

MÉTHODOLOGIE



INTAS

ESSAIS DE PRODUITS
INDUSTRIELS ET TERTIAIRES
ET APPLICATION DE NORMES

Méthodologie générale pour le ciblage et la vérification de la conformité des ventilateurs et des transformateurs

TRANSFORMATEURS



VENTILATEURS



Auteur principal de ce document : WSE
Coordinateur de projet : WIP

Programme Horizon 2020
Acronyme du projet : INTAS
Nom complet du projet : Essais de Produits Industriels et Tertiaires
et Application de Normes



Co-funded by the Horizon 2020
programme of the European Union



ESSAIS DE PRODUITS
INDUSTRIELS ET TERTIAIRES
ET APPLICATION DE NORMES

MÉTHODOLOGIE



TRANSFORMATEURS



VENTILATEURS



Nom complet du projet Essais de Produits Industriels et Tertiaires et Application de Normes

Titre du livrable Méthodologie générale pour le ciblage et la vérification de la conformité des ventilateurs et des transformateurs

Livrable 5.3

Date d'échéance du livrable 30. 11. 2018

Date de soumission 24. 12. 2018

Bénéficiaire principal WSE

Auteur(s) Paul Waide

Diffusion PU

Mots clefs Transformateurs, Ventilateurs, Surveillance de marché, essais, Europe, Energie, Directive Ecoconception

Contrat n° Convention de subvention n° 695943

Durée du projet Mars 2016 – Février 2019



Co-funded by the Horizon 2020 programme of the European Union

	À propos du projet INTAS	4
1.	Introduction	5
2.	Défis en matière d'écoconception pour la surveillance du marché des grands produits	6
3.	Méthodologie INTAS pour les grands ventilateurs industriels	8
3.1	Méthodologie dans les circonstances actuelles	8
3.1.1	Surveillance générale du marché et actions préparatoires	8
3.1.2	Analyse des produits et sélection des échantillons	10
3.1.3	Actions de vérification de la conformité	14
3.2	Méthodologie dans des circonstances futures	19
3.2.1	Notification obligatoire des produits	19
3.2.2	Normalisation	19
3.2.3	Tests en présence de témoins pour les tests d'acceptation en usine	21
3.2.4	Essais de vérification	21
3.2.5	Développement de méthodes d'évaluation des risques de non-conformité	21
3.2.6	Évaluation du calcul de la conception	22
3.2.7	Coopération entre ASM	22
4.	Méthode INTAS pour les transformateurs de puissance	23
4.1	Méthodologie dans les circonstances actuelles	23
4.1.1	Surveillance générale du marché et actions préparatoires	23
4.1.2	Analyse des produits et sélection des échantillons	25
4.1.3	Actions de vérification de la conformité	29
4.2	Méthodologie dans des circonstances futures	35
4.2.1	Notification obligatoire des produits	35
4.2.2	Normalisation pour les essais sur site	35
4.2.3	Essais dans les locaux du fabricant	35
4.2.4	Évaluation du calcul de la conception	36
4.2.5	Coopération entre ASM	36
	Liste des abréviations	37
	Liste des figures et tableaux	37
	De plus amples informations	37

À propos du projet INTAS

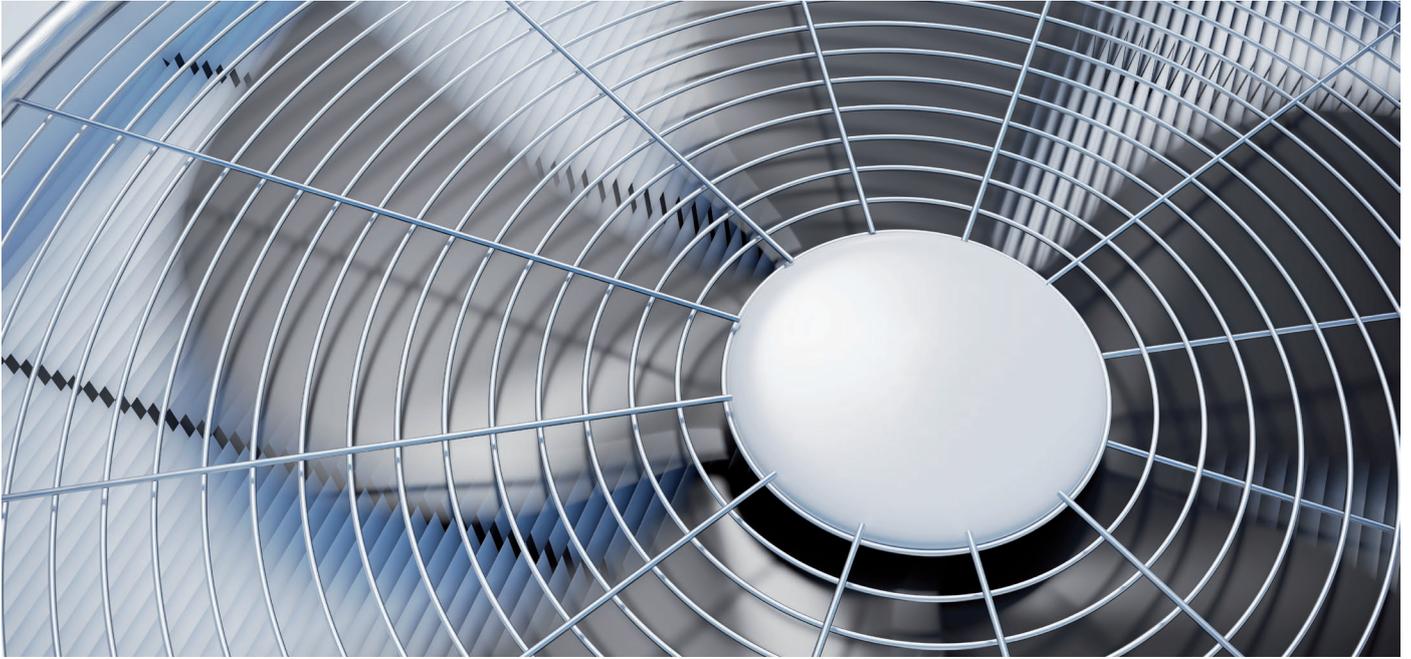
L'objectif du projet INTAS est de fournir un soutien technique et coopératif, ainsi que des activités de renforcement des capacités, aux autorités de surveillance du marché (ASM). La nécessité du projet INTAS découle des difficultés rencontrées par les ASM et les acteurs du marché pour établir et vérifier le respect des exigences en matière de performance énergétique des grands produits industriels soumis aux exigences de la directive sur l'écoconception, notamment les transformateurs et les ventilateurs industriels. Par conséquent, le projet vise à :

- Aider les ASM des États membres de l'Union européenne pour les produits de grande taille (en particulier les transformateurs et les ventilateurs de grande taille) ;
- Aider l'industrie à s'assurer des obligations qui lui incombent en vertu de la directive sur l'écoconception et à assurer la conformité d'une manière qui sera largement acceptée par les ASM ;
- Favoriser une approche européenne commune en matière de livraison et de vérification de la conformité de ces produits.

Pour plus de détails et des rapports accessibles au public, consulter le site : www.INTAS-testing.eu

LISTE DES PARTENAIRES DU PROJET

- WIP Renewable Energies / [Europe](#)
- Organisation européenne des citoyens pour la normalisation en matière d'environnement / [Europe](#)
- European Copper Institute / [Europe](#)
- Engineering Consulting and Design / [Europe](#)
- Waide Strategic Efficiency / [Europe](#)
- Agence autrichienne de l'énergie / [Autriche](#)
- Service public fédéral Santé publique, Sécurité de la Chaîne alimentaire et Environnement / [Belgique](#)
- SEVEn Energy Efficiency Center / [République tchèque](#)
- Institut technologique danois / [Danemark](#)
- Agence finlandaise pour la sécurité et les produits chimiques / [Finlande](#)
- La Fondation polonaise pour l'énergie / [Pologne](#)
- Direction générale de l'énergie et de la géologie / [Portugal](#)
- Autorité de régulation roumaine pour l'énergie / [Roumanie](#)
- Fondation pour la promotion de l'innovation industrielle / [Espagne](#)
- Agence nationale italienne pour les nouvelles technologies, l'énergie et le développement économique durable / [Italie](#)
- Autorité de sécurité des aliments et de l'économie / [Portugal](#)



1. Introduction

Ce rapport présente la méthodologie globale de ciblage et de vérification de la conformité des ventilateurs et des transformateurs mise au point dans le cadre du projet INTAS. Ce faisant, il expose les meilleures pratiques dans les circonstances actuelles, mais il attend également les possibilités d'amélioration qui s'offriront à cet égard à l'avenir, à la suite de nouvelles améliorations réglementaires complétées par des travaux techniques et de normalisation supplémentaires.

Il s'appuie sur les conclusions des travaux précédents, et plus particulièrement sur les livrables :

- D4.1 sur la méthodologie finale relative à la surveillance du marché des grands ventilateurs
- D4.2 sur la méthodologie finale relative à la surveillance du marché des transformateurs et
- D4.4 sur les recommandations de politique de l'INTAS.

De plus, il est directement informé par les livrables :

- D3.6 : Meilleures pratiques et expériences des ASM et de l'industrie en ce qui concerne les essais des ventilateurs
- D3.7 : Meilleures pratiques et expériences des ASM et de l'industrie en ce qui concerne les essais des transformateurs
- D3.8 : Méthodologies de sélection pour cibler les produits aux fins de vérification de la conformité.

Le présent rapport ne traite pas de la proposition de valeur que représente l'amélioration de la surveillance du marché pour les grands produits, mais ce sujet est abordé dans les rapports :

- D4.3 : Évaluation des coûts, des avantages et des nouvelles méthodes d'essai, ainsi que des problèmes courants liés à l'essai de grands produits.
- D5.2 : Renforcement des capacités stratégiques et sensibilisation au niveau paneuropéen

2. Défis en matière d'écoconception pour la surveillance du marché des grands produits

La surveillance du marché de l'écoconception pour les grands produits est compliquée par le fait que ces produits sont invariablement vendus dans le cadre de transactions inter-entreprises (B2B) et qu'ils sont souvent fabriqués sur commande. La nature B2B des produits signifie qu'ils sont rarement les mêmes que les produits présentés dans le catalogue d'un fabricant (bien qu'ils puissent être dérivés de ces produits). La fabrication sur commande des produits signifie que, contrairement aux produits de masse fabriqués en grandes séries, ils ne sont fabriqués physiquement qu'une fois qu'une commande est passée. Du point de vue de la surveillance du marché de l'écoconception, ces éléments signifient :

- Les autorités de surveillance du marché (ASM) ignorent quand le produit en question est commandé, fabriqué, mis sur le marché et même mis en service.
- Les ASM ne sont pas en mesure de sélectionner un produit au hasard dans un catalogue à des fins de vérification de conformité.

Par conséquent, l'une des principales difficultés que rencontrent les ASM pour mener des actions de vérification de conformité à l'écoconception pour les grands produits, tels que les gros transformateurs de puissance et les grands ventilateurs industriels, est de recevoir des informations selon lesquelles un produit a été commandé et doit être mis sur le marché.

En plus de ces contraintes, même lorsqu'une ASM sait qu'un produit a été commandé et doit être mis sur le marché, les défis suivants peuvent survenir :

- Le produit peut être trop gros pour que les essais de vérification de la conformité puissent être effectués dans des installations d'essais de tierce partie disponibles sur le marché.
- Les installations d'essais tierces accréditées peuvent ne pas être disponibles dans une juridiction qui est acceptée aux fins d'essais de vérification de la conformité juridiquement contraignants dans la juridiction de l'ASM.
- Le coût d'acquisition du produit aux fins d'essais de vérification par une tierce partie peut être prohibitif dans les limites du budget de l'ASM.
- Le coût de l'essai du produit (y compris les frais de transport) peut être élevé.
- Le fait d'effectuer des essais de vérification dans un laboratoire tiers peut causer des retards dans la livraison du produit qui entraînent des coûts prohibitifs pour le client final du produit en raison de retards dans la réalisation du projet et la mise en service du produit commandé.

Dans le cadre du projet INTAS, qui vise à soutenir la surveillance du marché de l'écoconception pour les grands transformateurs de puissance et les grands ventilateurs industriels, chacun de ces défis a été examiné et, dans la mesure du possible, des solutions ont été proposées afin de faciliter une surveillance efficace du marché. Certaines de ces solutions peuvent être mises en œuvre

dès à présent, dans le contexte actuel de fonctionnement des ASM, mais d'autres nécessiteront une modification du cadre réglementaire en matière d'écoconception et du développement pour la normalisation, les aspects techniques et la coopération entre ASM. C'est pourquoi les sections suivantes, qui exposent les méthodes de surveillance du marché proposées par le projet INTAS pour les ventilateurs industriels et les transformateurs de puissance respectivement, sont structurées de manière à présenter d'abord la méthode la plus viable dans le contexte existant, puis celle que l'on peut espérer dans un contexte futur.



3. Méthodologie INTAS pour les grands ventilateurs industriels

3.1 Méthodologie dans les circonstances actuelles

Le texte ci-dessous présente la méthodologie recommandée par l'INTAS aux autorités de surveillance du marché de l'écoconception pour garantir la conformité aux exigences applicables aux grands ventilateurs industriels dans les circonstances actuelles.

