

Index

- A* (terme préexponentiel) 130
- Accepteur (groupe électro-) 18, 21, 297
tableau 298
- Accidents chimiques
Bophal 680
Granosan 503
hexachlorophène 383
Minamata 344, 503
Seveso 344
Stalinon 503
Thalidomide 85
- Acétaldéhyde *voir Aldéhydes, éthanal*
- Acétals (composés)
diméthoxyméthane 312
2,2-diméthoxypropane 431, 559
1,4-dioxaspiro[4.4]nonane 430
- Acétals (propriétés) *voir aussi Groupements protecteurs*
alcoololyse 431, 432
formation 557
hydrolyse 429
transacétalisation 431-32
- Acétanilide *voir Amides*
- Acétate de *tert*-butyle, énolate 722-23
- Acétoacétate d'éthyle *voir Composés β -dicarbonylés, 3-oxobutanoate d'éthyle*
- Acétone (propanone) *voir Cétones et Solvants*
- Acétyl-coenzyme A 651
- Acétyle (chlorure d') *voir Acyles (halogénures d')*
- Acétylène *voir Alcynes*
- Achiral, définition 141
- Acides
de Brønsted, définition *voir Glossaire*
catalyse par les 578
tables de pK_a 148, 649, 665, 666
de Lewis, définition 8
catalyse par les 578
durs et mous 149
table 150
- Acides carbamiques, décarboxylation 674
- Acides (composés) *voir Acides carboxyliques, Acides oxygénés non carboxyliques et Hydracides*
- Acides carboxyliques (composés)
noms usuels et officiels 46, 647, 648
acétique 267, 269, 272, 434, 478, 578, 579, 627, 657, 697
préparation 637
acrylique (propénoïque) 527
adipique 287, 657, 718
4-aminobenzoïque 678
arachidonique 651-52
benzoïque 334, 406, 427
2-bromobutanoïque 724
11-bromoundécanoïque 671
buténoïque 698, 713
chloroacétique, origine de l'acidité 666
2-chloro-3-méthylbutanoïque 724
chorismique 256
cinnamique 716, 717
citrique 649, 651
cyclopropanecarboxylique 716, 717
décanedioïque 678
deutéropropionique 220
2,3-dibromo-3-phénylpropionique 717
formique 43, 319, 647, 657, 678, 691, 701
donneur d'hydrure 572
préparation 679, 693
eicosanoïque (arachidique) 648, 717
glucoronique 432
hexadécanoïque 698
12-hydroxydodécanoïque 736
15-hydroxypentadécanoïque 736
11-hydroxyundécanoïque 736
malonique 666, 728, 730
D-(+)-mandélique 76, 88
(*R*) et (*S*)-mandéliques 474
diagramme de phase 88
mésitoïque 671
(*R*) et (*S*)-1-naphtoxypropioniques
diagramme de phase 88
4-nitrobenzoïque 407
nonanoïque 478
octanoïque 220, 717
octadécanoïque (stéarique) 648, 717
(*Z*)-octadéc-9-énoïque (oléique) 478, 648
oxalique 430, 647, 649
2-oxoacétique (glyoxylique) 570
pentanoïque 671
 α -phénylcinnamique 717
1-phénylcyclopentancarboxylique 677
préphénique 256
(+)-TAPA 94
2-oxobutanedioïque 570
2-oxopentanedioïque (α -oxoglutarique) 729
2-oxopropanoïque (pyruvique) 570
sorbique 552
sulfanylacétique (thioglycolique) 389
tartrique 78, 561, 571
téréphtalique 287, 657, 698
trichloroacétique, origine de l'acidité 666
2,4,5-trichlorophénoxyacétique 343
trifluoroacétique 591, 674
- Acides carboxyliques (propriétés)
acidité 649, 666
addition sur les liaisons multiples 265
C-alkylation 478
basicité 665
décarboxylation 715, 724, 725
dédoublément 89, 90
dimérisation décarboxylante 715-17
méthylation exhaustive 711
protection 683, 688
réaction avec
l'eau oxygénée 205
le diazométhane 673
les alcools 696
- les anhydrides d'acides 701
les boranes 219, 707, 709
les chlorures d'acides 672
les organométaux 711, 712, 713
site de protonation 665
transformation en
alcools 703, 707, 708, 709, 711
aldéhydes 704
amides 678
amines 704
anhydrides 671, 672
carboxylates métalliques 670
carboxylates d'ammonium 678
cétones 711, 712
chlorures d'acides 671, 672
- Acides gras
définition 647
métabolisme 651
tables 647, 648
- Acides oxygénés non carboxyliques (composés)
boroniques 270
chlorosulfonique 305, 319
chromique 408, 409
Dowex 50 266, 432
fluorosulfonique 429
hexachloroplatinique 271, 272
hypophosphoreux 333
méthanesulfonique 691-92
Nafion 266, 317
nitreux 325, 485
nitrique 301, 322, 408
perchlorique 439
persulfurique (de Caro) 489
phénylboronique 490
phosphorique 395-97, 399, 593, 627
picrique 287, 378
polyphosphorique 315-16
sulfurique 195, 223, 266, 267, 301, 303-05, 310, 313, 322, 395-98, 409-11, 429, 439, 560, 573, 688, 693, 697-98, 737-38
oléums 304
4-toluènesulfonique 399, 431, 559-63, 567, 683, 736
- Acidité
cinétique 473, 556
thermodynamique (acides minéraux et composés organique), tables 148, 649, 666, 670
détermination 147
dans le DMSO 468
effet
de la structure 666
de l'hybridation 154
du milieu 468
provenant de liaisons C-H 154
- Acrylonitrile *voir Nitriles*
- Activant (groupe) pour :
la réaction de Diels et Alder 240, 245
les substitutions électrophiles aromatiques 298

- les substitutions nucléophiles aromati-
ques 326
- Activation anionique par le
 - DMF 671, 725
 - DMSO 143, 162, 621, 637, 671, 721,
725
 - HMPT 162-64, 604-07, 723
- Acylation sur un atome
 - d'azote 678-84
 - de carbone sp^3 711-13, 718-20, 721, 731
 - de carbone sp^2 314, 705, 712-13
 - d'oxygène 671, 672, *voir aussi Estéri-
fication*
- Acyle (azoture d') 676-77
- Acyle (cyanure d') 414
- Acyles (halogénures d') (composés)
 - chlorure d'acétyle 315
 - chlorure de benzoyle 323, 712
 - chlorure de benzyloxycarbonyle 683
 - chlorure de chloroacétyle 316, 702
 - chlorure de 3-méthylbutanoyle 701
 - chlorure de phénylacétyle 317, 721
 - chlorure de propionyle 315, 675, 702
 - chlorure de 3,4,5-triméthoxybenzoyle
703
 - chlorure d'oxalyle 319, 412-13, 671,
672
 - chlorure de thiophénoxyacétyle 712
 - fluorure de formyle 315, 319
- Acyles (halogénures d') (propriétés)
 - énolisation 669
 - hydrolyse 688
 - réaction avec les
 - acides de Lewis 314
 - alcools 700
 - amines 486
 - arènes 314
 - composés à hydrogène mobile 721
 - composés organométalliques 711
 - hydrures 707, 708
 - transformation en
 - acylammoniums 686, 701-02
 - acylphosphoniums 686
 - alcools 711
 - aldéhydes 703, 708
 - amides 680-81
 - anhydrides 671-72
 - cétènes 669, 686, 700
 - cétones 314, 711, 712
 - esters 700-02
- Acyles (nitrates d') 302
- Acyliums (ions) 314
- N-Acyloxazolidinones 733
 - alkylation, hydroxyalkylation 733
- Acylures (équivalents d'anions) 446-47,
562
- Addiction (composés provoquant de l')
 - barbituriques 675
 - voir aussi Drogues dures*
- Additifs pour carburants 287, 422, 501
- Additions
 - électrophiles 191, 195, 197, 200, 204,
237, 238, 265, 268
 - nucléophiles 224, 251, 272, 553, 666,
668
 - ioniques 557, 581, 597, 603, 623, 631
 - radicalaires 601, 603
 - oxydantes (sur les métaux) 188, 365,
525, 538
 - caractères généraux 366
- mécanisme 369
- ordre de réactivité des halogénures 367
- 1,4 sur les
 - acides carboxyliques 713
 - les aldéhydes et les cétones 603
 - les esters 713-14
- Addition-élimination 326, 668
- Adhésifs 224, 225, 482, 661
- AD-mix- α et β 210
- ADN 426, 459, 470, 486
- Affinité électronique, définition 4
- Agrégats (structures en)
 - diisopropylamidure de lithium 167
 - diméthylcuprate de lithium 167
 - méthyllithium 505
 - désagrégation 447-48
- Agrochimie *voir Dés herbants, Fongici-
des, Insecticides, Pheromones*
- Air 174-76, 193, 503, 507, 637, 639, 640
- Al (suffixe) 545
- Alanes *voir Organoaluminiums*
- Alanine *voir Aminoacides*
- Alcalins (métaux) 1
- Alcalino-terreux (métaux) 1
- Alcaloïdes
 - anabasine 460
 - atropine 460-61
 - brucine 459-60, 475
 - caféine 459, 461
 - cinchonidine 475
 - cinchonine 475
 - cocaïne 729
 - codéine 459-60
 - coniine 456, 459
 - ellipticine 460
 - héroïne 459
 - hyoscyamine 729-30
 - mescaline 456, 466
 - morphine 459-60
 - muscarine 664
 - nicotine 459-60, 664
 - pseudopellétiénine 729
 - quinidine 210, 465, 475
 - quinine 210, 459, 465, 475
 - réserpine 460-61
 - strychnine 459-60, 475, 664
 - théobromine 459, 461
 - théophilline 459
 - tropinone 729
 - vincamine 459-60
 - xanthine 459
- Alcènes (composés) 172
 - noms systématiques 47
 - butane 127, 128, 179
 - cyclohexane 180
 - isobutane 47, 179, 180
 - isooctane 179
 - hexane 180
 - néopentane 47
 - pentane 506
 - propane 56
- Alcènes (propriétés)
 - addition sur les alcènes 179
 - alkylation 179
 - combustion 175
 - chaleurs de 175
 - mécanisme 174
 - craquage catalytique 179
 - cycloaromatisation 180
 - déshydrogénation 180
- fragmentation 176
 - mécanisme homolytique 176
 - mécanisme hétérolytique 177
- halogénations 180-84
- isomérisation 178
- oxydations incomplètes 173-75
- perhydroxylation 174
- ramification et stabilité 175
- vapocraquage 177
- Alcènes (composés) *voir aussi Diènes,
Polyènes*
 - noms systématiques 47
 - 1,2-bis(triméthylsiloxy)cyclotétradécène
529
 - (E) et (Z) -butènes 186, 188, 192, 197
 - cyclohexène 357, 399
 - (E)-cyclooctène 75
 - (Z)-cyclooctène 230, 529
 - 3,3-diméthylbut-1-ène 738
 - éthène 186, 187, 396
 - affinité électronique 263
 - géométrie 8, 17
 - orbitales moléculaires 24
 - orbitales π 24, 27
 - polymérisations
 - coordonnée 225
 - radicalaire 222
 - potentiel d'ionisation 263
 - hex-1-ène, hex-2-ène 362, 738
 - isobutène 179, 223, 252, 310, 322, 397,
399, 512
 - 2-méthylbut-1-ène, 2-méthylbut-2-ène
362, 363
 - méthylcyclohexènes 397
 - méthylénecyclohexane 397
 - (R)-(1-méthylprop-2-ényl)benzène 539
 - norbornène 208, 220, 230
 - pent-1-ène 162
 - propène 226, 309
 - α -santalène 514
 - (E) et (Z) -stilbènes 198
 - styrène 107, 109, 224, 226, 252, 287,
309, 357, 527
 - (Z)-tricos-9-ène 186
 - triméthylsilyléthène 621
- Alcènes (réactions) *voir aussi Diènes,
Polyènes*
 - additions
 - d'alcanes 179
 - d'alcènes 220, 229
 - d'alcools 398
 - d'eau 195, 196
 - de boranes 215
 - de carbènes 229, 528, 531
 - de composés énolisables 631, 731, 733
 - de composés organométalliques 224,
225, 229
 - de dihalogènes 162, 197
 - de dihydrogène 187
 - d'hydracides 191, 223
 - d'ylures de sulfoxonium 608
 - arylation 525
 - autoxydation 193
 - carbonylation 551
 - complexes 196-97, 623, 737
 - coupures oxydantes 212-15, 450
 - cycloadditions [2 + 2], [3 + 2], [4 + 2]
239
 - dihydroxylation 208-11, 490

Index

- dimérisation 223
- équilibration 190, 496
- formation de carbocations 179, 193, 195, 223, 309
- inversion de la configuration 484
- métathèse 229, 516-17
- migration de la double liaison 188, 190, 527
- oxymercuration 196
- polymérisation *voir Polymérisations*
- réaction avec
 - les *N*-haloimides 200
 - les hydroperoxydes 207, 210, 641
 - les peracides 204, 484
 - les perborates 641
 - l'ozone 212
- transformation en
 - cyclopropanes 357, 528-31
 - époxydes 205, 207
 - lactones 201
 - halohydrines 200
- Alcoolates (composés)
 - benzylate de lithium 733
 - tert*-butylate de potassium 329, 357, 362, 363, 364, 386, 445, 452, 513-14, 675, 720, 721
 - tert*-butylate de sodium 514, 734
 - éthylate de magnésium 386
 - éthylate de potassium 360, 362, 363, 720
 - éthylate de sodium 154, 359, 360, 361, 386, 417, 675, 719, 727, 731
 - éthylate de thallium 717
 - 3-éthylpentan-3-olate de potassium 363
 - isopropylate d'aluminium 590
 - isopropylate de titane 207
 - méthylates 10, 275, 362, 568, 717, 727
 - 3-méthylpentan-3-olate de potassium 361
- Alcoolates (propriétés)
 - comme bases 386, 388, 417, 445, 675, 717, 719, 720, 721, 734
 - comme nucléophiles 387, 440, 675, 676
 - réaction avec les acides boroniques 270
 - réaction avec les amides 675
 - oxydation 394
 - préparations 385, 508
- Alcools (composés) *voir aussi Diols-1,2*
 - noms triviaux 45
 - monoalcools
 - alcool benzylique 683, 737
 - bornéol 600
 - tert*-butanol 385, 386, 388, 395, 397, 437, 579
 - butan-1-ol 551, 700, 738
 - butan-2-ol 698
 - but-3-én-2-ol 527
 - but-3-yn-1-ol 510
 - (*R*)- et (*S*)-citronellols 190, 380, 701
 - cyclohexanol 395, 437, 738
 - cyclohex-2-énol 409
 - cyclopent-2-énol 529
 - cyclopropylméthanol 481
 - 1-deutéroéthanol 84, 141
 - 1,3-dichloropropan-2-ol 416
 - dodécane-1-ol 395
 - dodéc-11-én-1-ol 274
 - éthanol 334-35, 382, 386, 395-97
 - toxicité 383
 - géraniol 190, 207, 380, 400, 402, 409, 413, 414, 495, 531
 - D-(+)-glucitol 377, 383
 - isobornéol 600
 - isopropanol (propan-2-ol) 195, 196, 399, 590
 - isopulégol 496
 - menthol 43, 81, 380, 409, 496
 - méthanol 395, 399, 414, 429, 432, 434, 559-60
 - toxicité 383
 - 2-méthylcyclohexanol 397
 - 2-méthyl-1-phénylpropan-2-ol 738
 - nérol 190
 - (*R*)-(-)-octan-2-ol 400
 - (*S*)-(+)-octan-2-ol 404, 436
 - pent-4-yn-1-ol 413
 - trans*-2-phénylcyclohexanol 702
 - 1-phényléthanol 700
 - dosage des énantiomères 125
 - 2-phényléthanol 701
 - propène (alcool allylique) 355, 440, 441
 - santalol 514
 - terpinéols 397
 - trifluoroéthanol 162, 384
 - polyols, *sauf diols-1,2*
 - alcool « polyvinylique » 549, 560
 - butane-1,4-diol 396
 - (*Z*)-butène-1,4-diol 355, 431
 - butynediol 264, 278
 - diéthylèneglycol 423
 - myo*-inositol 656
 - pentaérythritol 408, 592
 - polyéthylèneglycols 424
 - propane-1,2,3-triol (glycérol) 382, 423, 656
 - triéthylèneglycol 451
 - 1,1,1-triméthylolpropane 592
 - xylitol 377, 382
 - Alcools (propriétés) *voir aussi Diols-1,2*
 - acidité 162, 384, 385, 387
 - basicité 385
 - carbonylation 551
 - comme nucléophiles 398
 - dédoublément 93
 - déshydratation 395
 - précurseurs de carbocations 394, 736
 - protection 398, 679
 - oxydation 408, 491-92
 - réactions avec
 - les acides carboxyliques 683, 698
 - les acides oxygénés 395, 408
 - les aldéhydes et les cétones 557, 590
 - les bases de Brønsted 386
 - le chlorure de thionyle 399, 403
 - les alcènes 398
 - les composés aromatiques 312, 313
 - les halogénures d'acides 399, 700
 - les hydracides 394
 - les hydrures 386, 581
 - LiAlH₄ 387
 - les métaux 385
 - les nitriles 736
 - les oxydes de carbonyle 213
 - les phosphites 403
 - les sels de phosphoniums 405
 - transformation en
 - alcool de configuration inverse 406
 - amides 702-03, 736
 - amines 408, 481
 - esters organiques 696, 698, 700
 - esters inorganiques 401
 - halogénures 399, 407
 - hétérocycles 396, 483
 - phthalimides 408
 - Alcools polyéthers (composés)
 - Butylcellosolve 423, 440
 - Carbitol 424, 440
 - Cellosolves 423
 - Ethylcellosolve 440
 - Méthylcellosolve 423
 - Alcools polyéthers, toxicité 425
 - Alcools tertiaires, catalyseurs pour l'estérification des 701
 - Alcoolyses des
 - acides 697
 - amides 702
 - anhydrides 700
 - cyanures d'acyles 414
 - esters 698
 - halogénures d'acyles 700
 - époxydes 429, 440
 - Alcynes (composés)
 - acétylène (éthyne) 265, 273, 278, 282, 510
 - acidité 264
 - carburant 262
 - géométrie 17, 263
 - réaction avec les amidures 277
 - cuprates 274
 - polymérisation 282
 - trimérisation 282
 - structure électronique 17, 263
 - but-3-yn-1-ol 510
 - déc-1-yne 524
 - diphénylacétylène 266
 - hexa-1,5-diyne 279
 - hex-1-yne 147, 265, 268, 272, 520
 - hex-3-yne 264
 - oct-4-yne 276
 - pent-1-yne 605
 - phénylacétylène 266, 268, 279, 605
 - triméthylsilylacétylène 279, 510, 605
 - 1-triméthylsilylhex-1-yne 272, 532
 - Alcynes (propriétés)
 - acidité 264, 277
 - additions
 - d'acides carboxyliques 267
 - d'alcyne 282
 - de bases azotées ou d'amides 272, 273
 - d'eau 267
 - de boranes 268
 - de composés organométalliques 270, 272, 273, 520, 532
 - de dihalogènes 267
 - de dihydrogène 264
 - de silanes 271
 - d'hydrures 275
 - couplage 279, 280
 - dimérisation 278
 - instabilité thermodynamique 263
 - migration de la triple liaison 280-81
 - polymérisation 282
 - réduction par les métaux 276, 281
 - trimérisation 282
 - Alcynures 147
 - activation anionique 164

- addition sur les aldéhydes et les cétones 277, 278
 alkylation 277
 carbure de calcium 262
 formation 277, 278
 halogénéation 278
- Aldéhydes (composés)
 benzaldéhyde 566, 571, 601, 621, 630, 639, 721, 723, 733
 benzène-1,2-dicarboxaldéhyde 592
 butanal 551, 560
 butanedial (succinaldéhyde) 729
 citral 550
 (*R*) et (*S*)-citronellals 545, 547, 550, 567, 592-94, 635
 cyclohexanecarboxaldéhyde 572
 décanedial 579, 623
 1-deutérioéthanal 84, 141
 2,2-diméthylpent-4-énal 598
 éthanal 549, 550, 566, 626, 724
 acidité 393
 oxydation 637
 usages 551-52
 formaldéhyde *voir méthanal*
 furfural 396, 733
 D-(+)-glycéraldéhyde 75, 76
 glyoxal (Ethane-1,2-dial) 550, 576
 heptanal 579, 627
 hexanal 550
 hexanedial 579
 hex-5-ynal 574
 2-hydroxybenzaldéhyde 730
 méthanal 18, 29, 30, 147, 314, 549, 564, 577, 592, 598, 634
 aldolisations croisées 627
 condensation avec les
 amines 311
 composés aromatiques 312, 313
 dans l'alkylation réductrice des amines 572
 hydratation 558
 pouvoir désinfectant 550
 réactions avec
 la mélamine 565
 le phénol 312
 les composés organométalliques 597
 réducteur des aldéhydes 627
 toxicité 552
 trimérisation et polymérisation 545
 3-méthylbutanal 630, 724
 2-méthylpropanal 626, 627, 724
 3-nitrobenzaldéhyde 591
 nonanal 550
 6-oxodécanal 599
 6-oxoheptanal 215
 pentanedial (glutaraldéhyde) 550
 trichloroacétaldéhyde (chloral) 313, 550, 591
 hydrate 558
 trifluoroacétaldéhyde 311
 vanilline 550, 611, 730
- Aldéhydes (réactions)
 aldolisation 608, 623, 628
 diastéréosélectivité 626
 auto-oxydation 637
 basicité 562, 665
 condensation avec les
 alcools ou les thiols 559
 anhydrides 732
 composés aromatiques 310
 composés à hydrogène mobile 313, 728, 730
 esters 721
 phosphoranes 614
 dans la réaction de Mannich 634
 dismutation 591
 oxydation 637
 protection 557, 562
 réactions avec
 l'ammoniac 563
 l'eau 558, 688
 le dioxygène 637
 les alcools 557, 590
 les amines 563, 567
 les composés organométalliques 597
 stéréosélectivité 599
 les énolates de bore 630, 733
 les hydrazines 568
 les métaux 579, 622
 les peroxydes 638
 les thiols 559
 réductions désoxygénantes 614, 622
 transformation en
 acétals 557
 alcools 311
 époxydes 608
 nitriles 568
 oximes 567-68
 trimérisation et polymérisation 545
- Aldéhydes α,β -éthyléniques (composés)
 2-bromopropénal (2-bromoacroléine) 248, 249
 but-2-énal 549, 630
 2-chloropropénal 249
 furfural 396, 592, 733
 géranial 409, 413, 414
 2-méthylpropénal 607, 630
 néral 409, 413
 3-phénylpropénal (cinnamaldéhyde) 560, 561, 563, 612
 propénal (acroléine) 247, 550, 591, 604
 rétinol 236, 622
 β -sinensal 257
- Aldéhydes α,β -éthyléniques (réactions)
 conversion en éthers d'énols silyliques 607
 cycloadditions 74, 248, 249
 réactions avec les composés organométalliques 604
- Aldols 624
 Aldolisations 388, 394, 623
 croisées 592, 626
 intramoléculaires 624, 628
- Alkylation (*C*-)
 des acides carboxyliques 478
 des *N*-acyloxazolidinones 733
 des alcanes 179
 des alcènes 179
 des alcynes 147, 277, 387
 des cétones 635
 des composés à hydrogène mobile 724, 726-28
 des composés aromatiques 308
 des dithianes 446
 des énolates
 d'acides 478
 de cétones 443-45, 635
 d'esters 724, 727
 d'isoimides 733
 de nitriles 734
 des hydrazones 575
- Alkylation : *C*- versus *O*- 162, 725
- Alkylation (*N*-)
 des amines 479
 exhaustive 479
 réductrice 572
 des imides 353
- Alkylation (*O*-)
 des alcools 386
 des éthers 447
 des phénols 162, 386
- Alkylation (*P*-)
 des phosphines 356
 des phosphites 356
- Alkylation (*S*-)
 des sulfoxydes 356
 des sulfures 356
- Alkylchlorosulfites 403
 Alkylidène-désoxo-bisubstitution 614, 725
 Alkylphosphonates
 préparation 356
 déprotonation 614, 619
- Allènes
 chiralité des 73
 dans l'isomérisation des alcynes 281
 déprotonation 281, 511
 formation 472, 536
- Allergisantes (molécules)
 méthanal 552
 α -méthylènelactones 654
 thiols 384
- Allomones
 mélanges attractifs
 parfum des fleurs *voir Arômes et parfums*
 mélanges défensifs
 de la mouffette 388
 de l'ortie 651
 de l'oseille 651
 de *Parthenium hysterophoros* 654
 des fourmis *Formica* 651
 des termites *Armitermes* et *Nasutitermes* 653
 du brachyone tirailleur 393
 du tipule (ou faucheur) 576
- Allyliques
 acétates 535, 537
 alcools
 cyclopropanation 529-31
 époxydation 207
 oxydation 409, 411, 413, 414
 sélective 414
 réactivité S_N2 406
 transposition 411
 anions, cations, radicaux 27
 époxydes 539, 542
 éthers 256, 531
 halogénures 517, 533, 536, 537
 couplages 511, 517
 Allyllithium *voir Organolithiums*
 Allyltributylstannane *voir Organostannanes*
 Allyl vinyl éthers 256
 Alpha (descripteur) 81
 Alpha (effet) 567, 568, 693
 Aluminium
 hydrures *voir Hydrures*
 oxyde 230, 337, 396, 397, 440, 579

