

Piles et accumulateurs usagés

Une filière dédiée organisée par le décret du 12 mai 1999

Sommaire :

- p.2 ▶ Etat des lieux de la filière piles et accumulateurs en France
- p.3 ▶ Observations de l'AMF
- p.5 ▶ Rappel sur la composition des piles et accumulateurs
- p.6 ▶ Impact environnemental des éléments composant les piles et accumulateurs
- p.7 ▶ Réglementation
- p.11 ▶ Organisation de la filière de collecte et de traitement en France
- p.13 ▶ Expériences à l'étranger
- p.14 ▶ Adresses utiles

► Etat des lieux de la filière piles et accumulateurs en France

D'après l'ADEME (<http://entreprises.ademe.fr/Dechets/dechets/dechet.asp?ID=15&o=1>), chaque année en France, sont mis sur le marché :

- 720 millions de piles (soit 26 500 t),
- 30 millions d'accumulateurs d'unités(soit 4 500 t),
- 220 000 t d'accumulateurs industriels et batteries de démarrage.

SCRELEC, syndicat de collecte et recyclage des équipements électriques et électroniques, estime que chaque habitant consomme en moyenne 12 piles par an, soit 0,1 % en poids des 400 Kg des déchets ménagers par an et par habitant.

Depuis le 1^{er} janvier 2001, les piles et accumulateurs doivent être séparés des déchets ménagers afin d'être collectés et faire l'objet d'un traitement spécifique, de façon à limiter les risques de pollutions et permettre la valorisation d'éléments comme le nickel, le cadmium, le mercure, le plomb (...).

La législation française impose aux entreprises mettant sur le marché des piles et accumulateurs ainsi qu'aux distributeurs de mettre en œuvre un système de collecte et de traitement des piles et accumulateurs usagés en provenance des ménages.

Ainsi, des organismes tiers se sont créés afin de satisfaire aux obligations réglementaires des professionnels et organiser la filière de collecte et de traitement (SCRELEC, ECOVOLT, le Collectif de Recyclage, ORV ,...).

D'autres sociétés ont choisi de répondre à leurs obligations par un système dit " individuel " (Leclerc, Intermarché, Leroy Merlin, Cora, Système U, Auchan,...)

Lors d'une enquête réalisée en mai 2002, l'Union fédérale des Consommateurs démontre une faible efficacité du système de collecte¹. C'est pourquoi, lorsque l'organisation des « metteurs sur le marché » fait défaut, les collectivités organisent elles-mêmes la collecte sur la base d'un volontariat, à leur frais ou en contractualisant avec SCRELEC.

Par ailleurs, d'après l'ADEME, le recyclage des piles et accumulateurs portables est difficilement quantifiable actuellement ; cependant, avant le 1^{er} janvier 2001, il était estimé à moins de 10 % des mises sur le marché.

SCRELEC quant-à elle fait état de 1000 tonnes de piles recyclées en 2001, soit 4,3 % des mises sur le marché !

¹ Article « la face cachée des piles », Elisabeth Chesnais - magazine « Que choisir » publiée en mai 2002

<http://www.quechoisir.org/Article.jsp?jsessionid=4CODIS4QSFJ5BCGEFJFQR0A?id=Ressources:Articles:509C3FF1BB32D20BC1256B9D004DED28>

Ce constat amène à se questionner sur les difficultés existant dans la mise en œuvre de la filière d'élimination, qui pourtant possède un cadre juridique précis et qui est financée par les producteurs.

► Observations de l'AMF

La mise sur le marché et l'élimination des piles et accumulateurs fait l'objet, depuis mai 1999, d'une réglementation qui responsabilise les metteurs sur le marché.

Les articles 9 et 7 du décret n°99-374 du 12 mai 1999 obligent toute personne physique ou morale qui fabrique, importe, introduit, distribue sous sa propre marque des piles ou des accumulateurs à les reprendre ou à les faire reprendre, dans la limite des tonnages qu'elle a elle-même fabriqués, importés ou distribués sous sa marque.

Il incombe également aux metteurs sur le marché de valoriser ou de faire éliminer les piles et accumulateurs collectés auprès des entreprises spécialisées. Il convient sur ce point de noter la faillite d'un des principaux acteurs du secteur, la société ZIMAVAL de Falaise (14)¹.

