



Toolbox Achats Responsables Suisse

Appareils pour l'horticulture et la sylviculture

Recommandations pour les marchés publics

Mentions légales

Mandant: Office fédéral de l'environnement (OFEV), division Economie et Innovation, Service spécialisé des marchés publics écologiques, CH-3003 Berne

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

Mandataires: Pusch – L'environnement en pratique, Abeco Sàrl

Auteurs: Eva Hirsiger, Maria-Luisa Kargl, Olivia Bolliger

Accompagnement OFEV: Ruth Knuchel Freiermuth, Salome Schori, Geneviève Doublet

Groupe de suivi: Valérie Bronchi, OCDC, État de Vaud; Jean-Blaise Trivelli, DDC, État de Genève

Remarque: Le présent Toolbox Achats Responsables Suisse a été réalisé sur mandat de l'OFEV. Seul le mandataire porte la responsabilité de son contenu. Ce Toolbox provient d'une mise en commun et mise à jour de la Boussole de la durabilité et du Guide des achats professionnels responsables.

Zurich 2021, version actualisée novembre 2023 et décembre 2024

Table des matières

1.0 En bref	4
2.0 Arguments en faveur des achats responsables d'appareils pour l'horticulture et la sylviculture	5
3.0 Aspects environnementaux et sanitaires	6
3.1 Aspects environnementaux	6
3.2 Aspects sociaux	7
3.3 Aspects sanitaires	8
Digression : Impact environnemental selon les sources d'énergie	8
3.4 Aspects sanitaires	10
4.0 Considérations avant l'achat	11
4.1 Respecter les conditions-cadres politiques et légales	11
4.2 Clarifier les besoins	11
4.3 Analyse du marché	11
4.4 Coûts et infrastructures	12
4.5 Promotion de l'économie circulaire	12
4.6 Possibilités d'action pour les actrices et les acteurs	12
5.0 Recommandations pour les achats responsables	13
5.1 Recommandations générales (attribution directe et appel d'offres)	13
5.2 Recommandations pour l'attribution directe	14
5.3 Recommandations pour l'appel d'offres: aspects de durabilité	14

1.0 En bref

La présente fiche d'information s'adresse aux acheteuses et acheteurs d'appareils destinés aux travaux d'horticulture et de sylviculture tels que les tronçonneuses, débroussailleuses, taille-haies et les accessoires tels que les lubrifiants et autres.

Les aspects environnementaux de ces appareils comprennent notamment le type de motorisation, les émissions sonores, les gaz d'échappement, les carburants, les lubrifiants ainsi que les matériaux avec lesquels sont fabriquées les machines. L'accent est toutefois clairement mis sur le type de motorisation: il existe des appareils traditionnels à essence et des alternatives électriques. Les appareils électriques et sur batterie présentent un avantage considérable par rapport aux appareils à essence: avec un rendement de plus de 80%, ils sont nettement plus efficaces sur le plan énergétique. À l'inverse, les moteurs à essence rejettent environ 70% de l'énergie fournie dans l'environnement sous forme de chaleur résiduelle. De plus, les moteurs à essence nuisent à la santé, au climat et à l'environnement, et ce en raison des vibrations, du bruit et des émissions de polluants.

Plus la durée d'utilisation de l'appareil est longue, plus les appareils électriques sont écologiques par rapport à ceux fonctionnant à l'essence. Un appareil à essence ne sera moins polluant qu'un appareil électrique que s'il est rarement utilisé. Pour une utilisation professionnelle, il est donc presque toujours recommandé de recourir à des appareils électriques. Cela vaut également du point de vue de la santé et de la protection du climat. Les appareils fonctionnant à l'essence ne devraient être achetés que dans des cas exceptionnels. En conséquence, cette fiche d'information met l'accent sur les appareils électriques.

Cette fiche d'information s'adresse en priorité aux communes mais concerne tout aussi bien les acheteuses et acheteurs de la Confédération, des cantons, villes, entreprises publiques et privées et autres institutions de droit public.

Vous trouverez d'autres informations générales sur les achats responsables dans les documents «[Contexte, cadre légal et méthodologie \(Toolbox partie A\)](#)» et «[Outils et méthodes pour évaluer l'impact des fournisseurs et des produits \(Toolbox partie B\)](#)». Plus d'informations sur les achats relatifs aux espaces verts, à la floraison alternée ainsi qu'à 16 autres groupes de produits se trouvent dans «Partie C: fiches sur les groupes de produits».

Principales recommandations avant et pendant l'achat:

- Pour une utilisation professionnelle, préférez les appareils électriques. Si la durée d'utilisation est courte, il est préférable de louer un appareil électrique plutôt que d'en acheter un.
- Veillez à choisir des produits peu bruyants. Tenez compte des appareils portant des labels de durabilité tels que l'[Ange bleu](#).
- Choisissez des appareils qui garantissent la réparabilité et le remplacement des principales pièces d'usure ainsi que des batteries.
- Si, par exemple, il n'est pas possible de se procurer un appareil électrique pour des raisons de puissance, il convient de choisir un modèle aussi silencieux, peu polluant et consommant le moins de carburant possible (essence alkylée).
- Utilisez des lubrifiants respectueux de la santé et de l'environnement. Il faut notamment tenir compte de la biodégradabilité, du potentiel de bioaccumulation¹ et de la prévention des substances particulièrement nocives. Ici aussi, les labels de durabilité permettent de se faire une idée. [Labelinfo.ch](#) et [Siegelklarheit.de](#) donnent un aperçu des labels.

