



Berne, le 20 mai 2005

État au 1^{er} décembre 2023

Aide-mémoire

concernant

les véhicules routiers équipés d'installations à gaz, les exigences et le contrôle

Contenu

1.	Introduction	3
2.	Principe	3
3.	Champ d'application	4
4.	Aperçu.....	5
5.	Exigences	7
5.1.	Réservoirs à gaz.....	7
5.1.1.	Réservoirs et leurs supports, homologués conformément aux prescriptions internationales	7
5.1.2.	Réservoirs ou leurs supports, pour lesquels il n'existe pas d'homologations selon les prescriptions internationales reconnues	9
5.1.3.	Réservoirs à gaz sous forme de bouteilles (bouteilles rechargeables).....	9
5.1.4.	Réservoirs interchangeables (bonbonnes de gaz) contrôlés et marqués comme tels	9
5.1.5.	Réservoirs pour gaz liquéfiés à très basse température (par ex. N ₂ pour le refroidissement de biens transportés).....	10
5.2.	Autres installations à gaz (conduites, utilisateurs, etc.).....	10
5.2.1.	Autres installations de propulsion.....	10
5.2.2.	Autres installations non destinées à la propulsion	11
5.3.	Prescriptions sur les gaz d'échappement et les niveaux sonores.....	11
5.4.	Entretien du système antipollution.....	11
5.5.	Puissance du moteur	12
5.6.	Autres dispositions.....	12

Annexes

Annexe 1	Exemples GPL, règlements CEE-ONU n° 67 / 115.....	13
Annexe 2	Exemples Gaz naturel (GNC, GNL), règlements CEE-ONU n° 110 / 115	15
Annexe 3	Exemples Hydrogène, règlements CEE-ONU n° 134 / 146	18
Annexe 4	Exemples GPL, GNC, GNL, H ₂ sans homologation internationale	20
Annexe 5	Exemples Gaz de pétrole liquéfié (GPL) en bouteilles rechargeables	21
Annexe 6	Exemples Réservoirs interchangeables (GPL, bonbonnes de gaz liquéfié)	22
Annexe 7	Exemples Gaz liquéfiés à très basse température	23
Annexe 8	Liste des adresses avec liens Internet.....	24
Annexe 9	Adresses Internet des textes juridiques mentionnés dans le présent aide-mémoire	26

Liste des abréviations

ADR	Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (RS 0.741.621)
AKZ	Centre de compétences pour propulsions alternatives
asa	Association des services des automobiles
CFST	Commission fédérale de coordination pour la sécurité au travail
ECE	Commission économique des Nations-Unies pour l'Europe
GNC	Gaz naturel comprimé (gaz naturel, biogaz, gaz de compostage, gaz d'épuration)
GNL	Gaz naturel liquéfié (gaz naturel, biogaz, gaz de compostage, gaz d'épuration)
GPL	Gaz de pétrole liquéfié (gaz liquéfié ; propane/butane)
H ₂	Hydrogène
LCR	Loi du 19 décembre 1958 sur la circulation routière (RS 741.01)
LH ₂	Hydrogène liquide
LSPro	Loi fédérale sur la sécurité des produits (RS 930.11)
N ₂	Nitrogène (azote)
OCR	Ordonnance du 13 novembre 1962 sur les règles de la circulation routière (RS 741.11)
OEA	Organe d'expertise agréé (art. 17 ORT en lien avec l'annexe 2 ORT)
OETV	Ordonnance du 19 juin 1995 concernant les exigences techniques requises pour les véhicules routiers (RS 741.41)
OEV 1	Ordonnance du 22 octobre 1986 sur les émissions de gaz d'échappement des voitures automobiles légères (RS 741.435.1)
OPA	Ordonnance du 19 décembre 1983 sur la prévention des accidents et des maladies professionnelles (RS 832.30)
OSEP	Ordonnance du 25 novembre 2015 sur la sécurité des équipements sous pression (RS 930.114)
ORT	Ordonnance du 19 juin 1995 sur la réception par type des véhicules routiers (RS 741.511)
SDR	Ordonnance du 29 novembre 2002 relative au transport des marchandises dangereuses par route (RS 741.621)
UE	Union européenne
UPSA	Union professionnelle suisse de l'automobile

Les adresses, points de contact et liens Internet figurent dans l'annexe 8.

Sources des annexes 1 à 7

Les images utilisées dans les annexes ont été fournies par les entreprises, associations et organisations suivantes :

UPSA

AKZ

AMAG

Cercle de travail GPL

asa

AUTEF

Emil Frey

Comité spécialisé Gaz

Hyundai

IVECO

Toyota

Volkswagen

1. Introduction

Le présent aide-mémoire concernant les véhicules routiers équipés d'installations à gaz, les exigences et le contrôle, donne des renseignements sur les exigences particulières applicables aux véhicules routiers soumis à la LCR et équipés d'installations à gaz. Il remplace le document du même nom daté du 2 novembre 2011.

Il a été nécessaire de procéder à une révision parce que l'annexe 2 OETV comportant les prescriptions internationalement reconnues a été étendue, entre autres aux règlements CEE-ONU n° 134 et n° 146, ainsi qu'au règlement (CE) 79/2009, au règlement (UE) 2019/2144 et au règlement d'exécution (UE) 2021/535 concernant les systèmes à hydrogène destinés à la propulsion des véhicules. Le règlement CEE-ONU n° 110 a, lui, été complété avec les exigences relatives aux systèmes de propulsion au gaz naturel liquéfié (GNL). Une procédure relative au montage fixe et à l'autorisation des bouteilles rechargeables (gaz liquéfié) destinées au fonctionnement d'installations à gaz inflammables de cuisine, de chauffage, etc. dans les caravanes et les voitures automobiles servant d'habitation a par ailleurs été intégrée. Le guide du Cercle de travail GPL relatif au montage de réservoirs de gaz (y compris sous forme de bouteilles, alors dénommés « bouteilles rechargeables ») en vue d'une utilisation dans les caravanes et les voitures automobiles servant d'habitation a d'autre part été élaboré et intégré à la formation initiale et continue nouvellement structurée et organisée portant sur les carburants gazeux.

Désormais, la surveillance de la formation initiale et continue (autorisation pour la réalisation de contrôles visuels de réservoirs à gaz naturel selon le règlement CEE-ONU n° 110) est du ressort du Comité spécialisé Gaz, en tant que représentant de l'UPSA, et du Centre de compétences pour propulsions alternatives (AKZ). (Infos : [AGVS-UPSA](#) ainsi que [AKZ -> Trouver une formation](#)).

