

Contrôle des stations-service équipées d'un système de récupération des vapeurs

Aide à l'exécution pour les stations-service. État 2021



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Office fédéral de l'environnement OFEV

Contrôle des stations-service équipées d'un système de récupération des vapeurs

Aide à l'exécution pour les stations-service. État 2021

1^{re} édition actualisée 2021. 1^{re} édition 2004.

Publié par l'Office fédéral de l'environnement (OFEV)
Berne, 2021

Impressum

Valeur juridique

La présente publication est une aide à l'exécution élaborée par l'OFEV en tant qu'autorité de surveillance. Destinée en premier lieu aux autorités d'exécution, elle concrétise les exigences du droit fédéral de l'environnement en ce qui concerne les notions juridiques indéterminées et la portée et l'exercice du pouvoir d'appréciation. Cette mesure favorise ainsi une application uniforme de la législation. Si les autorités d'exécution en tiennent compte, elles peuvent partir du principe que leurs décisions seront conformes au droit fédéral. D'autres solutions sont aussi licites dans la mesure où elles sont conformes au droit en vigueur.

Éditeur

Office fédéral de l'environnement (OFEV)
L'OFEV est un office du Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (DETEC).

Auteur

Division Protection de l'air et Produits chimiques, OFEV

Référence bibliographique

OFEV (éd.) 2021 : Contrôle des stations-service équipées d'un système de récupération des vapeurs. Aide à l'exécution pour les stations-service. 1^{re} édition actualisée 2021.
1^{re} édition 2004. Office fédéral de l'environnement, Berne.
L'environnement pratique n° 2108: 20 p.

Traduction

Service linguistique de l'OFEV

Mise en page

Cavelti AG, Marken. Digital und gedruckt, Gossau

Photo de couverture

Technicien de mesure à la pompe à essence
© UPSA

Téléchargement au format PDF

www.bafu.admin.ch/uv-2108-f

Il n'est pas possible de commander une version imprimée.

Cette publication est également disponible en allemand et en italien. La langue originale est l'allemand.

1^{re} édition actualisée

© OFEV 2021

Table des matières

<u>Abstracts</u>	5
<u>Avant-propos</u>	6
<u>1 Introduction</u>	7
<u>2 Bases légales</u>	8
<u>3 Définitions</u>	10
<u>4 Exigences relatives aux systèmes de récupération des vapeurs</u>	11
4.1 Exigences générales	11
4.2 Récupération des vapeurs « Étape 1 »	12
4.3 Récupération des vapeurs « Étape 2 »	12
4.4 Conduites de récupération des vapeurs	13
<u>5 Contrôle des systèmes</u>	17
<u>6 Appareils de mesure</u>	18
<u>Annexe</u>	19

Abstracts

The implementation aid for the control of petrol stations with gas recirculation specifies the requirements of the Ordinance on Air Pollution Control with regard to the requirements for these systems as well as emission measurements and controls. The requirements are based on the European standards for the type approval of vapour recovery systems (EN 16321-1) and the test procedure (EN 16321-2).

La directive pour l'application pour le contrôle des stations-service équipées d'un système de récupération des vapeurs concrétise les dispositions de l'ordonnance sur la protection de l'air concernant les exigences s'appliquant à ces systèmes ainsi que les mesures et les contrôles des émissions. Ces exigences se fondent sur les normes européennes pour l'homologation des systèmes de récupération des vapeurs (EN 16321-1) et pour les méthodes d'essai (EN 16321-2).

Die Vollzugshilfe für die Kontrolle von Tankstellen mit Gasrückführung konkretisiert die Vorgaben der Luftreinhalte-Verordnung bezüglich den Anforderungen an diese Systeme sowie bezüglich den Emissionsmessungen und -kontrollen. Die Anforderungen orientieren sich an den europäischen Normen für die Typenzulassung von Gasrückführsystemen (EN 16321-1) sowie dem Prüfverfahren (EN 16321-2).

L'istruzione per l'esecuzione per il controllo dei distributori di benzina con recupero dei vapori precisa i requisiti dell'ordinanza sulla lotta contro l'inquinamento atmosferico per quanto riguarda i requisiti di questi impianti nonché la misurazione e il controllo delle emissioni. I requisiti si basano sulle norme europee per l'omologazione dei sistemi di recupero dei vapori (EN 16321-1) e la procedura di prova (EN 16321-2).

Keywords:

*Petrol stations, gas
recirculation, control*

Mots-clés:

*stations-service,
récupération des vapeurs,
contrôle*

Stichwörter:

*Tankstellen,
Gasrückführung, Kontrolle*

Parole chiave:

*Distributori di benzina,
recupero dei vapori,
controllo*

Avant-propos

Lors des opérations de transvasement et du ravitaillement de l'essence, des vapeurs d'essence sont libérées, y compris le benzène, substance cancérigène. Les clients, le personnel et les riverains des stations-service sont particulièrement exposés. Afin de limiter les émissions des vapeurs d'essence, l'ordonnance sur la protection de l'air (OPair) exige que les stations-service soient équipées et exploitées de manière à ce que, pendant le ravitaillement des véhicules à essence, les émissions de substances organiques ne dépassent pas 10 % du total des substances organiques contenues dans les vapeurs refoulées. La récupération des vapeurs est prescrite lors de l'approvisionnement de la station-service.

