



la bibliothèque
un lieu **universcience**

plan de classement

Sciences exactes et industries



Le plan de classement de la BSI est spécifique. Dès l'origine, il a été choisi de ne pas utiliser les classifications préexistantes, telles que la CDU ou la Dewey. La BSI a donc élaboré son propre outil.

Le plan de classement de la BSI est un outil de gestion qui permet de répartir des documents : il a pour but de classer les documents tous médias et non des connaissances. Il ne s'attache pas à décrire précisément une connaissance spécifique. Sa logique tous médias implique qu'une cote peut contenir un seul média ou plusieurs. La structure de base est un classement systématique et hiérarchisé, du général au particulier. La notation des indices est alphanumérique : une ou plusieurs lettres associées à la section, suivies d'un indice numérique décliné selon le principe décimal.

Conçu pour pouvoir s'adapter à la politique documentaire, à l'offre éditoriale, à la typologie des documents et à l'évolution des connaissances, le plan de classement fait l'objet de révisions régulières.

C - CHIMIE ET INDUSTRIE CHIMIQUE

C 0 - GENERALITES

Laisser la cote vide

- C 0 1 - Dictionnaires, encyclopédies, ouvrages de référence
- C 0 2 - Ouvrages de vulgarisation, chimie au quotidien, introduction à l'histoire de la chimie et de l'alchimie, biographies, récits, fiction, témoignages
Voir aussi : XD Histoire de la chimie
Voir aussi : Biographies en X Histoire des sciences et XD Histoire de la chimie
- C 0 3 - Législation et économie de la chimie, répertoires et guides professionnels des industries chimiques
 - C 0 30 - Réglementation, droit de la chimie
 - C 0 301 - Sécurité, prévention, risque chimique : laboratoires, industrie
 - C 0 302 - Réglementation, contrôle des produits chimiques
 - C 0 303 - Répertoires, dictionnaires de produits chimiques dangereux, toxicité, fiches de sécurité, réactions dangereuses, incendie...
Voir aussi : H 4 9 Intoxications, toxicologie générale et industrielle
- C 0 9 - Ouvrages généraux de chimie, nomenclature, tables, formulaires
 - C 0 97 - Techniques de laboratoire, travaux pratiques
 - C 0 98 - Ouvrages d'enseignement, manuels
Voir aussi : P 0 9 Ouvrages d'enseignement, manuels de sciences physiques
Collège et classe de 2de Voir : P 0 91-P 0 95
 - C 0 986 - Classe de 1^{ère}
 - C 0 987 - Classe de terminale
 - C 0 988 - Enseignement supérieur

C 1 - CHIMIE THEORIQUE, CHIMIE QUANTIQUE

C 2 - CHIMIE PHYSIQUE

- C 2 1 - Différents états de la matière, thermodynamique chimique, thermochimie
- C 2 2 - Réaction chimique
Voir aussi : C 4 1 Équilibres chimiques, équilibres ioniques en solutions aqueuses : acides, bases PH, oxydoréduction
- C 2 3 - Électrochimie, électrolytes, piles et accumulateurs
- C 2 5 - Cinétique chimique
Voir aussi : C 1 7 Catalyse
- C 2 6 Chimie des surfaces, adsorption, chimisorption
Voir aussi : L 3 14 Corrosion
P 3 5 Capillarité
L 8 Traitements de surface et assemblage
P A 1 Structure de la matière

Physico-chimie des systèmes dispersés, colloïdes
Voir aussi : PA1 Structure de la matière

Physico-chimie des membranes, osmose

C 3 - PHOTOCHEMIE, RADIOCHEMIE

Voir aussi : PA8 Physique nucléaire

C 4 - CHIMIE ANALYTIQUE

Méthodes chimiques et thermiques, réactifs, analyse qualitative, analyse quantitative, analyse chimique des composés particuliers

*Voir aussi : B 0 8 Techniques de laboratoire
AL1 2 Qualité et hygiène alimentaire*

C 4 1 - Chimie des solutions : solvants aqueux et non aqueux

*Voir aussi : C 2 2 Réaction chimique
C 5 9 Chimie de coordination*

C 4 3 - Chromatographie , Méthodes électrochimiques : potentiométrie, coulométrie, voltamétrie, polarographie, conductimétrie, titrimétrie, électrogravimétrie

C 4 4 - Méthodes spectrales et optiques : spectrochimie, spectroscopie, spectrométrie

Voir aussi : P 9 9 Techniques de laboratoire en sciences physiques

C 5 - CHIMIE MINERALE (CHIMIE INORGANIQUE)

Hydrogène, oxygène et leurs composés

Sels : halogénures

Éléments chimiques (corps simples) en général, tableau périodique

Groupe S : métaux alcalins et alcalino-terreux

Groupe P : familles du bore, du carbone, de l'azote, de l'oxygène, des halogènes, des gaz rares

Groupe D : familles du cuivre, du zinc, du scandium, du titane, du vanadium, du chrome, du manganèse, du fer, du cobalt, du nickel, des éléments de transition

Groupe F : lanthanides (terre rares), actinides

Chimie des solides, composés non stœchiométriques, réactions chimiques en phase solide

Voir aussi : PA1 Structure des liquides et des solides

Chimie de coordination (chimie des complexes)

C 6 - CHIMIE ORGANIQUE

Hydrocarbures ; aliphatiques et cycliques

Dérivés halogénés

Composés hydroxylés et dérivés

Composés carbonylés : aldéhydes, cétones

Acides carboxyliques

Composés polyfonctionnels : glucides, acides aminés et peptides, corps gras...

Voir aussi : B 4 2 Biochimie générale

Composés hétérocycliques

Composés organo-élémentaires

C 6 9 - Composés macromoléculaires (polymères), chimie supramoléculaire, fullerènes

Comportement et mise en forme des matières plastiques Voir : L 4 Matières plastiques

C 7 - GENIE CHIMIQUE , CHIMIE INDUSTRIELLE, CHIMIE VERTE

Industrie minérale : industrie du chlore, de la soude, du soufre, de l'azote, du phosphore, du verre...

Industrie organique en général

Industrie pharmaceutique Voir : H 3 24 Industrie pharmaceutique

C 7 1 - Génie chimique, électrochimie industrielle

Ouvrages sur la mise en œuvre des procédés, y compris appareillage, électrochimie industrielle

C 7 3 - Procédés de séparation et de purification

C 7 9 - Chimie verte et chimie de l'environnement

Voir aussi : C 0 301 Risque chimique

C 0 303 Produits dangereux, toxicité, fiches de sécurité

T 0 9 Risques technologiques

ENT2 61 Eco-industries

N 3 Impact de l'homme sur l'environnement

C 8 - CHIMIE DES COMBUSTIBLES ET DE LEURS DERIVES

Energies fossiles Voir : J 2 (et subdivisions) Energies fossiles

Thermique voir : T 2

Chimie de la combustion, substances inflammables

Chimie du charbon : conversion, carbochimie

Chimie du bois, xylochimie

Chimie du pétrole et de ses dérivés, pétrochimie

Chimie des hydrocarbures gazeux, gaz naturel...

C 9 - PARACHIMIE, PRODUITS DIVERS

Cires, huiles, graisses

Savons et détergents

Adhésifs, colles

Papier

Engrais, pesticides

Voir aussi : A 2 12 Amendements, engrais, fertilisation

Voir aussi : A 3 42 Lutte chimique

C 9 2 - Peintures, vernis, colorants, industrie tinctoriale

C 9 7 - Parfums, cosmétiques

Voir aussi : H 1 69 Cosmétologie, produits de beauté

E – ELECTROTECHNIQUE, ELECTRONIQUE, TELECOMMUNICATIONS

E 0 1 - Ouvrages de référence

E 0 3 - Industries électriques et électroniques, recherche, économie des secteurs

E 0 5 - Histoire

Voir aussi : ZJ Histoire de l'électricité et de l'électronique

E 0 8 - Schémas électriques et électroniques, maintenance des appareils

E 0 9 - Ouvrages généraux

E 1 - ELECTROTECHNIQUE

⌚ *Laisser la cote vide*

E 1 09 - Ouvrages d'enseignement, manuels

⌚ *Laisser la cote vide*

E 1 091 - Manuels scolaires

E 1 092 - Manuels universitaires

E 1 1 - Essais et mesures, contrôle de qualité, capteurs

Voir aussi : P 9 5 Mesures physiques

E 1 2 - Sécurité, protection des personnes, alarmes

Voir aussi : E 3 3 Télémessures, télécommandes, télésurveillance

E 1 3 - Matériaux diélectriques, conducteurs...