- tribromure 308
trichlorure 9, 179, 246, 252, 275, 295-97, 308, 314-16, 318, 320, 322, 613, 644, 687, 728
Ambidents (nucléophiles) 162, 386, 623-24, 724
Amides (composés)
acétanilide 296, 316
bistrifluorométhanesulfonamide 634
 ϵ -caprolactame 574, 657
cyclobutanecarboxamide 677
N,N-diméthylformamide 318, 319, 400, 404, 408, 460, 668
formamide 693
N-formylpipéridine 713
(*S*)-2-phénylpropanamide 677
6-phénylpyrid-2-one 735-36
Amides (propriétés)
acidité 148, 666
basicité 665, 668
hydrolyse 692, 738
enzymatique 694
isomérisation 668
nucléophilie 735
site de protonation 668, 692-93
N-halogéno 305, 675-76
réaction avec
les alcools 702
les amines 687
les halogénures d'acyles 674
les hydrures 707
les hypohalogénures 675
les ions hydroperoxydes 694
les composés organométalliques 712, 713
l'oxychlorure de phosphore 318, 735
Amidines, formation 687
comme bases
DBN 364, 456, 471, 472
DBU 364, 456, 471, 728
Amidures (composés) 273, 329, 360
amidure de lithium 277
amidure de potassium 277, 328, 479
amidure de sodium 290, 364, 481
3-aminopropylamidure de potassium 281
butylphénylamidure de chloromanganèse 635
cyclohexylisopropylamidure de bromomagnésium 442
diéthylamidure de lithium 441, 479
diisopropylamidure de lithium 257, 476, 477, 478, 619, 636, 720, 722-24, 733, 735
diisopropylamidure de magnésium 723
hexaméthylidisilylzanure de lithium 477, 724
hexaméthylidisilylzanure de potassium 358, 470, 476, 720, 723
hexaméthylidisilylzanure de sodium 358, 470, 475, 721, 734
méthylphénylamidure de chloromanganèse 636
2,2,6,6-tétraméthylpipéridine de diéthyl-aluminium 441-42
Amidures (propriétés)
comme bases 277, 281, 441
déprotonation en α d'un carbonyle 635, 722-24
déprotonation en α d'un phosphore 619
déprotonation en α d'un nitrile 734
déprotonations énantiosélectives 477
déshydrohalogénéation 290, 328-28, 479
comme nucléophiles
addition sur les alcynes 273
addition sur les arynes 291, 328-29
N-halogénéation 676
réaction avec les dérivés halogénés 328, 358, 360, 364
préparations 509
Aminals, formation 563
Amination réductrice 572
Amines et composés apparentés *voir aussi*
Alcaloïdes, Diamines
aniline 282-83, 287, 296, 314, 331, 456, 687, 730
aziridine 465, 466
benzylamine 572
tert-butylamine 483, 566
butylméthylamine 482
choline 460
cyclobutylamine 677
cyclohexylamine 566
diéthanolamine 587
diéthylamine 567, 635
diisopropylamine 476, 483, 509
diisopropyléthylamine 733
diméthylamine 330, 460, 567, 679
N,N-diméthylaniline 307, 319
2,6-diméthylpyridine 475
2,4-diméthylpyrrolidine 566
(-)-éphédrine 92, 474
éthylamine 279, 480, 566
éthyl-diisopropylamine 413, 417, 630
éthylphénylamine 567
hexaméthylidisilazane 455, 473
histamine 467
imidazole 681
indole 481
isopropylamine 572
méthylamine 281, 460, 704, 729
N-méthylaniline 481
morpholine 278, 456, 567, 572
pipérazine 679
pipéridine 330, 456
pyridine 279, 280, 400-03, 436, 701, 721, 730
pyrrolidine 456, 567, 632, 730
quinoléine 264, 703, 715, 717
tributylamine 528
triéthylamine 10, 350, 413, 416, 417, 434, 472, 473, 527, 623, 677, 679, 683, 701, 731, 733, 736
triméthylamine 9, 460, 483
Amines (propriétés)
acidité 469, 475
N-acylation 453, 680-84
additions 272
alkylation réductrice 572
N-alkylation 272, 481
basicité de Brønsted 467, 468, 475, 629, 677, 683, 733, 736
basicité de Lewis 8, 469
chiralité 72
classes 455
dans la réaction de Mannich 634
désamination 333
N-nitrosation 485
nucléophilie 479, 485, 487, 489, 563, 678-84, 679, 681, 704
oxydation 487
protection / déprotection 296, 354-55, 674, 682-86, 723
réactions avec les
acides carboxyliques 678
acides inorganiques 471, *voir aussi*
pyridine, triéthylamine
aldéhydes 564-66, 729
anhydrides d'acides 680
cétones 472, 563, 567
composés organométalliques 476
époxydes 482, 483
esters 678
halogénoalcanes 472, 480, 723
halogénures d'acyles 471, 472, 487, 680, 700
halosilanes 479
imines 314
oxydants 487
sels d'alkoxyphosphoniums 482
sels d'aryldiazoniums 306, 330
sulfonation 486
transformation en
halogénures 330
nitriles 331
phénols 329, 332
triazènes 330
Amines-boranes (complexes) 8, 493
Amines, *N*-chloro
agents d'halogénéation 490
préparation 490
Amines, *N*-oxydes (composés)
de *N*-méthylmorpholine 209, 210, 336, 490
de 4-phénylpyridine 206
Amines, *N*-oxydes (propriétés)
chiralité 71
fragmentation 489
préparation 489-90
oxydants de l'osmium(VI) 490
stabilisants des mousses de détergents 679
transposition 489-90
Amines, *N*-oxydes 491
dans l'oxydation des alcools 491
formation de *N*-oxoammoniums 491
Aminoacides (composés)
biogéniques, table 391
acide L-aspartique 570
L-alanine 76
arginine 336
glycine 640
(*S*)-proline 633
4-¹³¹I-iodophénylalanine 324
4-triméthylsilylphénylalanine 324
thréonines 83, 87
dédoublément par entraînement 90
Aminoacides (propriétés)
condensation intramolécule 678
diazotation 485
polycondensation 220, 657
synthèse peptidique 682
transformation asymétrique 571
Aminoalcools 587
Ammoniac
alkylation réductrice 572

- fabrication 328
réaction avec les
aldéhydes 564
anhydrides d'acides 681
esters 679
imines 704
- Ammoniaque 278, 390, 564, 568, 681
Ammonium (chlorure d') 276, 277
Ammoniums (hydroxydes ou alkoxydes de tétraalkyl-)
comme bases
benzyltriéthyl 727
benzyltriméthyl 727
tétrabutyl 541, 727
tétraméthyl 726
fragmentation 364
préparation 350, 364
- Ammoniums (sels d'alkyl-) (composés)
Aliquat (chlorure de méthyltrioctylammonium) 336, 354, 671
bromure de tétraéthylammonium 265
chlorure de *N*-benzylcinchonidinium 94
chlorure de benzyltriéthylammonium 357, 727
chlorure de tétrabutylammonium 527
chlorure de tétraéthylammonium 265
fluorure de benzyltriméthylammonium 443
fluorure de tétrabutylammonium 402, 442
hydrogénosulfate de tétrabutylammonium 527, 727
hydrogénosulfate de tétrahexylammonium 641
tribromure de pyridinium 198
tribromure de triméthylphénylammonium 645
- Ammoniums (sels d'alkyl-) (propriétés)
chiraux 71
déalkylation 480
fragmentation 362, 723
nucléophilie 442-43
tétrabutylammonium, dimension 451
voir aussi Transfert de phase
- Amorçage 177, 180, 194, 221
photochimique 181, 183, 194, 195, 202
thermique 180, 201
- Amorceurs (composés)
AIBN 203, 272, 374
de polymérisation
acide sulfurique 223
alcoolates 224
alkyllithiums 224, 502
amidures (de Li, K) 224
dioxygène 222
halogénures d'hydrogène 223
hydroperoxyde de *tert*-butyle 252
hydroxyde 225
métalocènes 226
organoaluminiums 502
peroxyde de benzoyle 222
persulfate d'ammonium 107, 222
trichlorure d'aluminium 223, 224
trifluorure de bore 223
triéthylaluminium / tétrachlorure de titane 225
hv 181, 183, 194, 195, 202, 374
peroxyde de benzoyle 203
- Analyse élémentaire 97
Anchimérique (assistance) 352, 485
- Ane (suffixe) 171, 499
Anesthésiants
chloroforme 342
diéthyl éther 425
Fluothane, Halothane 342
- Anhydrides d'acides (composés)
acétique 315, 317, 701, 733
Boc₂O 672, 684
borique 725
heptanoïque 672
maléique 135, 239, 240-42, 316, 672
mixtes 672, 681
formique et acétique 701
phosphorique 316
phtalique 287, 316, 681, 717
trifluorométhanesulfonique 738
- Anhydride d'acides (réactions)
agents déshydratants 303, 316
condensation avec les aldéhydes 732
transformation en
anhydrides mixtes 316, 701
amides 680
cétones 316
esters 700
imides 681
réaction avec les
alcools 700
aldéhydes 732
arènes 314
aminoacides 682, 684
composés organométalliques 711, 712
hydrures 707
- Annélation de Robinson 631-33, 731-32
Annulènes [12]-, [14]-, [16]-, [18]- 295
1,6-méthano[10]annulène 295
- Anomère(s)
carbone 41, 86, 352, 557
effet 58, 62
dans les composés *gem*-hétéroatomiques 58
dans les oses 62
dans les osides 85
valeur 59
épimères α , β 41, 81
- Antarafaciales (réactions) 242, 617, 669
Anthracène *voir Arènes*
Anthraquinone *voir Quinones*
- Anti*
addition 191, 193, 194, 196, 197, 198, 200, 201, 275, 276, 281
-Bredt 628
conformation 56
descripteur 80
élimination 362, 363, 620-21
- Antiaromaticité 292-93
Antibiotiques *voir Médicinales (propriétés)*
Anticlinale 56
Antidétonant 173, 179, 501
Antidiabétique *voir Médicinales (propriétés)*
Antiliante (orbitale) 12
Anti-Markovnikov (addition) 194, 216
Antimoine
oxyde 699
pentafluorure 181
trifluorure 181
- Antioxydants
acide sorbique 552, 627, 659
BHA, BHT 310, 391
- hydroquinone 392
- Antipériplanaire
approche 198, 361
conformation 56
- Antipyrine 681
Antiseptiques *voir Médicinales (propriétés)*
Aprotiques (solvants) 163 *voir Activation anionique*
- Arènes (composés)
anthracène 44
azulène 44
benzène 44, 287
additif pour carburants 287
structure 291
substitutions électrophiles 302, 309, 316, 319
toxicité 287
benzo[*a*]pyrène, toxicité 287
1,1-binaphtyle 87
biphényle 323
cumène 287, 309, 321, 511
1,4-diisopropylbenzène 322
éthylbenzène 309
éthyl-4-méthylbenzène 513
hexabutylbenzène 282
hexaphénylbenzène 282
naphthalène 44, 297, 305
toluène 287, 308, 512, 513
additif pour carburants 287
oxydations 321, 336
substitutions électrophiles 299, 302, 303, 304-05, 315, 319, 323
1,3,5-*tert*-butylbenzène 282
3-triméthylsilylanisole 323
triméthylsilylbenzène 323
xylènes 287
- Arènes (propriétés)
acidité 290, 512
acylation 314
alkylation 308, 576
amination 327, 328
aminoalkylation 311, 576
carboxylation 319
chlorosulfonation 303
complexes π 300
couplages avec les sels de diazoniums 306
coupure oxydante 335
cyanation 330
désamination 333
diazotation 306
Diels et Alder (dans les réactions de) 373
dihydroxylation (*syn*-) 336
formylation 317
haloalkylation 311
halogénéation 295, 330, 331, 491
halosulfonation 303
hydroxyalkylation 311
hydroxylation 329, 332
métallation 290
nitration 301, 332
oxydations
allyliques 321-22
enzymatiques 336
par l'oxygène 321, 335
oxydes d' 426
plissements de cycles 74

- réductions par
 le dihydrogène 333
 les métaux dissous (Birch) 334
 sulfonation 303
 régiosélectivité 304
 transalkylations 309
- Aréniums (ions) 289
 dans les S_EAr 297
 isolables 289
 réactivité 299
- Argent(I)
 carbonate 528
 carboxylates 296, 297, 644, 715
 nitrate 393, 435
 oxyde 435
 tétrafluoroborate 324, 447
 trifluoroacétate 297
- Argent(I) (ion), complexe avec un polyène 623
- Aromaticité 291, 293, 294, 506
- Aromatique (chaîne latérale)
 oxydation de 321
- Arômes et odeurs 424, 547, 653, 662
 amande (amygdaline) 547
 anis (anéthole) 421
 bergamote (Bergamal) 635
 beurre (butanedione) 548
 bière [(1*S*,5*S*)-7,7-diméthyl-6,8-dioxabicyclo[3.2.1]octane] 421
 cadavre (cadavérine) 465
 café torréfié (2-furylméthanthioli) 378
 cannelle (cinnamaldéhyde) 547, 551
 citron (acide citrique) 651, 662
 citronnelle [(*R*)-citronellal] 545
 eucalyptus (1,8-cinéole) 422
 fleur d'oranger (2-alkoxynaphtalènes) 424
 foin (coumarine) 662
 fraise, ananas (furanéol) 547
 goût de bouchon 424
 jasmin (*cis*-jasnone) 264, 551, 628, 654
 jasmin [(+)-*épi*-jasmonate de méthyle] 654, 662
 jasmin (jasmonate de méthyle) 84, 654
 biosynthèse 654
 lavande (acétate de (*R*)-linalyle) 652
 lilas (4-méthylacétophénone) 316
 menthe [(-)-menthol] 380, 550
 menthe poivrée [(+)-menthofurane] 422
 menthe verte [(-)-carvone] 548
 miel (acide phénylacétique) 651, 662
 musc (Ambrettolide) 662, (civétone) 548,
 (cyclopentadécanone) 549, (Exaltolide) 231, (muscone) 529, 549, 706
 odeur boisée (Epitone) 246
 oignon (propanethiol) 381
 pamplemousse [(*R*)-(+)-*p*-menthène-8-thiol] 381
 patchouli (patchouli) 380, 382
 poires Williams [(2*E*,4*Z*)-déca-2,4-diénoate
 d'éthyle] 653
 poisson (putrescine) 465
 poivre (capsaïcine) 656
 pommes (α -farnésènes) 235
 Granny Smith [(1*S*,4*R*)-1,3,3-triméthylbicyclo[2.2.1]-2,7-dioxahéptane] 421, 561-62
- pop-corn (2-acétylpyrazine) 465
 poulet [(2*E*,4*E*)-déca-2,4-diéna] 551
 rose (β -damascénone) 547, 551
 rose (oxydes de rose) 422
 rose, géranium (formiate de citronellyle) 662
 rôti (2-acétylpyrrole) 465
 rôti (diméthylpyrazines) 465
 sous-bois (6-isobutylquinoléine) 465
 thym (thymol) 381
 tilleul [(*S*)-hydroxycitronellal] 550
 vanille (vanilline) 311, 545, 550
 vanille (éthylvanilline) 550
 verveine (myrcène) 235
 vétiver 548
 vin (tanins) 381
 vinaigre (acide acétique) 651, 659, 662
 violette, rose (β -ionone) 547, 548
- Aroxydes (ions)
 antioxydants 391
 nucléophiles 307, 327, 386
 oxydation 391-93
- Arrhénius (complexe activé d') 129
- Arsine 503
- Aryle (halogénure d') *voir Halogénoarènes*
- Assistance anchimérique 352, 485
 Assistance électrophile 582, 585, 619, 626, 689, 692
- Asymétrie
 atome *voir Eléments de chiralité*
 synthèse *voir Synthèses*
- Ates complexes 515
 définition 500
- Atmosphère (unité de pression) XLII
- Atomisation 176
- ATP 459
- Atropoisomères, définition 74
- Attaque arrière 348
- Attracteur (groupe électro-), effet sur
 l'acidité 187, 665-66
 les additions de radicaux 222, 227
 les réactions d'addition 187
 les réactions de cycloaddition 239, 240, 241, 245
 les réactions d'élimination 362
 les substitutions électrophiles 297
 les substitutions nucléophiles 326, 666
- Auto-oxydation
 des alcanes 174
 des alcènes 193
 des aldéhydes 557, 637
- Auxochrome *voir Glossaire*
- Axe impropre de symétrie 69
- Axiale (chiralité) 72, 77
- Axiale (liaison) 60, 61, 361, 362
- Azane (suffixe) 455
- Azodicarboxylate d'éthyle (DEAD) 406-08, 673
- Aziridines
 chiralité 72
 oligomérisation 484
- Azo (composés)
 Azodicarboxylate d'éthyle 406-08, 673
N,N'-tétraméthylazodicarboxamide 406
- Azote (di), réaction avec le lithium 366
- Azote (oxydes d') 485
- Azoture
 d'acycle 676-77
- d'alkyle, formation 162, 353
 réduction 353
 de sodium 162, 349, 353, 677
- Baeyer-Villiger (transposition de) 638
 régio- et stéréo- sélectivité 639
 énantiosélective 640
- Banane (liaison) 17, 427
- Barbier 723
- Barbituriques 674-75
- Barrière énergétique de rotation 55, 57, 59, 60, 64, 74, 75, 668
- Base de Brønsted
 définition *voir Glossaire*
 force
 effet du milieu 164, 468
 relation avec la nucléophilie 469
 relation avec la structure 299, 467
 tables de pK 148, 468
- Bases de Brønsted (composés) *voir Alcoolates, Amidures, Amines, Hydroxydes*
- Bases de Lewis 288
 définition 8
 table 150
- Bateau
 conformation 59
 état de transition 587
- Bateau croisé (conformation) 60
- Bathochrome *voir Glossaire*
- Beckmann (transposition de) 573
- Benzène *voir Arènes*
- Benzoyle (peroxyde de) *voir Amorçeurs*
- Benzyliques (carbamates, éthers), hydrogénolyse 682-83
- Benzyne *voir Déhydrobenzène*
- Bêta (descripteur) 81
- Bétaïnes 617
- BHA, BHT *voir Antioxydants*
- Biaryles
 atropoisomérisation 74, 94, 140, 190, 458, 600
 formation 392
- Bicyclo[m.m.0]alcanes *cis* et *trans*, stabilités relatives 732
- Bicyclo[1.1.0]butane 534
- 1,1'-Binapht-2-ols
 atropoisomérisation 74
 dédoublement 94
 formation 392
- Biomimétiques (réactions) 256, 259, 729
- Biradical *voir Diradical*
- Biréfringence 123
- Birch (réduction de) 334, 387, 580
- Blaise (réaction de) 722
- Blocs *d, f, p, s* 1
- Boc₂O 672, 684
- Bois (conservation du) 342
- Boranes (composés)
 9-borabicyclo[3.3.1]nonane (9-BBN) 217, 268
 borane diméthylsulfure 589
 catécholborane 268, 269, 270, 612
 chlorodiisopinocampérylborane (Ipc₂BCl) 587
 diborane 8, 9, 590, 707-10
 D₆ 220
 dibromoborane 268
 diisoomylborane (Sia₂BH) 217, 268, 584, 707, 710

- diisopinocamphéylborane (Ipc₂BH) 216, 219
 (*R,R*)-2,5-diméthylborolane 219
 isopinocamphéylborane (IpcBH₂) 216
tert-hexylborane (thexylborane) 217
 9-pinanyl-9-borabicyclo[3.3.1]nonane 588
 trifluorométhanesulfonatodibutylborane 629
 trifluorométhanesulfonatodiisopinocamphéylborane 630
 triphénylborane 278
- Boranes (réactions)
 additions sur les liaisons C=C 215
 régiosélectivité 216, 217
 effet électronique 216
 effet stérique 217
 additions sur les liaisons C≡C 268
 additions sur les liaisons C=O 587, 707-10
 conversion en
 alcanes 219
 alcènes 269
 alcools 217
 borates 270, 278
 chimiosélectivité 707, 708
 fragmentation 278
 protolyse 219
 oxydation
 par les halogènes 270
 par les hydroperoxydes 217
 réaction avec les alcynures 278
- Borates d'alkyles
 deutériotriéthylborate de lithium 375
- Borates (tétrafluoroborates de)
 calcium 429, 451
 césium 429, 451
 lithium 429, 451
 sodium 330, 331
 zinc 451
- Bore, oxyde de 725
 Bore, trifluorure de 309, 315, 319, 428-29, 437, 451, 540-42, 562, 578, 605, 607, 713
- Borohydrures *voir Hydrures, hydruroborates*
- Bouveault et Blanc (réduction de) 579, 704
- Bredt (règle de) 628
- Bromation des
 acides et dérivés 716-17
 aldéhydes et cétones 642
 alcanes 182, 183
 alcènes 197
 en position allylique 203
 alcynes 266
 arènes 295
- Brome (arrachement par les atomes de) 203
- Brome *voir Halogènes*
 dans la réaction haloforme 642
 réaction avec les
 boranes 269
 composés organométalliques 278, 507
 carboxylates métalliques 716-17
- Brome (ions tribromures)
 réaction avec
 les alcènes 198, 199
 les cétones aromatiques 644
- N*-Bromoamides *voir N-Haloamides*
 Bromoforme *voir Halogénoalcanes*
 Bromonium (ion) 163
 isomérisation 198, 199
- Bromure d'hydrogène *voir Hydracides*
- Brønsted, acides et bases de 147
- 1,3-Butadiènes *voir aussi Diènes*
 copolymérisations 252, 253
 cycloadditions 239, 240
 polymérisations 251
- Butane, conformations 56
- tert*-Butyle
 cation 153, 177, 179
 halogénures de 347, 359, 360, 368, 369
 couplage de Wurtz 369
 radical 369
- n*-Butyllithium *voir aussi Organolithiums*
 et *N,N,N',N'*-tétraméthyléthylènediamine 512
 et *tert*-butylate de potassium 513
- BV (Plus basse orbitale moléculaire vacante) 146
- c* (descripteur) 81
- C*-alkylation versus *O*-alkylation 143, 162, 386
- Cadiot-Chodkiewicz (couplage de) 280
- Cadmium(II) (chlorure) 149, 512
- Cahn-Ingold-Prelog
 descripteurs *R* et *S* de 76
 règles de classement de 76
- Calcium 281
- Caloporteur (fluide) 342
- Cancérogenèse 426, 466-67
- Cannizzaro (réactions de) 579, 591, 627, 692
 croisées 592, 627
- Canoniques (formes) *voir Formes mésomères limites*
- Carbamates
 formation 487, 682-84
 hydrogénolyse 683
 protolyse 674, 684
- Carbanions (*voir aussi ElcB*)
 additions 224, 251, 273, 597, 603, 623, 631
 définition 154
 facteurs structuraux de stabilisation 154
 fragmentation 448, 519
 géométrie 8
 modes d'évolution 155
 oxydation 155
 α-silylés 615, 620
 transposition 446
- Carbènes (espèces)
 bromocarbène 358
 chlorocarbène 358
 cycloheptatriénylidène 158
 de ruthénium 229
 de titane 615, 622
 de tungstène 516-17
 dibromocarbène 357
 di*tert*-butylméthylène 158
 dichlorocarbène 357
 diméthoxyméthylène 158
 diphenylcarbène 158
- Carbènes (propriétés)
 addition sur les alcènes 357, 358, 516-17
- définition 158
 formation et évolution 158, 357, 358
 réaction avec les cétones 615, 622
 structure et stabilité 158
- Carbénoides
 addition sur les alcènes 372
 formation 372, 528, 530, 531
 réactions avec les composés carbonylés 714
- Carbocations
 ions carbéniums 153, 308
 modes d'évolution 153, 223
 ions carboniums 153
- Carbocations (espèces)
 butyl-2-ium 179
 2,2-diméthylpropyl-1-ium 394
 méthanium (méthanonium) 153
 triphénylméthylum 153, 347
 vert malachite 153
 agent de contraste 153
- Carbocations (propriétés)
 aryliques 329
 dans les
 additions électrophiles 193, 195, 199, 238, 267
 éliminations E1 360, 362
 réactions de Friedel et Crafts 308, 314
 réactions de Ritter 736
 substitutions électrophiles aromatiques 308, 314
 substitutions nucléophiles S_N1 351
 substitutions nucléophiles aromatiques 329
- facteurs structuraux de stabilisation 153
 formation et évolution 176, 177, 223, 258, 308
 géométrie 8
 α-oxygénés 153
 réactions avec les
 alcanes 179
 alcènes 179
 nitriles 736
 stabilisation par
 effet mésomère 153
 hyperconjugaison 223
 transposition 193, 258, 394
 vinyliques 267
- Carbodiimides 680, 683, 684
- Carbonate (ion) 20, 160, 205, 416, 417, 528, 568, 577, 671, 717, 721, 725, 727
 de césium 354, 417, 671
 hydrogénocarbonate 355, 415, 573, 731
- Carbone (atomes de)
 effet isotopique 329
 hybridation 16
- 1,1'-Carbonyldiimidazole 681, 687, 723
- Carbonyles (groupements)
 électrophilie 666-67
- Carboradicaux (neutres) (espèces) *voir aussi Radicaux-anions, Radicaux-cations, Radicaux libres*
 noms systématiques 50
 noms triviaux 45
 1-cyanoéthyle 227
 1-phényléthyle 227
 triphénylméthyle 156
- Carboradicaux (neutres) (propriétés) 155
 additions sur les doubles liaisons 222, 227, 252
 orientation et réactivité 228