A la demande des autorités de contrôle, le « Manuel des stations-service » a été élaboré et publié en 2004. Elle a notamment énuméré les systèmes de récupération des vapeurs et les instruments de mesure testés par l'EMPA. Dans l'intervalle, l'homologation des systèmes de récupération des vapeurs et la vérification des systèmes de récupération des vapeurs sont réglementées dans toute l'Europe par les normes européennes respectives SN EN 16321-1 et SN EN 16321-2. Dans l'Union européenne, ces deux normes sont obligatoires depuis mai 2016, conformément au Règlement UE n° 2014/99. L'aide actuelle à l'exécution pour les stations-service est désormais basée sur ces normes et remplace les listes de systèmes et d'équipements par les références correspondantes aux normes. Ainsi, un système de récupération des vapeurs est considéré comme correctement installé s'il est conforme à la norme applicable. De même, les instruments de mesure ne sont plus énumérés individuellement, mais plutôt les exigences selon la norme.

L'aide à l'exécution pour les stations-service sert à la normalisation et la simplification de l'exécution. En outre, les mesures et les contrôles d'émissions, ainsi que l'utilisation répandue de systèmes actifs avec surveillance automatique du fonctionnement sont destinés à protéger les clients, le personnel et les riverains de stations-service de concentrations trop élevées de polluants.

Paul Steffen
Sous-directeur
Office fédéral de l'environnement

1 Introduction

Lors du ravitaillement en carburant des véhicules à essence dans les stations-service, des vapeurs d'essence peuvent s'échapper avec l'air déplacé. L'ordonnance sur la protection de l'air (OPair) exige que pas plus de 10 % de ces substances soient émises, c'est pourquoi les pompes à essence doivent être équipées de systèmes de récupération des vapeurs. Cette aide à l'exécution vise à assurer une application uniforme de l'OPair en ce qui concerne le contrôle de ces systèmes de récupération des vapeurs dans les stations-service. Il s'adresse aux autorités d'exécution et aux entreprises de mesure responsables de l'application.

L'aide à l'exécution explique les bases juridiques et les termes pertinents. Il explique les exigences relatives aux systèmes de récupération des vapeurs et à leur contrôle. Enfin, les exigences relatives aux instruments de mesure à utiliser sont énumérées.

2 Bases légales

Les postes de distribution d'essence sont des installations stationnaires qui émettent des polluants atmosphériques tels que les vapeurs d'essence, qui contiennent du benzène cancérigène. Il importe, à titre préventif, de limiter ces émissions dans la mesure que permettent l'état de la technique et les conditions d'exploitation et pour autant que ce soit économiquement supportable. Les prescriptions de la loi sur la protection de l'environnement (LPE) et, en particulier les dispositions de l'annexe 2, ch. 33, de l'ordonnance sur la protection de l'air (OPair) en vigueur depuis le 1^{er} février 1992, s'appliquent.

Loi sur la protection de l'environnement (LPE)

Art. 11, al. 2 : principe de la limitation des émissions à titre préventif

Indépendamment des nuisances existantes, il importe, à titre préventif, de limiter les émissions dans la mesure que permettent l'état de la technique et les conditions d'exploitation et pour autant que cela soit économiquement supportable.

Art. 16, al. 1 : obligation d'assainir

Les installations qui ne satisfont pas aux prescriptions de la présente loi et aux dispositions d'autres lois fédérales qui s'appliquent à la protection de l'environnement seront assainies.

Ordonnance sur la protection de l'air (OPair)

Art. 3, al. 1 et 2, let. a Limitation préventive des émissions

¹ Les nouvelles installations stationnaires doivent être équipées et exploitées de manière à ce qu'elles respectent la limitation des émissions fixée à l'annexe 1.

² Des exigences complémentaires ou dérogatoires sont applicables aux installations suivantes :

- a. installations selon l'annexe 2 : les exigences fixées par celle-ci ;

Annexe 2, ch. 33 Installations pour le transvasement de l'essence

¹ Le remplissage de camions-citernes, de wagons-citernes et d'autres conteneurs similaires avec de l'essence pour moteurs ou de l'essence pour avions doit s'effectuer par le bas de la citerne, ou à l'aide de toute autre méthode équivalente permettant de diminuer les émissions de vapeur.

² Les limitations des émissions au sens de l'annexe 1, ch. 7 et 8, ne sont pas applicables aux postes de distribution d'essence.

