

RAPPORT ANNUEL 2012



1. Rétrospectives

La Fondation Auto Recycling Suisse créée en 1992 se trouve dans la vingtième année de son activité. Un moment idéal pour effectuer une rétrospective un peu plus loin que seulement sur l'année de référence passée. En outre, il est exact et important de se souvenir des racines. Ceci également parce que la plupart des porteurs de décisions de l'époque ne sont plus là.

Du point de vue actuel, il semble à peine imaginable que la loi sur la protection de l'environnement (LPE) n'est seulement entrée en vigueur en 1983. La LPE est une loi de base sur laquelle font référence entretemps de nombreuses ordonnances dans le domaine de la protection de l'environnement. La LPE a comme but le bien-être et la protection de l'Homme, des animaux et des plantes ainsi que de leurs biocénoses et de leurs biotopes envers des influences nocives et désagréables.

Dans le domaine des déchets, en 1990 l'ordonnance sur le traitement des déchets OTD représentait une sorte de « bible ». L'article central pour notre Fondation concernait l'interdiction de mettre en décharge des déchets organiques, donc combustibles. Parmi ceux-ci, figuraient les résidus de broyage automobile (RBA) qui provenaient à l'époque pour la plus grande partie des véhicules hors d'usages.

Avec une initiative exemplaire, les membres de l'association importateurs suisses d'automobiles créèrent la Fondation pour une élimination respectueuse de l'environnement des véhicules à moteur; en 2001, elle a été renommée Fondation Auto Recycling Suisse. A cause de l'interdiction de la mise en décharge, on a misé sur le traitement thermique des déchets de broyeurs et on a recherché de manière intensive des technologies adaptées.

En 1996, a débuté la combustion des RBA dans les usines d'incinération des ordures ménagères (IUOM). Des essais avec jusqu'à 10 pourcents de mélange de RBA parmi le déchet normal n'ont montré aucune grande répercussion sur les émissions. L'objectif de l'Office Fédéral de l'environnement (OFEV), une scorie inerte, ne pouvait pas être obtenu par ce procédé. C'est la raison pour laquelle la Fondation a évalué le procédé RESHMENT de la Voestalpine autrichienne et débuta le projet en l'an 2000 à Monthey (VS). Les conditions préalables en ce qui concerne les synergies dans le parc chimique de là-bas étaient excellentes. Le permis de construire a été attribué en 2004.

Pour deux raisons, la Fondation devait cependant stopper le projet. Premièrement, la Confédération a refusé la protection territoriale de durée limitée prévue de manière explicite pour ce cas dans le message sur la loi sur l'environnement. Pendant une certaine période, tous les déchets du broyage auraient dû être livrés à l'installation. Ensuite, l'estimation des coûts a largement dépassé la limite financière. Une exploitation économique couronnée de succès n'aurait pas été possible ainsi. La décision était regrettable, mais vue avec du recul, toujours exacte.

Depuis ce temps, la situation a changé. Grâce au développement permanent des UIOM dans les domaines de l'épuration des fumées et de la récupération d'énergie, la co-combustion des RBA n'est plus une solution transitoire, mais une solution officielle reconnue par l'OFEN. C'est la raison pour laquelle des installations de valorisation séparées des RBA ne sont pas nécessaires.

La Fondation a acquis dans les vingt années de son activité un grand savoir technique en ce qui concerne le procédé et les technologies de la valorisation des RBA. Pour cela, en première ligne, les lois en vigueur qui sont formulées autrement et interprétables différemment dans chaque pays - également dans chaque état membre de l'UE - doivent être respectées. De plus, les conditions économiques et écologiques sont à prendre en compte. Les conclusions se résument comme suit :

- Un démontage systématique de composants de véhicule pour la valorisation ultérieure est chère notamment en raison du travail manuel important et pour les composants enlevés, il y existe rarement une demande satisfaisante sur le marché du recyclage. Grâce aux métaux précieux, le catalyseur et la batterie au plomb constituent des exceptions.
- Le RBA est classé en Suisse comme déchet spécial et est un mélange très hétérogène avec une partie organique d'environ 50 pourcents. L'autre partie est constituée de substances minérales et de métaux résiduels. Grâce à sa valeur calorifique relativement élevée de 12 à 18 MJ/kg (à peu près comme le bois séché), une utilisation énergétique est sensée.
- Il existe principalement deux points de départ pour le traitement des RBA :