3.1.1 Surveillance générale du marché et actions préparatoires

Les actions suivantes de surveillance générale du marché et préparatoires sont recommandées :

1. Identifier les acteurs du marché (fabricants, clients finals et EPC)
2. Développer les compétences techniques de l'ASM en ce qui concerne les grands ventilateurs industriels – y compris l'identification des entrepreneurs de soutien possédant les compétences techniques et les connaissances du marché appropriées pour être en mesure d'appuyer les activités de surveillance du marché et de vérification de la conformité. Il convient de noter que ces installations sont susceptibles d'inclure des installations d'essais de tierces parties si elles existent à proximité suffisante de l'économie.
3. Sensibiliser tant les producteurs locaux de grands ventilateurs industriels que les acheteurs locaux de grands ventilateurs industriels (qu'il s'agisse de clients finals ou d'EPC) aux exigences.
4. Encourager les acteurs du marché (par exemple les fabricants et les acheteurs) à réduire au minimum les risques liés au projet en informant les ASM lorsque leurs activités aboutiront à la mise sur le marché d'un produit et ainsi atténuer le risque que des actions perturbatrices de vérification de la conformité se produisent ultérieurement dans la chaîne logistique, lorsque les coûts et les inconvénients seraient plus élevés.
5. Envisager d'encourager l'industrie locale à se soumettre à un examen d'assurance de la qualité de l'évaluation de la conformité dans le cadre duquel les pratiques appliquées par l'entreprise sont examinées pour s'assurer que ses produits sont conformes à la réglementation sur l'écoconception. La coopération pourrait être encouragée par : a) assurer à l'entreprise que l'examen respectera leur confidentialité et prendre les mesures appropriées pour s'en assurer ; b) informer les entreprises que si elles entreprennent un tel examen et qu'aucun problème d'évaluation de la conformité n'est identifié ou que tout ce qui est identifié est réglé, elles seront autorisées à informer leur clientèle que telle est la situation, créant ainsi une incitation positive à participer car cela fournit une certaine assurance à leurs clients que leurs produits présentent moins de risques de non-conformité), c) dans le cas où une entreprise serait réticente à permettre un tel examen, l'informer que le fait de ne pas le faire augmente la probabilité que ses produits soient sélectionnés pour des évaluations de vérification de la conformité même si cela peut perturber l'installation du produit.

6. Prendre des mesures pour accroître la probabilité d'être informé lorsque des produits sont mis sur le marché, notamment :
- Établir des liens avec les douanes pour que l'ASM soit informée dès qu'un grand ventilateur est importé et mettre en place des mécanismes d'échange de données pour le faciliter.
 - Envisager de demander aux acheteurs locaux de grands ventilateurs d'aviser l'ASM chaque fois qu'ils passent une commande pour un grand ventilateur afin de faciliter la possibilité pour l'ASM d'effectuer des vérifications de conformité si elle le souhaite. Il faudrait identifier les acheteurs coopératifs qui sont prêts à s'engager dans ce processus, en commençant peut-être par ceux qui achètent des ventilateurs industriels destinés à être utilisés dans des projets du secteur public. Un mécanisme devrait être mis en place pour leur permettre d'informer l'ASM chaque fois qu'une commande d'un grand ventilateur industriel est passée, l'adresse et les coordonnées du fournisseur, ainsi que la date d'expédition prévue (et ultérieurement réelle) à temps pour que l'ASM puisse effectuer une vérification de conformité si elle le souhaite.

La raison d'être des actions décrites ci-dessus est de :

- a) Veiller à ce que les acteurs du marché soient conscients de leurs obligations en ce qui concerne le règlement (UE) n° 327/2011 de la Commission.
- b) Maximiser la probabilité que l'industrie locale ait mis en place des pratiques adéquates d'évaluation de la conformité
- c) Maximiser les chances que l'ASM soit informée de la mise sur le marché d'un produit à temps pour être en mesure de mener des actions de vérification de la conformité qui perturbent le moins possible les acteurs du marché.
- d) Veiller à ce que les produits importés ne soient pas favorisés par rapport aux produits fabriqués localement en ce qui concerne l'application des règlements, c'est-à-dire que les règles du jeu soient équitables.

3.1.1.1 Importance du processus de notification

Comme expliqué à la section 2, le plus gros problème à surmonter pour assurer une surveillance efficace du marché des grands produits est de savoir quand le produit est sur le point d'être mis sur le marché afin que les ASM aient la possibilité de mener des actions de vérification de conformité si elles le souhaitent. Essentiellement, un processus de notification est nécessaire pour que les ASM soient informées qu'un produit sera mis sur le marché à temps pour effectuer des mesures d'évaluation de la conformité. En théorie, la notification peut avoir lieu dans les cas suivants :

- a) au moment de la première commande de produits
- b) une fois que le produit a été fabriqué
- c) en temps utile pour permettre les essais de vérification sur le site de fabrication (soit par la participation d'une ASM à un essai d'acceptation en usine (FAT), soit par des essais « in situ » du fabricant, dans le cadre desquels l'ASM utilise un équipement d'essai d'un tiers et du personnel d'un laboratoire d'essai tiers sur le site du fabricant)
- d) lorsque le produit pénètre pour la première fois sur le territoire de l'ASM
- e) lorsque le produit est transporté sur le territoire d'une ASM
- f) lors de la mise en service du produit.

Le moment de la notification est important car une fois que le produit quitte l'usine, il n'est plus possible d'effectuer un essai d'évaluation en usine ou des essais in situ à l'usine. Si le produit

est notifié à l'ASM à la frontière ou pendant le transit, il pourrait être possible d'effectuer des inspections de la documentation, des inspections de la plaque signalétique et/ou de faire en sorte que le produit soit envoyé à un laboratoire d'essai tiers pour vérification et essai. Si la notification se produit une fois qu'un produit arrive sur le site d'installation finale, il est également possible d'effectuer toutes ces actions, mais cela devient plus problématique car des retards et des coûts supplémentaires seront encourus par le client final si un produit doit être retransféré à un laboratoire d'essai tiers ou si le droit d'installation est refusé en raison de documents ou de plaques signalétiques non conformes. Si l'ASM n'est informée d'un produit qu'après sa mise en service, les coûts encourus par le client final pour l'identification de la non-conformité (par exemple par le biais d'une inspection de la documentation technique) ou pour la mise hors service du produit afin de permettre des essais de vérification par un tiers sont de nouveau beaucoup plus élevés.

Les pouvoirs juridiques des ASM varient d'un État membre de l'UE à l'autre et, partant, les options dont elles disposent pour exiger l'évaluation de la conformité à différents stades du processus de fourniture des produits varient. La situation idéale est celle où l'ASM reçoit une notification très précoce qu'un produit a été commandé et peut ensuite choisir le moment optimal pour mener des actions d'évaluation de la conformité afin de minimiser la perturbation de la chaîne d'approvisionnement du produit. Bien que les ASM n'aient pas actuellement le pouvoir d'exiger des producteurs qu'ils les informent du moment où un produit doit être mis sur le marché, elles ont un effet de levier parce que les coûts et les inconvénients qui seraient encourus par les acteurs de la chaîne d'approvisionnement pourraient être beaucoup plus élevés si une ASM devait exiger des mesures de vérification de conformité tard dans le processus, par exemple, après que le produit a été livré à son dernier point d'installation. Ainsi, en principe, les ASM pourraient utiliser ce levier pour encourager les acteurs du marché à les informer dès le début du processus.

3.1.2 Analyse des produits et sélection des échantillons

3.1.2.1 Sélection et analyse des échantillons

Après avoir sensibilisé l'opinion, renforcé les capacités et identifié les acteurs du marché, l'analyse des produits et la sélection des échantillons constituent la prochaine étape. Les grands produits industriels tels que les ventilateurs industriels sont mal adaptés aux techniques de sélection de produits que les ASM ont établies et déployées pour la vérification de conformité de l'écoconception ciblée sur les produits de petite taille fabriqués en série.

Compte tenu de la nature très spécifique du secteur des grands ventilateurs industriels, il est probable que les ASM devront appliquer une méthode de sélection sur mesure pour la sélection de ces ventilateurs industriels aux fins de vérification de conformité.

Avant que le produit ne soit mis sur le marché, cela pourrait impliquer la sélection de produits pour les essais dans les locaux du fabricant.

Après la mise sur le marché du produit, cela pourrait entraîner les conséquences suivantes :

- a) une sélection plus large pour les contrôles de la documentation technique
- b) une sélection potentiellement un peu plus restreinte pour les contrôles visuels (principalement la vérification des informations de la plaque signalétique)
- c) un échantillon plus petit pour les essais de vérification en laboratoire.

La notification des produits est essentielle pour appuyer le processus de sélection des échantillons. Cette notification pourrait être faite :

- avant de mettre le grand ventilateur sur le marché ou
- après la mise sur le marché du grand ventilateur et avant sa mise en service.

Dans les cas suivants, il sera nécessaire d'explorer la possibilité d'une collaboration entre différentes ASM :

- 1) Lorsque les ASM du lieu de production du ventilateur industriel et du lieu de mise en service sont différentes.
Dans ce cas, l'ASM de l'endroit où le ventilateur industriel sera installé peut contacter l'ASM de l'endroit où est situé le fabricant pour gérer la possibilité d'entreprendre la vérification de la surveillance du marché.
- 2) Lorsque le ventilateur industriel est fabriqué en dehors de l'UE.

Dans ce cas, les autorités douanières peuvent contacter l'ASM de l'endroit où le ventilateur industriel sera installé pour vérifier si l'ASM locale a été notifiée.

Avant la sélection de l'échantillon, il est recommandé d'entreprendre un exercice d'étude de marché afin de recueillir des informations sur le marché et de commencer à s'en servir pour établir les profils des acteurs du marché et leur importance. Cela peut se faire en contactant les associations nationales de fabricants et en effectuant des recherches sur le Web pour trouver des fournisseurs sur le marché local, y compris des fabricants locaux et internationaux de grands ventilateurs industriels.

Le processus initial d'établissement du profil devrait viser à identifier les éléments suivants :

- les fabricants locaux éventuels, les principales caractéristiques de leur offre de produits, leur chiffre d'affaires et leurs parts de marché (sur le marché local)
- idem pour les autres fabricants qui approvisionnent le marché local
- importateurs/négociants
- les entrepreneurs qui installent les ventilateurs industriels, les secteurs avec lesquels ils travaillent, leur taille et leur importance
- les secteurs d'utilisation finale avec quelques données approximatives sur leurs niveaux probables d'utilisation des ventilateurs industriels par classification.

Une fois cela fait, il devrait être possible d'assurer la liaison avec les opérateurs économiques (en particulier les principaux) et de prendre des mesures pour mieux comprendre leurs activités, leurs compétences et leurs pratiques en matière de ventilateurs industriels.

3.1.2.2 Visites sur place de producteurs locaux

À ce stade, une ASM pourrait choisir de faire des visites sur place de producteurs locaux qui pourraient servir à l'une ou l'autre des fins suivantes :

- clarifier l'information sur les produits et les marchés du producteur
- s'assurer que le producteur connaît bien les exigences en matière d'écoconception
- comprendre et évaluer les systèmes et procédures de gestion de la conformité que le producteur utilise pour l'évaluation de la conformité de ses produits.

En outre, de telles visites sur place pourraient être utilisées comme première forme de vérification informelle de la conformité :

- examen préliminaire provisoire des dossiers d'évaluation de la conformité des produits précédemment mis sur le marché, y compris l'examen de leur documentation technique

- évaluation de la qualité des installations d'essais et des procédures d'étalonnage utilisées
- exécution d'inspections visuelles des produits finis disponibles pour vérifier la plausibilité et les exigences relatives à la plaque signalétique
- évaluation du logiciel de conception utilisé et la vérification de la conformité des données techniques des produits finis sélectionnés de manière aléatoire dans la base de données des produits finis avec les exigences en matière d'écoconception.

Il serait très probablement important que l'ASM garantisse à l'opérateur économique que ces contrôles ne seront pas utilisés, du moins dans un premier temps, pour des vérifications formelles de conformité, mais qu'ils visent plutôt à comprendre la probabilité que les produits de l'opérateur économique soient conformes aux exigences. Si des problèmes et des risques de non-conformité sont décelés grâce à ces contrôles, l'ASM pourrait alerter l'opérateur économique de ces défaillances et convenir d'un processus par lequel il y remédierait avant une éventuelle visite et vérification sur site ultérieure.

Il convient de noter que, dans de nombreux pays, les ASM sont susceptibles d'avoir l'autorité nécessaire pour obliger les opérateurs économiques sur leur territoire à coopérer avec eux ; toutefois, dans certains pays, cela peut ne pas être le cas. Si un opérateur économique ne souhaite pas coopérer avec une ASM, en particulier si elle propose un accord de non-divulgence, cela pourrait être un signe de mauvaise foi et impliquer un risque élevé de non-conformité. Cela pourrait être expliqué à l'opérateur économique et, s'il ne souhaite toujours pas coopérer, l'ASM pourrait fixer son profil de risque à un niveau élevé et envisager de prendre des mesures plus proactives pour échantillonner ses produits en vue de vérifier leur conformité.

3.1.2.3 Prise en compte des produits provenant d'autres pays de l'EEE

Dans ce cas, l'ASM a la possibilité de contacter la ou les ASM ayant directement juridiction sur le(s) site(s) où ces produits sont fabriqués et de lui/leur demander d'effectuer le même type de contrôles qu'elle aurait effectués et/ou de lui/leur fournir des informations sur ce qu'elle sait des opérations et sur la conformité probable du producteur en question. Si ces informations ne sont pas communiquées, l'ASM requérante peut envisager de demander le même accès à ce producteur que s'il s'agissait d'un producteur local ou d'élever le profil de risque du producteur en question.

Si le produit n'est pas mis sur le marché, les ASM peuvent inviter les fabricants à signer un accord volontaire pour permettre la vérification de la surveillance du marché dans leurs locaux.

