

# Table des matières

Préface .....	V
Avant-propos et remerciements .....	VII

## Chapitre 1

Introduction .....	1
1. Les bases scientifiques .....	3
1.1. Le cycle hydrogéologique .....	3
1.2. L'eau dans les aquifères .....	4
1.3. L'écoulement des eaux souterraines .....	4
1.4. Les différents types d'aquifères .....	5
1.4.1. Les grands systèmes aquifères .....	6
1.4.2. Les aquifères karstiques .....	7
1.4.3. Les aquifères alluviaux .....	7
1.4.4. Les aquifères de socle .....	8
1.4.5. Les aquifères volcaniques .....	8
2. Les risques de détérioration des eaux souterraines .....	8
2.1. Aspects quantitatifs .....	8
2.1.1. Calcul des flux d'eau souterraine .....	8
2.1.2. Ressources en eau et (sur)exploitation .....	9
2.1.3. Baisse et élévation des niveaux de nappes .....	11
2.1.4. Intrusion saline .....	12
2.1.5. Effets de l'aridité .....	12
2.1.6. Effets du changement climatique .....	13
2.2. Liens avec les systèmes aquatiques et terrestres associés .....	13
2.2.1. Introduction .....	13
2.2.2. Liens avec les systèmes aquatiques associés .....	14
2.2.3. Liens avec les systèmes terrestres dépendants .....	14
2.2.4. Écosystèmes aquatiques souterrains .....	15

2.3. Pollutions des eaux souterraines . . . . .	15
2.3.1. Introduction – Qualité des eaux souterraines . . . . .	15
2.3.2. Urbanisation et rejets urbains . . . . .	18
2.3.3. Industrie . . . . .	19
2.3.4. Agriculture . . . . .	20
3. Évaluation des risques et implications en matière de législation . . . . .	20
3.1. Besoins de protection des eaux souterraines . . . . .	20
3.2. Évaluation, prévention et contrôle . . . . .	21
3.3. Surveillance . . . . .	24
4. Conclusions . . . . .	26

## *Chapitre 2*

### **Les eaux souterraines et les principes de gestion intégrée des bassins hydrographiques . . . . .**

1. Les principes de gestion des bassins hydrographiques . . . . .	31
1.1. L'eau et son environnement . . . . .	31
1.2. Objectif et survol des principes de gestion des bassins hydrographiques . . . . .	32
2. Gestion opérationnelle . . . . .	33
2.1. Contrôle de la pollution . . . . .	34
2.2. Contrôle des exploitations . . . . .	36
2.3. Agréments volontaires et autres instruments de communication . . . . .	37
2.4. Récupération des coûts . . . . .	38
2.5. Structure institutionnelle . . . . .	38
2.6. Infrastructure et réglementation, financement et pouvoir de décision . . . . .	39
2.7. Décentralisation . . . . .	40
2.8. Privatisation . . . . .	40
3. Planification . . . . .	41
3.1. Fonctions des plans et des politiques . . . . .	41
3.2. Le procédé de planification . . . . .	41
3.3. Les systèmes de planification . . . . .	42
4. Soutien analytique . . . . .	43
4.1. Soutien analytique à la gestion opérationnelle : principaux défis . . . . .	44
4.2. Soutien analytique et niveau stratégique : nouvelles orientations . . . . .	45
5. Bassins hydrographiques internationaux . . . . .	46
5.1. Les défis . . . . .	46
5.2. Les bassins internationaux à l'échelle du globe . . . . .	47
5.3. Les aquifères transfrontaliers . . . . .	47
5.4. Les organisations de bassins internationaux . . . . .	48
5.5. Coopération entre bassins . . . . .	49
6. Participation du public . . . . .	50
6.1. Au niveau européen . . . . .	50
6.2. Au niveau international . . . . .	51
6.3. Besoins d'information . . . . .	52
7. Comment mettre la gestion des bassins en pratique ? . . . . .	52