1. Traitement préalable mécanique, valorisation matérielle et énergétique :



2

2. Traitement préalable thermique, valorisation matérielle et énergétique :



Les deux procédés comportent des avantages et des inconvénients qui peuvent être différents selon le pays et sa législation. A la fin, même avec un degré de traitement élevé il reste un déchet résiduel qui doit être mise en décharge. Une économie circulaire à cent pourcents est une utopie et même pas sensée, parce que des matières polluantes doivent être extraites. Les véhicules font partie des biens de consommation de longue durée. En moyenne, ils sont en circulation pendant 15,5 années. Cela signifie éventuellement que des matériaux utilisés à l'époque sont aujourd'hui interdits ou utilisables de manière très limitée, ainsi par exemple le mercure, le plomb ou le cadmium.

- Aussi bien les matériaux précieux que les matériaux problématiques se trouvent dans les fractions fines. C'est pourquoi le traitement devient complexe, lourd et couteux en conséquence.

Le monde ne s'arrête jamais, les innovations créent la percée. C'est pourquoi ces déclarations doivent être vérifiées en vue de leur validité. Avec le triage assisté par détecteur, les dernières années, il y avait une telle envolée pour le traitement mécanique des déchets. Mais également des technologies existantes – qu'il s'agit des procédés physiques, chimiques ou thermiques – ont été et vont être améliorées et perfectionnées en permanence. Tout de même, la phrase du milieu des déchets « Ce qui entre à l'avant va ressortir à l'arrière » va garder sa validité.

La valorisation des véhicules hors d'usage en Suisse fonctionne bien aujourd'hui. Les entreprises de recyclage d'automobiles et les usines de broyage sont des partenaires importants et se trouvent sous le contrôle des autorités compétentes en matière d'environnement. Grâce aux expertises sévères des véhicules motorisés, les véhicules hors d'usage sont généralement dans un état tellement bon qu'ils sont très demandés dans d'autres pays. Le quota d'exportation est avec environ 50 pourcents relativement haut. On doit prendre en considération que les véhicules exportés ne sont pas tout simplement éliminés de manière bon marché et aux frais de tiers, mais sont utilisés encore pendant des années. Cela contribue à une mobilité que presque personne pourrait se permettre dans ces pays. Et la mobilité est indispensable pour une économie florissante.

2. Activités

a. Centre pour l'utilisation durable des déchets et des ressources (ZAR)

Entretemps, le Centre pour l'utilisation durable des déchets et des ressources (ZAR) à Hinwil (ZH) a pu mettre en service avec succès l'installation pour le traitement ultérieur des scories fines et les plus fines issues des scories des UIOM dans l'ordre de grandeur de 0.2 jusqu'à 5 millimètres et l'améliorer encore. La qualité des métaux non-ferreux triés est excellente, ainsi que des bons produits peuvent être obtenus. De cela font partie en première ligne les métaux précieux or et argent qui n'ont toutefois pas leur origine dans les RBA. Après la création de la société d'exploitation future, de la ZAV Recycling AG, le traitement ultérieur des scories grosses va être réalisé. Avec cela on peut représenter le processus entier et des bilans de masses et d'énergie représentatifs peuvent être établis.

A terme, 200'000 tonnes de scories sèches de la région Zürich / Suisse occidentale peuvent être traitées. Après la récupération des métaux, le ZAR va se tourner davantage de la valorisation matérielle de la partie minéralique des scories. Tout de même, cette partie représente 85 pourcents des scories sèches. Des premiers essais RBA représentatifs vont avoir lieu en 2013. Jusqu'à la fin de l'année 2014 au plus tard, la Fondation veut savoir à combien s'élève le quota de recyclage issu de la co-combustion de RBA dans l'UIOM.

b. Etude « électronique de véhicules »

Dans le cadre de l'examen de l'OFEV sur le potentiel du recyclage des métaux techniques rares (MTR) issus de l'électronique de véhicules, à l'automne 2012 deux travaux partiels ont été démarrés. Les entreprises de recyclage d'automobiles ont mis à disposition des composants électroniques définis auparavant issus de leurs stocks qui ont été désassemblés et analysés concernant le contenu de MTR.

Les résultats vont montrer s'il est sensée de démonter des composants électroniques avant le broyage et de les donner pour le traitement ultérieur dans le recyclage des déchets électroniques. L'autre trace concerne l'analyse des flux d'output du dispositif de broyage. 103 véhicules ont été broyés. Le résultat doit fournir des éclaircissements dans quels fractions se trouvent des MTR. Les résultats d'analyse vont seulement être disponibles au premier trimestre 2013.

