

Compilation des méthodes de préparation des principales fonctions apparaissant dans les différents chapitres

Conventions pour la localisation des données : c = chapitre, éq = équation dans le paragraphe, ex = exemple dans le tableau, f = figure, n = note en bas de tableau ou de figure, p = paragraphe, s = schéma, t = tableau

- **exemples** :

- c 13, p 8.1 = chapitre 13, paragraphe 8.1 ;
- c 13, t 8.1, ex 3 = chapitre 13, tableau 8.1, exemple 3

Acétals

Addition d'un alcool sur un éther d'énol : c 13, p 8.1, t 8.1, ex 3

Condensation entre un alcool ou un diol et un aldéhyde ou une cétone : c 17, p 4.2.1, éq 1, p 6.1, éq 4, t 6.1 (e), ex 1, 2, 5-7, t 6.1 (f)

Couplage d'un ω -halogénoacétal avec un organométal : c 16, t 10.3.3 (b), ex 4

Réaction entre un alcool et un acétal : c 14, p 6.3.1, éq 1, t 6.3.1

Réaction entre un alcool et un α -halogénoéther : c 12, p 6.2.1 ; c 13, t 8.5.1, ex 7

Réaction entre une cétone et un orthoester : c 17, t 6.1 (e), ex 3, 4, 9

Transéthérification : c 11, t 9.4 (b), ex 1, 2 ; c 14, p 6.3.1, p 6.3.2, t 6.3.3 ; c 17, p 6.1, éq 6-7, t 6.1 (e), ex 3, 4, 8-10

Trimérisation ou polymérisation d'un aldéhyde : c 17, p 1

Acides carboxyliques

Addition d'un organométal sur le dioxyde de carbone : c 12, t 8.2 (b), ex 4 ; c 18, t 11.1 (a), ex 5

Addition-1,4 d'un organométal sur un acide carboxylique α,β -éthylénique : c 16, t 10.1.2, ex 1 ; c 18, p 11.2, éq 1, t 11.2, ex 1

C-Alkylation d'une *N*-acyloxazolidinone : c 18, t 13.4

C-Alkylation de carboxylates : c 15, t 7.4

Carboxylation d'un arène : c 11, p 7.5, éq 1

Condensation entre un aldéhyde ou une cétone et un carbanion α -phosphoré : c 17, t 14.3.1, ex 5, 6

Coupage oxydant d'un arène : c 11, p 9.3

Décarboxylation d'un diacide carboxylique : c 18, t 13.2.1.1, ex 5, p 13.3.1, éq 4, t 13.3.1 (b), ex 1, 2

Dismutation d'un aldéhyde en milieu basique : c 17, p 10.2, éq 1, t 10.2, ex 1

Echange entre un acide et un anhydride d'acide : c 18, t 7.3.3, ex 1, n 2

Fragmentation basique d'un β -cétoster : c 18, t 13.3.1 (d), ex 6

Hydrogénolyse d'un ester benzylique : c 18, t 7.1.3.2 (a), ex 7

Hydrolyse d'un amide en présence d'ions hydroperoxydes : c 18, p 7.2.2, éq 8, t 7.2.2 (a), ex 4

Hydrolyse (*enzymatique*) d'un amide : c 15, t 6 ; c 18, p 7.2.2, éq 3-5, t 7.2.2 (a), ex 1, 3, ex 5-7

Hydrolyse d'un imide en présence d'ions hydroperoxydes : c 18, t 13.4, ex 1

Hydrolyse (*enzymatique*) d'un nitrile : c 18, p 7.2.3, éq 2, t 7.2.3, ex 4, 6, ex 7

Hydrolyse (*enzymatique*) d'un ester carboxylique : c 18, p 7.2.1, éq 1, 6, t 7.2.1, ex 3, p 7.2.1.1

Oxydation d'un alcool primaire : c 13, p 8.4.4.1, éq 1

Oxydation d'un aldéhyde : c 13, p 8.4.4.1, éq 1 ; c 17, p 16.1, éq 1, 5, p 16.1.2

Oxydation d'un alkylarène en position benzylique : c 11, p 8.1.2

Oxydation d'un ozonide : c 8, t 11.2 (b), éq 1

Perhalogénéation d'une cétone en milieu basique : c 17, p 16.3.1, éq 3-5, 11

Réaction d'un alcène avec le permanganate de potassium en milieu anhydre : c 14, p 8.3.1, éq 2

Saponification d'un amide : c 18, p 7.2.2, éq 1, 2, t 7.2.2 (a), ex 2

Saponification d'un ester : c 18, t 7.1.3.2 (a), ex 4, p 7.2.1, éq 2, t 7.2.1, ex 1, 2, t 13.3.1 (d), ex 4

Synthèse malonique : c 18, t 13.3.1 (d), ex 1-6, 9

Transcarboxylation d'un acide arèncarboxylique : c 18, t 12.5, ex 3, 4

Acides sulfoniques

Action de l'acide sulfurique ou du trioxyde de soufre sur un arène : c 11, p 6.3, éq 1, 3

Acyloïnes voir α -Hydroxycétones

Alcane

Addition d'un alcane sur un alcène : c 7, p 9

Addition d'un organolithium sur un alcène, puis protolyse : c 15, t 8.7.3

Couplage de radicaux : c 12, p 8.3, éq 10

Couplage de Wurtz d'un dérivé halogéné : c 16, p 10.3, éq 2

Couplage d'un dérivé halogéné avec un organométal : c 16, p 10.3, éq 1, p 10.3.3, éq 1

Couplage d'un sulfonate ou d'un phosphate d'alkyle avec un organométal : c 16, p 6.1

Décarbonylation d'un aldéhyde : c 17, p 5.5

Décarboxylation (*électrochimique*) d'un acide carboxylique : c 18, p 12, éq 1, 2, p 12.2, éq 11

Désulfuration d'un thioéther : c 17, p 14.1.3, éq 15

Dialkyl-désouo-bisubstitution d'une cétone : c 17, p 14.2

Fragmentation d'un alcane : c 7, p 8.2

Dihydro-désouo-bisubstitution d'une cétone : c 17, p 14, éq 1, t 14.1.1, p 14.1.2, éq 1-8, t 14.1.2, p 14.1.3, éq 9-14, t 14.1.3, ex 1

Hydroboration d'un alcène, puis protolyse : c 8, t 12.3, ex 1

Hydrogénation d'un alcène ou d'un alcyne : c 8, p 6 ; c 10, p 6.1 ; c 15, p 8.7.4.1, éq 1, t 8.7.4.2 (a)

Hydrogénation d'un nitrile : c 18, t 8 (a)

Hydrogénation d'un cyclopropane : c 8, p 6, éq 5
Isomérisation d'un alcane : c 7, p 8.1
Polymérisation d'un alcène : c 8, p 13.2, éq 2, p 13.2.2.3, éq 5, p 13.2.3.3, éq 11, p 13.2.3.4, éq 13, p 13.4.2.1, éq 14, 15, p 14
Protolyse (ou deutériolyse) d'un organoborane : c 8, p 12.3, éq 1
Protolyse (ou deutériolyse) d'un organométal : c 18, p 11.1, éq 1
Réduction d'un dérivé halogéné : c 12, p 10, éq 1, t 10.2, ex 1, 3, p 10.3 ; c 13, p 7.1, éq 4
Réduction d'un dithiane : c 17, p 14.1.3, éq 15, t 14.1.3, ex 2-4
Triméthyl-désoxo-trisubstitution d'un acide carboxylique : c 18, p 11.1, éq 3

Alcènes, polyènes

Addition d'un alcyne sur un alcyne : c 10, t 14.2, ex 2, 3
Addition d'un carbanion α -silylé sur un aldéhyde ou une cétone, puis élimination : c 17, p 14.3.3
A partir d'un borane par élimination d'un alcène : c 15, p 8.7.2
Arylation d'un alcène par un halogénure d'organopalladium : c 16, p 9.3
Carbométallation d'un alcyne, puis protolyse : c 10, p 12.1.1
Condensation entre un anhydride d'acide et un aldéhyde : c 18, p 13.4, éq 3
Condensation entre un aldéhyde ou une cétone et un carbanion α -phosphoré : c 13, p 6.2.3, éq 1, 5 ; c 17, p 14.3.1, éq 1, t 14.3.1, t 14.3.2, ex 4
Couplage désoxygénant d'un aldéhyde ou d'une cétone : c 17, p 14.4, éq 1, t 14.4, ex 1, 2
Couplage d'un acétate allylique et d'un organométal : c 16, p 10.3.3, éq 2, 3, t 10.3.4.1, ex 4, 7
Couplage d'un dérivé halogéné (*vinyle*) et d'un organométal : c 16, p 8, éq 4, t 9.3 (a), ex 1, 2, 3-5, 6, 7, 8, t 9.3 (b), ex 1-3, ex 4, 5, p 10.1.2, éq 1, t 10.1.2, p 10.2.1, éq 1, 2, t 10.3.1, ex 5, t 10.3.3 (b), ex 2, 3, 7, 8, t 10.3.4, ex 2, 8, p 10.3.4, éq 6, 7
Décarboxylation d'un acide carboxylique : c 18, p 12.4, éq 14, t 12.5, ex 2, p 13.4, éq 3
Déshalogénéation d'un *vic*-dihaloalcane : c 12, p 9.2, éq 1, 2
Déshalogénéation d'un 1,4-dihaloalc-2-ène : c 12, p 9.3
Déshalogénéation d'un halogénure vinylique : c 11, t 9.4 (b), ex 1
Déshydratation d'un alcool ou d'un 1, ω -diol : c 13, p 7.2, éq 3, t 7.2.1, ex 4, t 7.2.2
Déshydrogénation d'un alcane : c 7, p 10.1
Déshydrohalogénéation d'un haloalcane : c 12, p 7.2.1, éq 1, p 7.2.2, éq 4a, t 7.2.5, ex 2, 8, 10 ; c 15, t 6.2, ex 1, 3, p 7.6, éq 3 ; c 16, p 5.3, éq 6
Déshydrumétallation d'un organométal : c 16, p 5.3, éq 8, 9, p 9.3, p 10.1.2, t 10.1.2, p 10.2.2
Désoxygénation d'un diol vicinal : c 17, p 14.4, éq 1
Désoxygénation d'un oxirane par une phosphine ou un phosphanure : c 15, p 8.3, éq 3-5, p 8.6.1, éq 1
Fragmentation d'un alcane : c 7, p 7.2
Fragmentation d'un hydroxyde d'ammonium quaternaire : c 12, t 7.2.5, ex 11, 12
Fragmentation d'un *N*-oxyde d'amine : c 15, p 8.6.2, éq 5
Hydrogénation ménagée d'un alcyne : c 10, p 6