Le présent aide-mémoire n'établit pas des règles de droit mais reflète uniquement l'état actuel des prescriptions et de la technique.

2. Principe

Pour tous les véhicules, conformément à l'art. 49, al. 5, OETV, les réservoirs et les conduites dans lesquels des gaz ou des liquides sont maintenus sous pression ou peuvent être comprimés doivent présenter une résistance suffisante ; s'ils ne sont pas conformes aux prescriptions énoncées à l'annexe 2 OETV, les réservoirs de gaz inflammables ou de gaz carburants raccordés au véhicule ainsi que les récipients de gaz liquéfiés à très basse température sont soumis aux prescriptions concernant les récipients destinés au transport des gaz. Ces dispositions de portée générale, qui garantissent la sécurité routière et la sécurité de fonctionnement, sont considérées comme respectées par les véhicules équipés d'installations à gaz si ces installations satisfont aux exigences mentionnées dans le présent aide-mémoire.

Il n'existe pas de dispositions nationales propres pour les installations à gaz destinées à la propulsion de véhicules routiers. Ce sont les versions des règlements CEE-ONU et/ou des règlements UE, dans leurs versions portées à l'annexe 2 OETV, qui s'appliquent. S'agissant des installations à gaz liquéfié, il convient, selon l'art. 49a OETV, de respecter les dispositions de l'art. 32c OPA pour ce qui est de la fabrication, de l'exploitation et de l'entretien. La CFST a élaboré à cette fin la directive relative aux gaz liquéfiés ([CFST -> Documentation -> Directives CFST -> Directives CFST actuellement en vigueur -> 6517 Gaz liquéfiés](#)) destinée à garantir une application homogène et conforme à la technique des prescriptions relatives à la sécurité du travail. Si cette directive est respectée, il y a lieu de considérer que les prescriptions relatives à la sécurité du travail sont remplies. La directive vaut pour les installations à gaz liquéfiés utilisées dans le domaine de l'industrie, du commerce et de l'exploitation et est, par analogie, considérée comme étant l'état de la technique pour le secteur privé. Au travers des mesures de construction et d'exploitation qu'elle contient, son application garantit une utilisation sans danger des carburants gazeux.

La LSPro s'applique en complément là où le droit de la circulation routière ne comporte aucune exigence spécifique.

Les véhicules ayant été transformés pour une exploitation au gaz après leur première mise en circulation sont soumis au contrôle obligatoire extraordinaire selon l'art. 34, al. 2, OETV.

3. Champ d'application

Le présent aide-mémoire se rapporte à tous les véhicules soumis à la LCR qui disposent d'installations à gaz pour leur propulsion ou d'installations à gaz inflammables (par ex. pour la cuisine ou le chauffage) et qui sont propulsés par du gaz naturel comprimé ou liquéfié (GNC ou GNL), par du gaz de pétrole liquéfié (GPL) ou par de l'hydrogène (H₂).

Il mentionne également les exigences concernant les réservoirs fixés à demeure sur les véhicules et destinés à accueillir de l'azote liquide à très basse température pour refroidir les marchandises transportées.

Le présent aide-mémoire contient également des précisions concernant les exigences requises pour le contrôle subséquent des véhicules en exploitation équipés d'installations à gaz.

4. Aperçu

N°	Fonction	Gaz	Règlements CEE-ONU/UE	Cat. de véhicules	Contrôle/Entretien de l'installation	Contrôle des réservoirs	Durée d'utilisation des réservoirs	Chiffre Directive n° 6	Détails Voir	Documents obligatoires
1	Propulsion	Gaz de pétrole liquéfié (GPL)	R 67 CEE-ONU	M + N	Délai de contrôle : 3 ans	10 ans	Acier : ouvert Matériau composite : 20 ans	330	5.1.1 5.2.1 Ann. 1	
2	Propulsion	Gaz naturel comprimé (GNC)	R CEE-ONU 110	M + N	Selon indications du constructeur	48 mois	Max. 20 ans ; selon indications du constructeur	331 / 332	5.1.1 5.2.1 Ann. 2	Fiche d'entretien de l'installation au gaz naturel (ch. 332)
3	Propulsion	Gaz naturel liquéfié (GNL)	R CEE-ONU 110	M + N	Selon indications du constructeur	120 mois	Selon indications du constructeur	331 / 332	5.1.1 5.2.1 Ann. 2	Fiche d'entretien de l'installation au gaz naturel (ch. 332)
4	Propulsion	Gaz de pétrole liquéfié et gaz naturel comprimé (GPL/GNC)	R CEE-ONU 115 (installations montées après coup)	M + N	Délai de contrôle : 3 ans (GPL) Selon indications du constructeur (GNC)	10 ans (GPL) 48 mois (GNC)	Acier : ouvert Matériau composite : 20 ans (GPL) Max. 20 ans ; selon constructeur (GNC)	331 / 332	5.1.1 5.2.1 Ann. 1 ou Ann. 2	Fiche d'entretien de l'installation au gaz naturel (ch. 332)
5	Propulsion	Hydrogène (H ₂)	R CEE-ONU 134 Règlements : 79/2009/CE 2019/2144/UE2 021/535/UE	M + N	Selon indications du constructeur	Selon indications du constructeur	M1/N1 : max. 180 mois N2, N3 : max. 240 mois	328	5.1.1 5.2.1 Ann. 3	Manuel d'entretien
6	Propulsion	Hydrogène (H ₂)	R CEE-ONU 146	L	Selon indications du constructeur	Selon indications du constructeur	Max. 180 mois	328	5.1.1 5.2.1 Ann. 3	Manuel d'entretien

