



Kanton Zürich

Véhicules électriques : Eaux usées d'extinction et de refroidissement

Fabienne Vannay, AWEL

4 mars 2026



CENTRE DE COMPÉTENCE (CC)
INDUSTRIE ET ARTISANAT

AIDE-MÉMOIRE

Véhicules électriques :
eaux d'extinction et de
refroidissement



Contenu

Pourquoi cette aide-mémoire?

Mesures immédiates en cas d'incendie

Mesures de sécurité pour les véhicules et les batteries

Mesures d'assainissement en cas de contamination de l'eau d'extinction ou du sol

Mesures préventives pour les aires de stationnement et la rétention des eaux d'extinction

Exemples de cas

Perspectives

Questions ?



Pourquoi cet aide-mémoire ?

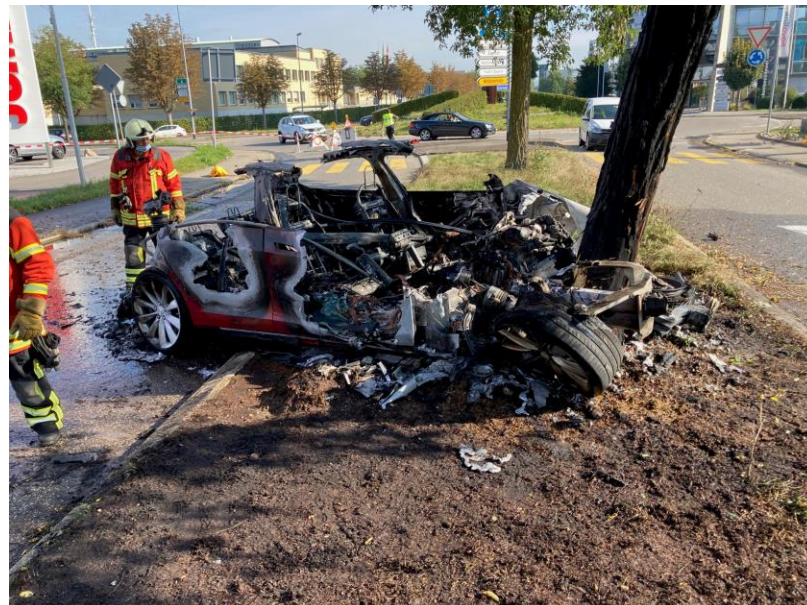
Les voitures électriques repartent à la hausse :

En 2025, leur part s'élevait à **34 %**.

- Les batteries lithium-ion (BLI) contiennent, outre le **lithium**, des métaux tels que le **cobalt**, le **cuivre** et le **manganèse**, ainsi que des **composés organiques**.

L'aide-mémoire contient des recommandations

- sur la gestion des **eaux d'extinction et de refroidissement contaminées**, y compris leur élimination.
- sur les **exigences applicables aux emplacements de stationnement** des véhicules électriques





Mesures immédiates en cas d'incendie

Dans la phase aiguë d'un incendie de la batterie lithium-ion (BLI), la **lutte contre l'incendie est prioritaire**. Dans la mesure du possible, il convient d'empêcher l'écoulement incontrôlé de l'eau d'extinction.

1. Empêcher si possible le déversement de l'eau d'extinction dans un cours d'eau de surface ou dans une zone de protection des eaux souterraines.
2. En cas de rejet dans un réseau d'égouts unitaire/eaux usées: prévenir l'exploitant·e de la STEP
3. Écoulement latéral avec infiltration sur le bas-côté : il faut dans tous les cas faire appel au service de piquet de protection des eaux





Mesures de sécurité pour les véhicules et les batteries

Conteneur avec eau de refroidissement : le conteneur ne doit être rempli d'eau que jusqu'à quelques centimètres au-dessus de la batterie. De cette manière, certaines pièces du véhicule peuvent être recyclées et la quantité d'eau de refroidissement à éliminer peut être réduite au minimum.



Mesures de sécurité pour les véhicules et les batteries



Conteneurs sans eau de refroidissement équipés d'un détecteur d'incendie et d'un système d'arrosage automatique : dès que le détecteur d'incendie constate une augmentation de la température, le conteneur est automatiquement arrosé d'eau.



Mesures de sécurité pour les véhicules et les batteries

Bacs de rétention flexibles ou housses ignifuges : ils empêchent la propagation de l'incendie ainsi que la dispersion des eaux d'extinction et de refroidissement.