Matériaux semi-conducteurs Voir : E 2 224 Semi-conducteurs

E 1 4 - Production et distribution d'électricité

Réseaux, électrification, éclairage, appareillage, installation électrique

Voir aussi : TP5 81 Installations électriques dans l'habitat

E 1 5 - Electromécanique : électroaimant, machine synchrone et asynchrone, alternateur, moteur électrique

Concernes les applications de l'électricité à la mécanique

Moteur automobile Voir : TA4 53 Moteurs : entretien, réparation

Voir aussi : T 3 Moteurs industriels

E 1 6 - Dispositifs électriques : transformateur, régulateur, condensateur, filtres

E 1 7 - Électronique de puissance (Electronique industrielle)

Voir aussi : E 2 2 Composants électroniques

E 2 - ELECTRONIQUE

⌚ *Laisser la cote vide*

E 2 09 - Ouvrages généraux et d'enseignement, manuels

E 2 091 - Manuels scolaires

E 2 092 - Manuels universitaires

E 2 1 - Essais et mesures, contrôle de qualité, capteurs, compatibilité électromagnétique

Voir aussi : P 9 5 Mesures physiques

- E 2 2 -** Composants électroniques (dont semi-conducteurs : diode, transistor...)
Ⓞ Les catalogues des fabricants de composants électroniques (databooks, datasheets) sont consultables sur le Portail de la médiathèque/ Ressources en ligne/Sélection de la médiathèque/ Guide Web/ rubrique Informatique, Electronique, Télécommunications
Voir aussi : E 1 7 Électronique de puissance
Voir aussi : PA6 3 Physique des semi-conducteurs
- E 2 4 -** Circuits électroniques, circuits intégrés
 - E 2 41 -** Analogiques
 - E 2 42 -** Numériques, convertisseurs A/N, microcontrôleurs
 - E 2 421 -** Circuits logiques, logique binaire
Voir aussi : I 4 2 Microprocesseurs
- E 2 5 -** Hyperfréquences, micro-ondes
Voir aussi : P 8 9 Ondes centimétriques
- E 2 6 -** Optoélectronique, fibre optique, laser
Voir aussi : PA3 Optique électronique
P 5 7 Lasers, masers
- E 2 7 -** Radiolocalisation et radionavigation : radar, sonar...
Voir aussi : TA5 61 Aides à la navigation
- E 2 9 -** Applications diverses pour amateurs, montages électroniques

E 3 - TELECOMMUNICATIONS

Ⓞ Laisser la cote vide

- E 3 01 -** Ouvrages de référence
- E 3 02 -** Législation, droit
- E 3 03 -** Industrie, économie du secteur
- E 3 04 -** Ouvrages généraux, sociologie
- E 3 05 -** Histoire des télécommunications
Voir aussi : ZP Histoire des communications et transmissions électriques
- E 3 08 -** Schémas électroniques pour les équipements de télécommunication
- E 3 09 -** Ouvrages généraux
- E 3 1 -** Traitement du signal : génération, amplification, modulation, filtrage, oscillation, conversion
Théorie du signal Voir : M 9 7 Théorie du signal
- E 3 2 -** Équipements et installations de télécommunication, téléphonie sur Internet
 - E 3 21 -** Par fil, câble, fibre optique : téléphonie
Voir aussi : E 2 6 Optoélectronique
 - E 3 22 -** Par ondes hertziennes terrestres : radiocommunication, télécommunications mobiles, radiotéléphonie telles que GSM, DCS, WAP, UMTS
 - E 3 23 -** Par satellite
Voir aussi : TA6 22 Satellites artificiels
- E 3 3 -** Télémessures, télécommandes, télésurveillance
Voir aussi : Sécurité en électrotechnique
Téledétection **Voir :** G 1 9 Photogrammétrie, photo-interprétation, téledétection

J - ENERGIE

- J 0 1** - Ouvrages de référence. Annuaires, répertoires
- J 0 2** - Législation, droit, ouvrages juridiques concernant les différents types d'énergie
- J 0 3** - Politique et économie de l'énergie
 - J 0 3 1** - Énergie et environnement
 - Voir aussi : J 4 Énergies renouvelables*
 - J 6 Maîtrise de l'énergie*
- J 0 7** - Récits et témoignages
- J 0 9** - Ouvrages généraux sur les différents types d'énergie ou proposant des approches pluridisciplinaires
Ouvrages historiques sur les différents types d'énergie
 - Voir aussi - Z1 Histoire de l'énergie*
 - ZJ0 2 Histoire de l'électricité*
 - ZK1 5 Histoire des matériaux combustibles*
 - ZI6 Histoire de l'énergie atomique*
 - ZI7 Histoire de l'énergie solaire et géothermique*
 - ZI2 Histoire des moulins à vent*

J 1 - ENERGIE ELECTRIQUE

① *Laisser la cote vide*

- J 1 1** - Centrales thermiques
Centrales hydro-électriques : barrage, petite hydro-électricité, micro-centrales

J 2 - ENERGIES FOSSILES

① *Laisser la cote vide*

Chimie des combustibles Voir : C 8 Chimie des combustibles

- J 2 1** - Charbon
 - Voir aussi : G 6 6 Géologie du charbon*
 - Pétrole et gaz naturel
 - Recherche, forage, production raffinage, distribution*
 - Voir aussi : G65 Géologie pétrolière*
 - Pétrole et gaz naturel
 - Recherche pétrolière, forage, production, raffinage distribution
 - Voir aussi : G 6 5 Géologie pétrolière*

J 3 - ENERGIE NUCLEAIRE

① *Laisser la cote vide*

- J 3 1** - Génie nucléaire : centrale nucléaire, choix de site, construction, exploitation, surgénérateur
- J 3 2** - Combustibles : traitements, stockage, élimination des déchets nucléaires
- J 3 3** - Sécurité, impacts et risques écologiques, accidents

J 4 - ENERGIES RENOUVELABLES

① Laisser la cote vide

J 4 1 - Énergie solaire

Ouvrages sur les différents types d'énergie solaire

Équipements solaires Voir : TP5 21 Equipements solaires, architecture climatique

J 4 11 - Conversion photovoltaïque, photopile

J 4 12 - Conversion thermique

J 4 13 - Applications diverses : cuiseur solaire, chauffe-eau solaire

Voir aussi : TP5 822 Chauffage solaire

J 4 2 - Énergie éolienne

J 4 3 - Énergie des mers : marémotrice, thermique et énergie des vagues

J 4 4 - Géothermie

J 4 5 - Biomasse

J 4 6 - Autres sources d'énergie : hydrogène...

Petite et micro hydroélectricité, centrales hydro-électriques Voir : J 1 2 Centrales hydro-électriques

J 5 - STOCKAGE D'ENERGIE

J 5 1 - Ouvrages sur les accumulateurs, les batteries, les piles à combustible

J 6 - MAITRISE DE L'ENERGIE

J 6 1 - Systèmes de l'énergie : contrôle, régulation

Récupération de l'énergie : cogénération, recyclage

ENT- ENTREPRISE

ENT1- GENERALITES SUR L'ENTREPRISE ET SON ENVIRONNEMENT ECONOMIQUE

ENT2 - MANAGEMENT DE L'ENTREPRISE

Classer ici les ouvrages généraux regroupant plusieurs aspects du management

ENT2 1 – OUVRAGES SCOLAIRES ET UNIVERSITAIRES LIES AU MANAGEMENT

Bac STMG (management et tout en un), BTS, DCG7

ENT2 12 – STRATEGIE DE L'ENTREPRISE ; GESTION DU CHANGEMENT ; THEORIE DES ORGANISATIONS

ENT2 2 - GESTION DE L'ENTREPRISE

Laisser la cote vide

ENT2 21 - Encadrement d'équipes

ENT2 22 - Gestion de projets

ENT2 23 - Audit, benchmarking

Voir aussi : ENT5 1-Contrôle de gestion

ENT2 3 - GESTION DE L'INFORMATION

Laisser la cote vide

ENT2 32 - Gestion des connaissances Knowledge management, intelligence économique

ENT2 33 - Communication d'entreprise

Classer ici les ouvrages sur la communication en général, la communication interne, la communication externe

ENT2 331 - Techniques de base

Classer ici les ouvrages sur les techniques d'expression écrite et orale, sur tous types de supports

Voir aussi : MFC A5 21- CV, lettres de motivation

Voir aussi : R 5 17- Dictionnaires linguistiques français

ENT2 332 - Techniques appliquées à la communication en entreprise

Classer ici les ouvrages sur les techniques de conduite de réunion, d'utilisation de logiciels de présentation (power point, mind mapping...), de communiqué de presse...