3.1.2.4 Prise en compte des produits fabriqués en dehors de l'EEE

Les douanes peuvent identifier les fabricants de grands ventilateurs industriels basés en dehors de l'EEE et les ASM peuvent toujours chercher à les contacter et leur proposer, comme dans le cas des fabricants basés dans l'EEE, de signer un accord volontaire pour permettre la vérification de la surveillance du marché dans leurs locaux. Cet accord évitera les problèmes qui pourraient survenir si le ventilateur industriel s'avérait non conforme après sa mise sur le marché.

En outre, les produits importés de l'extérieur de l'EEE passeront tous par une frontière commerciale infranchissable à la douane et les ASM devraient donc avoir la possibilité d'être informés par les douanes qu'ils ont été mis sur le marché et de déployer des actions de vérification de conformité avant leur mise en service. L'établissement du profil de risque de ces produits pourrait s'appuyer sur des études de marché, mais aussi sur des contrôles de plausibilité fondés sur la documentation et l'inspection visuelle.

En ce qui concerne la relation entre les ASM et les douanes, le « Guide bleu » sur la mise en œuvre des règles de l'UE relatives aux produits 2016 stipule ce qui suit :

Le règlement (CE) n° 765/2008 relatif aux contrôles de conformité des produits importés de pays tiers avec la législation d'harmonisation de l'Union exige que les autorités douanières soient étroitement associées aux activités de surveillance du marché et aux systèmes d'information prévus par les règles communautaires et nationales. L'article 27, paragraphe 2, du règlement (CE) n° 765/2008 prévoit l'obligation de coopération entre les agents des douanes et les agents de surveillance du marché. Des obligations de coopération sont également prévues à l'article 13 du code des douanes communautaire, qui prévoit que les contrôles effectués avec les autorités douanières et autres autorités sont effectués en étroite coopération entre elles. En outre, les principes de coopération entre les États membres et la Commission établis à l'article 24 du règlement sont étendus aux autorités chargées des contrôles externes, le cas échéant (article 27, paragraphe 5).

3.1.2.5 Analyse et sélection des produits pour les vérifications de conformité

Une fois que suffisamment de détails concernant les opérateurs économiques auront été établis, les ASM pourront commencer à prendre simultanément des mesures qui permettront d'établir des profils de risque de non-conformité et contribueront à accroître le respect de la réglementation par les opérateurs économiques. Une méthodologie pour l'application de ces profils, une fois établis, dans le cadre des actions de sélection des échantillons de vérification de conformité, est exposée dans le livrable 3.8 d'INTAS.

Comme tous les producteurs locaux sont susceptibles d'être les plus accessibles et d'occuper une position importante sur le marché local, ce processus est susceptible de commencer par des visites sur place chez les producteurs locaux (voir 3.1.2.3). En outre, il comportera des mesures visant les produits importés de l'intérieur ou de l'extérieur de l'EEE.

Sur la base des activités de profilage des risques décrites ci-dessus, il devrait être possible pour les ASM d'établir progressivement des profils de risques pour les acteurs économiques desservant le marché local. Dans un système simple de profilage des risques, il pourrait y avoir 4 classes de risque de non-conformité par opérateur économique :

- faible
- moyen
- élevé
- inconnu.

À mesure que de plus amples informations sur les opérateurs économiques deviendront disponibles, la part des inconnues diminuera. En outre, étant donné que les opérateurs économiques à haut risque sont considérés comme prenant des mesures pour améliorer leur conformité, leur niveau de risque pourrait être modifié à la baisse. Le profil de risque des opérateurs économiques serait également ajusté en fonction des résultats de tout processus de vérification de la conformité entrepris sur leurs produits.

Lorsque l'ASM apprend qu'un produit a été mis sur le marché et que le fournisseur est connu, elle peut le comparer à sa base de données des profils de risque afin d'attribuer un statut de risque (l'inconnu étant la valeur par défaut lorsque le fournisseur est inconnu ou n'a aucun profil de risque).

Sur la base de cet ensemble simple de profils de risque, l'ASM peut ensuite appliquer un algorithme d'échantillonnage pour décider quels produits choisir parmi un échantillon de candidats potentiels, et/ou pour décider s'il y a lieu d'effectuer une vérification de conformité sur un produit qui vient d'être porté à sa connaissance. Les pondérations appliquées dans l'algorithme pourraient prendre en compte :

- le risque relatif
- le désir de s'assurer qu'il existe une possibilité que n'importe quel produit puisse être sélectionné, et pas seulement ceux au risque le plus élevé

- toute intention préétablie d'effectuer une vérification de conformité sur un nombre minimal ou maximal du type de produit en question au cours d'une période donnée ou d'une enveloppe budgétaire donnée pour la vérification de conformité.

De plus amples informations sur la manière d'appliquer l'algorithme d'échantillonnage et le processus d'analyse sont disponibles dans le livrable INTAS 3.8 « Rapport sur les techniques de sélection disponibles pour le ciblage produit/ fournisseur ».

3.1.3 Actions de vérification de la conformité

La présente section décrit les mesures et les méthodes de vérification de la conformité qui s'offrent aux ASM une fois que les produits ont été sélectionnés pour les évaluations de vérification de la conformité. La première étape consiste à déterminer quelles voies de vérification de la conformité sont ouvertes à l'ASM en fonction du moment où, dans la chaîne d'approvisionnement du produit, le produit est sélectionné pour les actions de vérification de la conformité.

Lors de la sélection d'un produit, les situations suivantes peuvent se présenter :

- le produit est déjà mis sur le marché ou
- le produit n'est pas sur le marché

Le texte ci-dessous décrit les voies disponibles dans les deux situations.

Situation où le produit est déjà mis sur le marché

a) le produit n'est pas mis en service

Dans ce cas, la voie de surveillance du marché admissible comprendra l'inspection des documents et les options suivantes pour les essais physiques :

- Essais dans un laboratoire indépendant
- Essais dans les locaux d'un fabricant

b) le produit est déjà mis en service

Dans ce cas, la voie de surveillance du marché comprendra l'inspection des documents et des essais in situ.

Situation où le produit n'est pas mis sur le marché

Dans ce cas, le fabricant n'a pas encore effectué l'évaluation de la conformité et l'évaluation comprend un essai qui peut être utilisé à des fins de surveillance du marché s'il existe un accord ⁽¹⁾ entre le fabricant et l'ASM.

L'inspection de la documentation ne peut être effectuée qu'après que l'évaluation de la conformité du fabricant a été effectuée.

3.1.3.1 Contrôle de la documentation et la plaque signalétique

Le processus d'inspection de la documentation relative aux grands ventilateurs est décrit à la section 2.3 du livrable 4.1 d'INTAS « Méthodologie finale pour la surveillance du marché des grands ventilateurs ». Le résultat de l'inspection de la documentation sera de montrer si un produit est conforme ou non à cet aspect de la réglementation sur l'écoconception, mais il ne montrera pas

1 accord volontaire entre le fabricant/fournisseur et l'ASM, ou entre l'ASM et le client, pour permettre la vérification de la surveillance du marché dans les locaux du fabricant/fournisseur. Cet accord peut être un accord général pour une période déterminée (par exemple, un an) ou un accord uniquement pour un échantillon et peut être similaire aux accords existants entre les fabricants de ventilateurs et les clients pour assister aux FAT.

(du moins avec certitude) si la performance énergétique déclarée du produit est correcte ou non. Pour cette étape, des essais de vérification sont nécessaires.

3.1.3.2 Essais de vérification

Le processus d'exécution d'essais de vérification relatif aux grands ventilateurs est décrit à la section 2.4 du livrable 4.1 d'INTAS « Méthodologie finale pour la surveillance du marché des grands ventilateurs ». Plusieurs cas de tests peuvent être envisagés, comme nous le verrons plus loin.

Test grandeur nature, vitesse réelle sur une voie aérienne standardisée

S'il existe une voie aérienne normalisée appropriée, le rendement du ventilateur est testé en ligne droite à la vitesse déclarée, au meilleur point de rendement et conformément à la norme EN ISO 5801.

AVANTAGES



- L'unité du modèle à vérifier est le ventilateur de taille réelle (conformément au règlement (UE) n° 2016/2282 de la Commission, annexe X).
- Le ventilateur de taille réelle est testé dans des conditions déclarées.

INCONVÉNIENTS



- Dans le cas de ventilateurs plus grands et très grands, il se peut que les voies aériennes et les appareils de mesure normalisés ne soient pas disponibles en raison de leurs coûts élevés et de l'espace nécessaire.

Essai grandeur nature, à vitesse modifiée, sur une voie aérienne normalisée

En l'absence d'une voie aérienne d'essai normalisée appropriée, le ventilateur de taille réelle peut être testé à une vitesse différente de celle qui a été déclarée. Dans ce cas, le rendement du système d'entraînement du ventilateur doit être déterminé séparément. Le rendement de la roue du ventilateur est ensuite calculé à vitesse réelle. Multiplié par le rendement du système d'entraînement du ventilateur à vitesse réelle, cela donne le rendement énergétique global du ventilateur.

AVANTAGES



- Peut être utilisé pour éviter de dépasser la capacité maximale de la voie aérienne normalisée disponible.
- Peut être utilisé pour éviter de dépasser la capacité maximale de puissance électrique du laboratoire d'essai
- L'unité du modèle à vérifier est le ventilateur de taille réelle (conformément au règlement (UE) n° 2016/2282 de la Commission, Annexe X).

INCONVÉNIENTS



- Ne s'applique généralement qu'à une certaine vitesse réduite, par exemple 70 %, et ne résout donc pas tous les problèmes, car il faut quand même une voie aérienne normalisée adaptée en conséquence.
- Nécessite la détermination du rendement du système d'entraînement du ventilateur à plein régime par d'autres moyens.

Essais sur maquettes/à sous-échelle sur une voie aérienne standardisée

L'essai sur maquette ou à sous-échelle est une méthode permettant de déterminer la performance d'un ventilateur de plus grande taille en se basant sur l'essai d'un ventilateur de plus petite taille géométriquement similaire. Elle s'applique lorsqu'il n'y a pas de voies aériennes normalisées appropriées disponibles pour le plus grand ventilateur. Le plus petit ventilateur est testé sur un banc d'essai normalisé approprié, au meilleur point de rendement et conformément aux normes EN ISO 5801 et EN ISO 13348. Lorsque la performance est mise à l'échelle, c'est générale-

ment l'efficacité de la roue du ventilateur qui est mise à l'échelle. Lorsque l'efficacité énergétique globale du ventilateur le plus gros est calculée, il doit utiliser l'efficacité du système d'entraînement du plus grand ventilateur. Il est important d'évaluer la similitude géométrique entre le plus petit et le plus grand ventilateur.

AVANTAGES



- Un ventilateur mis à l'échelle peut être testé par un laboratoire indépendant accrédité, car il peut être sélectionné en fonction de la capacité de ces laboratoires.
- Peut être moins cher que de tester le ventilateur de taille réelle.
- Un ventilateur plus petit est plus facile à manipuler et à transporter, ce qui réduit les coûts.
- Si l'acquisition est nécessaire, le ventilateur mis à l'échelle est abordable par rapport à un ventilateur plus grand.

INCONVÉNIENTS



- Il faut un peu plus de temps pour spécifier, et plus tard vérifier que la conception du ventilateur plus petit est géométriquement similaire à la conception du ventilateur plus grand.
- Le délai de livraison d'un ventilateur de petite taille sur commande peut être de 4 à 6 semaines, voire plus.
- Si le ventilateur mis à l'échelle n'est pas conforme aux exigences minimales de la réglementation (ou n'est pas très loin de ne pas l'être), il peut y avoir des situations où les tolérances des calculs ne peuvent justifier la décision de rejeter le ventilateur plus grand comme non conforme si une telle approche est adoptée.

Essais grandeur nature, sur site

Lorsqu'il n'existe pas de voies aériennes d'essai normalisées appropriées et que les autres méthodes d'essai présentées ne peuvent être utilisées ou que le produit a déjà été mis en service, la seule option peut être d'effectuer les essais sur place. L'essai est effectué conformément aux dispositions de la norme EN ISO 5802.

AVANTAGES



- Peut être la seule option de test disponible
- Certitude que le produit a été mis sur le marché et/ou mis en service
- Aucun retard dans la livraison du ventilateur au client lié aux essais.

INCONVÉNIENTS



- Aspects techniques difficiles des essais sur site par rapport aux essais sur des voies aériennes normalisées
- Du point de vue de l'ASM, il y aura un certain nombre de questions critiques sur les essais sur site concernant, par exemple, des aspects juridiques qui vont au-delà de l'incertitude des mesures :
 - Absence d'actions correctives lors de l'investissement initial du client et de l'installation du produit
 - Problèmes liés à l'accès au site
 - Couverture des pertes économiques liées à l'interruption de la production

En plus du type d'essai décrit ci-dessus, les ASM doivent également examiner la question du choix du laboratoire d'essai et de l'indépendance de l'essai tel qu'il est maintenant décrit.

Laboratoire indépendant

Il existe en Europe un nombre raisonnable de laboratoires accrédités capables de tester les ventilateurs. Nombre d'entre eux sont destinés à des ventilateurs utilisés pour la ventilation de bâtiments ou dans la construction mécanique, où la majorité des produits sont spécifiés pour des pressions inférieures à 1.000 Pa et une puissance électrique inférieure à 10 kW. Les venti-

lateurs destinés à des applications industrielles et visés par le règlement (UE) n° 327/2011 de la Commission peuvent être spécifiés pour des pressions supérieures à 10.000 Pa et une puissance électrique absorbée pouvant aller jusqu'à 500 kW.

