registre de contrôle de ce fournisseur ne correspondant pas aux exigences lors d'un audit en 2013, le registre révisé a été contrôlé lors d'une autre visite. Il a en même temps pu être discuté des échéances planifiées pour le contrôle en service.

Le bilan de la visite de contrôle était très positif. Les lacunes contestées dans le registre sont comblées et les procédures de contrôle en service sont documentées de manière détaillée.

L'ensemble des audits réalisés est repris dans l'annexe A 5.

### 3.3.3 Audiomètres

Les audiomètres sont actuellement vérifiés par trois laboratoires de vérification. Les laboratoires de vérification sont tenus d'enregistrer leurs travaux dans une banque de données centrale de METAS (banque de données de vérification API).

METAS a constaté lors d'un contrôle qu'un grand nombre de médecins ORL et d'audioprothésistes ne s'acquittent pas systématiquement de l'obligation de vérification périodique. Pour cette raison, une action d'inspection a été effectuée durant l'année sous revue, par laquelle les utilisateurs en cause ont été contactés par courrier et priés d'effectuer la vérification périodique.

En janvier 2015, un total de 69 utilisateurs, dont les audiomètres n'avaient pas été soumis à vérification depuis plus de quatre mois ont été contactés par courrier par METAS. En juin 2015, 48 autres entreprises dont la vérification d'audiomètres était arrivée à échéance entre septembre 2014 et avril 2015 ont été contactées par courrier.

La mise hors service de l'instrument de mesure, soit pour cessation d'activité, soit pour acquisition d'un nouvel appareil, est la raison principale pour laquelle les audiomètres enregistrés dans la banque de données n'avaient pas été vérifiés. Une discipline de vérification insuffisante de la part des utilisateurs ne peut pas être confirmée.

La deuxième partie du projet consistait à rechercher, au moyen d'un annuaire en ligne, des utilisateurs disposant éventuellement d'un audiomètre soumis à vérification mais non enregistré dans la banque de données de vérification.

Environ 60 médecins ORL et quelque 20 audioprothésistes n'ayant pas encore annoncé d'audiomètre vérifié ont été trouvés. Cette liste d'adresses sera transmise au nouveau laboratoire de vérification pour l'audiométrie de METAS. Ainsi, les adresses et éventuels audiomètres peuvent également être inclus dans la banque de données de vérification.

# A 1 Vérifications par les offices de vérification cantonaux

## A 1.1 Présentation par type d'instrument

Type d'instrument de mesure	Soumis à vérification	À vérifier 2015	Vérifiés 2015	Taux d'exécution <sup>4</sup> en %	Contestés <sup>5</sup>		Dénoncés
					Type A	Type B	
<b>Instruments de pesage</b>							
1. Balances à fonctionnement non-automatique pour la vente directe au public, avec affichage analogique et numérique	31'584	16'979	16'050	95	801	147	0
2. Balances non destinées à la vente directe au public	50'694	29'127	27'638	95	1'546	278	0
3. Balances pour véhicules routiers et véhicules ferroviaires	2'753	1'268	1'260	99	152	25	0
4. Balances spéciales (ordures, transpalettes, etc.)	1'208	975	929	95	112	9	0
5. Instruments de pesage à fonctionnement automatique (peseuse sur bande, balances pour décombres, etc.) sans 3 et 6	553	390	353	91	29	5	0
6. Balances utilisées pour les préemballages (balance étiqueteuse de prix pour préemballages aléatoires)	1'925	2'338	2'193	94	79	12	0
<b>Ensembles de mesure de volume pour huiles minérales</b>							
Dans des colonnes de distribution de carburant (incl. 2-temps)	39'333	20'830	20'354	98	992	105	0
Dans des citernes de transport	1'177	1'151	1'120	97	61	16	0
Dans des entrepôts	586	512	499	97	25	0	0
Distributeurs routiers de gaz naturel à haute pression	288	172	168	98	11	0	0
<b>Ensembles de mesure de volume pour denrées alimentaires</b>							
Stationnaires à débit continu	97	79	69	87	7	0	0
À débit continu dans des citernes de transport	355	343	339	99	37	2	0
<b>Appareils mesureurs des gaz d'échappement</b>							
Appareils mesureurs de composants gazeux	5'235	5'210	3'746	72	305	116	0
Appareils mesureurs de fumée de diesel	2'359	2'347	1'881	80	97	39	0
Appareils mesureurs des gaz d'échappement combinés	1'855	1'813	1'334	74	116	38	0
<b>Autres</b>							
Compteurs massiques (uniquement ensembles de mesurage du canton) <sup>6</sup>	58	26	23	88	2	0	0
Mesures de volume	113	17	17	100	1	0	0
Mesures de longueur	107	54	53	98	2	1	0
Autres instruments de mesure	963	353	332	94	22	0	0

<sup>4</sup> Lorsque dans un canton/un office de vérification, le nombre d'instruments de mesure vérifiés dépasse celui des instruments à vérifier pendant la période concernée, on utilise une valeur maximale de 100% pour déterminer l'indicateur.