Pour leur part, les collectivités locales n'ont aucune obligation, ni de collecte, ni d'élimination des piles et accumulateurs. Ces déchets ne rentrent pas dans le champ du service public.

Dans la pratique, les collectivités jouent un rôle essentiel. Certaines ont ainsi contracté avec la société SCRELEC, sur la base d'une convention négociée par l'AMF. Cette convention prévoit notamment un enlèvement par SCRELEC des stocks de piles historiques. Les collectivités assurent actuellement l'essentiel du tonnage collecté.

L'instance de suivi de piles et accumulateurs, mise en place en 1999 et pilotée par le ministère de l'Écologie et du Développement Durable avec l'ADEME a ainsi pu estimer pour 2001 à près de 18 000 le nombre de tonnes de piles et accumulateurs reprises sur un total de 180 000 tonnes mises sur le marché. Le taux de collecte reste donc très modeste.

¹ La mise en liquidation de la société ZIMAVAL s'est traduite par des courriers émanant de la préfecture du Calvados demandant aux élus de bien vouloir reprendre leur stock de piles confié à ZIMAVAL.

L'AMF considère que la réglementation est très précise : la responsabilité de l'élimination de ces déchets appartient aux metteurs sur le marché (décret n°99-374 du 12 mai 1999) .

En l'espèce, le fait d'avoir confié à la société ZIMAVAL des lots de piles usagées en vue de leur traitement a entraîné un transfert de responsabilité sur cette société. Sa mise en liquidation reporte de fait la responsabilité de l'élimination de ces déchets sur les producteurs et autres metteurs sur le marché.

Les collectivités, qui assurent volontairement la collecte des piles en se substituant aux producteurs, ne doivent pas payer deux fois pour une prestation facultative.

La marge de manœuvre du ministère de l'Ecologie et du développement Durable pour faire évoluer ce taux est relativement réduite.

En effet, contrairement au secteur des déchets d'emballages ménagers, la réglementation n'a pas prévu de délivrance d'agrément aux opérateurs qui agissent pour le compte des metteurs sur le marché. Ces derniers ne sont tenus que de communiquer au ministère certaines informations sur les contrats passés avec les metteurs sur le marché.

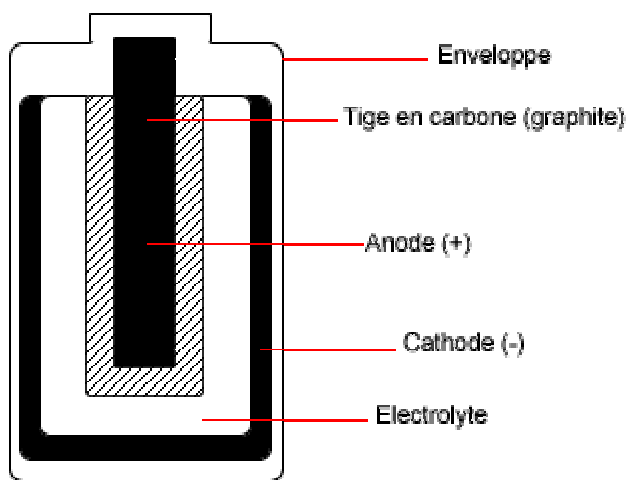
Aussi, la piste d'intégrer les piles et accumulateurs dans le cadre du futur décret relatif aux déchets d'équipements électriques et électroniques, pour lequel il est envisagé un agrément des opérateurs, pourrait participer à résoudre certaines difficultés.

► Rappel sur la composition des piles et accumulateurs

La pile a été inventée par le savant italien Alessandro Volta en 1800. Cette découverte se présente comme une évolution capitale pour l'utilisateur qui pour la première fois dispose d'une source d'électricité en courant continu.

Une pile est un dispositif qui transforme l'énergie d'une réaction chimique en énergie électrique.

Schéma d'une pile ronde (tige en graphite)



La pile est constituée de deux électrodes (anode et cathode) séparés par une solution conduisant l'électricité : l'électrolyte. Les réactions chimiques entre les différents composants donne naissance à l'électricité.

L'anode est composée de matériaux ayant la propriété de libérer des électrons (hydrogène ou métaux du type plomb, fer, zinc, cadmium, calcium, aluminium, magnésium, lithium).

La cathode est composée de matériaux fixant les électrons (soufre, halogènes, oxydes métalliques).