## Chapitre 3

<b>Législation européenne sur la protection des eaux souterraines</b> . . . . .	55
1. Le cadre législatif de la directive de 1980 . . . . .	56
2. Évaluations préliminaires (1982) . . . . .	59
3. Proposition de programme d'action (1996) . . . . .	59
4. Le cadre réglementaire établi par la DCE . . . . .	61
5. La directive « fille » sur les eaux souterraines . . . . .	68
5.1. Le contexte politique et législatif . . . . .	68
5.1.1. La proposition de la Commission . . . . .	68
5.1.2. Évaluation de l'impact . . . . .	68
5.1.3. Le Groupe de stratégie commune de mise en œuvre (CIS) pour les eaux souterraines . . . . .	69
5.1.4. La négociation politique . . . . .	70
5.2. Les éléments principaux de la directive . . . . .	70
5.2.1. Bon état chimique . . . . .	73
5.2.2. Identification et inversion des tendances . . . . .	74
5.2.3. Mesures de prévention ou de limitation des introductions de polluants . . . . .	75
6. Intégration des autres législations environnementales . . . . .	75
6.1. La directive nitrates . . . . .	76
6.2. La directive sur le traitement des eaux résiduaires urbaines . . . . .	77
6.3. La directive sur les produits phytosanitaires . . . . .	78
6.4. La directive sur les produits biocides . . . . .	79
6.5. La directive IPPC . . . . .	80
6.6. La directive sur la mise en décharge des déchets . . . . .	81
6.7. La directive sur l'utilisation des boues d'épuration en agriculture . . . . .	82
6.8. Autres directives . . . . .	83
7. Vers une mise en œuvre efficace . . . . .	84
7.1. Étapes critiques de la DCE . . . . .	84
7.2. Étapes spécifiques de la DES . . . . .	85
7.3. Documents d'orientations – coopération sur la mise en œuvre . . . . .	85
7.4. Soutien apporté par la recherche . . . . .	86
7.5. Liens avec des associations et des programmes internationaux . . . . .	87
8. Conclusions – Avancées sur le plan international . . . . .	88

## Chapitre 4

<b>Le cadre scientifique</b> . . . . .	91
1. Introduction . . . . .	91
2. Intégration des avancées scientifiques dans le contexte de la gestion des eaux souterraines . . . . .	96
3. Financement de la recherche à l'échelle de l'UE . . . . .	97
3.1. Projets de recherche du 5 <sup>e</sup> PCRD . . . . .	98
3.2. Projets ciblés et intégrés du 6 <sup>e</sup> PCRD . . . . .	98
3.3. Projets ERA-NET du 6 <sup>e</sup> PCRD . . . . .	99
3.4. Projets issus de la priorité SSP . . . . .	100
3.5. Orientations du 7 <sup>e</sup> PCRD . . . . .	100
3.6. Projets de démonstration – Programme LIFE . . . . .	101

4.	Quelques exemples de projets de recherche en soutien à la législation sur les eaux souterraines . . . . .	101
4.1.	Évaluation des risques. . . . .	102
4.2.	Restauration de la qualité des eaux souterraines . . . . .	102
4.3.	Pollution diffuse . . . . .	102
4.4.	Outils de gestion et d'information . . . . .	103
4.5.	Exemples de réseaux. . . . .	103
5.	Un projet taillé sur mesure en soutien à la directive sur les eaux souterraines – BRIDGE. . . . .	104
6.	Quelques besoins de recherche . . . . .	105
7.	Besoins de renforcement des liens entre la science et la législation . . . . .	106
7.1.	Besoins généraux . . . . .	107
7.2.	Différents niveaux d'interactions. . . . .	107
8.	Vers une interface opérationnelle . . . . .	109
8.1.	L'initiative HarmoniCA . . . . .	109
8.2.	Le système « WISE » . . . . .	110
8.3.	Le portail WISE-RTD . . . . .	112
8.4.	Besoins d'un cadre général d'intégration des avancées scientifiques dans le processus législatif . . . . .	112
8.5.	Initiative pilote dans le cadre de la stratégie commune de mise en œuvre de la DCE. . . . .	114
8.5.1.	Introduction . . . . .	114
8.5.2.	Activités transversales . . . . .	115
8.5.3.	Activités thématiques. . . . .	115
8.6.	Conclusions . . . . .	115