<sup>5</sup> Type A: non-conformité métrologique  
Type B: non-conformité formelle

<sup>6</sup> Les instruments de mesure ne sont pas tous enregistrés



## A 1.2 Présentation par canton et dans la Principauté du Liechtenstein

	Soumis à vérification	À vérifier 2015	Vérifiés 2015	Taux d'exécution en %	Contestés <sup>7</sup>		Dénoncés
					Type A	Type B	
Zurich	19'871	11'311	11'125	98	361	41	0
Berne	18'947	11'377	11'097	98	928	283	0
Lucerne	8'409	4'928	4'741	96	127	18	0
Uri	833	466	457	98	27	19	0
Schwyz	2'898	1'663	1'646	99	52	30	0
Obwald	837	476	448	94	5	0	0
Nidwald	559	186	167	90	8	0	0
Glaris	783	388	370	95	15	23	0
Zoug	2'186	1'019	973	95	40	9	0
Fribourg	5'258	3'668	3'661	100	173	0	0
Soleure	2'887	1'446	1'299	90	61	19	0
Bâle-Ville	2'846	1'772	1'688	95	63	17	0
Bâle-Campagne	5'317	3'152	2'858	91	177	0	0
Schaffhouse	1'729	963	958	99	16	0	0
Appenzell Rh.-Ext.	664	375	347	93	8	0	0
Appenzell Rh.-Int	358	166	153	92	7	0	0
St. Gall	10'251	6'317	6'286	100	690	122	0
Grisons	5'384	3'007	2'841	94	128	62	0
Argovie	11'952	7'009	6'847	98	435	36	0
Thurgovie	5'650	3'469	3'143	91	137	17	0
Tessin	6'533	3'571	3'345	94	273	22	0
Vaud	10'788	7'202	4'698	65	243	55	0
Valais	5'790	3'459	3'102	90	65	0	0
Neuchâtel	3'050	1'629	1'626	100	131	7	0
Genève	4'906	3'357	2'889	86	102	8	0
Jura	1'488	868	855	99	47	3	0
Principauté du Liechtenstein	1'069	740	738	100	78	2	0
<b>Total</b>	<b>141'243</b>	<b>83'984</b>	<b>78'358</b>	<b>93</b>	<b>4'397</b>	<b>793</b>	<b>0</b>

<sup>7</sup> Type A: contestations pour raisons météorologiques  
Type B: contestations pour raisons formelles

## A 2 Vérifications par METAS et les laboratoires de vérification

### A 2.1 Présentation par type d'instrument

Types d'instruments	Soumis à l'obligation de vérification, en service	A vérifier pendant l'année	Vérifiés en 2015	Taux d'exécution <sup>8</sup> en %
<b>Instrument de mesure pour la circulation routière</b>				
Instrument de mesure de la vitesse et système de surveillance aux feux rouges	2'531	2'531	2'531	100
Systèmes d'examen RPLP	547	547	547	100
<b>Instrument de mesure acoustiques</b>				
Instrument de mesure du niveau sonore	1'104	592	552	93,6
Installations audiométriques	1'126	1'126	1'149	93,7
<b>Instrument de mesure des rayonnements ionisants<sup>9</sup></b>				
Appareils de radioprotection	2'076	943	943	100
Instrument de mesure de la contamination de surfaces	1'359	551	551	100
Instrument de mesure de gaz radon	57	0	0	100
Activimètres (vérifications)	123	123	123	100
Dosimètres de référence pour la radiothérapie	313	313	313	100
<b>Appareils mesureurs d'effluents par les installations de chauffage</b>				
Appareils mesureurs d'effluents par les chauffages	3'600	3'600	3'600	100
<b>Instrument de mesure d'alcool dans l'air expiré</b>				
Ethylotests	2'649	2'649	2'649	100
<b>Instrument de mesure utilisés pour déterminer la teneur en alcool et la quantité d'alcool</b>				
Instrument de mesure non électroniques	59	59	59	100

<sup>8</sup> Lorsque le nombre d'instruments de mesure vérifiés dépasse celui des instruments de mesure à vérifier pendant la période concernée, on utilise une valeur maximale de 100 % pour déterminer l'indicateur.

<sup>9</sup> Nombre d'instruments de mesure soumis à vérification en service: chiffres estimatifs, non enregistrés dans la banque de données de vérification.