Il existe deux grandes catégories de piles :

- **les piles à usage unique,**
- **les accumulateurs rechargeables.**

Il faut également distinguer :

- les piles et accumulateurs de moins de 1 kg se trouvant dans des appareils portables (ex : dans les calculatrices, téléphones portables...),
- les accumulateurs de plus de 1Kg, souvent utilisés dans les véhicules (batteries).

De nombreux types de piles et accumulateurs sont composés de **cadmium, mercure et plomb.**

Quelques exemples :

- la pile alcaline contient beaucoup de mercure et peu de cadmium,
- la pile zinc / carbone ou pile Leclanché contient du mercure et du cadmium,
- l'accumulateur au plomb (batterie de voiture) est très toxique.

► Impact d'éléments composant les piles et accumulateurs sur l'Environnement et la santé

D'après le dictionnaire encyclopédique des pollutions – François Ramade – 2000

• Le plomb

Le plomb est un métal lourd, très toxique pour les êtres-vivants en particulier pour les vertébrés. Il constitue actuellement au même titre que le cadmium ou l'arsenic et devant le mercure l'élément le plus préoccupant de ces polluants. Dans les conditions naturelles, le plomb est essentiellement émis dans l'atmosphère par volcanisme ; les émissions émises par l'homme correspondent à environ 10 fois celles émises par processus naturels (pollution automobile et industrielle). Une exposition trop importante par voie respiratoire ou alimentaire peut entraîner le saturnisme, une maladie caractérisée par une anémie et une atteinte du système nerveux central.

• Le cadmium

Le cadmium est un métal lourd pouvant être à l'origine de pollution importante des eaux et des sols. Dans les pays industrialisés, les écosystèmes les plus sensibles au cadmium sont les cours d'eau et les lacs. Son inhalation peut être à l'origine d'une pneumopathie cadmique, d'atteintes hépato-rénales et d'anémie. Le cadmium est aussi un cancérigène.

• Le mercure

Le mercure est l'un des seuls métaux liquides à température ordinaire. Il s'agit d'un élément extrêmement toxique pour les être vivants.

Lorsqu'il est rejeté dans l'eau (industrie du papier, piles), le mercure est transformé par les micro-organismes en méthyl mercure très toxique, facilement assimilable par les organismes vivants. Le mercure se concentre dans la chair des poissons à des taux considérables. Absorbé par l'homme, il peut être à l'origine d'effets cancérigènes et d'atteinte du système nerveux (ex : la catastrophe de Minamata au Japon dans les années 1950).

L'article « la face cachée des piles » de Elisabeth Chesnais - magazine « Que choisir » rappelle que le mercure contenu dans une seule pile bouton peut contaminer 400 litres d'eau ou 1 m³ de terre pendant 50 ans !

Si elles sont brûlées à l'air libre, les piles libèrent du mercure dans l'atmosphère ; les précipitations seront ensuite à l'origine de la contamination des sols et rivières.

Stockées en décharges non contrôlées, les piles s'oxydent et le mercure s'échappe et rejoint les lixiviats puis le milieu naturel.

► Réglementation

❶ La directive européenne n°91/157/CEE du 18 mars 1991 modifiée par la directive n° 98/101/CE du 22 décembre 1998 relative aux piles et accumulateurs contenant certaines matières dangereuses

→ voir la directive n°91/157/CEE du 18 mars 1991 modifiée par la directive n°98/101/CE du 22 décembre 1998

Cette directive précise les conditions de mise sur le marché des piles et accumulateurs contenant du mercure et impose aux états membres de prendre les mesures nécessaires afin d'organiser la collecte séparée et un traitement approprié des piles et accumulateurs usagés.

A partir du 1^{er} janvier 2000, les Etats membres doivent interdire la mise sur le marché :

- de piles et accumulateurs contenant 0,0005 % (= 5ppm) en poids de mercure,
- de piles de type « bouton » contenant plus de 2 % en poids de mercure.