³ Les postes de distribution d'essence seront équipés et exploités de manière que :

- a. les émissions de gaz ou de vapeurs organiques produites lors de leur approvisionnement soient confinées et refoulées dans les conteneurs de transport (récupération des vapeurs). Le système de récupération des vapeurs et les installations qui lui sont raccordées ne doivent pas présenter d'ouverture à l'air libre pendant le fonctionnement normal ;

b. pendant le ravitaillement des véhicules équipés d'orifices de remplissage normalisés¹, les émissions de substances organiques ne dépassent pas 10 % du total des substances organiques contenues dans les vapeurs refoulées. Cette condition est réputée satisfaite lorsque les résultats des mesures effectuées par un service officiel l'attestent et que le système de récupération des vapeurs est installé et exploité comme il se doit.

⁴ Les dispositions de l'al. 3, let. b, ne s'appliquent pas au ravitaillement des véhicules à l'aide de petits appareils de distribution.

Spécifications

Les exigences relatives aux installations de transvasement de l'essence s'appliquent aux stations-service destinées aux véhicules à moteur, aux avions et aux bateaux. Elles ne s'appliquent pas aux petits appareils de distribution des stations-service pour cyclomoteurs.

Un système de récupération des vapeurs est considéré comme installé et exploité conformément à la réglementation :

- lorsqu'un système homologué selon la norme SN EN 16321-1 est utilisé lors de l'installation,
- lorsque les exigences relatives au taux de récupération en volume fixé par à l'OPair sont respectées sur la base de la méthode d'essai pour la vérification des systèmes de récupération des vapeurs dans les stations-service selon la norme SN EN 16321-2.

Si des systèmes qui ne satisfont pas ces normes sont utilisés, il est nécessaire de démontrer aux autorités que les exigences de l'OPair sont respectées.

Le système de récupération des vapeurs aspire un petit peu d'air frais dans la zone de l'orifice du réservoir. Pour un taux de récupération des hydrocarbures de 90 %, un taux de récupération en volume de 95 % (plus incertitude de mesure +/- 2 %) est donc nécessaire. Le taux de récupération des vapeurs (y compris l'incertitude de mesure) doit donc être compris entre 93 et 107 %.

¹ ISO 13331:1996 Véhicules routiers – Tuyaux et orifices de remplissage des réservoirs à carburant automobiles – Système de récupération des vapeurs

3 Définitions

De manière générale, les définitions fixées par la norme SN EN 16321-1 s'appliquent.

Récupération des vapeurs « Étape 1 »

L'« Étape 1 » décrit les mesures techniques servant à prévenir les émissions de vapeurs d'essence qui se produisent lors de la livraison à la station-service (dépotage). Elles concernent le véhicule de livraison, les soupapes et les vannes, les flexibles, les tuyaux et les conduites de raccordement ainsi que les citernes de la station-service, y compris les conduites compensatrices de pression.

Ces mesures permettent de récupérer les vapeurs d'essence qui s'échappent lors du remplissage des citernes et de les amener par le système de récupération dans le véhicule de livraison.

Récupération des vapeurs « Étape 2 »

L'« Étape 2 » décrit les mesures techniques servant à diminuer les émissions de vapeurs d'essence résultant du ravitaillement des véhicules. Elles concernent les pistolets de remplissage et les colonnes d'essence, les flexibles, les conduites de raccordement ainsi que les citernes de la station-service, y compris les conduites compensatrices de pression.

Ces mesures permettent de récupérer les vapeurs d'essence lors du ravitaillement des véhicules et de les refouler dans les citernes de la station-service au moyen du système de récupération.

Systèmes « actifs » (« assistés »)

Ce sont des systèmes dans lesquels la récupération des vapeurs fait appel à un organe de transfert spécial (pompe de récupération des vapeurs d'essence).

Systèmes « passifs » (« non assistés »)

Ce sont des systèmes dans lesquels la récupération des vapeurs est assurée par la pression de la pompe à carburant.

« Équipements de surveillance automatiques »

L'équipement de surveillance automatique détecte et corrige les pannes du système de récupération des vapeurs (auto-surveillance ou autocontrôle de l'équipement). Il peut aussi s'agir d'équipements de surveillance « à autoréglage », qui mesurent le taux de vapeurs récupérées et au besoin règlent le système de récupération des vapeurs sur un taux de récupération de 100 %.

4 Exigences relatives aux systèmes de récupération des vapeurs

Les exigences relatives aux systèmes de récupération des vapeurs sont réputées satisfaites lorsque l'installation de systèmes de récupération actifs et de systèmes de surveillance est certifiée conforme aux spécifications de la norme suivante :

SN EN 16321-1 Récupération des vapeurs d'essence lors du ravitaillement en carburant des véhicules à moteur dans les stations-service – Partie 1 : méthodes d'essai pour l'homologation et l'évaluation de l'efficacité des systèmes de récupération des vapeurs.

Si des systèmes qui ne satisfont pas à cette norme sont utilisés, il est nécessaire de démontrer aux autorités que les exigences de l'OPair sont respectées.