## A 2.2 Compteurs électriques et transformateurs de mesure (octobre 2014 – septembre 2015)

Art. 6, al.1 (compteurs d'énergie active et compteurs combinés) et art. 10, al.1 (transformateurs de mesure) de l'ordonnance du DFJP sur les instruments de mesure de l'énergie et de la puissance électriques (OIMepe; RS 941.251)

N°	Laboratoire de vérification	Compteur d'électricité		Transformateur de mesure	
		2014	2015	2014	2015
<b>MET</b>	METAS	0	0	0	0
<b>E02</b>	Landis + Gyr AG	3'567	4'509	723	-
<b>E04</b>	Energie Wasser Bern EWB	226	176	-	-
<b>E05</b>	BKW FMB Energie AG	2'244	2'651	-	-
<b>E06</b>	EW der Stadt Zürich	4'973	4'632	-	-
<b>E07</b>	ewl Kabelnetz AG <sup>10</sup>	415	-	-	-
<b>E09</b>	Services Industriels de Genève	3'190	998	-	-
<b>E11</b>	Industrielle Werke Basel	82	136	-	-
<b>E12</b>	Enpuls AG	1'021	892	-	-
<b>E13</b>	Aziende Industriali di Lugano SA	140	241	-	-
<b>E14</b>	Viteos SA	0	220	-	-
<b>E15</b>	Pfiffner Messwandler AG	-	-	16'076	16'940
<b>E16</b>	Electrosuisse	2'665	1'752	2'350	1'518
<b>E18</b>	Groupe E SA (inclusive CIS Fribourg)	1'243	680	-	-
<b>E20</b>	St. Gallisch-Appenzellische Kraftwerke AG	1'040	951	-	-
<b>E21</b>	Fondation Foyers-Ateliers «St. Hubert»	186	234	-	-
<b>E26</b>	EBM Energie AG	956	1'275	-	-
<b>E28</b>	Centralschweizerische Kraftwerke AG	1'349	1'266	-	-
<b>E29</b>	IBA Strom AG	414	518	-	-
<b>E30</b>	Stadtwerk Winterthur	859	610	-	-
<b>E32</b>	Energie Service Biel <sup>11</sup>	0	0	-	-
<b>E40</b>	AEW Energie AG	1'793	2'829	-	-
<b>E45</b>	Romande Energie SA	1'554	1'471	-	-
<b>E46</b>	Elettrica Sopracenerina SES	289	200	-	-
	<b>Total</b>	<b>28'206</b>	<b>26'241</b>	<b>19'149</b>	<b>18'458</b>

<sup>10</sup> Entreprise fermée en 2014

<sup>11</sup> En raison de la construction de l'enceinte, l'activité d'étalonnage est suspendue

### A 2.3 Compteurs électriques soumis à la procédure de contrôle statistique

Art. 6, al. 3 de l'ordonnance du DFJP sur les instruments de mesure de l'énergie et de la puissance électriques (OIMEpe; RS 941.251)

N°	Laboratoire de vérification	2014	2015
E02	Landis + Gyr AG	150'349	164'423
E04	Energie Wasser Bern EWB	25'646	18'881
E05	BKW FMB Energie AG	92'875	118'497
E06	EW der Stadt Zürich	52'292	56'566
E07	ewl Kabelnetz AG <sup>12</sup>	6'703	-
E09	Services Industriels de Genève	47'718	50'232
E11	Industrielle Werke Basel IWB	17'518	21'049
E12	Enpuls AG	62'968	75'009
E13	Aziende industriali di Lugano SA	22'545	26'133
E14	Viteos SA	13'082	11'198
E16	Electrosuisse	9'711	8'078
E18	Groupe E SA (y compris CIS Fribourg)	44'354	41'780
E20	St. Gallisch-Appenzellische Kraftwerke AG	42'866	44'043
E21	Fondation Foyers-Ateliers «St. Hubert»	48'229	46'019
E26	EBM Energie AG	31'062	30'644
E28	Centralschweizerische Kraftwerke AG	68'919	79'742
E29	IBAAarau Strom AG	7'147	6'604
E30	Stadtwerk Winterthur	15'950	13'456
E32	Energie Service Biel	3'400	3'143
E40	AEW Energie AG	30'845	33'215
E45	Romande Energie SA	76'439	74'352
E46	Elettrica Sopracenerina SES	24'718	21'323
	<b>Total</b>	<b>895'336</b>	<b>944'387</b>

<sup>12</sup> Entreprise fermée en 2014

## A 2.4 Compteurs de gaz

Art. 8 de l'ordonnance du DFJP sur les appareils de mesure de quantités de gaz (RS 941.241)

N°	Laboratoire de vérification	Compteurs à parois déformables		Compteurs de gaz industriels	
		2014	2015	2014	2015
<b>MET</b>	METAS	0	0	0	7
<b>G02</b>	Wohlgroth AG	0	15	50	68
<b>G04</b>	GWF Messsysteme AG	535	944	443	504
<b>G05</b>	Industrielle Werke Basel IWB	1'054	1'079	37	36
<b>G07</b>	Christian Friedli AG	2'572	1'334	-	-
<b>G15</b>	BWB Engineering AG	-	-	8	12
<b>G19</b>	Energie 360° AG	0	0	81	78
	<b>Total</b>	<b>4'161</b>	<b>3'372</b>	<b>619</b>	<b>705</b>