Index

- caractère
 électrophile 156, 228
 nucléophile 156, 228
 dans les substitutions électrophiles 507
 dans les substitutions nucléophiles 534
 définition 155
 dismutation 177, 533
 formation et évolution 176, 177, 180, 194, 202, 222, 371, 533
 géométrie 8
 hyperconjugaison dans les 156, 177
 isomérisation 222
 oxydation 392
 piégeage 222, 393
 réactions d'élimination 177, 533
 réactivité 222, 227, 371
 réduction 334, 393, 654
 stabilité 155
 structure 156
 transpositions 222
- Carboxylates (ions) (espèces) 160
 acétate de potassium 733
 benzoate de potassium 717
 11-bromoundécanoate de potassium 671
 mésitoate de potassium 671
 pentanoate de potassium 671
 phtalate de potassium 717
- Carboxylates (propriétés)
 basicité 701
 décarboxylations 715
 électrochimique 716
 hydro-dé-carboxylation 715
 en présence d'halogènes 716
 formation 670
 nucléophilie 670
 oxydation 716
 réactions avec
 les dérivés halogénés 354, 670
 les organocériums 711, 712
 les organolithiums 711
 le triméthylaluminium 711
- Carboxylation des composés
 aromatiques 319
 organométalliques 712
- Catalyse par les *voir aussi Amorceurs*
 acides de Brønsted 191, 195, 265, 309, 310, 427-34, 439-40, 553, 556, 558, 624, 736-38
 acides de Lewis 187, 196, 207, 209, 265, 267, 308, 314, 435, 437-39, 553, 562, 599-601, 736-38
 bases de Brønsted 439, 623, 631
 bases de Lewis 623, 686
- Cavalière (représentation) 40
 Célibataire (électron) 22
 Cellosolves *voir Alcools polyéthers*
 Cellulose 86
 Centre de symétrie 68
 Cérium (trichlorure) 516, 583, 586, 599, 722
 Césium (fluorure) 621
- Cétènes
 dimérisation 471, 687
 formation 471, 669, 686, 700
 intermédiaires réactionnels 700
 réaction avec les alcools 700
- Cétone-énol, équilibre 555
- Cétones (composés) *voir aussi Cétones α,β -éthyléniques*
 noms triviaux 46
 acétone (propanone) 312, 549, 551, 552, 590, 627, 635, 722
 aldolisation 624
 hydratation 558
 préparation 321
 acétophénone 558, 589, 602, 614, 644, 721, 724
 adamantanone 622
 aminoacétone 569
 bicyclo[3.3.0]octanones 477, 624
 2-bromoacétophénone 587
 3-bromoacétophénone 645
 butanedione (biacétyle) 558, 731
 butanone 549, 602
 4-*tert*-butylcyclohexanone 579, 582, 599, 609
 camphre 144, 548, 582, 600, 616
 carvone 84, 85, 548
 chloroacétone 558
 civétone 548
 cyclododécane 563
 (*Z*)-cycloheptadéc-5-énone 549
 (*Z*)-cycloheptadéc-9-énone 548
 cyclohexanone 472, 473, 479, 549, 560, 567, 568, 571, 572, 578, 602, 614, 623, 639, 722
 cyclooctanone 567
 cyclopentadécane 549
 cyclopentanone 473, 602, 626, 718
 cycloprop-3-énone 603
 cyclopropanone 675
 dibenzyl cétone 603
 4,4'-difluorobenzophénone 328, 330
 diisopropyl cétone 603
 2,2-diméthylcyclohexane-1,3-dione 595
 2,5-diméthylcyclohexanone 622
 2,2-diméthylcyclopentanone 587
 fenchone 548
 hexadécane-2,15-dione 623
 hexafluoroacétone 558
 hexane-2,5-dione 576
 2-hexylcyclopentanone 641
 indanones 599, 614
 isomenthone 548
 isothujone 548
 menthone 409, 548
 4-méthoxyacétophénone 644
 4-méthyl acétophénone 116
 spectre de RMN 119
 3-méthylbutan-2-one 476
 (*R*)-(-)-3-méthylcyclohexadécane 549
 2-méthylcyclohexane-1,3-dione 632
 2-méthylcyclohexanone 473, 476, 567, 632, 636-37, 639
 4-méthylcyclohexanone 640
 2-méthylcyclopentane-1,3-dione 633
 2-méthylcyclopentanone 473
 méthyl *exo*-norborn-2-yl cétone 639
 3-méthyl-7-yn-2-one 473
 2-méthyl-2-oxopropylcyclopentanone 628
 5-méthylhexan-3-one 567
 4-méthylpentanone 549
 2-méthylnonan-3-one 637
 muscone 549
 (+)-nootkatone 84, 547
 norbornan-2-one 582, 600, 639
 norbornèn-7-ones 640
 7-oxabicyclo[4.1.0]heptan-2-one 569
 pentan-2-one 476
 pentan-3-one 569, 629-30
 4-phénylbut-3-énone 561
 2-phénylcyclohexanone 476
 pinacolone 398
 [3.3.3]propella-2,8,9-trione
 spectres de RMN 120
 α -tétralone 603
 thujones 548
 1,1,1-trifluoroacétone 558
 undéc-8-ène-2,5-dione 628
- Cétones (réactions) *voir aussi Dicétones, Cétones α,β -éthyléniques, Composés β -dicarbonylés*
 addition sur les liaisons multiples 631, 634
 aldolisation 602, 623
 alkylation 635
 énantiosélective 575-76
 basicité 562, 665
 condensation avec les
 carbanions α -phosphorés 615, 619
 stéréosélectivité 617-20
 composés aromatiques 310
 esters 722, 731
 α -haloesters 721, 724
 conversion en
 cétones α,β -éthyléniques 626
 époxydes 608
 esters ou lactones 638
 éthers d'énols silyliques 472-74
 ions énolates 472, 473, 602
 coupure en acide 642
 crotonisation 626
 cyclodéshydratation 632-33, 731
 dans l'alkylation réductrice 572
 dédoublement cinétique 477
 énilisation 554-55, 602, 615, 623, 642
 énantiosélective 477-78
 oxydation 638
 réactions avec
 l'eau 558
 le dihydrogène 578, 588
 les alcools 557
 les amines 472, 563
 les composés organométalliques 598, 603
 réactions secondaires 602
 stéréosélectivité 599
 les halogènes 642
 les hydrazines 568, 574, 575
 les hydrures 450, 581-90
 chimiosélectivité 586
 diastéréosélectivité 582, 584
 les hydrures chiraux 586
 les métaux 579, 611, 622
 les thiols 562
 les ylures de soufre 608
 réductions désoxygénantes 610
- Cétones α,β -éthyléniques ou acétyléniques (composés)
 anthraquinone 316
 benzo-1,4-quinone 393
 2-benzylidèncyclopentanone 639
 buténone 528, 632, 633, 634, 731
 (*R*)-(-)-carvone 84, 143, 204, 548, 609, 641
 cyclohex-2-énone 604, 605, 606, 608, 634, 641
 cyclopent-2-énone 586

- 4,4-diméthylbicyclo[3.3.0]oct-5(1)-én-2-one 605
dodéc-7-yn-6-one 588
 β -ionone 586, 588
isophorone 552, 607, 616, 641
3-méthylcyclohex-2-énone 604
2-méthylcyclopent-2-énone 605
oct-1-yn-3-one 588
oxyde de mésityle 552, 633, 639, 731
pent-1-én-3-one 733
pipéritone 548
pulégone 548
tropinone 729
tropone 243
vétivones 548
- Cétones α,β -éthyléniques (réactions)
conversion en
époxydes 609, 641
cyclopropylcétones 609
cycloadditions 246
époxydation 641
réactions avec les
allylsilanes 634
composés à hydrogène mobile 631, 731
composés organométalliques 604
éthers d'énols silyliques 633
hydrures, régiosélectivité 586
ylures de soufre, régiosélectivité 609
- Cétyles 579-80, 601-02
(CH)_n 282
Chaîne (réaction en) 174, 177, 180, 182
- Chaise
conformation 59
état de transition 587, 626
- Chalcogènes 1
- Chaleurs
de combustion 175
d'hydrogénation 186, 288
- Champ magnétique 110, 111
local 111
- Charge
effective 3, 9, 18, 20
formelle 18, 19
dispersée 20, 162
- Chélate 450
- Chemical Abstracts* XI, 81
- Chimiosélectivité *voir aussi Sélectivité*
définition 143
exemples 143, 190, 227, 586, 588, 594, 619, 645
- Chiral(e)
carbanion 538-39
catalyseur 190, 191, 205, 207, 210, 218, 539, 587-589, 630
définition 67
molécule 70
- Chiralité *voir Eléments de chiralité*
définition 67
axiale 72, 77
hélicité 75
nomenclature 75
atome fictif 76, 77
D et L 75
R et S 76
planaire 74, 77
ponctuelle 71
transfert de 254-58
- Chloration
des alcanes 180, 182
des alcènes 197, 201
des aldéhydes et des cétones 642
des carboxylates 715-16
des composés aromatiques 295, 644
en position allylique 201
N- 490, 676
- Chlore (atomique), formation 180, 181, 183
réactivité 180
- Chlore (moléculaire, dichlore)
réaction haloforme 642
réaction avec les
alcènes 197
carboxylates 715-16
- N-Chloroamides 676
N-Chloroamines 490
- Chlorochromate de pyridinium *voir Chrome(VI)*
- Chlorodialkylboranes *voir Boranes*
- Chlorodifluorométhane, pyrolyse 358
- Chloroiminium (ion) 318
- Chloroforme *voir Halogénoalcane, trichlorométhane*
- Chloroformiate(s)
d'alkyles 681
de benzyle 682
- Chlorohydrines (ou chlorhydrines) *voir Halohydrines*
- Chlorométhylation 311
- Chloronium (ion) 200
- Chlorosulfites d'alkyles 403
- Chlorosulfonation 305
- Chlorure de
tris(triphénylphosphine)rhodium *voir Rhodium(I)*
- Chlorures d'acides (composés)
carboxyliques *voir Acyles (halogénures d')*
inorganiques
chlorure de sulfuryle 202
chlorure de 4-toluènesulfonyle 399, 401
chlorure de thionyle 39, 400, 403, 404, 683
oxychlorure de phosphore 318, 399, 403, 404, 735
pentachlorure de phosphore 399, 400, 404
- Cholestanol, Cholestérol *voir Stéroïdes*
- Chromatographie 95
- Chrome(II), dichlorure 599
- Chrome(VI) 638
acide chromique 409-11
chlorochromate de pyridinium 409, 412
dichromate de pyridinium 409, 412
trioxyde
complexe avec la pyridine 409, 411, 488, 621
réactif de Jones 410
- Chromophore *voir Glossaire*
- Ciné (substitution) 328
- Cinétique (étape)
de réaction et mécanisme réactionnel 198, 591, 688, 692
- Cis (isomère) *voir aussi Z*
en série cyclique 67, 79
- Claisen
condensation de 718
transposition de 161, 256, 257
effet du solvant 162
- Clathrate *voir Glossaire*
- Clemmensen (réduction de) 611
- Cobalt (acétylacétonate) 251
- Cofacteurs 594, 640-41
- Cohésion (forces de) 35
dans les aramides 461-62
dans les polyamides 35
dans les polyéthylènes 35
dans les polystyrènes 35
- Cokéfaction 178
- Collins (réactif de) 411
- Colorants *voir aussi Pigments*
alizarine 306
anthocyanes 381
 β -carotène 234
cristal violet 463
cyanines
jaune basique II 464
pinacyanol 464
flavones 381
hélianthine 306, 307
indigo 279, 463, 717
lycopène 234
Magenta I, III 463
noir d'aniline 463
orangé II 306, 307
orange d'acridine 463
pourpre de Tyre 463
rouge Soudan 7B 215
Soudan I, II, III, IV 306
Soudan noir B 306
vert diamine B 306
vert malachite 153, 463
- Colorants (ancrage des) 464
- Combinaison bisulfite 252, 576
- Combustion (retardateurs de) 342
- Compétitives (réactions) 135, 602
applications 137, 138
- Complexants 448, 465, 661
2,2'-bipyridyle 492
diquinolyle 492
EDTA 465
ionophores 448
phénantrolines 492
- Complexation sélective des cations, applications 492 *voir aussi Activation anionique*
diamines aromatiques 492
éthers couronnes 449-52
gramicidines 661
valinomycine 448, 661
- Complexe activé 129
de molécules chirales 630
théorie du 129
- Complexe π, σ 300
- Composés β -dicarbonylés (composés)
acide malonique 728, 730
hémioester 730
acide 3-oxopentanedioïque 729
2-butyl-3-oxobutanoate d'éthyle 728
4-chloro-3-oxobutanoate d'octyle 594
2,2-diméthylcyclohexane-1,3-dione 595
malonate d'éthyle, de méthyle 726, 727, 731
malonate de propane-2,2-diyle 721
2-méthylcyclohexane-1,3-dione 632, 727
2-méthylcyclopentane-1,3-dione 633
2-oxobutanoate d'éthyle 588, 724, 725

- 2-oxocyclopentanecarboxylate d'éthyle 731
- 3-oxopentanedioate de calcium 729
- 3-oxopentanedioate de méthyle 731
- pentane-2,4-dione 588, 727
- Composés β -dicarbonylés (propriétés)
- β -oxoacides (cétoacides)
 - décarboxylation 674, 718
 - déprotonation 386, 718, 724, 728
 - énolisation 718, 728
 - réactions de condensation 728-30
 - effet du pH 729
 - β -oxoesters (cétoester)
 - acidité 670
 - alkylation 670, 724-28
 - désalkoxycarbonylation 721, 725, 726
 - désalkylcarbonylation 727, 728
 - énolisation 555
 - réactions de condensation 731
 - réduction en hydroxyester 588-89, 594-95
- Condensations acyloïnes 705
- Condensations aldoliques 728
- Configuration
- absolue, définition 77
 - définition 67
 - détermination 122, 123, 124
 - descripteurs 76
 - inversion dans les
 - alcools 406
 - lactones 671
- Configurationnel (équilibre)
- des oses 62
- Conformation, définition 55
- décalée 55
 - éclipsée 55
 - pathogène 66
- Conformationnelle
- analyse 55
 - énergie
 - de l'éthane 55
 - du butane 56
 - du cyclohexane 59
 - du propane 56
 - préférence 59, 254-58
- Conformères 55
- Conglomérat 87, 89, 90
- définition 83
 - identité spectrale avec un énantiomère 83
 - dédoublément 86
- Conjugaison
- effet sur la couleur 306
 - effet sur la réactivité 237
 - voir aussi Aromaticité et Résonance*
- Conjugué(s)(es)
- acides et bases 147
 - additions-1,4 ou 238, 251, 603, 609, 631, 641, 713, 731
- Conservateurs alimentaires *voir Antioxydants*
- Contre ion, choix du 700-01
- Contrôle (des produits)
- cinétique 135, 238
 - et sélectivité 137, 143, 144, 305, 476, 582, 609
 - thermodynamique 136, 138, 238, 306, 473, 626-28
- Cope (réaction de) 489
- Cope (transposition de) 253
- Copolymérisation, alternée, statistique 227
- Cosmétiques
- crèmes solaires, filtre UV 297
 - laques pour cheveux 273
- Co-substrat 596-97
- Coulson (formule de) 27
- Coumarines 730
- Couplage (réactions de), définition XIII
- d'alkyles 532-38
 - d'alcyne
 - de Cadiot-Chodkiewicz 280
 - de Glaser 279
 - d'Englinton 280
 - d'aryles 392
 - d'organométaux 533, 534, 536
 - de sels de diazoniums 306
 - oxydant 392
 - pinacolique 579, 623
 - de Wurtz 371, 517, 533
- Couplages croisés (réactions de) 534-39
- Couplage spin-spin (constantes de) définition, valeurs 114-15
- J (N,H) 458
- Courants de cycle 294, 506
- Covalente (liaison) 6
- Cram (représentation de) 39
- Cristallisation fractionnée 87, 285
- Cristallisation préférentielle 88, 89
- Cristallographie de rayons X 121, 722
- Cristaux liquides 323, 462
- Crotonisation 626
- Cryométrie 98
- Cryptants 449
- Cuivre(0) 325
- Cuivre(I),
- acétylure 278, 280
 - diacétylure 278
- Cuivre(I), alcynures
- couplage avec les 1-haloalc-1-yne 280
 - dimérisation 278
- Cuivre(I), bromure
- complexes avec les sulfures 514, 515, 604
 - réaction avec les organométaux 274, 604
 - réaction avec les sels de diazoniums 330
- Cuivre(I), carboxylates, décarboxylation 715, 717
- Cuivre(I), chlorure 279, 318, 319, 520, 717
- réaction avec les sels de diazoniums 330, 331
- Cuivre(I), chromite 703, 715, 717
- Cuivre(I), cyanure, réaction avec les sels de diazoniums 330, 331
- organométaux 515, 523, 537, 713
- Cuivre(I), hydruure 586
- Cuivre(I), iodure 734
- complexes avec les phosphines 367, 605
 - réaction avec les organométaux 151, 514, 520, 604-06, 713
- Cuivre(I), oxyde 332, 333
- Cuivre(II)
- acétate 279
 - halogénures 278, 279
 - monohalogénéation des cétones 644
- Cuivre(II), nitrate 332
- Cuivre(II), oxyde 396
- Cuivre(III) 331, 538
- Cumulènes 233
- Cuprates *voir aussi Organocuprates*
- dibromocuprate de lithium 515
 - tétrachlorocuprate de dilithium 537
 - tribromocuprate de dilithium 515
 - trichlorocuprate de dilithium 537
- Curtius (dégradation de) 676
- Cyanohydrine 433
- Cyanure d'hydrogène *voir Hydracides*
- Cyanure (ion)
- addition sur les liaisons multiples 144
 - réaction avec les halogénoalcanes 351, 354, 450
 - toxicité 664
- Cycles
- grands (macro) 230, 705
 - synthèse 622-23, 671, 705, 706, 721, 734, 736
 - moyens 622-23, 671, 705, 720, 734, 736
 - petits 204-08, 357, 358, 372, 528-31, 609, 705, 706, 726
- Cyclisation (réactions de)
- rendement et taille de cycle 705
 - vitesse et taille de cycle 726
- Cycloadditions
- définition 238
 - terminologie 238-39
 - [2+2] 239, 687
 - [3+2] 212, 239
 - [4+2] 131-38, 239
 - réversibilité 132, 135, 136-38
 - sélectivité *endo* 242
 - vitesse relatives 240
 - [6+4], sélectivité *exo* 243
- Cycloalcanes, formation 180, 533, 534
- Cycloalcènes, formation 180, 229, 238, 622, 632, 705
- Cycloalcynes, formation 279
- Cyclobutane, conformation 63
- Cyclobutadiènes
- antiaromaticité 292
 - géométrie 292
- Cyclodextrines 96, 641
- Cycloheptatriénylidène 158
- Cycloheptatriénylium (bromure de) 293
- Cyclohexadiènes
- 1,3, cycloadditions 246
 - 1,4, préparation 334
- Cyclohexane
- aromatisation 180
 - conformations, nomenclature 59, 61
- Cyclohexanes substitués
- interactions 1,3-diaxiales 61
 - énergies d', table 61
 - équilibre entre conformères 61
- Cyclohexènes, formation 243-46
- Cyclohex-2-énone *voir Cétones α,β -éthyléniques*
- Cyclooctatétraényldiure 294
- Cyclopentadiène
- acidité 293
 - cycloadditions [4+2] 135, 239-43, 246-49
- Cyclopentadiénylure 293
- de lithium 506
 - de magnésium 506
- Cyclopentane, conformations 63
- Cyclopropanes
- formation 528-31
 - hydrogénolyse 188

- Cyclopropanones, réactivité 675
 Cyclopropènes 294
 Cyclopropénylium 294
 Cyclisation (réactions de)
 acétalisations 560
 acylations 314, 720
 alkylations intramoléculaires 258, 273, 493, 524, 528, 532, 533-34, 673, 727, 734
 annelation de Robinson 632-33, 731-32
 carbométallations intramoléculaires 532
 condensations acyloïnes 705
 cycloadditions intramoléculaires 246
 de Dieckmann 705, 720
 de Mac Murry 622-23
 de Piria 718
 de Thorpe-Ziegler 705, 734
 formation d'époxydes 386, 387, 721
 hémicétylisations 557
 lactamisation 675, 678
 lactonisations 201, 485, 671, 730, 736
 thioacétylisations 562
- D** (descripteur) 75
 D (énergie de dissociation) 36, 177, 187, 557
 D (raie double du sodium) 123
 DABCO voir *Diamines*
 Darzens (condensation de) 721
 DCC voir *Dicyclohexylcarbodiimide*
 DEAD voir *Azodicarboxylate d'éthyle*
 Déalkylation
 des éthers 435
 des ammoniums 480
 Décarbonylation 319, 412
 Décarboxylation 412
 des acides aliphatiques 715-17
 des acides aromatiques 715, 717
 des acides β -oxygénés 716-17
 des acides α,β -insaturés 717
 des acides β -oxygénés 715-16
 des β -cétoacides 674, 725
- Dédoublements
 agents de 91-95, 465, 474
 cinétiques 478, 690, 700
 chromatographiques 95
 de conglomerats
 applications industrielles 89, 90
 par entraînement 89, 90
 par tri manuel 89
 de racémiques vrais
 cinétiques 478
 enzymatiques 95, 690, 694, 700
 par formation de composés d'inclusion 94
 par formation de diastéréoisomères 92, 93, 95, 474
 enrichissement énantiomérique 88, 90, 493
 procédés de 86
- Défoliants
 acide 2,4-dichlorophénoxyacétique 383, 386, 661
 acide 2,4,5-trichlorophénoxyacétique 343, 661
 triazines 461
- Degrés d'oxydation 209, 308, 365, 405, 410, 507
- Déhydrobenzènes, formation et réactivité 290, 328
 Demi-chaise (conformation) 60
 Demi-réaction (temps de) 558
 Déplacement chimique 112
 tables 113, 114, 421
- Déprotections
 débenzylations 683, 686
 déméthylation des éthers 435
 des amines 333, 674, 679, 683, 684
 des arènes 322
 des cétones
 désacétylisations 429, 432
 déthioacétylisations 434
 désilylations 433, 679
- Déprotonations énantiosélectives 477-78
- Déracémisation dans les
 réactions de couplage 539
 transformations asymétriques 571
- Désactivants (groupes)
 dans les substitutions électrophiles
 aromatiques 298
 effet orienteur 298
- Désacylation 727-28
 Désamination 333, 485
 Déséthoxycarbonylation 691, 721, 725-26
 Déshalogénations 372
 Déshydratation des
 alcools 395
 oximes 568
- Déshydrogénations 180, 188
 Déshydrohalogénations 356, 479
 Désordre 127
 Désoxygénations 484
 Dessiccation des solvants 581
 Désulfonation 304
- Détergents voir *Tensioactifs*
- Détoxication (processus de)
 alcools 432
 AZT 432
 benzo[*a*]pyrène 426, 432
- Deutériation 188, 375, 556
 Deutériogénéation des alcènes 188
- Dextrogyre, définition 123
 DHA 648, 651
- Diacides (carboxyliques), acidité 666
 formation 215, 727
- Diacylperoxydes 222
- Diagrammes de phases
 acides 3-fluoromandéliques 87
 acides mandéliques 88, 91
 acides 1-(1-naphtoxy)propioniques 88
d,l-mandélates de (-)-éphédrinium 93
 thréonines 87
- Diagrammes de diffraction de rayons X 36, 122, 722
- Dialdéhydes
 cyclisations 623
 formation 212-15
- Dialkylcuprates voir *Cuprates*
- Diamagnétique (courant de cycle) 294
- Diamines (composés)
 cadavérine 465
 4,4'-diaminodiphénylméthane 314
 diaminotoluènes 287
 DABCO (diazabicyclo[2.2.2]octane) 445, 468, 472, 493
 4-*N,N*-diméthylaminopyridine 139, 416, 417, 701-02
- éthylènediamine 572
 hexaméthylènediamine 487
 hexaméthylènetétramine 313, 564
 pentane-1,5-diamine 678
 pipérazine 679
 propane-1,3-diamine 281
 putrescine 465
 Proton sponge 468
 TMEDA (*N,N,N',N'*-tétraméthyl-éthylènediamine) 164, 169, 279, 280, 447, 468, 493, 506, 508, 512, 518
- Diamines (propriétés)
 activation des carbanions 164
 comme bases 281, 445, 468
 comme ligands 280, 465, 492
- gem*-Diamines voir *Aminals*
- Diastéréoisomères, définition 67
 complexes 125
 différences spectrales 81, 82
 propriétés physiques 81
 séparation 91-93
- Diastéréotopiques (atomes, faces, groupes) 141
- Diaziridines 568
 Diazoïque (couplage) 306
 Diazométhane 673
 Diazoniums (sels d'alkyl-)
 préparation 485
 substitutions nucléophiles 485
- Diazoniums (sels d'aryl-)
 conversion en
 halogénures 330, 332
 phénols 329
 nitriles 330
 nitroarènes 332
 couplage 306
 réduction 333
- Diazotations 306
- DIBAL-H voir *Hydrures*
- 1,2-Dibromoéthane, additif pour carburants 501 voir aussi *Halogénoalcanes*
- Di-*tert*-butylphénols voir *Antioxydants*
- Diesters (carboxyliques), cyclisations 720
- Dicétones
 alkylation 727
 conversion en
 cycloalcènes 623
 hétérocycles azotés 576
 cyclisation 623, 628
 préparations 212, 214, 316, 712
 réduction 588
- Dichroïsme circulaire 124
- Dichromate de pyridinium voir *Chrome(VI)*
- Dicyclohexylcarbodiimide, dans la formation
 d'amides 680-81
 d'esters 683, 684
- Dieckmann (condensation de) 705, 714, 720
- Diels et Alder (cycloadditions [4+2]) 131, 132, 135, 238
 énantiosélectives 74, 247-49
 catalyseurs 245, 247
 effet sur la régiosélectivité 245-46
 effet sur la vitesse de réaction 245
 régiosélectivité 243, 245
 rétro- 132, 135
 sous contrôle thermodynamique 135, 136, 138

