

REQUALIFICATION ET EXTENSION DE LA ZONE D'ACTIVITÉS VAL D'OR À MORAS EN VALLOIRE

Étude d'impact



Version 4 – 16/04/2019

IDENTIFICATION ET RÉVISION DU DOCUMENT

IDENTIFICATION DU DOCUMENT

Projet	Requalification et extension de la zone d'activités Val d'Or à Moras en Valloire		
Maître d'Ouvrage	Communauté de Communes Porte de DromArdèche (CCPDA)		
Document	Étude d'impact		
Version	Version 4	Date	16/04/2019

RÉVISION DU DOCUMENT

Version	Date	Rédacteur(s)	Qualité du rédacteur(s)	Contrôle	Modifications
0	15/03/2016	A. GIANG	Ingénieur chargée d'étude	A.BOLLIET	Création du document (état initial)
1a	22/11/2016	A. GIANG, C. BOUISSIERE	Ingénieurs chargés d'étude	A.BOLLIET	Compléments état initial sur le volet milieu naturel
1b	09/01/2017	A. GIANG	Ingénieurs chargés d'étude	A.BOLLIET	Compléments état initial géotechnique
2	23/10/2017	A. GIANG	Ingénieurs chargés d'étude	A.BOLLIET, C. BOUISSIERE	Étude d'impact complète minute
3	26/04/2018	A. BOLLIET	Chef de projet environnement	A.BOLLIET, C. BOUISSIERE	Étude d'impact complète version réforme minute
4	16/04/2019	A. BOLLIET	Chef de projet environnement	A.BOLLIET, C. BOUISSIERE	Étude d'impact complète version réforme finalisée

SOMMAIRE

OBJET DU DOSSIER / PRÉAMBULE	8
1. RÉSUMÉ NON TECHNIQUE	9
1.1. Justification du parti d'aménagement, choix du parti d'aménagement et présentation de la solution retenue.....	9
1.1.1. Justification du parti d'aménagement au regard des préoccupations d'environnement...	9
1.1.2. Evolution du projet jusqu'à la solution retenue	9
1.2. Présentation de la solution retenue.....	9
1.3. Etat initial de l'environnement.....	10
1.4. Evolution des aspects pertinents de l'environnement en l'absence du projet (scénario de référence) et en cas de mise en œuvre du projet (scénario de projet)..	21
1.5. Impacts du projet.....	22
1.5.1. Facteurs susceptibles d'être affectés de façon notable	22
1.5.2. Impacts positifs	22
1.5.3. Impacts négatifs ou neutres et mesures d'évitement, de réduction et de compensation des impacts.....	22
1.6. Effets potentiels du projet sur la santé	25
1.7. Incidences sur les sites Natura 2000	25
1.8. Incidences du projet sur le climat et vulnérabilité du projet au changement climatique	25
1.8.1. Incidences du projet sur le climat	25
1.8.2. Vulnérabilité du projet au changement climatique	25
1.9. Incidences négatives notables du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs	26
1.10. Dispositif de suivi et coût des mesures en faveur de l'environnement	27
1.11. Analyse des effets cumulés avec d'autres projets connus.....	27
1.12. Compatibilité avec les documents de planification et d'urbanisme, articulation du projet avec les différents plans, schémas et programmes et prise en compte du SRCE	28
1.13. Appréciation des effets du programme.....	28
1.14. Note méthodologique	28
1.15. Auteurs des études.....	28

2. JUSTIFICATION DU PARTI D'AMÉNAGEMENT, ESQUISSES DES PRINCIPALES SOLUTIONS DE SUBSTITUTIONS, CHOIX ET PRÉSENTATION DE LA VARIANTE RETENUE

29

2.1. Justification du parti d'aménagement au regard des préoccupations d'environnement.....	29
2.2. Evolution du projet jusqu'à la solution retenue	29
2.2.1. Projet au stade de l'étude de faisabilité	29
2.2.2. Projet au stade de l'étude d'Avant Projet.....	30
2.3. Présentation de la solution retenue	31
2.3.1. Principaux aménagements.....	31
2.3.2. Gestion des eaux pluviales	33
2.3.3. Autres réseaux.....	36
2.3.4. Demande et utilisation d'énergie	37
2.3.5. Nature et quantité des matériaux et des ressources naturelles et principes retenus pour l'approvisionnement et l'évacuation des matériaux de chantier	37
2.3.6. Estimations des types et quantités de résidus et d'émissions attendus.....	38
2.3.7. Technologies utilisées.....	42

3. ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

45

3.1. Présentation de la zone d'étude	45
3.2. Milieu physique	45
3.2.1. Relief	45
3.2.2. Climat	46
3.2.3. Géologie et géotechnique	46
3.2.4. Pédologie.....	51
3.2.5. Eaux souterraines et superficielles.....	51
3.2.6. Risques naturels	63
3.3. Milieu naturel.....	65
3.3.1. Trame verte et bleue	65
3.3.2. Zonages d'inventaires et de protection	67
3.3.3. Evaluation des incidences Natura 2000 – Etat initial	67
3.3.4. Diagnostic écologique	68
3.4. Milieu humain	84
3.4.1. Documents de planification et d'Urbanisme	84
3.4.2. Occupation du sol	89
3.4.3. Eléments socio-économiques	90
3.4.4. Activités économiques (hors agriculture et tourisme)	93

3.4.5. Equipements	95	5.2.1. Séquence éviter-réduire-compenser (ERC)	130
3.4.6. Agriculture et sylviculture	95	5.2.2. Synthèse des mesures d'évitement.....	130
3.4.7. Déplacements, infrastructures et transport	96	5.3. Impacts positifs.....	130
3.4.8. Réseaux courants	97	5.3.1. Développement d'activités économiques et effets sur l'emploi (effets directs et indirects) 130	
3.4.9. Déchets et énergies	98	5.3.2. Requalification de la zone existante et amélioration du parti paysager (effets directs) 130	
3.4.10. Risques technologiques.....	99	5.3.3. Optimisation des surfaces d'activités et Densification de l'urbanisation en évitant le mitage des espaces naturels et agricoles (effets directs)	131
3.5. Santé et cadre de vie.....	99	5.3.4. Amélioration de la gestion des eaux pluviales et de l'hydraulique (effets directs et indirects)	131
3.5.1. Qualité de l'air	99	5.3.5. Amélioration des cheminements doux (effet direct).....	131
3.5.2. Bruit	100	5.3.6. Amélioration du cadre de vie et du contexte paysager (effet direct)	131
3.6. Paysage.....	102	5.3.7. Amélioration de la biodiversité (effet indirect).....	131
3.6.1. Unités paysagères	102	5.3.8. Création d'un espace public de convivialité (effet direct)	131
3.6.2. Description du paysage du site	102	5.3.9. Source de recettes publiques (effet indirect)	131
3.6.3. Perceptions visuelles.....	104	5.4. Effets et mesures sur le milieu physique.....	132
3.7. Patrimoine.....	105	5.5. Effets et mesures sur le milieu naturel	139
3.7.1. Archéologie	105	5.6. Effets et mesures le milieu humain	146
3.7.2. Monuments historiques	105	5.7. Effets et mesures sur la santé	156
3.8. Synthèse des enjeux et interrelations des éléments entre eux.....	106	5.7.1. Les effets sur la santé liés à la réalisation des travaux.....	156
3.8.1. Syntèse et hiérarchisation des enjeux.....	106	5.7.2. Les effets sur la santé liées à la réalisation du projet	157
3.8.2. Interrelations des thématiques de l'état initial	110	5.8. Effets et mesures sur le paysage	162
4. ÉVOLUTION DES ASPECTS PERTINENTS DE L'ENVIRONNEMENT EN L'ABSENCE DU PROJET (SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE) ET EN CAS DE MISE EN OEUVRE DU PROJET (SCÉNARIO PROJET).....	111	5.9. Effets et mesures sur le patrimoine	163
4.1. Milieu physique.....	111	5.10. Incidences sur les sites Natura 2000	164
4.2. Milieu naturel	114	6. INCIDENCES DU PROJET SUR LE CLIMAT ET VULNÉRABILITÉ DU PROJET AU CHANGEMENT CLIMATIQUE.....	165
4.3. Environnement urbain et socio-économique.....	115	6.1. Incidences du projet sur le climat	165
4.4. Infrastructures et déplacements	117	6.2. Vulnérabilité du projet au changement climatique	165
4.5. Réseaux et énergies.....	118	7. INCIDENCES NÉGATIVES NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT QUI RÉSULTENT DE LA VULNÉRABILITÉ DU PROJET À DES RISQUES D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEURS.....	176
4.6. Patrimoine culturel et paysage.....	119	7.1. Risques de catastrophes majeures d'origine naturelle.....	176
4.7. Cadre de vie, risques et santé humaine	120	7.2. Risques d'accidents majeurs.....	178
5. ANALYSE DES EFFETS DIRECTS ET INDIRECTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES ASSOCIÉES	125	7.3. Autres risques sanitaires	183
5.1. Facteurs susceptibles d'être affectés de façon notable par le projet.....	125	7.4. Conclusion	183
5.1.1. Les terres, le sol, l'eau et le climat.....	125		
5.1.2. La biodiversité.....	126		
5.1.3. Population et santé humaine.....	126		
5.1.4. Biens matériels.....	128		
5.1.5. Patrimoine culturel et paysage	129		
5.2. Séquence ERC (Eviter-Réduire-Compenser)	130		

8. DISPOSITIF DE SUIVI ET COÛT DES MESURES EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT.....	184
8.1. Dispositif de suivi en phase chantier	184
8.2. Dispositif de suivi en phase exploitation	184
8.3. Coûts des mesures	184
8.4. Effets attendus des mesures.....	185
9. ANALYSE DES EFFETS CUMULÉS AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS..	186
10. COMPATIBILITÉ AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION ET D'URBANISME, ARTICULATION DU PROJET AVEC LES DIFFÉRENTS PLANS, SCHÉMAS ET PROGRAMMES ET PRISE EN COMPTE DU SRCE	187
10.1. Justification de l'analyse de l'articulation des plans, schémas et programme avec le projet.....	187
10.2. Compatibilité du projet avec les documents de planification et d'urbanisme	191
10.3. Articulation du projet avec les plans, schémas et programmes.....	192
10.4. Prise en compte du SRCE	198
10.5. Orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques	198
11. PRÉSENTATION DES MÉTHODES D'ÉVALUATION.....	199
11.1. Méthodes d'analyse des contraintes environnementales	199
11.2. Méthodologie spécifique Faune Flore.....	200
11.2.1. Habitats	200
11.2.2. Flore.....	200
11.2.3. Mammalofaune.....	201
11.2.4. Herpétofaune.....	203
11.2.5. Avifaune	204
11.2.6. Entomofaune	206
11.3. Difficultés rencontrées	207
12. AUTEURS DES ÉTUDES	208
13. ANNEXES.....	209
13.1. Annexe 1 : plan de nivellement et d'assainissement	209
13.2. Annexe 2 : Extraits de l'étude géotechnique	211
13.2.1. Résultats des sondages de reconnaissance géologique.....	211