¹ Les produits chimiques et les substances bioaccumulables s'accumulent dans les organismes et donc dans la chaîne alimentaire: <https://www.unep.org/fr/parcourir-les-themes/produits-chimiques-et-dechets/notre-travail/les-polluants-organiques>

2.0 Arguments en faveur des achats responsables d'appareils pour l'horticulture et la sylviculture

Le secteur public bénéficie de divers avantages lors de l'acquisition durable d'appareils pour l'horticulture et la sylviculture:

- Réduction significative des coûts d'exploitation et d'entretien.
- Réduction des nuisances sonores pour les riverains ainsi que les collaboratrices et collaborateurs.
- Moindre impact sur la santé lors de l'utilisation grâce à une réduction des émissions de polluants et des vibrations.
- Orientation vers des sources d'énergie renouvelables viables et donc compatibles avec les objectifs climatiques communaux, nationaux et internationaux.
- Rôle de modèle vis-à-vis des particuliers et des entreprises.

3.0 Aspects environnementaux et sanitaires

La production, le transport, la consommation et l'élimination des équipements pour la sylviculture et l'horticulture sont liés à des risques environnementaux, sociaux et sanitaires.

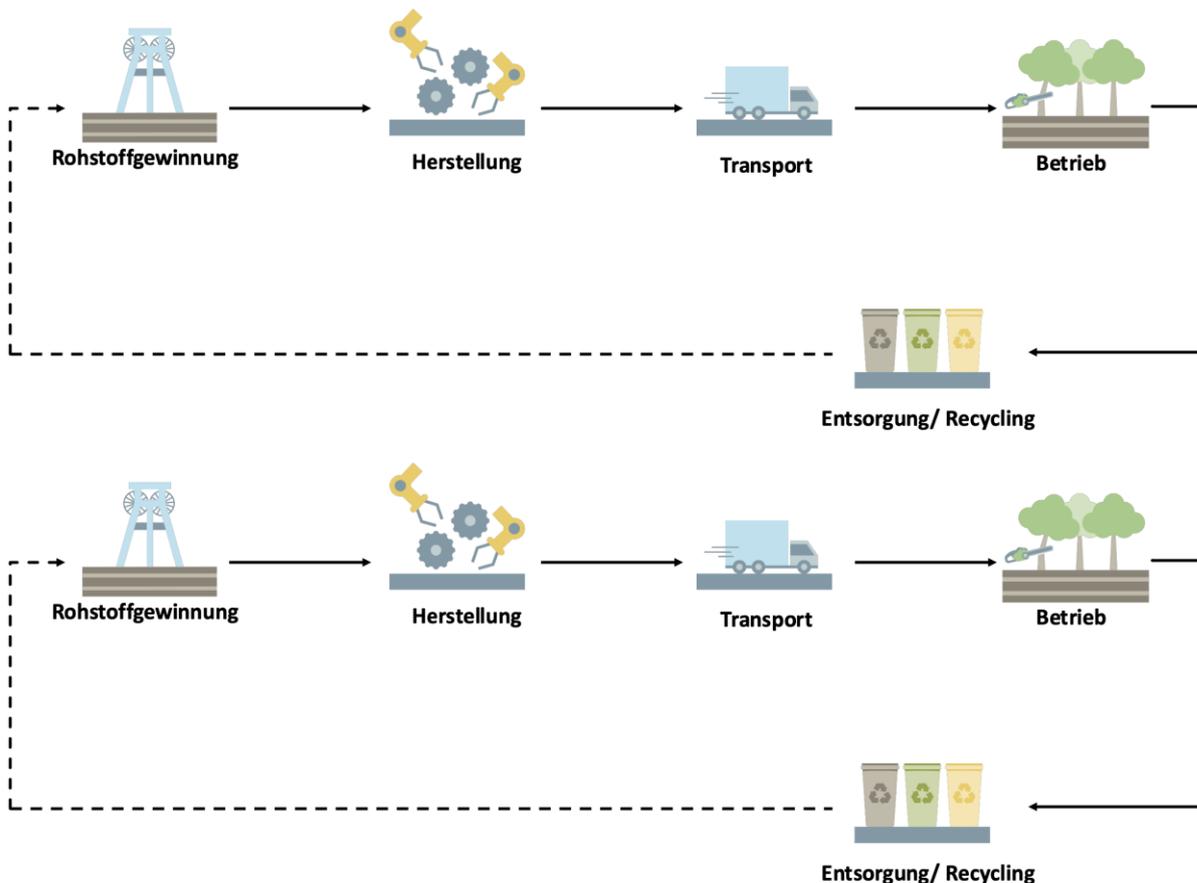


Figure 2 Représentation d'un cycle de vie avec les différentes phases: extraction des matières premières, production, transport, utilisation et élimination/recyclage (source: Office fédéral de l'environnement (OFEV), Quantis, 2020, Matrice de pertinence – Guide à l'intention des acheteurs et des services demandeurs).

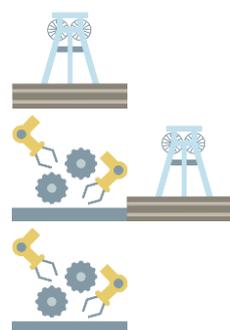
3.1 Aspects environnementaux

Les impacts environnementaux suivants, entre autres, apparaissent tout au long du cycle de vie:

Production

- L'impact environnemental des appareils durant leur production provient majoritairement de la fabrication des moteurs ou des batteries²
- Mix électrique à forte teneur en énergie fossile pour la production de batteries
- Impact environnemental de l'extraction de matières premières et de ressources non renouvelables pour la production d'appareils

Phases du cycle de vie concernées



² La production de batteries est calculée avec des hypothèses sur les conditions de production globales (électricité et chaleur provenant majoritairement de ressources fossiles comme le pétrole, le gaz et le charbon). On peut toutefois supposer qu'au cours des prochaines années, elle sera nettement plus écologique (plus de recyclage, installations plus efficaces car plus grandes, etc.).

