

NOUVEAU DICTIONNAIRE, ILLUSTRÉ, comprenant : 1° la Langue française; 2° des développements encyclopédiques sur les Lettres, les Sciences et les Arts; 3° la Géographie, l'Histoire et la Mythologie; 4° les Locutions étrangères : latines, anglaises, etc. *Quatre Dictionnaires en un seul*. 1,500 grav.

DICTIONNAIRE COMPLET, ILLUSTRÉ, comprenant toutes les matières du *Nouveau Dictionnaire* ci-dessus, avec de plus longs développements encyclopédiques; des notices sur les *principales œuvres d'art* (peinture, sculpture, architecture et musique); les *types et personnages littéraires*; la bibliographie. *Quatre Dictionnaires en un seul*. 2,500 grav.

L'ÉCOLE NORMALE, journal d'éducation et d'instruction, collection complète formant treize volumes qui peuvent être considérés comme la bibliothèque de l'enseignement pratique dans l'école et dans la famille.

MÉTHODE LEXICOLOGIQUE DE LECTURE, avec 31 vignettes caractéristiques.

PETITE ENCYCLOPÉDIE DU JEUNE AGE, comprenant : 1° Cent cinquante Exercices de lecture et de mémoire; 2° Premières notions de langue française (20 devoirs); 3° Exercices lexicologiques (34 devoirs propres à développer l'intelligence et à former le raisonnement); 4° Exercices de calcul mental (800 problèmes variés qui donnent au jugement de l'enfant cette rectitude que les chiffres seuls font acquérir).

PETITE GRAMMAIRE LEXICOLOGIQUE DU PREMIER AGE, comprenant : 1° la *Théorie complète* d'une grammaire élémentaire, avec des *Remarques syntaxiques*; 2° un recueil de plus de 200 *Devoirs orthographiques* sur les dix parties du discours; 3° des Exercices d'*Analyse grammaticale*; 4° un grand nombre de *Devoirs lexicologiques*, c'est-à-dire d'*invention*, réduits à la taille d'une intelligence de huit ans.

GRAMMAIRE ÉLÉMENTAIRE LEXICOLOGIQUE (Cours de 1^{re} année). Cet ouvrage, dont la *Grammaire du premier âge* n'est qu'un extrait, renferme, outre une théorie complète : 1° 130 Exercices orthographiques et syntaxiques; 2° 150 Devoirs lexicologiques et intellectuels.

GRAMMAIRE COMPLÈTE, SYNTAXIQUE ET LITTÉRAIRE (Cours de 2^e année).

GRAMMAIRE SUPÉRIEURE (Cours de 3^e année). Résumé et complément de toutes les études grammaticales, comprenant : Introduction : *Histoire de la langue française*, depuis sa formation jusqu'à nos jours.

Première partie : *Lexicologie*, ou étude du Nom, de l'Article, de l'Adjectif, du Pronom, du Verbe, etc.

Deuxième partie : *Remarques particulières*, où l'on trouve des notions étendues et précises sur l'Orthographe d'usage, l'emploi de la Majuscule, le Trait d'union, l'Apostrophe, les Préfixes, les Suffixes, l'Étymologie, les Locutions vicieuses, les Paronymes, les Synonymes, la Ponctuation, la Versification, l'Analyse grammaticale, l'Analyse logique et la Rhétorique.

Troisième partie : *Syntaxe complète* (Participes, Verbes irréguliers, etc.), suivie d'une Table alphabétique très détaillée, offrant le moyen de trouver instantanément la solution de tous les cas qui peuvent présenter quelque difficulté.

EXERCICES D'ORTHOGRAPHE ET DE SYNTAXE appliqués numéro par numéro à la *Grammaire complète* et à la *Grammaire supérieure*.

LE LIVRE DES PERMUTATIONS, petits Exercices d'orthographe en texte suivi, sans le secours de la méthode cacographique (Permutations de genre, de nombre, de forme, de personne et de voix).

DICTÉES SUR L'HISTOIRE DE FRANCE. (Des Gaulois à la guerre des Albigeois.)