Les systèmes doivent être fermés pour que les exigences en matière d'étanchéité visées dans l'annexe soient garanties.

Un système de récupération des vapeurs est considéré comme installé et exploité conformément à la réglementation lorsque les exigences suivantes sont remplies :

4.1 Exigences générales

- Les instructions de montage fournies par le constructeur sont respectées pour l'ensemble de la tubulure servant à conduire jusqu'aux citernes les vapeurs récupérées dans la colonne. Lors du remplacement de tout un système ou d'éléments de la tubulure, il faut pouvoir prouver que l'ensemble du système satisfait aux exigences relatives à son taux de récupération des vapeurs (cf. 4.3).
- Les soupapes à pression/dépression sur les conduites compensatrices des citernes sont compatibles avec le système. Aucune augmentation de la pression ne risque d'entraver le taux de récupération des vapeurs².
- L'accès au système reste libre pour l'entretien.
- Toutes les conduites (liquides et gaz) sont étanches.
- Le système de récupération des vapeurs a été soumis au contrôle d'étanchéité (cf. annexe).
- Pour les tuyaux collecteurs, l'installation est réalisée de façon que les vapeurs d'essence soient refoulées dans la citerne appropriée.

² En guise d'alternative, les reliquéfactions des gaz d'évaporation (Vapor Recovery System, Vapor Recovery) peuvent évacuer la surpression dans le système de citernes, par exemple en reliquéfiant l'essence à l'aide d'une technique de membranes et en évacuant l'air nettoyé. Avec cette technique, des taux de récupération des vapeurs largement supérieurs à 100 % (max. 150 %) sont possibles aux pistolets de remplissage.

4.2 Récupération des vapeurs « Étape 1 »

- Les soupapes à pression/dépression de la conduite compensatrice de pression fonctionnent de façon que le système reste fermé en situation normale. Cet état est assuré jusqu'à une pression de 25 mbar. Il est recommandé de conserver un seuil de réponse inférieur à 30 mbar. Dans la zone de dépression, la dépression ne doit pas être inférieure à – 10 mbar.
- Les soupapes qui ne sont pas étanches et qui, par conséquent, ne remplissent par leur objectif doivent être remplacées immédiatement.
- La maintenance des soupapes à pression/dépression et des fusibles de déflagration est effectuée conformément aux indications du fabricant. Ces dispositifs sont soumis à un contrôle de fonctionnement, par exemple lors du contrôle du respect des exigences légales en matière de protection des eaux.

Les équipements suivants sont également recommandés :

- Élément de verrouillage pour que le flux de carburant ne puisse pas s'écouler tant que le système de récupération des vapeurs n'est pas enclenché ; en cas d'exploitation non réglementaire ou de fausse manipulation, l'opération doit s'interrompre automatiquement.
- Indicateur de niveau de la citerne ne nécessitant pas de mise à l'atmosphère (p. ex. appareil électronique).

4.3 Récupération des vapeurs « Étape 2 »

- Les conduites de récupération doivent avoir une déclivité constante d'au moins 1 % jusqu'à l'embouchure du réservoir ; elles sont protégées contre tout tassement du terrain. Si, pour des raisons techniques, la déclivité des conduites est irrégulière, avec des points très bas suivis d'une contre-pente, il faut installer des vidanges de condensat qui sont clairement identifiées.
- Le diamètre de la tubulure de l'ensemble du système de récupération des vapeurs (tuyaux individuels ou tuyaux collecteurs, conduites de raccordement entre les citernes, conduites compensatrices de pression etc., y compris tous les autres composants du système) doit être dimensionné de sorte à tenir compte de la capacité du système et de la longueur des conduites de la station-service. Sont déterminantes les instructions de montage et les contre-pressions admissibles fournies par le constructeur du système. Si un système relié à une tubulure existante est remplacé, sa compatibilité doit être garantie ; pour s'assurer du bon fonctionnement du système, de nouvelles mesures doivent être effectuées si nécessaires, par exemple au moyen d'un contrôle métrologique du taux de récupération.
- Les fusibles des éléments alimentés à l'électricité (pompe, commande, etc.) du système de récupération des vapeurs doivent être reliés aux éléments du système de transport du carburant.
- Les fusibles de déflagration doivent être dimensionnés de sorte à éviter que la contre-pression accrue n'entrave le système de récupération des vapeurs.

Les équipements de surveillance automatiques sont également recommandés :

Lors d'un défaut ou d'une panne du système de récupération des vapeurs, l'équipement de surveillance automatique délivre un signal qui déclenche une alarme acoustique ou optique, et qui interrompt automatiquement

la distribution d'essence si le système n'a pas été réparé dans les 72 heures après le déclenchement de l'alarme. L'affichage d'un code d'erreurs permet de lever rapidement une panne.