Phase d'utilisation: émissions de gaz à effet de serre

- Émissions de gaz à effet de serre provenant de la combustion de carburants et de la consommation d'électricité d'origine fossile (p. ex. produite à partir du charbon). Les moteurs à essence sont alimentés par des énergies fossiles dont la combustion contribue au changement climatique.



Phase d'utilisation: sol et eau

- Dans les lubrifiants et les huiles pour machines, on utilise parfois des substances aquatoxiques, difficilement biodégradables ainsi que bioaccumulatives³.
- Lors du remplissage, en cas de fuites et de perte de lubrifiant, ces substances sont rejetées dans l'environnement.



Élimination / recyclage

- Dans le monde, tout comme en Europe, il reste encore beaucoup à faire en matière d'élimination des déchets électroniques. Malgré les interdictions d'exportation (Convention de Bâle⁴), une grande partie des déchets électroniques est encore expédiée dans les pays du Sud, où les appareils sont démontés dans des conditions de travail précaires et avec des conséquences désastreuses pour l'environnement.
- Si les batteries et autres composants des appareils ne sont pas réutilisés ou recyclés, des ressources précieuses quittent le circuit économique et polluent l'environnement.



3.2 Aspects sociaux

Les tensions sociales suivantes apparaissent, entre autres, tout au long du cycle de vie:

Population locale

- L'extraction de matières premières (notamment pour la production de batteries) peut détruire les moyens de subsistance de la population locale. Les conséquences sont: le déplacement de villages entiers, la destruction de terres agricoles, la pollution de l'eau et les atteintes à la sécurité et à la santé.⁵

Phases du cycle de vie concernées



Conditions de travail et sécurité au travail

- Conditions de travail précaires dans les mines et dans l'exploitation pétrolière (travail des enfants, salaires bas, etc.).⁶
- Accidents du travail dans les mines, l'extraction pétrolière et l'exploitation forestière (fer, aluminium, caoutchouc).



Liberté d'association

- Manque de liberté d'association dans les secteurs de l'extraction des matières premières, du traitement des métaux et de la production de pièces électroniques.



³ Les produits chimiques et les substances bioaccumulables s'accumulent dans les organismes et donc dans la chaîne alimentaire: <https://www.umweltbundesamt.de/service/uba-fragen/was-sind-pbtvpvb-stoffe>

⁴ 0.814.05: Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontières de déchets dangereux et leur élimination

⁵ https://transition.sehen-und-handeln.ch/content/uploads/2019/03/batterie-factsheet_de.pdf

⁶ <https://www.letemps.ch/economie/lithium-cobalt-producteurs-doivent-faire-face-leurs-responsabilites>

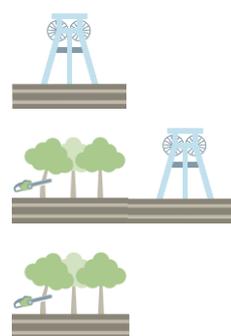
3.3 Aspects sanitaires

Les problèmes de santé suivants peuvent être liés à l'utilisation d'outils d'horticulture et de sylviculture :

Polluants atmosphériques

- Les outils d'horticulture et de sylviculture fonctionnant à l'essence émettent des quantités de polluants nocifs pour la santé lors de la combustion de l'essence. C'est notamment le cas lorsque de l'essence normale est utilisée à la place de l'essence alkylée.
- L'essence contient divers composants toxiques qui sont partiellement libérés dans l'air lors du processus de combustion. Les hydrocarbures aromatiques (par exemple le benzène, cancérigène) en constituent la majeure partie. Les autres composants sont des alcanes, des paraffines lourdes, etc.
- Les émissions de polluants des tronçonneuses sont composées à 70% de monoxyde de carbone (CO). Celui-ci se fixe aux globules rouges et peut provoquer des vertiges en cas d'exposition prolongée. Dans l'essence alkylée, la quantité de polluants, à l'exception du CO, est fortement réduite.
- La poussière dégagée lors de l'extraction de matières premières affecte la santé des personnes qui travaillent dans les mines ou habitent à proximité.⁷

Phases du cycle de vie concernées



Émissions sonores

- Outre les émissions de polluants, les appareils équipés d'un moteur à combustion peuvent aussi avoir des effets négatifs sur la santé humaine en raison des émissions de bruit et des vibrations. Cela vaut aussi bien pour les personnes qui les utilisent que pour celles qui habitent aux alentours, en particulier lorsque les appareils sont utilisés dans des zones d'habitation ou de loisirs.



Matériaux nocifs

- Les matières plastiques et les produits de protection de surface utilisés dans les machines peuvent contenir des substances nocives pour la santé telles que le cadmium, le plomb, le chrome et le mercure. Ceux-ci peuvent être libérés aussi bien lors de la fabrication que de l'élimination. Ils endommagent les organes internes et sont potentiellement cancérigènes.



Digression : Impact environnemental selon les sources d'énergie

L'impact environnemental des appareils en production provient majoritairement de la fabrication des moteurs ou des batteries⁸. L'impact environnemental de la production d'appareils motorisés équipés de

⁷ https://www.brot-fuer-die-welt.de/fileadmin/mediapool/blogs/Online-Redaktion/bfdw_analyse_lithium-broschuere_report.pdf

⁸ La production de batteries est calculée avec des hypothèses sur les conditions de production globales (électricité et chaleur provenant majoritairement de ressources fossiles comme le pétrole, le gaz et le charbon). On peut toutefois supposer que d'ici à quelques années, celle-ci sera nettement plus écologique (plus de recyclage, installations plus efficaces car plus grandes, etc.).

grosses batteries (poids de l'appareil et de la batterie: 7 kilogrammes chacun) est environ dix fois supérieur à celui des appareils fonctionnant à l'essence ou directement à l'électricité.