TRAITÉ COMPLET D'ANALYSE GRAMMATICALE.

TRAITÉ COMPLET D'ANALYSE ET DE SYNTHÈSE LOGIQUES.

A B C DU STYLE ET DE LA COMPOSITION. 167 petits Exercices en texte suivi, sur la synonymie et la propriété des mots, pour amener insensiblement les élèves à rendre leurs pensées et à faire une narration française.

MIETTES LEXICOLOGIQUES. 100 Exercices pratiques sur les rapports et la propriété des mots.

COURS LEXICOLOGIQUE DE STYLE, renfermant une *rhétorique pratique*, c'est-à-dire une série de devoirs sur les Synonymes, les Acceptions, la Construction, la Gradation dans les idées, l'Inversion, l'Ellipse, le Pléonasme, la PérIPHrase, le Syllogisme, le Sens propre et le Sens figuré, les Proverbes, l'Allégorie, l'Emblème et le Symbole, la Comparaison, etc., et 50 sujets gradués de narration française.

ART D'ÉCRIRE enseigné aux élèves des deux sexes par des exemples tirés de nos grands écrivains, depuis Pascal jusqu'à Victor Hugo; *Gymnastique intellectuelle*, cours d'Études classiques, divisé en trois degrés : 1° les Boutons; 2° les Bourgeons; 3° les Fleurs et les Fruits.

JARDIN DES RACINES LATINES. Étude raisonnée des rapports de filiation qui existent entre la langue latine et la langue française, suivie d'un Dictionnaire des étymologies curieuses.

JARDIN DES RACINES GRECQUES. Étude raisonnée de plus de 4,000 mots que les sciences, les arts, l'industrie, ont empruntés à la langue grecque.

NOUVEAU TRAITÉ DE VERSIFICATION FRANÇAISE, accompagné de nombreux exercices d'application, et divisé en quatre parties : 1° *Règles de la versification*, 30 Exercices; — 2° *Mécanisme de la versification*, 28 Exercices; — 3° *Invention*, 25 Exercices; — 4° *Vers à mettre en prose*, 47 Exercices.

GRAMMAIRE LITTÉRAIRE. Explications, suivies d'exercices, sur les phrases, les allusions, les pensées heureuses empruntées à nos meilleurs écrivains et qui font aujourd'hui partie du domaine public de notre littérature, à laquelle elles servent en quelque sorte de condiment.

PETITE FLORE LATINE. Clef des citations latines que l'on rencontre dans les ouvrages des écrivains français.

FLEURS HISTORIQUES DES DAMES ET DES GENS DU MONDE. Ouvrage où sont rappelées l'origine et l'explication de tous ces mots, de tous ces faits célèbres auxquels les écrivains font sans cesse allusion, et qui restent bien souvent une énigme pour le lecteur, tels que : l'Abîme de Pascal. — A demain les affaires sérieuses. — Ah! le bon billet qu'a La Châtre! — Ai-je dit quelque sottise? — A moi! Auvergne, voilà les ennemis! — Anch'io son' pittore! — L'Ane de Buridan. — L'Anneau de Gygès. — Après moi le déluge. — Après vous, messieurs les Anglais, etc.

FLEURS LATINES DES DAMES ET DES GENS DU MONDE; avec une préface de Jules Jamin; ouvrage donnant l'explication des principales locutions latines tirées de Virgile, Horace, Cicéron, Térence, Ovide, Tacite, Lucain, Lucrèce, etc., qui ont passé dans le domaine de toutes les littératures, telles que : *Ab Jove principium*. — *Ab uno disce omnes*. — *Adhuc sub judice lis est*. — *Alea jacta est*, etc.

LA FEMME SOUS TOUTS SES ASPECTS.

MONOGRAPHIE DU CHIEN, illustrée de 10 jolies vignettes.

LES JEUDIS DE L'INSTITUTRICE. Livre de lecture courante à l'usage des pensionnats de jeunes filles et des familles; par P. Larousse et A. Deberle.