13.2.2. Résultats des niveaux d'eau mesurés	218
13.2.3. Résultats des essais de perméabilités.....	218
13.3. Annexe 3 : Extrait de diagnostic pédologique zone humide	220
13.4. Annexe 4 : Liste des espèces d'avifaune	228

TABLES DES ILLUSTRATIONS

FIGURES

Figure 1 : Schémas des 3 variantes	9	Figure 32 : Le cycle de l'azote dans l'eau (http://www.ilot-recif.fr/).....	58
Figure 2 : Plan masse (AVP SEGIC).....	10	Figure 33 : Synthèse de la qualité de l'eau – campagne 2012 (étude TERE0 sur les zones humides de Manthes - 2013).....	59
Figure 3 : Délimitation des zones humides	10	Figure 34 : Localisation des portes de canal (étude TERE0 sur les zones humides de Manthes - 2013)	60
Figure 4 : Hydrologie	11	Figure 35 : Zones humides de l'inventaire départemental les plus proches de la zone d'étude (DREAL)	61
Figure 5 : Zones humides départementales.....	11	Figure 36 : Extrait de la carte d'aléas annexée au PLU de Moras en Valloire (Alp'Géorisques)	63
Figure 6 : Carte des aléas naturels.....	12	Figure 37 : Aléa faible ruissellement de versant (phénomène généralisé) (Alp'Géorisques).....	64
Figure 7 : Extrait du SRCE	12	Figure 38 : Aléa de retrait-gonflement d'argiles (géorisques.gouv.fr).....	65
Figure 8 : Extrait du PLU	12	Figure 39 : Extrait du Schéma Régional de Cohérence Écologique (DREAL Rhône Alpes)	66
Figure 9 : Servitudes d'utilités publiques	14	Figure 40 : Continuités écologiques identifiées par le PLU de Moras en Valloire.....	67
Figure 10 : Extrait carte d'occupation du sol	15	Figure 41 : Zone Natura 2000 la plus proche du site d'étude (DREAL)	67
Figure 11 : Patrimoine	16	Figure 42 : Vue du site d'étude et principaux habitats	69
Figure 12 : Plan masse du projet au stade de l'étude de faisabilité de 2011.....	29	Figure 43 : Typologie et faciès du fourré à l'Est du site	69
Figure 13 : Variante n°1 de voirie (AVP SEGIC).....	30	Figure 44 : Champ de blé.....	70
Figure 14 : Variante n°2 de voirie (AVP SEGIC).....	30	Figure 45 : Peupleraie Nord	70
Figure 15 : Variante n°3 de voirie (AVP SEGIC).....	30	Figure 46 : Peupleraie Sud.....	70
Figure 16 : Profil en travers type de la voirie dans la zone existante requalifiée	31	Figure 47 : Cordon boisé.....	70
Figure 17 : Profil en travers type de la voirie au droit de l'extension	32	Figure 48 : Zone d'activité et friches.....	70
Figure 18 : Bassins versants étudiés	33	Figure 49 : Fossé à l'Est du site	71
Figure 19 : Bassins versants interceptés par le projet	34	Figure 50 : Habitats alentours et cours d'eau de la Veuze.....	71
Figure 20 : Vue en plan du bassin de rétention des eaux pluviales	36	Figure 51 : Quelques espèces végétales recensées au sein du site.....	71
Figure 21 : Relevage des eaux usées au droit des cadres de traversée de la voirie pour les eaux pluviales	37	Figure 52 : Robinier faux-acacia et Sénéçon du Cap	72
Figure 22 : Plans de situation (Géoportail.fr)	45	Figure 53 : Carte de la flore et des habitats.....	73
Figure 23 : Relief (topographic-map.com).....	46	Figure 54 : Inspection des cavités arboricoles	74
Figure 24 : Précipitations moyennes annuelles sur 30 ans à Saint Sorlin en Valloire et Beaurepaire	46	Figure 55 : Carte de la Faune.....	79
Figure 25 : Extrait de la carte géologique au 1/50 000 (BRGM).....	47	Figure 56 : Carte des enjeux du milieu naturel	83
Figure 26 : Implantation des sondages.....	50	Figure 57 : SCOT des Rives du Rhône : armature urbaine et organisation du territoire, projet à l'horizon 2030.....	84
Figure 27 : Schématisation des courbes isopièzes en mai 2016 (KAENA)	52	Figure 58 : Carte de synthèse des orientations du SCOT Rives du Rhône.....	85
Figure 28 : Réseau hydrographique (Géoportail.fr).....	53	Figure 59 : Extrait du plan de zonage du POS en vigueur de Moras en Valloire.....	85
Figure 29 : Débit moyen mensuel des Collières à Saint Rambert d'Albon (Hydro.eaufrance.fr).....	54	Figure 60 : Extrait de la carte de synthèse du PADD.....	86
Figure 30 : Périmètre et réseau hydrographique de la zone d'étude de TERE0.....	55		
Figure 31 : Profil en long de la Petite Veuze (étude TERE0 sur les zones humides de Manthes - 2013)	56		

Figure 61 : Orientation d'aménagement « extension de la ZA du Val d'Or » (PLU de Moras en Valloire)	87
Figure 62 : Extrait du plan de zonage du projet de PLU de Moras en Valloire (révision en cours)	87
Figure 63 : Extrait du plan des servitudes d'utilité publique	88
Figure 64 : Zones de dangers de part et d'autre de la canalisation de propylène	89
Figure 65 : Carte de l'occupation du sol	91
Figure 66 : Les principales zones d'activités.....	94
Figure 67 : Sièges d'exploitations agricoles et sylvicoles et autres bâtiments agricoles (rapport de présentation du PLU)	95
Figure 68 : Réseau routier (Geoportail)	96
Figure 69 : Trafics 2011 (Pôle exploitation du Conseil Départemental de la Drôme)	97
Figure 70 : Extrait du plan des lignes de transports interurbaines (CD 26)	97
Figure 71 : chemins du PDIPR (CD 26).....	97
Figure 72 : Réseaux d'assainissement existants (SAFEGE).....	98
Figure 73 : Unités et sous unités paysagères (étude de faisabilité pour l'extension et la requalification de la ZA)	103
Figure 74 : Analyse paysagère (étude de faisabilité pour l'extension et la requalification de la ZA) .	105
Figure 75 : Périmètre de protection de l'hôtel de Ville monument historique inscrit (atlas.patrimoine.culture.fr).....	106
Figure 76 : parcelles agricoles du RGP impactées par le projet.....	148
Figure 77 : Zones de dangers de part et d'autre de la canalisation de propylène	150
Figure 78 : Zone Natura 2000 la plus proche du site d'étude (DREAL).....	164
Figure 79 : Évaluation de la vulnérabilité du projet aux changements climatiques en 5 étapes.....	165
Figure 80 : Températures à Saint-Sorlin-en-Valloire.....	166
Figure 81 : Précipitations moyennes annuelles sur 30 ans à Saint-Sorlin-en-Valloire et Beaurepaire	167
Figure 82 : Précipitations à Saint-Sorlin-en-Valloire – période 1981-2010	167
Figure 83 : Vents extrêmes à Saint-Sorlin-en-Valloire – période 1981-2010.....	168
Figure 84 : Vague de chaleur à l'horizon 2071-2100 (scénario RCP4.5)	170
Figure 85 : Vague de chaleur à l'horizon 2071-2100 (scénario RCP8.5)	170
Figure 86 : Anomalie du nombre de jours de vague de froid : écart entre la période considérée et la période de référence Scénario avec une politique climatique visant à stabiliser les concentrations en CO2 (RCP4.5) à l'horizon 2071-2100.....	171
Figure 87 : Anomalie du nombre de jours de vague de froid : écart entre la période considérée et la période de référence Scénario sans politique climatique (RCP8.5) à l'horizon 2071-2100	171
Figure 88 : Anomalie du nombre de jours anormalement froids : écart entre la période considérée et la période de référence Scénario avec une politique climatique visant à stabiliser les concentrations en CO2 (RCP4.5) à l'horizon 2071-2100.....	172

Figure 89 : Anomalie du nombre de jours anormalement froids : écart entre la période considérée et la période de référence Scénario sans politique climatique (RCP8.5) à l'horizon 2071-2100	172
Figure 90 : Communes exposées aux risques SEVESO sur le département de la Drôme.....	178
Figure 91 : Communes traversées par les principaux axes de transports routiers, ferroviaires et fluviaux sur le département de la Drôme.....	179
Figure 92 : Communes concernées par le risque de transport par canalisation sur le département de la Drôme	180
Figure 93 : Zones de dangers de part et d'autre de la canalisation de propylène	181
Figure 94 : Communes concernées par le risque nucléaire sur le département de la Drôme	183

TABLEAUX

Tableau 1 : Synthèse des enjeux écologiques au sein de l'aire d'étude	14
Tableau 2 : Quantité de déchets de déconstruction de bâtiments	40
Tableau 3 : Qualité des eaux souterraines des alluvions fluvio-glaciaires de la plaine de Valloire à Manthes (eaurmc.fr).....	52
Tableau 4 : Débits calculés sur 35 ans (1981-2016) (Hydro.eaufrance.fr)	54
Tableau 5 : Qualité des eaux des Collières à Anneyron (eaurmc.fr).....	57
Tableau 6 : Synthèse de la qualité des eaux (étude TERE0 sur les zones humides de Manthes - 2013)	58
Tableau 7 : Habitats présents au sein de l'aire d'étude	69
Tableau 8 : Habitats et fonctionnalités pour la mammalofaune de l'aire d'étude.....	74
Tableau 9 : Habitats et fonctionnalités pour l'herpétofaune de l'aire d'étude	76
Tableau 10 : Habitats et fonctionnalités pour l'avifaune de l'aire d'étude.....	77
Tableau 11 : Habitats et fonctionnalités pour l'entomofaune de l'aire d'étude.....	78
Tableau 12 : Synthèse des enjeux écologiques au sein de l'aire d'étude	82
Tableau 13 : Largeur des zones de dangers de part et d'autre de la canalisation de propylène	89
Tableau 14 : Séries historiques du recensement CC Porte de Dromardèche (INSEE)	90
Tableau 15 : Séries historiques du recensement à Moras en Valloire (INSEE)	92
Tableau 16 : Chiffres clés population active CC Porte de Dromardèche (INSEE).....	92
Tableau 17 : Chiffres clés population active à Moras en Valloire (INSEE).....	92
Tableau 18 : Chiffres clés caractéristiques de l'emploi (INSEE)	92
Tableau 19 : Recensement Général Agricole (AGRESTE, RGA 1988, 200 et 2010).....	95
Tableau 20 : Niveaux LAeq (6 h – 22 h) mesurés à l'extérieur des bâtiments.....	101
Tableau 21 : estimations du bruit routier à différentes distances de la RD 139.....	102
Tableau 22 : Relevé des températures extrêmes 1981-2010 à Saint-Sorlin-en-Valloire	166
Tableau 23 : Max des précipitations en 24 h ou sur 5 j sur la période 1981-2010 à Saint-Sorlin-en-Valloire.....	167