Selon les calculs actuels⁹ pour les tronçonneuses, en cas de longue durée d'utilisation, comme c'est le cas dans le secteur professionnel, les émissions nocives pour le climat et la santé dues au carburant pendant la phase d'utilisation sont les principales causes de pollution de l'environnement. La fabrication des appareils a un impact nettement moins important sur le bilan environnemental, la production de moteurs et de batteries représentant la plus grande part. Les données de l'étude peuvent être appliquées à des appareils de conception similaire (mélange de boîtier métallique et plastique, et moteur portable relativement léger)¹⁰. Comme pour la plupart des appareils motorisés, le principe est que l'impact environnemental de la production de l'appareil n'est prioritaire que si l'utilisation est occasionnelle et de courte durée (voir fig. 1).

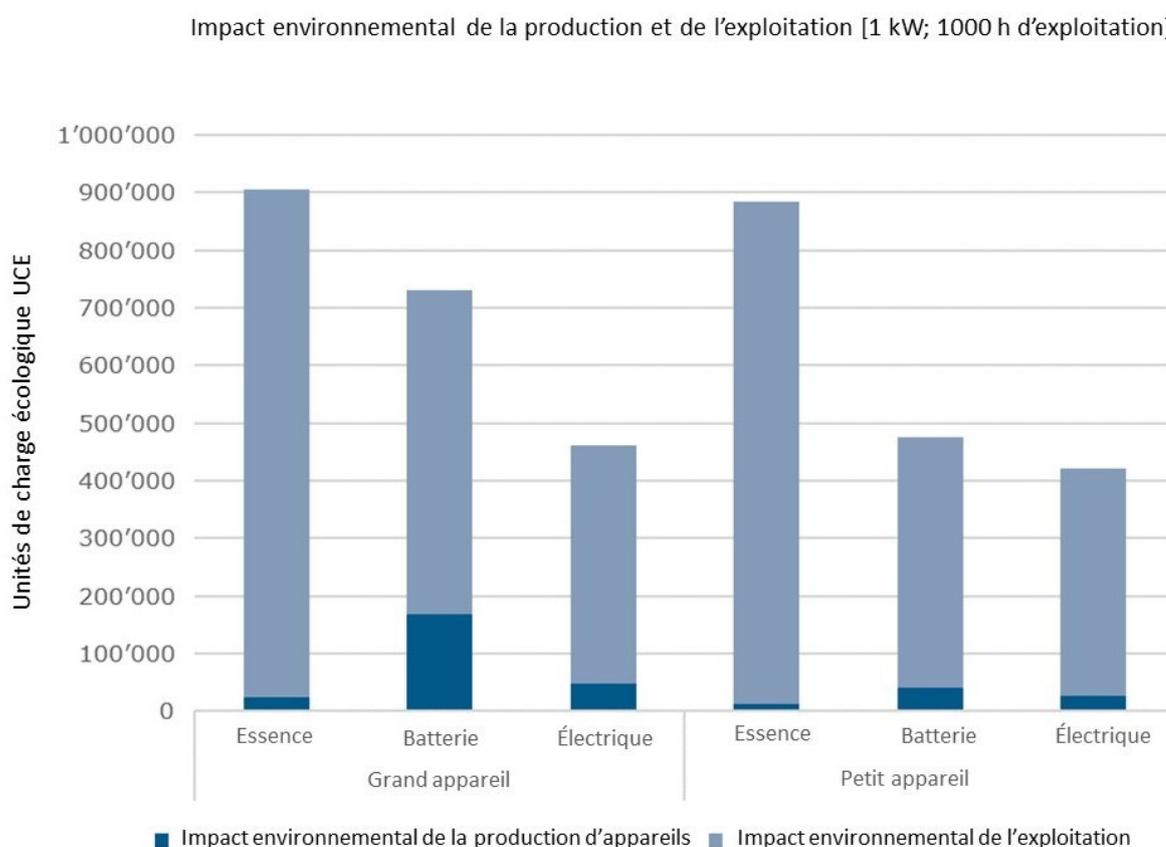


Figure 1 : Impact environnemental en unités de charge écologique UCE³ pour la production et l'exploitation d'appareils à sur batterie et d'appareils électriques (utilisation sur secteur) d'une puissance de 1000 W pour une durée d'utilisation totale: grand appareil: poids total: environ 7 kg; petit appareil: poids total: environ 4 kg.

Phase d'utilisation: émissions de gaz à effet de serre

Les moteurs à essence sont alimentés par des énergies fossiles dont la combustion contribue au changement climatique. De plus, les moteurs à essence ont un rendement beaucoup plus faible (25 à 30%)

⁹ Données de Christoph Meili, chef de projet Consommation, WWF Suisse, 2018

¹⁰ L'analyse fait une distinction entre les éléments suivants: la taille de l'appareil et le type de moteur, la taille de la batterie, la consommation d'énergie et le type de consommation d'énergie. Les autres caractéristiques sont laissées identiques. La puissance des moteurs des tronçonneuses (environ 2 kW), des débroussailleuses (jusqu'à 4 kW) et des tondeuses à gazon domestiques (0,5-2 kW) ainsi que des souffleurs (1-3 kW) est comparable.