LES JEUDIS DE L'INSTITUTEUR. Livre de lecture courante à l'usage des pensionnats de jeunes gens et des familles; par P. Larousse et A. Deberle.

TRÉSOR POÉTIQUE. 300 morceaux de poésie empruntés pour la plupart aux poètes du XIX^e siècle, par Larousse et Boyer.

DICTIONNAIRE DES OPÉRAS, contenant la nomenclature et l'analyse de tous les opéras et opéras-comiques représentés en France et à l'étranger depuis l'origine de ce genre d'ouvrages jusqu'à nos jours; par Félix Clément et Pierre Larousse.

GRAND DICTIONNAIRE UNIVERSEL DU XIX^E SIÈCLE

FRANÇAIS, HISTORIQUE, GÉOGRAPHIQUE, BIOGRAPHIQUE, MYTHOLOGIQUE
BIBLIOGRAPHIQUE, LITTÉRAIRE, ARTISTIQUE, SCIENTIFIQUE, ETC.

comprenant :

LA LANGUE FRANÇAISE; LA PRONONCIATION; LES ÉTYMOLOGIES; LA CONJUGAISON DE TOUTS LES VERBES IRRÉGULIERS; LES RÉGLES DE GRAMMAIRE; LES INNOMBRABLES ACCEPTIONS ET LES LOCUTIONS FAMILIÈRES ET PROVERBIALES; L'HISTOIRE; LA GÉOGRAPHIE; LA SOLUTION DES PROBLÈMES HISTORIQUES; LA BIOGRAPHIE DE TOUTS LES HOMMES REMARQUABLES, MORTS OU VIVANTS; LA MYTHOLOGIE; LES SCIENCES PHYSIQUES, MATHÉMATIQUES ET NATURELLES; LES SCIENCES MORALES ET POLITIQUES; LES PSEUDO-SCIENCES; LES INVENTIONS ET DÉCOUVERTES; ETC., ETC., ETC.

PARTIES NEUVES :

LES TYPES ET LES PERSONNAGES LITTÉRAIRES; LES HÉROS D'ÉPOPÉES ET DE ROMANS; LES CARICATURES POLITIQUES ET SOCIALES; LA BIBLIOGRAPHIE GÉNÉRALE; UNE ANTHOLOGIE DES ALLUSIONS FRANÇAISES, ÉTRANGÈRES, LATINES ET MYTHOLOGIQUES; LES BEAUX-ARTS ET L'ANALYSE DE TOUTES LES ŒUVRES D'ART.

PAR PIERRE LAROUSSE

« Le dictionnaire est à la littérature d'une nation ce que le fondement, avec ses fortes assises, est à l'édifice. » DUPANLOUP.
« Fais ce que dois, advienne que pourra. » DEVISE FRANÇAISE.
« La vérité, toute la vérité, rien que la vérité. » DROIT CRIMINEL.
« Cécyl est un livre de bonne foy. » MONTAIGNE.
« Voilà l'os de mes os et la chair de ma chair. » ADAM.

TOME DIX-SEPTIÈME

DEUXIÈME SUPPLÉMENT

PARIS

ADMINISTRATION DU GRAND DICTIONNAIRE UNIVERSEL

19, RUE MONTPARNASSE, 19

Tous droits réservés.



CONSULTA

11206

187561



C
AE 25
L3
V.17
2^o Supl.
2^a parte

née) ou à l'aide d'un pendule isolé (carillon électrique, araignée électrique), la foudre qui éclate soit entre deux nuages, soit entre un nuage et la terre, sont des décharges disruptives.

La décharge par les pointes est intermédiaire entre les deux précédentes; elle tient de la première espèce parce qu'elle consiste en un écoulement continu d'électricité; de la seconde, parce qu'elle est accompagnée de phénomènes lumineux et quelquefois de phénomènes sonores. Une décharge d'électricité négative par une pointe produit une étoile pâle à l'extrémité de la pointe; c'est ce qu'on observe aux peignes d'une machine électrique de Ramsden. Une décharge d'électricité négative produit une aigrette. Le feu Saint-Elme, qui brille par les temps d'orage au sommet des paratonnerres et des mâts, affecte l'une ou l'autre de ces formes, suivant les cas.