ENT2 34 - Web et entreprise

Classer ici les ouvrages sur le sujet, ne pouvant être mis dans une cote spécifique de la section

Voir aussi : ENT4 34 –Marketing

Voir aussi : I 6 5- Système d'information de l'entreprise et Big Data

ENT2 4 - INNOVATION EN ENTREPRISE

ENT2 41- Propriété industrielle : brevets et marques

ENT2 5 - GESTION DE LA QUALITE ET NORMALISATION

Voir aussi : T1 3 - Essais industriels, contrôle de qualité, sûreté de fonctionnement

Voir aussi : M 9 - contrôle de qualité

ENT2 6 - RESPONSABILITE SOCIALE ET ENVIRONNEMENTALE

Ethique et développement durable dans l'entreprise

ENT3 - ORGANISATION DE LA PRODUCTION

Voir aussi : T9 - Production et automatisation

ENT3 1- LOGISTIQUE, GESTION DES STOCKS

Voir aussi : TA1 1 - Transports de marchandises, logistique

Voir aussi : T 8 3 - Equipements de manutention

ENT4 - GESTION COMMERCIALE

Laisser la cote vide

ENT4 2 - COMMERCE INTERNATIONAL

ENT4 3 - STRATEGIES COMMERCIALES, TECHNIQUES DE VENTE ET DISTRIBUTION

ENT4 34 - MARKETING, MODES DE CONSOMMATION

ENT5 - GESTION FINANCIERE

Laisser la cote vide

ENT5 1 - GESTION FINANCIERE ET BUDGETAIRE

Trésorerie, contrôle de gestion

Voir aussi : ENT2 23- Audit

ENT5 2 - COMPTABILITE

ENT5 3 - FISCALITE

ENT6 - GESTION DES RESSOURCES HUMAINES

Laisser la cote vide

ENT6 1 - GESTION DU PERSONNEL

Recrutement, évaluation, orientation, gestion des compétences...

ENT6 12 - Salaire, gestion de la paie

ENT6 3 - CONDITIONS DE TRAVAIL

Laisser la cote vide

ENT6 31 - Hygiène et sécurité, gestion des risques professionnels

*Voir aussi : S4 1 - Accidents du travail, maladies
professionnelles*

ENT6 32 - Ergonomie, gestion du temps individuel

Voir aussi : S 4 2- Ergonomie et physiologie du travail

ENT6 33 - Psychologie du travail

*Prévention des risques psychosociaux, relations
interpersonnelles, développement personnel, efficacité
professionnelle, stress au travail*

*Voir aussi : H 8 45 - Stress, choc, traumatisme
psychique*

F : FIBRES ET TEXTILES, EMBALLAGE ET DESIGN

F 1 – FIBRES ET TEXTILES

Laisser la cote vide

F 1 01 - Ouvrages de référence (impression, teinture, nettoyage...)
Histoire du textile : voir MHS

F 1 2 - INDUSTRIE TEXTILE, Fibre textile et textiles à usage technique

F 1 4 - PATRON ET MODELISME

F 1 5 – TECHNIQUE DE COUTURE

F 2 – EMBALLAGE ET PACKAGING

F 4 - DESIGN

Laisser la cote vide

F 4 01 - Ouvrages généraux et de références
Voir aussi : ZE2 Histoire des objets industriels

F 4 09 -Tendances actuelles

F 4 1 – DESIGN INDUSTRIEL

F 4 2 – DESIGN DE PRODUIT

F 4 3 – DESIGN GRAPHIQUE ET COMMUNICATION

Laisser la cote vide

F 4 31 - Conception (mise en page...) et généralités 53 titres
Voir aussi I 7 1 création graphique

F 4 32 - Identité visuelle de l'entreprise (logotypes, publicité, lettrage, signalétique) 20 titres

I – INFORMATIQUE, IMAGE et SON

I 0 1 - OUVRAGES DE REFERENCE, DICTIONNAIRES

I 0 2 - DROIT, INFORMATIQUE ET LIBERTES

I 0 6 - FICTION

Voir aussi : ZP7 Histoire de l'informatique

I 0 8 - INFORMATIQUE ET SOCIETE

I 0 9 - INITIATION A L'INFORMATIQUE : généralités sur l'informatique

(+clavier souris)

I 0 90 - Mac Os X

I 0 91 - Windows (toutes les versions)

I 0 92 - Navigation sur Internet

I 0 93 – Messagerie, groupes de discussions, Peer-to-Peer

I 0 94 – Tablettes électroniques et Smartphones Découverte de son iPad, iPhone ...

I 0 95 Réseaux Sociaux (initiation aux réseaux sociaux...)

I 0 96 - Objets connectés

I 1 - INFORMATIQUE THEORIQUE

I 1 09 - Manuels

I 1 1 – THEORIE DES LANGAGES, ALGORITHMES

I 1 2 – INFORMATIQUE ET MATHEMATIQUES (data science)

I 2 – PROGRAMMATION, SYSTEMES D'EXPLOITATION et SECURITE

I 2 01 - Généralités

I 2 09 - Manuels 16

I 2 1 – LANGAGES ET DEVELOPPEMENT WEB

I 2 11 - ADA, COBOL, FORTRAN, PASCAL / DELPHI, PROLOG, CAML, ML, LISP, SCHEME, VDHL

I 2 12 - Assembleur et compilateur

I 2 14 - BASIC, VISUAL BASIC, VBA et OOoBasic

I 2 15 - PERL

I 2 16 - C

I 2 17 - C++

I 2 18 - C#

I 2 19 - ASP et ASP.NET, Visual studio, Visual web developer

I 2 20 - JAVA

I 2 21- Environnements Java : EJB, JSP, J. Builder, Eclipse, Struts, GWT, J2EE ...

I 2 22 - HTML

I 2 23 - CSS

I 2 24 - XML, VRML, XSLT

I 2 25 - Actionscript, Javascript, AngularJS

I 2 26 - PHP

I 2 27 - JQuery

I 2 31 - Ruby, Ruby on Rails

I 2 32 - Python

I 2 33 - RIA: Catalyst, Silverlight, Flex, Wpf, ...

I 2 34 – Ajax,

I 2 35 – Corba, Erlang, Cocoa, ActiveX, Smalltalk, Scratch...

I 2 36 – Programmation graphique, design interactif, modélisation d'image...

I 2 37 - Développement d'applications mobiles

I 2 4 – CREATION WEB

I 2 41 - Ouvrages généraux / Conception de site web

I 2 42 - Conception site web e-commerce

I 2 43 - Accessibilité, webdesign, ergonomie web

I 2 44 - Référencement, web analytique

I 2 45 - Editeurs web et CMS (Dreamweaver, Drupal, Joomla! WordPress)

I 2 5 – GENIE LOGICIEL (WinDev, architecture logicielle)

I 2 51 - UML

I 2 52 - Gestion de la qualité (test logiciel...)

I 2 53 - Méthode de développement (Scrum, Merise, Extreme programming, CMMI, Develops)

I 2 6 – SYSTEMES D'EXPLOITATION

I 2 61 - UNIX

I 2 62 - LINUX

I 2 63 - Mac OS X

I 2 64 - Microsoft

I 2 641- MS-DOS à Windows 2000

I 2 642 - Windows XP

I 2 643 - Windows Vista

I 2 644 - Windows 7

I 2 645 - Windows 8

I 2 646 - Windows 10

I 2 65 - Microsoft Windows Server

I 2 66 - Systèmes d'exploitation pour mobiles (Android, Symbios, IOS...)

I 2 7 – BASES DE DONNEES

I 2 70 - Bases de données, bases de données relationnelles

I 2 71 - Langage SQL

I 2 72 - Oracle et systèmes de gestion de bases de données relationnelles propriétaires : Sybase, DB2 et Microsoft SQL Server ...

I 2 73 - MySQL et systèmes de gestion de bases de données relationnelles libres : PostgreSQL ...

I 2 8 - SECURITE INFORMATIQUE (hacking ...)

I 3 - RESEAUX ET COMMUNICATIONS

I 3 09 - Ouvrages généraux et de référence

① Mettre ici les ouvrages manuels sur les réseaux

I 3 1 – TELECOMMUNICATIONS (Equipements et installations (antennes, satellites Téléphonie mobile et IP, RFID, htes fréquences)

I 3 2 – RESEAUX INFORMATIQUES (Principes de base, architecture et mise en œuvre, routage, Cisco), WIFI, Bluetooth, ADSL, CPL, fibre...