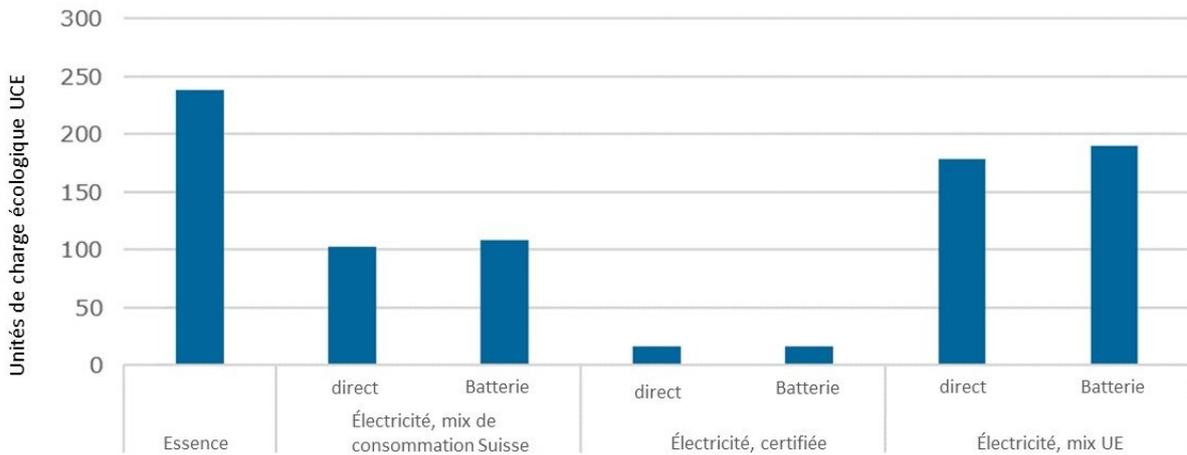


Figure 2 : Unités de charge écologique 2013 pour l'utilisation d'outils de jardin avec différentes sources d'énergie (1 MJ).

que les moteurs électriques (80 à 90%). Cela signifie que les moteurs électriques peuvent utiliser efficacement 0,85 MJ d'énergie par mégajoule (MJ) de courant injecté dans le moteur et que seuls 0,15 MJ sont perdus sous forme de chaleur dégagée. Pour une consommation d'énergie de 1 MJ, l'impact environnemental d'un appareil à essence est environ 2,5 fois plus important que celui d'un appareil électrique fonctionnant avec le mix électrique suisse moyen. En utilisant de l'électricité certifiée d'origine solaire, hydraulique ou éolienne, l'impact environnemental des appareils à essence serait environ 14 fois plus élevé (voir fig. 2).

En considérant l'impact environnemental sur l'ensemble de la durée d'utilisation, on constate que plus la durée d'utilisation est longue, plus l'appareil à batterie obtient de bons résultats par rapport à l'appareil à essence.

3.4 Aspects sanitaires

Les problèmes de santé suivants peuvent être liés à l'utilisation d'outils d'horticulture et de sylviculture:

Polluants atmosphériques

Les outils d'horticulture et de sylviculture fonctionnant à l'essence émettent des quantités de polluants nocifs pour la santé en raison de la combustion de l'essence. C'est notamment le cas lorsque de l'essence normale est utilisée à la place de l'essence alkylée.

L'essence contient divers composants toxiques qui sont partiellement libérés dans l'air lors du processus de combustion. Les hydrocarbures aromatiques (par exemple le benzène, cancérigène) en constituent la majeure partie. Les autres composants sont des alcanes, des paraffines lourdes, etc.

Les émissions de polluants des tronçonneuses sont composées à 70% de monoxyde de carbone (CO). Celui-ci se fixe aux globules rouges et peut provoquer des vertiges en cas d'exposition prolongée. Dans l'essence alkylée, la quantité de polluants, à l'exception du CO, est fortement réduite.

Émissions de bruit

Outre les émissions de polluants, les appareils équipés d'un moteur à combustion peuvent avoir des effets négatifs sur la santé humaine en raison des émissions de bruit et des vibrations. Cela vaut aussi bien pour les personnes qui les utilisent que pour celles qui habitent aux alentours, en particulier lorsque les appareils sont utilisés dans des zones d'habitation ou de loisirs.

Matériaux nocifs

Les matières plastiques et les produits de protection de surface utilisés dans les machines peuvent contenir des substances nocives pour la santé telles que le cadmium, le plomb, le chrome et le mercure. Ceux-ci peuvent être libérés aussi bien lors de la fabrication que de l'élimination. Ils endommagent les organes internes et sont potentiellement cancérigènes.

4.0 Considérations avant l'achat

4.1 Respecter les conditions-cadres politiques et légales

Avant l'achat, étudiez les conditions-cadres politiques et légales qui s'appliquent au groupe de produits à acheter:

- Votre administration dispose-t-elle de concepts, d'instructions ou de directives, soit concrètement pour l'attribution de contrats aux prestataires de services d'achat d'appareils, soit dans le domaine de la préservation des ressources, de l'économie circulaire ou de la consommation durable?
- Existe-t-il une décision politique visant à promouvoir les achats durables?