Dans le cadre du projet INTAS, une enquête a été menée auprès de laboratoires européens accrédités sur leurs capacités d'essai en termes de pression, de débit, de puissance électrique, de poids maximum et de diamètre de roue, entre autres. Sur la base d'une liste non exhaustive de réponses et en combinant les contributions, le tableau récapitulatif indicatif ci-dessous a été établi, voir tableau 1. Le tableau montre, pour différents débits et pressions, la puissance électrique indicative en supposant un rendement du système d'entraînement de 90 %. La probabilité de trouver un laboratoire d'une certaine capacité est indiquée par des couleurs différentes. D'après l'enquête et le tableau, il est peu probable de trouver des installations d'essai indépendantes accréditées au niveau européen qui puissent traiter des ventilateurs industriels d'une puissance électrique supérieure à 50–60 kW.

TABLEAU 1

PROBABILITÉ INDICATIVE DE LA CAPACITÉ DES LABORATOIRES INDÉPENDANTS.
L'ENTRÉE DE PUISSANCE ÉLECTRIQUE EST AFFICHÉE À DIFFÉRENTS DÉBITS ET PRESSIONS.

Rendement du système d'entraînement = 0.9	DÉBIT [m³/h]					
	5.000	15.000	25.000	35.000	50.000	75.000
PRESSION [Pa]	PUISSANCE ÉLECTRIQUE [kW]					
2.500	3,9	11,6	19,3	27,0	38,6	57,9
5.000	7,7	23,1	38,6	54,0	77,2	115,7
7.500	11,6	34,7	57,9	81,0	115,7	171,6
10.000	15,4	46,3	77,2	108,0	154,3	231,5

Largement disponible Disponible Moins disponible Peu probable

Essais dans un laboratoire du fabricant, à l'aide d'un équipement de mesure du fabricant

Le paysage des installations d'essai des fabricants est plus diversifié, allant des fabricants disposant d'installations complètes couvrant toute leur gamme de produits (même jusqu'à 500 kW) aux fabricants disposant d'installations limitées qui sont principalement utilisées pour la R&D et ne suivent donc pas nécessairement strictement les spécifications d'EN ISO 5801, par exemple. Une autre expérience est que le rendement global du ventilateur ne peut pas toujours être mesuré, si le fabricant se concentre uniquement sur la mesure du rendement (mécanique) de la roue du ventilateur.

Si le laboratoire du fabricant, y compris l'équipement du fabricant, doit être utilisé pour les essais de vérification, au moins les éléments suivants doivent être vérifiés :

- Voies aériennes normalisées appropriées disponibles
- Capacité d'énergie électrique disponible
- Équipements de mesure/certificats d'étalonnage/autres documents
- Formules d'acquisition et de conversion de données

Les essais d'acceptation en usine (factory acceptance test – FAT) dans les locaux du fabricant ne sont pas très courants dans le secteur des ventilateurs industriels – du moins pas pour les ventilateurs visés par le règlement (UE) n° 327/2011 de la Commission. Cependant, pour les fabricants qui effectuent régulièrement des FAT, il est possible que l'ASM puisse participer à un essai témoin où la performance du ventilateur est démontrée, en même temps que le client. Alternativement,

le test témoin peut avoir lieu juste avant ou après le FAT du client, pour éviter toute perturbation de la relation entre le client et le fabricant. Dans ce cas, l'ASM et le fabricant du ventilateur doivent convenir des conditions de l'essai qui pourraient être fondées sur la pratique commerciale, par exemple en référence à la norme EN ISO 13348, mais avec l'utilisation des tolérances conformément au règlement (UE) n° 327/2011 de la Commission.

AVANTAGES



- Coûts relativement faibles s'ils sont effectués en même temps qu'un FAT en cours

INCONVÉNIENTS



- L'utilisation d'appareils de mesure du fabricant peut ne pas répondre aux exigences relatives à l'utilisation de méthodes fiables, précises et reproductibles.
- La planification du test peut être difficile

Laboratoire du fabricant, équipement de mesure de laboratoire indépendant

Une variante de la procédure ci-dessus est l'essai par un laboratoire indépendant utilisant son propre équipement de mesure au lieu de l'équipement de mesure du fabricant. Les voies aériennes normalisées, les VSD (Variable Speed Drive – Variateur de vitesse) et les autres parties du banc d'essai doivent toujours être fournies par le fabricant.

AVANTAGES



- Le recours à des laboratoires accrédités répond aux exigences relatives à l'utilisation de méthodes fiables, précises et reproductibles.

INCONVÉNIENTS



- Coût plus élevé que pour l'option utilisant l'équipement d'essai du fabricant.

Appareils de mesure in situ d'une partie indépendante

Dans les cas où aucune autre option n'est disponible, le test in situ peut être le seul moyen de tester un ventilateur. Les essais in situ effectués par un laboratoire indépendant utilisant son propre équipement de mesure doivent être conformes à la norme EN ISO 5802. Le test in situ peut de préférence avoir lieu pendant la phase de mise en service du ventilateur.

AVANTAGES



- C'est peut-être la seule option
- Le recours à des laboratoires accrédités indépendants répond aux exigences relatives à l'utilisation de méthodes fiables, précises et reproductibles.

INCONVÉNIENTS



- Méthode d'essai moins précise que lors d'essais sur des voies aériennes normalisées
- Il n'est peut-être pas possible de tester le ventilateur au meilleur point de rendement.
- En général, difficile à effectuer si le ventilateur est déjà installé et en service pour son usage spécifique.

Résumé de la viabilité des options d'essai

Les résultats des essais de vérification de conformité seront incontestablement juridiquement exécutoires s'ils sont effectués par un laboratoire d'essai tiers conformément à des procédures d'essai normalisées à pleine vitesse et à puissance nominale. Toutefois, cette option n'est pas envisageable pour les ventilateurs dont la capacité nominale est supérieure à un certain seuil, car il n'existe pas actuellement dans l'UE de laboratoires d'essai tiers capables de tester ces produits. Le tableau 1 montre la disponibilité d'installations d'essai tierces accréditées dans l'UE en fonction de la pression et du débit des ventilateurs (et la puissance nominale correspondante des ventilateurs apparaît dans le corps du tableau) comme identifié dans le projet INTAS. Cela montre qu'il y a une

pénurie d'installations d'essai de plus de 50 à 60 kW de puissance nominale, bien que la réglementation sur l'écoconception couvre les ventilateurs d'une puissance nominale maximale de 500 kW.

Les essais à l'échelle et en charge partielle sont un moyen technique d'utiliser les installations d'essais de tierce partie actuelles pour effectuer des essais de vérification, mais ils peuvent ne pas produire de résultats exécutoires sur le plan juridique. Des essais in situ grandeur nature sur le lieu de mise en service du produit peuvent être une option de dernier recours si les voies aériennes normalisées requises pour les tests par un laboratoire tiers ne sont pas disponibles, mais il se peut qu'elles ne donnent pas de résultats juridiquement contraignants.

Ainsi, pour les produits d'une capacité nominale supérieure à ~50–60kW, la certitude d'avoir des résultats d'essais de vérification juridiquement contraignants n'est pas assurée et les ASM peuvent donc choisir d'utiliser d'autres moyens pour établir la conformité. Outre l'inspection de la documentation, il peut s'agir d'inspections dans les usines de fabrication pour vérifier que la déclaration de conformité est correctement étayée par les informations fournies par le fabricant lui-même.

3.1.3.3 Organigramme final

L'organigramme final présentant la méthodologie de surveillance du marché INTAS pour les ventilateurs industriels dans les circonstances actuelles est présenté à la figure 1.

3.2 Méthodologie dans des circonstances futures

Le texte ci-dessous présente la méthodologie recommandée par l'INTAS aux autorités de surveillance du marché de l'écoconception pour garantir la conformité aux exigences applicables aux grands ventilateurs industriels dans les circonstances futures, lorsque l'on espère que les recommandations du projet INTAS concernant le développement politique et technique ont été mises en œuvre. Essentiellement, la méthodologie à appliquer sera la même que dans les circonstances actuelles, à l'exception des différences expliquées ci-dessous.

3.2.1 Notification obligatoire des produits

À l'avenir, on espère que la réglementation sur l'écoconception sera modifiée afin d'exiger une notification obligatoire aux ASM lorsqu'un grand ventilateur industriel doit être mis sur le marché. Cela lèvera l'incertitude actuelle quant à savoir quand un produit est mis sur le marché et éliminera également la nécessité pour les ASM de mettre en place des processus de notification informels volontaires, comme décrit au point 3.1.1.1.

Les recommandations précises sont exposées dans le livrable 4.4 d'INTAS.

3.2.2 Normalisation

Il n'existe actuellement aucune procédure d'essai harmonisée reconnue par le règlement sur l'écoconception aux fins de l'évaluation de la conformité et des essais de vérification des ventilateurs industriels. À l'avenir, on espère que cette situation aura été corrigée.

FIGURE 1

VENTILATEURS



ORGANIGRAMME FINAL
DE LA MÉTHODOLOGIE INTAS
POUR LES GRANDS VENTILATEURS INDUSTRIELS

0.
INFORMATION
GÉNÉRAL

- Info sur exigences sous la Directive Ecoconception 2009/125/EC & Règlement (EU) No 327/2011 (efficacité énergétique, information produit & documentation technique)
- Réunions d'information pour les acteurs économiques, site web, lignes directrices, etc.

1.
ANALYSE DES
PRODUITS /
SÉLECTION DES
ÉCHANTILLONS

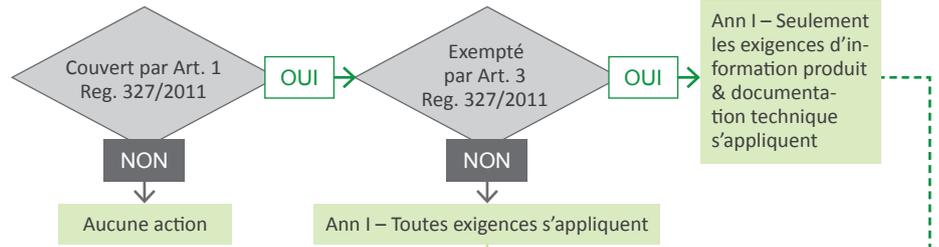
A.
IDENTIFICA-
TION DES
PRODUITS

Notification de nouveau produit au ASM:

- Avant la mise sur le marché,
- Après la mise sur le marché et avant la mise en service

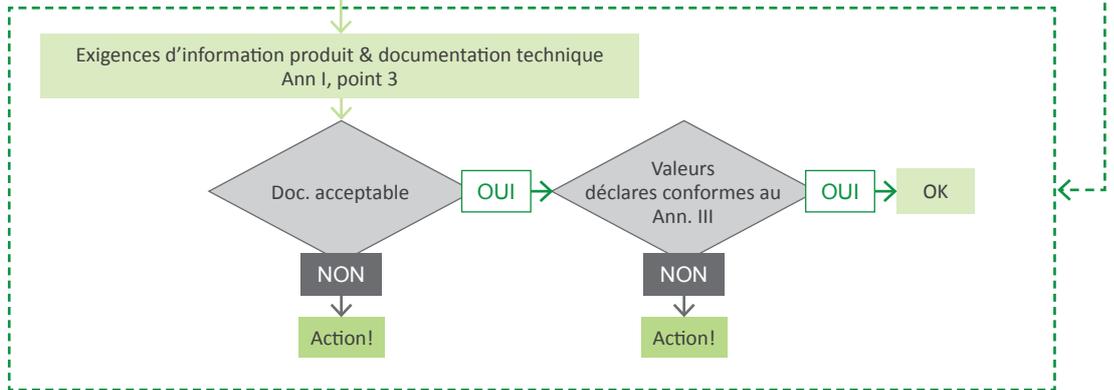
Accord (volontaire) avec le client, ou le fournisseur pour faire l'essai dans leurs locaux

B.
CLASSIFICA-
TION DES
PRODUITS

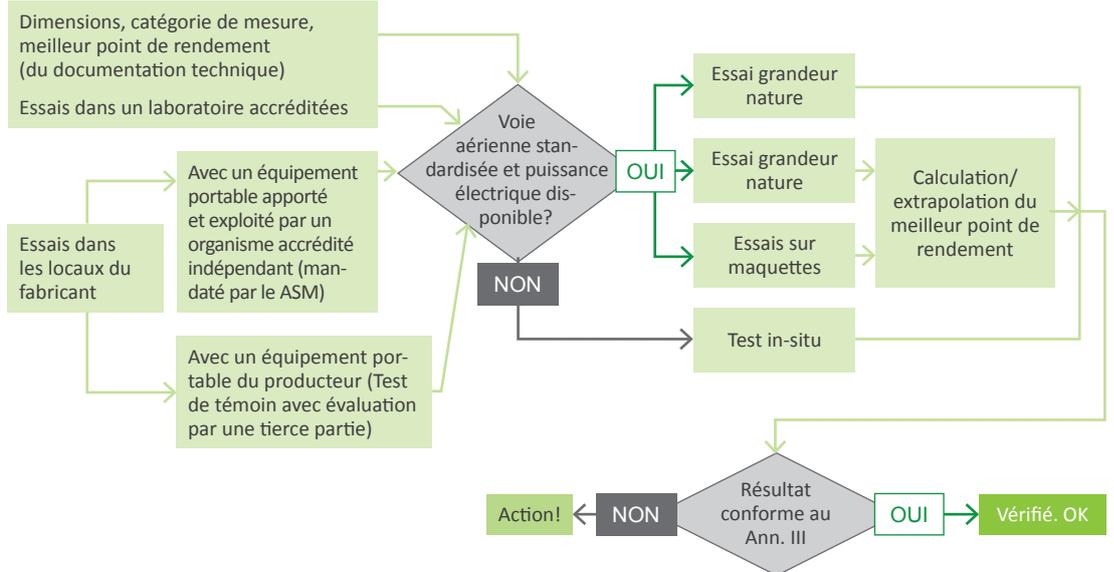


CHECK
LIST

2.
INSPECTION
DES DOCUMENTS



3.
ESSAIS



LÉGENDE

- Action! ASM à prendre des mesures! (model non-conforme)
- > Exigences au ventilateurs exempté par Art. 3

Note: ASM peut décider d'exercer des activités sous 1, 2 et 3 dans un ordre différent.