Tableau 24 : Vents extrêmes sur la période 1981-2010 à Saint-Sorlin-en-Valloire	168
Tableau 25 : Largeur des zones de dangers de part et d'autre de la canalisation de propylène	180
Tableau 26 : Campagnes de terrain réalisées en faveur des habitats.....	200
Tableau 27 : Campagnes de terrain réalisées en faveur de la flore	201
Tableau 28 : Campagnes de terrain réalisées en faveur de la mammalofaune.....	203
Tableau 29 : Campagnes de terrain réalisées en faveur de l'herpétofaune	204
Tableau 30 : Campagnes de terrain réalisées en faveur de l'avifaune.....	206
Tableau 31 : Campagnes de terrain réalisées en faveur de l'entomofaune	207

Photographie 26 : Perception visuelle depuis le site sur les habitations au Sud (Egis 02/2016)	104
Photographie 27 : Perception visuelle depuis le site sur les habitations et le coteau au Sud (Egis 02/2016).....	104
Photographie 28 : Perception visuelle sur le site d'extension depuis la RD 139 (Egis 02/2016)	104
Photographie 29 : Perception visuelle sur la ZA depuis les lotissements au Sud (Egis 02/2016).....	104
Photographie 30 : Perception visuelle sur le site d'extension depuis les lotissements au Sud (Egis 02/2016).....	104
Photographie 31 : Façade sur rue de l'Hôtel de Ville	
Photographie 32 : Escalier de l'Hôtel de Ville	105
Photographie 33 : Hangar qui sera démoli	146

PHOTOGRAPHIES

Photographie 1 : Hangar qui sera démoli	39
Photographie 2 : Le Bouteur (source: construction cayola).....	42
Photographie 3 : Décapeurs (source: construction cayola).....	42
Photographie 4 : Pelle mécanique (source: encel).....	42
Photographie 5 : Tombereau (source: le moniteur).....	42
Photographie 6 : Niveleuse (source: construction cayola)	43
Photographie 7 : Compacteurs (source: usine nouvelle).....	43
Photographie 8 : Fraiseuse (D.R. GROUPE FAYAT)	43
Photographie 9 : Raboteuse (D.R. EUROVIA).....	43
Photographie 10 : Finisseur (source: Gillet TP)	44
Photographie 11 : Taupinières et Renard roux	74
Photographie 12 : Lézard des murailles et Lézard vert occidental	75
Photographie 13 : Pic vert dans la peupleraie Sud et Corneille noire dans la zone d'activité	77
Photographie 14 : Mégère, Tircis et Méloé printanier	78
Photographie 15 : Vallon de la Veuze.....	78
Photographie 16 : Activité de la ZA du Val d'Or (Egis 02/2016).....	90
Photographie 17 : Activité et habitation de la ZA du Val d'Or (Egis 02/2016).....	90
Photographie 18 : Peupleraie et champ à l'Est de la ZA (Egis 02/2016)	90
Photographie 19 : habitation au Sud de la ZA (Egis 02/2016).....	90
Photographie 20 : Terrain cultivé présent en partie Est de l'aire d'étude	96
Photographie 21 : Containers de déchets de la ZA du Val d'Or.....	98
Photographie 22 : La Madone (rapport de présentation du PLU).....	102
Photographie 23 : ZA du Val d'Or : absence d'espaces publics paysagers et limites de lots représentées par de simples grillages (Egis 02/2016).....	103
Photographie 24 : ZA du Val d'Or : dépôt de voitures (Egis 02/2016).....	103
Photographie 25 : ZA du Val d'Or : bâtiment d'activités au volume important (Egis 02/2016).....	103

OBJET DU DOSSIER / PRÉAMBULE

Le présent dossier est élaboré afin de servir d'évaluation environnementale au projet de requalification et d'extension de la zone d'activités Val d'Or à Moras en Valloire, dans le département de la Drôme (26).

La zone existante présente une surface d'environ 6 ha (dont environ 1 ha disponible). Le projet consiste à aménager les lots libres, requalifier une partie de la voirie existante et étendre la ZA sur environ 5 ha.

Le projet a fait l'objet d'une demande d'examen au cas par cas pour laquelle une étude d'impact a été prescrite par l'Autorité Environnementale le 20 janvier 2015. Cet examen étant intervenu avant le 1^{er} janvier 2017, la présente étude d'impact (démarrée en janvier 2016) n'est pas concernée par la réforme du contenu des études d'impact suite à l'ordonnance n°2016-1058 du 3 août 2016 et le décret n°2016-1110 du 11 août 2016. Le contenu de l'étude d'impact est donc conforme au contenu des études d'impact préalablement à la réforme d'août 2016.

Le dossier est composé des éléments suivants :

- Chapitre 1 : « Résumé non technique », qui synthétise en termes non techniques l'étude d'impact ;
- Chapitre 2 : « Justification du parti d'aménagement, esquisses des principales solutions de substitutions, justification du parti d'aménagement, choix et présentation de la variante retenue », qui donne aux intéressés un historique du contexte du projet et présente la solution retenue et qui expose et compare les scénarios envisagés ainsi que les raisons consensuelles ayant conduit au choix du scénario présenté ;
- Chapitre 3 : « Etat initial de l'environnement » : pièce présentant un état des lieux des milieux environnementaux physiques et naturels ; sa présentation s'étend également au milieu humain comprenant une évaluation du contexte socio-économique ;
- Chapitre 4 : « Évolution des aspects pertinents de l'environnement en l'absence de projet (scénario de référence) et en cas de mise en œuvre du projet (scénario projet) » qui permet d'appréhender l'évolution des différentes thématiques de l'environnement si le projet n'est pas réalisé ou s'il l'est et de voir les différences entre ces deux scénarios ;
- Chapitre 5 : « Analyse des effets directs et indirects du projet sur l'environnement et mesures associées », qui décrit thèmes par thèmes les impacts positifs et négatifs, temporaires ou permanents du projet sur l'environnement, et les mesures prises pour y remédier ; Ce chapitre

comprend notamment une évaluation des impacts sur la santé publique, une évaluation des incidences sur les sites NATURA 2000 ainsi qu'une

- Chapitre 6 : « Incidences du projet sur le climat et vulnérabilité du projet au changement climatique » ;
- Chapitre 7 : « Incidences négatives notables du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs » qui analyse l'ensemble de risques d'accidents ou de catastrophes majeurs auxquels le projet peut être soumis et sa vulnérabilité à ces risques ;
- Chapitre 8 : « dispositif de suivi et coût des mesures en faveur de l'environnement » qui synthétise les mesures et les coûts financiers de ces mesures ainsi que les effets attendus de ces mesures ;
- Chapitre 9 : « analyse des effets cumulés avec d'autres projets connus » ;
- Chapitre 10 : « Compatibilité avec les documents de planification et d'urbanisme, articulation du projet avec les différents plans, schémas et programmes et prise en compte du SRCE » ;
- Chapitre 11 : « Présentation des méthodes d'évaluation » qui présente les méthodes employées pour réaliser l'état initial ainsi que l'évaluation des impacts du projet ;
- Chapitre 12 : « Auteurs des études », qui permet aux intéressés de connaître les identités morales des organismes ayant contribué à la rédaction de l'étude d'impact ;
- Chapitre 13 : « Annexes ».

1. RÉSUMÉ NON TECHNIQUE

1.1. JUSTIFICATION DU PARTI D'AMÉNAGEMENT, CHOIX DU PARTI D'AMÉNAGEMENT ET PRÉSENTATION DE LA SOLUTION RETENUE

1.1.1. JUSTIFICATION DU PARTI D'AMÉNAGEMENT AU REGARD DES PRÉOCCUPATIONS D'ENVIRONNEMENT

La prise en compte de l'environnement d'un projet réside tout d'abord dans le choix du site d'aménagement. L'extension de la ZA dans la continuité de la zone existante permet une urbanisation logique et maîtrisée, en évitant de consommer des îlots de terrains agricoles et naturels excentrés par rapport au reste du tissu urbanisé.

La prise en compte de l'environnement s'inscrit ensuite dans les principes qui ont guidé la conception du projet en termes d'aménagements paysagers, gestion des eaux pluviales, compensation de zone humide, maitriser ses rejets (eaux usées, eaux pluviales), prendre en compte les servitudes : périmètre de protection d'un monument historique et servitudes liées au passage de la canalisation de propylène.

1.1.2. EVOLUTION DU PROJET JUSQU'À LA SOLUTION RETENUE

Une étude de faisabilité a été réalisée en 2011 par le groupement agence Racines / CEAU / Elan développement pour l'extension et la requalification de la zone d'activités à Moras en Valloire.

Une étude d'Avant Projet (AVP) a été réalisée en 2016-2017 par SEGIC et a étudié 3 variantes pour la voirie de l'extension.

La variante n° 3 a été retenue pour les raisons suivantes :

- aspect foncier car la variante n° 1 nécessite des acquisitions foncières supplémentaires le long du chemin rural ;
- d'un point de vue sécurité avec une sortie préservée et non doublée,
- des tailles de lots plus appropriés à la mise en place d'une activité artisanale.



Figure 1 : Schémas des 3 variantes

1.2. PRÉSENTATION DE LA SOLUTION RETENUE

Le projet correspond à l'extension de la zone d'activités du Val d'Or (5 ha) ainsi que la requalification de la zone d'activités existante (6 ha dont environ 1 ha disponible).