Le texte prévoit l'ensemble des procédures appropriées à la mise en place d'une filière dédiée, dont les principes sont les suivants :

- **une internalisation des coûts** de collecte et de traitement :
 - le producteur **pourvoit** ou **contribue** à l'élimination des matériaux,
 - une **contribution financière des producteurs** de matériaux (piles, huiles, véhicules,...) est mise en place s'ils ne pourvoient pas directement à l'élimination,
- un système de **tri**, de **stockage** et de **collectes séparées** est mis en oeuvre,
- la **reprise** est **gratuite** pour les détenteurs de déchets de ces matériaux,
- un système de **marquage** des composants et des matériaux est réalisé afin de les **identifier** et donc de les valoriser,
- l' **élimination** et la **valorisation** sont respectueuses de l'environnement,
- une **information** doit être développée auprès du public.

La France est condamnée le 29 mai 1997 par la cour de justice européenne pour non-transcription de la directive du 18 mars 1991 dans le délai imparti.

② **Le décret français n°99-374 du 12 mai 1999 modifié par le décret n°99-1171 du 29 décembre 1999 relatif à la mise sur le marché des piles et accumulateurs et à leur élimination**

→ [voir le décret n°99-374 du 12 mai 1999 modifié par le décret n°99-1171 du 29 décembre 1999](#)

Le décret français correspond à une transposition de la directive européenne et organise la filière des piles et accumulateurs usagés sur le territoire national. Il s'applique à l'ensemble des piles et accumulateurs usagés, ainsi que les appareils les contenant, **depuis le 1^{er} janvier 2001**.

Les grandes lignes de ce texte sont :

Conditions de mise sur le marché des piles et accumulateurs

- Art.1 : une interdiction de mise sur le marché des piles et accumulateurs contenant :
 - contenant 0,0005 % (= 5ppm) en poids de mercure,
 - contenant plus de 2 % en poids de mercure pour les piles de type « bouton ».
- Art.2 : une limitation des teneurs en mercure, cadmium et plomb dans les piles et accumulateurs (à l'exclusion de certains appareils particuliers : équipements industriels, scientifiques, médicaux, appareils sensibles pouvant présenter des dangers pour la santé ou pour l'environnement en cas de changement des piles ou accumulateurs).
- Art.3 : un marquage du nom de la personne responsable de l'élimination des piles et accumulateurs (producteur, importateur, introducteur, distributeur de propre marque).

Elimination des piles et accumulateurs usagés

- Art. 4 : une interdiction d'abandonner les piles, accumulateurs usagés et appareils les contenant.
- Art.5 : une élimination des piles, accumulateurs et de leurs composants dans des installations classées pour l'environnement et autorisées à cet effet.

La valorisation est préférée aux autres modes d'élimination.

Piles et accumulateurs détenus par les ménages

- Art.6 : Les distributeurs, détaillants ou grossistes doivent reprendre gratuitement les piles et accumulateurs usagés des ménages du type de ceux qu'ils commercialisent et les regroupent en lots identiques.
- Art.7 : Les producteurs, importateurs, introducteurs et distributeurs doivent reprendre ou faire reprendre les piles et accumulateurs usagés repris par les distributeurs et par les communes.

Piles et accumulateurs dont les détenteurs sont autres que les ménages

- Art. 8 : les utilisateurs autres que les ménages sont responsables de la collecte et du traitement de leurs piles et accumulateurs usagés.

Les filières d'élimination

- Art.9 et 10 : organisation des filières de collecte et d'élimination
Les personnes responsables de l'élimination des piles et accumulateurs passent une convention soumise à une approbation interministérielle avec les récupérateurs et les affineurs :
 - soit directement,
 - soit par l'intermédiaire d'un organisme tiers, qu'ils créent et financent par une contribution.
- Art.11 : les personnes physiques ou morales responsables de l'élimination des piles et accumulateurs usagers doivent communiquer des informations au ministère de l'Environnement.

Les sanctions

- Art.12 : des sanctions sont prévues en cas de manquement aux obligations présentés dans le décret (responsabilité morale + amende de 2 250 euros)

⊕ Décret n°2002-540 du 18 avril 2002 relatif à la classification des déchets

→ [voir le décret n°2002-540 du 18 avril 2002](#)

Ce décret établit une nouvelle nomenclature (6 chiffres) des déchets. Il répertorie l'ensemble des déchets dangereux et non dangereux, ces-derniers étant signalés par un astérisque (*).