Exemples des défauts qui déclenchent un signal correspondant de l'équipement de surveillance automatique :

- pompe de récupération des vapeurs défectueuse
- panne de l'entraînement de la pompe (alimentation en courant, entraînement, etc.)
- défaillance de la commande
- taux de récupération des vapeurs en dehors des limites admissibles (l'écart du taux entre le débit de vapeurs aspirées et le débit de carburant distribué ne doit pas être supérieur à $\pm 15\%$ ³.)

4.4 Conduites de récupération des vapeurs

- Lorsque les colonnes contiennent plusieurs produits et que la récupération des vapeurs est effectuée au moyen de tuyaux collecteurs, il faut poser des liaisons de communication pour que les vapeurs d'essence soient refoulées vers la citerne appropriée.
- Dans le cas de citernes avec siphonage, les citernes doivent elles aussi être siphonnées du côté de l'amenée des vapeurs.
- Lors de la construction ou de la transformation d'une station-service, il s'agit d'aménager les conduites de récupération des vapeurs et les conduites compensatrices de pression exactement selon l'une des variantes présentées sur les schémas de principe ci-après. Si, pour les conduites de produit, d'autres variantes sont choisies, il convient de prouver que la solution retenue ne provoque pas plus d'émissions.
- Pour éviter un mélange de produits en cas de surremplissage, les citernes peuvent être équipées de soupapes sphériques à l'entrée des conduites de récupération des vapeurs et de siphonage.

³ 15 % (au lieu de 5 % plus incertitude de mesure $\pm 2\%$, voir p. 9, Spécifications) sont appliqués en raison de la technologie de mesure moins précise des équipements de surveillance automatiques.

Schéma de principe pour installer les conduites de récupération des vapeurs, variante 1

- Conduites de récupération des vapeurs et conduites compensatrices de pression ; elles ne sont pas reliées les unes aux autres.
- Récupération des vapeurs « Étape 1 » : lors du dépotage, le système avec soupape(s) à pression/dépression doit être fermé comme sur le schéma.
- La citerne pour le diesel ne doit avoir aucune connexion avec les citernes à essence.

Figure 1
Installation des conduites de récupération des vapeurs, variante 1

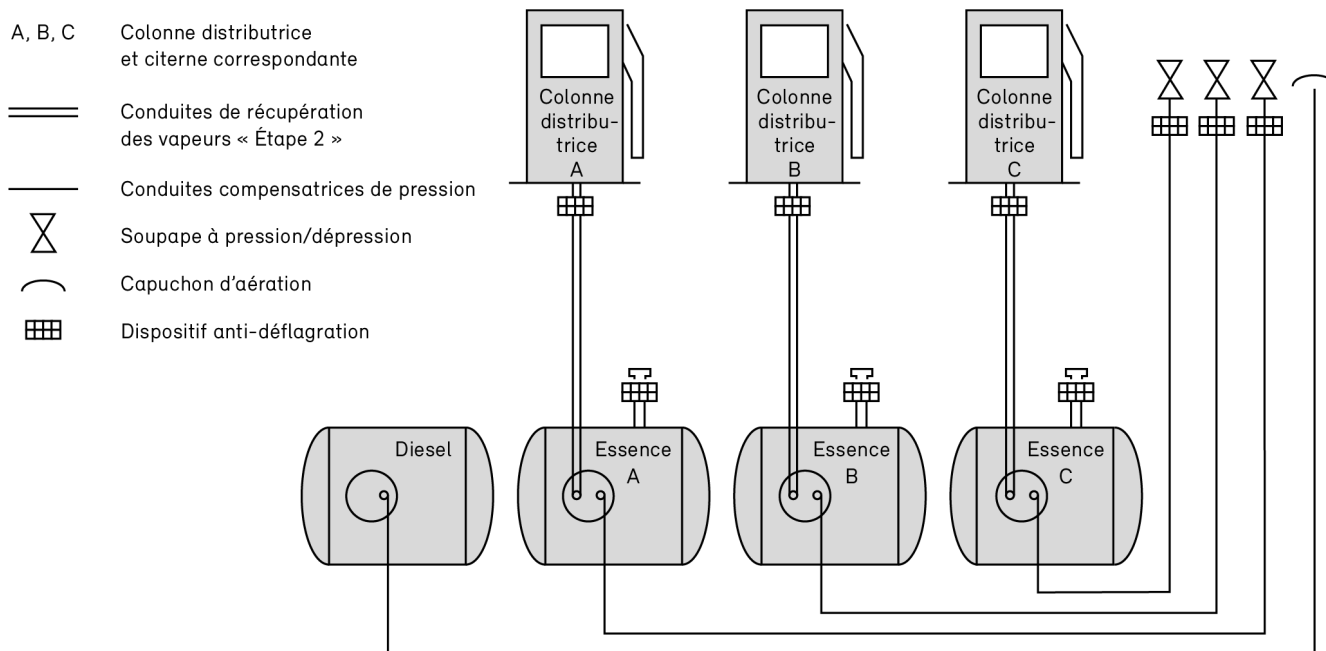


Schéma de principe pour installer les conduites de récupération des vapeurs, variante 2

- Conduites de récupération des vapeurs reliées à la citerne C.
- Du côté des vapeurs, toutes les citernes sont reliées au moyen de conduites de siphonage.
- Récupération des vapeurs « Étape 1 » : lors du dépotage, le système avec soupape(s) à pression/dépression doit être fermé comme sur le schéma.
- La citerne pour le diesel ne doit avoir aucune connexion avec les citernes à essence.