I 3 3 – RESEAU INTERNET (Protocoles (TCP/IP, IPV6, LDAP, SSH)

I 3 4 - SERVEURS

I 3 5 - VISUALISATION

I 3 6 – CLOUD COMPUTING

I 4 - MATERIELS

I 4 1 - ARCHITECTURE DES ORDINATEURS

I 4 2 - MICROPROCESSEURS

I 4 4 - MAINTENANCE INFORMATIQUE

I 4 5 - PERIPHERIQUES : scanners, modems, freebox, imprimante 3d

I 4 6 - MEMOIRES

I 5 - AUTOMATIQUE

I 5 1 - SYSTEMES ASSERVIS, AUTOMATIQUES, SEQUENTIELS

I 5 4 - INTELLIGENCE ARTIFICIELLE, SCIENCES COGNITIVES,
MACHINE LEARNING

I 5 5 - ROBOTIQUE

I 6 - APPLICATIONS

I 6 1 - BUREAUTIQUE (généralités)

I 6 11 Pack office libre (open office)

I 6 12 Microsoft Office

I 6 13 Google Apps

Voir : I 7 1 création graphique

I 6 2 – BUREAUTIQUE DE GESTION

I 6 21 - Tableurs : Excel...

I 6 23 - Bases de données : Access...

I 6 3 - BUREAUTIQUE D'EDITION

I 6 31 - Traitement de texte: Word, OOo Writer, iWork, LaTeX

I 6 32 - PowerPoint, Acrobat, Impress

I 6 4 – INFORMATIQUE DOCUMENTAIRE

I 6 5 – SYSTEME D'INFORMATION DE L'ENTREPRISE (informatique décisionnelle, ITIL) ET **BIG DATA** (Business Intelligence, Business Objects)

I 6 6 – OUTILS DE TRAVAIL EN GROUPE (GROUPWARE) (Lotus Notes et Domino, SharePoint Microsoft Project)

I 7 - IMAGE ET SON

I 7 01 - Ouvrages de référence, dictionnaires, annuaires et répertoires

I 7 09 - Ouvrages généraux

I 7 1 - CREATION GRAPHIQUE

I 7 11 - Typographie, alphabets et caractères

I 7 12 - Mise en page, maquette et PAO (+ logiciels InDesign, XPress)

I 7 13 - Matériels et techniques d'impression

- I 7 14** - Couleur
- I 7 15** - Traitement de l'image
 - I 7 151** - Photoshop
 - I 7 152** - Lightroom
 - I 7 153** - Gimp
- I 7 16** - Dessin et graphisme 2D (+ logiciels Flash, Autocad et SketchUp)
- I 7 17** - Animation et graphisme 3D (Blender, 3DS Max, After effects)
- I 7 18** - Jeux vidéos

I 7 2 – PHOTOGRAPHIE

- I 7 21** - Généralités sur la photographie
- I 7 22** - Appareils photographiques, matériels et accessoires
- I 7 23** - Techniques de prise de vue : macro photographie, photographie sous-marine, photographie animalière, paysage, portrait, nu
 - I 7 231** – Noir et blanc
 - I 7 232** – Eclairage
- I 7 24** - Photographie argentique : procédés, développement, tirage
- I 7 25** - Photographie numérique : généralités, apprentissage, archivage reflex numérique

I 7 3 - AUDIO

- I 7 31** - Matériel et maintenance
- I 7 32** - Enregistrement, format, gravure et prise de son, sonorisation
- I 7 33** - Traitement du son

I 7 34 - Radiodiffusion, radio numérique, web-radio, podcasting

I 7 4 - VIDEO

I 7 41 - Matériels et maintenance : cameras, écrans

I 7 42 - Conception, réalisation

I 7 43 - Techniques de tournage : prise de vue, éclairage

I 7 44 - Cinéma et vidéos analogiques : montage, cinéma d'animation et effets spéciaux

I 7 45 - Vidéo numérique et logiciels de montage numérique

I 7 46 – Télévision, TV par câble, TV numérique, TV par satellite, web TV

L – MATERIAUX INDUSTRIELS

L 0 - GENERALITES

① *Laisser la cote vide*

L 0 1- Dictionnaires, lexiques

L 0 3- Annuaire professionnels

L 0 9- Documents généraux sur les matériaux industriels: histoire, procédés d'élaboration, applications industrielles, recyclage

L 1 - SCIENCE DES MATERIAUX

L 1 1 - Matériaux émergents : nanomatériaux, matériaux adaptatifs ou fonctionnels, alliages à mémoire de forme

Biomatériaux Voir : H 2 23 Matériaux et biomatériaux pour prothèses...

L 2 - RESISTANCE DES MATERIAUX ET CALCUL DES STRUCTURES

① *Voir aussi au nom du matériau*

L 2 0 9 - Formulaires, problèmes et exercices corrigés

L 2 1- Fatigue des matériaux, mécanique de la rupture

L 3 - MATERIAUX METALLIQUES

① *Classer ici les ouvrages généraux sur la métallurgie*

L 3 1 Propriétés et comportement des métaux et de leurs alliages, calcul des structures métalliques

Voir aussi : TP5 4 Métal et construction

L 3 1 1 - Acier, aluminium, fer, fonte, métaux précieux ...

Voir aussi : C 5 Chimie minérale

L 3 1 4 - Corrosion

Voir aussi : C 2 6 Chimie des surfaces

L 3 2 - Procédés de mise en forme

Fonderie, moulage, formage, forgeage, laminage, extrusion, étirage, tôlerie, chaudronnerie, tuyauterie, métallurgie des poudres ...

L 3 2 5 - Traitements thermiques

L 4 - MATIERES PLASTIQUES : POLYMERES ET ELASTOMERES

Propriétés et comportement des polymères thermoplastiques et thermodurcissables et des élastomères (caoutchoucs), procédés de mise en forme

Voir aussi : C 6 9 Composés macromoléculaires

L 5 - CERAMIQUES ET VERRES

Propriétés et comportement des céramiques traditionnelles et des céramiques techniques, procédés de fabrication

L 6 - MATERIAUX COMPOSITES

Propriétés et comportement des matériaux composites, procédés de fabrication

L 6 1 - Bétons et liants de maçonnerie

Propriétés et comportement du béton, calcul des structures en béton

Voir aussi : TP5 31 Bétons et ciments : constituants

L 6 2 - Bois et dérivés du bois

Propriétés et comportement du bois (composite naturel), mise en œuvre des produits dérivés (contreplaqué, panneaux de fibres, poutres composites), calcul des structures en bois

Voir aussi : A 7 41 Bois (Exploitation des forêts)

TP5 51 Bois de construction

L 7 - USINAGE ET PROCÉDES SPECIAUX DE MISE EN FORME

① *Fraisage, tournage, perçage, rectification, alésage; usinage par électrosion, ultrasons, laser ; prototypage rapide*

L 8 - TECHNOLOGIE DES SURFACES

① *Laisser la cote vide*

Voir aussi : C 2 6 Chimie des surfaces

L 8 1 - Etude du frottement (tribologie), lubrification

L 8 2 - Traitements de surface

① *Classer ici les documents sur les revêtements organiques, les peintures et vernis*

L 9- ASSEMBLAGE

L 9 1 - Assemblages mécaniques, collages, dispositifs d'étanchéité

L 9 2 - Soudage, brasage

M - MATHÉMATIQUES

M 0 - GENERALITES

⊘ *Laisser la cote vide*

- M 0 1** - Ouvrages de référence
Encyclopédies, dictionnaires
- M 0 11** - Ouvrages de réflexion et de vulgarisation
- M 0 2** - Jeux logiques, jeux mathématiques
Voir aussi : LVP 9 Jeux de stratégie
- M 0 5** - Histoire des mathématiques
Voir aussi : XA Histoire des mathématiques
- M 0 59** - Biographies
Voir aussi : Biographies en X Histoire des sciences et XA Histoire des mathématiques