N°	Fonction	Gaz	Règlements CEE-ONU/UE	Cat. de véhicules	Contrôle/Entretien de l'installation	Contrôle des réservoirs	Durée d'utilisation des réservoirs	Chiffre Directive n° 6	Détails Voir	Documents obligatoires
7	Propulsion ou non propulsion (pour la cuisine, le chauffage)	GPL, GNC, GNL, H ₂	Sans base selon règlements CEE-ONU/UE	Tous	Délai de contrôle : 3 ans (GPL) Selon indications du constructeur (GNC, GNL, H ₂)	10 ans (tous)	Selon examen de type (Norme), par ex. EN 17339:2020 (H ₂) : min. 15 ans	329	5.1.2 5.2 Ann. 4	Rapport d'un organe d'expertise agréé selon l'annexe 2 ORT ou Certificat d'installation / de contrôle Cercle de travail GPL (non propulsion)
8	Gaz inflammable non destiné à la propulsion (pour la cuisine, le chauffage)	Gaz de pétrole liquéfié (GPL) dans réservoirs de gaz sous forme de bouteilles (bouteilles rechargeables)	Réservoirs R 67 CEE-ONU ou ADR	Tous	Délai de contrôle : 3 ans	10 ans	Acier : ouvert Matériau composite : 20 ans (CEE-ONU 67) Sinon selon indications du constructeur	329 (ADR) 330 (CEE-ONU 67)	5.1.3 5.2.2 Ann. 5	Certificat d'installation / de contrôle Cercle de travail GPL ou Rapport d'un organe d'expertise agréé selon l'annexe 2 ORT
9	Propulsion ou non propulsion (pour la cuisine, le chauffage)	Gaz de pétrole liquéfié (GPL) dans réservoirs interchangeables	Sans base selon règlements CEE-ONU/UE	Tous	Délai de contrôle : 3 ans	10 ans (responsabilité distributeur des bouteilles)	Selon indications du constructeur	326	5.1.4 5.2 Ann. 6	Certificat d'installation / de contrôle Cercle de travail GPL (non propulsion) ou Rapport d'un organe d'expertise agréé selon l'annexe 2 ORT
10	Refroidissement Installations frigorifiques hybrides	Gaz liquéfiés à très basse température, par ex. azote (N ₂)	Directive (UE) n° 2014/68	Tous	Selon indications du constructeur	10 ans	Selon indications du constructeur	329	5.1.5 5.2.2 Ann. 7	Preuve selon l'ordonnance sur la sécurité des équipements sous pression (RS 930.114) ou déclaration de conformité selon annexe IV de la directive (UE) n° 2014/68
Remarque : l'indication des délais a été reprise des prescriptions, raison pour laquelle elle n'est pas uniforme (mois/années).										

5. Exigences

5.1. Réservoirs à gaz

5.1.1. Réservoirs et leurs supports, homologués conformément aux prescriptions internationales

- Sont réputés homologués en Suisse et peuvent être utilisés sans faire l'objet d'un contrôle supplémentaire les réservoirs à gaz naturel, à gaz de pétrole liquéfié ou à hydrogène (soupapes, dispositifs de sécurité et supports compris) intégrés aux véhicules ou montés à demeure sur ces derniers et servant à leur propulsion, qui sont expertisés et homologués conformément aux exigences des règlements CEE-ONU n° 67, n° 110 ou n° 146 et qui sont munis de la marque d'homologation appropriée (E 67, E 110, E 146). Les réservoirs à gaz selon les prescriptions du règlement (CE) n° 79/2009 relatif à la propulsion à hydrogène sont également réputés homologués et peuvent être autorisés sans faire l'objet d'un contrôle supplémentaire. Les réservoirs homologués conformément au règlement CEE-ONU n° 134 et qui sont munis de la marque d'homologation appropriée (E 134) peuvent être autorisés sans contrôle supplémentaire si le respect des prescriptions complémentaires selon le règlement d'exécution (UE) 2021/535 afférent au règlement (UE) 2019/2144 est démontré.
- Cette disposition s'applique aussi aux réservoirs et à leurs supports montés dans des véhicules après coup lorsqu'il existe une homologation selon le règlement CEE-ONU n° 115 pour leur installation à gaz (le règlement CEE-ONU n° 115 ne couvre que le GPL et le GNC). Les véhicules de ce genre doivent en outre être munis d'une plaque d'identification apposée sur leur carrosserie, sur laquelle figurent les données techniques concernant le système monté après coup (cf. annexes 1 ou 2).
- Pour les véhicules équipés des réservoirs en question, il y a lieu de faire figurer dans le permis de circulation les indications suivantes, conformément à la directive n° 6 de l'asa ([asa -> Menu -> Directives -> N° 6 « Inscriptions des conditions spéciales et des autorisations dans le permis de circulation ainsi que dans l'autorisation spéciale des véhicules et des transports spéciaux »](#) ; voir Aperçu, chap. 4) :
 - Le fournisseur ou l'auteur de la transformation est tenu de remettre aux autorités d'immatriculation les indications nécessaires à ces inscriptions dans le permis de circulation du véhicule. À l'exception de celles qui concernent le contrôle subséquent, ces indications font partie intégrante des inscriptions prescrites pour ces réservoirs et doivent être visibles sur lesdits réservoirs.
 - Pour les installations homologuées selon le règlement CEE-ONU n° 115 qui sont montées après coup, ces indications figurent dans le manuel de montage prescrit qu'il y a lieu de présenter lors du contrôle précédant l'immatriculation ou du contrôle subséquent du véhicule ayant fait l'objet de l'adaptation.
 - Pour les véhicules homologués selon le règlement CEE-ONU n° 134 ou le règlement CEE-ONU n° 146, ou encore conformément au règlement (CE) n° 79/2009 ou au règlement (UE) n° 2019/2144, il convient de disposer de documents d'entretien (livret de contrôle, informations d'entretien) comportant les indications des réservoirs à H₂ (entre autres, la durée de

vie) et les exigences de sécurité et d'entretien préconisées par le constructeur. La date de fin d'exploitation doit pouvoir être lue sur chaque réservoir de manière pérenne.