4.2 Clarifier les besoins

Question	Mesures possibles
À quoi sert exactement l'appareil?	Établir un profil d'exigences clair pour l'appareil: <ul style="list-style-type: none"> - Quel type de travail est prévu - Puissance requise (W) - Fréquence d'utilisation (quotidienne, hebdomadaire, rare) - Durée quotidienne de l'utilisation (heures consécutives) - Disponibilité temporelle: l'appareil doit-il toujours être disponible?
Une utilisation multiple des appareils est-elle possible au sein de l'organisation?	<ul style="list-style-type: none"> - Les technologies de l'information et de la communication aident à optimiser l'utilisation des équipements déjà en place en permettant une utilisation multiple au sein de la commune ou avec les communes voisines. - Informer sur les possibilités de réutiliser les outils d'horticulture et de sylviculture mis au rebut au sein de l'organisation dans un autre domaine. Réfléchir aux adaptations qui permettraient aux appareils de répondre à un autre profil d'exigences. - Collaborer avec les prestataires de services qui s'occupent de la réutilisation des appareils mis au rebut.
Est-il possible d'utiliser du matériel d'occasion ou remis à neuf?	- Vérifier s'il est possible d'utiliser des appareils d'occasion ou remis à neuf.
Existe-t-il des alternatives à l'achat d'un appareil? Acheter n'est pas toujours la solution optimale. Il existe parfois d'autres moyens de fournir le service demandé. A-t-on besoin de l'appareil en propriété ou un autre modèle commercial est-il approprié?	<ul style="list-style-type: none"> - Étudier la possibilité de partager les outils d'horticulture et de sylviculture avec la commune voisine. - Examiner la possibilité d'appareils de location ou de modèles «product as a service».

4.3 Analyse du marché

L'analyse du marché vous permet de déterminer l'offre actuelle sur le marché, de vous informer sur l'avancée de la technologie et de définir les critères appropriés. Vous pouvez ainsi vérifier vos besoins et vous assurer de recevoir suffisamment d'offres.

Les sites web suivants peuvent vous aider dans cette analyse:

- Pour comparer le niveau sonore et la réparabilité des appareils: [Topten](#)
- Pour d'autres critères et valeurs indicatives: [Ange bleu](#)

- Pour un aperçu des labels, consulter Labelinfo.ch et Siegelklarheit.de

4.4 Coûts et infrastructures

En analysant la rentabilité des produits, prenez toujours en compte l'ensemble des coûts tout au long du cycle de vie d'un produit, c'est-à-dire le coût total de possession (Total Cost of Ownership TCO). Outre les coûts d'acquisition des appareils, il s'agit de:

- frais de livraison
- frais d'installation
- frais d'entretien ou de maintenance
- coûts d'utilisation et d'exploitation (consommation d'énergie)
- coûts d'élimination
- frais, taxes et autres coûts

4.5 Promotion de l'économie circulaire

L'économie circulaire («[Circular Economy](#)») est un modèle de production et de consommation dans lequel les matériaux et produits existants sont partagés, loués, réutilisés, réparés, remis à neuf et recyclés aussi longtemps que possible. De cette manière, le cycle de vie des produits est prolongé. Cette approche holistique considère l'ensemble du cycle d'un produit: de l'extraction des matières premières à la conception, la production et la distribution d'un produit, en passant par sa phase d'utilisation la plus longue possible et son recyclage.

Mesures possibles dans le domaine des outils d'horticulture et de sylviculture:

- Utilisation d'appareils d'occasion, de modèles de location ou de mise en commun.
- Exiger une durée de vie et des garanties les plus longues possibles pour l'accumulateur, la batterie et les pièces de rechange.
- Vérifier la disponibilité des pièces de rechange. Exiger une disponibilité des pièces de rechange aussi longue que possible.
- Encourager la réutilisation et/ou le recyclage approprié des appareils et de la batterie. Le recyclage en Suisse est à privilégier. En cas de transmission à l'étranger, des normes comparables à celles de la Suisse doivent être respectées. L'exportation est autorisée uniquement vers des pays membres de l'OCDE ou de l'UE¹¹.
- Exiger l'utilisation de matières recyclées au lieu de matières plastiques primaires (p. ex. pour les pièces en plastique).

4.6 Possibilités d'action pour les actrices et les acteurs

Outre les acheteuses et les acheteurs, d'autres actrices et acteurs peuvent contribuer à réduire l'impact environnemental des outils d'horticulture et de sylviculture. Les services d'achats peuvent exercer une influence en accompagnant ou en formant les groupes concernés. Le tableau 2 montre les mesures qui peuvent être mises en œuvre hors du champ d'action du service d'achats.

Tableau 1: Actrices et acteurs pouvant mettre en œuvre des mesures de développement durable hors de l'achat lui-même.

Groupe d'actrices et d'acteurs	Quelles mesures supplémentaires peuvent être prises pour réduire davantage l'impact environnemental du produit?
Fabricants et soumissionnaires d'outils d'horticulture et de sylviculture	<ul style="list-style-type: none"> - Veiller à ce que les entreprises fournisseuses respectent elles aussi les critères environnementaux et sociaux. - Vérifier la politique de l'entreprise en matière de pièces de rechange et de garantie.

¹¹ Ordonnance sur les mouvements de déchets: <https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2005/551/de>

- Assurer des systèmes de collecte pour la réutilisation d'appareils et de composants d'appareils usagés.