- M 0 6** - Philosophie des mathématiques
Voir aussi : RC1 53 Philosophie des mathématiques
- M 0 7** - Mathématiques et imaginaire
⊘ *Laisser la cote vide*
- M 0 77** - Récits, fiction
- M 0 78** - Art et mathématiques
- M 0 79** - Mythologie et symbolique des nombres et des figures
- M 0 9** - Ouvrages d'enseignement, manuels
⊘ *Laisser la cote vide*
- M 0 91** - Tables, formulaires, abaqués, aide-mémoire, calcul pratique, guides
- M 0 92** - Premier cycle du secondaire
 - M 0 921** - Classe de 6^{ème}
 - M 0 923** - Classe de 5^{ème}
 - M 0 925** - Classe de 4^{ème}
 - M 0 927** - Classe de 3^{ème}
- M 0 93** - Enseignement professionnel
⊘ *Laisser la cote vide*
 - M 0 931** - Niveau C.A.P.
 - M 0 932** - Niveau B.E.P.
 - M 0 933** - Baccalauréat professionnel
 - M 0 938** - Concours administratifs
- M 0 94** - Classes de 2^{nde} et 1^{ère}
 - M 0 941** - Classe de 2^{nde}
 - M 0 947** - Classe de 1^{ère}
- M 0 95** - Classe de terminale
- M 0 97** - Enseignement supérieur
Premier cycle universitaire
- M 0 99** - Cours de références
Au-delà du premier cycle universitaire

M 1 - MATHEMATIQUES ET INFORMATIQUE

① *Laisser la cote vide*

Statistiques et informatique Voir : M 8 4 Applications générales des probabilités et des statistiques

M 1 2 - Informatique pour les mathématiques

M 2 - FONDEMENTS DES MATHEMATIQUES

M 2 1 - Logique mathématique

Voir aussi : I 1 2 Informatique et mathématiques

Voir aussi : RC1 52 Philosophie de la logique

M 2 2 - Théorie des modèles

M 2 3 - Théorie des algorithmes, récursivité

Voir aussi : I 1 1 Théorie des langages, algorithmes

M 2 5 - Théorie des ensembles

M 2 7 - Sous-ensembles flous

M 2 8 - Combinatoire, mathématiques discrètes, méthodes non numériques

M 2 9 - Théorie des graphes, questionnaires, arbres

Voir aussi : M 7 5 Recherche opérationnelle

M 3 - ALGÈBRE ET THÉORIE DES NOMBRES

① *Laisser la cote vide*

M 3 1 - Arithmétique et algèbre élémentaire

Voir aussi : M 7 1 Calcul numérique

M 3 2 - Théorie des nombres

M 3 3 - Algèbre générale

M 3 4 - Groupes, semi-groupes

M 3 5 - Anneaux, modules, treillis, algèbre de Boole, algèbre commutative

M 3 6 - Corps et polynômes

M 3 7 - Algèbre linéaire et multilinéaire, matrices

Voir aussi : M 5 1 Topologie générale

M 3 8 - Géométrie algébrique

M 3 9 - Algèbre topologique, groupe de Lie

Voir aussi : M 5 2 Topologie algébrique

M 4 - GEOMETRIE

M 4 1 - Géométrie élémentaire, géométrie plane

M 4 2 - Trigonométrie, polygonométrie

M 4 3 - Géométrie euclidienne, géométrie affine, géométrie projective

M 4 4 - Géométrie descriptive, géométrie cotée

M 4 5 - Géométrie analytique

M 4 6 - Calcul vectoriel, calcul tensoriel

- M 4 7** - Géométrie différentielle
Formes différentielles, différentielles extérieures
- M 4 8** - Géométrie des variétés différentiables
Géométrie sur des algèbres
- M 4 9** - Géométrie non euclidienne
Géométrie conforme, géométrie symplectique, applications de la géométrie à la mécanique et à la physique

M 5 - TOPOLOGIE

① *Laisser la cote vide*

- M 5 1** - Topologie générale
- M 5 2** - Topologie algébrique
Algèbre homologique
- M 5 3** - Théorie des catastrophes
- M 5 4** - Objets fractals

M 6 - ANALYSE

① *Laisser la cote vide*

- M 6 1** - Ouvrages généraux d'analyse
 - M 6 11** - Cours et exercices
Au-delà du premier cycle universitaire
- M 6 2** - Calcul infinitésimal, calcul différentiel, calcul intégral
Séries, suites, équations différentielles, équations aux dérivées partielles
- M 6 3** - Fonctions de variables complexes, analyse complexe
- M 6 4** - Analyse fonctionnelle
Espaces de Banach, espaces de Hilbert, calcul des variations
 - M 6 41** - Théorie des fonctions, mesure, intégration
Etude des espaces des fonctions
- M 6 5** - Analyse harmonique
 - M 6 51** - Distributions
 - M 6 52** - Théorie spectrale
 - M 6 53** - Transformations intégrales
Séries de Fourier et transformation de Laplace

M 7 - ANALYSE NUMERIQUE, RECHERCHE OPERATIONNELLE

① *Laisser la cote vide*

- M 7 1** - Calcul numérique
- M 7 2** - Calcul scientifique
- M 7 3** - Analyse numérique
- M 7 5** - Recherche opérationnelle, méthode Pert
*Voir aussi : M 2 8 Méthodes non numériques
M 2 9 Théorie des graphes*
- M 7 6** - Programmation mathématique et optimisation
- M 7 7** - Théorie des jeux
Voir aussi : M 8 8 Théorie de la décision

M 8 - PROBABILITES, STATISTIQUES ET APPLICATIONS

- M 8 1** - Probabilités et processus stochastiques, chaînes de Markov
Théorie de la prédiction
- M 8 3** - Statistique
- M 8 4** - Applications générales des probabilités et des statistiques, économétrie
- M 8 5** - Analyse des données et classification automatique
- M 8 6** - Théorie de la fiabilité, contrôle de qualité
*Voir aussi : ENT 2 5 Gestion de la qualité et normalisation
T 1 3 Essais industriels, contrôle de qualité, sûreté de fonctionnement*
- M 8 7** - Théorie des files d'attente
- M 8 8** - Théorie de la décision
Voir aussi : M 7 5 Recherche opérationnelle

M 9 - CONTROLE, REGULATION, COMMUNICATION

⌚ Laisser la cote vide

- M 9 1** - Théorie des systèmes
Systèmes dynamiques, stabilité
- M 9 3** - Théorie du contrôle
Théorie de la commande, contrôle optimal
- M 9 5** - Théorie de l'information et de la communication
Questionnaires Voir : M 2 9 Théorie des graphes, questionnaires, arbres
- M 9 6** - Cryptographie
- M 9 7** - Théorie du signal

P - PHYSIQUE

P 0 - GENERALITES

⌚ *Laisser la cote vide*

P 0 1 - Ouvrages de référence, tables, formulaires, nomenclatures

Dictionnaires, encyclopédies

P 0 5 - Histoire de la physique

Voir aussi : XC Histoire de la physique

P 0 59 - Biographies

Voir aussi : Biographies en X Histoire des sciences et XC Histoire de la physique

P 0 6 - Philosophie de la physique, essais

Voir aussi : RC1 54 Philosophie de la physique

P 0 7 - Ouvrages de vulgarisation en sciences physiques

Ouvrages généraux, expériences et jeux, échelles, mesures, temps

P 0 71 - Grands principes de la physique classique

Forces, mouvement, énergie, pression, chaleur

P 0 73 - Ondes et électromagnétisme

Electricité, magnétisme, optique, lumière, couleur, microscope, laser, son

P 0 75 - Physique moderne

Structure de la matière, radioactivité, particules élémentaires, espace-temps, relativité, gravitation, physique quantique, chaos, fractales

P 0 9 - Ouvrages généraux et d'enseignement, manuels de sciences physiques

⌚ *Classer ici les manuels de physique et de physique-chimie*

P 0 91 - Classe de 6^{ème}

P 0 92 - Classe de 5^{ème}

P 0 93 - Classe de 4^{ème} et CAP

P 0 94 - Classe de 3^{ème}

P 0 95 - Classe de 2^{nde} et BEP

P 0 96 - Classe de 1^{ère}

P 0 97 - Classe de terminale

P 0 98 - Classes préparatoires

P 1 - PHYSIQUE THEORIQUE

P 1 1 - Physique mathématique, mathématiques pour la physique

La physique mathématique étudie les propriétés mathématiques des théories physiques et des modèles existants. Elle permet le développement de théories et modèles nouveaux

P 1 3 - Théorie de la relativité, relativité restreinte, relativité générale

P 1 5 - Mécanique ondulatoire, mécanique quantique, physique quantique

- P 1 7** - Théorie des champs, électrodynamique quantique, interactions fondamentales, théorie unifiée, gravitation, théorie des cordes
Voir aussi : U 7 Cosmologie
- P 1 8** - Physique non linéaire, théorie du chaos
- P 1 9** - Mécanique statistique, théorie cinétique des gaz
Voir aussi : P 6 4 Thermodynamique statistique

