

Agriculture d'aujourd'hui



Jean-Luc Larcher · Thierry Gelgon

# Aménagement des espaces verts urbains et du paysage rural

Histoire – Composition – Éléments construits

---

4<sup>e</sup> édition

---

Editions  
**TEC**  
& **DOC**

*Lavoisier*

*Direction éditoriale* : Emmanuel Leclerc

*Édition* : Agnès Aubert

*Couverture* : Isabelle Godenèche

*Fabrication* : Estelle Perez

*Composition* : STDI, Lassay-les-Châteaux

*Impression et brochage* : EMD, Lassay-les-Châteaux

Illustrations de couverture : Photos © Thierry Gelgon.

*Première de couverture*

1	2	
3	4	5

1. Parement mural. Verneuil-sur-Avre
2. Gestion différenciée. Parc Matisse, Lille
3. Passerelle fleurie. Verneuil-sur-Avre
4. Circulation, éclairage. Parc Matisse, Lille
5. Végétalisation, circulation. Parc de la Seille, Metz

*Quatrième de couverture*

1	2
---	---

1. Construction. Espace public, Mirepeisset
2. Jardin ondulant. Centre Pompidou, Metz

1<sup>re</sup> édition, 1991

2<sup>e</sup> édition, 1995

3<sup>e</sup> édition, 2000

4<sup>e</sup> édition, 2012

© 2012, Lavoisier, Paris  
ISBN : 978-2-7430-1441-4  
ISSN : 0982-2518

# Table des matières

Introduction .....	1
--------------------	---

## *Première partie* **Histoire des jardins**

### *Chapitre 1* **Les jardins de l'Antiquité**

1. Les jardins de Mésopotamie.....	7
2. Les jardins égyptiens.....	9
3. Les jardins perses .....	12
4. Les jardins des Grecs .....	13
5. Les jardins romains .....	14

### *Chapitre 2*

#### **Les jardins entre l'Antiquité et la Renaissance, de 450 à 1500**

1. Les jardins du Moyen Âge .....	17
1.1. Du côté des monastères.....	17
1.2. Du côté des châteaux.....	18
2. Les jardins hispano-mauresques .....	21

### *Chapitre 3*

#### **Les jardins de la Renaissance et de l'époque baroque**

1. Les jardins de la Renaissance italienne.....	28
2. Les jardins de la Renaissance française.....	31
3. Les jardins étrangers au XVI <sup>e</sup> et au début du XVII <sup>e</sup> siècle.....	36
4. Les jardins de l'époque baroque.....	37
4.1. Les jardins dits « Classiques » .....	38
4.2. Les jardins baroques à l'étranger .....	46

*Chapitre 4***Les jardins paysagers**

1. Les jardins paysagers avant 1850.....	51
2. Les jardins paysagers de 1850 à 1910.....	55
3. Les parcs et jardins contemporains, les paysages d'aujourd'hui.....	63
3.1. De 1900 à 1950.....	63
3.2. De 1950 à 1970.....	65
3.3. De 1970 à 1980.....	65
3.4. De 1980 à 2000.....	66
3.5. De 2000 à aujourd'hui.....	70

*Chapitre 5***Les jardins d'Extrême-Orient**

1. Les jardins chinois.....	75
2. Les jardins japonais.....	81

*Deuxième partie***Principes de conception d'un projet d'aménagement***Chapitre 6***Bases de la conception paysagère**

1. Généralités sur les aménagements paysagers.....	89
1.1. Le cadre institutionnel.....	89
1.2. Informations complémentaires.....	99
1.3. Fonctions et rôles des aménagements paysagers.....	105
1.4. Données chiffrées.....	110
2. Les principes généraux de composition.....	115
2.1. Les perceptions humaines.....	115
2.2. Les principes de composition.....	121
2.3. Vues, écrans et perspectives.....	137
2.4. Le caractère de l'aménagement.....	147
2.5. Le choix végétal.....	147
3. L'analyse paysagère.....	157
3.1. La notion de paysage.....	158
3.2. La méthodologie de l'analyse paysagère.....	160
3.3. Les outils pour la compréhension paysagère.....	165
3.4. Étude complémentaire.....	174
3.5. L'application au jardin.....	180
3.6. Conclusion.....	180
4. La typologie des aménagements.....	181
4.1. Les aménagements paysagers.....	181
4.2. L'aménagement de l'espace rural et rurbain.....	199
4.3. Les aménagements forestiers.....	208