- Diènes (composés)
 1-aminobuta-1,3-diène 242
 buta-1,3-diène 108, 238, 243, 251, 252
 chloroprène (2-chlorobuta-1,3-diène) 236
 cyclobutadiène 292
 1,2,3-tritert-butyl- 293
 cyclohexa-1,4-diène 490
 cycloocta-1,5-diène (COD) 490, 496, 512
 cyclopentadiène 131, 132, 135, 239-43, 246-48
 3,4-diméthylhexa-1,5-diènes 254
 épimodhéphène 389
 éther d'allyle et de vinyle 256
 5-éthylundéca-1,4-diène 536
 furane 135
 isoprène (2-méthylbuta-1,3-diène) 233, 238, 243, 244-46, 251, 252, 496
 limonène 235
 modhéphène 612
 norbornadiène 514
 penta-1,3-diène 243, 246, 357
 propa-1,2-diènes voir *Allènes*
- Diènes-1,3 (propriétés)
 copolymérisation 252
 cycloadditions
 [4+2] 131, 135, 238
 [6+4] 243
 géométrie 63
 métallation 514
 polymérisation 249
 avec les organolithiums 251
 coordonnée 251
 radicalaire 252
 régiosélectivité 251
 réaction avec les amidures 496
- Diènes-1,5, transpositions 253, 255, 256
 Diènes-1, ω , métathèse 229
 Diénophiles 245, 247
 Diéthylzinc voir *Organozincs*
 Diffraction de rayons X 121, 180, 229, 238 voir aussi *Spectrométries*
 Digonale (hybridation) 17, 263
 Dihalocyclopropanes 357, 373, 374
 Dihydro-désoxo-bisubstitution 611
 Dihydropyrane, réaction avec les alcools 433
 Dihydroxylation (*syn*-), à l'aide du permanganate de potassium 208
 tétraoxyde d'osmium 209
 4-*N,N*-Diméthylaminopyridine voir *Diamines*
 Diméthylalkylidèneammoniums voir *Iminiums*
N,N-Diméthylformamide voir aussi *Activation anionique, Amides, Solvants*
 réaction avec les halogénures d'acides 318, 735
 solvant dipolaire aprotique 164, 169
 Diméthylsulfoniumméthylure 609
 Diméthylsulfoxyde voir aussi *Activation anionique, Solvants*
 réaction avec le chlorure d'oxalyle 412
 Dimsyle (anion) 615, 616, 619
 Dinitriles, cyclisation 705, 734
 2,4-Dinitrophénylhydrazine voir *Hydrazines*
 2,4-Dinitrophénylhydrazones 568
 Diols-1,1 (*gem*-Diols) 559
 Diols-1,2 (composés)
 éthane-1,2-diol (glycol) 382, 423, 561, 698, 699
 néopentylglycol 592, 627
 pinacol 357, 397
 propane-1,2-diol 382, 423
- Diols-1,2 (propriétés)
 coupure 415
 conversion en
 acétals 561
 alcènes 622
 éthers cycliques 561
 oxydation 415
 transposition 397
- 1,3-Dioxanes 62
 préparation 561
 Dioxirane voir *Peroxydes*
 Dioxyde de carbone
 extrusion de 412, 670, 671, 674, 716, 718, 725
 réactions avec les
 composés organométalliques 369, 712
 ions phénoxydes 320
- Dipolaire
 1,3 (addition) 219, 239
 moment 162, 168, 350, 546
- Dipôle
 induit 19, 344
 permanent 9, 18, 163
- Diradical 22, 174, 250
 Dissociation homolytique (énergies de)
 des dihalogènes 181
 des liaisons C-H 177, 557
 en position allylique 187, 557
- Dissymétrique 71
 Disulfures (liaisons, ponts)
 formation 389, 393, 686
 dans les protéines 390, 686
 réduction 389
 rôle dans la permanente des coiffeurs 389
- 1,3-Dithianes
 alkylation 446
 préparation 562
- Diyynes, polyynes 262-63, 277
 DMPU (*N,N*-diméthylpropylèneurée) 519
 Doebner (modification de) 728
 Donneur-accepteur (complexe) 8, 165
 Donneurs (groupes électro-), effet sur
 l'acidité 649
 l'aptitude migratoire 638-39
 les additions de carbènes 529
 les additions de radicaux 228
 les réactions d'addition 187
 les réactions de cycloaddition 240, 243, 244-45
 les substitutions électrophiles 298
- Dosages
 de cations métalliques 492
 d'énantiomères par
 polarimétrie 123
 RMN 125
 spectrométrie Raman 124
 du méthyllithium 509
- Doublets d'électrons
 Doublé 678
 Drogues dures
 cocaïne 729
 éthanol 383, 411
 héroïne 459
 morphine 459
 nicotine 459, 466
- Durs et mous (acides et bases) 150, 427
 compétition 10, 140, 149, 484, 609, 623, 725
 table 150
 Dureté relative 152
 de divers anions 151
- E**
 descripteur stéréochimique 64
 énergies de liaison, tables 36, 345, 442
 E_T^N (valeurs) 168
 E1, E1cB, E2 voir *Eliminations*
 Eau voir aussi *Hydrolyse et Solvants*
 réaction avec les
 alcènes 195
 alcynes 265
 aldéhydes et les cétones 558
 sels hydratés voir *Hydrates*
 Eau oxygénée voir *Peroxyde d'hydrogène*
 Echanges (réactions d')
 halogène-halogène 167, 347, 348, 350, 355, 404, 449
 halogène-métal 517
 brome-lithium 517-19
 brome-magnésium 517, 519
 brome-zinc 519
 iode-aluminium 530
 iode-lithium 151, 273, 507, 541
 iode-magnésium 519
 iode-zinc 519, 530
 hydrogène-deutérium 188, 556
 métal-métal voir *Transmétallations*
- Echange (terme d') 146, 149
 avec les carboradicaux 156
 Eclipsée (conformation) 55
 Ecotoxicologie, toxicologie
 acétaldéhyde 552
 alcoïdes 459, 466
 alcools 383, 411
 alcynes 262
 amines aromatiques 467
 arènes 287, 426
 composés carbonylés α,β -éthyléniques 552, 663
 α -méthylènelactones 654
 dérivés halogénés 343, 345
 époxydes 425
 éthanol 383, 411
 éthers de glycol 426
 formaldéhyde 552
 isocyanates 487
 organométaux 503
 peptides, protéines 64, 663
 phosgène 486
- Ecran (constante d') 3, 112, 125
 EDTA 252
 Edulcorants
 acide sucronique 660
 aspartame 85, 660, 683
 pouvoir édulcorant 660
 synthèse historique 683
 saccharine 44, 305, 660
 superaspartame 660
- Eglinton (couplage d') 280
 Elasticité, limite d' 249-50
 Electrochimie (réaction) 716
 Electrodes spécifiques 425
 Electrofuge 322-24 voir *Glossaire à groupe partant*
 Electrolyse de carboxylates 716, 717

- Electronégativités (échelles d') 4, 5
 Electronégativités, table 5
 de groupes, table 6
 Electron solvaté 334
 Electroniques (effets)
 dans les réactions d'addition 334
 limites d'emploi 19
 Electrophile, définition 8
 Electrophiles, additions sur les liaisons multiples : orientation et réactivité 191, 195, 215
 Eléments de chiralité
 axe 72
 centre 71
 hélice 75
 plan 74
 α -Eliminations 357
 thermique 358
 β -Eliminations 151, 359, 516, 518, 526, 538
 E1 360, 674, 689
 E1cB 360, 479
 E1-E2-E1cB (domaine) 361, 441
 E2 360, 361
 mécanisme et orientation 361
 mécanisme et stéréochimie 361
 1,4-Eliminations 373
 Elimination-addition (mécanisme) 328, 360
 Eliminations réductrices 188, 373, 522, 538-39
 Enamines, formation 191, 563, 566
 Enantiomère, obtention d'un
 par cristallisation préférentielle 88, 89
 par dédoublement 86
 par dédoublement cinétique 690, 694, 700
 avec racémisation 539, 571
 par désymétrisation 415, 477, 479, 690
 par formation d'un complexe d'inclusion 93
 par synthèse asymétrique *voir Asymétrique*
 par transformation asymétrique 539, 571
 Enantiomères, couple d'
 diagrammes de phases 87, 88
 définition 67
 dédoublement 86
 nomenclature 75
 propriétés
 biochimiques 84
 pharmacologiques 84, 85
 olfactives 84, 85
 réactivités relatives 690, 694, 700
 Enantiométrie, condition d' 67
 Enantiosélectives (réactions) *voir Asymétrique*
 Enantiotopiques (atomes, faces, groupes) 142
 Encombrement stérique
 face, molécule 156, 216, 217, 322, 391, 582, 599
 et réactivité des
 alcools 401
 amines 469
 éthers silyliques 679
Endo
 attaque 583, 600
 descripteur 79
 sélectivité 242
 Endothermique 127
 Ène (suffixe) 47
 Energie
 d'activation 128
 et vitesse de réaction 129, 145, 184, 288-90
 signification physique 129
 de liaison, table 36
 Enolates de (espèces)
 par fonction
 acides 478
 cétones 476, 605, 636
 esters 722
 isoimides 733
 nitriles 734
 par métal
 bore 629, 630, 733
 cuivre 734
 étain 605
 lithium 444, 476, 478, 636, 721, 733
 manganèse 636-37
 potassium 476, 636
 sodium 734
 titane 733
 zinc 722
 Enolates (ions)
 alkylation 149, 605, 635, 733, 734
 influence du cation 635
 distribution de charges 152
 formation 476, 477, 478, 603, 608, 734
 halogénéation 642
 réaction avec les
 ions iminiums 634, 723
 composés carbonylés 623, 721, 728, 731, 732
 composés carbonylés α,β -éthyléniques 631, 731, 733
 nitriles 734
 silylation 149, 472, 477, 478, 604-08
 Enolisation
 en présence
 d'amines 472
 d'organométaux 602, 734
 vitesses relatives d' 556
 Enols
 dans l'aldolisation 624, 627
 dans l'halogénéation des cétones 643, 644, 645
 proportions dans les composés carbonylés 555
 propriétés 556
 Enols borinates
 dans l'aldolisation 629-30, 733
 formation 629, 630, 733
 Enols
 (alkyl éthers d')
 réaction avec les alcools 398
 (trialkylsilyl éthers d')
 coupure par les ions fluorures 442
 coupure par les organolithiums 444
 dans l'alkylation des cétones 438, 443, 444, 637
 isomérisation par le diiode 438
 Ensemencement 89
 Ensilage, conservation 659
 Ent (préfixe) 73, 86
 Enthalpie d'activation
 et vitesse de réaction 131
 Enthalpie libre *voir Gibbs*
 Entropie 127
 d'activation
 et vitesse de réaction 131
 relation graphique avec A 131
 de solvation, rôle dans l'acidité 665
 Enveloppe (conformation) 63
 Enzymes (espèces)
 aspartate aminotransférase 570
 chymotripsine 470
 cyclohexanone oxygénase 639-41
 estérase de foie de porc 141, 690
 glucose-6-phosphate déshydrogénase 640-41
 hydrolases 470, 694, 696, 698
 lipase P-30 690
 oxaloacétate décarboxylase 570
 PGH2 synthase 652
 réductases 594
 Enzymes, immobilisation 658, 691, 696
 EPA 648
 Ephédrine, agent de dédoublement 26
 Epimérisation 654, 682, 683
 Epimères, définition *voir Glossaire*
 Epoxycétones, formation 641
 Epoxydations
 des alcènes
 à l'aide de l'hypochlorite de sodium 206
 à l'aide de peracides 204
 catalysées par Mn(III) 206
 énantiosélectives 206
 des alcools allyliques
 à l'aide de l'hydroperoxyde de *tert*-butyle 207
 catalysées par le titane(IV) 207
 énantiosélectives 207
 régiosélectives 207
 Epoxydes (composés) 483
 1-butyl-1-méthylloxirane 541
 1,1-diéthylloxirane 541
cis-1,2-diméthylloxirane 541
 épichlorhydrine (chlorométhylloxirane) 205, 416, 423, 440
 (-), (\pm)-méthylloxiranes 416, 423, 428, 440
 1-méthyl-1-vinylloxirane 542
 oxirane 277, 423, 428, 451, 483
 oxyde de cyclohexène 440, 540, 541, 542
 oxyde de cyclopentène 541
 oxyde de 1-méthylcyclohexène 541
 oxyde de squalène 258
 oxydes de styrène 483
 triisopropylsilyloxirane 541
 vinyloxyrane 539
 Epoxydes (propriétés)
 alcoololyse 429, 440
 stéréosélectivité 440
 aminolyse 483
 conversion en
 alcènes 482, 484, 488
 alcools allyliques 441
 halohydrines 428
 cyclooligomérisations 428
 oligomérisations 427
 orbitales moléculaires 427
 réaction avec les

Index

- composés organométalliques 277, 437, 539
 phosphanures 484
 phosphines 482
 tension angulaire 427
 transpositions 258, 437, 441
- Epoxyhydrazones 574
- Equatoriale (liaison) 60, 61
- Equilibration
 d'alcènes 190, 438, 445, 527
 d'hémiacétals 557-58
 d'imines 569, 571
 d'oximes (syn / anti) 574
- Equivalence
 chimique 116
 magnétique 116
- Erythro* (descripteur stéréochimique) 78, 626, 629, 630
- Eschweiler-Clark (méthylation d') 572
- Estérification 696
- Esters (d'acides carboxyliques) (composés)
 acétate de *tert*-butyle 438, 722
 acétate d'éthyle 652, 659, 697, 719
 acétate de 2,6-diméthylphényle 722
 acétate de géranyle 535
 acétate de néryle 535, 537
 acétate de 2-oxopropyle 594
 acétate de vinyle 657
 acrylate de butyle 107, 529, 657
 acrylate de méthyle 109, 240, 243-46, 248, 527, 733
 acrylate d'éthyle 240, 657
 acrylate d'octyle 529
 adipate d'éthyle 719, 720
 7-aminoheptanoate de méthyle 679
 benzoate d'éthyle ou de méthyle 297, 719
 butènedioates de diméthyle *Z* et *E* 239, 240, 248
 buténoate d'éthyle 714
 carbonate d'éthyle ou de méthyle 698, 712
 carbonate de phényle 698
 chloroacétate d'éthyle 721, 723
 cyanoacétate d'éthyle 675, 728
trans-cyclohexane-1,2-dicarboxylate de (+)-menthyle 720
 4,4-diméthylpent-2-ynoate de phényle 720
 dodécanoate de méthyle 679
 2-fluorohexanoate d'éthyle 690
 formiate de citronellyle 701
 formiate de méthyle 679
 fumarate d'éthyle 679
 hexanoate d'éthyle 719
 hex-2-ènedioate de méthyle 714
 3-hydroxy-3-méthylpentanedioate de méthyle 141
 jasmonate, *épi*-jasmonate de méthyle 85, 653, 654
 malonate d'éthyle 675
 malonate de propane-2,2-diyle 721
 méthylsuccinate d'éthyle 706
 oléate d'éthyle 704
 oxalate d'éthyle 719
 2-oxobutanoate d'éthyle 596
 3-oxobutanoate d'éthyle 596
 2-oxoheptanoate d'éthyle 596
 pent-2-ynoate d'éthyle 714
 phtalates de dioctyles 223
 succinate d'éthyle 706, 719
 (+)- et (-)- tartrates de diisopropyle 207
 tétracosanedioate d'éthyle 706
 tétradécanedioate d'éthyle 706
- Esters (d'acides carboxyliques) (propriétés)
 alkylation 724, 727
 basicité 665
 condensations
 acyloïne 705
 avec les aldéhydes ou les cétones 721, 722
 de Claisen 718
 de Dieckmann 720
 déséthoxycarbonylation 725-26
 hydrolyse 688
 enzymatique 690
 mécanismes 688
 réaction avec les
 acides carboxyliques 691
 les alcools 698-700
 cétones 722, 724, 731
 composés organométalliques 711, 712
 hydres 707
 saponification 688, 725
 mécanisme 688
 site de protonation 665
 transestérification 698-99
 transformation en
 acides 688, 725
 alcools 704, 707, 711
 aldéhydes 710
 amides 678, 685
 énolates 478
 éthers d'énols 714
- Esters d'énols 267
- Esters (inorganiques) (composés)
 4-toluènesulfonates 401, 671, 734
 trifluorométhanésulfonate de triméthylsilyle 561
 trifluorométhanésulfonate 401
- Esters inorganiques (propriétés)
 formation 401
 conversion en
 alcènes 396
 esters 671
 halogénures 402
 dans les S_N 402, 671, 734
- Etain(0) 324-25
- Etain(IV), tétrachlorure 246
- Etat de transition
 polaire 161-62, 349
 précoce 183, 297
 tardif 183, 297
- Ethane 55
- Ethane-1,2-diol *voir Diols-1,2*
- Ethane-1,2-dithiol *voir Thiols*
- Ethanol *voir Alcools*
- Ethène *voir Alcènes*
- Ethénolate (équivalent d') 566
- Ethers d'allyle et de vinyle 161, 256
- Ethers (composés) *voir aussi Solvants*
 anisole 296, 317
 1,2-bis(triméthylsiloxy)éthane 561
 d'allyle et de phényle 257
 d'allyle et de 4-tolyle 161
tert-butyl méthyl éther 399, 422
 di(2-chloroéthyl) éther 451
 diéthyl éther 395-96
 1,2-diméthoxybenzène 297
 1,2-diméthoxyéthane (DME) 386
 diméthoxyméthane *voir Acétals*
 1,4-dioxane 403, 428
 dioxine 343
 glyme 419
 méthylanisoles 335
 oxane 419
 oxépine 419
 oxétane 419
 oxirane 419, 428, 451
 oxydes de rose 85
 picrate d'éthyle 154
 THF 396, 419, 423, 428
- Ethers (dialkyl, aryl alkyl) (propriétés)
 allyliques, isomérisation 445
 autooxydation 453
 basicité 426
 conversion en sels d'oxoniums 447
 coupure 435
 déprotonation 441, 445, 448
 hydrolyse 427, 429, 432
 isomérisation 445
 méthyliques, déméthylation 435
 transposition 257
- Ethers (alkyl, silyl) (propriétés)
 action des nucléophiles 442, 444, 644
 hydrolyse 433, 436, 442
- Ethers d'énols (alkyl, silyl) (composés)
tert-butyldiméthylsiloxy-cyclohexène 442
 dihydropyrane 398-99, 433
 furane 135
 2-méthyl-1-triméthylsiloxy-cyclohexène 438, 443, 445, 473, 635, 637
 6-méthyl-1-triméthylsiloxy-cyclohexène 420, 438, 443, 444, 473, 635
 oxyde d'éthyle et de vinyle 433
 oxyde de méthyle et de vinyle 433, 446
 triméthylsiloxy-cyclohexène 438, 443, 444, 472, 479, 623, 635
 triméthylsiloxy-cyclopentène 439, 443, 473, 633
 1-triméthylsiloxy-1-phényléthène 633
 1-triméthylsilyl-1-méthoxyéthène 446
- Ethers d'énols (alkyl, silyl) (propriétés)
 alkylation 438, 444
 conversion en énolates 444
 dans la réaction de Michael 633
 halogénéation 644
 hydrolyse et alcoololyse 432, 434
 vitesses relatives d' 434
 isomérisation 438
 réactions avec les
 acides de Lewis 438
 α,β-énones 633
 ions fluorures 443
 ions iminiums 635
 iodoniums 644
 organométaux 444, 637
- Ethylène glycol *voir Diols-1,2*
- Excès énantiomérique
 définition 86
 détermination 123, 125, 701
- Exhausteur de goût
 L-glutamate de sodium 85
- Exo*
 attaque 583, 600
 descripteur stéréochimique 79
- Exo-endo*, vitesses relatives de réaction 583, 600
- Exothermique 127

- Explosifs
 nitroglycérine 382, 408
 pentrite 408, 592
 trinitrotoluène 303
- Extraction sélective 285
- Extrusions (réactions d') 403, 412, 674, 715
- Fantôme (atome) 76
- Felkin-Anh (modèle de) 585
- Fer(0) 324, 579
- Fer(II) 459, 494
- Fer(III), chlorure 295, 392, 494
- Ferricyanure de potassium 210, 211, 279
- Feuillets β 65
- Feux-follets 487
- Fibres synthétiques
 acryliques 342
 aramides 461, 657
 modacryliques 342
 PEEK 328, 383
 polyamides 549, 657
 polyesters 382, 657
 polyimides 462
- Fictif (atome) 76
- F.I.D. 118
- Films biorientés 699
- Filtre anti-UV *voir Cosmétiques et Ozone*
- Finkelstein (réaction de) 347-51, 355, 402, 449
- Fisher, projection de 40
- Fisher (synthèse des indoles) 578
- Flavine 639-40
- Floculation 466, 484
- Fluoration
 des composés aliphatiques 181
 des composés aromatiques 330, 331
- Fluorescence, définition *voir Glossaire*
- Fluoroalkylsulfonates d'alkyles 401
- Fluoroalcanes 181
 transport de l'oxygène 342
 effet narcotique 342
- Fluoroalcènes 341
- Fluoroarènes 326, 330, 331
- Fluoro-2,4-dinitrobenzène 326
- Fluoroesters 690
- 1-Fluoro-2-méthoxyéthane, conformations 58
- Fonctions chimiques
 noms systématiques 51
 fonctions principales 51
 fonctions substituantes 52
 masquées 446, 631
- Fongicides
 dichlorophène 342
 fludioxinil 513
 FR-900848 530
 organostannanes 502
 pentachlorophénol 313, 342
- Formaldéhyde *voir Aldéhydes*
- Formamides, réaction avec les composés organométalliques 713
- Formes mésomères limites 18
 pour l'hyperconjugaison 58
- Formiates d'alkyles *voir Esters carboxyliques*
- Formule brute 97
- Formylations
 d'amines 678-79
 de composés aromatiques 317
- Formyle *voir Acyles*
- Fourier (transformée de) 118
- Fragmentation (réactions de) 574, 695
- Fréons 342
- Friedel et Crafts
 acylation de 314
 catalyseurs 314-17
 sélectivité 314
- alkylation de 308
 catalyseurs 308-13
 réactivités relatives des haloalcanes 309
 sélectivité 308
- Frost et Musulin
 diagrammes de 288, 291
 solutions de 28
- Fructose *voir Oses*
- Fukui (théorème de) 146, 241
- Gabarit (synthèse sur) 451
- Gabriel (synthèse de) 353, 674
- Gatterman-Koch (formylation de) 318
- Gauche (conformation), définition 56
- Gaz de synthèse 173
- gem- (préfixe) (géméné) XIII, 377
- Gibbs (énergie de) 128
- Glaser (couplage de) 279
- Glucose-6-phosphate 640
- Glucosides *voir Glossaire et Osides*
- Glutaraldéhyde *voir Butanedial*
- Glycérol, glycérine *voir Alcools, polyols*
- Glycérophospholipides 656
- Glycidiques (acides)
 décarboxylation 716, 724
 formation 724
- Glycidiques (esters), formation 721, 724
- Glycols *voir Diols-1,2*
- Glyoxal *voir Aldéhydes*
- Gyoretex 341
- Goût de bouchon *voir Arômes et odeurs*
- Grandeurs vectorielles, notation XLIII
- Grignard (réactifs de) *voir Halogénures d'organomagnésiums*
- Groupes 1
 migrants nucléophiles 638, 675, 677
 voir aussi Migration
- Groupements protecteurs *voir aussi Déprotection*
 acétals 430
 acétonide 409, 431
 amides 296
 benzyle 683, 684, 721
 benzyloxycarbonyle 682
 Boc 354, 674, 682, 684
 tert-butyle 322, 722-23
 tert-butyl diméthylsilyle 416, 720
 éther d'énol 409
 2-éthoxyprop-2-yle 734
 MEM 600, 673
 Pf (9-phénylfluorène-9-yle) 720, 723
 tétrahydropyranyle 399, 432, 433
 triméthylsilyle 442, 679
- Groupes partants, définition XIV
 dans les éliminations 356
 dans les substitutions électrophiles
- aromatiques
 propyl-2-ium 301, 322
 proton 289
 tert-butylum 301, 322
 triméthylsilylium 301, 322
 dans les substitutions nucléophiles
- aromatiques 326-29
 dans les substitutions nucléophiles
- aliphatiques 213, 345, 402, 479, 485, 489
- Guanidine 20, 687
- Hallucinogènes
 LSD 466
 mescaline 466
 psilocybine 466
- Haloacides, conversion en
 alcènes 717
 époxyacides 724
 haloalcanes 715-17
 lactones 671
- 1-Haloalc-1-yne, préparation 278
 dans le couplage de Cadiot-Chodkiewicz 280
- N-Haloamides, préparation 676
 dans la transposition d'Hofmann 675-77
- N-Haloamines, préparation 490
 halogénéation des arènes 491
- N-Halourée
 halogénéation des arènes 296
 hydroxyhalogénéation des alcènes 200
- Halocarbènes *voir Carbènes*
- Halocétones, préparations 642
- Haloesters
 conversion en aminoesters 353
 dans la réaction de Darzens 721, 724
 réactif de Reformatsky 721, 723
- Haloforme (réaction) 642
- N-Halogénéation 490, 676
- Halogènes (di)
 dibrome 162, 197, 238, 269, 270, 295-97, 300, 323, 405, 644, 715-17, 725
 dichlore 180, 182, 197, 295-97, 300, 644
 difluor 127, 181
 diiode 201, 269, 270, 274, 275, 278, 283, 295-97, 389, 438, 644
 radioisotope $^{131}\text{I}_2$ 323, 348
 mixtes (XCl) 323
- Halogènes (di), réaction avec les acides ou esters boroniques 269, 270
- alcènes 180, 182
- alcènes 162, 197, 644
 effet du solvant 162, 199
 effet de la substitution 199
 en position allylique 201
- alcynes 267
- aldéhydes et les cétones 642
- composés aromatiques 139, 295, 333, 491, 644-45
- organométaux 274-76
- sels d'acides carboxyliques 717
- Halogènes (di), mixtes 323
- Halogénoalcanes / dérivés halogénés (composés) *voir aussi Solvants*
 noms triviaux 46
- dihalo-
 1-bromo-4-chlorobutane 535
 1-bromo-3-chlorocyclobutane 534
 5-bromo-2-chloro-2-méthylpentane 438
 1-bromo-5-chloropentane 537
 1-bromo-3-chloropropane 537
 1-bromo-2-fluorobenzène 373
 1-bromo-4-fluorobutane 309
 1-bromo-2-fluoroéthane 309