P 2 - MECANIQUE

- P 2 1** - Mécanique du point
- P 2 2** - Cinématique, statique, dynamique
- P 2 5** - Mécanique analytique
- P 2 7** - Mécanique des solides, élasticité, rhéologie, mécanique des systèmes
Mécanique des sols Voir : G 6 9 Géologie de l'ingénieur
Mécanique des sols appliquée Voir : TP3 4 Géotechnique
- P 2 8** - Mécanique des milieux continus
- P 2 9** - Ondes, vibrations
Voir aussi : P 3 7 Ondes de choc
P 8 5 Ondes électromagnétiques
P 8 9 Ondes centimétriques, ondes hertziennes

P 3 - MECANIKES DES FLUIDES

- Voir aussi : T 4 Hydraulique industrielle*
T 5 Pneumatique industrielle

Hydrostatique

Hydrodynamique

Magnétohydrodynamique (MHD) Voir : PA4 Physique des gaz ionisés et des plasmas

Capillarité

Voir : C 2 6 Chimie des surfaces

Aérodynamique, ondes de choc

P 4 - ACOUSTIQUE

- Voir aussi : F 3 25 Son, musique, audionumérique*
TP5 833 Isolation acoustique, acoustique du bâtiment
E 3 5 Electroacoustique : technologie et maintenance

Ultrasons

Traitement du signal acoustique, holographie acoustique

Acoustique musicale

P 5 - OPTIQUE

- Optique atmosphérique Voir : G 9 7 Optique atmosphérique*

- P 5 1** - Optique physique (optique ondulatoire), optique cristalline, polarisation, biréfringence, anisotropie

P 5 3 - Optique géométrique, images optiques, optique instrumentale, microscopie optique, photométrie, spectroscopie

P 5 7 - Optique cohérente, holographie, lasers, masers
Voir aussi : E 2 6 Optoélectronique dans ses applications, fibres optiques

P 5 9 - Théories des couleurs

P 6 - THERMODYNAMIQUE

Etats de la matière, fonctions thermodynamiques, équations d'état

Transitions de phase, phénomènes critiques

Thermodynamique classique, système en équilibre

Thermodynamique statistique

Systèmes hors équilibre, phénomènes irréversibles, transfert de chaleur, effets thermoélectriques

Physique des basses pressions, vide

P 7 - ELECTRICITE, MAGNETISME

Electrostatique

Diélectriques et isolants Voir : E 1 3 Matériaux diélectriques, conducteurs...

Electrocinétique

Magnétisme, magnétostatique

P 8 - ELECTROMAGNETISME

Rayonnements électromagnétiques, propagation, ondes électromagnétiques, vitesse de la lumière

Rayons X et Gamma

Rayons visibles et UV

Infrarouge et infrarouge lointain

Ondes centimétriques (micro-ondes, hyperfréquences), ondes hertziennes

Voir aussi : E 2 5 Hyperfréquences, micro-ondes

P 9 - METROLOGIE

Erreurs de mesure

Métrologie légale, systèmes d'unités, unités de mesure

Mesures physiques classées d'après la nature de la grandeur mesurée, méthodes et appareils de mesure, capteurs

Voir aussi : *E 1 1 Essais et mesures électrotechniques*

E 2 1 Essais et mesures électroniques

Mesure de dimension et de distance

Mesure de masse

Mesure de temps

Mesures mécaniques, force, pression, débitmètre

Mesures acoustiques

Mesures optiques, ellipsométrie

Mesures thermiques, thermographie infrarouge, calorimétrie

Techniques de laboratoire : R.M.N, R.P.E...

Voir aussi : *T 1 2 Métrologie appliquée, instrumentation industrielle*

C 4 4 Méthodes spectrales et optiques

PA - STRUCTURE DE LA MATIERE

PA1 - STRUCTURE DES LIQUIDES ET DES SOLIDES

Voir aussi : C 2 6 Physico-chimie des systèmes dispersés, colloïdes

Voir aussi : C 5 Chimie minérale, chimie des solides

Détermination des structures : par les rayons X, les neutrons, les électrons

Structure à l'état liquide, cristaux liquides

Cristallographie, croissance cristalline

Défauts cristallins

Matériaux granulaires

Matériaux amorphes, verre

Surfaces et interfaces, couches minces

Voir aussi : C 2 6 Chimie des surfaces

PA2 - PHYSIQUE ATOMIQUE ET MOLECULAIRE

Structure électronique des atomes et des molécules

Collisions et interactions atomiques et moléculaires, impact électronique

Grandeurs atomiques et moléculaires

Spectroscopie atomique et moléculaire

Spectres atomiques, interactions des photons avec les atomes, spectres moléculaires, interactions des photons avec les molécules

PA3 - PHYSIQUE ELECTRONIQUE, OPTIQUE ELECTRONIQUE, PHOTONIQUE ELECTRONIQUE QUANTIQUE, OPTIQUE QUANTIQUE

Interaction électron-matière, interaction photon-matière, luminescence

Voir aussi : E 2 6 Optoélectronique dans ses applications

Lasers, masers **Voir :** P 5 7 Lasers, masers

E 2 51 Lasers, masers dans leurs applications

PA4 - PHYSIQUE DES GAZ IONISES ET DES PLASMAS, MAGNETO-HYDRO-DYNAMIQUE (MHD), FUSION CONTROLLEE

PA6 - PHYSIQUE DES ETATS CONDENSES (PHYSIQUE DES SOLIDES)

États électroniques, transport électronique, théorie des bandes, semi-conducteurs, conducteurs organiques

Voir aussi : E 2 224 Semi-conducteurs dans leurs applications

Propriétés des matériaux diélectriques, piézoélectricité

Voir aussi : E 1 3 Matériaux de l'électrotechnique

Propriétés et matériaux magnétiques, supraconductivité

Propriétés optiques, électro-optique, acousto-optique, optique non linéaire

Propriétés mécaniques et acoustiques, dynamique réticulaire, phonons, acoustique non linéaire

Propriété thermiques, propriétés de transport non électronique

PA8 - PHYSIQUE NUCLEAIRE

Génie nucléaire Voir : J 3 Energie nucléaire

Production, analyse et mesure des rayonnements, électronique nucléaire

Noyau, radioactivité, modèles du noyau, spectrométrie nucléaire, réactions nucléaires

Radioéléments

Radioprotection Voir : H 2 4 Médecine nucléaire

Théorie du transport des neutrons, neutronique

**PA9 - PHYSIQUE DES PARTICULES ET DES HAUTES ENERGIES,
INTERACTION FORTE**

T – TECHNIQUES INDUSTRIELLES

T 0 - GENERALITES

⌚ Laisser la cote vide

- T 0 1 - Ouvrages de référence sur les sciences et technologies industrielles
 - T 0 11 - Dictionnaires techniques généraux bilingues et multilingues
 - T 0 12 - Dictionnaires techniques spécialisés
- T 0 3 - Annuaire professionnels
- T 0 8 - Microtechniques, nanotechnologies, technologies innovantes
- T 0 9 - Risques technologiques
 - Voir aussi :** ENT 2 61 Management environnemental, éco-industries
 - Principe de précaution **Voir :** RC2 5 Technologies et société

T 1 - CONCEPTION TECHNIQUE : ETUDES, CALCULS, MESURES

⌚ Classer ici les documents généraux sur les démarches, méthodes et outils de conception et fabrication des produits industriels
Voir aussi : ENT2 22 Gestion de projets

- T 1 1 - Dessin industriel, cotation et tolérancement
 - Applications de la CAO à la mécanique **Voir :** T 9 1 CFAO, FAO...*
- T 1 2 - Métrologie appliquée, instrumentation industrielle
 - Voir aussi :** E 2 1 Essais et mesures, capteurs
 - P 9 Métrologie
- T 1 3 - Essais industriels, contrôle de qualité, sûreté de fonctionnement
 - ⌚ Classer ici les documents sur le contrôle non destructif, l'analyse des défaillances, les plans d'expérience, les systèmes de traçabilité*
 - Voir aussi :** M 8 6 Théorie de la fiabilité
 - ENT 2 5 Gestion de la qualité et normalisation
- T 1 7 - Vibrations mécaniques, bruit industriel
 - Physique des vibrations **Voir :** P 2 9 Ondes, vibrations*

T 2 - THERMIQUE

Classer ici les documents sur la technologie des systèmes thermiques : utilisation de la chaleur, échanges thermiques, usages thermiques de la vapeur, thermique appliquée aux chaudières, chaudières, fours industriels
*Thermique dans l'habitat **Voir :** TP5 82 Climatisation, ventilation, confort thermique*
*Combustion **Voir :** C 8 1 Chimie de la combustion*
*Transfert de chaleur **Voir :** P 6 Thermodynamique*