Isomérisation d'un oxirane : c 14, p 7.4
Métathèse d'alcènes : c 8, p 16 ; c 16, p 7.5
Migration d'une double liaison : c 8, p 6.1 ; c 14, p 6.9
Monoaddition d'un borane sur un alcyne, puis protolyse : c 10, p 8.2
Oligomérisation d'un alcène : c 8, p 13.2.2.3, éq 8, p 15
Polymérisation de l'acétylène : c 10, p 16.2
Polymérisation d'un diène-1,3 : c 9, p 9.2.1.1, p 9.2.2, p 9.2.3, p 9.2.4, p 9.3
Protolyse (ou deutériolyse) d'un borane vinylique : c 10, p 8.2
Pyrolyse d'un éther allylique : c 9, p 10.3
Réaction entre un aldéhyde ou une cétone et un carbénoïde de titane : c 17, p 14.3.4
Réduction d'un alcyne par un métal : c 10, p 13, éq 1, p 15, éq 1
Réduction partielle d'un arène : c 11, p 9.2
Réduction d'une tosylhydrazone allylique : c 17, p 14.1.2, éq 8, t 14.1.2, ex 4
Transposition-1,5 d'un diène : c 9, p 10.1, éq 1
Transposition sigmatropique [1,*j*] d'hydrogène : c 17, p 10.3

Alcools

Addition d'eau sur un alcène : c 8, p 8.1, p 8.2
Addition d'un borane sur un alcène, puis oxydation : c 8, p 12.2, p 12.2.1
Addition (*énantiosélective*) d'un organométal sur un aldéhyde ou une cétone : c 10, t 14.1, ex 3, t 14.2, ex 6 ; c 17, p 11.1, éq 1, t 11.1 (a), t 11.1 (b), p 11.2.1, p 11.2.2, p 11.2.3, t 11.2.4 (b), t 14.3.3, ex 1
Addition d'un organométal sur un oxirane : c 16, p 10.4, éq 1-6, t 10.4 (a), t 10.4 (b), t 10.4 (c)
Ammoniolysé d'un ester : c 18, p 7.1.2, éq 1
A partir de l'alcool de configuration inverse : c 13, p 8.2.5
Coupure basique d'un éther : c 14, p 7.5.1, éq 1
Coupure d'un éther par un halosilane : c 14, p 6.7
Coupure d'un éther silylique par l'ion fluorure : c 14, p 7.5.1, éq 2
Hydrogénation d'un acide carboxylique : c 18, t 8 (a)
Dédoublé enzymatique d'un ester en présence d'un alcool : c 18, t 7.3.2.2
Dismutation d'un aldéhyde en milieu basique : c 17, p 10.2, éq 1, t 10.2
Hydrogénation d'un ester carboxylique : c 18, t 8 (a), t 8 (b), ex 2, 3
Hydrogénation d'un phénol : c 17, t 7, ex 2
Hydroxyalkylation d'un arène : c 11, p 7.2, p 7.2.1
Hydrolyse d'un acétal : c 14, p 6.2, éq 1
Hydrolyse d'un dialkyl éther ou d'un alkyl silyl éther : c 14, p 6.5, t 6.5 (b), p 7.6.1, éq 2
Hydrolyse d'un ester carboxylique : c 18, p 7.2.1, éq 1
Hydrolyse d'un haloalcane : c 12, p 6.3.3, éq 20
Isomérisation d'un énal : c 15, t 8.7.4.2 (a) ; c 17, p 10.3
Isomérisation d'un oxirane : c 14, p 7.4
Oxydation enzymatique d'un hydrocarbure : c 7, p 6.1.4
Réaction d'un organométal avec un acide carboxylique : c 18, p 11.1, éq 1-4

Réaction d'un organométal avec un chlorure d'acyle : c 18, p 11.1, éq 5
Réaction d'un organométal avec un ester carboxylique : c 18, t 11.1 (b), ex 1
Réduction du monoxyde de carbone : c 7, p 6.1.1
Réduction d'un acide carboxylique : c 18, t 10.1 (b), t 10.1 (c), t 10.1 (d), ex 1, p 10.2.1, éq 1-4
Réduction (*énantio- ou diastéréo- sélective*) d'un aldéhyde ou d'une cétone par le dihydrogène : c 17, p 7, éq 1, t 9.5.2 (a)
Réduction (*énantio- ou diastéréo- sélective*) d'un aldéhyde ou d'une cétone par un hydrure d'origine organique : c 17, p 10.1, éq 1, t 10.1, p 10.2, éq 1, p 10.4, t 11.2.4 (a), t 11.2.4 (b)
Réduction (*énantio- ou diastéréo- sélective*) d'un aldéhyde ou d'une cétone par un hydrure métallique : c 14, p 8.3.3 ; c 16, p 5.3, éq 7 ; c 17, p 9, éq 1-7, t 9.2, p 9.2, éq 1, t 9.3, t 9.4, t 9.5.1, t 9.5.2 (b)
Réduction d'un aldéhyde ou d'une cétone par un métal : c 17, p 8, éq 1, t 8, ex 1-3
Réduction d'un aldéhyde par le formaldéhyde : c 17, t 15.1.2, ex 1, 2
Réduction d'un chlorure d'acyle ou d'un anhydride d'acide carboxylique : c 18, t 10.1 (a), (b), et (c)
Réduction d'un ester carboxylique : c 18, p 9.2.1, éq 1, t 10.1 (a) et (b), t 10.1 (e), ex 1
Réduction d'un hydroperoxyde : c 15, p 8.6.1, éq 2, 4, 7
Réduction d'un imide par un hydrure métallique : c 18, t 13.4, ex 2
Saponification d'un ester : c 18, t 7.1.3.2 (b), ex 3
Transestérification : c 18, p 7.3.2, éq 1
Transéthérification : c 14, p 6.3.1, p 6.3.2
Transposition d'un éther en présence d'un organolithium : c 14, p 7.6.2
Transposition sigmatropique [2,3] d'un éther allylique : c 14, p 7.6.2

Alcynes, polyynes, aryynes

Alkylation d'un acétylure : c 10, t 14.1, ex 2, 4
Couplage d'un alcyne et d'un 1-haloalcyne : c 10, p 14.3.3
Couplage d'un dérivé halogéné et d'un organométal : c 16, p 6.4.5, éq 2
Couplage symétrique d'un alcyne : c 10, p 14.3.1, p 14.3.2
Décarboxylation d'un acide carboxylique propargylique : c 18, t 12.5, ex 1
Déshydrohalogénéation d'un i,j-dihaloalcyne ou d'un halogénure vinylique : c 10, p 15, éq 2 ; c 12, p 7.2.2, éq 3, t 7.2.5, ex 4, 6, 7, p 9.2, éq. 3
Fragmentation d'une α,β -époxyhydrazone : c 17, p 6.3.5.5
Migration d'une triple liaison : c 10, p 15, éq 4 ; c 15, p 7.5

Aldéhydes

Addition-1,4 d'un organométal sur un aldéhyde α,β -insaturé : c 17, t 12.1.1 (c), ex 10
Addition-1,4 d'un organométal sur un nitrile, puis hydrolyse : c 18, t 11.1 (b), ex 3
C-Alkylation d'un dithioacétal, puis hydrolyse : c 14, p 6.6, p 7.7
Coupure oxydante d'un diol vicinal : c 8, p 11.1, éq 1

Décarboxylation d'un α,β -époxyacide : c 18, p 12, éq 4a, 4b, p 12.4, éq 15, t 13.2.2 (c), ex 2
Formylation d'un arène : c 11, p 7.4, éq 1, p 7.4.1, p 7.4.2
Hydrolyse d'un acétal : c 14, p 6.2, éq 1
Hydrolyse d'un dithioacétal : c 14, p 6.6
Hydrolyse d'une imine : c 18, p 9.1, éq 1, p 10.2.2
Hydrolyse d'un éther ou d'un ester d'énol : c 14, p 6.4
Monoaddition d'un borane sur un alcyne, puis oxydation : c 10, p 8.1
Oxydation d'un alcool primaire : c 13, t 6.3.4, p 8.4, éq 1, p 8.4.2, p 8.4.3 ; c 15, p 8.6.2.3, éq 1
Ozonolyse d'un alcène suivie d'une réduction : c 8, p 11.2, éq 3, 5, 6, 10, 12, 13
Réaction d'un formiate ou d'un formamide avec un organométal : c 18, p 11.1, éq 8, t 11.1 (b), ex 2
Réduction d'un acide carboxylique en présence d'une amine : c 18, p 9.1, éq 1
Réduction d'un amide : c 18, t 10.1 (a) et (c)
Réduction d'un ester ou d'une lactone : c 18, t 10.1 (e), ex 2, p 10.2.2, éq 1-3
Réduction d'un halogénure d'acyle : c 18, t 8 (a), t 8 (b), ex 1, t 10.1 (d), ex 2, 3, p 10.2.2, éq 1-3
Réduction d'un nitrile : c 18, t 10.1 (a) et (c), t 10.1 (e), ex 4, p 10.2.2, éq 4
Transposition d'un 1,2-diol : C 13, p 7.3
Transposition d'un éther d'allyle et de vinyle : c 9, p 10.3, t 10.3 (a), ex 4