- 7,7-dibromobicyclo[4.1.0]heptane 374
 1,4-dibromobutane 446, 450
 1,20-dibromoeicosane 727
 1,2-dibromoéthane 367, 372, 501, 727
 1,2-dibromo-1,2-diphényléthane 361
 dibromométhane 358, 516
 1,2-(dibromométhyl)benzène 373
 1,8-dibromo-4-ène 537
 1,3-dibromopropane 417
 2,3-dibromopropène 480
 1,2-dichlorobenzène 539
 1,4-dichlorobutane 450
 3,4-dichlorobut-1-ène 364
 1,4-dichlorobut-2-ène 354
cis-2,3-dichloro-1,4-dioxane 59
 4,4'-dichlorodiphénylsulfone 327
 1,2-dichloroéthane 341
 1,1-dichloroéthène 341
 4,4'-difluorobenzophénone 327
 1,1-difluoroéthène 341
 dichlorométhane 358
 2,3-dichloropropène 727
 1,2-diiodoéthane 593
 diiodométhane 372, 519, 528-31
 1,2-di(iodométhyl)cyclohexane 533
 1-iodo-2-bromobenzène 332
 iodochlorométhane 531
 monohalo-
 bromoacétate d'éthyle 368, 480
 bromobenzène 368
 1-bromobutane 162, 349, 368, 478, 725
 bromocyclohexane 360
 1-bromo-2,2-diméthylpropane 349, 359, 360
 bromoéthane 359
 3-bromo-3-éthylpentane 349
 (*S*)-2-bromoheptane 534-35
 1-bromohexane 534
 2-bromohexane 362
 (*E*)-1-bromohex-1-ène 518
 bromométhane 308, 356, 481
 2-bromométhylbuta-1,3-diène 713
 2-bromo-2-méthylbutane 363
 1-bromo-3-méthylbut-2-ène 727
 1-bromo-2-méthylpropane 359
 2-bromo-2-méthylpropane 349
 1-bromooctadécane 671
 1-bromooctane 351, 360, 375, 446
 2-bromooctane 360
 (*R*)-2-bromooctane 436
 1-bromo-1-phényléthane 439, 671
 (*Z*)-1-bromo-2-phényléthane 523
 1-bromopropane 359
 2-bromopropane 359
 1-bromopropène 536
 2-bromopropène 368
 3-bromopropène (bromure d'allyle) 368, 494, 536
 1-bromotétradécane 374
 bromure de benzyle 143, 162, 350, 354, 443, 444, 445, 481, 636, 637, 733
 bromure de géranyle 734
 bromure de norbornyle (*exo*) 361, 375
 bromure de propargyle 727
 bromure de vinyle 539
 2-chloroanisole 328
 chlorobenzène 313, 360
 2-chlorobuta-1,3-diène (chloroprène) 341
 1-chlorobutane 368, 725
 chloro-2,4-dinitrobenzène 327
 chloroéthène (chlorure de vinyle) 368
 2-chlorohexane 362
 chlorométhane 340, 341
 2-chloro-2-méthylbutane 439
 1-chloro-3-méthylbut-2-ène 537
 1-chloro-6-méthylheptane 537
 2-chloro-2-méthylpropane 9, 308, 368, 439, 728
 3-chloro-2-méthylpropène 727
 2-chlorooctane 450
 2-chloropropane 308
 3-chloropropène (chlorure d'allyle) 149, 355, 517
 chlorure de benzyle 354, 356, 417, 481
 chlorure de géranyle 511, 524, 534
 chlorure de menthyle 361
 chlorure de vinyle 341, 343
 fluorobenzène 296, 331
 fluoro-2,4-dinitrobenzène 327
 fluoroéthène 341
 2-fluorohexane 362
 fluoro-4-nitrobenzène 327
 iodobenzène 369
 1-¹⁴C-iodobenzène 329
 1-iodobutane 443, 725, 727, 728
 iodocyclohexane 395, 437
 iodoéthane 350
 (*E*)-1-iodo-2-éthylhex-1-ène 518, 544
 (*S*)-2-iodoheptane 535
 (*Z*)-1-iodohept-1-ène 524
 2-iodohexane 362
 (*Z*)-1-iodohex-1-ène 523, 524
 iodométhane 9, 340, 343, 444, 481, 532, 636, 727
 (*R*)-(+)-2-iodooctane 436
 (*S*)-(+)-2-iodooctane 348
 1-iodopentane 537
 2-iodopropène 599
 polyhalo-
 (*R*)- ou (*R,S*)- bromochlorofluorométhane
 spectres Raman 106, 124
 bromoforme 357
 chlorodifluorométhane 358
 chloroforme 358
 chlorotrifluoroéthène 341
 hexafluoropropène 341
 tétrabromométhane 405
 tétrabromure de pentaérythrityle 167
 tétrachlorométhane 405
 tétrafluoroéthène 341
 préparation 358
 tétraiodure de pentaérythrityle 167
 tribromofluorométhane 520
 1,1,1-trichloroéthane 341
 Halogénoalcane / dérivés halogénés (réactions) *voir aussi Halogénoarènes*
 activation 308
 conversion en
 alcènes, alcynes 358, 362, 363, 372, 373, 472
 aldéhydes et cétones 711
 amines 353, 712
 azotures 349, 353
 acides carboxyliques 369, 712
 composés organométalliques 358, 365
 cyclobutanes 518, 533, 534
 cyclopropanes 357, 358, 372, 534
 diènes-1,3 373
 éthers 162, 352, 386-87
 esters 160, 352, 354
 nitriles 350, 351, 354, 734
 sels d'oxoniums 447
 couplages
 intermoléculaires
 croisés 534, 535-39
 symétriques 367, 368, 371, 517
 intramoléculaires 518, 533-34
 cyclisation 518, 532, 533-34
 formation de carbocations à partir de 308, 346, 351, 362
 hydrolyse 355
 alcoololyse 352
 réaction avec les
 amidures 364
 chiraux 479
 composés aromatiques 308
 composés à hydrogène mobile 724, 726-28
 composés organométalliques 534-39
 composés phosphorés 356
 composés soufrés 356
 énolates *voir Alkylation (C-)*
 imidures 353
 ions carboxylates 354
 ions cyanures 351, 354, 695
 ions halogénures 347, 350, 355, 404
 hydrures 373
 métaux 365, 372, 522, 528, 531, 538, 713, 723
 réactivité dans l'alkylation de Friedel et Crafts 308-09
 Halogénoarènes (propriétés)
 conversion en
 aldéhydes et cétones 712
 amines 327
 composés organométalliques 368, 369, 373, 518, 523, 525, 539
 éthers 327
 phénols 329
 déshydrohalogénéation 328, 356
 réaction avec les
 métaux 367, 522, 532, 539
 Halogénosilanes *voir Silanes*
 Halogénures d'acides inorganiques 399, 672, 735
 Halogénures d'acyles *voir Acyles*
 Halogénures d'hydrogène *voir Hydracides*
 Halogénures (ions), comme
 base de Brønsted (F⁻) 360, 621
 nucléofuges 347, 355, 360, 401, 438, 443, 444, 450, 451
voir aussi Alkylation (C-, N-, O-)
 dans les substitutions aromatiques 326, 328, 360
 nucléophiles
 bromure 198, 199, 402, 408
 chlorure 402, 408
 iodure 355, 402, 408
 fluorure 350, 360, 402, 442, 449
 Halogénures d'organomagnésiums *voir Organomagnésiums*
 Halohydrines, conversion en époxydes 386-87
 N-Haloimides 200, 296
 N-Bromosuccinimide 200, 203, 642

- N*-Iodosuccinimide 201
 Haloniums (ions) 198-201, 296, 300
gem-Haloorganométalliques (composés) 357-58, 372, 520, 528-31
vic-Haloorganométalliques (composés) 372
 2-Halopyridiniums (sels de) 735
 Hammond (postulat de) 133
 applications 134, 183
 Hastelloys 105, 551
 Haute dilution 417, 697, 705
 pseudo 671, 705
 Heck (couplage de) 525
 régio et stéréosélectivité 525-26
 Hélicoïdales (molécules)
 hélice α 65
 hexahélicène 75, 94
 Hème 459, 494, 656
 Hémoglobine 459, 494, 656
 Helmotz (énergie d') 128
 Hémiacétals 557-60
 Hémiamines 563
 Henkel I et II (procédés) 717
 Herbicides
 acide 2,4-dichlorophénoxyacétique 383, 386, 661
 acide 2,4,5-trichlorophénoxyacétique 383, 661
 Diclofop-méthyle 342
 Prométrine 461
 Propazine 461, 466
 Simazine 461, 466
 Hétéroazéotropes
 benzène / eau 560
 cyclohexane / eau 561
 Hétérocycles *voir aussi Acétals, Epoxydes*
 noms systématiques 48
 noms triviaux 45
 formation 426, 451-53
 formylation 319
 oligomérisations 427, 451
 ouverture 427, 439
 tautomérie 674, 735-36
 Hétérolytique (rupture), définition 152
 Hexaméthylènetétramine 313, 564
 Hexaméthylphosphotriamide (HMPT)
voir Activation anionique et Solvants
 Hexaméthylphosphamide (tris(diméthyl-amido)phosphore) (HMPA) 164
 Hexaphénylthane 156
 HO (plus haute orbitale moléculaire occupée) 146
 Hofmann (dégradation d') 675
 Hofmann (élimination d') 362-65
 HOMO *voir HO*
 Homoallylique *voir Glossaire*
 Homocuprate *voir Organocuprates*
 Homolytiques (dissociations) 36, 152, 171, 176, 177
 Homopropargylique *voir Glossaire*
 Hormones
 de croissance des plantes 186
 humaines
 androstérone 380
 cortisone 380, 548
 insuline 327, 390
 locales, biosynthèse
 leukotriènes 651-52
 prostaglandines 651-52, *voir aussi Prostaglandines*
 thromboxanes 651-52
 ocytocine 390
 synthèse 684
 œstradiol 380
 œstrone 380
 progestérone 548
 testostérone 380, 548
 vasopressine 390
 juvéniles d'insectes
 (+)-érythrojuvabione 256
 du bombyx géant, JH-I 275, 414
 Horner-Emmons *voir Wadsworth-Emmons*
 Hôte (dans les composés d'inclusion) 303
 Houk (modèle de) 585
 Huang-Minlon (modification de) 611
 Hückel (calculs de) pour
 l'allyle 27
 le butadiène 28
 le chlorure de formyle 30
 le méthanal 29
 l'éthanal 30
 l'éthène 27
 l'isobutène 187
 Hückel (modèle de) 26
 limites d'emploi 31
 Hückel (règle de) 294
 Huheey (échelle d'électronégativité de) 6
 Huiles 655, 658
 Hund (règle de) 158
 Hunsdiecker (réaction de) 716
 Hybridation
 digonale 17
 tétraogonale 16
 trigonale 17
 effet sur
 la force des acides et des bases 18, 264, 468
 les angles entre liaisons 16-17, 263
 les énergies de liaison 36, 263
 les longueurs de liaison 36, 264
 l'électronégativité 18, 154
 Hybride de résonance 18
 Hydracides (composés et solutions aqueuses)
 acide bromhydrique 394, 427
 acide chlorhydrique 310, 313, 394, 427, 579, 611, 689, 694, 696
 acide fluorhydrique 223
 acide iodhydrique 192, 428
 bromure de deutérium 192
 bromure d'hydrogène 192, 194, 394, 427
 chlorure de deutérium 147
 chlorure d'hydrogène 192, 193, 223, 238, 311, 313, 318, 394, 427, 560, 674, 697, 702
 cyanure d'hydrogène 267
 fluorure d'hydrogène 179, 181, 223, 310
 (HF)_x.pyridine 192, 330, 471
 iodure d'hydrogène 192, 394, 427, 428
 Hydracides, définition *voir Glossaire*
 Hydracides (propriétés)
 addition sur les liaisons multiples 191, 265, 266, 267, 310
 dans l'haloalkylation 311
 réactions avec les
 alcools 311-13, 394
 alcynes 265-67
 époxydes 427
 éthers 427
 Hydrates
 de composés carbonylés 558
 de sels (dessiccation) 516
 de sels (ouverture des acétals) 431
 Hydratation des
 alcènes 195-97
 vitesses relatives 195
 alcynes 265, 267
 Hydrazides 353
 Hydrazines (composés)
 2,4-dinitrophénylhydrazine 327
 hydrazine 612, 688
 phénylhydrazine 578
 RAMP 575
 SAMP 569, 575
 préparation 677
 tosylhydrazine 569, 612
 Hydrazines, réaction avec les
 aldéhydes et les cétones 568, 575, 578, 612
 haloarènes 327
 imides 353, 408
 Hydrazones
 alkylation 576
 fragmentation en cétones acétyléniques 574
 réduction 611
 transposition 578
 Hydroborations 215, 268, 582-90, 707-10
 Hydrocarbures, noms triviaux 44
 Hydroformylation 551
 Hydrogénation(s)
 dans l'alkylation réductrice 572
 dans l'amination réductrice 572
 des acides et dérivés d'acides 703-04
 des alcènes 72, 140, 143, 187-91
 chaleurs d' 186
 éantiosélectives 72, 74, 140, 190, 495, 588
 stéréosélectivité 188-89
 des alcynes, stéréosélectivité 264
 des aldéhydes et des cétones 578
 des composés aromatiques 333
 des ozonides 214
 des composés nitrés 324
 en milieu hétérogène 187, 333
 en phase homogène 140, 143, 187, 334, 588
 sélectivité 264, 703
 Hydrogène comme groupe voisin *voir Hydrures (migration)*
 Hydrogène (di) 187, 264, 333, 353, 470, 480, 495, 572, 578, 588, 678, 683, 703-04
 échange 188
 Hydrogène (liaison) 33, 378, 649
 Hydrogène mobile (composés à) 670, 724
 addition sur les doubles liaisons 731
 alkylation 724-28
 condensation avec les aldéhydes ou les cétones 728-30
 définition 670
 déprotonation 670, 724-31
 Hydrogéoïde (atome) 11
 Hydrogénolyse
 des chlorures d'acides 703
 des dithianes 613

Index

- des groupes benzyles 683
des phosphates d'alkyles 477
Hydrohalogénations des alcènes
ioniques 191
radicalaires 193
 profils enthalpiques 194
Hydrolyse des
acétals 429, 431
alkyl silyl éthers 433
amides 692
anhydrides d'acides 680
chlorures d'acides 680
composés organométalliques 500, 503,
507
dérivés activés d'acides 680, 681
dérivés halogénés 347, 355
époxydes 427
éthers d'énols 432
esters 688
hydrures 580
imines 709, 710, 711
isocyanates 487, 676
sels de diazoniums 329
thioacétals 434
Hydrométallation 271, 272, 273 *voir*
aussi Hydroboration, Hydrosilylation
des α,β -énones par CuH 586
Hydroperoxyde (ion) 215, 217, 641, 693,
694, 733
Hydroperoxydes (composés) 453
 de *tert*-butyle 210, 252
 de cumène 321
Hydroperoxydes (propriétés)
addition sur les alcènes 210
fragmentation 321
réaction avec les amines 489, 490
réduction 213, 489
Hydroquinones 328
Hydrosilylation 271
Hydrosiloxanes, réduction des cétones
613
Hydroxyacides
 décarboxylation 716
 lactonisation 697, 736
Hydroxy- aldéhydes et cétones
acétalisation interne 562
hémiacétalisation interne 557
réduction 584-85
Hydroxyalkylation 311
Hydroxyde (ion), comme
 base 278, 357, 386-87, 416, 481, 591,
 612, 626-28, 641, 675-76, 725-27
 nucléophile 439, 688, 692
Hydroxyde de baryum 627, 718
Hydroxyde de calcium 627
Hydroxyde de lithium 733
Hydroxyhalogénéation des alcènes 200
Hydroxylamines 279, 324
 formation 489
 réactions avec les
 aldéhydes et les cétones 567
 les composés nitrosés 107, 324
Hydroxylation
 sur un carbone aliphatique 321
 des alcènes 205, 208-11
 des arènes 329, 332, 336
 α -Hydroxynitrile *voir Cyanohydrine*
Hydrures (composés)
 BINAL-H 387, 587
 cyanotrihydruroborate de sodium 10,
 572, 586, 612
 DIBAL-H (hydrurodiisobutylaluminium,
 diisobutylalane), réduction des
 acides carboxyliques 707
 alcynes 270, 276, 524, 532
 amides 707
 cétones 621
 α,β -énones 586
 esters 707, 710
 lactones 707, 708, 710
 nitriles 709, 710
 sélectivité 707
 dihydrurobis(2-méthoxyéthoxy)aluminat
 de sodium 710
 hydrure de cuivre(I) 586
 hydrure de potassium 255, 509, 620,
 621
 hydrure de sodium 258, 386-87, 416,
 481, 613, 619, 621, 702, 703, 727
 hydruroperhydro-9b-boratophénalyle de
 lithium 584
 Li-Selectride 144, 583, 584
 K-Selectride 583
 tétrahydruroaluminat de lithium 336,
 450, 486, 576, 582, 583, 584, 708, 733
 réaction avec les
 alcynes 275
 aldéhydes et les cétones 581
 amides 707
 chlorures d'acides 707
 dérivés halogénés 375
 esters 707
 N-nitrosoamines 576
 sélectivité 586, 707
 tétrahydruroborate de lithium 582
 réaction avec les
 aldéhydes et les cétones 10, 581, 583
 imides 708
 tétrahydruroborate de sodium 707
 réduction des
 aldéhydes et des cétones 144, 583,
 584, 586
 anhydrides d'acides 708
 dérivés halogénés 374
 dérivés organomercurés 399
 sels d'aryldiazoniums 333
 tétrahydruroborate de sodium / CeCl₃
 583, 586
 tétrahydruroborate de sodium / NiCl₂
 614
 tétrahydruroborate de zinc 493, 584, 586
 triacétoxyhydruroborate de sodium 572,
 612
 triacétoxyhydruroborate de tétra-
 butylammonium 585
 tri(*tert*-butoxy)hydruroaluminat de
 lithium 708, 710
 tributylstannane 373
 Hydrures électrophiles 585
 Hydrure (ion)
 arrachement 177, 179
 migration 179, 193, 229, 258
 stéréosélective 258, 437
 provenant d'une liaison C-H 590, 591,
 592, 594
 Hyperconjugaison 24, 153
 Hypohalogénures
 d'alkyles, fragmentation 202
 de sodium 206, 490, 491-92, 642, 675
 de potassium 278, 677
 d'hydrogène 300
 Hypsochrome (déplacement) XV
 +I, -I (effets inductifs) *voir Inductif*
 Imidazole 469, 681
 Imidazolides 681, 687
 réactions avec les composés organométal-
 liques 712
 Imides
 acidité 148, 666
 N-alkylation 353, 674
 formation 681
 N-halogéno 296
 réaction avec l'hydrazine 681
 Imidures 353, 681
 Imines
 alkylation 573
 condensation avec les composés à
 hydrogènes mobiles 729
 formation 563-66, 570-73
 hydrolyse 570, 571
 isomérisation 80
 racémisation 571
 réduction 704
 Iminiums (ions) (espèces) 10, 634
 bromométhylènediméthyliminium 404,
 436
 chlorométhylènediméthyliminium 318,
 671
 2-chloro-N-méthylpyridinium 735
 N,N-diméthylméthylèneiminium 566,
 634, 723
 Iminiums (propriétés)
 réaction de Mannich 634, 723
 réactivité 571
 réduction 572
 Iminoesters 702
 Inclusion (composés d') 93, 303, 641
 Indicateurs 307, 598, 636
 Indice d'octane 423
 Indoles 319, 578
 Inductif (effet), définition 10
 et réactivité des arènes 298, 326
 Inerte (atmosphère) 507
 Inflammabilité des solvants 425
 Infrarouge (spectrométrie) 100
 spectres de
 conglomérat 83
 d'énantiomères purs 83
 racémique vrai 83
 stéréoisomères 82
 Inhibiteurs de radicaux 453 *voir Antioxy-*
 dants
 Initiateurs *voir Amorceurs*
 Initiation *voir Amorçage*
 Insaturation(s)
 degré d'
 calcul 100
 définition 99
 nombre d' 100
 Insecticides
 anabasine 460
 anacycline 279
 carbaryle 680
 DDT 313, 342, 343, 550
 1,4-dichlorobenzène 342
 Endosulfan 265, 403
 Lindane 342
 nicotine 460

- roténone 673
 tricyclohexylhydroxystannane 502
 Insertion de carbènes 673
 Intégrales de Coulomb, de résonance 26, 29, 30
 Interactions
 coulombiennes 146, 149
 frontalières 146, 149
 orbitales de second ordre 242
 Intermédiaires réactionnels 152
 Intermédiaires tétrahédriques 668
 Inversion de configuration 348-49, 352, 395, 402, 404, 406, 407, 408
 Inversion de polarité 365, 446, 507
 Iodation des
 alcènes 200
 aldéhydes et des cétones 644
 composés aromatiques 332
 Iode hypervalent 676-77
 1,1-bistriacétoxyiodosobenzène 676
 1,1-bistrifluoroacétoxyiodosobenzène 676-77
 Iodolactonisation 201
 Iodoniums (ions) 201
 Iodotriméthylsilane *voir Silanes*
 Iodure de *voir aussi Cuivre(I)*
 potassium 332, 395
 sodium 167, 436
 ¹³¹I 348
 trialcoxyméthylphosphonium 400, 405
 Ionisant (pouvoir) 346
 Ionogène 164
 Ionophore 164
 Ionique (liaison) 6
 partiellement 9, 154
 Ions *voir aussi Paires d'ions*
 noms systématiques 49
 alcalins, alcalino-terreux, diamètre 449, 451, 452
 carbéniums 153
 carboniums 153
 Ippo
 attaque 301, 326
 substitution 322, 323
 Iridium(I) 190
 Iso (préfixe), isobutyle, isopentyle, isopropyle 45, 171
 Isochrones (noyaux) 116
 Isocyanates
 d'alkyles 462, 487, 552, 676, 680
 d'aryles 287, 462, 486
 formation 486, 676, 680
 réactions avec
 l'eau 676
 les alcools 676, 680
 les amines 680
 les thiols 680
 précurseurs de polyuréthanes 462, 487, 680
 toxicité 680
 Isoimides
 énolisation 733
 réaction avec les ions hydroperoxydes 694
 Isomérisation
 de constitution, définition 67
 géométrique *voir Glossaire*
 diastéréoisomérisation 67, 81
 énantiomérisation 67, 71, 77
 stéréoisomérisation 78-80
 Isotopique (composition), des principaux éléments 99
 Isotopique (effet)
 dans les S_N aromatiques 329
 Isotopique (marquage) 141, 188, 220, 328, 361, 375, 558-59, 688, 693, 695
 Isoxazole 577
 IUPAC 43
J *voir Couplage*
 Jacobsen (réactif de) 205
 Jones (réactif de) 410
K
 Karasch (effet) 194
 Knoevenagel (condensation de) 728
 Kolbe (électrolyse de) 716
 Kolbe-Schmitt (réaction de) 321
L (descripteur) 75
 Lactames
 α- 675
 2-azacyclotridécane 574
 ε-caprolactame 574, 657
 formation 573, 678
 Lactones (composés)
 α-, γ- 485
 acide coumarine-3-carboxylique 730
 Ambrettolide 161
 bilobalide 720, 724
 brassylate d'éthylène 161
 coumarine 715
 Erythromycine A 161
 FK-506 161
 δ-gluconolactone 597
 4-méthyl-2-oxopentano-4-lactone 589
 pentadécane-15-olide 230
 Lactones (propriétés)
 nomenclature 648
 macrocycliques 161, 736
 formation 671, 673, 697, 721
 propriétés ionophores 660
 propriétés olfactives *voir Arômes*
 Lactonisation, définition 697
 Liaisons, graphismes 39
 Lanthane, oxyde 311
 Lanthanides (complexes chiraux des)
 constante d'écran 125
 Eu(hfc)₃ 125
 mesures d'excès énantiomériques 125
 Larmor (précession de) 117
 LCAO (méthode) 12
 Lécitines 483
 Leukotriènes
 biosynthèse 651-52
 modifiés 529
 Lévogyre, définition 123
 Levure de boulanger 594-96
 composition 595
 Lewis, acides et bases de
 définition 8
 force 150
 Lewis
 modèle de 6, 8
 structures de 6, 7
 Liaison(s)
 à deux électrons et quatre centres 504
 à deux électrons et trois centres 32, 504
 carbone-hydrogène, vitesses relatives de substitution par les halogènes 184
 carbone-métal 504
 labilité 505
 covalente 6
 de coordination 8
 délocalisée 22
 disulfure 389
 double C=C
 comme voisin 258, 352, 437, 539
 migration 191, 281
 propriétés 186
 structure 17, 24
 double C=O
 propriétés 10, 553, 666
 structure 18, 29
 énergies de, tables 36, 345, 442
 énergies de dissociation homolytique 177, 187, 384, 557
 faible non covalente 31
 hydrogène 33, 378
 dans les acides 33, 649, 668
 dans les amides 33, 668
 dans les diols-1,2 33, 379
 entre un hydroxyle et une double liaison
 C=C 33
 entre un hydroxyle et un ion chlorure 36
 indice de 235, 292
 ionique 6
 localisée 16
 longueurs de, table 36
 par transfert de charge 34
 pi 17, 24, 27
 sigma 12-17, 24
 silicium-fluor, énergie 442
 silicium-oxygène, énergie 442
 triple C≡C, propriétés, structure 17, 263
 comme voisin 281
 triple C≡N, 669
 Liaison de valence (méthode de la) 12
 LICKOR reagents 513
 Ligands 492, 493 *voir aussi Phosphines*
 et potentiels rédox 366, 494
 et catalyseurs solubles 494
 et efficacité des catalyseurs 496
 et robustesse des catalyseurs 496
 Limite de détection olfactive 547
 Lindlar, catalyseur de 264
 Lithiation 493, 511-13
 Lithium (0)
 addition oxydante 365, 517
 dans l'ammoniac ou les amines 704
 réduction des acides carboxyliques 704
 réduction des alcynes 276
 réduction des aldéhydes et des cétones 579
 réduction des arènes 334
 Lithium (I) (ion) 9
 carboxylates 527, 711
 complexation 582, 619
 diphénylphosphane 484
 énolates *voir Enolates*
 halogénures 266, 450, 451, 516, 527, 619
 perchlorate 599
 London (forces de) 35
 Lumière polarisée 123, 124
 LUMO *voir BV*
+M, -M (effets mésomères) *voir Mésomères*