3.2.3 Tests en présence de témoins pour les tests d'acceptation en usine

Les tests d'acceptation en usine (factory acceptance tests – FAT) ne sont actuellement réalisés que pour une minorité de grands ventilateurs industriels et en particulier ceux qui sont destinés à des applications sensibles en termes de risque pour la santé humaine. Le règlement sur l'écoconception pour les gros transformateurs de puissance permet déjà aux ASM d'utiliser l'observation des FAT comme moyen de vérification de la conformité, mais le règlement (UE) n° 327/2011 de la Commission ne contient aucune disposition équivalente pour les ventilateurs ; le statut juridique des FAT avec témoins pour la vérification de non-conformité en matière d'écoconception et le mandat des ASM pour exiger le droit d'assister aux FAT en question sont donc moins certains. À l'avenir, il est à espérer que ces deux points seront clarifiés par des modifications du règlement (UE) n° 327/2011 de la Commission.

3.2.4 Essais de vérification

Les installations d'essais accréditées par une tierce partie ne sont actuellement pas disponibles pour effectuer des essais de vérification grandeur nature sur de gros ventilateurs d'une capacité nominale supérieure à ~ 40–45 kW et, bien que les installations puissent tester des maquettes ou à charge partielle, ces tests peuvent être légalement inapplicables et ne pas encore être suffisamment bien prouvés et définis.

À l'avenir, on espère que des mesures auront été prises pour :

- établir clairement les méthodes à appliquer pour l'utilisation de maquettes et d'essais en charge partielle
- établir clairement leurs incertitudes et les tolérances correspondantes
- les intégrer dans des normes harmonisées
- donner à ces dispositions toute leur force juridique en tant qu'option d'essai de vérification dans la future version du règlement (UE) n° 327/2011 de la Commission.

3.2.5 Développement de méthodes d'évaluation des risques de non-conformité

En principe, des méthodes d'évaluation des risques de non-conformité peuvent être élaborées afin d'améliorer le rapport coût-efficacité de la surveillance du marché. Dans cette optique, l'association de l'industrie des ventilateurs, EVIA, a élaboré un guide d'inspection visuelle qui vise à permettre aux ASM et à d'autres d'identifier la probabilité qu'un ventilateur ne soit pas conforme à la réglementation sur la performance énergétique par une simple inspection visuelle, et que cela puisse être appliqué comme un processus intermédiaire rentable pour examiner les produits avant d'envoyer les produits les plus susceptibles d'être non conformes à un essai de vérification par un tiers. À l'avenir, on espère que tous les travaux nécessaires auront été faits pour développer ces méthodes et établir leur précision et leurs limites, afin qu'elles puissent être déployées par les ASM pour augmenter leur couverture du marché dans les limites des budgets disponibles.

3.2.6 Évaluation du calcul de la conception

L'élaboration de méthodes de vérification de la conformité fondées sur l'évaluation par une tierce partie qualifiée de la méthode de calcul et des déclarations de conception du fabricant est susceptible d'être particulièrement utile pour les grands ventilateurs industriels. Le projet INTAS est informé que les fabricants de ventilateurs utilisent régulièrement des logiciels de calcul de conception pour développer des conceptions de ventilateurs et pour estimer leurs propriétés physiques, y compris celles liées à leur performance énergétique. Bien que tous les fabricants utilisent de tels outils logiciels, une partie de l'industrie s'y fie exclusivement et n'entreprend aucun autre essai de vérification du rendement. L'établissement de mécanismes permettant de valider le logiciel utilisé pour s'assurer qu'il produit des projections acceptables et précises de la performance énergétique du produit est donc susceptible d'être un outil supplémentaire utile que les ASM pourront utiliser pour améliorer la conformité à la réglementation. Il faut à la fois des travaux de développement technique pour élaborer un ensemble de points de repère et des travaux de réglementation pour exiger que les logiciels utilisés pour la déclaration du rendement énergétique des grands ventilateurs industriels soient corroborés. Il est également possible de permettre aux fournisseurs de ventilateurs et d'exiger de leur part qu'ils soumettent à la demande des fichiers de logiciels de conception pour leurs produits afin que les experts ASM puissent simuler les performances en utilisant le logiciel de référence pour voir si les valeurs correspondent aux valeurs déclarées et respectent les exigences du règlement (UE) n° 327/2011 de la Commission ou ses futures itérations. L'établissement d'une telle voie de vérification de la conformité faciliterait grandement la surveillance du marché de l'écoconception, car elle permettrait de contrôler et de vérifier des modèles ne faisant pas partie de l'éventail des installations d'essai actuelles et, si elle était liée à un système de notification obligatoire, réduirait considérablement le coût des évaluations de vérification de la conformité.

3.2.7 Coopération entre ASM

Les ASM peuvent faire beaucoup pour coopérer afin de faciliter les actions de vérification de la conformité dans toute l'UE. Un mécanisme doit prioritairement être mis en place pour informer l'ASM de l'endroit où un produit doit être mis en service lorsqu'un produit est arrivé au point d'entrée dans l'EEE (qui peut ne pas se trouver dans le même pays que celui où un produit doit être mis en service).

En outre, les ASM pourraient coopérer en :

- partageant les résultats des vérifications de conformité et les informations sur le profil de risque des opérateurs économiques
- appuyant des demandes d'une ASM basée dans une autre juridiction de l'EEE d'effectuer des inspections sur place d'un fabricant basé dans la juridiction de l'ASM demandée
- mettant en commun des ressources afin de mener un processus de surveillance du marché plus holistique pour les grands ventilateurs industriels.



4. Méthode INTAS pour les transformateurs de puissance

4.1 Méthodologie dans les circonstances actuelles

Le texte ci-dessous présente la méthodologie recommandée par l'INTAS aux autorités de surveillance du marché de l'écoconception pour garantir la conformité aux exigences applicables aux transformateurs de puissance dans les circonstances actuelles.

4.1.1 Surveillance générale du marché et actions préparatoires

The following general market surveillance and preparatory actions are recommended:

1. Identifier les acteurs du marché (fabricants, clients finals (tels que les services publics d'électricité (gestionnaires de réseau de transport et de distribution) et la grande industrie) et les EPC)
2. Développer les compétences techniques de l'ASM en ce qui concerne les transformateurs de puissance – y compris l'identification des entrepreneurs de soutien possédant les compétences techniques et les connaissances du marché appropriées pour être en mesure d'appuyer les activités de surveillance du marché et de vérification de la conformité. Il convient de noter que ces installations sont susceptibles d'inclure des installations d'essais de tierces parties si elles existent à proximité suffisante de l'économie.
3. Sensibiliser tant les producteurs locaux de transformateurs de puissance que les acheteurs locaux de transformateurs de puissance (qu'il s'agisse de clients finals (gestionnaires de réseau de transport et de distribution, grande industrie) ou d'EPC) aux exigences.
4. Encourager les acteurs du marché (par exemple les fabricants et les acheteurs) à réduire au minimum les risques liés au projet en informant les ASM lorsque leurs activités aboutiront à la mise sur le marché d'un produit et ainsi atténuer le risque que des actions perturbatrices de vérification de la conformité se produisent ultérieurement dans la chaîne logistique, lorsque les coûts et les inconvénients seraient plus élevés.
5. Envisager d'encourager les fabricants de transformateurs de puissance locaux à se soumettre à un examen d'assurance de la qualité de l'évaluation de la conformité dans le cadre duquel les pratiques appliquées par l'entreprise sont examinées pour s'assurer que ses produits sont conformes à la réglementation sur l'écoconception. La coopération pourrait être encouragée par :
 - a) assurer l'entreprise que l'examen respectera leur confidentialité et prendre les mesures appropriées pour s'en assurer,
 - b) informer les entreprises que si elles entreprennent un tel examen et qu'aucun problème d'évaluation de la conformité n'est décelé ou que tous les problèmes identifiés sont réglés, elles seront autorisées à informer leur clientèle que c'est le cas, créant ainsi une incitation positive à participer, car cela donne à leurs clients une certaine assurance que leurs produits comportent moins de risque de non-conformité),



- c) dans l'éventualité où une entreprise serait réticente à permettre un tel examen, l'informer que le fait de ne pas le faire augmente la probabilité que ses produits soient sélectionnés pour des évaluations de vérification de la conformité, même si cela peut perturber l'installation du produit.
6. Prendre des mesures pour accroître la probabilité d'être informé lorsque des produits sont mis sur le marché, notamment :
- Établir des liens avec les douanes pour que l'ASM soit informée dès qu'un transformateur de puissance est importé et mettre en place des mécanismes d'échange de données pour le faciliter.
 - Envisager de demander que les autorités responsables de l'octroi des autorisations de transport de très gros produits (par exemple sur route, sur rail, etc.) informent l'ASM chaque fois qu'une telle autorisation est demandée pour un gros transformateur de puissance et transmettent à l'ASM les détails du produit, de l'agent de transport, du trajet et des dates.
 - Envisager de demander aux acheteurs locaux de gros transformateurs de puissance d'aviser l'ASM chaque fois qu'ils passent une commande pour un gros transformateur de puissance afin de faciliter la possibilité pour l'ASM d'effectuer des vérifications de conformité si elle le souhaite. Il convient d'identifier les acheteurs coopératifs qui sont disposés à s'engager dans ce processus, en particulier parmi les services publics d'électricité tels que les gestionnaires de réseau de transport et de distribution, mais aussi les grands acheteurs industriels. Un mécanisme devrait être mis en place pour leur permettre d'informer l'ASM chaque fois qu'une commande d'un gros transformateur de puissance est passée, l'adresse et les coordonnées du fournisseur, ainsi que la date d'expédition prévue (et ultérieurement réelle) à temps pour que l'ASM puisse effectuer une vérification de conformité si elle le souhaite.
 - En outre, comme tous les transformateurs de puissance doivent être soumis à des contrôles de sécurité électrique obligatoires effectués par des organismes d'évaluation de la conformité (OEC) avant leur mise en service, il est fortement recommandé que les ASM d'écoconception prennent contact avec le ou les OEC responsables de cette fonction et demandent à être informés chaque fois que l'OEC apprend qu'un transformateur sera mis en service. Les ASM peuvent utiliser ces connaissances pour encourager les fabricants et les acheteurs à les aviser volontairement lorsqu'une commande est passée pour la première fois (plutôt qu'après que le produit ait été mis sur le marché), de sorte qu'ils puissent assister aux essais d'acceptation en usine (voir section 4.1.3.2) plutôt qu'à des essais de vérification de la conformité plus coûteux et perturbateurs.

La raison d'être des actions décrites ci-dessus est de :

- a) Veiller à ce que les acteurs du marché soient conscients de leurs obligations en ce qui concerne le règlement (UE) n° 548/2014 de la Commission.
- b) Maximiser la probabilité que l'industrie locale ait mis en place des pratiques adéquates d'évaluation de la conformité
- c) Maximiser les chances que l'ASM soit informée de la mise sur le marché d'un produit à temps pour être en mesure de mener des actions de vérification de la conformité qui perturbent le moins possible les acteurs du marché.
- d) Veiller à ce que les produits importés ne soient pas favorisés par rapport aux produits fabriqués localement en ce qui concerne l'application des règlements, c'est-à-dire que les règles du jeu soient équitables.

4.1.1.1 Importance du processus de notification

Comme expliqué à la section 2, le plus gros problème à surmonter pour assurer une surveillance efficace du marché des grands produits est de savoir quand le produit est sur le point d'être mis

sur le marché afin que les ASM aient la possibilité de mener des actions de vérification de conformité si elles le souhaitent. Essentiellement, un processus de notification est nécessaire pour que les ASM soient informées qu'un produit sera mis sur le marché à temps pour effectuer des mesures d'évaluation de la conformité. En théorie, la notification peut avoir lieu dans les cas suivants :

- a) au moment de la première commande de produits
- b) une fois que le produit a été fabriqué
- c) en temps utile pour permettre les essais de vérification sur le site de fabrication (soit par la participation d'une ASM à un essai d'acceptation en usine (FAT), soit par des essais « in situ » du fabricant, dans le cadre desquels l'ASM utilise un équipement d'essai d'un tiers et du personnel d'un laboratoire d'essai tiers sur le site du fabricant)
- d) lorsque le produit pénètre pour la première fois sur le territoire de l'ASM
- e) lorsque le produit est transporté sur le territoire d'une ASM
- f) lors de la mise en service du produit.