Aldéhydes ou cétones ω -acétyléniques

Addition-1,4 d'un ω -alcynylmétal sur un aldéhyde ou une cétone : c 17, t 12.1.1 (b), ex 4, t 12.1.1 (c), ex 10
Fragmentation d'une α,β -époxyhydrazone : c 17, p 6.3.5.5

Aldéhydes, cétones, esters et nitriles α,β -éthyléniques

Addition d'un organométal sur une cétone α,β -éthylénique : c 17, t 11.1 (a), ex 4
Addition d'un organométal sur un nitrile α,β -éthylénique, puis hydrolyse : c 18, t 11.1 (b), ex 3
Addition d'un organométal sur un oxirane vinylique (monoépoxyde de diène-1,3) : c 16, t 10.4 (d), ex 3-5
Condensation entre aldéhydes ou cétones ou entre un aldéhyde et une cétone : c 11, t 9.4 (b), ex 2 ; c 13, t 6.3.4 ; c 17, p 15.1.2, éq 1, t 15.1.2, ex 3-7, p 15.1.4.1, éq 5-7, t 15.1.4.1
Condensation entre un aldéhyde α,β -éthylénique et un organométal : c 16, t 10.1.2, ex 7
Condensation entre un aldéhyde ou une cétone et un carbanion α -phosphoré : c 17, t 14.3.1, ex 7, t 14.3.2, ex 2, 3
Condensation entre un aldéhyde et un anhydride d'acide carboxylique : c 18, p 13.4, éq 1-2, 4
Condensation entre un aldéhyde ou une cétone et un composé à hydrogène mobile (β -dicarbonylé, ...) : c 18, p 13.3.2, éq 1, t 13.3.2 (c)
Condensation entre un aldéhyde ou une cétone et un iminium : c 17, p 15.2, éq 1-3, t 15.2 (b), ex 2
Condensation entre un ester carboxylique et un iminium : c 18, t 13.2.2 (b), ex 5

Oxydation d'un alcool allylique tertiaire : c 13, p 8.4.1.4, éq 3

α -Alkoxyalcools (ou α -hydroxyéthers)

Addition d'un alcool sur un oxirane : c 11, t 9.4 (b), ex 1 ; c 14, t 6.1 (c), ex 4, p 7.1, éq 4-6, t 7.1

Allènes

Couplage entre un acétate propargylique et un organométal : c 16, t 10.3.3 (b), ex 6

Déshydrohalogénéation d'un halogénure vinylique : c 15, t 6.2, ex 4

Amides, polyamides et lactames

Addition d'un nitrile sur un carbocation : c 18, p 14.2, t 14.2

N-Alkylation d'un amide : c 18, p 6.2.1, éq 4, t 6.2.1 (b), ex 4

Ammoniolysé d'un ester carboxylique : c 18, p 7.1.2, éq 1, t 7.1.1, t 7.1.3.2 (a), ex 6, t 7.1.3.2 (c), ex 1

Ammoniolysé d'un halogénure d'acyle ou d'un anhydride d'acide carboxylique : c 18, p 7.1.3, éq 1, p 7.1.3.1, éq 2, t 7.1.3.1

Condensation entre une amine et un halogénure d'acyle ou un anhydride d'acide carboxylique : c 14, p 8.3.4, éq 4 ; c 15, p 4.2.2.2 ; c 18, p 7.1.3

Condensation thermique entre l'ammoniac ou une amine et un acide carboxylique : c 18, p 7.1.1, éq 1-2, t 7.1.1

Condensation entre une amine et un acide carboxylique en présence de DCC : c 18, p 7.1.3.1, éq 4-5, t 7.1.3.2 (b), ex 6

Copolymérisation de l'acrylamide et d'un bisacrylamide : c 18, t 4.2.1.4

Couplage entre un dérivé halogéné et un organométal : c 16, t 9.3 (a), ex 1

Hydrolyse partielle d'un nitrile : c 18, p 7.2.3, éq 1, 4, 5, t 7.2.3, ex 1-6

Transamination d'un amide : c 18, p 7.1.4, éq 1-6

Transposition d'un iminoester allylique : c 18, t 7.3.5, ex 2

Transposition d'un oxime : c 17, p 6.3.5.4, t 6.3.5.4

Amidines

Addition de l'ammoniac ou d'une amine sur un nitrile : c 18, p 7.1.5

Aminals

Addition de l'ammoniac ou d'une amine sur un aldéhyde ou une cétone : c 17, p 6.3.1.1

Amines, polyamines, bases azotées

Addition d'une amine sur un diène-1,3 : c 15, t 8.7.4.2 (a)

Addition d'une amine sur un oxirane : c 14, t 4.3 ; c 15, p 8.3, éq 1

Addition d'un iminium sur un énol ou un éther d'énol silylique : c 17, p 15.2, éq 1, 4, t 15.2 (b), ex 1, 3, 4

N-Alkylation de l'ammoniac ou d'une amine : c 15, t 8.1

N-Alkylation d'une imine, puis hydrolyse : c 17, p 6.3.5.3 ; c 18, p 6.2.1, éq 1

Alkylation réductrice de l'ammoniac ou d'une amine : c 17, p 6.3.5.2, t 6.3.5.2

Aminoalkylation d'un arène : c 11, p 7.2.3

A partir d'un alcool : c 13, p 8.2.7 ; c 15, p 8.2, éq 1

Condensation du formaldéhyde avec une amine aromatique : c 11, p 7.2.4.5

Condensation entre un aldéhyde, l'ammoniac ou une amine et un composé à hydrogène mobile : c 18, p 13.3.2

Condensation entre une amine et un ester : c 15, p 4.2.2.2

Couplage entre un dérivé halogéné et un organométal : c 16, t 9.3 (a), ex 1

Dégradation d'un amide par un hypohalogénure ou un iodosobenzène : c 18, p 6.2.2, éq 2-8, 10, t 6.2.2, ex 1, 3, 4

Fragmentation d'un hydroxyde ou d'un sel d'ammonium qua-ternaire : c 12, t 7.2.5, ex 11, 12

Hydrogénation d'un amide : c 18, t 8 (a)

Hydrogénation d'un nitrile : c 18, t 8 (a), t 8 (b), ex 4, 5

Hydrogénolyse d'un carbamate : c 18, t 7.1.3.2 (a), ex 7

Hydrolyse d'un amide : c 15, t 6

Hydrolyse d'un isocyanate : c 15, t 8.5 (b), n 1

Hydrolyse ou hydrazinolyse d'un phtalimide : c 12, t 6.3.1 (b)

Polymérisation de l'aziridine : c 15, p 8.3, éq 2

Protolyse d'un carbamate : c 18, p 6.1.4, éq 1, t 7.1.3.2 (b), ex 5, 7, t 7.1.3.2 (c), ex 2

Réaction entre un nitrile et un organométal : c 18, p 11.1, éq 11, t 11.1 (b), ex 4, 5

Réaction entre une amine et un haloarène : c 11, t 8.5.1, ex 1 ; c 15, p 7.6, éq 1, 2

Réaction entre une phosphine et un sel d'ammonium quater-naire : c 15, p 8.1, éq 8

Réduction d'un acide carboxylique en présence d'une amine, puis hydrogénation : c 18, p 9.1, éq 1-2

Réduction d'un amide : c 18, t 10.1 (a) et (b), t 10.1 (e), ex 3, p 10.1, éq 1

Réduction d'un azide : c 12, t 6.3.1 (a), ex 2

Réduction d'une imine : c 17, p 6.3.5.2, éq 1, 4, t 6.3.5.2

Réduction d'un nitrile : c 18, t 10.1 (a), (b) et (c), t 10.1 (e), ex 5

Réduction d'un nitroarène : c 11, p 8.3, éq 1, t 8.3, ex 1 ; c 18, t 8 (a)

Réduction d'un *N*-oxyde d'amine : c 15, p 8.6.1, éq 6

Substitution d'un haloarène par un amidure : c 8, p 8.5.2, éq 1 ; c 12, t 7.2.5, ex 7

Transamination enzymatique entre une cétone ou un oxoacide (cétoacide) et un aminoacide : c 17, p 6.3.5.1, éq 1, t 6.3.5.1 (a), t 6.3.5.1 (b)

Transposition thermique d'un azidure d'acyle : c 18, t 6.2.2, ex 5

Transposition d'une arylhydrazine : c 17, p 6.3.5.8, éq 10-13, t 6.3.5.8 (b)

Trimérisation d'un nitrile : c 18, p 14.2, éq 7

Ammoniums quaternaires (sels d')

Réaction d'une amine avec un dérivé halogéné : c 12, p 6.1.3, éq 8 ; c 15, t 6.4, t 8.1, ex 2

Anhydrides d'acides, anhydrides mixtes

Addition d'un acide carboxylique sur un anhydride inorganique : c 11, p 7.3, éq 4, t 7.3 (b), ex 3, 4, 6, 7, 9, 12

Condensation entre un halogénure d'acyle et un sel d'acide carboxylique : c 18, p 6.1.1, éq 5, t 6.1.1 (b), ex 1, 2

Coupage oxydante d'un arène : c 11, p 9.3

Déshydratation d'un acide carboxylique : c 18, p 6.1.1, éq 6

Transacylation d'un anhydride d'acide : c 18, t 7.3.3, ex 1

Arènes

Alkylation d'un arène : c 11, p 7, éq 1, p 7.1.1, p 7.1.2, p 7.2.4, éq 5, p 7.2.4.1, éq 6, p 7.2.4.2

Condensation intramoléculaire d'un ω -halogénoorganométal : c 16, t 10.3, ex 2

Couplage entre un dérivé halogéné et un organométal : c 16, p 6.4.5, éq 1, t 6.5.2, ex 3, t 9.3 (a), ex 1, 5, 8, t 9.3 (b), ex 5, p 10.1.2, éq 1, t 10.3.4.1, ex 5, t 10.3.4.2

Couplage d'un halogénoarène avec un organométal : c 16, t 9.3 (a), ex 5, 8, t 9.3 (b), ex 5, t 10.3.4