Il faut rapprocher de la décharge par les pointes celle qui se produit par les flammes, par les fumées ou les vapeurs, par l'écoulement d'un liquide goutte à goutte. Dans le cas des pointes, en effet, la décharge est produite par un véritable écoulement d'air successivement électrisé par le contact de la pointe, puis chassé immédiatement après.

DÉCHARME (Paul), littérateur français, né à Besaune en 1839. Au sortir de l'école normale, il entra à l'école française d'Athènes, puis, à son retour en France fut nommé professeur de littérature grecque à la Faculté de Nancy. Il a publié: *Les Muses*, étude de mythologie grecque (1869, in-8°); *De Thebanis artificibus*, thèse de doctorat (1869, in-8°), son principal ouvrage, récompensé par l'Académie des inscriptions et belles-lettres d'un prix de 2.000 francs; c'est le meilleur ouvrage d'ensemble qui ait paru chez nous dans ce domaine depuis les *Religions de la Grèce antique*, de M. Alfred Maury; *Mythologie de la Grèce antique* (1879, in-8°).

DÉCHAULAGE s. m. (dé-chô-la-je — du préf. dé, et de chaulage). Décomposition, par un acide, du pirate de chaux formé pendant la défection.

DÉCHAUSSEUSE s. f. Charrue servant à labourer la bande de terre comprise entre les rangs de pieds de vignes.

— **Encycl.** L'emploi des déchausseuses supprime l'onéreuse et fatigante culture à la houe ou à la bêche; ce sont des charrues légères et étroites traînées par un seul animal, la pointe de leur soc est tournée vers l'intérieur, afin d'éviter toute lésion des ceps. Les déchausseuses laissent, à droite et à gauche, deux cavallons qui sont ameublés à la bêche, ou enlevés par la décauvillonneuse.

DÉCHEN (Ernest-Henri-Charles de), minéralogiste allemand, né à Berlin le 25 mars 1800. Attaché à l'administration des mines à Bochum et à Essen jusqu'en 1822, il fut nommé conseiller rapporteur des mines au ministère de l'Intérieur, et en même temps professeur extraordinaire à l'université de Berlin (1834). Directeur de l'administration des mines à Bonn (1841), il fut, à l'Exposition universelle de Paris, président du jury de l'acier (1855). Nommé ingénieur en chef avec le titre de conseiller de première classe, il prit part à la réorganisation de l'administration des mines en Prusse (loi du 10 juillet 1861), et prit sa retraite en 1864. Il se fixa alors à Bonn. Outre de nombreux articles dans les revues, on lui doit: *Etudes géologiques des pays du Rhin entre Bâle et Mayence* (Essen, 1825, 2 vol.), avec une *Carte géologique de ces régions* (Berlin, 1825); *Carte géologique de l'Allemagne, de l'Angleterre, de la France et des pays voisins* (Berlin, 1839); *Recueil des mesures de hauteurs dans la province du Rhin* (Bonn, 1852); *les Monts de Transylvanie* (Bonn, 1853); *le Volcan de l'Éifel* (Bonn, 1861); *le Lantersee* (Bonn, 1864); *les Minéraux et les roches utiles de l'empire allemand* (Berlin, 1873). M. Dechen dressa aussi une excellente *Carte géologique de la province du Rhin et de la Westphalie* (1853-1858), et une *Carte géologique de l'Allemagne* (Berlin, 1869).

DÉCHÉNITE s. f. (de-ché-ni-te — de Dechen, nom d'homme). Minér. Vanadate de plomb zincifère, formant des masses botryoïdes jaunes et rouges ou des enduits, dans certains grès de la Bavière rhénane.

DÉCHET s. m. — **Encycl.** Ind. L'industrie cherche de plus en plus aujourd'hui à tirer parti des débris qui constituent autrefois des non-valeurs. Il est impossible de donner un tableau complet de toutes les transformations qui rendent une utilité aux déchets; nous nous bornerons donc à indiquer les principales et les plus récentes.