Cette étude fait partie du « plan directeur de recherche environnement 2013 - 2016 » présente par l'OFEV. Parmi les matières principales sont énumérées les optimisations énergétiques et économiques des installations de traitement des déchets ainsi que l'utilisation et le recyclage optimal des métaux techniques rares y compris la récupération issue des déchets.



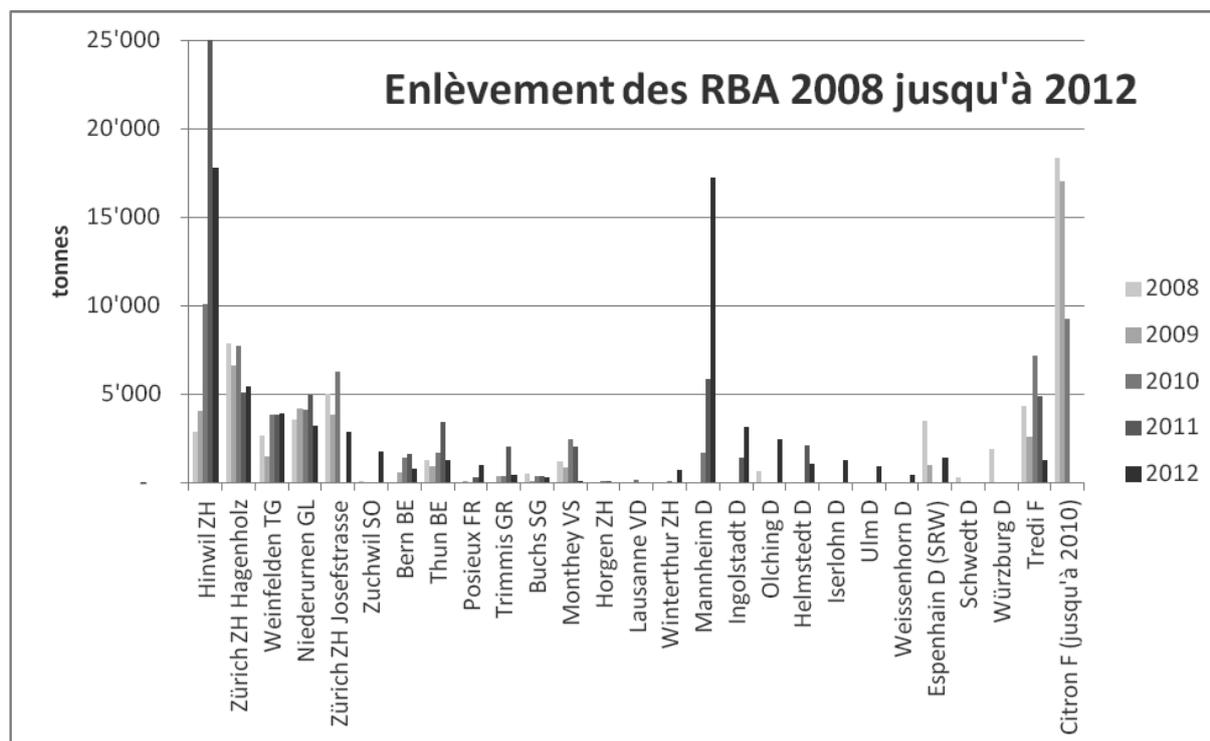
c. Valorisation des véhicules hors d'usage et des RBA

En Suisse, environ 100'000 véhicules ont été valorisés. Ce sont 10 pourcents de plus que l'année précédente. Il en résultait 65'000 tonnes de ferraille de fer et d'acier et 7'000 tonnes de métaux non-ferreux, principalement de l'aluminium, qui ont pu être renvoyés dans le cycle des matériaux.

La Fondation rémunère comme auparavant une contribution de Fr. 18.- par véhicule qui atterrit dans le broyeur. Avec cela, les frais de valorisation plus élevés en raison de l'obligation effective de combustion par rapport à l'étranger avoisinant sont acquittés.