Index

- Mac Murry (couplage de) 622
- Macrocycles, polyaza- 486 *voir aussi Lactones, Polyéthers cycliques*
- Macrolactonisation 671, 735
- Macromolécules *voir Hormones, Matériaux macromoléculaires*
- MDI 486
- Magnésium(0)
addition oxydante 517
amalgame 579
- Magnésium (II) 431, 561, 726
complexation 451, 459
dans la méthode de Krapcho 726
oxyde 591
- Malonates (esters, sels)
addition sur les liaisons multiples 730, 731
alkylation 724-28
condensation avec les aldéhydes ou les cétones 730
- Malonique (acide) *voir Composés β -dicarboxylés*
- Maloniques (synthèses) 724
- Manganèse(II)
acétate 637
bromure 519
tétrachloromanganate de dilithium 516
réaction avec les énolates de lithium 637
réaction avec les organomagnésiums 712
- Manganèse(III)(Salen), réactif de Jacobsen 205
- Manganèse(IV), dioxyde de manganèse
réaction avec les alcools allyliques 414
- Manganèse(VII), permanganate de potassium
réaction avec les alcènes 208, 212, 450
potentiel rédox en fonction du pH 208
- Mannich (réaction de) 634
- Markovnikov (addition de type) 193
- Masqués (fonctions, ions)
acétyle 66
acylure 446
- Matériaux composites 461
- Matériaux macromoléculaires naturels
cellulose 86, 421
collagène 656
fibroïne 656
myosine 656
- Matériaux macromoléculaires synthétiques
copolymères
ABS 236, 252, 343
acrylate de butyle-styrène 107
acrylonitrile-styrène 227
butadiène-styrène 109
caoutchoucs SBR 236, 252
isobutène-isoprène 252
polyacrylamides 657
polyuréthanes 287, 343, 382, 423, 487, 552, 592
polyuréthanes-polyéthers 423
résines époxy 343, 423, 462
Araldite 440, 482
Viton 341
- polymères
balata 236
BUNA 502
caoutchouc naturel 236
Kel-F 341
- Néoprène 341, 365
- polyacétylène 282
- polyacrylamides 657, 696
- polyacrylate de méthyle 549, 657
- polyacrylonitrile 227
- polyaniline 283
- polybutadiènes 502
- polychloroprène 236
- poly(α -cyanoacrylate de méthyle) 225
- polyéthylènes 186, 220
à ultra haute masse moléculaire 225
basse densité 222
conformation 57
haute densité 222, 225
linéaire basse densité 226
- polychlorure de vinyle 222
- polycyclooctatétraène 230
- polyisobutylène 223
- polyisoprènes 502
- polynorbornènes 230
- polypropylène 186, 221, 226, 502
- polypyrroles 282, 463
- polystyrènes 221
atactique 222, 224
isotactique 226
syndiotactique 226, 502
- polytétrafluoroéthylène (Teflon) 341
- Tedlar 341
- Vestenamer 230
- polymères de condensation
aramides 461
Bakélite 287, 313, 564
diméthylpolysiloxanes 341
mélamine-formol 565
Novolacs 313
- Nylons 220, 287, 461, 549, 574, 657, 678, 679, 681
- PEEK 328, 383
- polyacétals 549
- polybenzimidazoles (PBI) 462
- polycarbonates 343, 698
- polyesters 382, 549, 592, 657
- polysulfone 327
- polytéréphtalate d'éthylène 287, 423, 699
- polyuréthanes 287, 343, 382, 423, 487, 552, 592
- Matériaux macromoléculaires (propriétés)
chimiorésistants 226, 341, 462
conducteurs 282
gels 657
résistants à la traction 225, 461
thermodurcissables 657
thermoplastiques 657
thermorésistants 226, 461, 462
- Matières grasses naturelles, composition 655
huile de lin 658
huile de soja 658
suif 689
- Médicinales (propriétés)
abortif 390, 524, 550
anabolique 524
analgésique 85, 320, 460, 635, 659
anesthésique 342
anorexique 467
antiagrégant plaquettaire 320, 659
antiasmique
lévalbutérol 483
(R)-(-)-salmétérol 483
- antibiotique 85, 262, 425, 434, 435, 679, 695
amoxicilline 660
bacitracines 661
carpétimycine A 434, 679
gramicidine S1 661
monensine 422
mycomicine 73
thiénamycine 407
tyrocydines 661
valinomycine 448, 661
zéaralénone 524, 673
ent-zéaralénone 671
- anticholestérol 660
- anticoccidiaux 422
- anticonceptionnel 262, 550
Mestranol 262, 550
R-U 486 550
- antidépresseur 483, 635
- antidiabétique
insuline 390
(+)-pinitol 336
- antidiurétique 390
- antifongiques (antimycosiques)
Bétadine 273
- antihypertenseur 461, 660
- antiinfarctus 730
- antiinfectieux 236
- antiinflammatoire 85, 317, 659
- antinauséieux 85
- antioxydant 236
- antipaludéen 460
- antiParkinsonien 190, 635
- antipyrétique 85, 320, 659
- antirhumatismal 659
- antiseptiques, bactériostatiques 461, 660
acide picrique 287
2-benzyl-3-chlorophénol 342
Bétadine 273
chloramine-T 305
hexachlorophène 313
oléandomycine 631
organomercures 501
Mercurochrome 501
phénol 287, 313
savons 662
Stalidon 503
- antitumoral 206, 262, 460, 580, 691
paclitaxel 44
vernolépine 723
- antiulcères 659
- antiviral 461
acyclovir 461
AZT 432
carbovir 231, 461, 694
lamiduvine 691
- antixérophtalmique 236
- anxiolytique 461, 681
- bactéricide 342
- bronchodilatateur 417, 483
- dilatation des pupilles 461, 730
- diurétique 501
- nématique 661
- progestatif 262
- sédatif 85, 461, 635, 674-75
- stimulant cardiaque 460
- stimulant nerveux 461
- tuberculostatique 85
- vasodilatateur 303, 460, 467, 730
Trinitrine 408

- Meerwein-Ponndorf-Verley (réduction de) 590, 603
 Meisenheimer, sels de 154, 327
 Mendéléïev (classification périodique de) 1, 499
 Mercaptans *voir Thiols*
 Mercure (0), amalgame avec le
 magnésium 579
 samarium 531
 zinc 579, 611
 Mercure(II)
 acétate 196
 chlorure 434, 446, 503, 531, 579
 diméthyl 504
 oxyde 266
 dans la réaction de Hunsdiecker 717
 dans l'hydrolyse des thioacétals 426
 nitrate 737-38
 perchlorate 435, 446
 sulfate 267
 trifluoroacétate 399
 Mercure(II) (ions) 9, 434, 531
 méthylmercure, formation 344, 500, 504
 toxicité 504
 Mésoïtique (acide), estérification 671
 Méso (composés), définition 78
 désymétrisation 595, 690
 Mésoères (effet)
 et réactivité des α,β -énals ou énones 19
 et réactivité des alcènes 18, 20
 et réactivité des arènes 290, 298, 326
 tables 21, 298
 Mésylates *voir Esters (inorganiques)*
méta- (préfixe) 286
 groupes *méta*-directeurs dans les S_EAr 21
 Métaux (ions), complexes 448, 465, 492, 505
 Métallation 511-14
 Métallation (carbo-) 273, 493
 Métalliques (halogénures)
 réactions avec les organométaux 514
 Métalloborènes
 de ruthénium 230
 de titane 515, 622
 de tungstène 516-17
 Métallocènes 226, 506
 Métallocycles 527
 métallocyclobutanes 517
 Métathèse d'alcènes 229
 définition 229
 mécanisme 516-17
 Métaux, réactions avec les
 alcools 385
 dérivés halogénés
 lithium 365, 366-70
 magnésium 368-73
 palladium 369
 samarium 531
 zinc 369, 372, 528
 Métaux divisés
 baryum de Riecke 369
 magnésium de Riecke 369
 nickel de Riecke 373
 titane 622
 zinc de Riecke 369
 Métaux dissous (réduction par les) 276, 334, 579
 Métaux carbonyle
 $Rh_6(CO)_{16}$ 572
 Méthane
 liaisons dans le 7, 16, 24
 potentiels d'ionisation 24
 Méthanium ou méthanonium (ion) 50, 153
 Méthano[10]annulène 295
 Méthanol *voir Alcools et Solvants*
 Méthoxyméthylum 153
 α -Méthoxyvinyl carbanions 445
 Méthylation exhaustive 572, 614, 711
 Méthyle, comme groupe voisin *voir Méthylures*
 Méthyle (radical) 23, 47, 50
 Méthylène 23, 47, 50
 Méthylène-désoxo-bisubstitution 615, 616, 622
 Méthylidène 50
 Méthyllithium *voir Organolithiums*
N-Méthylmorpholine-*N*-oxyde 209-10, 490
 Méthylure, migration 179, 193, 258, 394, 397
 Méthynes 47
 Micelles 662-63
 Michael (réactions de) 623, 631
 et allergies 654
 Michael-Karash (réactions de) 603
 Microanalyse des principaux éléments 98
 Micromètre XLII
 Micro-ondes 671
 Microorganismes
Acinetobacter 641
Aureobacterium 694
Candida antarctica 698, 700
Cephalosporium acremonium 694
Escheria coli 694
Methylococcus capsulatus 175
Micoderma aceti 651
Pseudomonas cepacia 690
Pseudomonas chloraphis 696
Pseudomonas fluorescens 690
Pseudomonas putida 336
Pseudomonas solanacearum 694
Rhizopus arrhizus 595
Rhodococcus rhodochrous 696
Saccharomyces cerevisiae 594-96
 Microréversibilité 133
 Migration
 de double liaison 191, 281
 de méthylure *voir Méthylure*
 de triple liaison 281
 d'hydrure *voir Hydrure (ion)*
 Migratoire (aptitude) 638
 Minamata (catastrophe de) 344, 503
 Mitsunobu (réaction de) 406
 Mobil-Badger (procédé) 309
 Modèles moléculaires 37
 Molécularité (d'une réaction) XVI
 Molozonide 213
 Molybdène (oxyde de) 230
 Moment dipolaire 161, 168
 Monoxyde de carbone
 carbonylation des alcènes 551
 carbonylation du méthanol 551
 dans l'hydroformylation 318
 extrusion de 412
 Montmorillonite 560
 Mordénite *voir Zéolithes*
 Moussant (agents) 342
 Mousses (stabilisant des) 679
 Mutarotation 557-58
n
 donneurs d'électrons *n* 7-9, 18
 électrons non liants, définition 6
n- (préfixe) 50
 NADPH / NADP⁺ 84, 141, 590, 595, 640
 Naphtalène
 oxydation 335
 sulfonation
 sous contrôle cinétique 304
 sous contrôle thermodynamique 304
 Naphtols
 couplage oxydant 392
C- versus *O-* alkylation 162
 Néo (préfixe) 47
 Néopentyle 45, 171
 Néopentylique (composé)
 substitution nucléophile 349
 transposition 193
 Newman (projection de) 40
 Nickel(0) 373
 de Raney 189, 325, 334, 353, 496, 579, 613, 704
 préparation 189
 Nickel (borure)
 Ni₂B SC-1 190
 nickel P-2 189-90, 264, 613
 Nickel(II)
 acétate 614
 chlorure, complexes 539
 dans le couplages d'halogéno-alcènes et arènes 539
 Niobium (oxyde de) 230
 Nitrates d'alkyles 382, 408, 592
 Nitration des composés aromatiques
 régiosélectivité 302-03
 Nitrés (composés)
 Pentrite 408, 592
 trinitroglycérine 382, 408
 1,3,5-trinitrotoluène 303
 Nitrènes
 définition 158
 formation 676
 transposition 676
 Nitreux (acide) 307, 325, 485
 Nitriles (composés)
 acétonitrile 734, 738
 acrylonitrile 227, 252, 688, 696, 733, 737
 adiponitrile 354, 657, 696, 704, 734
 benzonitrile 687
 4-bromobutanenitrile 702
 cyanure de benzyle 696
 décanedinitrile 704
 malononitrile 728
 2-méthyl-3-phénylpropanenitrile 735
 phthalonitrile 657
 trichloroacétonitrile 703
 Nitriles (réactions)
 addition sur eux-mêmes 734
 alkylation 734
 basicité 665
 cyclisation 734
 décyanation oxydante 734
 énoles 734
 réactions avec
 le dihydrogène 703
 les alcools 702, 736
 les amines et les hydrazines 687

Index

- les carbocations (réaction de Ritter) 736-37
 les composés organométalliques 713
 les halosilanes 436
 l'eau 695
 les hydrures 707, 709-10
 les ions hydroperoxydes 695
 trimérisation 737
 Nitrique (acide), réaction avec les alcools 408
 composés aromatiques 301
 Nitrite d'alkyle 331
 Nitrite (ion) 307, 325, 331, 332
 Nitroarène(s)
 di-, mono-, tri- 302
 réduction en amines 106, 303, 324
 Nitronium (ion) 301
N-Nitrosoamines
 cancérogénicité 466-67, 486
 formation 485, 486
 réduction 486
 Nitrosoarènes 106, 324, 489
N-oxyde (radical) voir 2,2,6,6-Tétraméthyl-pipéridin-1-oxyde
 Nomenclature (règles de) 43, 46
 Noms
 exemples de construction 47, 52
 diversité des 54
 place des descripteurs 53
 semi-systématiques 43, 44
 triviaux 43, 44, 647, 648
 Nu (anion) 163
 Nucléofuge 326, 345 voir aussi *Glossaire*
à groupe partant
 Nucléophile, définition 8
 Nucléophilie 150, 152

Oate (suffixe) 648
Oïque (suffixe) 647
Ol (suffixe) 377
Oléfines voir *Alcènes*
Oligomères 428, 451, 452
Oligomérisations
 de l'éthène 229
 de l'oxyrane 428, 451
 du THF 428
One (suffixe) 545
Onium (sel d') 356, 447
Oppenauer (oxydation d') 590
Orbitales
 atomiques, définition 11
 combinaisons linéaires 12
 énergies, tableau 15
 hybrides 15, 16
 frontières (HO, BV) 146, 241
 liantes / antiliantes 12
 moléculaires 12, 22
 de l'eau 22
 de l'éthène 24
 de l'hydrure de lithium 14
 du dihydrogène 12
 du dioxygène 175
 du diborane 32
 du fluorure d'hydrogène 13, 14
 du méthane 24
 du méthyle 23
 du méthylène 22
 (modèle des) 22
Orbitales moléculaires pi (π)
 de la buténone 554
 de l'acétaldéhyde 553
 de l'acétamide 667
 de l'acétate de méthyle 667
 de l'acétone 553
 de l'acroléine (propénal) 247, 554
 de l'acroléine protonée 247, 554
 de l'acrylate de méthyle 243
 de l'allyle 27, 554
 de l'anhydride acétique 667
 de l'éthanal 30
 de l'éthène 27, 192, 235, 292
 de l'éthénolate 554
 de l'éthénol 557
 de l'hexa-1,3,5-triène 292
 de l'isobutène 192
 de l'octa-1,3,5,7-tétraène 292
 de l'oxyde de méthyle et de vinyle 433
 du 1-aminobuta-1,3-diène 243
 du benzène 292
 du buta-1,3-diène 28, 235, 292
 du buténylium 238
 du chlorure d'acétyle 667
 du chlorure de formyle 30
 du cyclobutène 292
 du cyclooctatétraène 292
 du formaldéhyde 29, 553, 554
 du formaldéhyde protoné 553
 du formiate (ion) 667
 du 2-méthylbuta-1,3-diène 243
 d'un ion arénium 289
 du penta-1,3-diène 243
 du phénonium 289
 du propène 192, 433
 du toluène 301
Orbitales pi (π) 17
Orbitales sigma (σ) 12
Ordre cinétique et moléculaire 347
Ordre cinétique partiel 129
Organoaluminates 531
Organoaluminiums (composés)
 chlorodiéthylaluminium 230, 246
 DIBAL-H voir *Hydrures*
 diéthyl-oct-1-yn-1-ylaluminium 541
 iodométhyl-diisobutylaluminium 530
 triéthylaluminium 225, 229, 282, 502
 triisobutylaluminium 530
 triméthylaluminium 515, 520, 614
 (*E*)-triméthyl(2-méthylhex-1-ényl)-aluminium 606
Organoaluminiums, réactions avec
 le chlorure de titane(IV) 515, 614
 les acides 711
 les alcènes 229
 les alcynes 270, 520
 les α,β -énones 586, 606
 les époxydes 541
Organobaryum (halogénures d')
 formation 369
 intérêt 541, 598
Organocériums (halogénures d') (composés)
 dichlorure de butylcérium 599, 713
 dichlorure de 2-furylecérium 599
 dichlorure d'isopropylecérium 603
 dichlorure de méthylecérium 713
 dichlorure de phénylcérium 603
 dichlorure de propène-2-ylcérium 603
 dichlorure de triméthylsilylméthylecérium 599
Organocériums (halogénures d') (propriétés)
 réaction avec les
 acides carboxyliques 711
 cétones 599, 603
 nitriles 711, 713
Organochrome (halogénure d')
 chimiosélectivité 599
Organocuvivre (I) 539-40, 604
 additions de Michael-Karasz 603-05
 hydrolyse 607
 mécanisme de l'addition sur les α,β -énones 607
 préparations de cuprates 515, 520-21
 réaction avec les acides α,β -éthyléniques 713
 réactions de couplage 534
Organocuprates de lithium (composés)
 cyanoalkyl 515, 535
 cyanodialkyl 520, 521, 534-36, 540-42, 604, 606-07, 714
 dialkyl 535-36, 539-42, 606
 diméthyl 599, 604
 structure 33, 167
 mixtes 521
 alc-1-yn-1-yl(alc-1-én-1-yl) 520
 phénylthio(alkyl) 606
 phénylthio(triméthylstannyl) 714
 trialkyl 521
 groupes non transférables 521
Organocuprates de lithium (réactions)
 réactions avec les
 acétates allyliques 535
 alcynes 274
 aldéhydes 599
 α,β -énals et énonés 606, 608
 mécanisme 608
 dérivés halogénés 534-36
 époxydes 539-42
 halogénures d'acides 712
Organocuprates de magnésium
 mixtes, à groupe non transférable 521, 606, 607
 réaction avec les
 alcynes 274
 α,β -énals et énonés 604, 606, 607
 dérivés halogénés 536
Organocuprate de manganèse 604
Organocuprates de zinc 536, 606
Organolithiums (composés)
 acétylure de lithium 541
 allyllithium, préparation 520
 n-butyllithium 516, 519
 comme base 276, 290, 364, 446, 448, 476, 508, 509, 510, 600, 602, 674-75, 699, 734
 comme nucléophile 225, 251, 282, 502, 518, 520, 540, 541, 602, 605, complexe avec la *N,N,N',N'*-tétraméthyl-éthylènediamine 493, 512, 518
 complexe avec le *tert*-butylate de potassium 513
 préparation 368
 sec-butyllithium 446
 tert-butyllithium 151, 273, 368, 446,

- 493, 507, 518, 533-34, 606
 cyclopentadiényllithium 506
 dibromofluorométhyllithium 520
 méthyllithium 147, 151, 358, 444, 517, 532, 542, 599, 606
 dosage 509
 structure 504, 506
 2-méthylphényllithium 518
 phényllithium 509, 520
 propèn-2-yllithium 603
 tétrahydropyran-2-yllithium 712
 2-thiényllithium 511, 523
 3-thiényllithium 519
 triméthylsilylméthyllithium 592, 620
 triphénylméthyllithium 508
 vinylithiums, *Z* ou *E*, préparation 507
 Organolithiums (propriétés)
 agrégation 506
 comme amorceurs de polymérisation 225, 251
 comme bases 508, 674-75, 734
 alcoolyse et protolyse 273, 276, 493, 508
 déprotonation des alcynes terminaux 147, 510, 605
 déprotonation des amines 509
 déprotonation des arènes 290, 506
 déprotonation des éthers 506
 déshydrohalogénations 358, 364
 énolisation des cétones 508
 énolisation des nitriles 734
 superbases 513
 comme nucléophiles 444, 539-42, 711
 désagrégation 513
 réactions avec les
 alcènes 493, 525
 alcynes 273
 aldéhydes et les cétones 597, 598
 carboxylates de lithium 711
 dérivés halogénés 507, 518, 533-34, 711
 époxydes 539
 structure 504
 transmétallations 514, 516, 605-06
 Organomagnésiums (di)
 dibutylmagnésium 600
 diméthylmagnésium 600
 magnésocène 506
 Organomagnésiums (halogénures de) (composés)
 bromure d'allylmagnésium 537, 541
 préparation 368
 bromure de but-3-énylmagnésium 605, 606
 bromure de *n*-butylmagnésium 599, 600, 601, 603, 604
 bromure de *sec*-butylmagnésium 606
 bromure d'éthylmagnésium 453, 509, 510, 712
 bromure d'hept-1-ylmagnésium 537
 bromure d'isopropylmagnésium 602
 bromure de méthylmagnésium 444
 bromure de 4-méthylpent-4-énylmagnésium 598
 bromure de phénylmagnésium 603, 712
 préparation 368
 bromure de triméthylsilylméthylmagnésium 516
 bromure de vinylmagnésium 542, 598, 605
 chlorure de butylmagnésium 510, 539
 chlorure de but-2-ylmagnésium 712
 chlorure de *tert*-butylmagnésium 599, 679
 chlorure de 2,5-diméthylphénylmagnésium 712
 chlorure de méthylmagnésium 149, 272
 chlorure de 3-méthylpent-1-ylmagnésium 537
 chlorure de 2-méthylprop-1-ylmagnésium 537
 chlorure de 1-phényléthylmagnésium 539
 chlorure de 2-phényléthylmagnésium 713
 chlorure de triméthylsilylméthylmagnésium 621
 chlorure de vinylmagnésium, préparation 368
 chlorure d'isopropylmagnésium 603
 fonctionnels 519
 iodure de méthylmagnésium 368
 Organomagnésiums (halogénures de) (propriétés)
 carbonatation 369, 712
 comme bases
 déprotonation des alcynes terminaux 510
 déprotonation des amines 509, 679
 déprotonation des cétones 603
 comme donneurs d'hydrure 508, 603
 comme nucléophiles 272, 597, 711
 désalomélation 372
 équilibre de Schlenk 505
 déplacement par le 1,4-dioxane 505
 formation 365, 519
 procédure par entraînement 368
 réactions avec les
 acides 711
 alcynes 510
 aldéhydes et les cétones 597
 amides 711, 712
 anhydrides et les chlorures d'acides 711
 dérivés halogénés 537, 538
 époxydes 539
 esters 711, 712
 nitriles 711
 oxydants 503, 507
 sels métalliques 514, 537, 538, 599, 604, 711, 712, 713
 stabilité configurationnelle 369, 370, 519
 structure en solution 505
 transmétallations 514, 599, 604-05
 transposition 598
 Organomanganèses
 réaction avec les chlorures d'acides 711-12
 Organomercure (di et halogénures d')
 applications 501
 1-acétyl-1-méthyl-2-[(*Z*)-1-iodomercuri-2,2-diméthyl-2-silapropylidène]cyclopentane
 diagramme de rayons X de 122
 méthylmercure (ion) 503
 réduction par les hydrures 738
 toxicité 504
 Organométaux
 noms systématiques 49, 499
 couplages 532
 cyclisations 518, 524, 532
 fragmentations 229, 519, 528, 530, 531
 inflammabilité 503, 507
 instabilité structurelle 508, 516, 519
 stabilité
 à l'air 500
 configurationnelle 369, 370, 539
 toxicité 503
 Organonickels
 désalomélation 373
 couplage avec les halogénures vinyliques et aryliques 538
 Organopalladiums (di), élimination réductrice 522
 Organopalladiums (halogénures d')
 réactions avec les alcènes 525
 réactions avec les organométaux 522
 Organosamariums (halogénures d') 531
 Organopotassiums 506, 511, 534, 636
 Organosodiums 534
 Organostannanes (composés)
 allyltributylstannane 520
 allyltriphénylstannane 520
 bis(trifluorométhanesulfonato)dibutylstannane 563
 chlorotributylstannane 374
 tributylstannane 520
 Organostannanes (propriétés) 520, 524
 comme plastifiants 502
 précurseurs de cuprates 520
 précurseurs d'organolithiums 520
 produits phytosanitaires 502
 réactions avec les
 alcynes 520
 dérivés halogénés 373, 673
 organopalladiums 524
 toxicité 503
 Organotitanes (composés) 714
 dichlorodiméthyltitane 515, 614
 dichlorométhylénetitane 615
 trichlorométhyltitane 515
 Organotitanes (propriétés)
 dans la polymérisation coordonnée 225, 251
 réactions avec les aldéhydes et les cétones 516, 614
 Organozincs (di et halogénures d') (composés)
 bromure de bromométhylzinc 516, 622
 diéthylzinc 502, 519, 529-31, 601
 diméthylzinc 515
 di(iodométhyl)zinc 528, 530
 divinylzinc 601
 éthyliodométhylzinc 519
 fonctionnels 506, 519, 523, 606
 iodure d'iodométhylzinc 372, 530
 préparation 372
 Organozincs (di) (propriétés)
 précurseurs de carbénoïdes 519
 réactions avec les aldéhydes 601
 transmétallations 515
 Organozincs (halogénures d') (propriétés)
 couplage avec les halogénures vinyliques et aryliques 523
 fonctionnels 506
 précurseurs de carbénoïdes 372
 Orthoacides 688
 Orthoesters
 formation 702