Le moment de la notification est important car une fois que le produit quitte l'usine, il n'est plus possible d'effectuer un essai d'évaluation en usine ou des essais in situ à l'usine. Si le produit est notifié à l'ASM à la frontière ou pendant le transit, il pourrait être possible d'effectuer des inspections de la documentation, des inspections de la plaque signalétique et/ou de faire en sorte que le produit soit envoyé à un laboratoire d'essai tiers pour vérification et essai. Si la notification se produit une fois qu'un produit arrive sur le site d'installation finale, il est également possible d'effectuer toutes ces actions, mais cela devient plus problématique car des retards et des coûts supplémentaires seront encourus par le client final si un produit doit être retransféré à un laboratoire d'essai tiers ou si le droit d'installation est refusé en raison de documents ou de plaques signalétiques non conformes. Si l'ASM n'est informée d'un produit qu'après sa mise en service, les coûts encourus par le client final pour l'identification de la non-conformité (par exemple par le biais d'une inspection de la documentation technique) ou pour la mise hors service du produit afin de permettre des essais de vérification par un tiers sont de nouveau beaucoup plus élevés.

Les pouvoirs juridiques des ASM varient d'un État membre de l'UE à l'autre et, partant, les options dont elles disposent pour exiger l'évaluation de la conformité à différents stades du processus de fourniture des produits varient. La situation idéale est celle où l'ASM reçoit une notification très précoce qu'un produit a été commandé et peut ensuite choisir le moment optimal pour mener des actions d'évaluation de la conformité afin de minimiser la perturbation de la chaîne d'approvisionnement du produit. Bien que les ASM n'aient pas actuellement le pouvoir d'exiger des producteurs qu'ils les informent du moment où un produit doit être mis sur le marché, elles ont un effet de levier parce que les coûts et les inconvénients qui seraient encourus par les acteurs de la chaîne d'approvisionnement pourraient être beaucoup plus élevés si une ASM devait exiger des mesures de vérification de conformité tard dans le processus, par exemple, après que le produit a été livré à son dernier point d'installation. Ainsi, en principe, les ASM pourraient utiliser ce levier pour encourager les acteurs du marché à les informer dès le début du processus.

4.1.2 Analyse des produits et sélection des échantillons

4.1.2.1 Sélection et analyse des échantillons

Après avoir sensibilisé l'opinion, renforcé les capacités et identifié les acteurs du marché, l'analyse des produits et la sélection des échantillons constituent la prochaine étape. Les grands produits industriels tels que les transformateurs de puissance sont mal adaptés aux techniques de sélection de produits que les ASM ont établies et déployées pour la vérification de conformité de l'écoconception ciblée sur les produits de petite taille fabriqués en série.

Compte tenu de la nature très spécifique du secteur des transformateurs de puissance, il est probable que les ASM devront appliquer une méthode de sélection sur mesure pour la sélection de ces transformateurs de puissance aux fins de vérification de conformité.

Avant que le produit ne soit mis sur le marché, cela pourrait impliquer la sélection de produits pour les essais dans les locaux du fabricant.

Après la mise sur le marché du produit, cela pourrait entraîner les conséquences suivantes :

- a) sélection plus large pour les contrôles de la documentation technique
- b) sélection potentiellement un peu plus restreinte pour les contrôles visuels (principalement la vérification des informations de la plaque signalétique)
- c) échantillon plus petit pour les essais de vérification en laboratoire.

La notification des produits est essentielle pour appuyer le processus de sélection des échantillons. Cette notification pourrait être faite :

- avant la mise sur le marché du transformateur de puissance ou
- après la mise sur le marché du transformateur de puissance et avant sa mise en service.
- ou même après la mise en service, même si cela serait moins efficace à des fins de surveillance du marché.

Dans les cas suivants, il sera nécessaire d'explorer la possibilité d'une collaboration entre différentes ASM :

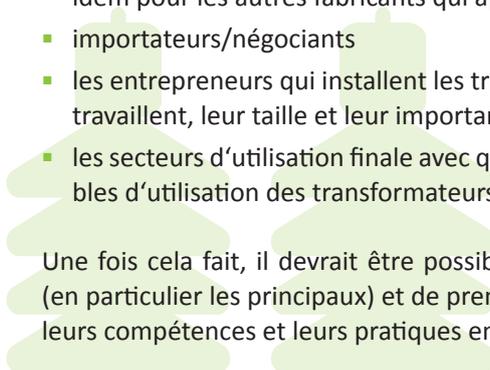
1. Lorsque les ASM du lieu de production du transformateur de puissance et du lieu de mise en service sont différentes.
Dans ce cas, l'ASM de l'endroit où le transformateur sera installé peut contacter l'ASM de l'endroit où est situé le fabricant pour gérer la possibilité de vérification de la surveillance du marché dans les locaux du fabricant.
2. Lorsque le transformateur de puissance est fabriqué en dehors de l'UE.
Dans ce cas, les autorités douanières peuvent contacter l'ASM de l'endroit où le transformateur de puissance sera installé pour vérifier si la notification a été faite.

Avant la sélection de l'échantillon, il est recommandé d'entreprendre un exercice d'étude de marché afin de recueillir des informations sur le marché et de commencer à s'en servir pour établir les profils des acteurs du marché et leur importance. Cela peut se faire en contactant les associations nationales de fabricants et en effectuant des recherches sur le Web pour trouver des fournisseurs sur le marché local, y compris des fabricants locaux et internationaux de transformateur de puissance.

Le processus initial d'établissement du profil devrait viser à identifier les éléments suivants :

- les fabricants locaux éventuels, les principales caractéristiques de leur offre de produits, leur chiffre d'affaires et leurs parts de marché (sur le marché local)
- idem pour les autres fabricants qui approvisionnent le marché local
- importateurs/négociants
- les entrepreneurs qui installent les transformateurs de puissance, les secteurs avec lesquels ils travaillent, leur taille et leur importance
- les secteurs d'utilisation finale avec quelques données approximatives sur leurs niveaux probables d'utilisation des transformateurs de puissance.

Une fois cela fait, il devrait être possible d'assurer la liaison avec les opérateurs économiques (en particulier les principaux) et de prendre des mesures pour mieux comprendre leurs activités, leurs compétences et leurs pratiques en matière de transformateurs de puissance.



4.1.2.2 Visites sur place de producteurs locaux

À ce stade, une ASM pourrait choisir de faire des visites sur place de producteurs locaux qui pourraient servir à l'une ou l'autre des fins suivantes :

- clarifier l'information sur les produits et les marchés du producteur
- s'assurer que le producteur connaît bien les exigences en matière d'écoconception
- comprendre et évaluer les systèmes et procédures de gestion de la conformité que le producteur utilise pour l'évaluation de la conformité de ses produits.

En outre, de telles visites sur place pourraient être utilisées comme première forme de vérification informelle de la conformité :

- examen préliminaire provisoire des dossiers d'évaluation de la conformité des produits précédemment mis sur le marché, y compris l'examen de leur documentation technique
- l'évaluation de la qualité des installations d'essais et des procédures d'étalonnage utilisées
- l'exécution d'inspections visuelles des produits finis disponibles pour vérifier la plausibilité et les exigences relatives à la plaque signalétique
- l'évaluation du logiciel de conception utilisé et la vérification de la conformité des données techniques des produits finis sélectionnés de manière aléatoire dans la base de données des produits finis avec les exigences en matière d'écoconception.

Il serait très probablement important que l'ASM garantisse à l'opérateur économique que ces contrôles ne seront pas utilisés, du moins dans un premier temps, pour des vérifications formelles de conformité, mais qu'ils visent plutôt à comprendre la probabilité que les produits de l'opérateur économique soient conformes aux exigences. Si des problèmes et des risques de non-conformité sont décelés grâce à ces contrôles, l'ASM pourrait alerter l'opérateur économique de ces défaillances et convenir d'un processus par lequel il y remédierait avant une éventuelle visite et vérification sur site ultérieure.

Il convient de noter que, dans de nombreux pays, les ASM sont susceptibles d'avoir l'autorité nécessaire pour obliger les opérateurs économiques sur leur territoire à coopérer avec eux ; toutefois, dans certains pays, cela peut ne pas être le cas. Si un opérateur économique ne souhaite pas coopérer avec une ASM, en particulier si l'offre d'un accord de non-divulgaration est en place, cela pourrait être un signe de mauvaise foi et impliquer un risque élevé de non-conformité. Cela pourrait être expliqué à l'opérateur économique et, s'il ne souhaite toujours pas coopérer, l'ASM pourrait fixer son profil de risque à un niveau élevé et envisager de prendre des mesures plus proactives pour échantillonner ses produits en vue de vérifier leur conformité.

4.1.2.3 Prise en compte des produits provenant d'autres pays de l'EEE

Dans ce cas, l'ASM devrait toujours avoir accès de façon à pouvoir exécuter la procédure de vérification dans les locaux du producteur en raison de la clause concernant les essais en présence de témoins prévue à l'annexe III du règlement, à condition que le producteur soit connu pour fournir des produits sur le marché de l'ASM. Toutefois, l'ASM a également la possibilité de contacter la ou les ASM ayant directement juridiction sur le(s) site(s) où ces produits sont fabriqués et de lui/leur demander d'effectuer le même type de contrôles qu'elle aurait effectués et/ou de lui/leur fournir des informations sur ce qu'elle sait des opérations et sur la conformité probable du producteur en question. Si ces informations ne sont pas communiquées, l'ASM requérante peut envisager de demander le même accès à ce producteur que s'il s'agissait d'un producteur local ou d'élever le profil de risque du producteur en question.

4.1.2.4 Prise en compte des produits fabriqués en dehors de l'EEE

Les douanes peuvent identifier les fournisseurs de gros transformateurs de puissance basés en dehors de l'EEE et les ASM peuvent toujours chercher à les contacter et procéder de la même manière que pour les producteurs basés dans l'EEE. En outre, les produits importés de l'extérieur de l'EEE passeront tous par une frontière commerciale infranchissable à la douane et les ASM devraient donc avoir la possibilité d'être informés par les douanes qu'ils ont été mis sur le marché et de déployer des actions de vérification de conformité avant leur mise en service. L'établissement du profil de risque de ces produits pourrait s'appuyer sur des études de marché, mais aussi sur des contrôles de plausibilité fondés sur la documentation et l'inspection visuelle.

En ce qui concerne la relation entre les ASM et les douanes, le « Guide bleu » sur la mise en œuvre des règles de l'UE relatives aux produits 2016 stipule ce qui suit :

Le règlement (CE) n° 765/2008 relatif aux contrôles de conformité des produits importés de pays tiers avec la législation d'harmonisation de l'Union exige que les autorités douanières soient étroitement associées aux activités de surveillance du marché et aux systèmes d'information prévus par les règles communautaires et nationales. L'article 27, paragraphe 2, du règlement (CE) n° 765/2008 prévoit l'obligation de coopération entre les agents des douanes et les agents de surveillance du marché. Des obligations de coopération sont également prévues à l'article 13 du code des douanes communautaire, qui prévoit que les contrôles effectués avec les autorités douanières et autres autorités sont effectués en étroite coopération entre elles. En outre, les principes de coopération entre les États membres et la Commission établis à l'article 24 du règlement sont étendus aux autorités chargées des contrôles externes, le cas échéant (article 27, paragraphe 5).

4.1.2.5 Analyse et sélection des produits pour les vérifications de conformité

Une fois que suffisamment de détails concernant les opérateurs économiques auront été établis, les ASM pourront commencer à prendre simultanément des mesures qui permettront d'établir des profils de risque de non-conformité et contribueront à accroître le respect de la réglementation par les opérateurs économiques. Une méthodologie pour l'application de ces profils, une fois établis, dans le cadre des actions de sélection des échantillons de vérification de conformité, est exposée dans le livrable 3.8 d'INTAS.

Comme tous les producteurs locaux sont susceptibles d'être les plus accessibles et d'occuper une position importante sur le marché local, ce processus est susceptible de commencer par des visites sur place chez les producteurs locaux (voir 4.1.2.3). En outre, il comportera des mesures visant les produits importés de l'intérieur ou de l'extérieur de l'EEE.

Sur la base des activités de profilage des risques décrites ci-dessus, il devrait être possible pour les ASM d'établir progressivement des profils de risques pour les acteurs économiques desservant le marché local. Dans un système simple de profilage des risques, il pourrait y avoir 4 classes de risque de non-conformité par opérateur économique :

- faible
- moyen
- élevé
- inconnu.

À mesure que de plus amples informations sur les opérateurs économiques deviendront disponibles, la part des inconnues diminuera. En outre, étant donné que les opérateurs économiques à haut risque sont considérés comme prenant des mesures pour améliorer leur conformité, leur

niveau de risque pourrait être modifié à la baisse. Le profil de risque des opérateurs économiques serait également ajusté en fonction des résultats de tout processus de vérification de la conformité entrepris sur leurs produits.

Lorsque l'ASM apprend qu'un produit a été mis sur le marché et que le fournisseur est connu, elle peut le comparer à sa base de données des profils de risque afin d'attribuer un statut de risque (l'inconnu étant la valeur par défaut lorsque le fournisseur est inconnu ou n'a aucun profil de risque).

Sur la base de cet ensemble simple de profils de risque, l'ASM peut ensuite appliquer un algorithme d'échantillonnage pour décider quels produits choisir parmi un échantillon de candidats potentiels, et/ou pour décider s'il y a lieu d'effectuer une vérification de conformité sur un produit qui vient d'être porté à sa connaissance. Les pondérations appliquées dans l'algorithme pourraient prendre en compte :

- le risque relatif
- le désir de s'assurer qu'il existe une possibilité que n'importe quel produit puisse être sélectionné, et pas seulement ceux au risque le plus élevé
- toute intention préétablie d'effectuer une vérification de conformité sur un nombre minimal ou maximal du type de produit en question au cours d'une période donnée ou d'une enveloppe budgétaire donnée pour la vérification de conformité.

De plus amples informations sur la manière d'appliquer l'algorithme d'échantillonnage et le processus d'analyse sont disponibles dans le livrable INTAS 3.8 « Rapport sur les techniques de sélection disponibles pour le ciblage produit/ fournisseur ».

