

Table des matières

Remerciements	1
Introduction	3
Émilie KOHLMANN	
Partie 1. Extension des liens à travers des dispositifs numériques	13
Chapitre 1. Points de repères : biodiversité, participation et numérique	15
Émilie KOHLMANN et Catherine GAUTHIER	
1.1. Le XX ^e siècle : les précurseurs	18
1.2. Les années 2000-2009 : obtenir des données fiables et accessibles à tous	19
1.3. Les années 2010-2014 : accélération technologique et élargissement international <i>via</i> les programmes mondiaux d'observation	22
1.4. Les années 2015-2022 : exploitation optimisée des données massives par la communauté scientifique <i>versus</i> détournements des dispositifs d'observation par le « grand public »	23
1.5. Conclusion	25
1.6. Bibliographie	25

Chapitre 2. Les liens documentaires des collections d'herbiers et leurs enjeux communicationnels. 27

Lisa CHUPIN

2.1. Introduction.	28
2.2. Les liens documentaires et sociaux constructifs des herbiers.	30
2.2.1. Les liens intradocumentaires et interdocumentaires des collections.	30
2.2.2. Les liens interdocumentaires au cœur de la production des connaissances.	31
2.2.3. Les liens documentaires comme traces des liens sociaux entre botanistes	33
2.3. Les bases de données comme vecteurs de nouveaux liens documentaires, sociaux et symboliques	34
2.3.1. Constitution d'un nouveau système de référence entre l'image, le terrain et le spécimen	34
2.3.2. Une valorisation hypertextuelle des liens interdocumentaires des collections.	35
2.3.3. Des liens renforcés entre institutions naturalistes et leurs usagers	38
2.4. Les nouvelles sociabilités des internautes enrichissant les données d'herbiers	39
2.4.1. Des hyperliens associant herbiers, contributeurs et enrichissement des collections.	39
2.4.2. La recherche de qualité des données participatives à l'origine de nouveaux liens sociaux	41
2.4.3. Les liens des « herbonautes » avec les sociabilités et motivations naturalistes.	43
2.5. Conclusion	44
2.6. Bibliographie.	45

Chapitre 3. Caractériser les liens avec la nature mobilisés dans l'animation de pages Facebook de domaines viticoles 47

Marie-Caroline HEÏD et Catherine DE LAVERGNE

3.1. Analyse ethnographique des pages Facebook des domaines du pic Saint-Loup.	49
3.2. Standardisation des modalités de publication sur Facebook	50
3.3. Analyse transversale des actants enrôlés en lien avec la nature	52
3.3.1. Le pic Saint-Loup et l'Hortus : nature, terroir et territoire	52
3.3.2. Les vignes : la nature personnifiée	53

3.3.3. La garrigue, la flore sauvage et cultivée : entre admiration et exploitation	53
3.3.4. Végétation arbustive et oliviers : biodiversité et diversifications culturelles	54
3.3.5. Les animaux de la ferme et les animaux domestiques : personnages principaux ou figurants	54
3.3.6. La faune (oiseaux, grenouilles, insectes) : entre émerveillement, cohabitation bénéfique et respect de la nature sauvage.	55
3.3.7. Le sol, la terre : la matrice.	56
3.3.8. Les matériaux et les techniques : mise en visibilité des coulisses du métier, entre tradition et modernité	56
3.3.9. La météo : une nature qui donne et qui prend	57
3.4. Diversité des formes de relations avec la nature, principes de valorisation et valeurs sous-jacentes	58
3.5. Conclusion	62
3.6. Bibliographie.	62

Chapitre 4. Formes de liens à la nature et à l'autre à travers un dispositif numérique : « Connaissez et participez tous » 65

Émilie KOHLMANN

4.1. Le présupposé du numérique comme facilitateur du lien : le projet Nature-Isère.	67
4.1.1. Le projet Nature-Isère : une dynamique numérique pour créer du lien	67
4.1.2. L'injonction au numérique pour les partenaires : lier les données.	70
4.2. Analyse du dispositif : créer du lien à travers le numérique ?	72
4.2.1. Une plateforme qui incarne le lien implicite entre dispositif numérique et contribution sur le terrain.	73
4.2.1.1. Une navigation qui part de la transmission d'information pour aller vers la contribution	73
4.2.1.2. Un discours qui affiche la naturalisation du lien entre numérique et terrain.	74
4.2.2. Une plateforme qui crée du lien entre les contributeurs ?	75
4.2.2.1. Qui contribue ?	76
4.2.2.2. Quel type de lien mobilise ?	77
4.3. Institutions, représentations et numérique : le lien qui limite.	79
4.3.1. Les liens partenariaux et les attentes institutionnelles.	79

4.3.2. Le lien entre connaissance et participation	80
4.3.3. La matérialité du lien numérique	81
4.4. Conclusion	82
4.5. Bibliographie	83

Partie 2. Matérialité et structure des liens : produire des données sur la nature 85

Chapitre 5. L'intelligence artificielle explicable pour une meilleure compréhension des données naturalistes. 87

Ikram CHRAIBI KAADOUD

5.1. Le besoin d'intelligence artificielle explicable pour les données naturalistes	88
5.2. Intelligence artificielle, <i>Machine Learning</i> et <i>Deep Learning</i> : définitions et challenges	90
5.2.1. Définitions	91
5.2.2. Des algorithmes plus performants, mais moins transparents.	94
5.3. IA explicable : présentation générale	97
5.3.1. IA explicable : l'IA centrée-humain	97
5.3.2. Public cible et explication en XAI	99
5.3.3. Les dimensions et stratégies en IA explicable : aparté technique.	100
5.4. IA explicable pour les données naturalistes : exemples concrets	103
5.4.1. IA explicable et biodiversité	104
5.4.2. IA explicable et impact du changement climatique sur la biodiversité.	105
5.4.3. IA explicable et <i>smart farming</i>	108
5.5. Discussion : XAI au service de la responsabilisation de chacun dans le domaine des données naturalistes	111
5.6. Bibliographie	112