- Lorsqu'il existe, pour un véhicule équipé d'une installation au gaz naturel homologuée selon le règlement CEE-ONU n° 110 ou le règlement CEE-ONU n° 115, une « fiche d'entretien des installations au gaz naturel » (éditions pour GNC ou GNL disponibles) avec toutes les indications nécessaires pour les réservoirs, il y a lieu de procéder à une inscription conformément à la directive n° 6 de l'asa ([asa -> Menu -> Directives -> N° 6 « Inscriptions des conditions spéciales et des autorisations dans le permis de circulation ainsi que dans l'autorisation spéciale des véhicules et des transports spéciaux »](#) : voir Aperçu, chap. 4).
- Le détenteur est tenu de notifier le remplacement des réservoirs à gaz de ce genre (art. 34, al. 2, OETV) si les inscriptions y afférentes dans le permis de circulation changent. Il convient d'actualiser les inscriptions figurant dans le permis de circulation ou dans le document d'entretien correspondant.
- Les délais prévus pour le premier contrôle de pression des réservoirs, pour autant qu'il en soit prescrit un, courent dès la fabrication desdits réservoirs. Pour l'adaptation des délais relatifs aux contrôles subséquents inscrits dans le permis de circulation, il y a lieu de présenter à l'autorité d'immatriculation des preuves ou rapports de contrôle attestant que le contrôle subséquent des réservoirs a été effectué avec succès. Les délais pour les autres contrôles, par ex. les contrôles visuels périodiques, courent, pour autant que cela soit prescrit, à partir de la première mise en circulation du véhicule ou, dans le cas de véhicules sans homologation, dès la mise en service.
- S'agissant des réservoirs à gaz liquéfiés, le règlement CEE-ONU n° 67 et le règlement CEE-ONU n° 115 ne contiennent aucune disposition quant au contrôle subséquent. Partant, les dispositions pertinentes de la SDR et de l'ADR s'appliquent par analogie à ces réservoirs (art. 49, al. 5, OETV). Pour les réservoirs de ce genre, il convient de produire un rapport d'expertise rédigé par un organe d'expertise agréé selon l'annexe 2 ORT prouvant que le contrôle subséquent a été effectué (cf. également chiffre 5.1.2).
- S'agissant des réservoirs à gaz naturel homologués conformément aux exigences du règlement CEE-ONU n° 110 ou faisant partie intégrante d'une installation au gaz naturel montée après coup homologuée selon le règlement CEE-ONU n° 115, il y a lieu de fournir une attestation prouvant que le contrôle subséquent a été effectué conformément aux exigences du règlement CEE-ONU n° 110 (contrôle visuel des dommages extérieurs) par un spécialiste qui, au terme d'une formation appropriée, a été dûment accrédité en cette qualité. L'attestation concernant ce contrôle subséquent à effectuer tous les 48 mois sera présentée en tant que document séparé ou inscrite dans le livret d'entretien ou sur la « fiche d'entretien des installations au gaz naturel ». Les attestations de formation pour spécialistes sont consultables dans les différents registres des centres de formation (voir annexe 9).
- Les prescriptions pour les réservoirs à hydrogène sont fonction des indications données par les constructeurs des véhicules ou, dans le cas de véhicules transformés, des indications portées sur les réservoirs à gaz ou données par le service qui a procédé à la transformation.

5.1.2. Réservoirs ou leurs supports, pour lesquels il n'existe pas d'homologations selon les prescriptions internationales reconnues

- S'agissant de la construction, de la première expertise et des contrôles subséquents des réservoirs à gaz et de leurs supports, intégrés aux véhicules ou montés à demeure sur ces derniers, pour lesquels il n'existe pas de preuve du respect des prescriptions internationales, les dispositions de la SDR ou de l'ADR sont applicables par analogie (art. 49, al. 5, OETV). Lesdits réservoirs – y compris les soupapes, les dispositifs de sécurité et les supports requis pour le fonctionnement du véhicule – doivent être approuvés par un organe d'expertise agréé selon l'annexe 2 ORT.
- Pour les réservoirs à gaz, les organes d'expertise agréés selon l'annexe 2 ORT peuvent reconnaître des homologations ou des expertises effectuées selon des normes étrangères ou internationales si elles sont équivalentes aux exigences suisses.
- Avant leur mise en service, ces réservoirs de gaz doivent bénéficier d'une attestation comportant notamment des indications concernant le constructeur, le genre de construction, la dimension, la date du prochain contrôle et la durée de vie.
- Lors de l'immatriculation ou du contrôle subséquent, par les autorités d'immatriculation, des véhicules munis de tels réservoirs à gaz, il y a lieu de présenter les preuves et, le cas échéant, les rapports d'expertise disponibles concernant le contrôle subséquent des réservoirs à gaz. Ceux-ci doivent être inscrits dans le permis de circulation du véhicule conformément à la directive n° 6 de l'asa (voir Aperçu, chap. 4).
- En principe, le délai de contrôle subséquent pour ces réservoirs à gaz de pétrole liquéfié ou à gaz naturel est de 10 ans (sous-section 6.2.1.6 ADR). Selon le genre de construction et les conditions d'utilisation des réservoirs, d'autres délais de contrôle peuvent être réservés dans le cadre des possibilités offertes par l'ADR.

5.1.3. Réservoirs à gaz sous forme de bouteilles (bouteilles rechargeables)

- Le montage de réservoirs à gaz sous la forme de bouteilles (« bouteilles rechargeables ») destinés au fonctionnement d'installations à gaz inflammables (par ex. pour la cuisine ou le chauffage) dans les caravanes et les voitures automobiles servant d'habitation est autorisé lorsque ceux-ci respectent les exigences listées dans le guide « Gastankflaschen » (bouteilles rechargeables, en allemand) du Cercle de travail GPL et qu'ils sont montés par un spécialiste dûment formé et accrédité conformément au registre porté à l'annexe 9 (confirmation au moyen d'un certificat d'installation).
- Sont autorisés les réservoirs homologués conformément au règlement CEE-ONU n° 67 ou admis selon les normes référencées dans l'ADR (par ex. EN 13110, étiquetage CE ou π ou ρ).
- Les réservoirs selon le règlement CEE-ONU n° 67 doivent, conformément à la directive n° 6 de l'asa, être inscrits dans le permis de circulation du véhicule (voir Aperçu, chap. 4).

5.1.4. Réservoirs interchangeableables (bonbonnes de gaz) contrôlés et marqués comme tels

- En ce qui concerne les réservoirs interchangeableables (bonbonnes de gaz) contrôlés et marqués comme tels, aucune attestation ni aucun rapport d'expertise n'est requis.
- Entrent dans cette catégorie les réservoirs à gaz carburant (prélèvement de fluide essentiellement pour la propulsion du véhicule) pour des machines de construction telles que des chariots à gaz,

mais aussi les bonbonnes de gaz utilisées dans différents domaines (par exemple le camping, les food trucks, les équipements de construction, les ateliers mobiles). Leurs propriétaires (en général l'industrie du gaz) doivent les faire contrôler selon les délais de contrôle mentionnés dans l'ADR et faire apposer le marquage correspondant sur les bonbonnes.

5.1.5. Réservoirs pour gaz liquéfiés à très basse température (par ex. N₂ pour le refroidissement de biens transportés)

- Les réservoirs pour gaz liquéfiés à très basse température (par ex. cryo) sont soumis aux exigences préconisées à l'art. 49, al. 5, OETV. S'agissant des supports, il y a lieu de présenter un rapport d'expertise correspondant (établi par un organe d'expertise agréé). Les réservoirs – pour autant qu'ils ne correspondent pas à une des normes listées à l'annexe 2 OETV – doivent être construits selon les exigences pertinentes relatives aux conteneurs de transport (ADR), voir Aperçu, chap. 4. La preuve que les réservoirs respectent les exigences de construction doit être apportée par des organismes d'évaluation de la conformité pour équipements et réservoirs sous pression (annexe 2 ORT), par ex. attestation, marque/tampon d'expertise du réservoir ou plaque signalétique, ainsi que via l'inscription non effaçable de la date de la prochaine expertise sur le réservoir.