L'extension comprend la création du réseau routier dans le prolongement de l'existant, la création des réseaux divers dans la continuité de l'existant, la création d'ouvrages de gestion des eaux pluviales (nœuds et bassin), des aménagements paysagers, une aire de convivialité en stabilisé renforcé d'environ 200 m² et les premières découpes parcellaires. Le programme prévisionnel prévoit 15 % de logistique soit 0.75 ha et 85 % d'artisanat-industrie soit 4.25 ha. En dehors des espaces publics, environ 39 061 m² d'activités seront aménagées à terme.

La requalification consiste en une requalification d'environ 300 m de voirie existante (comprenant un l'aménagement d'un trottoir et d'une bande d'espace vert en accompagnant du réseau viaire). Elle intègre également l'assainissement pluvial d'une partie de cette voirie (environ 160 m). L'emprise de la ZA actuelle pourra accueillir environ 8 895 m² d'activités, au sein de parcelles vacantes et suite à la modification et l'extension du tracé du réseau viaire.



Figure 2 : Plan masse (AVP SEGIC)

- Terre végétale limono-argileuse sur 0.3 à 0.4 m d'épaisseur,
- Limon +/- argileux jusqu'à 1.0 à 4.5 m/Terrain Naturel (TN),
- Argile sableuse +/- graveleuse jusqu'à 2.2 à 6.0 m/TN,
- Sable argileux à galets-graviers jusqu'à 3.6 à 6.0 m/TN.

Des sondages pédologiques à la tarière à main ont été réalisés au droit du site d'étude afin d'investiguer les premiers horizons de sols. Ces sondages ont permis de déterminer la présence d'une zone humide de 1 854 m² au sein de la peupleraie Nord.



Figure 3 : Délimitation des zones humides

1.3. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Topographie et climat

La zone d'étude se situe dans la plaine de Valloire, à une altitude moyenne de 227 m NGF. L'aire d'étude bénéficie d'une pluie moyenne annuelle comprise entre 800 et 900 mm. Les températures moyennes varient de 3.6°C en janvier à 21.4°C en juillet. Les vents dominants sont de secteurs Nord en hiver (vent froid) et de secteur Sud en été (vent très desséchant).

Géologie et pédologie

D'après la carte géologique au 1/50 000^{ème} du secteur, la formation géologique affleurante de l'aire d'étude correspond aux alluvions fluviales de la plaine de Valloire. Il s'agit d'alluvions caillouteuses et sableuses modernes.

Une étude géotechnique réalisée au droit du site établit la succession de formations suivantes (hors voirie actuelle) :

Eaux souterraines

Le secteur d'étude se situe dans le vaste ensemble de la nappe alluviale de la Bièvre-Liers-Valloire. La nappe de la plaine de Valloire s'inscrit au sein de matériaux perméables caractérisés par une perméabilité comprise entre 10⁻³ et 10⁻¹ m/s. Elle s'écoule globalement vers l'Ouest et alimente généralement les cours d'eau.

Selon une étude réalisée dans le secteur par TERE0 en 2013, la nappe alluviale présente une pollution généralisée par les nitrates et quasi généralisée par les pesticides. La station de suivi de la qualité

des eaux souterraines de Manthes a enregistré une qualité chimique globalement médiocre entre 2005 et 2014.

Aucun captage public d'Alimentation en Eau Potable n'est présent dans l'aire d'étude qui n'interfère pas non plus avec le périmètre de protection d'une telle ressource.

Eaux superficielles

La Veuze s'écoule à moins de 30 m au Nord de la ZA du Val d'Or, longeant la RD 139. Il s'agit d'une rivière artificielle créée pour évacuer les sources de Manthes (à 1.7 km au Nord-Est) et drainer les terrains humides afin de les rendre compatibles avec l'activité agricole. Les ouvrages (vannes ou portes) qui permettaient autrefois d'alimenter le système d'irrigation par gravité ne sont plus utilisés aujourd'hui qu'à de très rares exceptions. Leur état est dégradé et la plupart ne sont plus manœuvrables.

La Veuze ne fait pas l'objet d'un suivi régulier de son débit. À hauteur de la zone d'étude, les eaux superficielles de la Veuze sont de qualité chimique moyenne et de qualité biologique médiocre en 2012.



Figure 4 : Hydrologie

Zones humides

Des zones humides de l'inventaire départemental de la Drôme (réalisés par le Conservatoire d'Espaces Naturels de Rhône Alpes) se rencontrent entre 250 m à l'Ouest pour la plus proche et environ 1.5 km au Nord Est.



Figure 5 : Zones humides départementales

Comme vu ci-avant, une zone humide de 1 854 m² est présente au droit de la zone d'étude, révélée suite à la réalisation d'investigations de terrain.

Contexte institutionnel de la ressource en eau

La commune de Moras en Valloire fait partie du territoire couvert par :

- Le Schéma Départemental d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) 2016-2021 Rhône Méditerranée,
- Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) « Bièvre Liers Valloire ».

Risques naturels

Aucun Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN) n'est réalisé ni prescrit à Moras en Valloire.

La zone d'étude est en revanche concernée par des aléas naturels déterminés d'après une étude d'Alp'Géorisques :

- Des aléas moyen et fort inondation de plaine (I2 et I3),
- Un aléa faible inondation en pied de versant (I'1),
- Un aléa faible ruissellement de versant (V1),
- Des aléas faible, moyen et fort glissements de terrain (G1, G2 et G3).

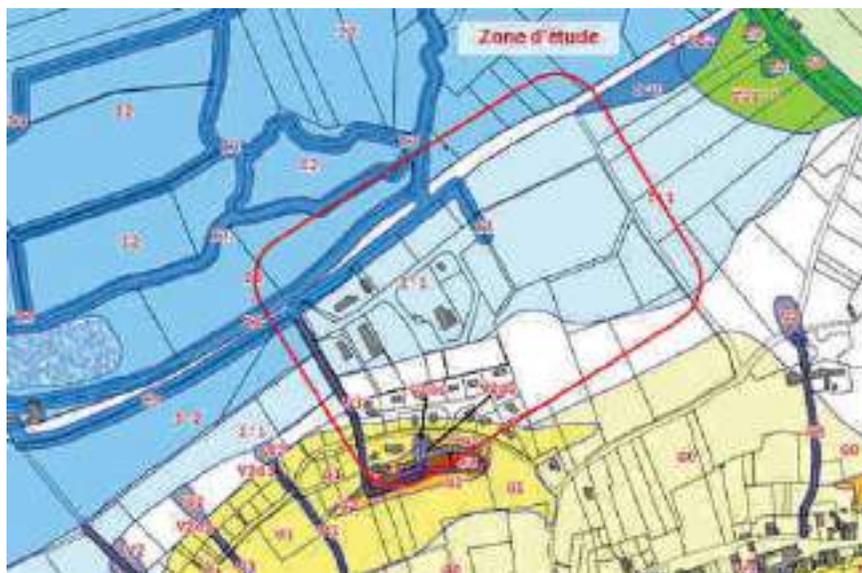


Figure 6 : Carte des aléas naturels

Le secteur d'étude est situé en zone d'aléa faible vis-à-vis du phénomène de retrait-gonflement des argiles et en zone de risque faible vis-à-vis d'incendies de forêt.

Enfin, la commune de Moras en Valloire est située en zone de sismicité 3, correspondant à un aléa modéré.

Milieu naturel

Le secteur d'étude est localisé au droit d'un secteur terrestre de perméabilité moyenne dans le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE). Un corridor écologique d'intérêt régional se rencontre quelques kilomètres à l'Ouest.

Des continuités écologiques sont identifiées par le Plan Local d'Urbanisme (PLU) de Moras en Valloire entre environ 600 et 800 m : continuités constituées par les cours d'eau du coteau et de la plaine ainsi que des continuités boisées.



Figure 7 : Extrait du SRCE



Figure 8 : Extrait du PLU

Aucune zone naturelle de protection (arrêté de protection de biotope, réserve naturelle...) n'existe dans la zone d'étude. La zone NATURA 2000 la plus proche est localisée à 8,5 km à l'Est. Il s'agit du site « Etangs, landes, vallons tourbeux humides et ruisseaux à écrevisses de Chambaran » (FR8201726).

Le diagnostic écologique mené sur site fait état :

- de la présence de 7 habitats naturels et anthropiques ;
- d'aucune espèce de flore protégée ;
- de 38 espèces faunistiques recensées dont 24 protégées (soit les deux-tiers).

Concernant les habitats et la flore

Parmi les 7 habitats recensés au sein du site, sont présents 6 habitats anthropiques : champ de blé, plantations de peupliers, alignement arboré, zone d'activité dont terrain en friche, puis fossé. Leur état de conservation général est dégradé voire mauvais pour les friches. Le seul habitat semi-ouvert est un fourré en état de conservation dégradé. En outre, aucun habitat d'intérêt communautaire n'est à signaler.

Les habitats présents restent classiques des zones agricoles et sylvicoles, ainsi que des zones d'activité. Aussi, deux espèces exotiques envahissantes (Robinier faux-acacia et Sénéçon du Cap) sont notées, majoritairement en bordure de peupleraie et dans la zone d'activité.

Aucune espèce végétale protégée n'a été répertoriée. Le site ne présente pas d'habitat favorable (typologies d'habitats présents) ni de gestion appropriée des milieux pour permettre le développement d'espèces protégées.

Les enjeux concernant les habitats sont faibles à modérés. Les enjeux faibles concernent la grande majorité du site d'étude : les champs, les plantations de peupliers, l'alignement de peupliers, le site artisanal en activité (ZA actuelle) et les terrains en friche au sein de la zone. Les enjeux modérés sont notés pour le fourré médio-européen à l'Est du site ainsi que le fossé.

Les enjeux concernant la flore sont faibles. En effet, aucune espèce d'intérêt n'est présente au sein de l'aire d'étude. Le développement des espèces exotiques envahissantes n'est pas favorable à l'installation et la pérennisation d'une flore remarquable.

Concernant les mammifères et les chiroptères (chauves-souris)

Seuls quatre mammifères (hors chiroptères) ont été recensés : Chevreuil, Renard roux, Sanglier et Taupes d'Europe. Il s'agit d'espèces communes utilisant principalement l'aire d'étude pour le transit et la chasse. Seul le fourré à l'Est du site est favorable à la reproduction. L'aire d'étude reste peu propice à l'accueil d'une faune variée de mammifères terrestres. Aucune espèce protégée n'a été recensée. D'ailleurs, les habitats présents ne sont pas favorables à l'accueil d'espèces remarquables.