## A 2.5 Dispositifs de conversion

Art. 8 de l'ordonnance du DFJP sur les appareils de mesure de quantités de gaz (RS 941.241)

N°	Laboratoire de vérification	2014	2015
<b>MET</b>	METAS	50	35
<b>G02</b>	Wohlgroth AG	76	135
<b>G04</b>	GWF Messsysteme AG	426	313
<b>G05</b>	Industrielle Werke Basel IWB	53	79
<b>G15</b>	BWB Engineering AG	54	28
<b>G19</b>	Energie 360° AG	33	205
	<b>Total</b>	<b>692</b>	<b>795</b>

## A 2.6 Instruments de mesure de l'énergie thermique

Art. 9 de l'ordonnance du DFJP sur les instruments de mesure de l'énergie thermique (RS 941.231)

N°	Laboratoire de vérification	Capteurs de débit		Calculateur		Sonde de température	
		2014	2015	2014	2015	2014	2015
<b>T02</b>	Aquametro AG	457	882	1'124	1'549	126	160
<b>T03</b>	GWF Messsysteme AG	82	179	81	144	67	114
<b>T04</b>	Sontex SA	176	92	183	92	179	82
<b>T06</b>	Services Industriels de Lausanne	192	0	0	0	102	204
<b>T08</b>	Industrielle Werke Basel IWB	1'140	1'522	352	973	1'179	1'755
	<b>Total</b>	<b>2'047</b>	<b>2'675</b>	<b>1'740</b>	<b>2'758</b>	<b>1'653</b>	<b>2'315</b>

Durant l'année sous revue, aucune vérification effectuée selon les art. 6 et 12 de l'ordonnance du DFJP sur les instruments de mesure de l'énergie thermique (RS 941.231).

## A 2.7 Instruments de mesure pour la circulation routière

Art. 6 de l'ordonnance du DFJP sur les instruments de mesure utilisés pour le contrôle de la vitesse et la surveillance de la circulation routière aux feux rouges (RS 941.261)

N°	Laboratoire de vérification	Instruments de mesure pour le contrôle de la vitesse et aux feux rouges	
		2014	2015
<b>MET</b>	METAS	2'662	2'531
	<b>Total</b>	<b>2'662</b>	<b>2'531</b>

N°	Laboratoire de vérification	Systèmes d'examen RPLP	
		2014	2015
<b>P07</b>	Mobatime Swiss AG	327	391
<b>P08</b>	Auto Meter AG	158	129
<b>P09</b>	Krautli AG	29	27
	<b>Total</b>	<b>514</b>	<b>547</b>

## A 2.8 Instruments de mesure acoustiques

Art. 6 de l'ordonnance du DFJP sur les instruments de mesure audiométriques (Installation audiométrique) (RS 941.216) et art. 6 de l'ordonnance du DFJP sur les instruments de mesure des émissions sonores (Instruments de mesure des émissions sonores) (RS 941.210.1)

N°	Laboratoire de vérification	Installations audiométriques		Instruments de mesure des émissions sonores	
		2014	2015	2014	2015
<b>MET</b>	METAS	-	-	572	552
<b>A04</b>	Diatec AG	764	755	-	-
<b>A06</b>	Audiocare AG	325	339	-	-
<b>A07</b>	Kind Hörzentralen AG	65	55	-	-
	<b>Total</b>	<b>1'154</b>	<b>1'149</b>	<b>572</b>	<b>552</b>

## A 2.9 Instruments de mesure des effluents par les chauffages

Art. 6 de l'ordonnance du DFJP sur les instruments de mesure des effluents par les installations de chauffage (OIMEC; RS 941.210.3)

N°	Laboratoire de vérification	Instruments de mesure d'effluents	
		2014	2015
<b>MET</b>	METAS	254	348
<b>F05</b>	Marxer Novotech AG	927	892
<b>F09</b>	Testo AG	471	490
<b>F10</b>	Anapol Gerätetechnik AG	1'708	1'657
<b>F12</b>	Kull Instruments GmbH	196	213
	<b>Total</b>	<b>3'556</b>	<b>3'600</b>

## A 2.10 Instruments de mesure d'alcool dans l'air expiré

Art. 7, al. 1, let. a de l'ordonnance du DFJP sur les instruments de mesure d'alcool dans l'air expiré (OIAA ; RS 941.210.4)

N°	Laboratoire de vérification	Éthylotests	
		2014	2015
<b>MET</b>	METAS	2'636	2'649
	<b>Total</b>	<b>2'636</b>	<b>2'649</b>