## *Chapitre 5*

<b>4.</b>	<b>Délimitation et caractérisation des masses d'eau souterraine. . . . .</b>	<b>119</b>
1.	Délimitation des masses d'eau souterraine . . . . .	120
1.1.	Introduction. . . . .	120
1.2.	Prélèvement de quantité significative. . . . .	121
1.3.	Écoulement significatif . . . . .	122
1.4.	Délimitation des masses d'eau . . . . .	123
1.5.	Limites supérieures et inférieures des masses d'eau souterraine. . . . .	126
1.6.	Agrégation des masses d'eau. . . . .	127
1.7.	Conclusions – Processus suggéré pour une application pratique du terme de masse d'eau souterraine . . . . .	128
2.	Caractérisation. . . . .	129
2.1.	Rappel du cadre législatif. . . . .	129
2.2.	Planification et amélioration de l'identification des masses d'eau . . . . .	133
2.3.	Dispositions supplémentaires de la DCE . . . . .	133
2.3.1.	Masses d'eaux souterraines transfrontalières. . . . .	133
2.3.2.	Masses d'eaux souterraines à objectifs moins ambitieux . . . . .	134
2.3.3.	Interactions avec des écosystèmes aquatiques ou terrestres dépendants. . . . .	134
2.3.4.	Zones protégées . . . . .	134
3.	Conclusions. . . . .	135

## Annexe

<b>Considérations sur la délimitation des zones protégées</b> . . . . .	137
---	-----

### Chapitre 6

<b>Évaluation des risques et modèles conceptuels</b> . . . . .	141
1. Évaluation des risques . . . . .	141
1.1. Compréhension du système/Modèles conceptuels . . . . .	141
1.2. L'approche DPSIR . . . . .	143
1.3. Risques de pollutions des eaux souterraines . . . . .	144
1.4. Identification des pressions significatives . . . . .	147
1.4.1. Approche sélective . . . . .	148
1.4.2. Variations dans les pressions et les incidences . . . . .	149
1.5. Évaluation des incidences issues des pressions . . . . .	150
1.6. Caractérisation plus détaillée des masses d'eau souterraine . . . . .	151
1.7. Outils de soutien . . . . .	152
1.8. Les aspects d'échelle . . . . .	153
1.9. Évaluation des risques de non-atteinte des objectifs et prise en compte des incertitudes . . . . .	154
1.10. Résumé des tâches principales – Première évaluation . . . . .	155
1.11. Cas particulier : les zones protégées de captage d'eau pour la consommation humaine . . . . .	156
1.12. Recommandations pour le rapport des analyses des pressions et des incidences . . . . .	158
2. Exemples de recherche en soutien à la caractérisation des risques et la modélisation . . . . .	160
2.1. Caractérisation de risques de pollution industrielle . . . . .	160
2.2. Recherche sur les modèles conceptuels . . . . .	160

### Annexe 1

<b>Outils d'aide à l'évaluation des impacts</b> . . . . .	162
---	-----

### Annexe 2

<b>Besoins en informations et sources de données</b> . . . . .	171
--	-----

### Chapitre 7

<b>Évaluation du fond géochimique et de l'âge d'une eau souterraine</b> . . . . .	177
1. Fond géochimique . . . . .	177
1.1. Généralités sur l'établissement du bruit de fond géochimique . . . . .	179
1.2. Méthodes pour établir le fond géochimique . . . . .	180
1.2.1. Étude de la chimie des composantes inorganiques majeures et traces . . . . .	182
1.2.2. Étude de la chimie des composantes organiques . . . . .	185

1.2.3. Modélisation hydrogéochimique	186
1.2.4. Traceurs et échelles temporelles	187
1.3. Études des tendances naturelles du fond géochimique	189
2. Âge et qualité des eaux souterraines	190
2.1. Estimation de l'âge des eaux souterraines	191
2.1.1. Définition de l'âge des eaux souterraines	192
2.1.2. Traceurs environnementaux pour l'estimation de l'âge des eaux souterraines	192
2.1.3. Géo-indicateurs – estimation des changements environnementaux et des âges relatifs des eaux souterraines	193
2.2. Modélisation numérique de l'âge des eaux souterraines	194
2.3. Âge des eaux souterraines, qualité et quantité	195
2.3.1. Qualité des eaux souterraines en fonction de l'âge	195
2.3.2. Âge des eaux souterraines et surveillance	195
2.3.3. Âge des eaux souterraines et surexploitation	196
2.4. Âge des eaux souterraines et directives européennes	196
2.4.1. Âge des eaux souterraines et dérivation des niveaux naturels (fond géochimique) et de valeurs seuils	196
2.4.2. Interactions des eaux souterraines avec les écosystèmes dépendants	196
2.5. Études de cas	197
2.6. Conclusions	197