4.4.	Les aménagements des espaces naturels.....	209
4.5.	Autres exemples d'aménagements.....	211
4.6.	Conclusion .....	212
5.	L'élaboration d'un projet d'espace vert ou de paysage.....	212
5.1.	Les plans de base.....	212
5.2.	La démarche de conception .....	214
5.3.	La rédaction du projet.....	219
5.4.	Les études.....	228
6.	La présentation des projets.....	229
6.1.	Les matériaux et matériel de dessin .....	229
6.2.	La présentation des plans.....	233
6.3.	La représentation graphique des différents éléments du plan .....	241
6.4.	Les vues, profils et coupes .....	246
6.5.	Les perspectives.....	252

*Troisième partie*  
**Techniques utilisées pour la réalisation  
des aménagements paysagers**

*Chapitre 7*  
**Les matériaux**

<i>Section 1.</i>	– Les pierres naturelles .....	265
1.	Origine des roches .....	265
1.1.	Les roches sédimentaires .....	265
1.2.	Les roches magmatiques ou éruptives.....	269
1.3.	Les roches métamorphiques.....	270
2.	Caractéristiques des pierres naturelles utilisées en extérieur .....	272
2.1.	L'utilisation.....	272
2.2.	Les propriétés des pierres naturelles .....	273
2.3.	Les modes d'extraction .....	274
2.4.	Les produits obtenus.....	274
2.5.	Les principaux défauts des pierres .....	275
2.6.	Un cas particulier : la pierre agglomérée ou reconstituée .....	276
3.	Les granulats .....	276
3.1.	La production .....	276
3.2.	La classification .....	277
3.3.	Les grandeurs caractéristiques des granulats.....	279
<i>Section 2.</i>	– Les matériaux préfabriqués.....	281
4.	Les matériaux céramiques.....	281
4.1.	Les briques.....	281
4.2.	Les grès de revêtement.....	282
5.	Les matériaux agglomérés et moulés.....	283
5.1.	Les parpaings ou moellons artificiels.....	283
5.2.	Les blocs de parement .....	284

6. Les pavés et les dalles préfabriqués.....	285
6.1. Les pavés.....	285
6.2. Les dalles.....	287
6.3. Les dalles et pavés pré-assemblés .....	288
6.4. Les dalles alvéolées .....	288
7. Les autres produits préfabriqués .....	289
<i>Section 3. – Les autres matériaux .....</i>	<i>290</i>
8. Le bois.....	290
8.1. Le développement durable .....	290
8.2. Les classes d'emploi.....	291
8.3. Les essences .....	292
8.4. L'utilisation.....	295
8.5. Le traitement des bois .....	298
8.6. Les produits dérivés du bois utilisés en espaces verts .....	301
9. Les métaux .....	303
10. Les matériaux synthétiques.....	304
10.1. Les différents produits.....	304
10.2. Les matériaux géosynthétiques.....	307
<i>Section 4. – Les liants hydrauliques.....</i>	<i>310</i>
11. Les différents types.....	310
11.1. Le plâtre.....	310
11.2. La chaux.....	310
11.3. Le ciment .....	311
12. Les mortiers.....	317
12.1. Les rôles .....	317
12.2. Les différents types de mortier .....	318
12.3. Les qualités d'un mortier .....	319
12.4. La formulation et l'utilisation des mortiers de ciment .....	319
13. Les bétons.....	320
13.1. Les caractéristiques des bétons .....	320
13.2. Les facteurs intervenant sur la qualité des bétons .....	323
13.3. La classification des bétons .....	325
14. La production et la mise en œuvre des bétons.....	327
14.1. Le malaxage .....	327
14.2. La mise en œuvre .....	328
14.3. Expression pratique du dosage pour mortier et béton .....	330
15. Les adjuvants et additifs.....	330
15.1. Action sur la mise en place.....	331
15.2. Action sur la prise et le durcissement .....	331
15.3. Action sur l'état définitif .....	331