La valorisation des RBA a été effectuée dans 21 (13 suisses, 7 allemandes et 1 française) usines d'incinération des ordures ménagères. La partie qui a été valorisé dans des installations suisses a diminuée de 77 (2011) à 58 pourcents. Cette réduction est due aux prix de combustion qui se sont retrouvés sous de fortes pressions en Allemagne. Les installations allemandes comportent de grandes surcapacités. Des installations de traitement de déchets mécaniques-biologiques et des centrales électriques à combustible de substitution sont de

grandes concurrentes. Les coûts d'élimination moyens pour RBA transport inclus se situent à Fr. 198.- (année précédente Fr. 216.-).



d. Relations publiques

Dans une nouvelle édition de l'INFO-Newsletter, la Fondation fournit des informations sur l'utilisation des matières premières issues des déchets en général et sur le potentiel de valorisation de l'électronique de véhicules en particulier. Les ressources et l'énergie doivent à l'avenir être produites de manière accrue à partir des déchets.

La page internet d'accueil de la Fondation a reçu une nouvelle apparence contemporaine. Le cycle des matériaux se situe au centre.

La Fondation a décidé la nouvelle édition d'une brochure d'information sous forme d'un dépliant. La transformation aura lieu en 2013.

3. Lois et ordonnances

a. Ordonnance sur la réduction des risques liés aux produits chimiques (ORRChim)

Comme déjà mentionné dans le dernier rapport annuel, les batteries de véhicules sont soumises à l'ORRChim depuis le 1.1.2012. Cela a pour conséquence qu'aussi bien les batteries de démarrage qu'également les batteries de propulsion de voitures hybrides et électriques sont soumises aux redevances et doivent obligatoirement être déclarées. Toutefois, la bran-

che de batteries et automobile a pu obtenir l'exonération de l'obligation de payer la redevance. auto-suisse déclare les chiffres pour les batteries importées dans des véhicules neufs.

b. Ordonnance sur le traitement des déchets (OTD)

L'OFEV a terminé jusqu'à la fin de l'année sa réorganisation. La gestion des déchets a récupéré son importance d'auparavant comme division autonome. Avec cela, la signification d'une gestion de ressources et d'une économie circulaire doit être soulignée. Maintenant, le chemin est libre pour terminer la révision de l'OTD. Le projet d'ordonnance doit être disponible au premier trimestre 2014. La Fondation a manifesté ses objections pour le chapitre RBA déjà en mai 2011. En majeure partie, elles vont être prises en considération.

c. Aide électronique à l'exécution relative aux mouvements de déchets spéciaux et d'autres déchets soumis à contrôle

L'OFEV a travaillé intensivement à l'uniformisation des diverses aides à l'exécution. Celle sur l'élimination des véhicules hors d'usage par exemple date d'août 2006. Maintenant, un ouvrage de référence électronique qui n'est pas seulement utile pour les autorités d'exécution s'est créé, mais aussi pour les entreprises remettantes, de transport et d'élimination qui s'occupent des déchets spéciaux et d'autres déchets soumis aux contrôles. L'aide électronique à l'exécution est consultable via le site internet de l'OFEV.

4. Congrès

- Conférence de recyclage et de matières premières de Berlin

Cet événement traditionnel est ciblé plutôt sur la science. Beaucoup d'exposés spécialisés proviennent d'universités et de leurs instituts rattachés. Justement le domaine sur les possibilités de récupération des terres rares se trouve seulement aux débuts et il faut encore de nombreux travaux de recherche et de développement pour assurer une utilisation efficace des ressources. De telles conférences sont donc également importantes pour recevoir une vue d'ensemble des différents programmes de recherche.

- International Automobile Recycling Congress (IARC), Budapest

La Fondation est un sponsor de longue date de cet événement. Federico Karrer, membre du Comité du Conseil de fondation est représenté dans le Steering Committee de l'IARC. Cette année, Monsieur le Dr. Michel Monteil, chef de la division déchets et matières premières de l'OFEV, a fait un exposé comme Keynote Speaker sur l'efficacité des ressources et la production et la consommation durables. De surcroît, il a fourni des informations sur la réglementation de l'exportation de la Suisse qui est tenue relativement simple et effective. L'exportation des véhicules hors d'usage était et est encore un thème brûlant en Europe. Ce qui est bien compréhensible, les entreprises de recyclage

souhaiteraient enrayer la sortie de véhicules hors d'usage pratiquement libre, comme d'un côté la propre charge baisse et d'un autre côté, des matières premières importantes s'écoulent.