Cycloaddition [2+2] ou [2+2+2] d'un aryne : c 11, p 8.5.2

Cyclodéshydratation d'un alcane : c 7, p 10.2

Décarbonylation d'un aldéhyde aromatique : c 17, p 5.5

Décarboxylation d'un acide arylcarboxylique : c 18, p 12, éq 6-8

Déshydrogénation d'un cyclohexane : c 7, p 10.2

Dimérisation d'un 1,4-diméthylène cyclohexadiène : c 12, t 7.2.5, ex 12

Hydrogénolyse d'un composé benzylique : c 18, t 7.1.3.2 (a), ex 7, n 9

Réduction d'un sel de diazonium : c 11, p 8.5.4.2 d)

Transalkylation d'un arène : c 11, p 8.2.1, p 8.2.2

Trimérisation d'un alcyne : c 10, p 16.1 ; c 11, p 8.5.2

Azides, azotures d'acyles (d'acides)

Réaction entre un anhydride d'acide et l'ion azoture : c 18, t 6.2.2, ex 5

Substitution d'un halogénoalcane par l'ion azoture : c 12, p 6.1.3, éq 7, t 6.3.1 (a), ex 2

Azoïques (composés) (ou diazènes)

Condensation entre une amine aromatique et un nitroso-arène : c 11, p 8.3, éq 5

Couplage d'un sel de diazonium et d'un arène activé : c 11, p 6.4, éq 1

Boranes

A partir d'un borane, par élimination d'un alcène : c 15, p 8.7.2

Hydroboration d'un alcène : c 8, p 12, p 12.1

Hydroboration d'un alcyne : c 10, p 8, éq 1-3, p 8.2, p 8.3

Migration du bore dans un borate : c 10, t 14.1, ex 4

Carbamates

Addition d'un alcool sur un isocyanate : c 15, t 8.5 (b)

Condensation entre une amine primaire et un chlorure ou un anhydride d'acide : c 18, p 7.1.3.2, éq 1, 2, t 7.1.3.2 (a), ex 2, t 7.1.3.2 (b), ex 1

Dégradation d'un amide par le brome en présence d'un alkoxyde : c 18, p 6.2.2, éq 9

Carbonates

Condensation entre un alcool et le phosgène : c 18, t 6.1.1 (b), ex 3, t 7.1.3.1, ex 2

Cétènes

Déshydrohalogénéation d'un chlorure d'acide : c 15, p 6.2, éq 1, t 6.2, ex 2 ; c 18, p 5.6, éq 1, p 7.1.3.4, éq 1

Cétones

Acylation d'un arène : c 11, p 7.3, éq 1-5, t 7.3 (b), t 7.3 (c)

Addition d'eau sur un alcyne : c 10, p 7.3, éq 1

Addition d'une cétone sur un alcène électrophile : c 17, p 15.1.4.1, éq 1, 5, 7, t 15.1.4.1

Addition-1,4 d'un allylsilane sur une α,β -énone : c 17, p 15.1.4.2, éq 2, t 15.1.4.2 (b)

Addition d'un organométal sur un acide carboxylique : c 18, p 11.1, éq 1-2, t 11.1 (a), ex 1

Addition d'un organométal sur un chlorure d'acide carboxylique : c 18, p 11.1, éq 6, 7, t 11.1 (a), ex 2, 3

Addition d'un organométal sur un amide : c 18, p 11.1, éq 9, t 11.1 (a), ex 4

Addition-1,4 d'un organométal sur une α,β -énone : c 17, p 11, éq 2, t 12.1.1 (a), ex 3, p 12.1.1, éq 1, t 12.1.1 (b), ex 2, 3, t 12.1.1 (c)

Addition d'un organométal sur un nitrile : c 18, p 11.1, éq 10

C-Alkylation d'un composé β -dicarbonylé : c 18, p 13.3.1, éq 1, t 13.3.1 (a), éq 6, t 13.3.1 (d), ex 3, 7, 8

C-Alkylation d'un dithioacétal, puis hydrolyse : c 14, p 6.6, p 7.7

C-Alkylation d'une cétone : c 14, t 7.5.2 (b) ; c 17, t 12.1.1 (b), ex 2, t 12.1.1 (c), ex 9, p 15.3, éq 1, 3, t 15.3

C-Alkylation d'une hydrazone, puis ozonolyse : c 17, p 6.3.5.6

C-Alkylation d'un éther ou d'un thioéther d'énol, puis hydrolyse : c 14, p 7.6.3, t 7.7, ex 2

Condensation d'un nitrile sur lui-même, puis hydrolyse : c 18, p 13.5.1, éq 1

Coupage oxydante d'un alcène : c 8, p 11.1, éq 1

Coupage oxydante d'un 1,2-diol : c 13, p 8.4.4

Décarboxylation d'un β -cétacide : c 18, p 6.1.4, éq 2, t 7.2.1, ex 3, t 13.3.3, ex 1

Décarboxylation d'un α,β -époxyacide : c 18, p 12, éq 4a, 4b, p 12.4, éq 15, t 13.2.2 (c), ex 2

Décyanation d'une cyanhydrine : c 18, p 13.5.2

Décyanation oxydante d'un nitrile : c 18, p 13.5.2

Dédoublement cinétique d'une cétone racémique : c 15, t 7.3

Désalkoxycarbonylation d'un β -cétacide : c 18, p 7.2.1.2, p 13.3.1, éq 5, t 13.3.1 (b), ex 4

Fragmentation d'une β -dicétone en milieu basique : c 18, t 13.3.1 (d), ex 7

Fragmentation d'une α,β -époxyhydrazone : c 17, p 6.3.5.5

Fragmentation d'un hydroperoxyde : c 11, p 8.1, éq 2, 3

Fragmentation d'un (radical) alkoxyde tertiaire : c 8, p 9.4.1, éq 13

Hydrolyse d'un dithioacétal : c 14, p 6.6

Hydrolyse d'une imine, ou d'une énamine : c 18, t 11.1 (b), ex 3, p 13.5.1, éq 1

Hydrolyse d'un éther ou d'un ester d'énol ou d'un acétal : c 14, p 6.2, éq. 1, t 6.2, t 6.4, p 7.5.1, éq 3, 4
Isomérisation d'un alcénol : c 16, p 10.1.2, éq 5, t 10.1.2, ex 5

Monoaddition d'un borane sur un alcyne, puis oxydation : c 10, p 8.1

Oxydation d'un alcool secondaire : c 13, p 8.4, éq 1, p 8.4.1.1, éq 4, p 8.4.2

Ozonolyse d'un alcène : c 8, p 11.2, éq 3, 5, 6, 10, 12, 13 ; c 14, p 8.3.1 éq 2

Condensation intramoléculaire d'un diacide : c 18, p 13.1, éq 1

Réaction d'un organométal sur un acide carboxylique : c 18, p 11.1, éq 1-2, t 11.1 (a), ex 1

Réaction d'un organométal sur un chlorure d'acide : c 18, p 11.1, éq 6, 7c, t 11.1 (a), ex 2, 3

Réaction entre un énolate et un iminium : c 18, p 13.3.2, éq 7, t 13.3.2 (a)

Réaction entre un éther d'énol silylique et un dérivé halogéné : c 14, p 6.10, p 7.5.1, éq 5

Réduction d'un éther d'alkyle et de phényle, puis hydrolyse : c 11, t 9.2, ex 2

Réduction sélective d'une cétone α,β -éthylénique : c 17, t 9.4, ex 8, 10

Transposition d'un diol-1,2 : c 13, p 7.3, t 7.3

Transposition d'un éther d'allyle et de vinyloxy : c 9, p 10.3

Transposition d'un oxirane : c 14, p 6.8, éq 2, t 6.8

Cyanhydrines ou cyanohydrines (voir α -Hydroxynitriles)

Cyanures d'acyles (d'acides)

Oxydation d'une cyanhydrine : c 13, p 8.4.3, éq 1

Cycloalcanes

Addition d'un carbène ou d'un carbenoïde sur un alcène : c 12, t 7.1.1, t 7.1.2, p 9.1 ; c 13, t 6.1, ex 4 ; c 16, p 10.1.3, éq 1, t 10.1.3 (a) et (b), p 10.1.4, éq 2, p 10.1.5, p 10.1.6

Addition d'un ylure de sulfoxonium sur un aldéhyde ou une cétone α,β -éthylénique : c 17, p 13, éq 6

C-Alkylation d'un composé β -dicarbonylé avec un 1, ω -dihalo-génoalcane : c 18, p 13.3.1, éq 7, t 13.3.1 (d), ex 4

Condensation intramoléculaire d'un diacide : c 18, p 13.1, éq 1

Condensation intramoléculaire d'un diester : c 18, p 13.2.1.2, éq 1, t 13.2.1.2

Condensation intramoléculaire d'un haloorganométal : c 16, t 8.1, ex 1, t 10.3.1

Cyclisation d'un (radical) alc- ω -yn-1-yle : c 17, t 8, ex 3, p 8, éq 9

Couplage intramoléculaire d'un dérivé dihalogéné : c 16, t 10.3.1, ex 1, 3, 4

Couplage intramoléculaire d'un dialdéhyde, d'une dicétone ou d'un oxoaldéhyde (cétoaldéhyde) : c 17, p 15.1.1, éq 6, 7, t 15.1.4.1, ex 3

Cyclisation d'un 1-(alcényl) ou 1-(alcynyl)-2-iodoalcène en présence de palladium : c 16, t 10.1.2, ex 8, p 10.2.2, éq 1

Cyclisation d'un ω -alcényllithium, puis hydrolyse : c 15, t 8.7.3, ex 2, 3

Cyclisation d'un organométal acétylénique : c 16, p 10.2.2, éq 2

Éthylénisation ou polycyclisation d'un oxirane éthylénique ou polyénique : c 9, p 11 ; c 14, p 6.8, éq 1

Hydroboration d'un cycloalcène, puis protolyse (ou deutériolyse) : c 8, t 12.3, ex 2