Chapitre 6. Mutualisation des bases de données d'observation de la nature : lier les données, lier les acteurs 119

Camille BERNARD

6.1. Évolutions des bases de données dans le domaine de la biodiversité	122
---	-----

6.1.1. Augmentation du volume de données naturalistes grâce à l'évolution des pratiques et des outils	122
6.1.2. De quantité à qualité : la nécessaire standardisation des données ?	123
6.1.3. Vers des données ouvertes et liées dans le Web	127
6.2. Lier les acteurs pour lier les données	133
6.2.1. Lier les acteurs	133
6.2.2. Aligner les concepts pour lier les données	136
6.2.3. Les freins à la mutualisation et à l'ouverture des bases de données	139
6.3. Conclusion	141
6.4. Bibliographie	141

Chapitre 7. Les enjeux et la mise en œuvre du système d'information naturaliste de la LPO Auvergne-Rhône-Alpes 145

Daniel THONON

7.1. L'évolution de la gestion des données naturalistes	146
7.1.1. La collecte des informations avant l'informatisation : 1973-2000	147
7.1.2. Les débuts de l'informatisation : début des années 2000	148
7.1.3. Un premier système centralisé : 2007-2009	149
7.1.4. Le système actuel : depuis 2009	150
7.2. Les fonctions du système d'information naturaliste	151
7.2.1. Présentation générale	151
7.2.2. Animer les réseaux d'observateurs : le lien humain	153
7.2.3. Collecter les informations : la contribution du public	154
7.2.3.1. La saisie web simplifiée	156
7.2.3.2. La saisie web ponctuelle	157
7.2.3.3. La saisie web basée sur un protocole	158
7.2.3.4. La saisie sur mobile	158
7.2.4. Valider les données : le lien entre experts et observateurs	159
7.2.5. La valorisation des données	161
7.2.6. Échanger avec d'autres systèmes d'information : le lien entre les différentes bases de données	163
7.2.7. Gérer les référentiels	164
7.3. Conclusion	165
7.4. Bibliographie	165

Partie 3. Gains et pertes : interroger le lien à la nature 167

**Chapitre 8. Complémentarité du Big Data
et de la participation citoyenne au suivi
de la biodiversité végétale 169**

Pierre BONNET, Alexis JOLY et François MUNOZ

8.1. Introduction.	170
8.2. La plateforme Pl@ntNet	171
8.2.1. Origine et fonctionnement.	171
8.2.2. Usages individuels	171
8.2.3. « Groupes » Pl@ntNet	172
8.3. Diversité des usages et implications	173
8.3.1. Analyse quantitative des « groupes » Pl@ntNet	173
8.3.2. Analyse qualitative des usages	175
8.4. Discussion	176
8.4.1. Limitations actuelles	176
8.4.2. Perspectives	177
8.5. Conclusion	177
8.6. Bibliographie.	178

**Chapitre 9. Nouveaux outils d'identification automatique :
une aide pour les botanistes et gestionnaires
d'espaces naturels ? 181**

François MUNOZ et Pierre BONNET

9.1. Introduction.	182
9.2. Entretiens et témoignages	183
9.2.1. Entretiens.	183
9.2.2. Réseaux sociaux.	186
9.3. Discussion	188
9.3.1. Enjeux et opportunités de l'incertitude	189
9.3.2. Diversité d'attentes et d'usages	190
9.3.3. Sciences participatives	191
9.3.4. Perspectives	192
9.4. Conclusion	193
9.5. Bibliographie.	194

Chapitre 10. L'apport des nouvelles technologies à nos expériences de nature 199

Minh-Xuan TRUONG

10.1. Introduction	200
10.2. D'expérience incarnée à expérience technomédiée.	202
10.3. Le <i>smartphone</i> , médiateur multifacette de nos expériences de nature	203
10.4. Les expériences de nature virtualisées, des réseaux sociaux aux jeux vidéo	206
10.5. Que faire de ces expériences ?	208
10.6. Bibliographie	210

Chapitre 11. Appartenir au monde pour penser le lien : le rapport à l'environnement naturel comme creuset de la reliance 213

Amélie COULBAUT-LAZZARINI

11.1. Introduction	214
11.1.1. Un terrain d'ancrage : la moyenne montagne.	215
11.1.2. Contexte : transitions, déconfinements et liens à l'environnement	215
11.1.3. Méthodes	216
11.2. Activités, environnement et rapport à soi	216
11.2.1. L'environnement naturel comme support d'une communication intrapersonnelle ?	216
11.2.2. La corporéité comme mode d'expression d'un lien	219
11.3. Collaborations et rapport aux autres	220
11.3.1. Collaborations, interactions et partage chez les fréquenteurs de loisirs	220
11.3.2. La communication territoriale portée par le PNR : des outils co-élaborés pour une vision partagée	222
11.3.3. Communication territoriale humaine.	224
11.4. Expériences du lien et rapport au monde.	225
11.5. La reliance, le lien entre les liens ?	227
11.6. Ouverture : le lien manquant.	228
11.6.1. Des corps aux pensées	228
11.6.2. À la recherche des imaginaires	228
11.7. Bibliographie	229

Conclusion	233
Émilie KOHLMANN	
Liste des auteurs	239
Index	241