- EGARA-Meeting, Lucerne

EGARA est l'association européenne des entreprises de recyclage d'automobiles. La VASSO (l'association suisse) a organisé le meeting annuel et a invité la Fondation de présenter la situation du recyclage d'automobiles en Suisse. Monsieur le Prof. Christian Ludwig de l'institut Paul Scherrer à Würenlingen a résumé les réflexions sur le traitement des RBA avec UIOM^{plus} et Daniel Böni de la Kehrichtverwertung Zürcher Oberland (KEZO) a complété avec des exposés sur l'état de la valorisation des scories dans le cadre du projet ZAR.

- Congrès VDI „Stoffliche und energetische Verwertung von Shredderrückständen“ (Valorisation matérielle et énergétique des résidus de broyage), Nürnberg

C'est le seul congrès qui se penche sur la valorisation des résidus de broyage. A cette occasion, aussi des connaissances issues du recyclage de l'électronique et des matières plastiques sont impliquées. Il est à constater qu'il y existe plusieurs possibilités de départ pour un traitement efficace des résidus du broyage. Pour atteindre du quota de valorisation nécessaire, en effet, les procédés simples ne suffisent plus. Le traitement devient relativement complexe et ainsi également coûteux. Le risque d'investissement augmente. La Fondation pouvait démontrer la voie de traitement thermique qui s'est avérée un succès en Suisse.

- Office Fédéral de l'environnement, Workshop, Ittigen

Dans le cadre du masterplan Cleantech, l'OFEV a clarifié le besoin en installations pilotes et en démonstration pour une période allant de 5 à 15 ans. La Fondation était invitée pour le domaine de la valorisation de véhicules et des RBA. Toutefois, actuellement aucun besoin en installations spéciales ne se profile. Cependant, aussi des possibilités dans le domaine des déchets électroniques et du traitement des scories pourraient être intéressantes pour la Fondation.

- Congrès de l'Association suisse des exploitants d'installations de traitement des déchets (ASED), Olten

Lors de la rencontre la plus importante de l'économie de déchets suisse, la législation, la récupération de l'énergie issue des déchets et l'utilisation des ressources se sont trouvées au premier plan. Monsieur le Dr. Michel Monteil, chef de la division déchets et matières premières de l'OFEV, a orienté sur l'état de l'OTD, de l'OMD et de l'OREA et a donné une perspective sur le projet R'EFF en vue de l'exécution du mandat du Conseil fédéral en faveur d'une économie verte dans la période jusqu'à 2050. Pour la récupération d'énergie, les UIOM jouent un rôle important avec l'alimentation de chaleur. Tout de même, les UIOM sont les deuxièmes productrices d'énergie renouvelables après l'énergie hydraulique, puisque le déchet est valable comme renouvelable pour moitié.

5. Développement à l'étranger

Les congrès énumérés dans le chapitre précédent donnent à chaque fois une vue d'ensemble des activités à l'étranger. Il est à constater que la Suisse ne dispose pas des mêmes bases légales que les autres pays européens. L'objectif est le même : protection de l'Homme et de la nature des influences nocives de l'élimination des déchets et - avec une importance croissante – l'utilisation efficace et la récupération de matières premières et d'énergie à la fin du cycle du produit. A partir de 2015, un taux de valorisation de 95 pourcents pour les véhicules dans l'UE va être en vigueur, cependant dix pourcents au maximum peuvent être valorisés énergétiquement.

Il existe trois à quatre installations de traitement qui remplissent probablement à peine les prescriptions. En effet, l'effort technique est élevé et à peine justifiable économiquement. A part en Hollande, il n'y a pas de système de financement, cela signifie que les entreprises de broyage doivent complètement faire financièrement face à l'élimination des résidus. Avec des prix du métal continuellement élevés, les coûts de l'élimination peuvent être couverts. Mais que se passe-t-il si les prix du métal baissent ?

Pour des fractions partielles isolées, parmi lesquelles également de vieilles matières plastiques, il existe aujourd'hui de bonnes solutions pour la valorisation. Mais il reste finalement toujours un résidu qui doit être éliminé. A l'étranger également, on n'a plus le droit de mettre tout en décharge. C'est pourquoi le traitement thermique de fractions partielles augmente, partiellement cependant dans des fabriques de ciments au lieu des usines d'incinération des ordures ménagères.

Aussi sans réglementations correspondantes, la valorisation automobile suisse est face aux Etats de l'UE de même valeur du point de vue qualitatif, même mieux dans la plupart des cas. Ce qui ne fait pas du sens pour le recycling matériel, atterrit dans la valorisation thermique avec le traitement ultérieur correspondant (voir exemple le traitement des scories). Par ce biais, les répercussions négatives de quotas de valorisation matérielle élevés sont évitées.