Figure 2
Installation des conduites de récupération des vapeurs, variante 2

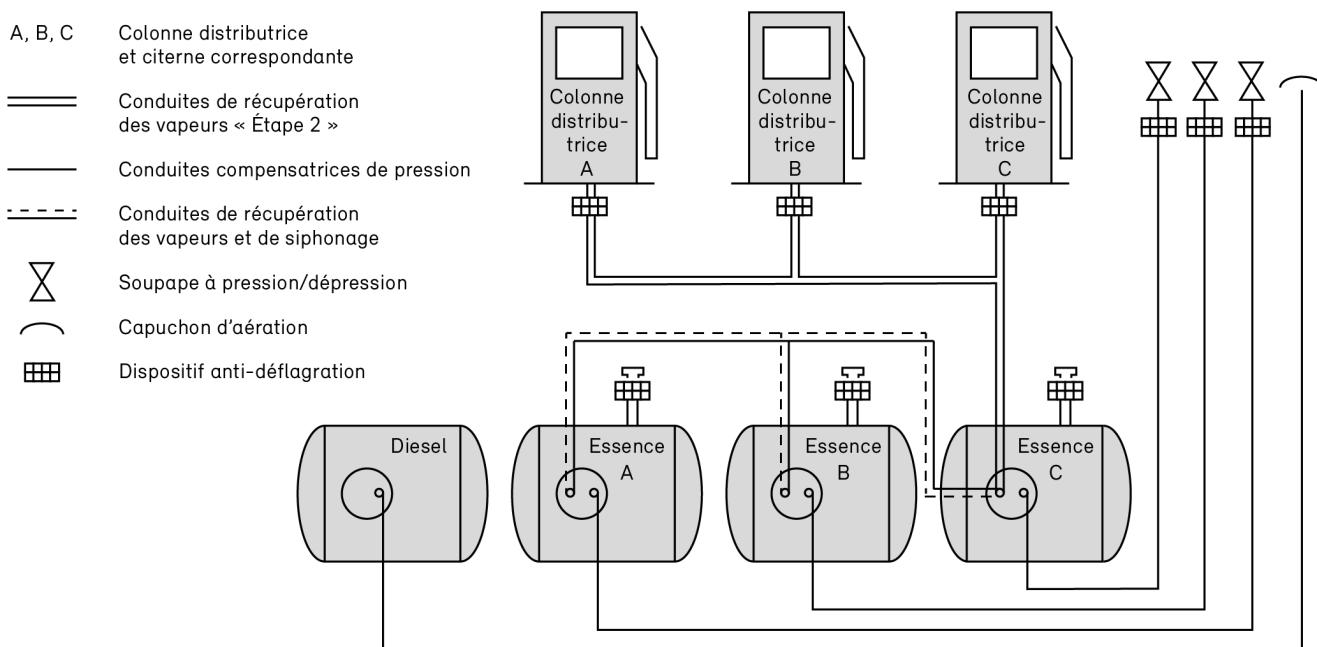
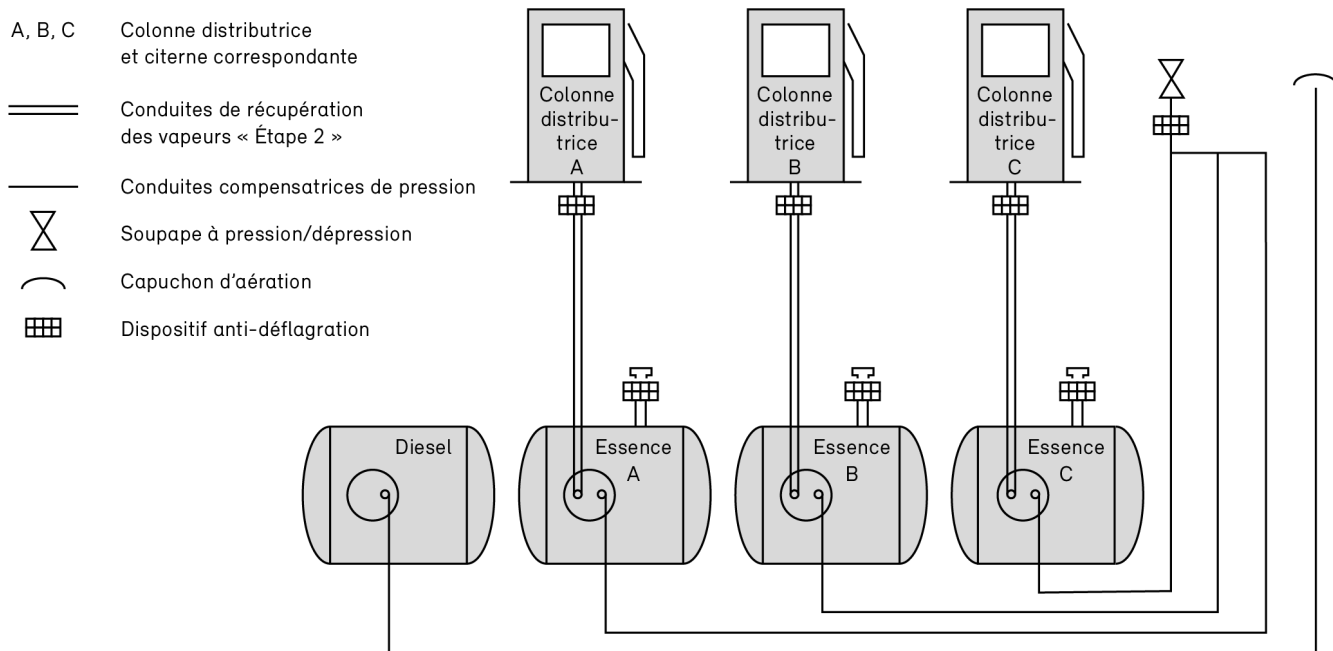