5.2. Autres installations à gaz (conduites, utilisateurs, etc.)

5.2.1. Autres installations de propulsion

- Les autres installations au gaz servant à la propulsion des véhicules automobiles dotés d'homologations CEE-ONU qui ont été contrôlées et homologuées conformément aux règlements CEE-ONU n° 67, n° 110 ou n° 146 sont réputées homologuées en Suisse et peuvent être admises sans autre expertise.
- Les installations au gaz servant à la propulsion des véhicules à l'hydrogène qui ont été homologuées selon les prescriptions du règlement (CE) n° 79/2009 ou conformément au règlement CEE-ONU n° 134 complété par le règlement d'exécution (UE) 2021/535 afférent au règlement (UE) 2019/2144 peuvent être autorisées sans autre expertise. Dans ce cas, les composants déterminants (par ex. les armatures, le vaporisateur, le régulateur de pression, les soupapes d'arrêt, le raccordement d'alimentation, etc.) doivent être munis de la marque d'homologation appropriée (E 67, E 110, (E) 134.....), (E) 146
- Pour les autres installations à gaz servant à la propulsion des véhicules automobiles au gaz naturel (GNC/GNL) ou à l'hydrogène (H₂) pour lesquels il n'existe pas de preuve du respect des prescriptions internationales, il y a lieu de fournir des rapports d'expertise rédigés par un organe d'expertise agréé selon l'annexe 2 ORT, ce qui permet de démontrer que les exigences techniques respectent bien les prescriptions internationales précédemment mentionnées. À titre de remplacement, il est possible de fournir une déclaration de conformité du constructeur selon l'art. 2, let. f, et l'art. 14 ORT.
- Les autres installations servant à la propulsion des véhicules automobiles au gaz liquéfié (GPL) qui n'ont pas été contrôlées et homologuées conformément aux règlements CEE-ONU n° 67 ou n° 115 doivent faire l'objet d'une expertise par un organe d'expertise agréé selon l'annexe 2 ORT avant leur mise en service.

- Pour évaluer les autres installations à gaz, les organes d'expertise agréés peuvent tenir compte des homologations faites selon des normes étrangères ou internationales si celles-ci sont d'un niveau équivalent aux exigences suisses.

5.2.2. Autres installations non destinées à la propulsion

- Pour les appareils de consommation courante servant à la cuisine ou au chauffage (par ex. dans les caravanes ou les véhicules des marchands ambulants), ainsi que pour les installations faisant partie desdits appareils (par ex. les conduites, les tuyaux, les soupapes réductrices de pression), qui, aux termes de l'art. 32c OPA ou de la directive relative aux gaz liquéfiés ([CFST -> Documentation -> Directives CFST -> Directives CFST actuellement en vigueur -> 6517 Gaz liquéfiés](#)), sont soumis au contrôle, il y a lieu de disposer d'une preuve de contrôle valable (attestation de contrôle ou document disponible en ligne). Dans le permis de circulation du véhicule, il convient de porter le chiffre conformément à la directive n° 6 de l'asa (voir Aperçu, chap. 4).
- Elles sont par ailleurs soumises à l'art. 3 LSPro : « Peuvent être mis sur le marché les produits qui présentent un risque nul ou minime pour la santé ou la sécurité des utilisateurs ou de tiers lorsqu'ils sont utilisés dans des conditions normales ou raisonnablement prévisibles. » Elles doivent satisfaire aux exigences essentielles en matière de santé et de sécurité visées à l'art. 4 LSPro ou, si aucune exigence de cette nature n'a été définie, correspondre à l'état des connaissances et de la technique.
- L'exploitation et l'entretien des installations à gaz se font en fonction des directives déterminantes au cas par cas (par ex. la directive relative aux gaz liquéfiés ; [CFST -> Documentation -> Directives CFST -> Directives CFST actuellement en vigueur -> 6517 Gaz liquéfiés](#)). C'est le conducteur ou le détenteur du véhicule qui est responsable du respect de ces exigences.
- Les installations à gaz montées à demeure doivent en outre correspondre à l'état de la technique tel que défini par l'OSEP ou la directive 2014/68/UE.

5.3. Prescriptions sur les gaz d'échappement et les niveaux sonores

- Pour tous les véhicules automobiles, il y a en principe lieu de démontrer que les prescriptions sur les émissions de gaz d'échappement et le niveau sonore applicables au genre de véhicule concerné sont également respectées en cas de fonctionnement au gaz ou qu'elles continuent de l'être après un montage ultérieur d'un système de propulsion à gaz.
- Lorsqu'il s'agit d'installations montées après coup (GNC, GNL et GPL) qui sont homologuées selon le règlement CEE-ONU n° 115, la preuve de la conformité aux prescriptions sur les émissions de gaz d'échappement des véhicules en question fait partie intégrante de la réception par type (pour les voitures automobiles légères et lourdes). Il y a lieu de vérifier si le standard des gaz d'échappement attesté dans les documents de réception correspond à celui auquel le véhicule transformé doit au minimum satisfaire.

5.4. Entretien du système antipollution

- Les véhicules automobiles propulsés au gaz (moteur à combustion) sont eux aussi soumis – en fonction du genre de véhicule – aux dispositions concernant l'entretien obligatoire du système antipollution (art. 59a OCR et art. 35 OETV).

- Les véhicules équipés pour fonctionner en mode hybride, par ex. essence/gaz, sont soumis, pour les deux systèmes de propulsion, aux dispositions concernant l'entretien obligatoire du système antipollution, ce qui signifie que la fiche d'entretien du système antipollution doit contenir les données prescrites pour les deux modes de fonctionnement. Pour le fonctionnement au gaz, il est permis d'utiliser une fiche d'entretien du système antipollution séparée. Les travaux prescrits pour l'entretien du système antipollution doivent être effectués pour chaque mode de fonctionnement (art. 35, al. 1, OETV).
- Exception : les véhicules pour lesquels le système à essence n'est prévu que pour les cas d'urgence ou pour le démarrage et dont le réservoir a une capacité maximale de 15 litres ne sont soumis à l'obligation d'entretien du système antipollution que pour le fonctionnement au gaz. S'agissant de leur consommation et de leurs émissions, ces véhicules sont considérés comme monovalents (voir [asa -> Menu -> Directives -> N° 2a « Modifications et transformations de voitures automobiles et remorques » -> Ch. 4.7.4.2](#)).

5.5. Puissance du moteur

- En cas de fonctionnement au gaz, la puissance du moteur doit également être déterminée selon une méthode de mesure reconnue (par ex. règlement CEE-ONU n° 85).