4.1.3 Actions de vérification de la conformité

La présente section décrit les mesures et les méthodes de vérification de la conformité qui s'offrent aux ASM une fois que les produits ont été sélectionnés pour les évaluations de vérification de la conformité. La première étape consiste à déterminer quelles voies de vérification de la conformité sont ouvertes à l'ASM en fonction du moment où, dans la chaîne d'approvisionnement du produit, le produit est sélectionné pour les actions de vérification de la conformité.

Lors de la sélection d'un produit, les situations suivantes peuvent se présenter :

- le produit est déjà mis sur le marché ou
- le produit n'est pas sur le marché

Le texte ci-dessous décrit les voies disponibles dans les deux situations.

Situation où le produit est déjà mis sur le marché

a) le produit n'est pas mis en service

Dans ce cas, la voie de surveillance du marché admissible comprendra l'inspection des documents et les options suivantes pour les essais physiques :

- Essais dans un laboratoire indépendant
- Essais dans les locaux d'un fabricant.

b) le produit est déjà mis en service

Dans ce cas, la voie de surveillance du marché comprendra l'inspection des documents et des essais in situ.

Situation où le produit n'est pas mis sur le marché

Dans ce cas, le fabricant n'a pas encore effectué l'évaluation de la conformité et l'évaluation comprend un essai qui peut être utilisé à des fins de surveillance du marché s'il existe un accord ⁽²⁾ entre le fabricant et l'ASM.

L'inspection de la documentation ne peut être effectuée qu'après que l'évaluation de la conformité du fabricant a été effectuée.

Dans le cas où l'évaluation de la conformité est terminée et que la documentation technique est disponible, mais que le produit n'a pas encore été mis sur le marché (la première transaction économique n'a pas été effectuée), le processus de surveillance du marché consistera en :

- inspection des documents
- inspection visuelle
- tests dans un laboratoire indépendant (après la mise sur le marché du produit)
- nouveaux essais dans les locaux du fabricant (effectués en même temps que l'essai d'évaluation de la conformité du fabricant avant que le produit ne quitte les locaux du fabricant).

4.1.3.1 4.1.3.1 Contrôle de la documentation

Le processus d'inspection de la documentation relative aux transformateurs de puissance est décrit à la section 2.3 du livrable 4.2 d'INTAS « Méthodologie finale pour la surveillance du marché des transformateurs de puissance ». Le résultat de l'inspection de la documentation sera de montrer si un produit est conforme ou non à cet aspect de la réglementation sur l'écoconception, mais il ne montrera pas (du moins avec certitude) si la performance énergétique déclarée du produit est correcte ou non. Pour cette étape, des essais de vérification sont nécessaires.

4.1.3.2 4.1.3.2 Essais de vérification

Le processus d'exécution d'essais de vérification relatif aux transformateurs de puissance est décrit à la section 2.4 du livrable 4.1 d'INTAS « Méthodologie finale pour la surveillance du marché des transformateurs de puissance ». Les ASM doivent également examiner la question du choix du laboratoire d'essai et de l'indépendance de l'essai tel qu'il est maintenant décrit.

Laboratoire indépendant

Le transformateur à vérifier est transporté des locaux du fabricant, de l'installation de l'utilisateur final ou de l'entrepôt vers les locaux du laboratoire indépendant et y est testé par le personnel du laboratoire à l'aide de son propre équipement de mesure.

PROS
+

- Le recours à des laboratoires accrédités permet d'obtenir une plus grande précision par rapport aux mesures des normes harmonisées. Ces mesures pourraient être utilisées pour prouver la non-conformité devant un tribunal.
- Le recours à des laboratoires indépendants garantit l'indépendance du processus de surveillance du marché.
- Les coûts des essais purs (c'est-à-dire sans tenir compte des coûts de transport du produit) sont inférieurs à ceux des autres options présentées ci-dessous parce qu'il n'y a pas de coûts associés aux déplacements du personnel ou au transport de l'équipement de mesure.

² accord volontaire entre le fabricant/fournisseur et l'ASM, ou entre l'ASM et le client, pour permettre la vérification de la surveillance du marché dans les locaux du fabricant/fournisseur. Cet accord peut être un accord général pour une période déterminée (par exemple, un an) ou un accord uniquement pour un échantillon et peut être similaire aux accords existants entre les fabricants de transformateurs et les clients pour assister aux FAT.

- La capacité d'essai des laboratoires indépendants est limitée. La plupart des laboratoires disponibles ont des limites dans la taille, la puissance ou la tension des transformateurs qu'ils peuvent tester.
- L'achat du transformateur peut entraîner des coûts importants, bien que, dans certains cas, un accord spécifique puisse être conclu avec le fabricant pour que l'échantillon soit gratuit pendant la période de temps nécessaire pour effectuer les essais ; dans certains cas, la législation nationale peut ne pas le permettre.
- Les frais de transport du transformateur au laboratoire ne sont pas nécessairement négligeables. En particulier, les gros transformateurs de puissance sont extrêmement lourds, difficiles et coûteux à transporter pour être testés dans des laboratoires indépendants.
- Coûts d'installation du transformateur au laboratoire pour la préparation des essais
- Le respect des dates d'installation peut s'avérer critique pour l'exploitation programmée des réseaux électriques et tout retard dans l'exploitation de ceux-ci dû à des essais effectués par des tiers risque d'entraîner des inconvénients et des coûts inacceptables pour les opérateurs économiques utilisant le transformateur.
- Il peut y avoir un manque de laboratoires sur le territoire national. Toutefois, dans certains cas, la législation nationale peut ne pas autoriser la réalisation d'essais dans des laboratoires situés en dehors du territoire national.

Un bref guide sur la façon de choisir un laboratoire indépendant se trouve à l'annexe B du livrable 4.2 d'INTAS.

Essais dans un laboratoire du fabricant, à l'aide d'un équipement de mesure du fabricant

Des essais pourraient avoir lieu avant la mise sur le marché du produit dans les cas où il existe un accord entre le fabricant et l'ASM pour permettre la réalisation d'essais dans les locaux du fabricant.

Le Règlement 548/2014 contient une clause qui autorise les ASM à entreprendre le processus de vérification dans les locaux du fabricant :

L'annexe III du Règlement 548/2014 stipule : « Compte tenu des limitations de poids et de dimensions dans le transport des transformateurs de puissance de taille moyenne et grande, les autorités des États membres peuvent décider d'entreprendre la procédure de vérification dans les locaux des fabricants, avant leur mise en service à leur destination finale. »

Le cas où l'équipement portatif est apporté et utilisé par un laboratoire indépendant accrédité (mandaté par une ASM).

Dans ce cas, l'ASM engage et nomme un laboratoire indépendant accrédité qui déplace son personnel et son équipement de mesure dans les locaux du fabricant où l'essai est effectué.

- Les essais de surveillance du marché dans les locaux du fabricant pourraient être effectués en séquence avec l'essai d'évaluation de la conformité du fabricant. Dans ce cas, le transformateur est prêt à être testé et avec très peu d'effort, l'équipement de mesure du fabricant peut être remplacé par l'équipement de mesure du laboratoire indépendant pour les tests de surveillance du marché.
- Le recours à des laboratoires accrédités permet d'obtenir plus de précision par rapport aux mesures des normes harmonisées. Ces mesures pourraient être utilisées pour prouver la non-conformité devant un tribunal.
- Le recours à des laboratoires indépendants garantit l'indépendance du processus de surveillance du marché.
- L'utilisation des locaux du fabricant garantit une capacité d'essai plus élevée en puissance et en taille.



CONS



- La réalisation d'essais de surveillance du marché en séquence avec l'essai d'évaluation de la conformité du fabricant minimise le risque de retards dans la livraison du transformateur au client.
- Coût modéré des tests (les coûts des tests comprendront les frais de déplacement du personnel du laboratoire et les frais de transport de l'équipement de mesure)
- Une coordination entre le laboratoire indépendant et le fabricant est nécessaire afin de fixer les dates des essais.

Le cas où l'équipement de mesure du fabricant est utilisé (essai en présence d'un témoin avec évaluation par une tierce partie)

Le transformateur est testé dans les locaux du fabricant avec le personnel et l'équipement de mesure du fabricant. Le personnel d'un laboratoire indépendant engagé par l'ASM sera témoin de l'essai pour s'assurer de l'exactitude de la procédure et des tests.

Une modification de cette procédure d'essai pourrait entraîner non seulement l'évaluation de l'équipement de mesure du fabricant et des procédures d'essai, mais aussi l'étalonnage physique de l'équipement de mesure du fabricant par les experts tiers avec leurs propres instruments d'étalonnage.

PROS



- Les essais de surveillance du marché dans les locaux du fabricant pourraient être effectués en même temps que les essais d'évaluation de la conformité du fabricant.
- Tous les gros transformateurs de puissance sont soumis à des essais d'acceptation en usine (FAT) organisés entre les parties commerciales avant que le produit ne reçoive l'autorisation d'expédition ; ces essais peuvent être effectués en présence du personnel d'un laboratoire indépendant engagé par l'ASM pour la surveillance du marché.
- L'utilisation des locaux du fabricant garantit une capacité d'essai plus élevée en puissance et en taille.
- La réalisation d'essais de surveillance du marché en même temps que l'essai d'évaluation de la conformité du fabricant minimise le risque de retards dans la livraison du transformateur au client.
- Coût d'essai le plus bas.

CONS



- Une coordination entre le personnel du laboratoire indépendant et le fabricant est nécessaire afin de fixer les dates des essais.
- L'utilisation de locaux non indépendants et/ou non accrédités nécessite une évaluation préalable de l'équipement de mesure et des procédures d'essai.
 - Vérification des conditions climatiques
 - Vérification de l'étalonnage accrédité de l'équipement de mesure du fabricant
 - Vérification des conditions d'installation (charge et alimentation)
- Coûts de l'étalonnage des instruments du fabricant (le cas échéant)
- En raison du risque que l'essai ne soit pas entièrement conforme à la méthode normalisée (si l'instrumentation du fabricant n'est pas correctement étalonnée et que les conditions d'essai diffèrent de la norme harmonisée), les mesures obtenues pourraient être juridiquement contestées si elles sont utilisées pour prouver la non-conformité.

Appareils de mesure in situ d'une partie indépendante

C'est l'option la plus compliquée. Il est recommandé de ne l'utiliser que dans les cas où aucune des options décrites précédemment n'est réalisable (c'est-à-dire lorsque le produit est déjà installé, lorsqu'il n'y a pas d'accord avec le fabricant ou l'utilisateur final pour effectuer des essais dans les locaux du fabricant, lorsque l'assemblage final du produit est fait sur le lieu de montage du transformateur, etc.).

PROS



CONS



Le transformateur est testé sur son lieu d'installation par un laboratoire indépendant accrédité pour les essais in situ. Le laboratoire fournira son propre personnel, l'équipement de mesure et l'alimentation électrique.

- Les essais in situ sont l'option la plus réalisable pour les transformateurs déjà mis en service.
- Les essais in situ ne sont pas conformes aux normes harmonisées et à la réglementation sur l'écoconception (c'est-à-dire que les conditions climatiques sont difficiles à atteindre, la mesure des pertes est susceptible d'être effectuée avec une puissance/tension réduite, etc.)
- L'utilisation de systèmes d'essais mobiles de laboratoire indépendants peut avoir des limites en termes de puissance, de tension, etc.
- Coût le plus élevé (les coûts des tests comprendront les frais de déplacement du personnel du laboratoire et les frais de transport de l'équipement de mesure et de l'unité d'alimentation)
- Si le transformateur est déjà en service, l'arrêt de l'installation pour effectuer des essais pourrait s'avérer compliqué et entraîner des coûts pour l'utilisateur final.
- En raison du risque que l'essai ne soit pas entièrement conforme à la méthodologie standard, les essais in situ peuvent produire une mesure qui pourrait être juridiquement contestée si elle est utilisée pour prouver la non-conformité.

Résumé de la viabilité des options d'essai

Les résultats des essais de vérification de conformité seront incontestablement juridiquement exécutoires s'ils sont effectués par un laboratoire d'essai tiers conformément à des procédures d'essai normalisées. Il en va de même si les essais sont effectués dans les locaux du fabricant à l'aide d'un équipement d'essai et d'un personnel d'une tierce partie, ou à l'aide de l'équipement du fabricant pour les essais en présence d'une tierce partie. Les essais in situ peuvent ne pas être suffisants si des résultats juridiquement contraignants sont requis parce qu'il n'existe actuellement aucune procédure d'essai harmonisée pour les essais in situ. Dans le cas de gros transformateurs de puissance, les essais effectués dans les locaux du fabricant, soit à l'aide d'équipement d'essai et de personnel d'une tierce partie, soit par des essais en présence d'une tierce partie, sont probablement les options les plus viables, car ils ne nécessitent pas de perturbation du processus d'approvisionnement, le produit ne doit pas être acheminé (à un coût très élevé) à un laboratoire d'essai tiers et le produit ne nécessite pas l'achat par l'ASM. Si l'option de test témoin avec évaluation par une tierce partie est utilisée, elle peut avoir lieu en même temps que le test d'acceptation en usine du produit, ce qui permet de limiter les coûts pour toutes les parties. Cela permettra également d'éviter toute difficulté à disposer d'installations d'essai ayant la capacité requise pour tester ces très gros produits. Néanmoins, elle exige que l'ASM ait été avisée que le produit (à installer sur le territoire de sa juridiction) a été mis en service à temps pour pouvoir assister au FAT.

4.1.3.3 Organigramme final

L'organigramme final présentant la méthodologie de surveillance du marché INTAS pour les transformateurs de puissance dans les circonstances actuelles est présenté à la figure 2.