## A 2.11 Instruments de mesure utilisés pour déterminer la teneur en alcool et la quantité d'alcool

Art. 9, al. 1 de l'Ordonnance du DFJP sur les instruments de mesure utilisés pour déterminer la teneur en alcool et la quantité d'alcool (OdA ; RS 941.210.2)

N°	Laboratoire de vérification	Instruments de mesure non électroniques	
		2014	2015
<b>MET</b>	METAS	0	59
	<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>59</b>

## A 2.12 Rayonnements ionisants

Art. 2 de l'ordonnance du DFJP sur les instruments de mesure des rayonnements ionisants (OIMRI ; RS 941.210.5)

N°	Laboratoire de vérification	Instruments de mesure des rayonnements ionisants			
		photons		neutrons	
		2014	2015	2014	2015
I01	Paul Scherrer Institut	598	830	34	21
I02	Institut de radiophysique	60	92	-	-
	<b>Total</b>	<b>658</b>	<b>922</b>	<b>34</b>	<b>21</b>

N°	Laboratoire de vérification	Moniteurs de contamination		Instruments de mesure de gaz radon	
		2014	2015	2014	2015
		I01	Paul Scherrer Institut	423	446
I02	Institut de radiophysique	30	105	-	-
	<b>Total</b>	<b>453</b>	<b>551</b>	<b>57</b>	<b>0</b>

N°	Laboratoire de vérification	Activimètres (Type A)		Activimètres (Type B)	
		2014	2015	2014	2015
		MET	METAS	54	81
I02	Institut de radiophysique	12	42	98	0
	<b>Total</b>	<b>66</b>	<b>123</b>	<b>98</b>	<b>0</b>

N°	Laboratoire de vérification	Dosimètres de radiodiagnostic		Dosimètres de thérapie	
		2014	2015	2014	2015
		MET	METAS	-	-
I02	Institut de radiophysique	173	281	1	4
	<b>Total</b>	<b>173</b>	<b>281</b>	<b>30</b>	<b>32</b>



### A 3 Contrôles de préemballages par les offices de vérification cantonaux et par l'office de vérification du Liechtenstein

#### A 3.1 Contrôle statistique d'emballages de même quantité nominale, présentation par genre de préemballage

Art. 35 et annexe 3 de l'ordonnance sur les déclarations de quantité (ODqua; RS 941.204)

Désignation des produits	Total Lots	Lots acceptés	Lots contestés pour raisons métrologiques		Contestations pour des raisons formelles
			absolu	%	
<b>Selon le poids</b>					
- en blocs	1'752	1'644	108	6,2	23
- produits en poudre ou granuleux	1'221	1'173	48	3,9	31
- emballages avec feuilles de protection, filets, sacs plastiques	1'556	1'474	82	5,3	41
- produits surgelés	142	139	3	2,1	1
- conserves	137	127	10	7,3	4
- seaux, bidons, boîtes, gobelets, verres	944	910	34	3,6	23
- tubes (cosmétique, aliments, etc.)	55	54	1	1,8	1
- gaz liquéfié	7	7	0	0	0
- fibres textiles	0	0	0	0	0
<b>Selon le volume</b>					
- liquides et produits pâteux, produits cosmétiques dans des emballages perdus	860	831	29	3,4	18
- liquides dans des emballages consignés	129	123	6	4,6	3
- emballages avec feuille de protection	40	39	1	2,5	0
- conserves	17	15	2	11,7	0
- seaux ou bidons, boîtes	121	114	7	5,8	7
- tubes (cosmétique, aliments, etc.)	68	63	5	7,3	3
- aérosols	5	5	0	0	0
- en blocs	5	5	0	0	0
- récipients-mesures	39	38	1	2,5	1
<b>Selon la longueur, la surface et le nombre de pièces</b>					
- tissus, rubans, carreaux, plaques en céramique, panneaux en bois, cigarettes, édulcorants	22	21	1	4,5	1
<b>Total</b>	<b>7'120</b>	<b>6'782</b>	<b>338</b>	<b>4,7</b>	<b>157</b>

### A 3.2 Contrôle statistique de préemballages de même quantité nominale, présentation par canton et dans la Principauté du Liechtenstein

Art. 35 et annexe 3 de l'ordonnance sur les déclarations de quantité (ODqua; RS 941.204)