5.6. Autres dispositions

- Pour ce qui est des véhicules individuels transformés après coup et dispensés de la réception par type ou déjà en circulation, des rapports d'expertise établis par des organes d'expertise étrangers officiellement agréés peuvent également être reconnus à titre de preuve du respect des prescriptions internationales (directives CE, règlements UE, règlements CEE-ONU) au moyen d'une certification de conformité rédigée par un organe d'expertise agréé selon l'annexe 2 ORT. En outre, dans le cas d'importations directes, les allègements relatifs à la preuve des émissions qui sont mentionnés dans les directives pour les véhicules dispensés de la réception par type s'appliquent.
- Lorsqu'il est prévu de transformer pour un fonctionnement au gaz plusieurs véhicules du même type déjà réceptionnés, il est possible d'obtenir auprès d'un organe d'expertise agréé selon l'annexe 2 ORT une preuve de contrôle donnant le droit de transformer un nombre quelconque de véhicules sans qu'il soit nécessaire de fournir individuellement, pour chaque véhicule, la preuve du respect des prescriptions pertinentes.

Annexe 1

Exemples GPL, règlements CEE-ONU n° 67 / 115

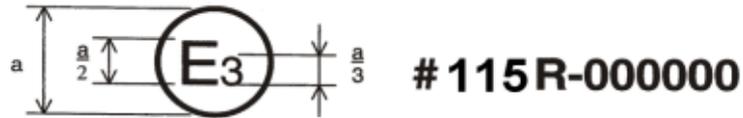
Gaz de pétrole liquéfié, règlement CEE-ONU n° 67



Exemple de marque d'homologation et de plaques d'identification des systèmes d'adaptation selon le règlement CEE-ONU n° 115

GPL

Marque d'homologation



Le symbole # désigne le système d'adaptation GPL

Plaque d'identification (doit être apposée de façon permanente sur la carrosserie du véhicule)

 #115R-000000	
Nom ou marque de commerce:	
Type: GPL/GNC	Date:
<ul style="list-style-type: none"> • Vaporisateur/régulateur • Système d'alimentation au gaz • Dispositif de sécurité • Réservoir • 	

Annexe 2

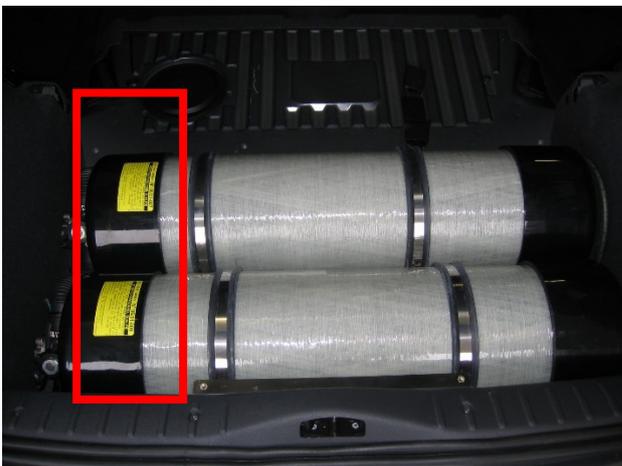
Exemples Gaz naturel (GNC, GNL), règlements CEE-ONU n° 110 / 115

Exemples de réservoirs à gaz naturel (R CEE-ONU 110)

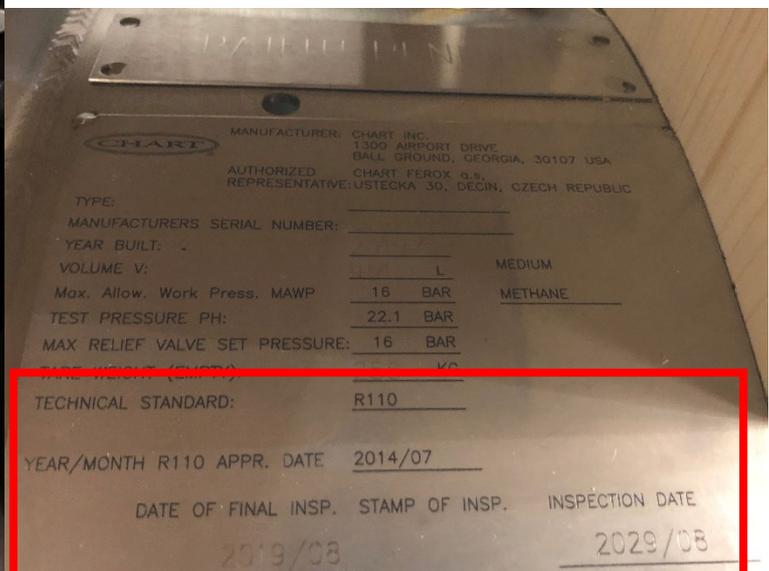
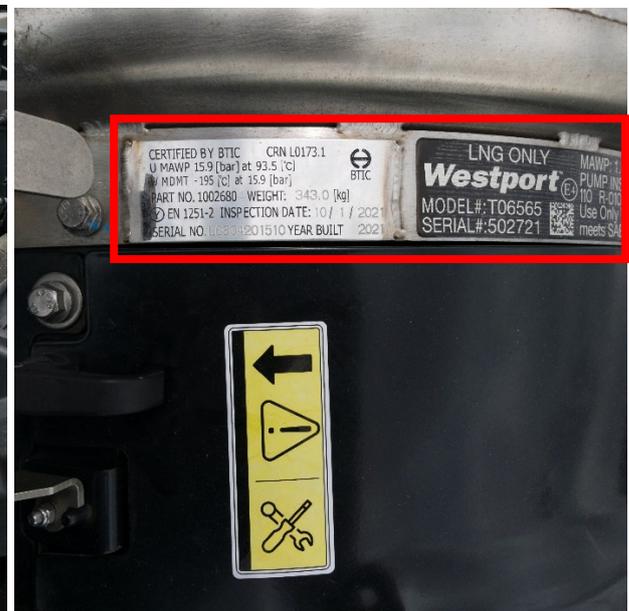
Réservoir en acier (type cylindrique GNC-1) fixé au-dessous du véhicule



Réservoir en matériau composite (type cylindrique GNC-4) dans le coffre avec plaque de recouvrement enlevée



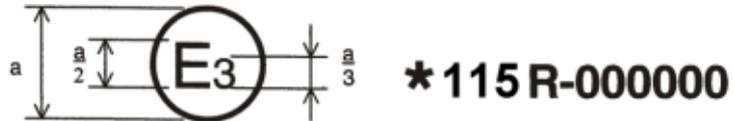
Réservoir GNL



Exemple de marque d'homologation et de plaques d'identification des systèmes d'adaptation selon le règlement CEE-ONU n° 115