Schéma de principe pour installer les conduites de récupération des vapeurs, variante 3

- Chaque citerne à essence est équipée de sa propre conduite de récupération des vapeurs.
- Une soupape à pression/dépression commune aux trois citernes est installée.
- La citerne pour le diesel ne doit avoir aucune connexion avec les citernes à essence.

Figure 3
Installation des conduites de récupération des vapeurs, variante 3



5 Contrôle des systèmes

Les systèmes de ravitaillement doivent être réceptionnés par les autorités et leur fonctionnement correct doit être contrôlé périodiquement. Les mesures et contrôles d'émissions doivent être effectués en suivant le procédé de mesure humide B de la norme suivante :

SN EN 16321-2 Récupération des vapeurs d'essence lors du ravitaillement en carburant des véhicules à moteur dans les stations-service – Partie 2 : Méthodes d'essai pour la vérification des systèmes de récupération des vapeurs dans les stations-service.

Trois mesures doivent toujours être effectuées. Dans le cas de stations-service avec plusieurs colonnes, trois mesures sont effectuées sur le premier et le dernier pistolet de remplissage et une mesure est effectuée sur tous les autres pistolets. Le volume d'essence par mesure est d'environ 25 litres (selon l'indication à la pompe).

Lors de la mesure du taux de récupération des vapeurs, pour autant que les instruments soient correctement manipulés par du personnel bien formé, il convient de prendre en considération les domaines d'incertitudes (relatifs ; sécurité statistique 95 % pour 25 l env.) suivants :

Tableau 1

Domaine d'incertitude de mesure

	1 mesure	Moyenne de 2 mesures	Moyenne de 3 mesures
Erreur aléatoire	± 2,0 %	± 1,4 %	± 1,2 %
Erreur systématique	± 1,0 %	± 1,0 %	± 1,0 %
Incertitude de mesure	± 3,0 %	± 2,4 %	± 2,2 %

L'état (activé / désactivé) et le mode de fonctionnement du système de récupération des vapeurs (autosurveillé / autorégulé) doit être clairement visible, sans instruments auxiliaires.

L'exploitant de l'installation doit mettre à disposition des éléments permettant de simuler ou de provoquer des dérangements, par exemple de l'efficacité de la récupération des vapeurs et du dispositif d'autocontrôle.

Si la température ambiante se situe hors de la plage comprise entre + 5 °C et + 25 °C au début du contrôle, ce dernier ne doit pas être réalisé.

L'étanchéité doit être contrôlée conformément à l'annexe lors de chaque réception et contrôle périodique.

6 Appareils de mesure

Les appareils utilisés pour mesurer la récupération des vapeurs doivent permettre de réaliser des mesures conformément à la norme SN EN 16321-2. Il est en outre nécessaire de régler la manière de maintenir la stabilité des mesures de l'appareil utilisé. Les conditions sont énumérées dans le Tableau 2.