	Nombre de lots vérifiés		Lots acceptés	Lots contestés pour raisons métrologiques		Contestés pour raisons formelles
	2014	2015		absolu	%	
ZH	949	951	907	44	4,6	42
BE	659	657	615	42	6,4	44
LU	536	462	428	34	7,4	5
UR	7	11	10	1	9,1	0
SZ	102	155	144	11	7,1	0
OW	77	78	75	3	3,8	0
NW	48	13	12	1	7,7	0
GL	39	49	43	6	12,2	0
ZG	56	61	58	3	4,9	3
FR	169	282	274	8	2,8	0
SO	219	208	195	13	6,2	3
BS	122	129	112	17	13,2	6
BL	594	562	516	46	8,2	9
SH	48	57	57	0	0	2
AR	29	48	48	0	0	0
AI	74	71	66	5	7,0	5
SG	377	420	417	3	0,7	4
GR	411	355	346	9	2,5	14
AG	859	876	864	12	1,4	0
TG	356	354	338	16	4,5	9
TI	457	492	469	23	4,7	5
VD	51	49	48	1	2,0	0
VS	533	318	313	5	1,6	3
NE	51	42	41	1	2,4	0
GE	247	261	242	19	7,3	0
JU	82	84	75	9	10,7	3
FL	95	75	69	6	8,0	0
<b>Total</b>	<b>7'247</b>	<b>7'120</b>	<b>6'782</b>	<b>338</b>	<b>4,7</b>	<b>157</b>

### A 3.3 Contrôles de préemballages de même quantité nominale, par canton et dans la Principauté du Liechtenstein

Art. 35 et annexe 3 de l'ordonnance sur les déclarations de quantité (ODqua; RS 941.204)

	Fabricants industriels Tous les fabricants			Fabricants industriels marchandises marquées «e»			Importateurs issus de pays tiers vers la Suisse			Producteurs artisanaux avec point de vente		
	Nbr. entr.	Entr. contr.	Lots contr.	Nbr. entr.	Entr. contr.	Lots contr.	Nbr. entr.	Entr. contr.	Lots contr.	Nbr. entr.	Entr. contr.	Lots contr.
ZH	155	88	603	72	42	308	122	45	62	81 <sup>13</sup>	40	261
BE	122	117	479	56	54	235	8	7	16	290	145	158
LU	57	54	167	15	15	45	6	6	16	231	122	260
UR	1	1	2	0	0	0	0	0	0	7	5	9
SZ	26	25	60	9	9	24	3	3	6	39	26	88
OW	8	8	28	3	3	14	0	0	0	31	21	47
NW	2	2	7	0	0	0	0	0	0	23	3	6
GL	10	8	27	3	3	10	3	3	0	28	14	22
ZG	8	8	38	6	6	28	4	0	0	27	13	23
FR	17	16	190	6	6	86	0	0	0	203	118	92
SO	18	16	154	4	3	94	4	2	3	42	18	49
BS	20	16	34	1	1	8	15	8	20	41	36	73
BL	48	45	332	20	20	214	12	7	19	155	66	199
SH	13	12	30	3	3	10	0	0	0	42	21	21
AR	4	4	19	4	4	19	0	0	0	39	22	29
AI	2	2	2	0	0	0	0	0	0	22	8	69
SG	60	53	409	23	21	194	10	8	6	176	78	5
GR	39	30	234	11	9	40	3	2	5	106	39	113
AG	93	92	480	41	41	231	27	20	76	460	78	281
TG	65	54	152	19	19	63	5	3	7	199	86	193
TI	81	70	164	19	19	52	3	3	7	151	82	315
VD	95	13	30	11	7	27	8	3	15	204	6	4
VS	65	7	32	30	7	32	5	1	4	540	94	282
NE	22	8	30	5	5	13	1	0	0	68	14	12
GE	34	26	183	12	10	71	23	1	7	44	10	48
JU	6	6	22	2	2	6	0	0	0	84	41	62
FL	16	4	75	6	3	52	0	0	0	23	0	0
<b>Total</b>	<b>1'087</b>	<b>785</b>	<b>3'983</b>	<b>381</b>	<b>312</b>	<b>1'876</b>	<b>262</b>	<b>122</b>	<b>269</b>	<b>3'356</b>	<b>1'206</b>	<b>2'721</b>

<sup>13</sup> Les données du canton de Zurich sont incomplètes ; seuls les fabricants industriels sont presque exclusivement contrôlés.

### A 3.4 Contrôles auprès des fabricants de préemballages aléatoires, par canton et dans la Principauté du Liechtenstein

Art. 27 et 35 de l'ordonnance sur les déclarations de quantité (ODqua; RS 941.204)