Index

- transacétalisation 559, 560
- Ortho-para*
- proportions 300, 302
 - substituants orienteurs 298
- Oses, définition *voir Glossaire*
- D-fructose 377, 557
 - galactose 641
 - D-glucose 557, 568, 594
- Osidés, définition *voir Glossaire*
- amylopectine 86, 421
 - amylose 86
 - cellulose 86
 - cyclodextrines 96
 - glycogène 421, 656
 - saccharose 594
- Osmate de potassium 209
- Osmium tétraoxyde
- complexes avec les amines 210
 - dihydroxylations énantiosélectives 209
 - réaction avec les alcènes 209, 336, 490
 - toxicité 209
- Oxalyle (chlorure d'), réactions avec
- le diméthylsulfoxyde 412
 - les arènes 320
 - les carboxylates 671
- Oxaphosphétanes 617
- Oxazaborolidines 589-90
- Oxaziridines, chiralité 72
- Oxazolidinones 733
- Oximes (composés)
- cyclohexanone oxime 574
- Oximes (propriétés)
- déshydratation 568
 - isomérisation 80
 - réaction avec les halogénures d'acides 573-74
 - transposition 573
- Oxirane *voir Epoxydes*
- Oxo (procédé) 551
- Oxo-ène (réaction)
- diastéréosélectivité 593
- Oxy-Cope (transposition) 255
- anionique 256
- Oxycoupage 262
- Oxydation (degré d') *voir Degré d'oxydation*
- Oxydation (réaction d'), définition XVI
- Oxyde de carbonyle 213
- Oxyde d'éthylène *voir Epoxydes, oxyrane*
- Oxygène (di) *voir aussi Auto-oxydation*
- réactions avec les
 - alcènes 128, 174, 175
 - alcènes 193
 - alcynes 262, 279
 - aldéhydes 637, 638
 - alkylarènes 321
 - arènes 335
 - cétones 640-41
 - composés organométalliques 503, 507, 516, 529
 - énolates de nitriles 734
 - éthers 453
 - polyènes 282
 - thiols 389
 - structure 175
- Oxymercuration 196
- Oyle (suffixe) 648
- Ozone
- filtre UV 172, 344
 - orbitales moléculaires 213
 - potentiel rédox en fonction du pH 212
 - réaction avec les alcènes 212
- Ozonides
- formation 214
 - oxydation 215
 - réductions 214, 215
- Ozonolyses 212, 215, 488
- indicateur de fin d' 214, 215
- p* (orbitales) 6, 13-15, 22-25
- Paires d'ions, lâches, serrées, solvatées 351
- dans les réactions de substitution S_N1 351-52
 - dissociation des 166, 351-52
- Palladium(0) 683
- complexes avec les phosphines 494
 - tétrakis(triphénylphosphine)palladium 366, 522-26, 586
 - de Lindlar 264
 - sur charbon 188, 325, 480, 527, 703
- Palladium(II) 525, 527
- chlorure 282, 525, 528
 - palladacycle 527
- [2.2]Paracyclophanes
- chiralité 74-75
 - plissement des cycles 74
 - préparation 364
- Paraffines 171
- Paraformaldéhyde 545
- Paramagnétique (courant de cycle) 294
- Participation (de groupe voisin)
- alkyle 179, 193, 258, 638, 675-76
 - carboxylate 485
 - double liaison 352
 - hydrogène 179, 193, 229, 258, 437
- Pasteur L. 87
- Pauli (principe d'exclusion de) 12
- Pearson (classification de) 150
- Peintures
- laques glycérophtaliques 658
 - à l'eau (acryliques) 267, 658
- Pentaoxyde de diphosphore 316
- Peptides (composés) *voir Polyamides*
- Peptides (propriétés)
- hydrolyse enzymatique 470
 - synthèse (principe de leur) 682
- Peracides *voir Peroxyacides*
- Periodate (de sodium) 212, 415
- Périodes 1
- Périodique (tableau) 2, 499
- Perkin (condensation de) 732
- Permanente des coiffeurs 389
- Permanganate *voir Manganèse(VII)*
- Permittivité(s) 166
- table de 168-9
- Peroxyacides (composés)
- 3-chloroperbenzoïque 204, 205, 336
 - peracétique 638
 - préparation 638
 - perbenzoïque 204, 205, 639
 - performique 205
 - perpropionique 205
 - trifluoroperacétique 205, 639
- Peroxyacides, réactions avec les
- alcènes 204, 484, 639
 - aldéhydes et les cétones 638
 - amines 489
- Peroxyde d'hydrogène 205, 269, 393
- dans l'hydrolyse des
 - amides 693
 - imides 694, 733
 - nitriles 695
 - réactions avec les
 - acides carboxyliques 205
 - alcènes 205
 - amines 489, 490
 - boranes 217, 269, 490
 - α,β-énones 641
 - ozonides 215
- Peroxydes (composés)
- de benzoyle 203, 222
 - dioxirane 48
- Peroxydes (propriétés)
- amorçeurs de réactions radicalaires *voir aussi Amorçeurs*
 - d'addition 194
 - de polymérisation 222, 252
 - de substitution 203
 - formation 194, 213-14
 - réduction 213-14
 - scission homolytique 203
- Persels
- perborate 390, 641
 - percarbonate 390
 - persulfate 107, 222
- Pervaporation 698
- Peterson (réaction de) 615, 620
- stéréosélectivité 620
- Phénantrolines, réactifs de titrage 492
- Phénates (ions)
- nucléophilie 143, 162, 386
 - oxydation 384, 392
 - propriétés réductrices 391
- Phénoliques (éthers), transposition 257
- Phénols (composés)
- (R)- ou (S)- binaphtols 387, 392, 600
 - bisphénol-A 312, 440
 - catéchol 378
 - 2,6-diméthylphénol 702
 - hydroquinone 378, 392
 - 2-méthoxyphénol 311
 - 4-méthoxyphénol 310
 - 4-méthylphénol (4-crésol) 310
 - β-naphtol 307, 378, 417
 - 4-nitrophénol 683, 684
 - phénol 311, 312, 698
 - résorcinol 378
 - tanins 381
- Phénols (réactions)
- acidité 384, 385
 - C- versus O- alkylation 143, 162, 386
 - C-alkylation 310
 - O-alkylation 386
 - carboxylation 319
 - couplage oxydant 392
 - diazotation 307
 - formylation 318
 - haloalkylation 312
 - hydroxyméthylation 311
 - réactions avec les hydrures 385
 - réactions de condensation avec
 - l'acétone 312
 - le formaldéhyde 311, 312, 313
 - le trichloroacétaldéhyde 311
- Phénoplastes (résines) 314
- Phéromones
- de piste des termites *Zootermopsis* 651
 - incitatrices chez

- l'abeille *Apis mellifera* 651
 l'abeille *Atta texana* 576
 la blatte *Blaberus cranifer* 172
 le coléoptère *Dentroctonus brevicomis* 421, 561
 le coléoptère *Dentroctonus frontalis* 421, 561
 le coléoptère « zig-zag » 537
 les coléoptères des grains 537
 le scolyte *Ips paraconfusus* 713
 le tipule *Iecobunum vittatum* 576
- sexuelles
 de la fausse pyrale du pommier 265
 de la mouche domestique 186
 de la mouche *Drosophila melanogaster* 236
 de la tordeuse orientale du pêcher 662
 de l'arpenreuse du chou 265
 de l'eudémis 662
 de *Pectinophora gossypiella* 662
 des algues brunes 236
 de *Spodoptera littoralis* 662
 d'*Eupocelia ambiguella* 274
 du carpocapse 662
 du Chat 653-54
 du Maquaque 651
 du vers des bourgeons de sapin 277
- Phosgène 486, 672, 680, 681
 Phosphate de lithium 441
 Phosphines (composés)
 BINAP 74, 191, 457, 495, 496, 588
 (S,S)-BPPM 589
 CAMP 72
 dpe 592
 DIOP 457, 496
 DIPAMP 190, 457, 495
 dppe 538, 592
 dppp 538
 TOLBINAP 190
 tributyl 484, 494
 tricyclohexyl 190, 495
 triphényl 190, 405, 406, 408, 480, 495, 522, 673
 tri(o-tolyl) 522
- Phosphines (propriétés)
 chiralité 72
 complexes avec les
 cations métalliques de transition 140, 143, 188, 191, 495-96, 526, 527, 538, 588-89
 dihalogènes 405, 481
 métaux de transition 366, 369, 522, 526, 538
 sels de cuivre 494
- réactions avec les
 alcools et CBr₄ 405
 alcools et CCl₄ 405
 alcools et le DEAD 406
 N-alkylpyridiniums 480
 dérivés halogénés 356, 481
 époxydes 482, 488
 hydroperoxydes 213, 488
 oxydes d'amines 488
 ozonides 214
 peroxydes 488
 sulfoxydes 488
- Phosphines (oxydes de) 615
 chiralité 71
- Phosphites
 chlorophosphite de diéthyle 477
 réactions avec les dérivés halogénés 356, 405
 6-Phosphoglucono- δ -lactone 640
 Phosphonates, déprotonation 615, 619
 Phosphoniums (sels de)
 agents de transfert de phase 351
 carboxylate 673
 chiralité 71
 déprotonation 615
- Phosphoranes voir *Ylures de phosphore*
 Phosphore (oxychlorure) 318, 319, 735
 Phosphore (pentachlorure), réactions avec les
 esters 320
 oximes 573-74
 Phosphore (trihalogénures) 404
 Phosphorescence, définition voir *Glossaire à fluorescent*
 Photoélectrons, définition XVII
 Phtalimide 353, 674, 681
 Pi (complexes) dans les
 additions sur les alcènes 197
 substitutions électrophiles aromatiques 289
- Pi (donneurs) 288, 352
 Pi (liaisons) 17
 Pi (orbitales), propriétés 17, 24, 27
 Picomètre XLII
 Picrate d'éthyle 327
 Pigments, phtalocyanines 464, 657
 Pinacolone voir *Cétones*
 Pinacols 357, 397, 579-80, 622-23
 Pinacolique (transposition) 397
 Piria (réaction de) 718
 pK_a, tables 148, 384, 468, 665, 666
 Plan de symétrie 69
 Plastifiants
 phtalates 223, 224, 658
 stannanes 502
- Platine 477
 dioxyde de 189, 334, 703
 Plissé (cycle) 59, 74
 Plomb (dibromure) 501
 Plomb tétraéthyle voir *Tétraéthylplumbane*
Pneus verts 423, 252
- Poisons
 aflatoxine B₁, moisissure d'*Aspergillus flavus* 663
 amanitines, amanite phalloïde 663-64
 batrachotoxines, dentrobatidés 466
 brevétoxine, algue *Ptilodiscus brevis* 422, 425
 brucine, noix vomique 459
 coniine, grande cigüe 459
 cyanure de potassium 664
 dioxines 343, 661, 664
 énanthotoxine, cigüe d'eau 262
 monoxyde de carbone 412
 mort au rat 716
 L-(+)-muscarine, amanite tue-mouches 466, 664
 nicotine, tabac 466, 664
 phalloïdine, amanite phalloïde 663-64
 ricine, ricin 664
 samandarine, salamandre 466
 strychnine, noix vomique 459, 664
 tétraoxyde d'osmium 209
 tétrodotoxine, fugu, tritons *Taricha*, 663-64
 toxine botulique 664
 toxine tétanique 664
 venin d'abeille 664
 venins de serpents 663-64
- Polarimétrie 123
 Polarisation
 définition 19, 344
 des liaisons carbone-halogène 19, 345
- Polarité
 des liaisons 345
 des solvants 168
- Polyamides
 naturels
 peptides 660
 amanitines 664
 bacitracines 660
 gramicidine S1 660
 MCD 664
 ocytocine 390
 synthèse en phase solide 684
 tyrocidines 660
 valinomycine 448, 661
 vasopressine 390
- polypeptides
 fibroïne 656
 insuline 390
 protéines 458, 656
 collagène 656, 661
 myosine 656
 prion 66
 synthétiques voir aussi *Matériaux macromoléculaires*
 gélatines 661
 superaspartame 660
- Polycondensations voir *Polymères*
 Polyènes (composés)
 β -carotène 234, 622
 caryophyllène 235
 cyclooctatétrène 291, 293, 294, 295, 512
 cyclooctatriène 512
 5,6-diméthylène-cyclohexa-1,3-diène 373
 farnésènes 235
 hexatriène 292
 lycopène 235
 myrcène 233, 235
 octatétrène 292
 squalène 236, 257, 258, 651
- Polyènes (réactions), polycyclisations 258
 Polyéthers couronnes (composés)
 12-4 429
 15-5 429, 451, 582
 18-6 350, 360, 420, 429, 449, 450, 452
 19-6 452
- Polyéthers couronnes (propriétés)
 agents de complexation 451
 catalyseurs 450
 préparations 429, 451
 en synthèse sur gabarit 451
- Polyéthers divers
 ionophores, monensine 422
 cryptants 449
 pentaglyme 449
 sphérands 449
- Polythioéther couronne 14-4 417
 Polymères voir aussi *Matériaux macromoléculaires*
 alternants 227
 analyse par spectrométrie Raman 107-109

- atactiques 221
 copolymères 226, 227
 cristallinité 225, 226
 d'addition 220
 de condensation 220
 définition 220
 isotactiques 221, 226
 masse moléculaire moyenne XIV, 225, 226, 249, 699
 syndiotactiques 221, 226
 synthèse supportée sur 524, 673, 684
 Polymérisations / polycondensations (monomères)
 acétylène 282
 acide téréphtalique 698
 acrylamide 657-58
 acrylonitrile 227
 alc-1-ènes 220
 aminoacides 220, 657
 aminoesters 679
 aniline 282
 anhydride phtalique 657, 658
 aziridine 484
 benzène-1,3-dicarboxylate d'éthyle 462
 bisphénol A 327, 482, 698
 buta-1,3-diène 251, 252
 ε-caprolactame 657
 carbonate de diméthyle 698
 chlorure de vinyle 223
 α-cyanoacrylate de méthyle 225
 cyclooctène 230
 diacides-1,ω 657, 678
 diamines-1,ω 461, 462, 482, 678, 681
 diaminobenzènes 461
 3,3'-diaminobenzidine 462
 4,4'-dichlorodiphénylsulfone 327
 dichlorures d'acides-1,ω 461, 681
 dicyclopentadiène 230
 4,4'-difluorobenzophénone 328
 diisocyanates 462, 487
 épichlorhydrine 482
 éthane-1,2-diol 657, 698, 699
 éthène 220, 222, 225, 226
 glycérol 658
 hydroquinone 328
 isobutène 223, 252
 isoprène 249, 252
 N,N'-méthylènebisacrylamide 658
 norbornène 230
 propène 226
 pyrrole 282, 463
 styrène 222, 226, 227, 252
 téréphtalate de diméthyle 699
 N-vinylpyrrolidone 273
 Polymérisations (réactions) 220, 229, 249
 anioniques 221, 224, 251
 cationiques 221, 223, 252
 compétition homo- / co- polymérisations 227, 228
 coordonnées 221, 225, 251
 radicalaires 222, 223, 227
 Polyoxyméthylène 58
 Porphines 459
 Potasse ou soude alcooliques 671, 689
 Potassium, superoxyde 366
 Potentiels d'ionisation 2
 acétylène 263
 acides et dérivés d'acides 665
 aldéhydes et cétones 553
 ammoniac 480
 benzène 263
 éthène 17, 263
 méthane 24
 phospane 480
 pyridine 480
 Pourcentage de caractère ionique 9, 504, 506
 Pouvoir rotatoire 75
 spécifique 123
 Primaire 47
 Prion (protéine) 66
 Prochiralité
 définition 141
 exemples 141-42
 Propagation (étape de) 177, 180, 194, 221
 Propargylique 262, 264, 280
 Propellanes
 [1.1.1] 357
 [1.3.3] 534
 [3.3.3] 120, 204, 389, 437, 612, 616
pro-R, pro-S (faces, groupes) 141, 629
pro-r, pro-s 142
 Prostaglandines 336, 651
 biosynthèse 652
 PGE₂ 337, 584, 652
 PGF₂α 249, 584, 619, 652
 Protéines *voir aussi Polyamides*
 dangereuses 66, 663-64
 Prototropiques (transpositions) 253, 555
 Pseudoasymétrie (atome) 78
 Pseudo-axial 63
 Pseudo-énantiomères 210
 Pseudo-équatorial 63
 Pureté optique, définition 86
 Pyramidale (inversion) 72
 Pyrazines 456, 577
 Pyrazoles 688
 Pyridines
 basicité 468-69
 catalyseurs 139, 686, 700
 Pyridinium
 chlorochromate de *voir Chrome(VI)*
 2-chloro-*N*-méthyl 735-36
 dichromate de *voir Chrome(VI)*
 tribromure de 198
 Pyrid-2-one (5-phényl-) 735-36
 Pyridoxal 569
 phosphate de 569-70
 Pyridoxamine 569
 phosphate de 569-70
 Pyrimidine 45, 456
 Pyrolytiques (éliminations) 364, 489
 Pyrophorique 704, 706
 Pyrrole(s) 45
 acidité, basicité 469
 formation 576
 structure électronique 469
 Pyrrolidine 45

 Quinoléines 45, 492, 715, 717
 Quinones 239
 anthraquinone 316
 benzo-1,4-quinone 393
 Quinoxazine 576-77

R (descripteur) 76
r (descripteur) 81
 Racémate, définition 67
 Racémique (mélange)
 dédoublément 86
 définition 67
 descripteurs 81
 formation 142
 différences spectrales avec un énantiomère 83
 Racémisation
 des cétones 622
 dans les réactions de couplage 534
 Radicaux-anions
 addition sur les alcènes 579-80
 couplages 579-80
 dessiccation des solvants 581
 modes d'évolution 157, 580
 réduction d'hydroperoxydes 453
 Radicaux-cations 157
 Radicaux libres *voir aussi Carboradicaux*
 tert-butoxyle 252
 TEMPO 491
 Raman (spectrométrie) *voir Spectrométries*
 Raney *voir Nickel(0)*
 Rare (gaz) 1, 2
Re (faces) 142
re (faces) 142, 185, 248
 Réactions, types 154, 155, 157, 159
 Réactivité chimique
 formulation 145, 146
 origines 145
 rôle du solvant 159
 des polyènes 31, 291
 relative 31
 Recouvrement d'orbitales 12
 Recouvrement (terme de) 146
 Réducteur (couplage) 368, 371, 517, 533, 579, 622
 Réduction, définition *voir Glossaire*
 Réductions par les *voir aussi Hydrogénation*
 composés organométalliques 270, 273-74, 276, 597, 622, 711, 713
 enzymes 594
 hydrures métalliques 270-72, 275, 373, 581, 707
 hydrures provenant d'une liaison C-H 590
 métaux 276, 324, 334, 579, 622, 704
 Reformage catalytique 180, 287
 Reformatsky
 réactif de 502
 diagramme de RX 722
 réaction de 722, 723
 Régiosélectivité, définition 139
 Rendement, définition 139
 Représentation des liaisons hors du plan de la feuille 39
 Représentation des molécules 39
 cavalière 40
 conventions de Cram 39
 conventions de Fischer 40
 conventions de Newman 40
 cycliques 41
 projective 40
 Repousseurs d'insectes
 N-butylacétanilide 661
 citronnelle 661
 1,4-dichlorobenzène 342
 N,N-diéthyl-3-toluamide 661
 patchoulol 380, 661

- Résines échangeuses d'ions
acides sulfoniques 196, 312
Dowex 266, 432, 627, 724
Nafion-H 266, 267, 317
basiques, amberlite 364
- Résines greffées (autres) 673, 684
- Résonance
effets sur la réactivité 288, 468-69
dans les ions aréniums 297-98
énergie de 237, 288, 292
- Résonance magnétique nucléaire *voir Spectrométries, voir aussi Déplacements chimiques*
- Rétention de configuration dans les migrations de groupes 574, 638-39, 676, 677
substitutions électrophiles 270-76
substitutions nucléophiles 352, 485
- Réticulation 305, 314, 482, 565, 658, 685
par greffage 252-3, 423
par le soufre 250
- Rétro-aldolisation 624
- Rétro-Claisen 727-28
- Révélateur photographique 393
- Réversibilité microscopique 133
- Rhénium
complexes de 230
méthyltrioxo 230
oxyde de 230
- Rhodium(0) 334, 579, 678
- Rhodium(I), complexes 74, 143, 188-89, 191, 445, 589
- Rhodium(II), complexes 592
- Rhodium(III), complexes 72, 191
- Ritter (réaction de) 737
- RMN *voir Spectrométries*
- Robinson (annelation de) 631, 731-32
- Rosenmund (réduction de) 703
- Rotation (barrière énergétique de) 56
- Rotation restreinte et chiralité 74
- Ruthénium(II), complexes 74, 190, 230, 334, 588
- Ruthénium dioxyde 703
- S** (descripteur) 76
- s*
caractère *s* et acidité 147, 264
descripteur *voir s-cis*
orbitales 11
- Samarium(0) 531
- Samarium, diiodure 531
- Sanderson (échelle d'électronégativité de) 6
- Sandger (séquençage des protéines) 327
- Sandmeyer (réaction de) 330
- Saponification 688
- Sarett (réactif de) 411, 488
- Savons 662, 689
- Saytzev (règle de) 363
- Schiemann (réaction de) 330
alternative à la 330
- Schiff (bases de) *voir Imines*
- Schlenk (équilibre de) 505
- Schlosser (modification de) 619
- Schotten-Baumann (protocole de) 680, 700
- Schrödinger (équation de) 11
- s-cis, s-trans* (descripteurs) 63
- SE1, SE2, SEAr *voir Substitutions*
- sec-* (préfixe) 50
- Secondaire 47
- Secondaires (interactions) dans les cycloadditions 242
- Sélectivité, définition 138
des halogénations d'alcane 182
des réductions par les hydrures 587, 589, 707
en relation avec la réactivité 183, 184
- réactions chimiosélectives
additions 189, 204, 215, 227, 264, 269, 529, 560-61, 563, 609, 641
d'hydrures 585, 594-5, 596-7, 708
oxydations 409, 411, 413, 414
substitutions 309, 535, 537, 611, 645, 679
- réactions énantio- ou diastéreo- sélectives
additions 190, 191, 204, 205, 207, 219, 495, 529, 530, 600-01, 694
d'hydrures 587-90, 594-97
dihydroxylations 211
aldolisations 630, 633, 733
alkylations 575, 733
couplage 539
cristallisations 87, 89, 92, 571
cycloadditions 247
élimination 479
énolisations 477, 478
isomérisation 191
substitutions 690, 700
transpositions 640-41
- réactions régiosélectives
additions-1,2 189, 196, 197, 201, 204, 207, 215, 218, 238, 269-76, 399, 431, 482-83, 495, 496, 609
additions-1,4 252, 542, 604, 609, 633, 634, 641
alkylations 438, 443, 444, 511, 513, 531, 532, 635-37, 724-25
couplages 392, 525-28, 535
cyclisations 493, 532, 557, 628
cycloadditions 240, 242, 246
éliminations 361-64, 397
énolisations 438, 473, 476
halogénations 295, 323, 330-32, 645
métallations 271-76, 511-14
polymérisations 222, 223, 225, 226, 227, 252
substitutions aliphatiques 402, 416
substitutions aromatiques 296-305, 307, 310-13, 315-17, 319-20, 322-24, 327-33
transpositions 437, 441, 574, 640
- réactions stéréosélectives
additions 188-90, 192, 195, 197, 198, 200, 201, 204, 205, 264, 269-77, 336, 337, 358, 439, 529, 531, 539-42, 599-600, 641
d'hydrures 450, 583
dihydroxylations 208, 211, 490
aldolisations 626, 630
alkylations 532
couplages 523-24, 527-28, 535, 536, 673
cyclisations 496, 593, 671, 732, 736
cycloadditions 239, 244, 246, 248, 249
éliminations 361, 416, 484, 523, 526
énolisations 629
métallations 518, 519, 520, 532
- polymérisations 226, 230
substitutions 352, 374, 375, 402, 407, 408, 432, 485, 616, 619, 621, 717
transpositions 254-58, 437, 441, 574, 640, 676
- réactions stéréosélectives, définition
voir Glossaire
additions 188, 192, 197, 204, 205, 208, 215
éliminations 489
cycloadditions 238
- Semicarbazide 568
- Semicarbazone 568
- Semiconducteurs GaAs 503
- SET *voir Transfert monoélectronique*
- Sharpless (époxydation de) 207
- Si* (descripteur) 142, 185, 248
- si* (descripteur) 142
- Sigma (complexes) 289
- Sigma (liaisons) 12, 16-17, 264
transpositions 253, 255, 256, 555-56, 578, 592-93
- Sigma (orbitales moléculaires) 12
- Sigma étoile (orbitales) 12
- Sigmatropiques (transpositions), définition 253
[1,3] 555
[1,5] 556
[3,3] 253, 254, 255
- Silanes (composés)
allyltriméthylsilane 634
bromotriméthylsilane 436
chloro*tert*-butyldiméthylsilane 607
chlorotriméthylsilane 149, 257, 277, 355, 435, 472, 477, 478, 510, 604, 605, 705, 706
cyanotriméthylsilane 436
dichlorométhylsilane 272
diphénylsilane 586
éthynyltriméthylsilane 510
iodotriméthylsilane 355, 435, 473, 479, 605
tétraméthylsilane 112
trichlorosilane 272
triéthylsilane 272
triméthylphénylsilane 323
2-triméthylsilylnorbornadiène 514
triméthylvinylsilane 621
- Silanes (réactions) *voir aussi Siloxanes*
chlorotriméthyl
dans la condensation acyloïne 705
réaction avec les alcoolates 510
réaction avec les alcynures 277, 510
réaction avec les énoles 472, 477
bromo-, iodo- triméthyl
réaction avec les éthers 435, 436
trialkyl, réduction des cétones 613
- Silice 230, 310, 317, 325, 395, 397, 593
dans les « pneus verts » 423
fonctionnalisation 423
gel de 431, 563, 575
- Siloxanes
noms systématiques 49
polyméthylhydrosiloxane, réduction des cétones 613
- Simmons-Smith (réaction de) 372, 528
- Singulet (carbène) 22, 158
- S_N *voir Substitutions nucléophiles*
- Sodium(0), 533
dans l'ammoniac ou les amines 579