— **Déchets de laine.** Le travail de la laine produit de nombreux déchets qui, jusque vers 1807, étaient perdus ou abandonnés aux ouvriers. A cette époque on créa à Reims, et plus tard dans d'autres villes, des sociétés anonymes, dites Sociétés des Déchets qui achetèrent ces débris aux fabricants pour les retravailler et les revendre ensuite. Tous les actionnaires de ces sociétés doivent être producteurs de déchets et s'engagent à ne pas fournir les leurs à d'autres maisons; chacune de ces sociétés, de son côté, ne peut acheter les matières premières qu'aux industriels eux-mêmes, sans employer d'intermédiaires. Rou-

baix et Elbeuf envoient leurs déchets à l'usine de Reims; des usines analogues fonctionnent à Sedan et dans d'autres localités.

Les déchets livrés à ces usines sont excessivement variés. Les plus mauvais, qui se payent de 20 à 30 francs les 100 kilogr., sont les poussières chargées de débris végétaux et des gratterons qui sortent des écardonneuses. Ces laines sont secouées dans des machines qui les débarrassent de leur poussière et subissent ensuite un lavage. Les brins de laine qui se sont feutrés dans les cardes sont hachés et dégraissés; d'autres déchets sont simplement dégraissés; cette opération se fait dans des auges, sous des meules verticales, qui pressent la laine avec de la terre à fouler. Cette laine est ensuite lavée, rincée, essorée et séchée, puis revendue aux fabricants. D'autres déchets ne subissent aucune manipulation. Les poussières, recueillies dans les machines à tondre le drap, entre autres, sont livrées aux fabricants de papiers peints pour la préparation des papiers dits veloutés. Enfin ces diverses opérations donnent elles-mêmes un déchet, le déchet des déchets, qui constitue un engrais.

— **Déchets de lin, de coton et de soie.** Les déchets de lin sont de quatre sortes: les déchets de teillage, portant le nom de *piens* ou *torures*; on les abandonne généralement aux ouvriers teilleurs, qui les vendent aux plafonneurs et aux cordiers; les déchets de filature au sec, qui comprennent depuis les poussières, qui se vendent à franc le sac, et les déchets de corde valant 5 francs les 100 kilogr., jusqu'aux mèches des bancs à broches, vendues de 20 à 25 francs les 100 kilogr. Ils sont emmagasinés par des industriels qui les trient, leur font subir un secouage mécanique et les revendent à des filateurs pour en fabriquer le trame de grossières toiles d'emballage, ou aux fabricants de papier. Les déchets de filature au mouillé sont généralement achetés à forfait, à raison de 1 franc par broche et par an. Après lavage, ils sont livrés aux fabricants de papier. Les déchets de tissage, peu nombreux, sont vendus directement aux fabricants de papier.

Pour les déchets de coton et de soie (v. DÉCHET, au tome VI du *Grand Dictionnaire*), on cite quelques applications nouvelles. En Amérique, les déchets de coton sont moulés en briques et employés dans la construction des maisons. Les déchets de coton travaillés dans certaines usines donnent des produits grossiers que l'on vend comme étant fabriqués avec de la ramie; ces déchets constituent également la matière première du coton-poudre, ou sont employés pour l'essuyage des machines.

Il a été question de dissoudre les déchets de soie dans un réactif quelconque, l'acide acétique, l'ammoniaque ou le chlorure de zinc, et de tremper dans cette solution des fibres de coton, qui se seraient recouvertes d'une couche de soie et seraient étés ensuite tissées. On a pu souder par ce moyen des fibres de lin ou de china-grass, et en faire des fils légers et résistants, ayant une longueur de 60.000 à 150.000 mètres au kilogr.