Hydrogénation d'un arène : c 11, p 9.1 ; c 15, t 8.1, ex 2 ; c 17, t 7, ex 2

Isomérisation d'un énal : c 15, t 8.7.4.2 (a) ; c 17, p 10.3

Cycloalcènes

Condensation intramoléculaire d'une dicétone ou d'un oxoaldéhyde (cétoaldéhyde) : c 11, t 9.4 (b), ex 2

Couplage intramoléculaire désoxygénant d'un dialdéhyde ou d'une dicétone : c 17, t 4.4, ex 3-5

Couplage réducteur d'un diester en présence d'un halo-silane : c 18, p 9.2.2, éq 4, t 9.2.2 (b)

Cycloaddition [2+2] ou [2+2+2] d'un aryne : c 11, p 8.5.2

Cycloaddition [4+2] entre un diène et un diénoophile : c 9, p 8, éq 2, t 8 (a), t 8.4, p 8.6 ; c 12, p 9.3

Déshydrohalogénéation d'un halocyclane : c 12, p 7.2.2, éq 4 (b), p 7.2.3, p 7.2.4

Métathèse d'alcènes : c 8, t 16, ex 3, 4

Oxydation enzymatique d'un arène : c 11, p 9.4

Réduction d'une tosylhydrazone allylique : c 17, t 14.1.2, ex 2

Réduction ménagée d'un arène : c 11, p 9.2 ; c 13, p 6.2.1

Cycloalcyne

Cyclisation d'un 1, ω -diyne : c 10, t 14.3, ex 5

Déshalogénéation d'un 1,2-dihaloarène : c 12, p 9.2, éq 3

Diaziridines

Réaction entre une amine et un sulfonate d'hydroxylamine : c 17, t 6.3.3, ex 3

Diazoniums (sels de)

Action de l'acide nitreux sur une amine primaire : c 11, p 8.4 ; c 15, p 8.4

Dicarbonylés (composés 1,3-)

Addition d'un composé β -dicarbonylé sur une α,β -énone : c 18, t 13.3.3

C-Alkylation d'un composé β -dicarbonylé : c 13, t 6.1, ex 1, 2 ; c 18, t 13.3.1 (b) et (d)

Condensation entre un composé β -dicarbonylé et un aldéhyde, ou une cétone ou un chlorure d'acyle : c 18, t 13.2.1.3, ex 1, t 13.3.2 (c), ex 2, t 13.3.3, ex 3

Condensation (*intramoléculaire*) entre deux esters carboxyliques : c 18, p 13.2.1.1, éq 2-6, t 13.2.1.1, p 13.2.1.2, éq 1, t 13.2.1.2

Condensation entre un ester carboxylique et un chlorure d'acyle : c 18, p 13.2.1.3, éq 1, t 13.2.1.3, ex 1

Condensation entre un ester carboxylique et une cétone : c 18, t 13.3.3, ex 1

Dimérisation d'un cétène : c 18, p 5.6, éq 2, p 7.1.3.4, éq 2

Réaction entre une *N*-acyloxazolidinone et un ester α,β -éthylénique : c 18, t 13.4, ex 3

Dicarbonylés (composés 1,4-, 1,5-, 1,n-)

Acylation d'un arène par un anhydride cyclique : c 17, t 7.3 (b), ex 5, 6
 Addition d'une cétone sur une α,β -énone : c 17, p 15.1.4.1, éq 1, 4
 Addition d'un éther d'énol silylique sur une α,β -énone : c 17, p 15.1.4.2, éq 1, t 15.1.4.2 (a)
 Coupure oxydante d'un arène : c 11, p 9.3, éq 1, 2
 Ozonolyse d'un cycloalcène : c 8, t 11.2 (b), ex 1-4, 9

Di- et poly- halogénoalcane

Addition d'un dihalocarbène sur un alcène : c 12, t 7.1.1 ; c 13, t 6.1, ex 3
 Addition d'un dihalogène sur un alcène ou un alcyne : c 8, p 9.1 ; c 9, p 7 ; c 10, p 7.4 ; c 12, t 7.2.5, ex 5
 Condensation entre le trichloroacétaldéhyde et un phénol : c 11, p 7.2.4.3
 Halogénéation radicalaire d'un alcane : c 7, p 11.1, éq 1, p 11.2, p 11.3
 Perhalogénéation d'une méthylcétone en milieu basique : c 17, p 16.3.1, éq 3-5, 11
 Polyaddition d'un hydracide sur un alcyne : c 10, p 7.1, éq 1

Diols-1,1

Hydratation d'un aldéhyde ou d'une cétone : c 17, p 6.1, éq 2, 3, t 6.1 (c)

Diols-1,2 (glycols)

Couplage réducteur d'un aldéhyde ou d'une cétone : c 17, t 8, ex 4, p 8, éq 2, 3, p 14.4
 Dihydroxylation d'un alcène : c 8, p 10.3, p 10.3.1, éq 1, 2, p 10.3.2, éq 2 ; c 11, t 9.4 (b), ex 1 ; c 15, t 8.6.2.1
 Dihydroxylation enzymatique d'un arène : c 11, p 9.4
 Hydrolyse d'un époxyde : c 14, p 7.1, éq 1-3

Diols- 1,3, 1,ω

Condensation du formaldéhyde sur un aldéhyde ou une cétone : c 17, t 15.1.2, ex 1, 2
 Hydrogénation diastéréosélective d'une dicétone : c 17, t 9.5.2 (a), ex 1
 Hydrolyse d'un éther cyclique : c 14, p 6.1, éq 1

Disulfures

Oxydation d'un thiol : c 13, p 6.3.1, éq 2, f 6.3.1 (a) ; c 18, t 7.1.3.2 (c), ex 4

Enamines

Addition d'une amine sur un alcyne : c 10, p 12.1
 Condensation d'un nitrile sur lui-même : c 18, p 13.5.1, éq 1, t 13.5.1, ex 2
 Condensation entre une amine et un aldéhyde ou une cétone : c 17, p 6.3, éq 2, t 6.3.2
 Condensation entre un ester et un nitrile : c 18, t 13.2.2 (b), ex 4
 Isomérisation d'une alcénylamine : c 15, t 8.7.4.2 (a)

Enolates de bore

Réaction entre un anhydride mixte boronique et sulfonique et une cétone : c 17, t 15.1.3.1

Enolates (ions), thioénolates

Coupure d'un éther d'énol silylique par un organolithium : c 14, p 7.5.2
 Déprotonation d'un composé carbonylé par une base : c 15, p 7.1, éq 1, p 7.2 ; c 17, p 15.3, éq 5
 Fragmentation d'un α -lithio- éther ou thioéther : c 14, p 8.2.1, éq 1 ; c 16, p 8.1.2, éq 1

Epoxydes (voir Oxiranes)

Esters carboxyliques

Action du diazométhane sur un acide carboxylique : c 18, p 6.1.3
 Addition-1,4 d'un organométal sur un ester α,β -éthylénique ou acétylénique : c 18, p 11.2, éq 1, t 11.2, ex 2-5
 Alcoolyse d'un amide : c 18, p 6.2.1, éq 5
 Alcoolyse d'un anhydride d'acide : c 18, p 4.2.1.6, éq 2, p 7.3.3, éq 6-8, t 7.3.3, ex 1, 5
 Alcoolyse d'un cyanure d'acyle : c 13, p 8.4.3, éq 2
 Alcoolyse d'un halogénure d'acyle : c 18, p 7.3.3, éq 1-5, t 7.3.3, ex 2-4, 6
 Alcoolyse d'un imide : c 18, t 13.4, ex 2
 Alcoolyse d'un nitrile : c 18, p 7.3.5, éq 1-2, 3, t 7.3.5
 C-Alkylation d'un β -diester : c 18, t 13.3.1 (d), ex 1, 2, 5
 Condensation entre un aldéhyde ou une cétone et un carbanion α -phosphoré : c 17, t 14.3.2, ex 1, 5
 Condensation (*enzymatique*) entre un alcool ou un phénol et un acide carboxylique : c 18, t 7.1.3.2 (a), ex 1, 3, 4, t 7.1.3.2 (b), ex 2, p 7.3.1, éq 1, 2, t 7.3.1, t 7.3.1, ex 6
 Condensation entre un haloalcane et un acide carboxylique : c 12, p 6.2.1
 Condensation entre un haloalcane et un carboxylate : c 12, t 6.3.3 ; c 18, p 6.1.1, éq 2, t 6.1.1 (a), ex 1, 2, t 7.1.3.2 (b), ex 3
 Condensation entre un haloarène et un carboxylate : c 18, p 14.1, éq 2
 Condensation entre un ester α,β -éthylénique et un organo-métal : c 16, t 10.1.2, ex 3, 4, 7, p 10.2.2, éq 1
 Couplage électrochimique décarboxylant d'un hémioester de diacide carboxylique : c 18, t 12.5, ex 5
 Couplage entre un ω -halogénoester et un organométal : c 16, t 10.3.3 (b), ex 5, t 10.3.4, ex 6
 Couplage entre un dérivé halogéné et un organométal fonctionnel : c 16, t 9.3 (a), ex 5-7, t 9.3 (b), ex 2
 Désalkoxycarbonylation d'un β -diester : c 18, p 13.3.1, éq 3, t 13.3.1 (b), ex 3, p 13.3.1, éq 8
 Fragmentation basique d'un β -oxoester (β -cétoster) : c 18, t 13.3.1 (d), ex 6
 Oxydation d'un hémiacétal : c 13, p 8.4.1.1, éq 2
 Par dédoublement enzymatique d'un ester : c 18, p 7.3.2.2
 Réaction entre un alcool et un acide carboxylique en présence de DEAD : c 13, t 8.2.5, ex 2, 3, 5, 6 ; c 18, p 6.1.2
 Réaction entre un alcool ou un phénol et un ester carboxylique : c 18, p 4.2.1.6, éq 1, t 7.1.3.2 (b), ex 4, p 7.3.2, éq 1, 2, t 7.3.2.1 (a), (b)
 Réaction entre une cétone et un peracide : c 17, p 16.2.1, éq 1, t 16.2.1 (a)
 Réaction entre un ester carboxylique et une pyridone : c 18, p 14.1, éq 3

Esters et acides glycidiques (α,β -époxy-esters et acides carboxyliques)

Condensation entre un aldéhyde ou une cétone et un α -haloacide : c 18, t 13.2.2 (c), ex 2

Condensation entre un aldéhyde ou une cétone et un α -haloester : c 18, t 13.2.1.3, ex 2, 3, t 13.2.2 (c), ex 1

Esters inorganiques (phosphoriques, sulfoniques, ...)