Tableau 2
Conditions applicables aux appareils de mesure

Température ambiante	Erreur maximale tolérée : Fourchette des mesures :	$\pm 1 \text{ }^\circ\text{C}$ de $0 \text{ }^\circ\text{C}$ à $40 \text{ }^\circ\text{C}$	SN EN 16321-2
Volume de gaz	Erreur maximale tolérée : Fourchette des mesures :	$\pm 2 \%$ de 10 l/min à 60 l/min	SN EN 16321-2
Chronométrage	Précision de mesure : Durée de mesure :	au moins 0,2 s sur 30 s entre 30 s et 90 s	SN EN 16321-2, procédé de mesure humide B
Pression	Domaine d'incertitude de mesure : Fourchette des mesures :	$\leq 1 \%$, au moins $\leq 0,3 \text{ mbar}$ 0 – 30 mbar	Conditions supplémentaires pour la mesure de l'étanchéité du système de récupération des vapeurs « Étape 1 »
Maintien de la stabilité de mesure	Le mode d'emploi doit en particulier comprendre des instructions permettant de garantir un fonctionnement correct. Les travaux de maintenance à réaliser périodiquement doivent être effectués conformément aux spécifications et aux instructions du fabricant de l'instrument de mesure. L'utilisateur des appareils de mesure est responsable de la réalisation des procédures de maintien de la stabilité de mesure.		Se fonde sur l'ordonnance sur les instruments de mesure (OIMes, RS 941.210)

Annexe

Contrôles d'étanchéité

Les contrôles d'étanchéité servent à assurer que l'ensemble du système de récupération des vapeurs (« Étape 1 » et « Étape 2 ») ne présente aucune fuite.

L'expérience montre que tous les organes de fermeture (p. ex. vannes d'obturation de la cheminée du trou d'homme, soupapes d'obturation des vapeurs dans les pistolets, soupapes à pression/dépression, vannes et couvercles de fermeture des raccords, purges d'eau, prises de mesure et raccords de réserve dans les regards des citernes, etc.) sont des sources de fuite de vapeurs ou d'aspiration d'air inappropriée. Un simple contrôle visuel permet généralement de déceler les erreurs au niveau du montage de l'installation, par exemple les raccords mal montés, oubliés, intervertis, les écrous de brides manquant, etc.

Les contrôles d'étanchéité sont généralement réalisés lors de la réception au moyen d'un gaz inerte (p. ex. azote). Les instruments portables de mesure de la concentration pour les hydrocarbures et les agents mouillants permettent de déceler rapidement les fuites. Si un tel instrument n'est pas disponible, un agent mouillant peut exceptionnellement être utilisé.

Concernant les composants du système (p. ex. les soupapes à pression/dépression) pour lesquels les conditions figurant dans les tableau 1 ou 2 ne peuvent pas être respectées, il s'agit d'adapter le contrôle d'étanchéité en conséquence ; à cet effet, les pressions indiquées par le constructeur (seuil de réponse en cas de surpression ou de dépression) doivent être appliquées.

Le contrôle d'étanchéité doit être enregistré dans le procès-verbal d'examen signé.

Pour le contrôle d'étanchéité, une distinction est opérée entre le contrôle de réception et le contrôle périodique :

Contrôle d'étanchéité A (effectué au moment de la réception)

Ce contrôle permet d'établir si le système est parfaitement étanche du point de vue technique et si toutes les pièces de fermeture ou de raccordement sont correctement montées. Pour ce contrôle, la pression est augmentée.

La condition minimale figurant au Tableau 3 doit être remplie et enregistrée dans le procès-verbal d'examen.

Contrôle d'étanchéité B (effectué lors des mesures périodiques des installations de récupération des vapeurs « Étape 1 »)

Ce contrôle permet d'établir si toutes les pièces de fermeture ou de raccordement sont étanches et si elles sont correctement montées.

La condition minimale figurant au Tableau 3 doit être remplie et reportée dans le procès-verbal d'examen.

Tableau 3

Condition minimale pour les contrôles d'étanchéité A et B

Pression de contrôle	La surpression dans le système de récupération des vapeurs « Étape 1 » doit être d'au moins 4 mbar. Une surpression de 10 à 20 mbar est recommandée.
Perte de pression admissible	≤ 5 % par minute

Complément bibliographique

Conditions pour la construction et l'exploitation de colonnes de stations-service :

SN EN 13617-1, Stations-service – Partie 1 : exigences relatives à la construction et aux performances de sécurité des distributeurs à pompe immergée, distributeurs de carburants et unités de pompage à distance

SN EN 13012, Stations-service – Construction et performances des pistolets automatiques de remplissage utilisés sur les distributeurs de carburant

SN EN 13483, Tuyaux et flexibles en caoutchouc et en plastique à récupération interne de vapeur pour systèmes de livraison mesurée de carburant – Spécification

SN EN 228, Carburants pour automobiles – Essence sans plomb – Exigences et méthodes d'essai

Cercl'Air, recommandation n° 22 :

www.cerclair.ch/fr/empfehlungen

Documents de l'inspecteur des stations-service de l'UPSA :

www.agvs-upsa.ch/fr/branche-auto/inspecteur-des-stations-service-iss

Les autres conditions (protection des eaux, en particulier : classeurs d'exécution (Citernes) de la CCE), police du feu, métrologie, Électrosuisse (Association pour l'électrotechnique, les technologies de l'énergie et de l'information), Suva (Caisse nationale suisse d'assurance en cas d'accidents), ATEX (protection contre les explosions) doivent être respectées.