— **Déchets animaux.** Les chairs des ateliers d'équarrissage, cuites avec addition d'acide sulfurique, sont transformées en un engrais, dont 600 à 700 kilogr. suffisent à fertiliser un hectare. Ces viandes peuvent aussi servir à l'engraissement des porcs. On peut enfin extraire des chairs et du sang des cyanures, du prussiate de fer, du bleu de Prusse. On fabrique avec le sang un charbon pour clarifier les sirops, ou on l'utilise comme engrais. Les os des bœufs, des chevaux, des chiens, des cordes à violons, des boyaux soufflés pour les conserves alimentaires. Les sabots, quand ils sont intacts, sont livrés aux aplattisseurs de cornes et travaillés comme la corne; ceux qui sont défectueux donneront du bleu de Prusse et des sels ammoniacaux. Une charogne de chien, soumise à ces différents procédés, rapporte de 3 à 4 francs en peau, os, graisse, etc.

La colle se fabrique à peu près exclusivement avec des déchets. Les matières provenant de l'écharnage des peaux dans les tanneries et les mégisseries, auxquelles les tanneurs donnent le nom de *colle de motelerie*, constituent une de ces matières; elle se vend de 6 à 7 francs les 100 kilogr. Les animaux morts du charbon, ceux-là mêmes que l'on enterrait autrefois, au mépris de l'hygiène (les bactéries remontant à la surface du sol étaient absorbées par le bétail), peuvent, suivant les procédés de M. Girard, être totalement dissous dans l'acide sulfurique et transformés en engrais. On dissoudra en dix jours 9 moutons pesant 204 kilogr. dans 320 kilogr. d'acide sulfurique; en additionnant cet acide de 440 kilogr. de phosphates

maigres, on obtient 940 kilogr. d'un engrais contenant 38 pour 100 d'azote et 6 pour 100 d'acide phosphorique assimilable.

La maison Denng et Cie de Vienne (Autriche) fabrique du papier avec les excréments des animaux herbivores, qui contiennent de la cellulose très pure et dont les bas produits forment un engrais.

— **Déchets de poissons.** Les débris de poissons débarrassés de leurs matières grasses, séchés et pulvérisés, constituent un engrais supérieur aux meilleurs guanos, car il contient 12 pour 100 d'azote et 14 pour 100 de phosphates.

A Saint-Pierre, on recueille, depuis 1875, les têtes et les entrailles de morues, qui étaient jusqu'alors abandonnées à la putréfaction; les têtes et les os donnent de la gélatine et des superphosphates; et les entrailles distillées donnent de l'huile. Deux fabriques fonctionnent déjà à Christiania et aux Îles Lofoden pour exploiter ce produit.

— **Déchets divers.** L'agriculture utilise comme engrais, et même pour nourrir le bétail, de nombreux déchets d'industries diverses, sucreries, brasseries, distilleries. Les pulpes des sucreries reviennent de droit au cultivateur qui a vendu les betteraves; elles servent, ainsi que les drèches des brasseries, à la nourriture du bétail pendant l'hiver.

Les écumes, lait de chaux chargé de matières organiques pressés en galettes dans les filtres-presses, constituent un engrais très recherché. Les vinasses des distilleries de mélasse sont évaporées et brassées dans des fours; on leur ajoute de 20 à 25 pour 100 de matières étrangères, sable, cendres, scories, etc. versées ou des superphosphates de chaux. On peut tirer des seules vinasses des mélasses 100.000.000 de kilogr. d'engrais par an; on en extrait aussi divers sels, notamment du carbonate de potasse. Les distilleries de maïs produisent des eaux chargées de matières organiques qui sont utilisées comme engrais.