Alcoolyse du chlorure de thionyle : c 13, p 8.2.2, éq 1-2

Alcoolyse d'un chlorure d'acide sulfonique : c 13, p 8.2.1

Alcoolyse d'un halogénure d'acide phosphorique ou phosphoreux : c 13, p 8.2, éq 1, p 8.2.2, éq 7, p 8.2.3, éq 1

Condensation entre un alcoolate ou un énolate et un halogénure d'acide inorganique : c 15, p 7.2, éq 2 ; c 16, p 6.1

Condensation entre un alcool et l'acide nitrique : c 13, p 8.3

Condensation entre un alcool et l'acide sulfurique ou sulfureux : c 13, p 8.2.2, éq 2 ; c 15, p 6.4, éq 2

Oxydation d'un trialkylborane : c 8, p 12.2, éq 6, p 12.2.1, éq 9

Réduction d'un alcool ou d'un phénol par le diborane : c 13, t 6.1, ex 11

Ethers et esters d'énols

Alkylidène-désoxo-bisubstitution d'un ester par un carbène de titane : c 18, p 11.3, éq 1, t 11.3

Addition d'un acide carboxylique sur un alcyne : c 10, p 7.2, éq 1

O-Alkylation d'un composé β -dicarbonylé : c 18, t 13.3.1 (a)

Isomérisation d'un éther allylique : c 14, p 7.6.1, éq 1

Ethers et éthers d'énols silyliques

Addition d'un carbène sur un éther d'énol silylique : c 16, t 10.1.3 (a), ex 1, 2, 5

Condensation entre un alcool ou un phénol et un halosilane : c 13, t 8.5.1, ex 6

Couplage réducteur d'un ester en présence d'un halosilane : c 18, p 9.2.2, éq 4, t 9.2.2 (b)

Isomérisation d'un éther d'énol silylique : c 14, p 6.9, éq 2

O-Silylation d'un énolate de cétone ou d'aldéhyde : c 15, p 6.3.1, t 7.2, t 7.3 ; c 17, t 12.1.1 (a), ex 1, 2, 4, 5, t 12.1.1 (b), ex 1, 4, t 12.1.1 (c), ex 4, 10, p 15.1.1, éq 1

Ethers (-oxydes), polyéthers (voir aussi

Ethers d'énols, Oxiranes)

Addition d'un alcool sur un alcène : c 8, p 9.3, éq 3 ; c 13, t 8.1

Addition d'un alcool sur un oxirane : c 11, t 9.4 (b), ex 1 ; c 14, t 6.1 (c), ex 4, p 7.1, éq 4-6, t 7.1

Addition d'un carbène sur un éther d'énol : c 12, t 7.1.2, ex 5, p 9.1

Condensation entre un haloalcane et un alkoxyde ou un aroxyde : c 12, t 4.2.6, ex 1 ; c 13, t 6.1, ex 5-8, p 8.5.1, éq 3 ; c 14, p 8.3.4, éq 2

Déshydratation d'un alcool ou d'un diol : c 13, t 7.2, t 7.2.1 ; c 15, t 8.3 (b), ex 5

Oligomérisation d'un oxirane : c 14, p 6.1, éq 5, t 6.1 (b), t 6.1 (c), p 8.3.4, éq 1

Oligomérisation du tétrahydrofurane : c 14, t 6.1 (c), ex 2

Réaction entre un alcool et un ester : c 18, p 7.3.2, éq 2

Réduction d'un peroxyde : c 15, p 8.6.1, éq 3

Substitution d'un haloarène par un ion alkoxyde : c 11, p 8.5.1, éq 4, t 8.5.1, ex 3, 4

N-Halo- amines ou amides

Réaction entre un dihalogène ou un hypohalogénure et une amine ou un amide : c 11, t 6.3 (c), n 2 ; c 15, p 8.6.2.2, éq 1, 2 ; c 18, p 6.2.2, éq 5

Haloformiques (esters)

Alcoolyse ménagée du phosgène : c 18, t 7.1.3.1, ex 2

Halogénoalcane, halogénosilanes (voir aussi Di- et poly- halogénoalcane)

Addition d'un halocarbène sur un alcène : c 12, t 7.1.2

Addition d'un hydracide sur un alcène : c 8, p 7.1, p 7.2 ; c 9, p 6

Alkylation d'un arène avec un dihaloalcane : c 11, t 7.1.1 (b)

A partir d'une alcanamine : c 15, p 8.4, éq 2, t 8.4

Couplage d'un dihalogénure avec un organométal : c 16, t 10.3.3 (b), ex 1, t 10.3.4.1, ex 1-3

Coupage d'un éther avec un halosilane : c 14, t 6.7 (a), ex 6

Coupage d'un éther avec un hydracide : c 14, p 6.1, éq 4

Echange d'halogénure : c 12, p 6, éq 1, p 6.1.1, éq 2, p 6.1.4, éq 9, 10, p 6.3.4, éq 1

Haloalkylation d'un arène : c 11, p 7.2.2

Halogénéation décarboxylante d'un acide carboxylique : c 18, p 12, éq 3, p 12.3, t 12.5, ex 6, 7

Halogénéation radicalaire d'un alcane : c 7, p 11.1, éq 1, p 11.2, p 11.3

Halogénéation radicalaire en position allylique ou benzylique : c 8, p 9.4.1, éq 1, 7-9, p 9.4.2

Réaction entre un alcool et un halogénure d'acide inorganique : c 13, t 8.2, ex 1-4, 8, p 8.2.3, éq 2, 3 ; c 15, p 6.4, éq 1

Réaction entre un alcool et un haloiminium : c 13, t 8.2, ex 5, 9, p 8.2.2, éq 9, p 8.2.3, éq 4

Réaction entre un alcool et un halosilane : c 14, t 6.7 (b)

Réaction entre un alcool et un hydracide : c 12, t 4.2.6, ex 3 ; c 13, p 7.1, éq 3

Réaction entre un alcool et un phosphonium : c 13, t 8.2, ex 10, 12, p 8.2.4, p 8.2.6

Réaction entre un alcool et un tétrahalométhane : c 13, t 8.2, ex 6, 7

Réaction entre le fluorure d'hydrogène et un polyhaloalcane : c 7, p 11.2.1

Réduction ménagée d'un dihalogénure : c 12, p 10.1, éq 2, t 10.1, t 10.2, ex 2, 4

Substitution d'un ester inorganique par un ion halogénure : c 13, t 8.2.1 (b)

Halogénoalcènes (ou halogénures vinyliques)

Addition d'un borane sur un alcyne, puis oxydation par un dihalogène : c 10, p 8.3.1, p 8.3.2

Addition d'un hydracide sur un alcyne : c 10, p 7.1, éq 1

Dimérisation d'un fluorocarbène : c 12, p 7.1.3

Débromocarboxylation d'un acide α,β -dibromocarboxylique : c 18, p 12.4, éq 13, t 12.5, ex 8

Déshydrohalogénéation d'un *vic*- ou d'un *gem*-dihaloalcane : c 12, t 7.2.5, ex 1, 3

Halogénéolyse d'un organométal vinylique : c 10, t 12.2, t 12.3

1-Halogénoalc-1-yne

Réaction d'un alcynure avec un ion halonium : c 10, t 14.2, ex 4, 5

Halogénoarènes

Conversion d'une amine aromatique en dérivé halogéné : c 11, p 8.5.4.2 d), éq 1

Halogénéation d'un arène : c 11, p 6.1, p 8.3.2, p 8.3.3 ; c 12, t 4.2.6, ex 2 ; c 15, p 8.6.2.2, éq 3 ; c 17, t 16.3.4, ex 6

Substitution d'un aryldiazonium par un ion halogénure : c 11, p 8.5.3.2, p 8.5.3.3, p 8.5.4.1, éq 1, t 8.5.4.1, ex 1, 2, 5, p 8.5.4.2, éq 1

Halogénures d'acyles (ou d'acides)

Réaction d'un acide carboxylique avec le chlorure d'oxalyle : c 18, p 6.1.1, éq 3, t 6.1.1 (b), ex 3, 5

Réaction d'un acide carboxylique avec un chloroiminium : c 18, p 6.1.1, éq 4, t 6.1.1 (b), ex 4

Réaction d'un acide carboxylique avec un halogénure d'acide inorganique : c 18, t 6.1.1 (b), n 4, p 6.1.1, éq 7, 8

Réaction d'un carboxylate avec le chlorure d'oxalyle : c 18, p 6.1.1, éq 3, t 6.1.1 (b), ex 5

Halohydrines, α -halocétones

Ouverture d'un oxirane avec un hydracide : c 14, t 6.1 (a)

Réaction d'un alcène avec un ion halonium en présence d'un nucléophile : c 8, p 9.2, p 9.3, éq 4

Réaction d'un ion halogénure sur un oxirane en présence d'un organométal : c 16, p 10.4, éq 6, t 10.4 (a)

Réaction entre une cétone ou un éther d'énol silylique et un halonium : c 17, p 16.3.3, t 16.3.4

Hémiacétals

Cyclisation d'un hydroxyaldéhyde ou d'une hydroxycétone : c 17, p 6.1

Réduction ménagée d'une lactone : c 18, t 10.1 (e), ex 2

Hémiaminals

Addition de l'ammoniac ou d'une amine sur un aldéhyde ou une cétone : c 17, p 6.3, p 6.3.1.1, s 6.3.1.2 (a), p 6.3.5.2, éq 6