Index

- réduction des alcynes 276
réduction des composés aromatiques 334
dans l'éthanol 144
dans le toluène 720
condensation acyloïne 705
réduction des esters 704
- Sodium(I) (ions) 726
amidure *voir Amidures (composés)*
éthylate *voir Alcoolates (composés)*
- Solvants (composés)
acétate d'éthyle 215, 486
acétone 350, 354, 402, 409, 411, 725
acétonitrile 215, 331, 350, 355, 400, 401, 435, 450, 474, 480, 527
acide acétique 192, 199, 200, 296, 299, 300, 330, 578
acide bromhydrique 296, 300
acide trifluoroacétique 163, 256
ammoniac 276, 277, 290, 329, 334, 364, 579
ammoniaque 717
benzène 246, 323, 450, 523, 529, 561, 579, 728
tert-butanol 208, 210
butanone 166, 716-17
chloroforme (trichlorométhane) 198, 266, 297, 435, 717
chlorométhane 224
décane 351
1,2-dichlorobenzène 486
1,2-dichloroéthane 198
dichlorométhane 198, 230, 246, 248, 401, 409, 413, 414, 437, 438, 530, 531, 562, 588, 633, 634, 727, 733
diéthylène glycol 612
diéthyl éther 358, 368, 444, 448, 450, 472, 493, 529, 604-06
diglyme 256
diméthoxyéthane (DME) 218, 443, 444, 447, 448, 579, 619, 636
1,4-dioxane 325, 404
dioxyde de soufre 304
DMA (*N,N*-diméthylacétamide) 523
DMF 349, 353, 354, 374, 409, 417, 473, 481, 528, 612, 659, 683, 684, 725, 726
DMSO 143, 162, 200, 285, 349, 417, 445, 481, 671, 721, 725
DMUP (*N,N'*-diméthylpropylèneurée) 519, 536
eau 324, 331, 336, 351, 369, 409, 411, 416, 480, 485, 577, 579, 611, 627
éthanol 199, 266, 325, 327, 334, 335, 374, 445, 560, 579, 628, 671
éthanol absolu 189, 264, 727
éthylène glycol (éthane-1,2-diol) 257
hexane 225, 230, 448, 602
HMPT 163, 164, 349, 400, 402, 441, 446, 477, 481
huile silicone 282
méthanol 215, 324, 349, 588, 626, 717, 727
nitrobenzène 199, 319
nitrométhane 192, 265, 296, 308, 316, 322, 728
pentane 215, 358, 368, 473, 493
pyridine 401
sulfolane 285, 349, 480, 612
sulfure de carbone 316, 320
- tétrachlorométhane 198, 199, 238, 297, 560
tétraéthylène glycol 285
THF 218, 255, 368, 375, 407, 442, 443, 446, 448, 477, 523, 587, 598-601, 604-07, 720, 721, 733
toluène 374, 450, 487, 523, 611, 703, 706, 714, 720
trifluoroéthanol 143, 162
- Solvant (effet de)
dans l'addition de Michael-Karasch 608
dans l'aldolisation 626
sur la bromation des alcènes 162, 198, 199
sur l'alkylation des ions ambidents 143, 162, 725
sur la sélectivité de la levure de boulanger 596
sur la transposition de Claisen 162, 256
sur le degré d'association des organolithiums 448
sur l'énolisation des composés β -dicarbonylés 555
sur l'époxydation des alcènes 204
sur les alkylations 143, 162, 386
sur le couplage de Wurtz 367
sur les substitutions nucléophiles 162, 168, 350, 446
sur l'ionisation des chlorures d'acyles 608
- Solvant (propriétés), définition 159
accepteur 164
cage de 601
dipolaire aprotique 349, 350
donneur 164
paramètres de classification 161
nombres accepteurs 164
application 165
détermination 165
nombres donneurs 164
application 165
détermination 165
paramètre E_T^N 167
application 168
détermination 167
permittivité 166
polarité (di) 168
pouvoir dissociant 164
pouvoir ionisant 164
- Solvatation des radicaux 367, 371
Solvatation spécifique des anions 163
cations *voir Activation anionique*
- Solvatochromie 167
Soufre, agent de vulcanisation 250
Soufre, dioxyde de 304
Soufre, trioxyde de 304, 305
Soxhlet (extracteur de), schéma 625
 sp (orbitales) 17, 264
 sp^2 (orbitales) 17
 sp^3 (orbitales) 16
- Spécificité 138
Spectres *voir aussi Diagrammes de diffraction*
de résonance magnétique nucléaire 82, 119, 120, 125
infrarouges 82, 83
Raman 106, 108, 109, 124
ultraviolet-visible 234
- Spectrométries
de masse 98, 120
de rayons X 121
diagramme ORTEP 122
de résonance magnétique nucléaire (RMN) 110
suivi de réaction 556
dosage d'énantiomères 125
du ^{13}C , table 114
et antiaromaticité 294
et aromaticité 294, 506
intérêt des champs forts 119-20
nucléides actifs 111
spectres 82, 119, 120, 125
théorie simplifiée 110
- infrarouge (IR) 100
caractérisation des fonctions 101
- Raman
appareillage 104-05
applications 106-09, 124, 302
décalages Raman pour les alcènes 103
décalages Raman pour les cétones 103
en lumière polarisée 124
spectres 106, 124
théorie 102
- Spectrophotomètre Raman, description 104
- Sphérands 449
Spins nucléaires 111
couplages spin-spin 114
table de 115
- Spiranes, et chiralité axiale 73
- Squalène 236
oxyde de, polycyclisation 258
- Stananes
chlorotributylstanane 374
tributylstanane 272
triéthylstannane 272
triméthylstannane 272
triphénylstannane 272
- Stéréoisomérisation 67
Stéréoisomères, nomenclature 67
Stéréosélectivité, définition 140
Stéréospécificité, définition 141
Stérique (effet), dans les
additions 216, 217, 218, 582, 599, 600
éliminations 361-62
substitutions aromatiques 296, 303, 317, 322
- Stéroïdes *voir aussi Hormones*
 α et β -cholestan-6-ol 81
cholestérol 81
biosynthèse 258
lanostérol 258
Mestranol 262
Norethynodrel 262, 550
RU 486 550
- Stilbènes
bromation 198
formation 717
- Structure électronique des molécules 6, 7
- Substitutions électrophiles
aliphatiques (S_E2) 147, 273, 275, 276
aromatiques (S_EAr) 288, 289, 295, 306, 307, 322
ipso 322, 323
mono- vs poly- réactions 299, 309
régiosélectivité 299
- Substitutions nucléophiles aliphatiques 347
bimoléculaires S_N2 , mécanisme 347

- dans la préparation des dérivés halogénés 400, 402-05, 408, 485
 dans la réduction des dérivés halogénés 375
 dans les réactions de couplage 534
 dans l'ouverture des époxydes 539
 rôle
 de la structure du substrat 349, 352, 394, 539
 du solvant 143, 162, 349, 394
 sur un carbone allylique 534, 535
 bimoléculaires S_N2 535, 539, 542
 compétition avec l'élimination 359-60
 définition 9, 347
 mécanismes 347
 monomoléculaires (S_N1), mécanisme 351
 dans l'hydrolyse des acétals 429
 dans la protolyse des carbamates 674
 rôle
 de la structure du substrat 352, 394
 du solvant 352, 394
 stéréochimie 351
 versus $E1$ 359
 monomoléculaires internes (S_Ni) 485, 609-10, 721
 Substitutions nucléophiles aromatiques par addition-élimination
 bimoléculaires (S_NAr) 326
 effet du solvant 168
 applications industrielles 327-28, 464, 466
 mécanisme 326
 ordre des nucléofugacités dans les 327
 séquençage des protéines 327
 monomoléculaires (S_NiAr) 329, 332
 application industrielle 330
 par élimination-addition (*ciné*) 328
 radicalaire 330
 Substitutions nucléophiles (autres)
 sur les composés carbonylés 668, 678, 711, 736
 sur un atome
 d'azote 573
 de phosphore 403-06, 735
 de soufre 401, 403, 412
 d'oxygène 213, 214, 638, 641
 Substitutions radicalaires aliphatiques 180, 201, 330
 Substrat, définition *voir Glossaire*
 Sulfamides 305
 Sulfate d'alkyle 386
 Sulfites d'alkyles 265, 403
 Sulfonamide(s)
 N-halogéné, chloramine-T 305
 précurseurs de polyazamacrocycles 486
 Sulfonates d'alkyles
 couplage 532
 nucléofuges 402, 671
 réactivités relatives 401
 types
 brosylates 402
 mésylates 402
 nonaflates 402
 nosylates 402
 tosylates 402, 671
 trésylates 402
 triflates 402
 Sulfonation des arènes
 réversibilité 304
 sous contrôle cinétique 305
 sous contrôle thermodynamique 305
 Sulfoniques (acides), formation 303
 Sulfoniums (sels de)
 déprotonation 608
 formation 356
 iodure de triméthylsulfonium 608
 chlorure de chlorodiméthylsulfonium
 réaction avec les alcools 412
 Sulfonyles (halogénures de)
 conversion en amides 305, 486
 conversion en sulfonates 401
 formation 305
 Sulfoxydes
 chiralité 72
 diméthylsulfoxyde
 comme solvant *voir Solvants et Activation anionique*
 comme oxydant 412
 déprotonation 616
 réaction avec le chlorure d'oxalyle 412
 réaction avec les dérivés halogénés 354, 356
 Sulfoxoniums (ou oxosulfoniums) (sels de)
 déprotonation 609
 Sulfures (composés)
 bis(3-triéthoxysilylpropyl)tétrasulfure
 pour les « pneus verts » 423
 diméthylsulfure 8, 213, 214, 215, 337
 Sulfures (propriétés)
 basicité 426
 oxydation 213-15
 réaction avec les dérivés halogénés 356, 446
 réduction des hydroperoxydes 213, 215
 Sulfurique (acide), réactions avec les
 alcènes 195
 alcools 395-98
 arènes 303-04
 nitriles 737
 oximes 573-74
 Superacides 148
 réaction avec les alcanes 177
 Superbases 468, 513
 Suprafaciales (réactions) 241
 Swern (réactif de) 412
O-Sylilation 472, 477, 478
 Symétrie
 éléments de 68
 axe 69
 centre 68
 axe impropre 69
 plan 69
 groupes ponctuels de 70
 opérations de 68
 Syn
 -additions 188, 189, 208, 209, 238, 239, 264, 273
 descripteur 80
 -éliminations 361, 489, 620
 isomères 80
 planéarité (synpériplanaire) 361
 Synclinal 56
 Synpériplanaire 56
 Synthèses
 asymétriques
 additions d'hydrures chiraux 218, 587, 589
 additions d'organométaux 600-01
 additions enzymatiques d'hydrures 594-97
 aldolisations 630, 633
 alkylation 576
 couplage 539
 déshydrohalogénéation 478
 énolisations 477-78
 hydrogénations 190, 588
 hydrolyses 690, 694
 isomérisations d'alcènes 191
 oxydations 205, 207, 210
 oxydations enzymatiques 336, 639-41
 transaminations 569
 transestérification 700
 convergentes 730
 en phase solide 673, 684
 peptidiques 683
 en phase solide 684
 principe 682
 Synthone, définition *voir Glossaire*
t (descripteur) 81
 Tamis moléculaires 562, 567
 Tartrate d'ammonium et de sodium 87
 Tautométrie 159, 267, 443, 555
 TDI 462, 486
 TEMPO 491
 Tensio-actifs 107, 423, 424, 679
 acide chénodéoxycholique 651
 acide cholique 380, 651
 4-alkylbenzènesulfonates de sodium 305
 détergents « verts » 424
 dodécylbenzènesulfonate de sodium 107
 savons 662
 Triton X-100 595
 Tension de cycle (angulaire) 427, 628
 Téréphthalates 657
 Terminaison (réaction de) 177, 181, 222, 223, 229
 Ternaire (mélange) 697
 Terpènes (composés)
 bornéol 600
 camphre 144, 582, 600, 616
 caryophyllène 235
 carvone 84, 85, 548
 α -cédrène 186
 citral 550
 (*R*) et (*S*)-citronellals 545, 548, 550, 567, 592-94, 635
 citronellole 190, 380, 701
 farnésènes 235
 fenchone 548
 géraniol 409, 413
 géraniol 190, 207, 380, 400, 402, 409, 413, 414, 495, 531
 isobornéol 600
 isomenthone 548
 isopulégol 496
 isothujone 548
 (*R*)-(+)-limonène 84, 85
 menthol 43, 81, 380, 409, 496
 menthone 409, 548
 myrcène 233, 235
 néral 409, 413
 nérol 190
 α -pinène 186, 216, 218
 β -pinène 215
 pipéritone 548
 pulégone 548
 rétinal 236

- sinensals 257, 547
 squalène 236
 thujones 548
 Terpènes (mono-, sesqui-, di-, tri-) 235
 Terpolymères 109, 252
tert- (préfixe) 50
 Tertiaire 47
 Tête de pont
 azote en 72, voir aussi *DABCO* et *Quinuclidine*
 élimination en 628
 Tétraéthylplumbane 501
 Tétraédrique (mécanisme)
 dans l'hydrolyse des esters 688
 dans l'oxydation des aldéhydes 638
 Tétrahydrofurane voir aussi *Solvants*
 basicité 168, 367, 533
 formation 396
 oligomérisation 429
 ouverture par les hydracides 428
 Tétrahydruroaluminat de lithium voir *Hydrures*
 Tétrahydruroborate de lithium voir *Hydrures*
 1,2,4,5-Tétraoxanes 214
 Thallium (carboxylates de) 716-17
 Thermodynamique
 contrôle 136, 238
 et sélectivité 143
 et faisabilité des réactions 128
 stabilité
 en relation avec la structure 175, 186, 237
 et instabilité cinétique 187, 237
 Thioacétals
 acidité 446
 alkylation 446
 déprotonation 446
 groupements protecteurs 562
 hydrogénolyse 614
 hydrolyse 434, 446
 Thioéthers voir *Sulfures*
 Thioesters 452
 Thiols (composés)
 acide thioglycolique 389
 tert-dodécylthiol 107, 393
 éthane-1,2-dithiol 562-63
 (*R*)-(+)-*p*-menthène-8-thiol 381
 propanethiol 417
 Thiols (propriétés)
 acidité 384, 386
 basicité 385
 oxydation 389
 réaction avec les
 aldéhydes et les cétones 562
 radicaux 393
 Thiolates (ions)
 comme nucléophile 417
 oxydation 389
 propriétés réductrices 389
 Thionyle (chlorure de), réactions avec les
 acides 672
 alcools 265
 oximes 573-74
 Thorpe (réaction de) 734
 Thorpe-Ziegler (cyclisation de) 705, 734
Thréo (composés) 626, 629
Thréo (descripteur), définition 78
 Thromboxanes 651
 biosynthèse 652
 Titane(0)
 préparation 622
 réaction avec les
 dialdéhydes ou les dicétones 579, 622
 diols vicinaux 622
 Titane(III), chlorure 251, 579, 622
 complexe avec le DME 579, 622, 623
 Titane(IV)
 binaphtolates de 74
 dichlorodiméthyl 614
 isopropylate de trichlorotitane 733
 tétrabutylate de 282
 tétraisopropylate de 207
 tétrachlorure de 225, 438, 515-16, 567, 622, 633, 634, 733
 tétraphénolate de 698
 triisopropylate de chlorotitane 437
 TMAD (*N,N'*-
 tétraméthylazidocarboxamide) 406-07
 Tollens (réaction de) 624
 Toluène voir *Arènes*
 Tosylates d'alkyles voir *Sulfonates d'alkyles*
 Tosylhydrazones, réduction 611
 Toxicologie voir *Ecotoxicologie*
Trans
 -cycloalcène 75
 descripteur 67, 79
 Transacétalisation 431, 432, 559-61
 Transaminations enzymatiques 569
 Transestérifications 691, 696, 698
 enzymatique 700
 Transéthérifications 431, 432, 433
 Transfert de phase (agents de)
 Aliquat 336 353, 354
 bromure de tributylhexadécyl-
 phosphonium 351, 353, 449
 chlorure de benzyltriéthylammonium 357
 éthers couronnes 350, 357
 Transfert de phase (réactions par)
 additions 357
 alkylations 727
 amination 353
 couplage de Heck 527
 cyanations 350-51, 450
 échange d'halogènes 350
 éliminations 357
 formation d'esters 354
 oxydations 450
 Transfert d'hydrogène
 1,3- 555
 1,5- 556, 592, 612, 674
 Transfert monoélectronique 276, 331, 334, 534, 580, 601, 608, 623, 705
 Transformation provoquée, spontanée 127
 Transition (état de)
 des S_N1 351
 des S_N2 348
 géométrie 132-33
 polarisabilité 168
 Transition interdite 546
 Transmétallations
 aluminium-cuivre 520, 606
 aluminium-palladium 524
 aluminium-titane 225, 515
 étain-cuivre 520
 étain-palladium 524
 lithium-cérium 516
 lithium-cuivre 151, 514, 605-06
 lithium-étain 520
 lithium-manganèse 516
 lithium-palladium 523
 lithium-tungstène 516
 magnésium-cadmium 149
 magnésium-cérium 516
 magnésium-cuivre 515, 536, 542, 604-07
 magnésium-manganèse 711-12
 magnésium-nickel 538
 manganèse-cuivre 604
 zinc-cuivre 515
 zinc-palladium 523
 zinc-titane 515
 Transpositions
 allyliques 535
 d'azidures d'acyles 676
 de carbanions 446
 de carbocations 179, 193, 258-59, 397
 de Claisen 256
 de composés néopentyliques 193
 de Cope 253
 état de transition 254
 de doubles liaisons voir *Migration*
 de nitrènes 675-76
 d'hémiperoxyacétals 638
 d'oxy-Cope 255
 d'oxydes d'amines 490
 d'oximes 573
 de tosylhydrazones 574
 sigmatropiques
 [1,3] 555
 [1,5] 555
 [3,3] 253, 255, 256, 578, 703
 Transpositions nucléophiliques 179, 193, 258, 573, 638, 676-77
 Trialkylboranes voir *Boranes*
 Trialkylcuprates voir *Cuprates*
 Trialkyloxoniums (sels de) 447
 Trialkylsilanes voir *Silanes*
 Trialkylsulfoniums (sels de) 447
 Trialkylsulfoxoniums (sels de) 447
 Triarylméthyle 156
 Triarylméthylum 153
 Triazènes (aryl-), précurseurs de fluoro-
 arènes 330
 Triazines
 2,4,6-trichloro-
 ancrage de colorants 464
 précurseurs d'herbicides 461
 préparation 737
 Tribromures d'ammoniums 198, 644
 Triéthylaluminium voir *Organoaluminiums*
 Triéthylamine voir *Amines*
 Triéthyloxonium (tétrafluoroborate de) 447
 Triéthylphosphite 356
 Triflate voir *Sulfonates*
 Trifluorométhyle, électronégativité 10
 Triglycérides 655
 Trigonale (hybridation) 17
 Triméthylsilylium 561
 1,3,5-Trinitrobenzène voir *Explosifs*
 1,2,4-Trioxanes voir *Ozonides*
 1,3,5-Trioxane 545
 1,2,3-Trioxolanes voir *Molozonides*
 Trioxyde de diazote voir *Azote*
 Trioxyde de soufre voir *Soufre*
 Triplets liaisons

- migration 281
- structure électronique 264
- Triplet (carbène) 23, 158
- Tröger (base de), chiralité 72
- Tungstène
 - hexachlorure 517
 - carbènes de 517
 - complexes de 230
 - oxyde de 230
- Ultrafiltration 328
- Ultrasons 706
- Umpolung (inversion de polarité) 365, 447
- Urées 43, 519, 536, 675, 676, 680
- Uréthanes *voir Carbamates*
- Valence (électrons de) 2
- Vanadium(III) (acétylacétonate) 251
- Vanadium(V) (oxyde) 336
- van der Waals
 - forces de 34
 - rayons de, table 37
- Vapocraquage 177, 286
- Vic- (préfixe) (vicinal) XVIII
- Vilsmeier-Haack
 - réactif de 318, 404, 735
 - réaction de 318
- Vinyl- (groupement / radical) 63, 109
- Vinylacétylène 278
- Vinylboranes
 - formation 268
 - réactions avec les acides 270
 - réactions avec les dihalogènes 270
- Vinylques (dérivés halogénés)
 - conversion en alcynes 364, 373
 - couplage 523, 524, 539
 - formation 270
- Vinylolithiums
 - formation 151, 273, 517-18
 - stéréochimie 151, 517-18
- Vinyllogue *voir Glossaire*
- Visible (absorption dans le) 234, 306
- Vision 236
- Vitamines
 - A1 236, 380
 - B12 500
 - B3 551, 696
 - B6 569
 - C 654, 659
 - D 257
 - D3 204
 - E 381, 391
 - PP 659
- Vitesses de réaction 128
- VSEPR (théorie) 7
- Vulcanisation, formulation, mécanisme 250
- Wadsworth-Emmons (réaction de) 614, 619
- Walden (inversion de) 348
- Wheland (intermédiaires de) 289
- Wilkinson (catalyseur de) 187
- Williamson (réaction de) 386, 416, 417
- Wittig (réaction de) 388, 614, 615
 - sans sel 619
- Wittig-Horner 614
- Wöhler (synthèse de l'urée) XXV
- Wohl-Ziegler *voir Bromation en position allylique*
- Wolf-Kishner (réduction de) 611, 612
- Wurtz (couplage de) 367, 371, 517, 518, 533
 - et nature du dérivé halogéné 369, 371
 - et nature du métal 368, 369, 371
 - et nature du solvant 367, 533
- Ylènes 608, 615
- Ylures, définition *voir Glossaire*
 - de phosphore
 - condensation avec les aldéhydes et les cétones 614-15
 - de soufre
 - réaction avec les aldéhydes et les cétones 608-10
- Yne (suffixe) 47
- Z (descripteur) 53, 80
- Zaitsev (élimination de type) 362-63
- Zéolithes 179, 180, 303
 - H β 317
 - H-Mordenite 311
 - Mordenite 303
 - ZMS-5 309
- Ziegler K. 225
- Zinc(0)
 - activation 367
 - amalgame 579, 611
 - couple zinc-argent 372, 529, 593, 622, 723
 - couple zinc-cuivre 372, 622
 - réaction avec les
 - dérivés *gem*-dihalogénés 372, 516, 528
 - α -haloesters 723
 - ozonides 214-15
- Zinc(II)
 - acétate 265, 698, 699
 - binaphtolate 593
 - bromure 439, 593
 - chlorure 313, 395, 518, 524, 586, 593
 - chromite 704
 - iodure 436, 438, 593
 - oxyde 591
 - sels de 267
 - stéarate 265
 - trifluorométhanesulfonate 563
- Zirconium(IV), chlorure 563