Les piles et accumulateurs sont des déchets dangereux ou banals classés sous la rubrique 16 06

16 06 01*	accumulateurs au plomb électrolytes de piles et accumulateurs
16 06 02*	accumulateurs Ni-Cd
16 06 03*	piles contenant du mercure
16 06 04	piles alcalines (sauf rubrique 16 06 03)
16 06 05	autres piles et accumulateurs
16 06 06*	électrolyte de piles et accumulateurs collectés séparément

- Les accumulateurs au plomb, accumulateurs Ni-Cd, les piles contenant du mercure sont classés dans les déchets dangereux ainsi que sous la rubrique 20 01 33.
- Les piles alcalines ne contenant pas de mercure et autres piles et accumulateurs sont classés dans des déchets banals ainsi que sous la rubrique 20 01 34.

Il est à noter que les piles et accumulateurs en mélange contenant des éléments toxiques sont considérés comme des déchets dangereux.

④ Arrêté ministériel du 26 juin 2001 relatif à la communication des informations concernant la mise sur le marché, la collecte, la valorisation et l'élimination des piles et accumulateurs (JO du 12 juillet 2001)

→ [voir l'arrêté du 26 juin 2001](#)

Les producteurs, distributeurs, utilisateurs autres que les ménages ainsi que les entreprises de valorisation et d'élimination doivent remplir une déclaration annuelle présentant les quantités de piles et d'accumulateurs par catégorie mises sur le marché, puis la transmettre à l'ADEME avant le 31 mars de chaque année. « L'Observatoire des Piles et Accumulateurs » de l'ADEME rédige alors un rapport public annuel.

► Organisation de la collecte et du traitement en France

❶ Organismes créés pour organiser la collecte et le traitement

Il s'agit de sociétés anonymes, regroupements ou associations devant satisfaire les obligations réglementaires des entreprises mettant sur le marché des piles et accumulateurs. Ces dernières contribuent, proportionnellement aux piles et accumulateurs mis sur le marché, au fonds finançant les opérations de collecte et de traitement de cette filière (ex : SCRELEC, ECOVOLT, ...).

❷ Entreprises mettant sur le marché des piles et organisant elles-mêmes leurs filières Il s'agit de groupements ou entreprises mettant sur le marché des piles et accumulateurs et finançant elles-mêmes la filière collecte et traitement (ex : Leclerc, Fnac, Super U, ...).

❸ Conventions approuvées par le MEED

→ [voir le document du ministère « Conventions approuvées par le MEDD »](#)

❹ Collecte facultative par les collectivités

Malgré une législation stricte, les « metteurs sur le marché » des piles et accumulateurs ne s'investissent pas toujours dans l'organisation des filières de collecte et de traitement. Face à cette carence et devant le besoin d'offrir un service de reprise des piles et accumulateurs usagés aux ménages, certaines collectivités locales ont choisi de mettre en place elles-mêmes un système de collecte, soit à leur frais, soit en contractualisant avec SCRELEC (reprise du stock historique et mise à disposition gratuite de fûts de stockage en déchèterie avant collecte).

❺ Centre de traitement des piles et accumulateurs en France

<http://entreprises.ademe.fr/Dechets/dechets/docs/prestatairesPILES.pdf>

Attention : Zimaval n'est plus en activité

❻ Les conséquences de la liquidation judiciaire de ZIMAVAL à Falaise

Suite à sa mise en liquidation judiciaire, l'entreprise de recyclage ZIMAVAL (Falaise) a abandonné « des centaines de fûts rouillés, remplis de piles corrodées, sur des palettes instables placées à même le sol et à ciel ouvert ! » - Article de Véronique de Jacquelot « La ville de Falaise victime de la faillite d'un recycleur de pile » - Gazette des communes du 21 avril 2003.

Outre le problème environnemental, se pose aujourd'hui la question de définir comment évacuer les déchets et de savoir qui en prendra la charge financière. En effet, la société assurait le traitement d'environ 300 communes, la SNCF, Carrefour,...

Il semble qu'un nouveau repreneur (filiale de SITA) soit pressenti pour évacuer une partie du stock, **le reste étant à la charge des anciens clients de ZIMAVAL (collectivités, entreprises...)** !

Il est cependant à noter qu'au vu de la législation, la mise en liquidation de ZIMAVAL devrait reporter la responsabilité de l'élimination aux producteurs et autres metteurs sur le marché des piles et accumulateurs.