Hétérocycles azotés

Addition d'une amine sur un diyne : c 10, p 12.1, éq 2

Condensation d'une aminocétone sur elle-même : c 17, t 6.3.5.8 (a), ex 6

Condensation entre l'ammoniac ou une diamine et un dialdéhyde ou une dicétone : c 17, t 6.3.5.8 (a), ex 1, 2, p 6.3.5.8, éq 2-3

Condensation entre une diamine et un ester : c 15, p 4.2.2.2

Transposition d'une phénylhydrazone : c 17, p 6.3.5.8, éq 10-13

Hydrazines

Dégradation d'une urée par un hypohalogénure : c 18, t 6.2.2, ex 2

Réduction d'une *N*-nitrosoamine : c 15, p 8.4, éq 5 ; c 17, p 6.3.5.6, éq 4

Réaction entre une amine et un sulfonate d'hydroxylamine : c 17, t 6.3.3, ex 3

Réaction entre un haloarène et une hydrazine : c 11, t 8.5.1, ex 2

Hydrazones

Condensation entre une hydrazine et un aldéhyde ou une cétone : c 17, p 6.3.4, éq 1, t 6.3.4, p 6.3.5.8, éq 11, t 6.3.5.8 (b), ex 1, t 14.1.2

Hydroperoxydes

Réaction entre le dioxygène et un hydrocarbure ou un éther : c 7, p 6.1.3 ; c 8, p 7.1, éq 6 ; c 11, p 8.1, éq 1 ; c 14, p 9

Réaction entre le dioxygène et un organométal : c 16, p 5.3

β -Hydroxy- acides ou esters

Addition d'un énolate d'ester sur un aldéhyde ou une cétone : c 18, t 13.2.2 (b), ex 1-3, 6, 8

Réaction entre une *N*-acyloxazolidinone et un aldéhyde : c 18, t 13.4, ex 1, 2

α - ou β - Hydroxy- aldéhydes ou cétones

Addition d'un énol ou d'un énolate sur un aldéhyde ou une cétone : c 13, p 6.2.2, t 6.3.4 ; c 17, p 11.2.4, éq 8-9, t 12.1.1 (b), ex 3, p 15.1.1, éq 3, 4, 6, 7, 9, 10, p 15.1.1.1, éq 1, t 15.1.4.1, ex 1, 3

Addition d'un organométal sur un oxoaldéhyde ou une dicétone : c 17, t 11.1 (b), ex 1, 3

Addition (*énantio*- ou *diastéréo*- sélective) d'un énolate de bore sur un aldéhyde ou une cétone : c 17, t 15.1.3.2, 15.1.3.3

Couplage réducteur d'un diester : c 18, p 9.2.2, éq 1-3, 5, t 9.2.2 (b), ex 4

Oxydation d'un manganate de diol vicinal : c 8, p 10.3.1, éq 4

Réduction enzymatique d'une dicétone : c 17, t 10.4, ex 6

Hydroxylamines

Fragmentation d'un oxyde d'amine : c 15, p 8.6.2, éq 5

Oxydation d'une amine secondaire par un peracide : c 15, p 8.6.2, éq 4

Réduction d'un nitroarène : c 11, p 8.3, éq 6

Transposition d'un oxyde d'amine : c 15, p 8.6.2, éq 6, 7

α -Hydroxynitriles

Addition du cyanure d'hydrogène sur un aldéhyde ou une cétone : c 13, p 8.4.3, éq 1

Imides

N-Acylation d'un amide ou d'un imide : c 18, p 6.2.1, éq 2, 3, t 6.2.1 (b), ex 1

N-Alkylation d'un imide : c 12, t 6.3.1 (b)

Condensation entre l'urée et un diester ou un cyanoester : c 18, t 6.2.1, ex 2, 3
Réaction de l'ammoniac ou d'une amine avec un anhydride d'acide carboxylique : c 18, t 7.1.3.1, ex 3

Imines

Condensation entre l'ammoniac ou une amine et un aldéhyde ou une cétone : c 17, p 6.3, éq 1a, 1b, 3-4, s 6.3.1.2 (b), p 6.3.5.1, éq 3, t 6.3.5.1 (d), p 6.3.5.2, éq 2
Réduction d'un acide carboxylique en présence d'une amine : c 18, p 9.1, éq 1

Isocyanates

Condensation entre une amine et le phosgène : c 15, p 8.5, éq 2, t 8.5 ; c 18, p 7.1.3.1, éq 3
Oxydation d'un amide par un hypochlorite organique : c 18, p 6.2.2, éq 7
Transposition d'un azidure d'acyle : c 18, p 6.2.2, éq 11, t 6.2.2, ex 5

Isonitriles

Addition d'un cyanosilane sur un oxirane : c 14, t 6.7 (a), ex 5

Lactames

Cyclisation d'un aminoacide ou d'un aminoester : c 18, t 7.1.1, ex 3, t 7.1.2, ex 8
Transposition d'un oxime : c 17, p 6.3.5.4, t 6.3.5.4

Lactones

Condensation intramoléculaire d'un triester : c 18, t 13.2.1.2, ex 5
Cyclisation d'un acide éthylénique : c 8, p 9.3, éq 1, 2

Cyclisation d'un acide halo- ou sulfonato-carboxylique : c 6, p 4, éq 3, c 18, t 6.1.1 (a), ex 3, 4
Cyclisation d'un ω -halogénoorganométal : c 16, t 9.3 (b), ex 5

Cyclisation d'un hydroxyacide : c 18, p 7.3.1, éq 6, t 13.2.2 (b), ex 3, t 13.2.2 (c), ex 2

Cyclisation d'un ω -hydroxyisoimide : c 18, p 14.1, éq 5, t 14.1

Cyclisation d'un ω -hydroxythioester : c 14, p 8.3.4, éq 3

Dimérisation d'un cétène : c 15, p 6.2 ; c 18, p 5.6, éq 2, p 7.1.3.4, éq 3

Dismutation intramoléculaire d'un dialdéhyde, suivie d'une condensation : c 17, t 10.2, ex 4

Hydrolyse d'un orthothioester : c 14, t 6.6, ex 3

Oxydation enzymatique d'une cyclanone : c 17, p 16.2.1, éq 5, t 16.2.1 (b)

Réaction entre une cyclanone et un peracide : c 17, t 16.2.1 (a), ex 2, 3, 5

Réduction ménagée d'un anhydride cyclique : c 18, t 10.1 (d), ex 4

Nitriles

C-Alkylation d'un nitrile : c 18, t 13.3.1 (d), ex 9, 10, t 13.5.1, ex 1, 3

Condensation entre un nitrile α,β -éthylénique et un organométal : c 16, t 10.1.2, ex 7

Cyclisation d'un dinitrile : c 18, t 13.5.1, ex 2

Déshydratation d'un oxime : c 17, t 6.3.3, ex 1

Réaction entre un haloalcane et l'ion cyanure : c 12, p 6.1.4, éq 11, t 6.3.2 ; c 14, p 8.3.1, éq 1
Réaction entre un sel de diazonium et le cyanure de cui-vre(I) : c 11, p 8.5.4.1, éq 1, t 8.5.4.1, ex 3

Nitro (composés)

Action de l'acide nitrique sur un arène : c 11, p 6.2, éq 1, t 6.2 (b), ex 1-5, p 8.2, éq 1

Action d'un sel de nitronium ou d'un nitrate d'acyle sur un arène : c 11, t 6.2 (a), t 6.2 (b), ex 6, 7

Couplage entre un dérivé halogéné et un organométal : c 16, t 9.3 (a), ex 8

Réaction entre un sel de diazonium et l'ion nitrite : c 11, t 8.5.4.1, ex 4, p 8.5.4.2 (c)

Nitroso (composés)

Action de l'acide nitreux sur une amine secondaire : c 15, p 8.4, éq 3

Oxydation d'une amine primaire aromatique : c 15, p 8.6.2, éq 2

Organométalliques (composés)

Axes complexes

Addition d'un organocuprate sur un alcyne : c 10, p 12.2.2

Réaction entre un organométal et un organocuiivre ou un organocuprate : c 16, p 9.1, éq 3, 5, p 9.2, éq 2, 3, 7-9

Réaction entre un organométal et un sel de cuivre : c 16, p 7.1.1, éq 2, p 7.1.3, éq 1, p 9.2, éq 1, 4, 5

Réaction entre un organométal et un sel de manganèse : c 18, p 11.1, éq 7a-b, t 11.1 (a), ex 3

Organo- aluminiums, baryums, magnésiums, zincs, (Di- ou Tri- et Halogénures d'), stannanes

Addition d'un organoaluminium sur un alcène : c 8, p 15

Addition d'un organoaluminium sur un alcyne : c 16, p 9.1, éq 4, t 9.3 (b), ex 3, p 10.2.1, éq 1, 2

Addition d'un stannylcuprate sur un alcyne : c 18, t 11.2, ex 4, 5

Addition oxydante d'un dérivé halogéné sur un métal (Ba, Mg, Zn) : c 12, p 8, éq 3, 5, t 8.2 (a), ex 4-9, 10, 11, t 8.2 (b), ex 1-4, 5, 6, p 8.3, éq 3-8 ; c 16, p 5.3, éq 1, p 8, éq 3, p 10.1.3, éq 2

Hydrométallation (Al, Sn) d'un alcyne : c 10, t 9, p 11, p 12.3 ; c 16, p 9.1, éq 1

Réaction entre un chlorure d'organomagnésium et le 1,4-dioxane : c 16, p 5.1, éq 3

Réaction entre un organométal (Al, Mg, Zn) et un dérivé halogéné : c 16, p 8.2, p 8.3, p 8.4, éq 1, p 10.1.4

Réaction entre un organométal et un sel métallique : c 16, t 8.1, ex 3

Réaction entre un organostannane et un autre organométal : c 16, p 9.1, éq 3, 6

Organo- cériums, cuivres, halogénures d'organo-cériums, manganèses, nickels, palladiums, titanes, tungstènes