À noter qu'aucun chiroptère n'a été recensé. Les gîtes potentiels ont été inspectés. Aucun individu, colonie ou zone effective de gîte n'a été recensé et n'est favorable aux chauves-souris.

Les mammifères recensés ne présentent pas d'enjeu de conservation particulier. Espèces communes et classiques des peupleraies et à proximité des zones d'activité, elles restent non protégées et leur enjeu est faible.

Aucun enjeu n'est identifié concernant les chiroptères, du fait d'une part de leur absence du site d'étude, et d'autre part d'absence de zone favorable pour le gîte ou la chasse.

Concernant l'herpétofaune (amphibiens et reptiles)

Seules 2 espèces de l'herpétofaune ont été recensées au sein de l'aire d'étude. Ce sont deux lézards classiquement rencontrés dans les zones périphériques des zones d'activité et des secteurs avec présence de fourrés : Lézard des murailles et Lézard vert occidental. Ces deux espèces sont communes localement, et utilisent majoritairement l'aire d'étude pour le repos et la thermorégulation. La zone de fourré à l'Est du site est favorable à la reproduction.

Les deux espèces recensées sont protégées. Néanmoins, pour le Lézard des murailles, espèce à valence écologique large, et pouvant coloniser facilement les habitats anthropiques, l'enjeu de conservation au niveau local est considéré comme faible. Pour le Lézard vert occidental, même si cette espèce nécessite des habitats divers à ceux recensés au sein de l'aire d'étude (hors zone de fourrés), son enjeu de conservation local est faible.

Concernant l'avifaune (oiseaux)

Peu d'espèces ont été recensées dans l'ensemble de l'aire d'étude. Cela s'explique par différents facteurs : l'état de conservation dégradé des habitats (peupleraie et champ représentant la grande majorité du site étudié) et la situation de l'aire d'étude, aux abords de la zone d'activité et entouré de parcelles agricoles, alors que le vallon de la Veuze et ses habitats sont bien plus favorables aux espèces. Celles utilisant le site pour tout ou partie de leur cycle biologique sont communes, assez classiques de zones cultivées (sylviculture ou cultures sarclées) : ces espèces s'adaptent assez bien aux modifications anthropiques des milieux, et subsistent dans des zones désertées par des espèces à valence écologique plus étroite.

Les enjeux sont faibles pour les oiseaux des milieux boisés, étant donné l'état de conservation des boisements et leur gestion en faveur de la récolte pour du bois d'œuvre. Aussi, les espèces recensées présentent des enjeux faibles.

Les enjeux sont faibles également pour les oiseaux des milieux semi-ouverts à ouverts. Les espèces présentes ne sont pas remarquables, et les habitats sont dégradés ou cultivés intensément. D'autres milieux bien plus propices aux oiseaux de ce cortège sont présents dans les communes aux alentours.

Les enjeux sont également faibles pour les oiseaux des milieux anthropiques, utilisant majoritairement le site pour l'alimentation, plus rarement pour la reproduction ou le repos, si ce n'est dans la zone d'activité actuelle.

Il n'y a pas d'enjeu pour les oiseaux des milieux aquatiques et des zones humides, étant donné qu'aucun n'utilise le site (une espèce vue de passage).

Enfin, la zone est peu propice au stationnement d'espèces migratrices. Le vallon de la Veuze ainsi que les zones agricoles des communes aux alentours sont bien plus propices aux espèces hivernantes que l'aire d'étude du projet. L'enjeu pour les espèces migratrices est faible.

Concernant l'entomofaune (insectes)

Peu d'espèces d'insectes sont présentes au sein de la zone d'étude. Les habitats permettent à des espèces communes et adaptées à des habitats dégradés d'accomplir leur cycle biologique. L'état de conservation des différents faciès végétaux du site ne permettent pas l'installation d'espèces protégées, mais conviennent à des insectes peu regardant quant à la qualité des habitats (espèces généralistes). Aucune espèce protégée n'est présente.

Les enjeux sont faibles concernant les insectes, tous groupes confondus. En effet, l'aire d'étude ne présente pas d'habitat particulier convenant au développement d'espèces à enjeux. Ceci explique le faible nombre d'individus et d'espèces recensés, ces dernières pouvant se contenter d'habitats dégradés dans des zones de friches industrielles.

Le tableau suivant expose la synthèse des enjeux habitats, faune et flore au sein de l'aire d'étude.

Enjeu majeur		Pas d'enjeu majeur
Enjeu très fort		Pas d'enjeu très fort
Enjeu fort		Pas d'enjeu fort
Enjeu assez fort		Pas d'enjeu assez fort
Enjeu modéré		Fourrés médio-européens, Fossé

Enjeu faible	Champs intensément cultivés, Plantations de Peupliers, Alignement de peupliers, Site artisanal en activité (ZA actuelle), Terrain en friche
	Flore
	Chevreuil, Renard roux, Sanglier, Taupe d'Europe
	Lézard des murailles, Lézard vert occidental
	Oiseaux des milieux boisés, Oiseaux des milieux semi-ouverts à ouverts, Oiseaux des milieux anthropiques, espèces migratrices
Insectes (lépidoptères, coléoptères, orthoptères)	

Tableau 1 : Synthèse des enjeux écologiques au sein de l'aire d'étude

Documents de planification et urbanisme

La commune de Moras en Valloire n'est rattachée à aucune Directive Territoriale d'Aménagement (DTA). Elle fait partie du territoire couvert par le Schéma Directeur valant Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) des Rives du Rhône approuvé le 30 mars 2012.

Elle est couverte par un Plan d'Occupation des Sols actuellement en cours de révision pour devenir un Plan Local d'Urbanisme (PLU).

Au POS actuellement en vigueur, la zone d'activités actuelle est inscrite en zone urbaine IU (activités industrielles et artisanales) tandis que les terrains plus à l'Est sont en zones naturelles NC et ND.

Le projet de PLU (révision en cours) prévoit :

- une Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP) spécifique à l'extension de la ZA du Val d'Or,
- un zonage UI au droit de la ZA actuelle tandis que les terrains adjacents à l'Est sont prévus en zone à urbaniser AUai,
- des boisements à protéger en limite Sud de la ZA actuelle et des terrains d'extension.

La zone d'étude est concernée par plusieurs types de servitudes relatives : la protection d'un monument historique, avec le périmètre de protection (rayon 500 m) de l'Hôtel de Ville (AC1), une canalisation de transport de produits chimiques (propylène) de TRANSUGIL (I5) et relative à la présence au droit de la RD 139 d'un câble souterrain de télécommunication d'Orange (PT3).



Figure 9 : Servitudes d'utilités publiques

Occupation du sol

La zone d'étude est occupée par la zone d'activités existante de Val d'Or, des peupleraies et des terrains agricoles (champs et prairies). Deux logements sont inclus dans des bâtiments d'activités. Elle est bordée au Sud par des lotissements.



Figure 10 : Extrait carte d'occupation du sol

Socio-économie

La population de la communauté de communes Porte de Dromardèche est de 45 228 habitants en 2012, celle de Moras en Valloire est de 628 habitants la même année.

En 2012, la population active de la communauté de communes Porte de Dromardèche représente 73.8 % de la population totale de ce territoire pour 79.3 % à Moras en Valloire. En 2012, 27 % des actifs travaillent et résident à Moras en Valloire et presque 73 % travaillent dans une autre commune.

Activités et équipements

La commune de Moras en Valloire compte une dizaine d'entreprises industrielles, artisanales et tertiaires dont 5 sont présentes sur la ZA du Val d'Or. Les commerces et services sont peu nombreux. La commune est dotée de quelques équipements dont 2 présents sur la ZA du Val d'Or (centre technique communal et le Centre d'Incendie et de Secours).

L'agriculture occupe une place importante dans l'activité de la commune. Les terrains situés à l'Est de la ZA du Val d'Or sont soit plantés de peupliers dont une partie est entretenue, soit exploités sous forme de terrains cultivés (céréales).

Déplacements, infrastructures et transports

La zone d'étude (dont la zone d'activités intercommunale du Val d'Or) est desservie par la route départementale 139. Moras en Valloire est desservie par 2 lignes départementales d'autocars.

Les voiries de la zone d'étude ne sont pas aménagées pour les modes doux. Un chemin d'exploitation agricole est présent à environ 200 m à l'Est de la ZA du Val d'Or.

Réseaux courants, déchets, énergies

Des réseaux courants (électricité, éclairage public, télécommunications, eaux usées, eau potable et eaux pluviales) sont présents au droit de la ZA du Val d'Or.

Un point de collecte sélectif (container papiers cartons + benne à vêtements et textiles) ainsi qu'un container enterré d'ordures ménagères sont présents dans la ZA du Val d'Or.

La commune n'étant dotée d'aucun document particulier en matières d'énergies, ni d'équipement public particulier (chaufferie bois ou autre dispositif d'énergies renouvelables collectif).

Risques technologiques

Deux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) sont implantées sur la commune dont 1 sur la ZA du Val d'Or (entreprise de déconstruction agréée DD AUTO'P).

Des risques liés au transport de matières dangereuses existent au droit de la RD 139 au Nord de la ZA ainsi que du fait du passage d'une canalisation de propylène au Sud de la ZA.

Qualité de l'air

Le domaine d'étude ne comprend aucune station de surveillance permanente de la qualité de l'air. Il ne se trouve dans le voisinage d'aucune source de pollution atmosphérique industrielle importante. Il est exposé aux rejets atmosphériques liés à la circulation automobile de la RD 139.

Acoustique

Le bruit ambiant de la zone d'étude est considéré comme modéré. La RD 139 constitue la principale source de bruit du secteur.

Paysage

Le site d'étude correspond à la ZA du Val d'Or dont l'ambiance paysagère est peu qualitative en raison de l'absence d'espaces publics paysagers, de la présence de dépôts de voitures, de limites séparatives matérialisées par de simples grillages, de certains bâtiments dont la volumétrie est importante.

La zone d'étude comporte également des champs cultivés ponctués de parcelles de peupleraies et de vergers. Elle est limitée au Sud par des lotissements pavillonnaires.

La RD 139 surplombe légèrement la zone d'étude. Cette situation confère une excellente visibilité aux automobilistes depuis la RD en direction de la zone.

Les habitations du coteau, notamment les plus proches, ont une vision directe sur la zone d'étude.

Patrimoine historique et culturel

Aucun site archéologique n'est actuellement connu au droit du site d'étude.

Le site d'étude intercepte le périmètre de protection de l'Hôtel de Ville, répertorié en tant que monument historique.