	Fabricants industriels				Producteurs artisanaux				Total	
	Nombre	Contrôlés	Emballages contrôlés	Emballages contestés	Nombre	Contrôlés	Emballages contrôlés	Emballages contestés	Nombre d'entreprises	Entreprises contrôlées
ZH	19	15	58	2	162	10	40	2	181	25
BE	15	15	114	0	138	60	94	10	153	75
LU	8	8	141	7	135	68	640	24	143	76
UR	0	0	0	0	9	4	29	0	9	4
SZ	4	4	88	6	32	17	202	13	36	21
OW	0	0	0	0	16	7	166	4	16	7
NW	1	1	28	0	20	2	17	0	21	3
GL	1	1	16	4	28	15	24	3	29	16
ZG	3	3	30	0	26	10	125	7	29	13
FR	7	7	64	0	147	87	300	11	154	94
SO	4	4	65	5	32	16	145	7	36	20
BS	6	6	270	9	21	21	147	3	27	27
BL	12	11	29	0	14	11	18	3	26	22
SH	0	0	0	0	20	10	10	0	20	10
AR	0	0	0	0	32	15	0	0	32	15
AI	2	1	121	1	24	8	74	5	26	9
SG	19	15	139	0	141	71	57	5	160	86
GR	7	6	192	0	18	8	112	28	25	14
AG	16	8	15	0	194	11	16	0	210	19
TG	16	16	98	0	87	50	361	78	103	66
TI	42	41	91	2	142	93	222	23	184	134
VD	84	50	476	25	387	169	837	65	471	219
VS	8	6	24	2	140	100	300	10	148	106
NE	0	0	0	0	73	67	613	50	73	67
GE	0	0	0	0	28	10	70	3	28	10
JU	0	0	0	0	45	25	157	19	45	25
FL	6	3	52	5	37	0	0	0	43	3
<b>Total</b>	<b>280</b>	<b>221</b>	<b>2'111</b>	<b>68</b>	<b>2'148</b>	<b>965</b>	<b>4'776</b>	<b>373</b>	<b>2'428</b>	<b>1'186</b>

## A 4 Exécution de l'obligation de vérification par les distributeurs d'électricité

### A 4.1 Compteurs d'électricité (échéance 1<sup>er</sup> janvier 2015)

Art. 17 de l'ordonnance du DFJP sur les instruments de mesure de l'énergie et de la puissance électriques (OIMepe; RS 941.251)

	Nombre de distributeurs	Nombre de contestations	Compteurs à vérification périodique			Nombre de compteurs statistiquement contrôlés	Total compteurs	% non vérifiés
			Nombre	Non vérifiés	% non vérifiés			
CH	696	130	648'952	26'919	4,1	4'151'184	4'800'136	0,6
FL	1	0	3'282	53	1,6	19'705	22'987	0,2
<b>Total</b>	<b>697</b>	<b>130</b>	<b>652'234</b>	<b>26'972</b>	<b>4,1</b>	<b>4'170'889</b>	<b>4'823'123</b>	<b>0,6</b>

### A 4.2 Comparaison des enquêtes sur les compteurs d'électricité de 2006 à 2015

	2006	2009	2011	2013	2015
Nombre de compteurs d'électricité installés	4'953'649	5'037'815	4'953'421	5'070'043	4'823'123
Non vérifiés %	2	2,1	1,5	1	0,6
Nombre de distributeurs	813	820	740	710	697
Contestés	111	184	242	180	130

### A 4.3 Comparaison des enquêtes sur les transformateurs de courant et de tension de 2006 à 2015

	2006	2009*	2011	2013	2015
Transformateurs de courant CH	271'007	338'839	228'343	252'169	286'557
Transformateurs de courant FL	1822	1965	2184	2392	2518
<b>Total transformateurs de courant</b>	<b>272'829</b>	<b>340'804</b>	<b>230'527</b>	<b>254'561</b>	<b>289'075</b>
Transformateurs de tension CH	14'589	29'600	17'207	18'523	19'785
Transformateurs de tension FL	100	117	126	122	119
<b>Total transformateurs de tension</b>	<b>14'689</b>	<b>29'717</b>	<b>17'333</b>	<b>18'645</b>	<b>19'904</b>

\*L'introduction de l'ordonnance du DFJP sur les instruments de mesure de l'énergie et de la puissance électriques en 2006 a donné lieu à des incertitudes quant à l'obligation de vérification des transformateurs de mesure pour les compteurs d'électricité. Pour cette raison, certains distributeurs ont également annoncé des instruments de mesure non soumis à vérification.