## *Chapitre 8*

<b>Objectifs environnementaux pour les eaux souterraines et conformité au « bon état »</b>	199
1. Principes généraux	200
1.1. Modèles conceptuels (rappels)	200
1.1.1. Modèles conceptuels et valeurs seuils	201
1.1.2. Modèles conceptuels et évaluation de l'état	201
1.1.3. Modèles conceptuels et évaluation de tendances	202
1.2. Écosystèmes terrestres dépendants pertinents vis-à-vis de l'évaluation de l'état et de tendances	202
1.3. Concentrations naturelles de substances présentes dans le milieu – Fond géochimique	202
1.4. Concentrations inférieures aux limites de quantification	203
1.4.1. Évaluation de l'état chimique	203
1.4.2. Évaluation des tendances	204
1.5. Rapportage	204
1.5.1. Valeurs seuils pour les eaux souterraines	205
1.5.2. Évaluation de l'état des masses d'eau souterraine	205
1.5.3. Évaluation des tendances	205
2. Évaluation de l'état des masses d'eau	206
2.1. Tests de classification	206
2.2. Évaluation du risque vis-à-vis de l'évaluation de l'état	207
3. Évaluation de l'état chimique	208
3.1. Rappel des définitions	208

3.2.	Éléments de classification du bon état	210
3.2.1.	Agrégation des données	210
3.2.2.	Étendue des dépassements	211
3.2.3.	Localisation des dépassements	211
3.3.	Normes de qualité (européennes) et valeurs seuils pour les eaux souterraines	212
3.3.1.	Rappel des exigences	212
3.3.2.	Liens entre les valeurs seuils et l'objectif de « prévention/ limitation » (article 6 de la DES)	215
3.3.3.	Méthodologie générale pour l'établissement de valeurs seuils	217
3.4.	Procédure pour l'évaluation de l'état chimique des eaux souterraines	220
3.4.1.	Application de la procédure en pratique	222
3.4.2.	Test : évaluation générale de l'état chimique de la masse d'eau dans son ensemble	222
3.4.3.	Test : intrusion saline ou autres intrusions	225
3.4.4.	Test : diminution de la qualité chimique ou écologique d'eaux de surface associées due au transfert de polluants provenant de la masse d'eau souterraine	227
3.4.5.	Test : détérioration significative aux écosystèmes terrestres dépendants des eaux souterraines due au transfert de polluants provenant de la masse d'eau souterraine	229
3.4.6.	Test : conformité avec les exigences de la DCE en matière de protection des zones de captage pour les eaux destinées à la consommation humaine	229
4.	Évaluation de l'état quantitatif	234
4.1.	Rappel des définitions	234
4.2.	Éléments de classification de l'état quantitatif	235
4.3.	Procédure pour l'évaluation de l'état quantitatif	235
4.3.1.	Test : équilibre du niveau de la nappe (à l'échelle de la masse d'eau)	236
4.3.2.	Test : écoulement des eaux de surface	238
4.3.3.	Test : écosystèmes terrestres dépendants des eaux souterraines	240
4.3.4.	Test : intrusions salines et autres	242
5.	Évaluation des tendances et des points de départ d'inversion	243
5.1.	Rappel des définitions	243
5.2.	Éléments d'évaluation des tendances et inversion de tendances	243
5.2.1.	Paramètres faisant l'objet d'évaluations de tendances	244
5.2.2.	Élaboration des réseaux de surveillance	245
5.2.3.	Données de surveillance faisant l'objet d'évaluation de tendances	246
5.2.4.	Considération du fond géochimique et des points de départ d'identification de tendances	246
5.2.5.	Longueur des séries temporelles	246
5.2.6.	Méthodologie d'évaluation de tendances	247
5.2.7.	Degré de confiance de l'évaluation	248
5.2.8.	Point de départ d'inversion de tendance	248

5.2.9. Méthodologie pour l'évaluation des inversions de tendances. . . . .	249
5.2.10. Échéancier pour l'évaluation des tendances et inversions de tendances. . . . .	249
5.3. Tests pour l'évaluation des tendances et leur inversion. . . . .	249
5.3.1. Identification de tendances significatives sur le plan environnemental et échelle considérée pour cette évaluation. . . . .	250
5.3.2. Test : risque de détérioration des utilisations actuelles ou potentielles de l'environnement aquatique (articles 5(1) et 5(2) de la DES). . . . .	251
5.3.3. Test : risque de détérioration des écosystèmes aquatiques et terrestres (articles 5(1) et 5(2) de la DES) . . . . .	252
5.3.4. Évaluation de tendances en soutien à l'évaluation de l'état chimique . . . . .	253
5.3.5. Évaluation de tendances en soutien à la caractérisation de panaches de pollution . . . . .	253
6. Conclusion . . . . .	254