Figure 11 : Patrimoine

Synthèse des enjeux de l'état initial

Les principales contraintes environnementales identifiées dans l'aire d'étude suite à l'analyse de l'état initial du site et de son environnement sont synthétisées dans les tableaux ci-après.

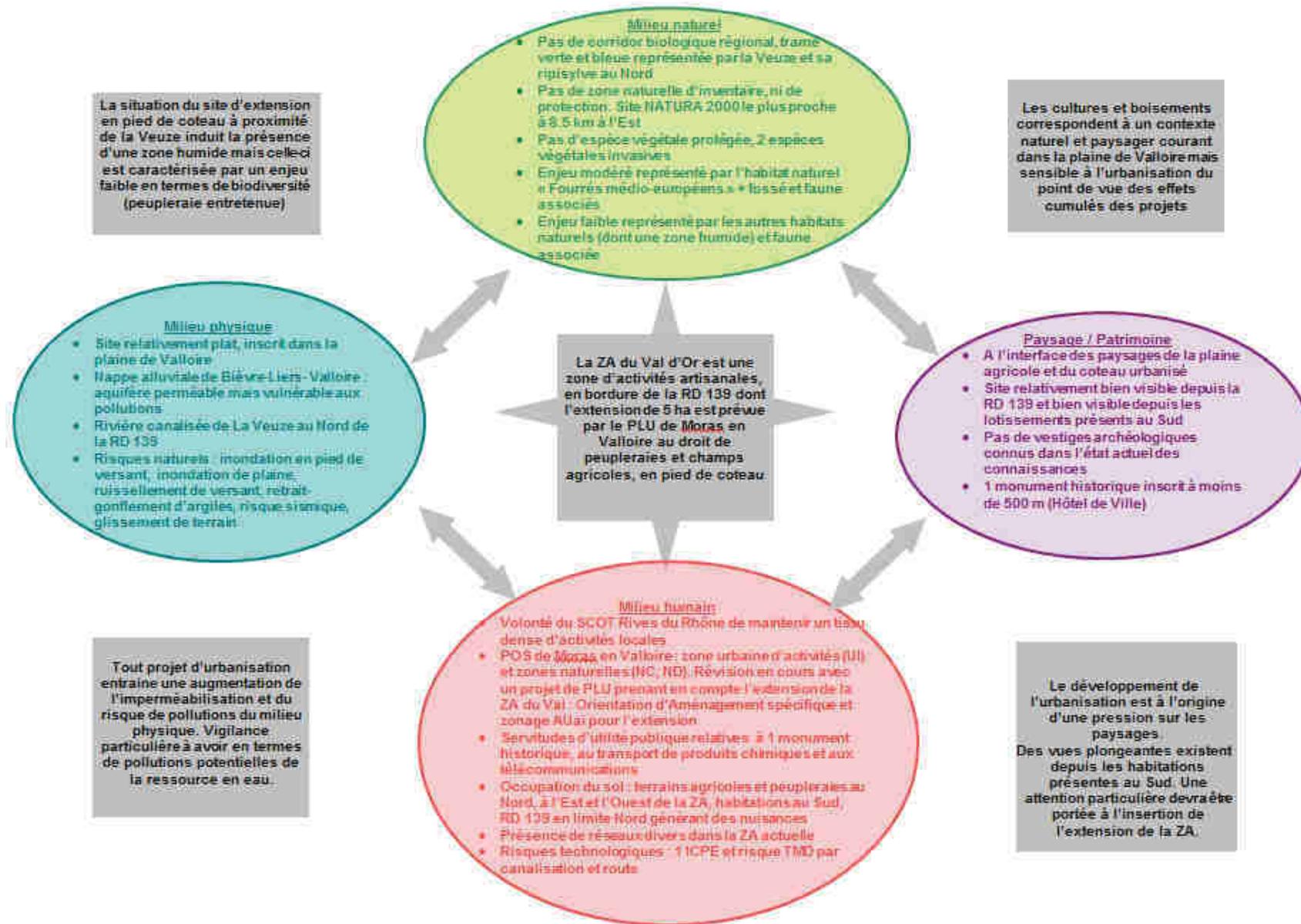
Thématique		Typologie de la contrainte	Niveau d'enjeu
Milieu physique	Topographie	Situation en pied de coteau. Pente générale faible, représentant un atout pour les terrassements mais une contrainte pour la viabilisation par les réseaux humides	Enjeu faible
	Géologie et géotechnique	Alluvions fluvio-glaciaires de la plaine de Valloire : terre végétale limono-argileuse (0.3-0.4 m d'épaisseur), limon +/- argileux (jusqu'à 1.0 à 4.5 m/TN), argile sableuse +/- graveleuse (jusqu'à 2.2 à 6.0 m/TN) puis sable argileux à galets et graviers (jusqu'à 3.6 à 6.0 m/TN). Formation très résistante (sables argileux à galets-graviers) rencontré entre 1.8 et 6 m de profondeur /TN représentant la structure géotechnique du site	Enjeu faible
	Eaux souterraines	Nappe alluviale de Bièvre-Liers-Valloire, profondeur 2-3 m, pas d'usage AEP. Formation aquifère peu perméable.	Enjeu fort
	Eaux superficielles	La Veuze s'écoule à environ 30 m au Nord de la ZA	Enjeu moyen
		Présence d'une zone humide de 1 854 m ²	Enjeu fort
	Risques naturels	Aléa fort inondation de plaine cantonné aux fossés proches de la RD 139	Enjeu faible
		Aléa faible inondation en pied de versant	Enjeu faible
		Aléa faible ruissellement de versant, phénomène généralisé	Enjeu faible
		Aléas faible, moyen et fort glissements de terrain cantonnés au coteau	Enjeu faible
	Milieu physique (suite)	Risques naturels (suite)	Aléa faible vis-à-vis du phénomène de retrait-gonflement des argiles
Aléa sismique modéré			Enjeu faible
Risque feu de forêt faible			Enjeu faible

Thématique		Typologie de la contrainte	Niveau d'enjeu
Milieu naturel	N 2000	Zone NATURA 2000 la plus proche à 8.5 km à l'Est	Enjeu faible
	Zonages naturelles	Absence de zones naturelles d'inventaire ou de protection	/
	Habitats naturels	Champ de blé, plantations de peupliers, alignement arboré, zone d'activité dont terrain en friche	Enjeux faibles
		Fourré médio-européen à l'Est du site et fossé	Enjeu moyen
	Flore	Espèces communes. Pas d'espèce protégée	Enjeu faible
	Espèces invasives	Présence d'espèces exotiques envahissantes (Robinier faux-acacia et Sénéçon du Cap) au sein des friches et fourrés qu'il conviendra d'éradiquer	Enjeu moyen
	Mammifères (hors chiroptères)	4 espèces communes détectées (Chevreuil, Renard roux, Sanglier et Taupe d'Europe)	Enjeu faible
	Chiroptères	Absence de chiroptères	/
	Amphibiens	Absence d'amphibiens	/
	Reptiles	2 espèces communes détectées (Lézard des murailles et Lézard vert occidental), 1 espèce potentielle (Couleuvre verte et jaune)	Enjeu faible
	Avifaune	Cortège des milieux boisés, semi-ouverts à ouverts et anthropiques	Enjeux faibles
		Absence d'espèce du cortège des milieux aquatiques et des zones humides	/
		Zone peu propice au stationnement d'espèces migratrices	Enjeu faible
	Entomofaune	Peu d'espèces d'insectes présentes. Aucune n'est protégée.	Enjeu faible
	Espèces animales à enjeux	Absence de telles espèces	/
Corridor écologique	Pas de corridor écologique identifié au sein de l'aire d'étude	/	

Thématique		Typologie de la contrainte	Niveau d'enjeu
Milieu humain	Occupation du sol et activités	ZA existante à requalifier	Enjeu faible
		Champs agricoles et peupleraies exploitées	Enjeu faible
		Habitations au Sud (lotissements), sensibles aux nuisances	Enjeu fort
	Urbanisme	Zonages UI (urbain) et AUai (à urbaniser) au PLU	/
	Réseaux et servitudes	Réseaux courants sur le site d'étude ou à proximité immédiate, qu'il conviendra de ne pas altérer	Enjeu faible
		1 canalisation de transport de produits chimiques, soumise à servitude	Enjeu moyen
		Servitude Monument Historique (périmètre de l'Hôtel de ville)	Enjeu faible
		Servitude câble enterré de télécommunications	Enjeu faible
	Infrastructures de transport	Trafic de la RD 139 générant des risques et nuisances (TMD, bruit, pollution atmosphérique) et avec laquelle les modalités de desserte de l'extension sont à étudier	Enjeux faibles
	Milieu humain (suite)	Risques technologiques	1 ICPE dans la ZA du Val d'Or
Risque TMD par route			Enjeu faible
Risque TMD par canalisation			Enjeu moyen
Paysage		Interface entre unité paysagère agricole de la plaine et urbanisée du coteau	Enjeux faibles
		Perception forte du site depuis la RD 139 et les habitations au Sud	Enjeu fort
Patrimoine		Pas de vestiges archéologiques connus actuellement	Enjeu faible
		Périmètre de protection d'un Monument Historique (Hôtel de Ville)	Enjeu moyen

Synthèse des enjeux de l'état initial

Cf. schéma page suivante.



1.4. EVOLUTION DES ASPECTS PERTINENTS DE L'ENVIRONNEMENT EN L'ABSENCE DU PROJET (SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE) ET EN CAS DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET (SCÉNARIO DE PROJET)

L'objet de ce chapitre porte sur l'analyse de l'état actuel du site et de son environnement avec réalisation du projet (« scénario projet ») et sans réalisation du projet (« scénario de référence »). En effet, l'état actuel établi en 2017 est susceptible d'évoluer à l'échelle de réalisation du projet (et lors de l'exploitation du projet) ; cette évolution étant fonction de différentes dynamiques et facteurs selon les thèmes.

Le scénario de référence correspond à ne pas étendre la zone d'activités Val d'Or et à laisser les terrains tels qu'ils sont actuellement tout en prenant en compte des d'occupation de planification (SCOT des Rives du Rhône, PLU....).

Le scénario projet consiste en l'aménagement et l'extension de la zone d'activités Val d'Or.

Dans le cas du scénario de référence, il peut être attendu :

- La poursuite de la dégradation des peupleraies et du développement d'espèces invasives qui peuvent une incidence négative sur la faune et la flore et sur le paysage,
- Une évolution démographique positive de la commune en raison des orientations du SCOT et du PADD de la commune et par conséquent une évolution plutôt positive de l'activité des commerces (plus d'habitants = plus de clients potentiels pour les commerces) et une augmentation de la consommation énergétique (plus d'habitants = plus de logements = augmentation de la consommation énergétique).