FIGURE 2

TRANSFORMATEURS



ORGANIGRAMME FINAL
DE LA MÉTHODOLOGIE INTAS
POUR LES GROS TRANSFORMATEURS DE PUISSANCE

0.
INFORMATION
GÉNÉRAL

- Info sur exigences sous la Directive Ecoconception 2009/125/EC & Règlement (EU) No 548/2014 (efficacité énergétique, information produit & documentation technique)
- Réunions d'information pour les acteurs économiques, site web, lignes directrices, etc.

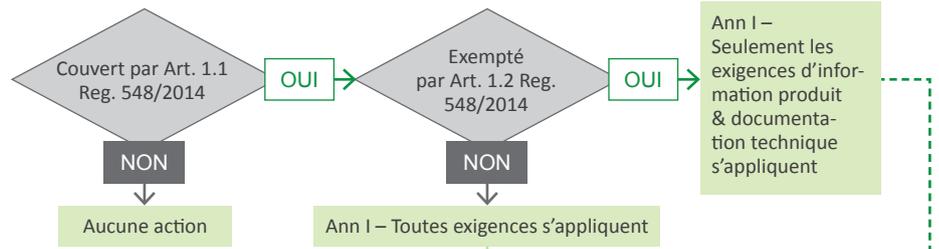
1.
ANALYSE DES
PRODUITS /
SÉLECTION DES
ÉCHANTILLONS

A.
IDENTIFICA-
TION DES
PRODUITS

- Notification de nouveau produit au ASM:
- Avant la mise sur le marché,
 - Après la mise sur le marché et avant la mise en service

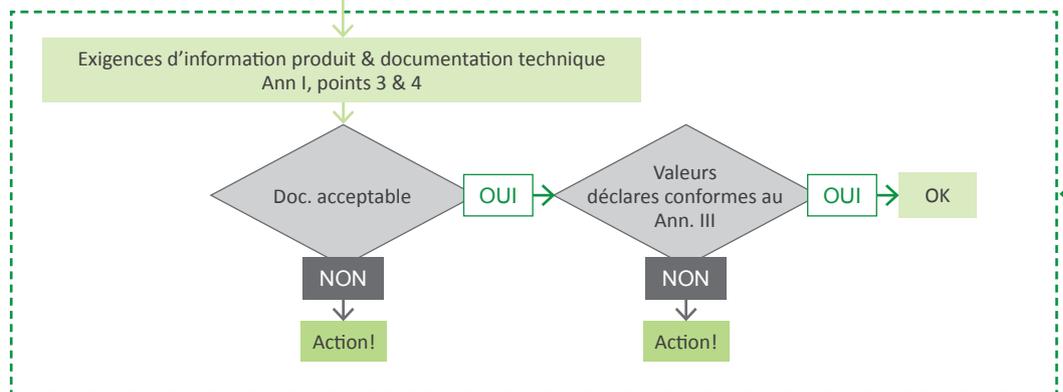
Accord (volontaire) avec le client, ou le fournisseur pour faire l'essai dans leurs locaux

B.
CLASSIFICA-
TION DES
PRODUITS



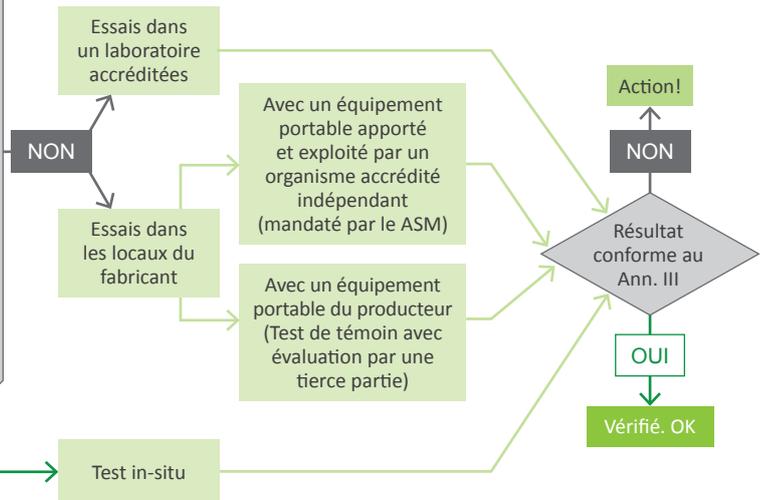
CHECK
LIST

2.
INSPECTION
DES DOCUMENTS



3.
ESSAIS

- Le fabricant n'a pas déclaré la production (ou la commande) du produit à ASM et le produit est déjà installé in situ, ou
- Absence d'accord avec le client / fournisseur pour effectuer des tests dans ses locaux, ou
- Impossibilité d'organiser des tests de témoins chez le fabricant ou
- Impossibilité ou échec d'organiser des tests en laboratoire mobile avant la mise en service du produit, ou
- L'assemblage final du très gros produit est effectué in situ



LÉGENDE

- Action!** ASM à prendre des mesures! (model non-conforme)
- >** Exigences aux transformateurs exempté par Art. 1

Note: ASM peut décider d'exercer des activités sous 1, 2 et 3 dans un ordre différent.

4.2 Méthodologie dans des circonstances futures

Le texte ci-dessous présente la méthodologie recommandée par l'INTAS aux autorités de surveillance du marché de l'écoconception pour garantir la conformité aux exigences applicables aux transformateurs de puissance dans les circonstances futures, lorsque l'on espère que les recommandations du projet INTAS concernant le développement politique et technique ont été mises en œuvre. Essentiellement, la méthodologie à appliquer sera la même que dans les circonstances actuelles, à l'exception des différences expliquées ci-dessous.

4.2.1 Notification obligatoire des produits

À l'avenir, on espère que la réglementation sur l'écoconception sera modifiée afin d'exiger une notification obligatoire aux ASM lorsqu'un gros transformateur de puissance doit être mis sur le marché. Cela lèvera l'incertitude actuelle quant à savoir quand un produit est mis sur le marché et éliminera également la nécessité pour les ASM de mettre en place des processus de notification informels volontaires, comme décrit au point 4.1.1.1.

Les recommandations précises sont exposées dans le livrable 4.4 d'INTAS..

4.2.2 Normalisation pour les essais sur site

Les normes harmonisées actuelles pour les essais de performance énergétique des transformateurs de puissance ne comprennent pas de dispositions pour la réalisation d'essais in situ – soit au moment de la mise en service du transformateur, soit dans les installations d'essai du fabricant. Indépendamment de l'obligation de notification des produits, qui peut permettre d'éviter la nécessité de procéder à des essais in situ, on espère qu'à l'avenir cette situation sera possible dans d'autres circonstances, par exemple lorsque la notification obligatoire n'est pas effectuée ou lorsque l'utilisation des locaux du fabricant n'est pas possible pour différentes raisons juridiques ou techniques. Il sera remédié à cette situation de manière à ce que les essais in situ aient une méthode convenue qui donne des résultats juridiquement contraignants.

Les comités de normalisation sont invités à élaborer la méthodologie pour reconnaître la validité des essais in situ et il est recommandé aux décideurs d'inclure dans le Règlement 548/2014 des tolérances spécifiques pour les procédures de vérification pour cette méthode d'essai.

4.2.3 Essais dans les locaux du fabricant

En principe, les essais dans les locaux du fabricant (essais d'acceptation en usine (FAT) ou essais avec du matériel de laboratoire indépendant) sont parmi les moyens les plus susceptibles de vérifier la conformité des grands produits aux exigences d'écoconception et sont autorisés par le règlement (UE) n° 548/2014 de la Commission. Toutefois, il serait utile que la réglementation confirme que les ASM dans les juridictions où un transformateur de puissance doit être mis en service ont le pouvoir d'exiger qu'un fabricant du produit facilite un tel essai en présence d'un témoin, quel que soit l'emplacement du fabricant (à l'intérieur ou à l'extérieur de l'UE).

4.2.4 Évaluation du calcul de la conception

L'élaboration de méthodes de vérification de la conformité fondées sur l'évaluation par une tierce partie qualifiée de la méthode de calcul et des déclarations de conception du fabricant est susceptible d'être particulièrement utile pour les gros transformateurs de puissance. Le projet INTAS est informé que les fabricants de transformateurs de puissance utilisent régulièrement des logiciels de calcul de conception pour développer des conceptions de transformateurs et pour estimer leurs propriétés physiques, y compris celles liées à leur performance énergétique. L'établissement de mécanismes permettant de valider le logiciel utilisé pour s'assurer qu'il produit des projections acceptables et précises de la performance énergétique du produit est donc susceptible d'être un outil supplémentaire utile que les ASM pourront utiliser pour améliorer la conformité à la réglementation. Il faut à la fois des travaux de développement technique pour élaborer un ensemble de points de repère et des travaux de réglementation pour exiger que les logiciels utilisés pour la déclaration du rendement énergétique des gros transformateurs de puissance soient corroborés. Il est également possible de permettre aux fournisseurs de transformateurs de puissance et d'exiger de leur part qu'ils soumettent à la demande des fichiers de logiciels de conception pour leurs produits afin que les experts ASM puissent simuler les performances en utilisant le logiciel de référence pour voir si les valeurs correspondent aux valeurs déclarées et respectent les exigences du règlement (UE) n° 548/2014 de la Commission ou ses futures itérations. L'établissement d'une telle voie de vérification de la conformité faciliterait grandement la surveillance du marché de l'écoconception, car elle permettrait de contrôler et de vérifier des modèles trop coûteux pour être testés par des laboratoires tiers ou pour lesquels il pourrait y avoir des difficultés de participer en témoin à un test d'acceptation en usine et, si elle était liée à un système de notification obligatoire, réduirait considérablement le coût des évaluations de vérification de la conformité. Il convient de noter qu'une telle approche est déjà utilisée aux États-Unis pour la vérification de la conformité de la performance énergétique des transformateurs de puissance et que, par conséquent, l'expérience acquise dans ce pays pourrait être examinée pour déterminer si elle convient à une utilisation dans l'UE, et éventuellement adaptée si nécessaire.

4.2.5 Coopération entre ASM

Outre la coopération déjà existante dans le cadre de l'ICMS³ – le système d'information et de communication de l'UE pour la surveillance du marché –, les ASM peuvent faire beaucoup pour contribuer à faciliter les actions de vérification de conformité dans l'UE. Un mécanisme doit prioritairement être mis en place pour informer l'ASM de l'endroit où un produit doit être mis en service lorsqu'un produit est arrivé au point d'entrée dans l'EEE (qui peut ne pas se trouver dans le même pays que celui où un produit doit être mis en service).

En outre, les ASM pourraient coopérer en :

- partageant les résultats des vérifications de conformité et les informations sur le profil de risque des opérateurs économiques
- appuyant des demandes d'une ASM basée dans une autre juridiction de l'EEE d'effectuer des inspections sur place d'un fabricant basé dans la juridiction de l'ASM demandée
- mettant en commun des ressources afin de mener un processus de surveillance du marché plus holistique pour les gros transformateurs de puissance.

³ Dans ces cas, les ASM partagent déjà les données et les informations de surveillance du marché des produits.

Liste des abréviations

DSO	Distribution Services Operator (Opérateur de services de distribution)
CE	Communauté européenne
EEE	Espace économique européen
EPC	Engineering, Procurement and Construction (Ingénierie, approvisionnement et construction)
UE	Union européenne
EVIA	European Ventilation Industry Association (association européenne de l'industrie de la ventilation)
FAT	Factory Acceptance Test (test d'acceptation en usine)
kVA	kilo-volt ampères
kW	kilowatts
ASM	Autorité de surveillance du marché
TSO	Transmission Services Operator (opérateur de services de transport)
VSD	Variable Speed Drive (variateur de vitesse)

Liste des figures et tableaux

Tableau 1	Probabilité indicative de la capacité des laboratoires indépendants	17
Figure 1	Organigramme final de la méthodologie INTAS pour les grands ventilateurs industriels	20
Figure 2	Organigramme final de la méthodologie INTAS pour les gros transformateurs de puissance	34

De plus amples informations

SITE WEB

sur les activités du projet INTAS et tous ses résultats sont publiés sur :

www.INTAS-testing.eu

COORDINATEUR DE PROJET

Contact de la coordinatrice du projet :

Ingrid Weiss

Ingrid.Weiss@wip-munich.de



Le présent projet a été financé par le programme de recherche et d'innovation Horizon 2020 de l'Union européenne au titre de la convention de subvention n° 695943.

AVERTISSEMENT

Le contenu de cette publication relève entièrement de la responsabilité de ses auteurs. Il ne reflète pas nécessairement l'opinion de l'Union européenne. Ni l'EASME ni la Commission européenne ne peuvent être tenues pour responsable de l'usage qui pourrait être fait de l'information contenue dans cette publication.



ESSAIS DE PRODUITS
INDUSTRIELS ET TERTIAIRES
ET APPLICATION DE NORMES

MÉTHODOLOGIE



Nom complet du projet	Essais de Produits Industriels et Tertiaires et Application de Normes
Titre du livrable	Méthodologie générale pour le ciblage et la vérification de la conformité des ventilateurs et des transformateurs
Date de soumission	Décembre 2018
Bénéficiaire principal	WSE
Auteur(s)	Paul Waide
Diffusion	PU
Mots clefs	Transformateurs, Ventilateurs, Surveillance de marché, essais, Europe, Énergie, Directive Ecoconception
Contrat n°	Convention de subvention n° 695943
Durée du projet	Mars 2016 – Février 2019

TRANSFORMATEURS



VENTILATEURS



Co-funded by the Horizon 2020
programme of the European Union