6. Statistiques sur les véhicules suisses

Avec 328'139 voitures de tourisme neuves vendues (+ 2,9%), le résultat de l'année était très bon. Dans un cadre semblable, également les changements de détenteurs ont augmenté pour atteindre 820'096 véhicules d'occasion. Fin 2012 ainsi, plus de 4,3 millions de voitures de tourisme suisses circulent sur les routes. Les nombreuses immatriculations ont conduit à des mises hors d'usage élevées. Un peu plus de la moitié ont été exportées dans 148 pays, dont 90'000 vers l'Afrique. Les 100'000 restantes ont été valorisées en Suisse. Des émissions à la télévision, par exemple sur le Bénin, ont montré la demande en véhicules européens. Ils sont réparés si nécessaire et vont effectuer ensuite encore autant de kilomètres que les véhicules avaient sur le tachygraphe lors de leur entrée dans le pays.

Statistiques sur les voitures de tourisme en Suisse :

Année	Nouvelles immatriculations (OFROU)	Effectif (OFS/OFROU)	Mises hors d'usage ¹⁾	Exportations (AFD)	Véhicules mis hors d'usage en Suisse	Valeur des marchandises exportées CHF/véh.
2000	315'398	3'545'247	237'426	73'404	164'022	2'726
2001	317'126	3'629'713	232'660	83'319	149'341	2'643
2002	295'109	3'700'951	223'871	89'851	134'020	3'056
2003	271'541	3'753'890	218'602	94'682	123'920	2'812
2004	269'211	3'811'351	211'750	108'235	103'515	2'717
2005	259'426	3'864'994	205'783	90'354	115'429	3'160
2006	269'421	3'899'917	234'498	106'857	127'641	3'792
2007	284'674	4'002'584	182'007	131'695	50'312	4'064
2008	288'525	4'031'205	259'904	108'205	151'699	4'132
2009	266'018	4'051'832	245'391	82'967	162'424	4'113
2010	294'239	4'119'384	226'687	91'965	134'722	3'423
2011	318'958	4'209'672	228'670	96'430	132'240	2'776
2012	328'139	4'300'036	237'775	127'806	109'969	2'526

OFROU: Office fédéral des routes (effectif au 30 septembre)

OFS: Office fédéral de la statistique (dès 2008 OFROU et plus l'OFS)

AFD: Administration fédérale des douanes (statistique du commerce extérieur)

¹⁾ calcul: nouvelles immatriculations moins augmentation de l'effectif

Exportations de voitures d'occasion en 2012 (Extrait de la statistique fédérale du commerce extérieur) :

Pays	Exportations (AFD)	Valeur de la marchandise CHF/véhicule
Libye	50'695	1'123
Bénin	12'979	1'166
Niger	12'463	1'051
Pologne	8'846	1'522
Togo	5'663	987
France	5'579	7'164
Allemagne	5'176	13'355
Lituanie	3'822	3'462
Bulgarie	3'802	785
Nigeria	3'389	1'480
Cameroun	1'387	1'488
Turkménistan	1'226	2'584
Tchéquie	869	3'645
Liban	689	2'180
...
Pays (total 148)	127'806	2'526

Annexes

Documentations

Les publications comme les communiqués de presse, rapports annuels, journaux d'INFO, etc. peuvent être consultées sur le site de la Fondation : www.fondation-autorecycling.ch

Composition du Conseil de fondation

Président du Conseil de fondation	Dr iur Hermann Bürgi*
auto-suisse	Christine Ungricht, Vice-Présidente* Max Nötzli* Walter Frey Andreas Burgener Tobias Lukas
Automobil Club de Suisse	Niklaus Zürcher
Union professionnelle suisse de l'automobile	Urs Wernli
Association suisse des transports routiers	Dr Michael Gehrken
Expert en enlèvement des véhicules à moteur	Federico Karrer*
Office de l'environnement, canton d'Argovie	Dr Peter Kuhn
L'Association suisse du shredder	Dr Tobias Thommen
Touring Club Suisse	Christoph Erb*

* Membres du Comité du Conseil de fondation

Secrétariat

Daniel Christen, Directeur
Urs Eberle, Administration



Fondation Auto Recycling Suisse
Mittelstrasse 32
Case postale 5232
CH-3001 Berne
Tél. +41 (0)31 302 36 24
Fax +41 (0)31 306 65 60
www.fondation-autorecycling.ch
info@fondation-autorecycling.ch