En revanche aucune évolution significative ne devrait être observée sur les autres thématiques environnementales.

Dans le cadre du scénario projet, il peut être attendu :

- Une évolution liée aux eaux souterraines : l'implantation de nouvelles activités sur la ZA et son extension entraînera des consommations en eau potable supplémentaire. Ainsi, avec projet, il est attendue une exploitation supplémentaire de la ressource en eau potable tout comme dans le cas du scénario de référence. En revanche, aucune évolution notable de l'état actuel des eaux souterraines n'est attendue en ce qui concerne la qualité des eaux souterraines, leurs écoulements et la recharge de la nappe.

- Une évolution positive du milieu naturel et de la biodiversité :
 - Une évolution positive en ce qui concerne les habitats humides et les espèces qui s'y développent, le bassin d'assainissement envisagé pour la collecte des eaux de ruissellement fera l'objet d'un aménagement paysager de telle manière à offrir une zone humide compensatrice (à 200 %) de la zone humide supprimée par le projet,
 - La disparition de ces espèces envahissantes qui gênent le développement des autres espèces et appauvrissent la biodiversité du site en raison de l'aménagement de la zone d'activités et de son extension,
- Une évolution positive du bâti avec la démolition d'un hangar inoccupé et la construction de nouveaux bâtiments qui auront sans aucun doute une meilleure qualité architecturale que les bâtiments existants,
- Une évolution démographique positive de la commune ou des communes voisines (la création d'emplois attirant les artisans ou les employés à s'installer à proximité de leur lieu de travail),
- Une évolution positive des commerces et des activités (implantation de nouvelles entreprises entraînant de nouveaux employés ou habitants sur la commune ce qui peut avoir des effets positifs sur les commerces existants ou attirer de nouveaux commerces),
- Une réduction des surfaces agricoles en raison de l'extension de la zone d'activités,
- Une évolution positive de l'offre d'emplois en raison de l'implantation de nouvelles entreprises,
- Une évolution du réseau viaire dans la zone d'activités et son extension mais pas de nouvel accès à la route départementale et une légère augmentation du trafic lié à la création d'emplois,
- Une amélioration des modes doux (cheminements piétons) et une sécurisation des déplacements (création de trottoirs à ce jour inexistantes),
- Une évolution des réseaux liée à la viabilisation des terrains de l'extension de la zone d'activités,
- Une augmentation de la consommation énergétique en raison de l'augmentation des entreprises implantées sur le site,
- Une évolution du paysage local (implantation d'entreprises sur des terrains naturels, agricoles et sylvicoles (peupleraies),
- Une légère augmentation des émissions atmosphériques localement (liée au trafic supplémentaires) mais qui ne devraient pas impacter globalement la qualité de l'air,
- Une augmentation des émissions lumineuses sur le secteur (éclairage de la voie nouvelle de desserte de l'extension de la zone d'activités et des bâtiments qui s'implantent sur une secteur non éclairé),
- Une augmentation des déchets produits sur la zone d'activités en raison de l'implantation de nouvelles entreprises.

En raison des principes d'assainissement envisagés, l'évolution de l'état actuel avec projet d'aménagement ne modifiera pas de façon notable les eaux superficielles (pas de modification notable des débits, des risques d'inondation, de la qualité des eaux).

La prise en compte de la canalisation de propylène et l'étude de risques commanditée auprès de TRANSUGIL en leur transmettant le projet d'extension de la ZA permettront de ne pas augmenter les risques liés à la canalisation en raison de l'augmentation de la population et notamment des emplois dans les zones de dangers.

1.5. IMPACTS DU PROJET

1.5.1. FACTEURS SUSCEPTIBLES D'ÊTRE AFFECTÉS DE FAÇON NOTABLE

Le projet est susceptible d'avoir des effets (positifs ou négatifs, directs ou indirects secondaires, cumulatifs, à court/moyen/long terme, permanents ou temporaires) sur différents « facteurs » caractérisant le site et son environnement : le milieu physique, le milieu naturel, l'environnement urbain et socio-économique, les infrastructures et déplacements, les réseaux et l'énergie, le patrimoine et le paysage, le cadre de vie, les risques et la santé humaine.

Les incidences (ou effets) à caractère « notable » du projet sur ces facteurs sont synthétisées dans les chapitres suivants.

1.5.2. IMPACTS POSITIFS

Les effets positifs sont les suivants :

- Développement d'activités économiques et effets sur l'emploi,
- Requalification de la zone existante et amélioration du parti paysager,
- Optimisation des surfaces d'activités et densification de l'urbanisation en évitant le mitage des espaces naturels et agricoles,
- Amélioration de la gestion des eaux pluviales et de l'hydraulique,
- Amélioration des cheminements doux,
- Amélioration du cadre de vie et du contexte paysager,
- Amélioration de la biodiversité,
- Création d'un espace public de convivialité,
- Source de recettes publiques.

1.5.3. IMPACTS NÉGATIFS OU NEUTRES ET MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION ET DE COMPENSATION DES IMPACTS

Les principales mesures d'évitement, de réduction et de compensation des impacts sont présentées en italique.

Climat

Le micro-climat sera légèrement modifié au droit du site de l'extension de la ZA. On passe en effet d'un site agricole et naturel (plantations de peupliers, champs et friches) à un espace urbanisé mais comportant néanmoins une trame verte de plantations (en limites de lots, en accompagnement des voiries, parkings et bassins...). Ainsi, l'impact du projet sur le climat s'avère au final relativement faible.

Relief

Les travaux généreront globalement des mouvements de terre modérés car il n'y a aucun sous-sol dans le projet et car la topographie pré-existante est globalement plane.

Aucun matériau excédentaire (sans usage) ne sera évidemment stocké sur le site, sauf à optimiser les déplacements de matériaux pour éviter des transports (réutilisation de matériau excédentaire pour réaliser des aménagements paysagers par exemple).

Géologie et géotechnique

Les travaux de terrassement devront prendre en compte les enjeux et sensibilités mis en évidence par l'étude géotechnique réalisée et celles à venir (arrivées d'eau, instabilités de terrain ...).

En phase exploitation, étant donné le contexte hydrogéologique, le bassin fera l'objet d'un drainage périphérique.

Eaux superficielles et souterraines

Un drainage sera mis en place en cas d'arrivées d'eau pendant les travaux. Les fossés existants seront préservés. Un assainissement provisoire pourra être mis en place.

En phase exploitation, le fossé F2 existant sera reprofilé afin d'améliorer sa capacité hydraulique.

Les eaux pluviales du BV1 (majeure partie de la voirie requalifiée et 4 nouveaux lots) seront collectées par une canalisation puis dirigées vers le fossé existant F1.

La gestion des ruissellements du BV2 est basée sur la rétention des eaux pluviales dans un ouvrage étanche, dimensionné pour une pluie de période de retour 30 ans, avant rejet à débit régulé à la chantourne (se jetant elle-même dans la Veuze).

L'ensemble de l'extension (voirie + lots) sera collecté (pas de rétention à la parcelle).

Impacts qualitatifs possibles pour les eaux souterraines et les eaux superficielles : pollution chronique, pollution accidentelle, pollution saisonnière et pollution en phase chantier.

Un certain nombre de mesures de prévention sera pris en phase chantier afin d'éviter toute pollution : engagement contractuel des entreprises, emprises travaux strictement limitées, camions bâchés, pistes arrosées, matériel entretenu, aires étanches de stockage et entretien, kits anti-pollution, assainissement provisoire...

En phase exploitation, le dispositif d'assainissement sera régulièrement entretenu. L'entretien des espaces verts sera réalisé par des actions manuelles, en évitant les produits phytosanitaires. Des redans dans les noues et fossés permettront le confinement d'une éventuelle pollution accidentelle. La réactivité sera grande en cas de survenue d'un tel événement.

Risques naturels

Les phases chantier et la phase exploitation de l'opération sont susceptibles d'augmenter les risques d'inondation existants.

En phase chantier, les surfaces terrassées seront végétalisées le plus rapidement possible afin de réduire le ruissellement et donc par conséquent les risques d'inondation potentiels en cas de pluies importantes. Le projet sera pourvu d'un système de gestion des eaux pluviales qui permettra de maîtriser les risques inondation.

Milieu naturel

L'aménagement du projet induira une dégradation voire une altération des habitats naturels en présence, dont une zone humide, ainsi que la destruction d'espèces animales protégées mais communes, non patrimoniales et adaptables aux habitats anthropisés. Elles sont, de plus, mobiles et peuvent se reporter aisément sur les secteurs non impactés.

En outre, le projet pourra perturber les espèces animales lors de leurs périodes sensibles (reproduction notamment), disséminer des espèces végétales invasives (2 ont été recensées dans l'aire d'étude) et des risques de pollutions diverses pendant la phase travaux (pollutions accidentelles et rejet dans le milieu récepteur). Aucune espèce de flore d'intérêt n'est concernée.

Pour pallier à ces impacts, le maître d'ouvrage prévoit un panel de mesures permettant de supprimer ou de réduire de façon significative les effets des impacts suscités.

Particulièrement pour les espèces protégées, la nécessité de réalisation d'un dossier de demande de dérogation au titre des articles L.411-1 et L.411-2 du code de l'environnement (dossier dit « CNPN »), concernant la destruction potentielle d'espèces protégées ainsi que la perturbation d'espèces protégées sera étudiée préalablement par le maître d'ouvrage, en concertation avec l'administration.

Concernant les habitats naturels, les mesures de préservation résident dans la limitation au strict nécessaire de l'emprise du chantier et des secteurs d'évolution des camions et engins, de façon à limiter la dévégétalisation et le dérangement de la faune occupant ou fréquentant les zones voisines.

Pour la zone humide, le bassin de rétention des eaux pluviales prévu fera l'objet d'un aménagement paysager de telle manière à offrir une zone humide compensatrice (à 200 %) de la zone humide supprimée par le projet. Une gestion raisonnée par fauchage tardif sera adoptée.

Les incidences sur les espèces animales seront évitées notamment par l'adaptation des travaux au calendrier biologique (hors période de reproduction) : la programmation du débroussaillage et de l'abattage des arbres en dehors des périodes sensibles permettra de limiter fortement le risque de dérangement de la faune mais aussi le risque de destruction d'individus lors du débroussaillage.