### *Annexe 1*

<b>Principes d'application de facteurs de dilution et d'atténuation . . . . .</b>	<b>257</b>
---	------------

### *Annexe 2*

<b>Utilisation de la surveillance des niveaux des eaux souterraines pour l'évaluation de l'état. . . . .</b>	<b>260</b>
--	------------

### *Annexe 3*

<b>Fixation de valeurs seuils pour les eaux souterraines (situation au 30 mars 2009). . . . .</b>	<b>262</b>
---	------------

## *Chapitre 9*

<b>Surveillance des masses d'eau souterraine. . . . .</b>	<b>271</b>
1. Rappels des exigences de la directive cadre sur l'eau . . . . .	272
2. Principes généraux. . . . .	276
2.1. Introduction. . . . .	276
2.2. Liens entre la caractérisation des masses d'eau, l'évaluation des risques et les exigences en matière de surveillance . . . . .	276
2.3. Risque, niveaux de précision et de confiance . . . . .	278
2.4. Programmes de surveillance de l'eau souterraine . . . . .	280
2.4.1. Surveillance des niveaux de l'eau souterraine (état quantitatif) . . . . .	280
2.4.2. Contrôle de surveillance de l'eau souterraine (état chimique). . . . .	280
2.4.3. Contrôles opérationnels de l'eau souterraine (état chimique). . . . .	281

2.4.4.	Dépendance des besoins de surveillance vis-à-vis des algorithmes appliqués aux caractérisations des états et des tendances . . . . .	282
2.4.5.	Zones protégées . . . . .	282
2.5.	Rapportage . . . . .	282
3.	Recommandations pratiques sur la conception des programmes de surveillance de l'eau souterraine . . . . .	283
3.1.	Identification des objets pour lesquels une information de surveillance est nécessaire . . . . .	284
3.2.	Conception des programmes de surveillance à partir de la compréhension du système de l'eau souterraine . . . . .	285
3.3.	Considérations des types d'aquifères . . . . .	287
3.4.	Groupement des masses d'eau souterraines en vue de leur surveillance . . . . .	288
3.5.	Surveillance intégrée . . . . .	289
3.6.	Développement économique des réseaux de surveillance de l'eau souterraine . . . . .	290
3.7.	Assurance de qualité de la conception de la surveillance et du traitement des données . . . . .	290
3.8.	Révision des réseaux et actualisation . . . . .	290
4.	Surveillance de l'état quantitatif . . . . .	291
4.1.	But de la surveillance . . . . .	291
4.2.	Paramètres à surveiller . . . . .	292
4.3.	Densité des sites de surveillance . . . . .	293
4.4.	Fréquence de surveillance . . . . .	294
5.	Surveillance de l'état chimique et des tendances à la pollution . . . . .	294
5.1.	But de la surveillance . . . . .	294
5.2.	Contrôle de surveillance . . . . .	295
5.2.1.	Conception du programme de contrôle de surveillance . . . . .	295
5.2.2.	Sélection des paramètres de surveillance . . . . .	296
5.2.3.	Sélection des sites de surveillance représentatifs . . . . .	298
5.2.4.	Fréquence du contrôle de surveillance . . . . .	301
5.2.5.	Intrusions . . . . .	302
5.3.	Contrôles opérationnels . . . . .	302
5.3.1.	Conception du programme de contrôles opérationnels . . . . .	302
5.3.2.	Sélection des paramètres de contrôles opérationnels . . . . .	305
5.3.3.	Sélection des sites représentatifs des contrôles opérationnels . . . . .	305
5.3.4.	Fréquence de surveillance . . . . .	306
6.	Contrôle des zones protégées . . . . .	310
7.	Surveillance de l'objectif de prévention/limitation . . . . .	311
8.	Bonnes pratiques et outils d'assistance . . . . .	311
8.1.	Besoins de surveillance dépendant des outils appliqués pour la caractérisation de l'état et des tendances . . . . .	311
8.2.	Exemples de modèles conceptuels . . . . .	312
9.	Assurance de qualité des données de surveillance . . . . .	316
9.1.	Exigences de qualité . . . . .	316
9.2.	Assurance et contrôle de qualité . . . . .	318
10.	Méthodes d'échantillonnage et d'analyses . . . . .	320
10.1.	Introduction . . . . .	320