## *Chapitre 8*

### **Les travaux préliminaires et les terrassements**

1. Les travaux préparatoires.....	333
1.1. La préparation du chantier .....	333

1.2. Les travaux préliminaires.....	344
2. Les terrassements.....	361
2.1. L'implantation et le piquetage .....	361
2.2. Les travaux de protection générale .....	361
2.3. La connaissance des sols .....	364
2.4. Les mouvements de sol.....	371
2.5. Les compactages .....	378
2.6. Les engins de terrassement .....	381

## *Chapitre 9*

### **La mise en œuvre des circulations**

1. Le développement durable.....	387
2. L'accessibilité aux personnes handicapées.....	388
2.1. Les textes .....	388
2.2. Les dispositions techniques .....	389
3. La voirie automobile.....	391
3.1. La terminologie.....	391
3.2. La classification des voies .....	392
3.3. Les dimensions des véhicules et les tracés des voies .....	394
3.4. Les particularités liées au passage de certains véhicules .....	397
3.5. Les caractéristiques générales des aires de stationnement.....	398
3.6. Les équipements annexes des voiries .....	400
4. Les voies piétonnes, cyclables et cavalières.....	401
4.1. Le choix d'un tracé.....	401
4.2. Les catégories et les dimensions des voies .....	402
4.3. La relation avec la voirie automobile : la sécurité .....	404
4.4. Les grilles anti-chiens .....	405
5. La structure des circulations.....	405
5.1. Les données générales.....	405
5.2. Les caractéristiques et les rôles des différentes couches .....	407
5.3. La méthodologie de calcul du dimensionnement .....	411
6. Les caractéristiques des revêtements de sols pour les circulations.....	413
6.1. Les revêtements sablés .....	414
6.2. Les revêtements gravillonnés .....	416
6.3. Les chaussées empierrées .....	417
6.4. Les revêtements synthétiques .....	419
6.5. Les revêtements à base de liants hydrauliques.....	420
6.6. Les revêtements à base de liants hydrocarbonés.....	424
7. Les bordures.....	432
7.1. Les critères de choix des bordures .....	432
7.2. Les différents types de bordures.....	432
7.3. La pose des bordures (en pavés ou préfabriqués) .....	436
7.4. Le bateau ou raccordement .....	437
8. Les pentes et les réseaux divers .....	437
8.1. Les pentes .....	437
8.2. L'évacuation des eaux pluviales .....	438

8.3. Les réseaux divers.....	445
------------------------------	-----

## *Chapitre 10*

### **La mise en œuvre des constructions décoratives**

<i>Section 1. – Les principes de construction</i> .....	447
1. Les fondations.....	447
1.1. Les différents types de fondations.....	447
1.2. La surface d'appui de la semelle.....	449
1.3. La réalisation.....	450
1.4. Les tassements sous fondation.....	451
1.5. Les contraintes climatiques.....	451
2. Le chaînage.....	452
3. Les coffrages.....	453
4. Les armatures.....	454
4.1. Les principes généraux.....	454
4.2. Les aciers utilisés dans les bétons armés.....	454
4.3. La corrosion des armatures.....	456
4.4. La mise en place des armatures.....	457
5. Les joints.....	460
6. Les scellements.....	460
<i>Section 2. – Les revêtements en dalles, pavés et bois</i> .....	461
7. L'appareillage ou le calepinage.....	461
7.1. L'appareillage des dalles.....	463
7.2. L'appareillage des pavés.....	465
7.3. L'appareillage des carreaux et des briques.....	468
7.4. Les appareillages mixtes.....	469
8. La pose des matériaux courants.....	470
8.1. L'assise.....	470
8.2. La couche de pose.....	471
8.3. La technique de pose en fonction de l'épaisseur des matériaux.....	472
8.4. Le blocage des rives.....	473
9. La pose de matériaux particuliers.....	474
9.1. La pose de dalles de bois.....	474
9.2. La pose des lames de platelage.....	474
9.3. La pose sur plots.....	477
9.4. La pose des dalles alvéolées.....	478
9.5. La pose des matériaux synthétiques.....	478
10. Les joints.....	478
10.1. La largeur des joints.....	478
10.2. Les matériaux.....	479
10.3. La forme des joints.....	480
11. L'entretien des revêtements de sol.....	480
11.1. Les causes des dégradations.....	480
11.2. Les remèdes et l'entretien.....	481