-
- Utilisatrices et utilisateurs
- Utiliser les appareils aussi longtemps que possible, réparer les appareils défectueux ou donner les appareils qui ne sont plus utilisés.
 - Lors de l'utilisation d'appareils produisant des émissions sonores, faire attention aux flux importants de passantes et de passants et aux riverains.
 - Remplir avec précaution les lubrifiants et l'huile des machines, éviter les fuites.
 - Faire fonctionner les appareils électriques avec de l'électricité verte.
 - Pour garantir de bonnes performances et une longue durée de vie, il est nécessaire d'entretenir régulièrement les appareils.
-

5.0 Recommandations pour les achats responsables

5.1 Recommandations générales (attribution directe et appel d'offres)

Que les appareils d'horticulture et de sylviculture soient achetés par adjudication directe ou par appel d'offres, les recommandations suivantes sont importantes du point de vue de la durabilité:

5.1.1 Type de motorisation: appareils à essence ou électriques

- Il ressort des conclusions précédentes que les appareils électriques ont moins d'impact sur l'environnement que les appareils à essence lorsqu'ils sont utilisés longtemps et fréquemment. Si la puissance requise le permet, préférez donc clairement un appareil électrique pour une utilisation professionnelle.
- Lorsque vous prenez votre décision, gardez à l'esprit que les coûts d'exploitation et d'entretien sont nettement moins élevés avec un appareil électrique. C'est pourquoi, calculé sur toute la durée de vie, un appareil électrique est souvent plus économique.

5.1.2 Émissions

- Si vous choisissez délibérément de ne pas acheter un appareil électrique, privilégiez les appareils dont les émissions sont les plus faibles possibles. Pour les valeurs indicatives possibles, voir par exemple les exigences pour les [outils de jardinage du label Ange bleu](#).

5.1.3 Émissions de bruit

- Achetez des appareils aussi silencieux que possible. Pour les valeurs indicatives possibles, voir les critères du label [Ange bleu pour les outils de jardinage](#).

5.1.4 Exigences en matière de matériel

- Veillez à utiliser des batteries et des matériaux d'appareils aussi peu polluants que possible. Pour les valeurs indicatives possibles, voir les critères du label [Ange bleu pour les outils de jardinage DE-UZ](#).
- Faites fonctionner vos appareils électriques avec du courant écologique, cela réduira considérablement les émissions de gaz à effet de serre.
- Utilisez des lubrifiants qui sont rapidement biodégradables et qui ne sont pas potentiellement bioaccumulables¹². Lors de l'achat, veillez à ce que les appareils soient adaptés à l'utilisation de tels lubrifiants.

¹² Les produits chimiques et les substances bioaccumulables s'accumulent dans les organismes et donc dans la chaîne alimentaire: <https://www.unep.org/fr/parcourir-les-themes/produits-chimiques-et-dechets/notre-travail/les-polluants-organiques>

5.1.5 Durée de vie et de garantie de l'appareil et de la batterie

- Exigez du fournisseur une garantie sur l'appareil (y compris la batterie) d'au moins 24 mois à compter de la date d'achat.
- Veillez à acheter des produits de haute qualité présentant une longue durée de vie.
- Comparez la durée de vie des batteries (valeur indicative: la capacité résiduelle de la batterie doit être d'au moins 80% de sa capacité après 24 mois ou 500 cycles de charge¹³).

5.1.6 Réparation / service

- L'appareil doit être conçu de manière à pouvoir être démonté le plus facilement possible en vue de sa réparation et de son recyclage.
- Les utilisatrices et utilisateurs doivent notamment pouvoir séparer ou retirer la batterie de l'appareil sans l'endommager.
- Veillez à la disponibilité des pièces de rechange, en particulier pour la batterie.
- En tenant compte de la qualité et de la facilité de réparation, il est possible de réduire le remplacement d'appareils entiers, très gourmand en énergie.

5.1.7 Fin de vie / élimination

- L'appareil doit être conçu de manière à pouvoir être démonté le plus facilement possible pour le recyclage. Ce n'est qu'ainsi qu'il est possible de recycler les pièces détachées dans les règles de l'art.
- Les utilisatrices et utilisateurs doivent notamment pouvoir retirer ou séparer la batterie de l'appareil sans qu'elle soit détruite. Les appareils ne doivent pas être endommagés lors du retrait de la batterie. Ce n'est qu'ainsi qu'il est possible de recycler les pièces détachées dans les règles de l'art.

5.2 Recommandations pour l'attribution directe

Voir 5.0

5.3 Recommandations pour l'appel d'offres: aspects de durabilité

Les tableaux suivants indiquent quels critères de durabilité peuvent être repris dans les dossiers d'appel d'offres pour les outils d'horticulture et de sylviculture. Les critères sont subdivisés en conditions de participation obligatoires, critères d'aptitude, spécifications techniques et critères d'adjudication. Pour chaque critère, une suggestion de preuve est également indiquée.

Dans le cas d'un appel d'offres, les aspects de durabilité doivent impérativement être examinés par le service juridique compétent dans le cadre de l'appel d'offres.

5.3.1 Conditions de participation obligatoires

Concernant le respect des obligations légales minimales, voir les textes légaux en vigueur et les recommandations des offices fédéraux en charge des achats durables. Des informations complémentaires sont également fournies dans le cadre du projet TRIAS.

¹³ La capacité indique la quantité de charge qui peut être stockée dans une batterie et donc la durée pendant laquelle le courant peut être prélevé de la batterie: <https://linergy.de/wiki/grundlagen-der-akkutechnik/>

5.3.2 Critères d'aptitude

Les critères d'aptitude sont des critères obligatoires, dont le non-respect entraîne l'exclusion de l'offre. Peuvent être exigés, par exemple, les critères de qualification suivants:

Thème	Critère et niveau d'ambition			Preuve	Pertinence ¹⁴
	Base	Bonne pratique	Modèle		
Gestion de la qualité	La ou le soumissionnaire doit disposer d'un système de gestion de la qualité valide conforme à la norme ISO 9001 ou équivalente. S'il est fait appel à des entreprises sous-traitantes, celles-ci doivent également disposer d'une gestion de la qualité.			Copie du certificat valide (p. ex. ISO) ou preuve de sa propre gestion de la qualité.	
Management environnemental	La ou le soumissionnaire doit disposer d'un système de management environnemental valide conforme à la norme ISO 14001 ou équivalente. S'il est fait appel à des entreprises sous-traitantes, celles-ci doivent également disposer d'un management environnemental.				