→ *Voir les observations de l'AMF page 3 et législation page 8*

► Expériences à l'étranger

① Belgique : une filière organisée, des résultats prometteurs

En Belgique, une association Bedat asbl s'est créée en 1995 sous l'impulsion des six principaux fabricants et importateurs de piles et accumulateurs afin d'organiser la collecte, le tri et le recyclage des piles et accumulateurs usagés.

Avant la création de Bedat 441 tonnes de piles et accumulateurs avait été collectées en 1995 ; en 2002, 2 500 tonnes ont été collectées, soit un taux de collecte supérieur à 60 % ! Les objectifs de la législation nationale était d'atteindre le taux de collecte ambitieux de 75 %. Celui-ci semble aujourd'hui difficilement atteignable – Chiffres issus de l'article « Belgique, un exemple à méditer », Dinu Dragomirescu – Recyclage Récupération Magazine n°15 du 18 avril 2003.

D'après ce même article, pour Yves Van Doren, directeur général de Bedat asbl, la réussite du système belge fonctionne sur la complémentarité des principes suivants :

- une législation complète et cohérente,
- un financement suffisant et garanti dans le temps par la législation (écotaxe des entreprises mettant sur le marché des piles + cotisation de collecte d'un montant de 0,1239 € intégrée lors d'un achat du consommateur),
- une stratégie bien définie et soutenue par des moyens modernes (études de la consommation, campagnes médiatiques, publicités...),
- une relation franche et ouverte avec les pouvoirs publics et le monde industriel pour faire évoluer la législation,
- un seul système de collecte (facilité de compréhension du consommateur),
- une réelle volonté des fabricants de piles et accumulateurs.

② Angleterre : une filière à ses débuts

« En Grande Bretagne, presque toutes les piles usagées finissent en décharges. Seuls environ 2 % des piles sont exportées vers d'autres pays pour être recyclés » - Article « Essais britanniques », Dinu Dragomirescu – Recyclage Récupération Magazine n°33 du 13 septembre 2002.

En vue de répondre à la législation européenne, BZL, producteur de zinc britannique a lancé en septembre 2002 un essai de collecte des piles et accumulateurs usagers sur la ville de Bristol en vue d'un recyclage et une récupération du zinc, plomb, cadmium...

Ce test permettra d'amorcer le début d'une organisation nationale de la filière piles et accumulateurs.

► **Adresses utiles** (liste non exhaustive)

- **ADEME** : Agence pour le Développement et la Maîtrise de l'Energie
Siège : 2 square La Fayette - BP 406 - 49004 Angers cedex 01
Tel : 02 41 20 41 20 – fax 02 41 87 23 50
<http://entreprises.ademe.fr/Dechets/dechets/dechet.asp?ID=15>
Contact : Sarah Martin

- **AMF** : Association des Maires de France
41 quai d'Orsay – 75343 Paris cedex 07
Tel : 01 44 18 14 14 – fax : 01 44 18 14 16
Contact : Guillaume Duparay

- **EBRA** : European Battery Recycling Association
Place des Chasseurs Ardennais, 20
B – 1030 Brussels
Belgique
Tel : + 32 (0)2 743 41 52 – fax : + 32 (0)2 742 17 85
www.ebrarecycling.org

- **FEDEREC** : Fédération Française de la Récupération pour la Gestion Industrielle de l'Environnement et du Recyclage
101 rue de Prony – 75 017 Paris
Tel : 01.40.54.01.94 - fax : 01 40 54 77 88
<http://www.federec.com>

- **FNADE** : Fédération Nationale des Activités de Dépollution et de l'Environnement
33, rue de Naples - 75008 Paris
Tel: 01 53 04 32 90 - fax : 01 53 04 32 99
<http://www.fnade.com/>

- **MEDD** : Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable
20 avenue de Ségur - 75302 Paris 07 Spt
Tel standard : 01.42.19.20.21
Contact : Eric Dodemand
(sous-direction des produits et des Déchets)

- **Rudologia**, pôle de compétences déchets
151 rue regard
39 000 Lons-le-Saunier
Tel : 03.84.86.15.80
Contact : Aude Verpillat

- **SCRELEC** : Société de Collecte et de Recyclage des piles et accumulateurs
11/17 rue Hamelin - 75016 Paris
Tel : 01 56 28 92 51 - fax : 01.56.28.92.55
<http://www.screlec.fr/collectivites03.html>