Mesures d'assainissement : élimination des sols ainsi que de l'eau d'extinction et de refroidissement



- L'eau d'extinction et de refroidissement provenant des incendies de véhicules électriques est contaminée en:
 - métaux (p.ex. Li, Co, Ni, Cu, Mn)
 - composés organiques
 - dépassement du pH
- Les sols contaminés ainsi que les eaux d'extinction et de refroidissement collectées doivent donc **être traités séparément**
- ou éliminés comme déchets spéciaux (eau d'extinction : OMoD 16 10 01 S ; eau de refroidissement : OMoD 16 10 02).
- L'évaluation se fonde sur les exigences de l'OEaux et de l'ordonnance sur les atteintes portées aux sols (OASol).



Décision relative à l'élimination

- Exigences respectées : après consultation des autorités compétentes et de la station d'épuration, rejeter les eaux usées dans le réseau public d'égouts unitaire/d'eaux usées.
- Si les exigences ne sont pas respectées, procéder à un prétraitement ou à une élimination en tant que déchet spécial.

2 Exigences générales

N°	Paramètres	Colonne 1: exigences applicables au déversement dans les eaux	Colonne 2: exigences applicables au déversement dans les égouts publics
1	Valeur pH	6,5 à 9,0	6,5 à 9,0; des écarts sont autorisés si le mélange avec les autres eaux dans les égouts est suffisant.
2	Température	maximum 30° C. L'autorité peut autoriser des dépassements minimes, de courte durée, en été.	maximum 60° C. La température de l'eau dans les égouts ne dépassera pas 40° C après mélange.
3	Transparence (d'après la méthode de Snellen)	30 cm	—
4	Substances non dissoutes totales	20 mg/l	—
5	Arsenic (<i>As</i>)	0,1 mg/l As (total)	0,1 mg/l As (total)
6	Plomb (<i>Pb</i>)	0,5 mg/l Pb (total)	0,5 mg/l Pb (total)
7	Cadmium (<i>Cd</i>)	0,1 mg/l Cd (total)	0,1 mg/l Cd (total)
8	Chrome (<i>Cr</i>)	2 mg/l Cr (total); 0,1 mg/l Cr-VI	2 mg/l Cr (total)
9	Cobalt (<i>Co</i>)	0,5 mg/l Co (total)	0,5 mg/l Co (total)
10	Cuivre (<i>Cu</i>)	0,5 mg/l Cu (total)	1 mg/l Cu (total)
11	Molybdène (<i>Mo</i>)	—	1 mg/l Mo (total)
12	Nickel (<i>Ni</i>)	2 mg/l Ni (total)	2 mg/l Ni (total)
13	Zinc (<i>Zn</i>)	2 mg/l Zn (total)	2 mg/l Zn (total)
14	Cyanures (<i>CN</i> ⁻)	0,1 mg/l CN ⁻ (cyanure libre et facilement libérable)	0,5 mg/l CN ⁻ (cyanure libre et facilement libérable)
15	Hydrocarbures totaux	10 mg/l	20 mg/l
16	Hydrocarbures chlorés volatils ou hydrocarbures halogénés volatils	0,1 mg/l Cl ou 0,1 mg/l X	0,1 mg/l Cl ou 0,1 mg/l X

Mesures préventives : places de stationnement, rétention des eaux d'extinction dans les bâtiments



Exigences relatives aux aires de stationnement pour les véhicules éteints ou endommagés :

- Bonne accessibilité pour les forces d'intervention
- Accès réservé aux personnes autorisées



Mesures préventives : places de stationnement, rétention des eaux d'extinction dans les bâtiments

- Revêtement étanche avec mesures de rétention des eaux usées :
 1. avec puits sans écoulement et toiture
 2. avec vanne côté sortie et raccordement au réseau d'égouts)
- À l'extérieur des bâtiments
- Distance minimale de 10 m par rapport aux bâtiments
- Si plusieurs véhicules : stockage à une distance suffisante ou à l'aide de murs coupe-feu entre les véhicules.



Mesures préventives : places de stationnement, rétention des eaux d'extinction dans les bâtiments



Le VSA recommande pour les places de stationnement de véhicules électriques et les surfaces de stockage de LIB :

- **Pour les places de stationnement de véhicules électriques : poids cumulé des batteries supérieur à 5 000 kg par compartiment coupe-feu**
- **Pour les zones de stockage de batteries au lithium : poids des batteries supérieur à 5000 kg par compartiment coupe-feu**
 - Respecter les prescriptions cantonales et impliquer suffisamment tôt les autorités compétentes (inspection du travail, assurance immobilière, service de protection contre les incendies, service de protection de l'environnement).

AIDE-MÉMOIRE : VÉHICULES ÉLECTRIQUES



Publication 2025

Téléchargement sur le site web du VSA à l'adresse vsa.ch/médiathèque/fiche-technique-véhicules-électriques