Le cuir est maintes fois retravaillé; les vieilles chaussures servent à en fabriquer de dimensions moindres: ce travail est surtout exécuté dans les prisons; les savates ramassées par les chiffonniers sont décousues, les clous arrachés sont soigneusement triés au moyen d'aimants, qui séparent le cuivre du fer; ces deux métaux payent à eux seuls l'achat de la matière première. Le cuir amolli dans l'eau est taillé à l'emporte-pièce, les épaves donneront la même partie des chaussures d'enfants, les semelles d'autres semelles de plus petites dimensions, les morceaux plus menus entrent dans les talons. Les rognures, les balayures deviennent de l'engrais, ou encore leur fait subir une nouvelle série d'opérations qui les transforment en un produit spécial, analogue à l'ébonite, avec lequel on fabrique des peignes, des boutons, des manches de couteau net ou artificiel ayant l'aspect de cuir de Cordoue. Le cuir, découpé en menus morceaux, est plongé pendant quelques jours dans du chlorure de soufre, qui en modifie totalement la nature; séché et lavé ensuite à l'eau, il devient dur, friable et se pulvérise facilement. La poudre, agglomérée par de la colle, est comprimée dans des moules qui lui donnent les formes les plus variées. Les déchets de cuir sont aussi traités en Allemagne de la façon suivante: on les lave dans de la potasse caustique, puis, quand ils sont bien gonflés, on les réduit en une sorte de gelée en les chauffant à l'ébullition avec du bicarbonate de potasse. Cette gelée est ensuite neutralisée par de l'acide chlorhydrique et lavée. D'un autre côté, on désagrège mécaniquement les déchets de cuir, on les mélange et on les presse en tablettes. Les deux faces sont aspergées d'une solution concentrée d'alun. La laine de nerfs, qui a reçu sa texture fibreuse, assure la cohésion de la pâte. Ces tablettes sont vernies avec du caoutchouc dissous par le sulfure de carbone, et reçoivent mécaniquement un grain analogue à celui du cuir.

Les débris organiques de nature azotée, chiffons de laine, cheveux, cuir, sang, fournissent de l'ammoniaque. A Paris, ces débris entrent dans la composition d'un combustible: le charbon de Paris.

A Leeds, en Angleterre, on brûle dans des fours spéciaux toutes les ordures ramassées par le balayage des rues; chaque compartiment de ces fours peut absorber par jour 700 kilogr. Les cendres recueillies constituent un engrais.

Les glaces sont dressées et polies avec du sable fin, dont on ne savait trop comment tirer parti. M. Motte fait avec ce sable, contenant 15 pour 100 de verre, des briques beaucoup plus légères et plus résistantes que les briques ordinaires. Les sciures de liège sont utilisées pour l'emballage des fruits; on les distille aussi, de même que les sciures des autres bois pour en fabriquer du gaz d'éclairage. On peut encore les agglomérer avec de l'amidon et les mouler à chaud en boucous ou en tapis. En Italie, on extrait 18 pour 100 d'une huile d'éclairage jaune des pépins des raisins pressés pour en faire du vin.

En Allemagne, les chiffons, traités par l'acide sulfurique, sont transformés en dextrine, puis en glucose. Les mélasses, auxquelles l'osmose a enlevé leur sucre, ont été proposées en place de brai par M. Saltery, ingénieur autrichien, pour l'agglomération en briquettes des combustibles pulvérisés ou en menus morceaux.

D'autres déchets ne peuvent que difficilement trouver une application industrielle et l'on doit avoir recours à toutes les ressources de la chimie pour les utiliser; mais souvent alors, ils rétribuent largement le mal qu'on s'est donné. Les eaux ammoniacales des usines à gaz nous donnent une série de produits chimiques, ainsi que le goudron dont sont sortis tous les composés de la série aromatique. M. Liemann a calculé qu'outre le gaz, les usines à gaz de l'Angleterre, qui consomment annuellement 9.000.000 de tonnes de houille, donnent pour 85.750.000 francs de matières colorantes, 45.500.000 francs de sulfate d'ammoniaque, 9.125.000 francs de brai, 5.200.000 francs d'huiles lourdes pour l'injection des bois, 2.500.000 francs d'acide phénique, 60.000.000 de francs de coke vendu et autant employé au chauffage des cornues.