5.3.3 Spécifications techniques et critères d'adjudication

Veillez noter, dans le tableau, la distinction entre spécifications techniques (ST) et critères d'adjudication (CA). Les spécifications techniques sont des critères obligatoires dont le non-respect entraîne l'exclusion de l'offre. En revanche, les critères d'adjudication sont évalués.

Thème	Type	Critère et niveau d'ambition			Preuve	Pertinence
Efficacité énergétique		S'il existe une mesure de l'efficacité énergétique généralement reconnue dans le groupe de produits, celle-ci doit être utilisée pour l'évaluation.			Protocole de mesure de l'efficacité énergétique?	
Émissions sonores	CA	Plus le niveau sonore des différents états de fonctionnement du moteur est faible, plus le nombre de points attribués est élevé ¹⁵ .			Fiche technique avec les indications correspondantes ou label.	
Durée de garantie	ST	Durée de garantie pour les appareils: 3 ans			Garanties écrites correspondantes.	
	CA	+ 1 an	+ 2 ans	+ 3 ans		
Reprise et élimination	ST	La ou le soumissionnaire propose l'appareil, y compris la taxe d'élimination anticipée conformément à l'ordonnance sur la restitution, la reprise et l'élimination des appareils électriques et électroniques (OREA).			Confirmation écrite	
	ST	Les soumissionnaires reprennent les piles et les appareils usagés et garantissent une élimination correcte.			Confirmation écrite	
	CA	La ou le soumissionnaire reprend les appareils défectueux/en fin de vie en vue de leur réparation/remise en état et de leur réutilisation, du remanufacturing de composants, de la vente sur le marché de l'occasion, du démontage pour les pièces de rechange et/ou du recyclage.			Confirmation écrite et concept de seconde vie.	
		Les soumis-	Les soumis-	Les soumission-		

¹⁴ Indication qualitative de la pertinence environnementale et sociale du critère:

Priorité haute: ; priorité moyenne: ; priorité faible:

¹⁵ Indiquez l'échelle d'évaluation/de notation exacte dans le dossier d'appel d'offres. La valeur la plus basse ne doit pas être inférieure à la valeur minimale indiquée dans les spécifications techniques. (Pour les valeurs actuelles, voir les [critères d'attribution de l'Ange bleu](#))

		sionnaires reprennent les piles et les appareils usagés et garantissent une élimination correcte.	sionnaires reprennent les batteries et appareils usagés et font partie d'un système d'élimination ordonné et contrôlé de manière indépendante, p. ex. par SENS ¹⁶ .	naires participent à un système ou à un projet de réutilisation des batteries. Les soumissionnaires reprennent les batteries et appareils usagés et font partie d'un système d'élimination ordonné et contrôlé de manière indépendante, p. ex. par SENS ¹⁷ .		
--	--	---	--	---	--	--

5.3.4 Spécifications techniques et critères d'adjudication pour les appareils électriques uniquement

Veillez noter, dans le tableau, la distinction entre spécifications techniques (ST) et critères d'adjudication (CA). Les spécifications techniques sont des critères obligatoires dont le non-respect entraîne l'exclusion de l'offre. En revanche, les critères d'adjudication sont évalués.

Thème	Type	Critère et niveau d'ambition			Preuve	Pertinence
		Base	Bonne pratique	Modèle		
Durée de garantie de la batterie		La ou le soumissionnaire s'engage à offrir une garantie sur la batterie d'au moins x années.			Bon de garantie	
	ST	3 ans				
	CA	+ 1 an	+ 2 ans	+ 3 ans		
Capacité nominale de la batterie	ST	La capacité résiduelle de la batterie doit être d'au moins 80% de la capacité nominale après 36 mois ou 1200 cycles de charge.			Fiche technique avec les informations correspondantes.	
Possibilité d'extraction de la batterie	ST	La batterie doit pouvoir être retirée ou séparée de l'appareil par les utilisatrices et les utilisateurs sans être endommagée. Les appareils ne doivent pas être endommagés lors du retrait de la batterie.			Fiche technique du produit, informations du fabricant	
Reprise de la batterie	ST	Les batteries sont reprises par le fabricant et réutilisées dans une seconde vie.			Confirmation écrite et concept de seconde vie.	
	CA	Évaluation du concept de seconde vie ¹⁷ .				

¹⁶ SENS eRecycling organise en Suisse la récupération des appareils électriques et électroménagers : <https://www.erecycling.ch/>

¹⁷ Indiquez l'échelle d'évaluation/de notation exacte dans le dossier d'appel d'offres. Il convient également de définir précisément les points que le concept doit contenir.

Remarque importante (exclusion de responsabilité): Le présent guide contient des informations fournies à titre indicatif, qui ont été compilées avec soin et en toute bonne foi. Son contenu a été vérifié juridiquement dans la mesure du possible. Toutefois, rien ne garantit qu'il résisterait à l'examen des tribunaux en cas de recours. Ce qui est déterminant est plutôt l'examen au cas par cas de l'achat en question. Ainsi, pour chaque achat, les utilisatrices et utilisateurs doivent examiner soigneusement et de manière autonome, au vu des circonstances du cas particulier, si les critères présentés ici, ainsi que les preuves, sont conformes au droit et appropriés. Les auteures ou auteurs déclinent toute responsabilité pour tout dommage qui pourrait résulter de l'utilisation des informations générales contenues dans ce guide.