GNC

Marque d'homologation



Le symbole * désigne le système d'adaptation GNC

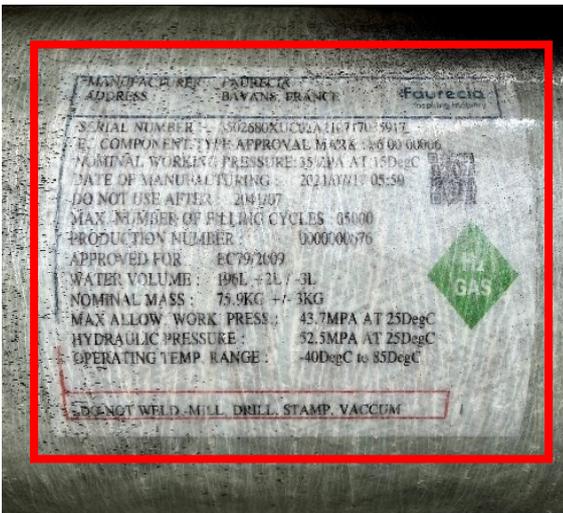
Plaque d'identification (doit être apposée de façon permanente sur la carrosserie du véhicule)

Nom ou marque de commerce:	
Type: GPL/GNC	Date:
<ul style="list-style-type: none"> • Vaporisateur/régulateur • Système d'alimentation au gaz • Dispositif de sécurité • Réservoir • 	

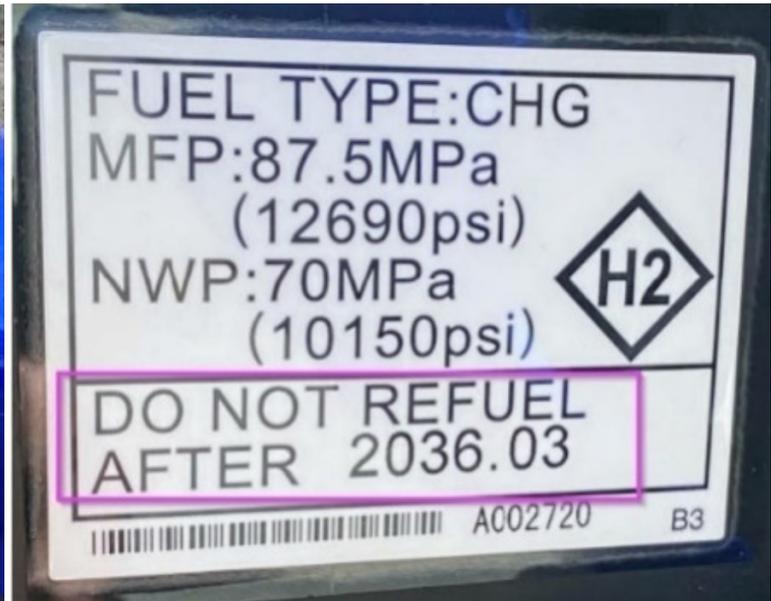
Annexe 3

Exemples Hydrogène, règlements CEE-ONU n° 134 / 146

Exemple de véhicules utilitaires lourds



Exemple de voitures de tourisme et de véhicules de livraison



Annexe 4

Exemples GPL, GNC, GNL, H₂ sans homologation internationale



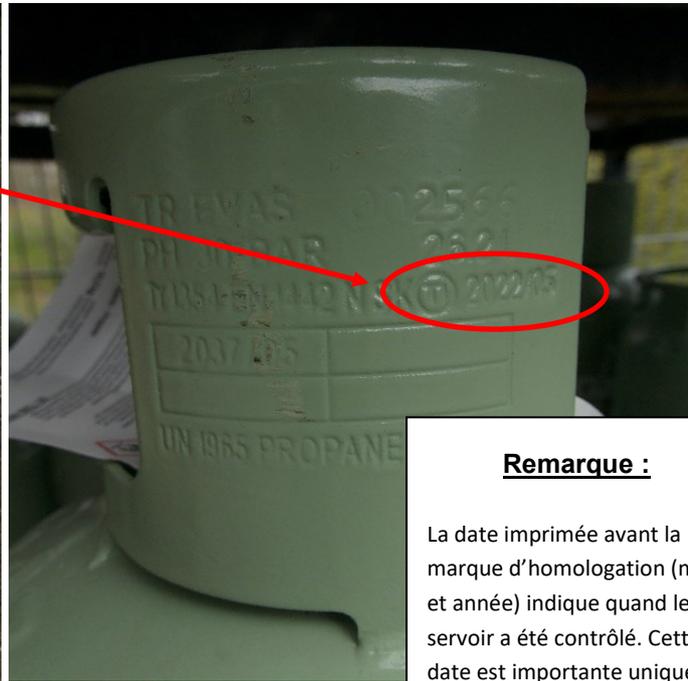
Annexe 5

Exemples Gaz de pétrole liquéfié (GPL) en bouteilles rechargeables



Annexe 6

Exemples Réservoirs interchangeables (GPL, bonbonnes de gaz liquéfié)

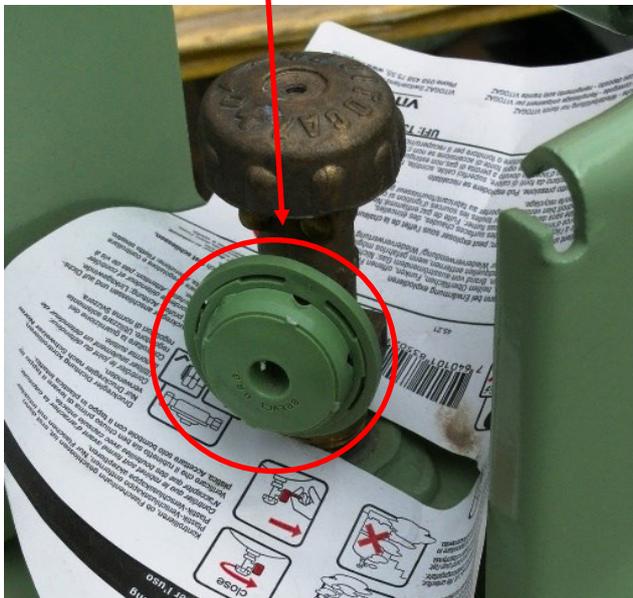


Remarque :

La date imprimée avant la marque d'homologation (mois et année) indique quand le réservoir a été contrôlé. Cette date est importante uniquement en cas de nouveau remplissage, lequel intervient seulement si le dernier contrôle du réservoir ne remonte pas à plus de 10 ans.