La fabrication de la soude par le procédé Leblanc laissait un résidu considérable, les charrés, composé de sulfure de calcium, qui s'accumulait auprès des usines. En faisant absorber de l'acide sulfurique à ces charrés, on les transforme en sulfhydrate de soufre, soluble $CaS+2HS=CaSH+H$. Une partie de ce sel est décomposée par de l'acide chlorhydrique, pour produire l'acide sulfurique nécessaire; le reste, exposé au contact de l'air, y absorbe de l'oxygène; les acides soufrés se décomposent alors mutuellement, et, en traitant par de l'acide chlorhydrique, on recueille le soufre précipité. Ces charrés, traités par le procédé Grouven de Leipzig, donnent de la chaux.

Le suint des laines, envoyé dans les eaux courantes, ne tardait pas à les infecter. MM. Robert Michaux frères, d'Aubervilliers, sont arrivés à transformer ce suint en savon employable dans un grand nombre d'industries et qui offre, en outre, l'avantage d'être antiseptique.

La fumée aussi constitue un déchet; ces masses noires sortant lourdement en volutes épaisses des cheminées des usines sont autant d'hydrocarbures, qui se dégagent dans l'atmosphère sans avoir contribué au chauffage. Depuis longtemps on a songé à les utiliser; aujourd'hui, toutes les forges se servent de gaz ainsi produits pour chauffer les générateurs et les fours à réchauffer. Aux charbonnières de l'Elbe-Rapide, en Amérique, qui produisent journellement 50 tonnes de charbon de bois, on fait aspirer par un ventilateur la fumée des 25 fours et on l'envoie dans un appareil de carburation et d'épuration; elle y abandonne de l'alcool méthylique, de l'acide pyrolique, dont on fait de l'acétate de chaux, du goudron, etc., et il en sort encore un gaz propre à l'éclairage. On recueille ainsi par jour près de 80.000 mètres cubes de fumée, qui donnent 5.411 kilogr. d'acétate de chaux et 908 litres d'alcool méthylique.

D'autres déchets ne nécessitent pour leur utilisation que des procédés mécaniques; mais, vu la masse de ces débris, de nombreux procédés ont dû être mis en usage pour s'en débarrasser. Les déchets des laitiers des hauts fourneaux. Un haut fourneau de dimensions moyennes produit chaque année 25.000 mètres cubes de laitiers, qui couvriraient, sur une hauteur de 1 mètre, une superficie de 2 hectares et demi. On compte, en Angleterre, que la production annuelle des laitiers est de 8.000.000 de tonnes. Ces scories employées sur les routes donnent des empierrements de mauvaise qualité, très coupants, et se réduisant facilement en poussière. On a essayé, par le procédé Woodward, de recevoir les scories liquides dans des moules métalliques et de les soumettre ensuite à un recuit prolongé. On employait les blocs ainsi obtenus pour la construction des digues; mais ils sont sous l'action de l'eau de mer l'objet d'une décomposition qui les désagrège assez rapidement. En les refondant avec du sable et des alcalis, on en fait aussi un grossier verre à bouteilles; c'est le procédé de Bashley, qui est encore en usage à la Britain's glass Company. On songe ensuite à recevoir ces laitiers sur des plaques mobiles, refroidies par un courant d'eau, ce qui les réduit en morceaux uniformes, galets de laitiers, que l'on agglomère avec de la chaux. M. Fowler a ainsi préparé, pour l'endiguement de la Tees, des blocs de laitier et de chaux de 230 tonnes. Depuis 1876, M. Wood, de Middlesborough, broie ces laitiers et les mélange avec du ciment pour en faire des briques; les machines qu'il emploie livrent chacune 10.000 briques par jour. Leur résistance à l'écrasement est supérieure à celle des briques de Bourgogne; elles ne coûtent que 37 francs le mille sur les chantiers de production; 1 mètre cube en contient 588, et pèse 1.900 kilogr. Un des derniers moyens d'utilisation proposés consiste à malaxer avec du ciment portland un mélange de laitier et de granit concassé; ce mortier est ensuite coulé sur une aire de ballast pour la confection des trottoirs. On lui donne une épaisseur de 0m,05 à 0m,07, qui se solidifie en 12 heures; on obtient ainsi, grâce aux aspérités du granit et du laitier, des trottoirs peu glis-