Addition d'un organocuprate sur un alcyne : c 10, p 12.2.2

Addition d'un organométal (Ti, W) sur un alcène : c 8, p 13.2.4.1, éq 14, p 13.2.4.3, éq 15, c 16, p 7.5

Addition oxydante d'un dérivé halogéné sur un métal (Ni, Pd) : c 12, t 8.2 (b), ex 7, p 9.3

Echange entre un hydrogène acétylénique et le cation Cu(I) : c 10, t 14.2, ex 1

Réaction entre un organométal et un sel métallique

(Ce, Cu, Mn) : c 16, p 5.4, éq 1, p 7.1.1, éq 1, p 7.1.2, éq 1, p 7.2.1, éq 1, p 7.3, p 7.4

Réaction entre un organométal et un sel métallique (Ni, Pd, Ti, W) : c 16, p 7.2.1, éq 1, p 7.2.2, éq 1-4, p 7.5, p 9.3, éq 1, p 10.3.4.2, éq 1, 6, t 10.3.4

Réaction entre un organométal et un autre organométal (Ni, Pd) : c 16, p 9.3, éq 2, p 10.3.4.2, éq 3

Organo-lithiums, potassiums, sodiums

Addition d'un organolithium sur un alcène : c 15, t 8.7.3 ; c 16, p 6.4.5, éq 2

Addition d'un organolithium sur un alcyne : c 10, p 12.2.1

Addition oxydante d'un dérivé halogéné sur un métal : c 12, p 8, éq 6, t 8.2 (a), ex 1-3

Métallation d'un alkylarène en position benzylique : c 16, p 6.4.5, éq 1, t 6.5.1, ex 1, 2, t 6.5.2, ex 1-3

ortho-Métallation d'un arène fonctionnalisé : c 16, p 6.4.6, t 6.5.1, ex 7, 8

Métallation en α d'un hétéroatome : c 16, p 6.4.2, p 6.4.3

Métallation d'un alcène en position allylique ou d'un alcyne en position propargylique : c 16, t 6.5.1, ex 3-6, t 6.5.2, ex 5

Métallation isomérisante d'un allène : c 16, p 6.4.1, éq 2

Réaction entre un organolithium et un dérivé halogéné : c 12, p 8.3, éq 1, 2 ; c 16, p 5.3, éq 6, p 8, éq 2, p 8.1.1, t 8.1.2, p 8.4, éq 2

Réaction entre un organolithium et un stannane : c 16, p 9.1, éq 2, 6

Réaction entre un organo- sodium ou potassium et un sel de lithium : c 16, t 6.5.2, ex 1

Orthoesters

Réaction entre un iminoester et un alcool : c 18, t 7.3.5, ex 1

Oximes

Condensation entre l'hydroxylamine et un aldéhyde ou une cétone : c 17, p 6.3.3, éq 1, t 6.3.3

Oxydation d'une alcanamine primaire : c 15, p 8.6.2, éq 3

Réduction d'un composé nitré : c 15, p 8.6.2, éq 3

Oxiranes

Addition d'un ylure de soufre ou de *sulfoxonium* sur un aldéhyde ou une cétone : c 17, p 13, éq 3, 4, 5

Condensation entre un aldéhyde ou une cétone et un α -haloester : c 18, t 13.2.1.3, ex 2, 3

Cyclisation d'une halohydrine : c 13, t 6.1, ex 8, 9, p 8.5.1, éq 1, t 8.5.1, ex 1, 2 ; c 15, p 7

Cyclisation d'un sulfonate de (2-hydroxyalkyle) : c 13, t 8.5.1, ex 3, 4

Réaction entre un alcène apauvri et un persel : c 17, p 16.2.2

Réaction entre un alcène et l'eau oxygénée ou un hydroperoxyde organique : c 8, p 10.2.2

Réaction entre un alcène et un complexe d'oxomanganèse(V) : c 8, p 10.2.1, éq 2

Réaction entre un alcène et un *N*-oxyde d'amine : c 15, t 8.6.2.1, ex 5

Réaction entre un alcène et un peracide carboxylique : c 8, p 10.1, éq 1 ; c 11, t 9.4 (b), ex 1 ; c 17, t 16.2.1 (a), ex 4

Oxoniums (sels d')

Réaction entre un éther et un dérivé halogéné : c 14, p 8.1, éq 3

Oxydes d'amines ou de phosphines

Réaction d'une amine avec un peracide ou un hydroperoxyde : c 15, p 8.6.2, éq 1, 2, t 8.6.2.1, ex 1

Réaction d'une phosphine avec un hydroperoxyde : c 8, p 11.2, éq 5

Réaction d'une phosphine avec un oxyde d'amine : c 15, p 8.6.1, éq 6

Réaction d'une phosphine avec un ozonide : c 8, p 11.2, éq 10

Réaction d'une phosphine avec un sulfoxyde : c 15, p 8.6.1, éq 5

Ozonides

Réaction entre un alcène et l'ozone : c 8, p 11.2, éq 3 + 7

Peptides, polyamides

Condensations entre aminoacides : c 15, p 4.2.2.1 ; c 18, t 7.1.3.2, (a) et (b)

Condensations entre une diamine et un diacide : c 18, t 7.1.1, ex 2

Condensations entre une diamine et un dichlorure d'acide : c 15, p 4.2.2.2 ; c 18, t 7.1.3.1, ex 5, 6

Condensations entre une diamine et un diester : c 18, t 7.1.2, ex 7

Polymérisation d'un lactame : c 18, p 4.2.1.1, éq 1

Peroxydes (voir Hydroperoxydes et

Peroxyacides)

Réaction entre un alcène et l'ozone : c 8, p 11.2, éq 8

Peroxyacides

Oxydation d'un acide carboxylique : c 8, p 10.1, éq 2

Oxydation d'un aldéhyde : c 17, p 16.1.1, éq 4

Phénols, polyphénols

Condensation du formaldéhyde avec un phénol : c 11, p 7.2.4.4

Couplage oxydant d'un phénol : c 13, p 6.3.2, éq 2

Coupure d'un éther d'aryle : c 14, t 6.7 (a), ex 3, 4

Hydrolyse d'un aryldiazonium : c 11, p 8.5.3.1, éq 1, t 8.5.4.2 (b)

Hydrolyse d'un haloarène : c 11, p 8.5.2, éq 4

Réduction d'un radical phénoxy : c 18, p 4.1.3, éq 1

Substitution d'un haloarène par un ion alkoxyde : c 11, p 8.5.2, éq 4

Transposition d'un éther d'allyle et d'aryle : c 9, t 10.3 (a), ex 5

Transposition d'un hydroperoxyde : c 11, p 8.1, éq 2, 3

Phosphonates

Réaction entre un trialkylphosphite et un dérivé halogéné : c 12, p 6.3.5, éq 2

Phosphoranes (voir Ylures)

Phosphoniums quaternaires (sels de)

Réaction entre une phosphine et un dérivé halogéné : c 12, p 6.3.5, éq 1 ; c 15, t 8.1, ex 6-8

Quinones

Acylation de Friedel et Crafts : c 11, t 7.3 (b), ex 6

Oxydation d'un diphénol : c 13, p 6.3.3

Semicarbazones

Condensation de la semicarbazide sur un aldéhyde ou une cétone : c 17, t 6.3.4, ex 1

Silanes

Addition d'un organométal sur un alcynylsilane : c 16, p 10.2.1, éq 1, 2

Addition d'un silane sur un alcyne : c 10, p 10, éq 1

Substitution d'un halosilane par un organométal : c 10, t 14.1, ex 2 ; c 16, t 6.4.1, t 6.5.2, ex 2, 4

Sulfonamides

Condensation entre l'ammoniac ou une amine et un halogénure d'arylsulfonyl : c 11, t 6.3 (c), ex 5 ; c 15, p 8.5, éq 1

Sulfonates d'alkyles

Condensation entre un alcool et un chlorure ou un anhydride d'acide sulfonique : c 13, p 8.2.1, t 8.2.1 (b)

Sulfoniums et oxosulfoniums (sels de)

Réaction d'un sulfoxyde avec le chlorure d'oxalyle : c 13, p 8.4.2, éq 3

Réaction d'un sulfoxyde avec un dérivé halogéné : c 12, p 6.3.6, éq 2

Réaction d'un thioéther avec un dérivé halogéné : c 12, p 6.3.6, éq 1 ; c 14, p 8.1, éq 1

Sulfoxydes

Oxydation d'un thioéther : c 8, p 11.2, éq 6

Thioacétals, thioéthers

Condensation entre un thiol ou un dithiol et un aldéhyde ou une cétone : c 17, p 6.2

Condensation entre un thiol ou un dithiol et un halogénoalcane : c 13, t 8.5.1, ex 10, 11

Réduction d'un sulfoxyde par un alcool : c 13, p 8.4.2, t 8.4.2

Réduction d'un sulfoxyde par une phosphine : c 15, p 8.6.1, éq 5

Thiols

Débenzylation d'un thioéther benzylique par le fluorure d'hydrogène : c 18, t 7.1.3.2 (c), n 4

Réduction d'un disulfure par l'acide thioglycolique : c 13, p 6.3.1, f 6.3.1 (a)

Réduction d'un thioéther benzylique par le sodium : c 18, t 7.1.3.2 (c), ex 3

Triazènes

Addition d'une amine sur un sel de diazonium : c 11, p 8.5.3.2, éq 5

Uréthanes (voir Carbamates)

Ylures, carbanions α -phosphorés

Déprotonation d'un phosphonate : c 17, p 14.3.2, éq 1, t 14.3.2

Déprotonation d'un sel de phosphonium : c 13, p 6.2.3, éq 2 ; c 16, p 6.3.2, éq 1, c 17, t 14.3.1

Déprotonation d'un sel de sulfonium : c 17, p 13, éq 1

Déprotonation d'un sel d'oxosulfonium : c 17, p 13, éq 2