<i>Section 3. – Les escaliers</i> .....	482
12. Terminologie.....	482
12.1. Définitions liées à l'escalier .....	482
12.2. Vocabulaire lié à la marche .....	482
13. Les bases de construction.....	483
14. Les principes de construction d'un escalier .....	484
14.1. Les escaliers en bois .....	484
14.2. Les escaliers maçonnés.....	485
15. Remarques.....	488
16. Les gradines.....	488
<i>Section 4. – Les murs et les murets</i> .....	490
17. Rôle des murs et des murets .....	490
17.1. Les murs de clôture .....	490
17.2. Les murets décoratifs.....	490
17.3. Les murs de soutènement.....	490
18. Les différentes parties d'un mur.....	490
18.1. Terminologie .....	490
18.2. Les éléments de renfort.....	492
19. Les différents types de murs .....	493
19.1. Les murs en béton ou en moellons artificiels.....	493
19.2. Les murs en briques .....	494
19.3. Les murs en pierres naturelles.....	497
19.4. Le bois.....	502
19.5. Les matériaux préfabriqués.....	503
<i>Section 5. – Les ouvrages de soutènement</i> .....	505
20. Les contraintes rencontrées lors de l'aménagement des talus .....	505
21. L'étude de stabilité .....	505
21.1. Les pathologies .....	506
21.2. Les pentes à respecter.....	506
21.3. Les conditions hydriques .....	507
22. La protection des talus .....	508
22.1. Les dallages .....	508
22.2. Les enrochements .....	509
22.3. Les murs de soutènement.....	509
22.4. Les gabions .....	510
22.5. Les perrés.....	512
22.6. La terre renforcée .....	513

## *Chapitre 11*

### **Les clôtures**

1. La conception de la clôture.....	515
2. Rappels juridiques.....	515
3. Les différents types de clôtures .....	517
3.1. Les clôtures simples.....	517
3.2. Les clôtures végétales .....	522

3.3. Les grilles .....	524
3.4. Les clôtures minérales.....	525
3.5. Les clôtures mixtes .....	526
3.6. Les entrées.....	526
3.7. Le cas particulier des piscines et bassins .....	527
3.8. La pose des clôtures simples.....	528

## *Chapitre 12*

### **L'éclairage des espaces verts**

1. Le développement durable.....	532
2. La normalisation .....	533
3. Les appareils d'éclairage .....	533
3.1. Les différentes parties d'un appareil d'éclairage.....	533
3.2. Les différents types d'appareil d'éclairage.....	534
4. Les sources lumineuses .....	537
4.1. Définitions et caractéristiques.....	537
4.2. Les lampes à incandescence aux halogènes .....	539
4.3. Les lampes à décharge.....	539
4.4. Les diodes électroluminescentes .....	541
4.5. Les fibres optiques .....	542
4.6. Les films OLF.....	542
4.7. Le culot des lampes.....	542
5. L'installation du circuit électrique .....	543
5.1. Les données techniques.....	543
5.2. Les normes du matériel .....	544
5.3. L'installation du circuit .....	546
6. Les principes de l'éclairage urbain.....	546
6.1. L'éclairage des voies de circulation.....	546
6.2. L'éclairage des bâtiments .....	547
7. L'éclairage des parcs et jardins .....	548
7.1. Les règles générales .....	549
7.2. L'éclairage des grands végétaux isolés.....	550
7.3. L'éclairage des groupes de grands végétaux .....	551
7.4. L'éclairage des arbres en alignement .....	551
7.5. L'éclairage des massifs .....	552
7.6. L'éclairage des pelouses .....	552
7.7. L'éclairage des autres éléments du jardin .....	553
<b>Bibliographie.....</b>	<b>555</b>
<b>Glossaire.....</b>	<b>563</b>
<b>Acronymes, abréviations, sigles.....</b>	<b>573</b>
<b>Index .....</b>	<b>579</b>