L'utilisation du réservoir pour prélever du gaz est autorisée même après l'écoulement de ce délai.

Exemple de raccordement de soupape réductrice de pression



Annexe 8

Liste des adresses avec liens Internet :

Organisation	Interlocuteur	Responsable pour
<p>auto-suisse</p> <p>Association des importateurs officiels d'automobiles en Suisse</p>	<p>Wölflistrasse 5 3006 Berne</p> <p>https://www.auto.swiss/fr/</p> <p>031 306 65 65</p> <p>info@auto.swiss</p>	<p>Fournisseur des documents d'entretien et des valeurs de pollution à respecter</p>
<p>Centre de compétences pour propulsions alternatives (AKZ)</p>	<p>Kreuzmatte 1D 6260 Reiden</p> <p>https://akz-schweiz.ch/fr/</p> <p>info@akz-schweiz.ch</p>	<p>Mise en réseau de personnes et d'entreprises actives dans le domaine des propulsions alternatives de véhicules</p> <p>Registre des spécialistes certifiés pour les carburants gazeux</p>
<p>Cercle de travail GPL</p>	<p>Kreuzmatte 1F 6260 Reiden</p> <p>https://www.arbeitskreis-lpg.ch/fr/home-fr/</p> <p>041 511 16 16</p> <p>info@arbeitskreis-lpg.ch</p>	<p>Registre des spécialistes certifiés pour les gaz liquéfiés (camping, bateaux, etc.)</p>
<p>Commission fédérale de coordination pour la sécurité au travail (CFST)</p>	<p>Alpenquai 28 CH-6005 Lucerne</p> <p>https://www.ekas.ch</p> <p>041 / 419 59 59</p> <p>CFST - Contact</p>	<p>Directive n° 6517 visant à garantir une application homogène et conforme à la technique des prescriptions relatives à la sécurité du travail</p>
<p>Office fédéral des routes (OFROU)</p>	<p>3003 Berne</p> <p>https://www.astra.admin.ch</p> <p>058 462 94 11</p> <p>info@astra.admin.ch</p>	<p>Prescriptions régissant les véhicules et délivrance des réceptions par type des véhicules</p>
<p>Services cantonaux des automobiles (asa)</p>	<p>Thunstrasse 9 3005 Berne</p> <p>https://asa.ch/fr/page-daccueil/</p> <p>031 350 83 83</p> <p>info@asa.ch</p>	<p>Expertise et immatriculation des véhicules individuels</p> <p>Questions concernant l'OETV dans des cas d'espèce concrets</p>

Organisation	Interlocuteur	Responsable pour
Caisse nationale suisse d'assurance en cas d'accidents (suva)	Case postale 6002 Lucerne https://www.suva.ch 058 411 12 12 Formulaire de contact suva	Questions générales de sécurité concernant l'utilisation des gaz
Union professionnelle suisse de l'automobile (UPSA)	Wölflistrasse 5 3006 Berne https://www.agvs-upsa.ch/fr 031 307 15 15 transmission@agvs-upsa.ch	Comité spécialisé Gaz Registre des spécialistes certifiés pour les carburants gazeux (GNC)

Les services compétents ci-après se tiennent à votre disposition pour tout renseignement :

- Questions concernant les exigences que doivent remplir les installations à gaz :
Organes d'expertise agréés selon l'annexe 2 ORT ;
Services spécifiques (par ex. en ce qui concerne les équipements sous pression et récipients à pression simples).
- Questions relatives à l'admission à la circulation ou au contrôle subséquent des véhicules individuels équipés d'installations à gaz :
Autorités d'immatriculation.
- Questions en relation avec la réception par type des véhicules équipés en série d'une installation à gaz :
Office fédéral des routes, domaine Admission des véhicules à la circulation.
- Questions relatives à la formation initiale et continue pour les travaux sur des installations à gaz montées sur des véhicules :
Bureau du Comité spécialisé Gaz (UPSA) ;
Centre de compétences pour propulsions alternatives (AKZ) ;
Cercle de travail GPL.

Annexe 9

Adresses Internet des textes juridiques mentionnés dans le présent aide-mémoire

ADR	https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/1972/1073_1085_1249/fr
Annexes A + B ADR	https://www.astra.admin.ch/astra/fr/home/services/vehicules/marchandises-dangereuses/droit-international.html
AKZ Registre des spécialistes certifiés pour les carburants gazeux	https://server.incon.ch/fmi/webd/akz_macoffice
Cercle de travail GPL / AKZ Registre des spécialistes certifiés pour les gaz liquéfiés (camping, bateaux, etc.)	https://lpg.datenbank-hosting.com/fmi/webd/LPG_MacOffice
Comité spécialisé Gaz Registre des spécialistes pour les carburants gazeux	https://www.agvs-upsa.ch/fr/formation/motorisations-alternatives
Directives asa	Directive 2a : Modifications et transformations de voitures automobiles et remorques Directive 6 : Inscriptions des conditions spéciales et des autorisations dans le permis de circulation ainsi que dans l'autorisation spéciale des véhicules et des transports spéciaux
Directive CFST Directive n° 6517	https://www.ekas.ch/download.php?id=7473
Droit de la circulation routière	https://www.fedlex.admin.ch/fr/cc/internal-law/74#741
LCR	https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/1959/679_705_685/fr
Leitfaden Flüssiggas L1 AK LPG (en allemand)	Leitfaden Flüssiggas L1 AK LPG Version Mai 2023 – Arbeitskreis LPG (arbeitskreis-lpg.ch)
LSPro	https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2010/347/fr
OCR	https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/1962/1364_1409_1420/fr
OETV	https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/1995/4425_4425_4425/fr
OPA	https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/1983/1968_1968_1968/fr
Organismes d'évaluation de la conformité Équipements sous pression et récipients à pression simples	https://www.seco.admin.ch/dam/seco/fr/dokumente/Arbeit/Arbeitsbedingungen/Produktsicherheit/Bezeichnung%20von%20Konformit%C3%A4tsbewertungsstellen/akkreditierte_stellen_prsq.pdf.download.pdf/akkreditierte_stellen_prsq.pdf
ORT	https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/1995/3997_3997_3997/fr
OSEP	https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2016/28/fr

Règlements CEE-ONU	https://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29regs.html
Règlements CEE-ONU (traductions DE)	un-regulations-status-table.pdf (bund.de)https://bmdv.bund.de/SharedDocs/DE/Anlage/StV/un-regulations-status-table.pdf?__blob=publicationFile
Règlements et directives UE	https://eur-lex.europa.eu/homepage.html?locale=fr
SDR	https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2002/685/fr