T 3 - MOTEURS INDUSTRIELS

Classer ici les documents sur les machines à vapeur ou à gaz, les turbomachines, les moteurs à pistons et turbines, les moteurs à combustion interne (moteurs Diesel), les machines à réaction (turboréacteurs, statoréacteurs et pulsoréacteurs), les moteurs de fusée
Voir aussi : E 1 5 Electromécanique machine synchrone et asynchrone, alternateur, moteur électrique
Voir aussi : TA4 53 Moteur : entretien et réparation
ZI 5 Histoire des moteurs à combustion interne et externe

T 4 - HYDRAULIQUE INDUSTRIELLE

Classer ici les documents sur les appareils et machines hydrauliques, les circuits hydrauliques, les commandes et automatismes hydrauliques
Voir aussi : P 3 Mécanique des fluides
TP3 1 Hydraulique urbaine

T 5 - PNEUMATIQUE INDUSTRIELLE

Classer ici les documents sur la production d'air comprimé et la technique du vide, les appareils pneumatiques (armoires, vérins), les circuits pneumatiques, les commandes et automatismes pneumatiques

Voir aussi : P 3 Mécanique des fluides

T 6 - FROID, CONDITIONNEMENT D'AIR

Documents généraux sur les systèmes de production de froid

T 6 1 - Installations frigorifiques, technologie des machines frigorifiques, techniques cryogéniques

T 6 2 - Technologie des pompes à chaleur

T 6 3 - Applications diverses : climatisation, chauffage et ventilation

Voir aussi : TP5 82 Climatisation, ventilation, confort thermique dans l'habitat

T 7 - FABRICATION MECANIQUE

Documents généraux sur les procédés de fabrication, les outils et machines-outils

*Usinage des matériaux, prototypage rapide **Voir :** L 7 Usinage et procédés spéciaux de mise en forme*

T 8 - CONSTRUCTION MECANIQUE

Documents généraux sur la conception, la construction et l'installation de systèmes mécaniques ou de mécanismes complexes, documents sur la conception et la fabrication des engrenages

T 8 3 - Équipements de manutention, appareils de levage, palettisation

Voir aussi : ENT 3 11 Logistique, gestion des stocks

TA1 1 Transports de marchandises

T 8 7 - Maintenance et sécurité des machines

T 9 - PRODUCTION ET AUTOMATISATION

Documents généraux sur la productique, la GPAO (Gestion de production assistée par ordinateur), l'ordonnancement de la production

Voir aussi : ENT 3 Gestion de la production

T 9 1 - CFAO (Conception fabrication assistées par ordinateur), FAO (Fabrication assistée par ordinateur), applications à la mécanique de la CAO (Conception assistée par ordinateur), MOCN (Machines-outils à commande numérique) et ateliers flexibles, usine numérique

MAO (Maintenance assistée par ordinateur) **Voir :** T 8 7 Maintenance et sécurité des machines

Voir aussi : I 6 11 CAO pour des applications autres que la mécanique

T 9 2 - Automatismes industriels

Voir aussi : I 5 1 Systèmes asservis, automatiques, séquentiels

I 5 5 Robotique

T 9 22 - Description graphique des automatismes : Grafcet, Gemma...

TP - BTP, ARCHITECTURE, URBANISME

TP1 - URBANISME

① *Laisser la cote vide*

TP1 01 - Ouvrages de référence
Dictionnaires, annuaires, répertoires

TP1 02 - Droit

TP1 05 - Histoire de l'urbanisme
Voir aussi : ZL Histoire du génie urbain

TP1 07 - Ecrits sur l'urbanisme, sociologie urbaine

TP1 09 - Ecologie urbaine

TP1 1 - Aménagement du territoire

TP1 11 - Régions

TP1 12 - Urbanisme opérationnel, méthodes de planification

TP1 121 - Croissance des villes et mégapoles

TP1 122 - Villes nouvelles

TP1 2 - Espaces urbains

TP1 21 - Quartiers, banlieues

TP1 23 - Espaces verts : parcs et jardins publics urbains contemporains

TP1 24 - Voies et réseaux divers (V.R.D.)

TP1 241 - Voirie urbaine

TP1 243 - Acoustique et éclairage urbains

TP1 244 - Art et ville

TP2 - GENIE URBAIN, ASSAINISSEMENT

① *Laisser la cote vide*

TP2 01 - Ouvrages de référence
Dictionnaires, annuaires, répertoires

TP2 02 - Droit

TP2 03 - Economie et politique

TP2 07 - Ecrits sur le génie urbain

TP2 1 - Gestion de l'eau en ville

① *Classer les ouvrages généraux sur l'eau sous la cote G 7 1*
Voir aussi : N 8 61 Ressources en eau, politique de l'eau

TP2 11 - Gestion de l'eau potable

TP2 12 - Collecte des eaux usées : assainissement urbain

TP2 13 - Traitement de l'eau

TP2 2 - DECHETS URBAINS

Voir aussi : N 6 11 Déchets et environnement

TP2 21 - Collecte des déchets

TP2 22 - Traitement des déchets

TP3 - TRAVAUX PUBLICS

① *Laisser la cote vide*

TP3 01 - Ouvrages de référence

TP3 02 - Droit

TP3 05 - Histoire

Voir aussi : ZF1 Histoire du génie civil

TP3 07 - Témoignages

TP3 1 - Hydraulique urbaine : infrastructures et constructions

Voir aussi : T 4 Hydraulique industrielle

TP3 2 - Ouvrages d'art pour les transports

① *Laisser la cote vide*

TP3 21 - Par fer : voies ferrées, les tunnels...

Voir aussi : TA3 1 Transports ferroviaires

TP3 22 - Par terre : routes, autoroutes, ponts

Voir aussi : TA4 1 Transports terrestres

TP3 23 - Par air : aéroports, pistes, hangars...

Voir aussi : TA5 1 Transports aériens

TP3 24 -- Par mer : ports, hydraulique maritime

Voir aussi : TA2 1 Transports maritimes

TP3 25 - Par voie fluviale : canaux, écluses, barrages, hydraulique fluviale

TP3 3 - Ouvrages d'art pour les industries : carrières, mines, forages...

TP3 4 - Géotechnique

Voir aussi : G 6 9 Géologie de l'ingénieur

TP3 41 - Fondations

TP3 5 - Pathologie et entretien des ouvrages d'art

TP4 - ARCHITECTURE

① *Laisser la cote vide*

TP4 01 - Ouvrages de référence

Dictionnaires, répertoires, annuaires

TP4 02 - Droit

TP4 05 - Histoire

Voir aussi : ZL3 Histoire de l'architecture

TP4 07 - Fiction, BD

TP4 09 - Ecrits et réflexions sur l'architecture

TP4 1 - Etude de forme des bâtiments

TP4 11 - Selon le site d'implantation, le relief, l'environnement

TP4 12 - Selon les matériaux utilisés : bois, verre, béton, terre...

- TP4 13** - Selon l'usage auquel est destiné le bâtiment : bâtiment public
 - TP4 131** - Administratif : mairie, poste, prison...
 - TP4 132** - Educatif, culturel et cultuel : école, bibliothèque, église...
 - TP4 133** - Sanitaire et social : hôpital, crèche, maison de retraite...
 - TP4 134** - Sportif et touristique : stade, piscine...
 - TP4 135** - Commercial et industriel
- TP4 14** - Selon l'usage auquel est destiné le bâtiment : bâtiment d'habitation
- TP4 2** - Architectes du XX^{ème} siècle : monographies sur les architectes
 - TP4 21** - Répertoires d'architectes
 - TP4 22** - Profession : architecte
- TP4 3** - Architectures : réalisations contemporaines
 - TP4 31** - Paris
 - ① *Ouvrages sur La Villette : Cité des sciences, Géode, Parc, Cité de la musique*
Etiquette : TP4 31 VILLET
 - TP4 32** - France
 - TP4 33** - Autres pays
- TP4 4** - Architecture intérieure et designers d'espace
 - TP4 41** - Espaces du logement : cuisine, salle de bains, salle de séjour...
 - TP4 42** - Espaces professionnels : restaurants, boutiques, bureaux...