## A 5 Audits 2015 auprès des distributeurs d'énergie

Date	Distributeurs	Électricité	Gaz	Chaleur
18.03.2015	Services industriels de Genève, Genève GE	X	X	X
24.03.2015	Groupe E SA, Corcelles NE	X		
24.03.2015	Groupe E SA, Granges-Paccot FR			X
25.03.2015	Gruyère Energie SA, Bulle FR	X		X
25.03.2015	Frigaz SA, Givisiez FR		X	
26.03.2015	Industrielle Betriebe Murten, Murten FR	X		
29.04.2015	EW Jaun Energie AG, Jaun FR	X		
29.04.2015	Holzenergie OBL AG, Plaffeien FR			X
04.05.2015	EWS Energie AG, Reinach AG	X		
05.05.2015	Elektrizitätsversorgung Schöffland, Schöffland AG	X		
05.05.2015	tba Energie AG, Aarburg AG	X		
06.05.2015	Elektrizitätswerk Rothrist AG, Rothrist AG	X		
06.05.2015	StWZ Energie AG, Zofingen AG	X	X	X
07.05.2015	Elektrizitätsversorgung Teufenthal, Teufenthal AG	X		
02.06.2015/ 08.07.2015	IBAarau Strom AG, Aarau AG	X	X	X
02.06.2015	AEW Energie AG, Aarau AG	X		X
22.06.2015	Elektrizitätsversorgung Zeiningen, Zeiningen AG	X		
23.06.2015	Elektrizitätsversorgung Klingnau, Klingnau AG	X		
24.06.2015	Elektra Sisseln, Sisseln AG	X		
25.06.2015	Elektrizitätsversorgung Gemeinde Laufenburg, Laufenburg AG	X		
08.07.2015	Wärmeversorgung Safenwil, Safenwil AG			X
22.09.2015	Elektra Rietheim, Rietheim AG	X		
23.09.2015	Elektra Mettauertal&Umgebung, Hottwil AG	X		
23.09.2015	EW Merenschwand, Merenschwand AG	X		
24.09.2015	EW Muri-Freiamt, Muri AG	X		
02.12.2015	Thermoréseau Porrentruy SA, Porrentruy JU			X
		<b>21</b>	<b>4</b>	<b>9</b>

## **A 6 Réunions, séances**

### **A 6.1 Rencontres avec les autorités cantonales de surveillance**

Les rencontres ci-après entre les autorités cantonales de surveillance en métrologie légale et des représentants de METAS ont eu lieu pendant l'année en cours:

29.04.2015	Canton de Berne; beco Économie bernoise, surveillance du marché, Berne
21.07.2015	Canton de Nidwald; Amt für Arbeit, Stans
21.07.2015	Canton d'Obwald; Amt für Arbeit, Technische Inspektorate, Sarnen
22.10.2015	Canton d'Uri; Amt für Strassen- und Schiffsverkehr, Altdorf
22.10.2015	Canton de Schwyz; Volkswirtschaftsdepartement, Amt für Arbeit, Schwyz
04.11.2015	Canton de Zoug; Sicherheitsdirektion, Zoug

### **A 6.2 Journée des autorités cantonales de surveillance**

10.06.2015	Journée des autorités cantonales de surveillance en métrologie légale
------------	---

### **A 6.3 Formation continue des vérificateurs 2015**

16.-19.11.2015	Formation continue obligatoire des vérificateurs à METAS (2 jours en allemand et 2 jours en français)
----------------	---

### **A 6.4 Formation de base des nouveaux vérificateurs**

21.-28.01.2015	Module B: Instruments de mesure I, Instruments de pesage et poids (6 jours)
23.-27.03.2015	Module D: Préemballages et vente en vrac (5 jours)
18.-22.05.2015	Module E: Instruments de mesure III, Appareils mesureurs des gaz d'échappement et sécurité au travail (5 jours)

## **A 7 Mutations au sein du service de vérification**

La liste officielle complète des autorités de surveillance dans le domaine de la métrologie et des vérificateurs de la Suisse et de la Principauté du Liechtenstein, ainsi que des laboratoires de vérification habilités, est disponible sur Internet à l'adresse: [www.metas.ch](http://www.metas.ch) > [Métrologie légale](#) > [Offices de vérification et laboratoires de vérification](#)

### **A 7.1 Mutations chez les vérificateurs**

Les mutations ci-après au sein des offices de vérification cantonaux sont à signaler en 2015:

**SG+1:** Monsieur Hansueli Spälti a repris la direction de l'office de vérification et remplace Monsieur René Eberle (retraite)

**BL+1:** Monsieur Marc Vögeli a remplacé Monsieur Benjamin Müller

**VD+1:** Monsieur Grégory Kaesermann a remplacé Monsieur Cédric Gentizon

**VS+1:** Monsieur Sébastien Fanelli a remplacé Monsieur Claude Matthey-Doret (retraite)

### **A 7.2 Nouveaux vérificateurs diplômés**

Après la réussite de l'examen de diplôme effectué par l'ASVPM du 28 au 28 octobre 2015, les candidats suivants peuvent porter le titre de vérificateur diplômé:

**TI+1:** Monsieur Giuliano Bizzozzero

**TI+3:** Monsieur Claudio Cassino

**GE+1:** Monsieur José Guillen

**JU+1:** Monsieur Bastien Schärer

**ZH+1:** Monsieur Guido Lehmann

### **A 7.3 Mutations dans les laboratoires de vérification**

Les mutations ci-après au sein des laboratoires de vérification habilités sont à signaler en 2015 :

**E32:** Suspension du laboratoire de vérification levée

**E18:** Monsieur Vincent Brügger nouveau suppléant pour le site CIS Freiburg

**I01:** Madame Dr Bénédicte Hofstetter, nouvelle suppléante

Nouveaux laboratoires de vérification: 0

Laboratoires de vérification supprimés: 0

Laboratoires de vérification audités: 9