10.2. Sites de surveillance .....	321
10.3. Méthodes d'échantillonnage .....	321
10.4. Stockage, conditionnement et transport de l'échantillon .....	322
10.5. Identification et enregistrement des échantillons .....	322
10.6. Expression des résultats .....	322
10.7. Sources d'information sur les protocoles et assurance qualité de l'échantillonnage .....	322
11. Rapportage .....	323

## *Chapitre 10*

<b>Programmes de mesures pour la protection des eaux souterraines contre les pollutions .....</b>	<b>329</b>
1. Le régime de prévention/limitation .....	330
1.1. Liens entre les objectifs de prévention/limitation et les valeurs seuils .....	330
1.2. Liens avec les autres législations européennes pertinentes .....	331
1.3. Échéanciers liés aux objectifs de la DCE .....	333
1.4. Législations nationales .....	333
2. Principes généraux .....	334
2.1. Rappel sur les pollutions .....	334
2.2. Rappel sur les introductions de polluants .....	335
2.3. Introductions directes et indirectes .....	336
2.4. Prévention ou limitation ? .....	336
2.5. Approche basée sur les récepteurs et compartiments .....	339
2.6. Modèle conceptuel hydrogéologique .....	339
3. Comment évaluer les introductions .....	340
3.1. Points de conformité .....	340
3.2. Guide pour la sélection de récepteurs et de points de conformité ..	343
3.2.1. Nouvelles activités planifiées .....	343
3.2.2. Rejets de sites historiquement pollués .....	344
3.2.3. Contraintes physiques pour l'établissement de points de conformité .....	344
3.3. Évaluation de nouvelles activités .....	345
3.4. Évaluation des sources existantes de pollution .....	347
3.5. Surveillance des introductions de polluants .....	347
4. Mesures et dérogations .....	348
4.1. Mesures de base de la DCE .....	349
4.2. Interdiction des rejets directs dans les eaux souterraines .....	352
4.3. Dérogations .....	352
4.4. Exemples de dérogations .....	352
4.5. Conditions d'application des dérogations .....	355
4.6. Comment développer les mesures .....	357
4.7. Conclusions – Exemples de mesures liées à des projets de recherche .....	357
4.7.1. Atténuation naturelle .....	357
4.7.2. Mesures agricoles .....	358
4.7.3. Mesures de protection dans les « mégasites » .....	359
4.7.4. Restauration .....	360

## Chapitre 11

<b>Approche participative et aspects économiques de la gestion des eaux souterraines</b> .....	363
1. Approche participative dans la gestion des eaux souterraines .....	364
1.1. Objectifs de l'approche participative .....	364
1.2. Dispositions de la DCE concernant la participation du public .....	366
1.3. Le Groupe de la stratégie commune de mise en œuvre (CIS) pour les eaux souterraines .....	366
1.4. Implications des associations (ONG) et programmes internationaux .....	369
2. Aspects économiques de la gestion des eaux souterraines .....	370
2.1. Introduction .....	370
2.2. Méthodologies et outils économiques en soutien à la gestion des eaux souterraines .....	371
2.3. Méthodes économiques pour l'évaluation des impacts sur les eaux souterraines et la mise en œuvre de la législation .....	372
2.4. Conception d'instruments économiques pour la gestion des eaux souterraines .....	373
2.5. Conclusions .....	375

## Chapitre 12

<b>Conclusions, perspectives</b> .....	377
1. Besoins de développements liés aux étapes techniques .....	377
2. Accès aux données et visualisation .....	378
3. Besoins de recherches .....	381
4. Renforcement des réseaux multidisciplinaires/sectoriels .....	382
5. Anticipation des révisions à venir .....	382
<b>Bibliographie</b> .....	385

### Annexe I

<b>Rappels des dispositions principales de la directive 2000/60/CE « établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau » avec focus sur les eaux souterraines</b> .....	395
--	-----

### Annexe II

<b>Rappels des dispositions principales de la directive 2006/118/CE « sur la protection des eaux souterraines contre la pollution et la détérioration »</b> .....	404
---	-----

### Annexe III

<b>Groupe de travail européen sur les eaux souterraines (WG C)</b> .....	409
--	-----

**Groupe de travail européen sur la surveillance chimique (CMA) . . . . . 413**

**Glossaire . . . . . 419**

**Index . . . . . 427**

Contenu protégé par copyright