TP5 - CONSTRUCTION

① *Laisser la cote vide*

- TP5 01** - Ouvrages de référence
Dictionnaires, répertoires, annuaires
- TP5 02** - Droit de la construction et de l'habitation
- TP5 03** - Economie de la construction
- TP5 05** - Histoire
Voir aussi : ZL2 Histoire de la construction
- TP5 07** - Témoignages
- TP5 1** - Construction des bâtiments : du projet à la réalisation
 - ① *Laisser la cote vide*
 - TP5 11** - Organisation des chantiers, gestion des coûts, de la qualité et de la sécurité
 - TP5 12** - Informatique et construction : C.A.O, domotique...
 - TP5 13** - Dessin de bâtiment, plans de maisons
 - TP5 14** - Technologies de construction
 - TP 5 141** - Engins de chantier, échafaudages

- TP5 2** - Etude des constructions en fonction :
Ⓞ Laisser la cote vide
- TP5 21** - Du climat : équipements solaires, architecture climatique
- TP5 22** - De la sécurité : risques d'incendie, de séisme...
- TP5 23** - De l'impact sur l'environnement
- TP5 24** - De l'impact sur la santé : matériaux sains, maison écologique
- TP5 3** - Gros œuvre : maçonnerie
- TP5 31** - Bétons et ciments : constituants
Voir aussi : L 6 1 Propriétés et comportement des bétons et liants de maçonnerie
- TP5 32** - Eléments de gros œuvre : murs, fondations, escaliers...
TP 5 321 - Couverture de bâtiment
- TP5 33** - Assemblages, joints, coffrage
- TP5 34** - Pathologie, restauration des maçonneries de bâtiment
- TP5 4** - Métal et construction
Voir aussi : L 3 1 Propriétés et comportement des métaux et de leurs alliages
- TP5 5** - Bois et menuiserie
- TP5 51** - Bois de construction : caractéristiques et traitements
Voir aussi : L 6 2 Propriétés et comportement du bois
- TP5 52** - Techniques en menuiserie : assemblage, collage, tournage
- TP5 53** - Dessin de menuiserie
- TP5 54** - Menuiseries de bâtiment
- TP5 6** - Matériaux de construction
Bétons et ciments Voir : TP5 31 Bétons et ciments
- TP5 61** - Terre, pisé, torchis, briques, pierres
- TP5 62** - Chaux, plâtre
- TP5 63** - Verre
- TP5 64** - Autres matériaux : matériaux de synthèse...
Comportement des matériaux composites Voir : L 6 Matériaux composites
- TP5 65** - Amiante
- TP5 8** - Second œuvre : équipements et réseaux divers
Ⓞ Laisser la cote vide
Bricolage Voir : LVP 6 1 Bricolage
- TP5 81** - Installations électriques dans l'habitat
Voir aussi : E 1 4 Production et distribution d'électricité
Schémas électriques et électroniques Voir : E 0 8 Schémas électriques et électroniques, maintenance des appareils
- TP5 82** - Climatisation, ventilation, confort thermique
Voir aussi : T 6 3 Applications du froid et du conditionnement d'air
- TP5 821** - Chauffage au gaz et à l'électricité
- TP5 822** - Chauffage solaire : éléments du gros œuvre
Voir aussi : J 4 13 Applications de l'énergie solaire : cuiseur solaire, chauffe-eau solaire
- TP5 823** - Autres moyens de chauffage : cheminée à bois...

- TP5 83** - Isolation
 - TP5 831** - Isolation thermique et économies d'énergie
 - TP5 832** - Isolation contre l'humidité
 - TP5 833** - Isolation acoustique, acoustique du bâtiment
 - TP5 84** - Plomberie et installations sanitaires
 - TP5 85** - Revêtements de sols : carrelage, parquet...
 - TP5 851** - Peintures et enduits décoratifs
- Voir aussi : LVP 6 4 Décoration de la maison*

TP5 9 - Pathologie, entretien, maintenance, rénovation des bâtiments

TA - TRANSPORTS

TA0 - GENERALITES SUR LES TRANSPORTS

TA0 1 - Ouvrages de référence Annuaires, dictionnaires, encyclopédies, lexiques, glossaires : tous modes de transport

TA0 3 - Politique, économie, industrie, droit des transports

TA0 34 - Transport et environnement

TA0 9 - Ouvrages généraux, historiques, sociologiques

TA1 - TRANSPORTS DE MARCHANDISES TRANSPORTS URBAINS

TA1 1 - Transports de marchandises, logistique

Voir aussi : ENT 3 11 Logistique, gestion des stocks

T 8 3 Equipements de manutention

TA1 3 - Transport urbain

TA1 31 - Mobilité et déplacements urbains, congestion urbaine

TA2 - TRANSPORTS MARITIMES ET FLUVIAUX

TA2 01 - Ouvrages de référence

TA2 03 - Economie, politique, droit

TA2 07 - Récits, témoignages, fiction

TA2 09 - Ouvrages généraux ou historiques

TA2 1 - Infrastructures portuaires et chantiers navals

Voir aussi : TP3 24 Infrastructures

TA2 3 - Architecture navale

TA2 5 - Navires de tous types (marchands : cargos, ... pétroliers.... ou spécialisés : remorqueurs, chalutiers, brise-glaces...) : construction, entretien.

TA2 6 - Équipements des bâtiments : moteurs, électricité, radioélectricité

TA2 7 - Méthodes, codes et aides à la navigation météo marine, matelotage

TA3 - TRANSPORTS FERROVIAIRES

TA3 01 - Ouvrages de référence

TA3 03 - Politique, économie, industrie

TA3 09 - Ouvrages généraux, ou historiques

TA3 1 - Voies ferrées, gares, signalisation

Voir aussi : TP3 21 Infrastructures

TA3 2 - Matériels roulants : locomotives, wagons...

TA3 21 - Trains à grande vitesse

TA3 22 - Métropolitains, tramways, trolleybus, funiculaires

TA4 - TRANSPORTS TERRESTRES, ROUTES ET VEHICULES

TA4 01 - Ouvrages de référence

TA4 02 - Sécurité routière, accidents.....

TA4 022 - Code de la route, permis de conduire

TA4 03 - Économie, politique, droit

TA4 07 - Récits, témoignages

TA4 09 - Ouvrages généraux ou historiques

TA4 1 - Réseau routier : routes et autoroutes. Systèmes de transport intelligent sur route : guidage, gestion du trafic....

Voir aussi : TP3 22 Infrastructures

TA4 2 - Cycles, rollers, trottinettes

TA4 3 - Motocycles, vélomoteurs, voiturettes

TA4 4 - Automobiles : fonctionnement, entretien, réparation

TA4 42 - Marques d'automobiles

TA4 5 - Équipements et composants du véhicule

TA4 51 - Électricité, électronique

TA4 52 - Suspension, transmission, freinage, pneumatiques, refroidissement

TA4 53 - Moteurs : entretien, réparation

Voir aussi : T 3 Moteurs industriels

TA4 54 - Carrosserie : entretien, réparation, peinture

TA4 6 - Poids lourds, autocars, véhicules-incendie, remorques

Voir aussi : TA1 3 Transports urbains

TA4 8 - Véhicules routiers et environnement

TA4 81 - Techniques antipollution : pots catalytiques, nouveaux carburants, recyclage des matériaux

TA4 82 - Véhicules électriques ou hybrides

TA5 - TRANSPORTS AERIENS

TA5 01 - Ouvrages de référence

TA5 03 - Economie, politique, droit

TA5 09 - Ouvrages généraux ou historiques

TA5 1 - Aéroports : aménagements et équipements, contrôle aérien

Voir aussi : TP3 23 Infrastructures

TA5 11 - Contrôle de la circulation aérienne

TA5 2 - Génie aéronautique : mécanique, aérodynamique, structures d'aéronefs

TA5 3 - Avions, hydravions, planeurs

TA5 4 - Hélicoptères, montgolfières, dirigeables

- TA5 5 - Équipements et composants des appareils : moteurs, réacteurs, propulseurs
- TA5 6 - Techniques de navigation, principes du vol aérien, brevet et licence de pilotage
 - TA5 61 - Aides à la navigation, radionavigation
 - Voir aussi : E 2 7 Radiolocalisation et radionavigation*
 - TA5 62 - Météorologie aéronautique

TA6 - ASTRONAUTIQUE

- TA6 01 - Ouvrages de référence
- TA6 03 - Économie, politique, droit
- TA6 09 - Ouvrages généraux ou historiques
- TA6 2 - Génie astronautique, mécanique spatiale
 - TA6 21 - Fusées, lanceurs spatiaux, groupes propulseurs, navettes et avions spatiaux
 - Voir aussi : E 3 23 Télécommunications par satellite*
- TA6 3 - Hommes dans l'espace, stations et laboratoires spatiaux

TA7 - TRANSPORTS MILITAIRES

- TA7 2 - Par terre : véhicules blindés, jeeps....
- TA7 3 - Par air : avions et hélicoptères de transport de personnels et de matériels
- TA7 4 - Par mer : porte-avions, sous-marins et autres navires.