Pour les espèces végétales invasives, il sera nécessaire d'appliquer des mesures de gestion rapides afin de prévenir et/ou de limiter leur expansion, et ce dès la phase chantier.

Aussi, pour lutter contre les risques de pollution accidentelle lors des travaux, des mesures sont prévues dans le projet : définition d'une aire de stationnement, de ravitaillement et de nettoyage des engins (plateforme étanche et confinement des eaux de ruissellement à l'extérieur des zones sensibles), stockage sécurisé des produits pouvant avoir un effet nocif sur l'environnement, rejet de substances non naturelles interdit, élimination et traitement des déchets, mise en place de dispositifs d'assainissement provisoire, présence de kits anti-pollution dans les engins évoluant sur le chantier, limitation de l'envol de poussières lors des terrassements (arrosage des pistes).

Enfin, en cas de pollution accidentelle susceptible de se retrouver dans le système de gestion des eaux pluviales du projet puis dans le milieu récepteur durant la phase d'exploitation, un dispositif d'alerte et un plan d'action permettront de limiter les incidences. Il conviendra d'assurer l'entretien régulier du système de gestion des eaux pluviales pour permettre son bon fonctionnement et éviter la pollution chronique.

Bâti et foncier

Les travaux pourront donner lieu à des occupations temporaires d'espaces privatifs *qui seront remis en état par la suite*. Aucune acquisition foncière ne sera réalisée car la Communauté de Communes Porte de DromArdèche possède déjà les emprises nécessaires au projet. Un hangar appartenant à la CCPDA sera démolit lors des travaux pour permettre l'aménagement d'un nouveau lot d'activités au sein de la ZA existante.

Préalablement à la démolition du hangar, un diagnostic amiante sera réalisé. Selon le résultat de ce diagnostic, un plan de désamiantage pourra être mis en œuvre.

Réseaux courants

La phase travaux pourra être à l'origine de gênes occasionnées par la dégradation involontaire ou le déplacement de certains réseaux. *Tous les réseaux concernés par le projet seront rétablis. Le déplacement ou la protection de ces différents réseaux seront étudiés avec les différents concessionnaires concernés, dans le cadre des études de projet.*

Le projet va conduire à la viabilisation des terrains par des réseaux courants (eau potable, électricité, télécommunications, eaux usées). Il inclut aussi la mise en place d'un réseau de gestion des eaux pluviales de toutes les surfaces imperméabilisées.

Activités et équipements

La réalisation des travaux pourra avoir des impacts positifs pour les activités de restauration présentes sur la commune en raison de la présence de personnels de chantier.

La nature même du projet (aménagement d'une zone d'activités) induit des impacts positifs comme vu au chapitre correspondant.

Agriculture

Les travaux pourront engendrer des impacts temporaires pour les exploitants des terres agricoles riveraines (accès, poussières...). *L'envol de poussières sera limité par l'arrosage des pistes du chantier par temps sec, le bâchage des camions ainsi que par l'aménagement des surfaces terrassées le plus rapidement possible. L'accès aux parcelles sera maintenu.*

Le projet va « consommer » 5.6 ha de surfaces actuellement exploitées en peupleraies et cultures céréalières. *Les travaux d'extension de la ZA s'effectueront dans la mesure du possible après la récolte de l'année pour les parcelles en céréales.*

S'il n'est (ne sont) pas propriétaire(s) des terrains (indemnisation foncière dans ce cas), les ou l'exploitant(s) agricole(s) percevra(-vront) des indemnités en compensation de la perte d'exploitation.

Déplacements – Accès - Trafics

Les entrées/sorties du chantier sur la RD 139 seront bien matérialisées afin d'assurer la sécurité du trafic. Les accès chantier éviteront les zones habitées de Moras en Valloire.

Le projet comprend la requalification et l'extension de la voirie de desserte de la ZA qui va engendrer une augmentation de trafic. Pas de mesure car le réseau local peut absorber ce supplément. Il inclut l'aménagement d'un trottoir (impact positif sur les modes doux).

Risques technologiques

Le risque lié au transport de matières dangereuses (par route et par canalisation) sera augmenté en phase exploitation mais surtout en phase chantier.

Les entrées/sorties d'engins de chantier seront bien signalées afin d'éviter ce risque. Les mesures de précaution en phase chantier vis-à-vis de la canalisation propylène seront strictement respectées afin de réaliser les travaux en toute sécurité à proximité de ce réseau.

Les prescriptions de TRANSUGIL en termes d'urbanisation seront respectées. Une étude de risques commanditée auprès de TRANSUGIL définira d'éventuelles protections à mettre en place au droit de la canalisation.

Énergies

L'opération fera l'objet d'une étude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables à un stade plus avancé des études.

Déchets

La phase chantier du projet va essentiellement engendrer des déchets inertes (gravats, déchets de chantier...) qui suivront *une filière de stockage dans des centres d'enfouissements spécifique.*

Les déchets générés en phase d'exploitation seront collectés, stockés puis traités au même titre que ceux des zones urbanisées riveraines du projet. Les déchets seront recyclés au maximum.

Qualité de l'air

La phase chantier pourra être source de rejets atmosphériques (poussières sur les voies empruntées, particules émises par les engins de chantier...). *Les pistes seront arrosées par temps sec et les engins utilisés seront conformes à la réglementation en termes de rejets atmosphériques.*

En phase d'exploitation, on peut raisonnablement penser que le fonctionnement d'une zone d'activités industrielles et artisanales de 11 ha au total ne dégradera pas significativement la qualité de l'air ambiant.

Bruit et vibrations

Le chantier pourra être à l'origine de nuisances sonores et de vibrations pour les riverains. *Les engins de chantier utilisés seront conformes aux normes actuelles de niveaux sonores.*

En phase d'exploitation, le fonctionnement de la zone contribuera à « augmenter » le bruit de fond pour les riverains dans des gammes restants modestes : impact surtout lié au trafic lent de véhicules sur les voies internes ou entrants/sortants.

Paysage

L'impact consistera en une transformation du paysage au droit de l'extension de la ZA : on passe d'un site occupé en espaces agricoles, anciens espaces d'activités agricoles à un espace urbanisé d'activités, d'espaces de stationnement et de voiries. Les effets seront de plusieurs natures : perte d'un patrimoine paysager pour les riverains, atteinte au cadre de vie et incidence visuelle.

L'insertion paysagère du projet sera fortement qualitative et contribuera à réduire l'impact paysager.

Patrimoine

Le projet tiendra compte de la réglementation en matière d'archéologie préventive. *Toute découverte fortuite de vestiges archéologiques doit être immédiatement signalée à la DRAC (Direction Régionale des Affaires Culturelles) – Service Régional de l'Archéologie, conformément à l'article L.531-14 du Code du Patrimoine.*

Une partie de la ZA actuelle à requalifier ainsi qu'une partie de l'extension se situe dans le périmètre de protection de l'Hôtel de Ville protégé au titre des Monuments Historiques. *Le Service Territorial de l'Architecture et du Patrimoine (STAP) doit être consulté sur le projet (via un avis d'un Architecte des Bâtiments de France (ABF)) afin que celui-ci ne nuise pas à la mise en valeur du Monument Historique.*

1.6.EFFETS POTENTIELS DU PROJET SUR LA SANTÉ

Les impacts et mesures envisagés pour limiter les impacts du projet sur la santé publique sont présentés au sein d'un chapitre spécifique. Ils concernent la sécurité des usagers et riverains, les nuisances sonores, la pollution de l'air et les effets sur la ressource en eau potable, tant en période de travaux qu'en période d'exploitation.

Il ressort de l'analyse que le projet n'aura pas d'impact notable sur la santé publique.

¹ L'orniérage est une déformation permanente longitudinale de la chaussée caractérisée par un tassement de celle-ci qui se crée sous le passage répété des roues. Ce phénomène — évident sur un chemin boueux où un véhicule laisse immédiatement les traces de ses pneus — intervient sur tout type de route.

1.7.INCIDENCES SUR LES SITES NATURA 2000

Sous réserve de respecter le calendrier de travaux pour l'avifaune pour le dégagement des emprises, le projet n'aura pas d'impact sur les habitats et les populations animales du site Natura 2000 le plus proche. Le projet n'a donc aucune incidence sur le réseau de sites Natura 2000.

1.8.INCIDENCES DU PROJET SUR LE CLIMAT ET VULNÉRABILITÉ DU PROJET AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

1.8.1. INCIDENCES DU PROJET SUR LE CLIMAT

Le projet n'est pas de nature à modifier directement le climat à l'échelle locale ou régionale.

Des variations d'ordre microclimatique sont toutefois possibles, du fait des modifications du bilan énergétique au voisinage du sol entraîné par le projet : construction des bâtiments, aménagement des voiries, etc. En effet, on passe en effet d'un site agricole et naturel (plantations de peupliers, champs et friches) à un espace plus urbanisé mais comportant néanmoins une trame verte de plantations (en limites de lots, en accompagnement des voiries, parkings et bassin...). Ainsi, l'impact du projet sur le climat s'avère au final relativement faible.

1.8.2. VULNÉRABILITÉ DU PROJET AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

● Vis-à-vis du risque canicule, températures élevées, sécheresse

Les effets d'une canicule prolongée sur la structure des chaussées ne sont pas encore évalués précisément. L'augmentation de la température estivale attendue suite au réchauffement climatique peut réduire la résistance à l'orniérage¹ des chaussées.

Les effets de températures élevées et vagues de chaleur ont notamment comme conséquence une augmentation de la consommation énergétique avec des climatisations qui se développeraient de plus en plus. Néanmoins la meilleure performance énergétique des nouveaux bâtiments (meilleure isolation,

masses thermiques, masques solaires) prend en compte le phénomène de réchauffement climatique attendu.

Des glissements de terrain provoqués par la sécheresse pourraient également devenir plus fréquents et plus graves ainsi que les dégâts qu'ils occasionnent aux bâtiments. Les études géotechniques réalisées au droit des nouveaux bâtiments préciseront les mesures de construction à prendre en fonction des sols et notamment de leur tenue.

Dans ces conditions, le projet est faiblement vulnérable par rapport au risque canicule et températures élevées.

○ Vis-à-vis de la neige et du risque gel/dégel

Le département de la Drôme n'est pas particulièrement sujet à de forts risques de chutes de neige. Cependant, les infrastructures routières et les bâtiments sont conçus pour résister aux charges de neige prévisibles dans le département de la Drôme. Étant donné que la tendance est au réchauffement climatique, il est raisonnable de prévoir une diminution concomitante de la charge de neige en région drômoise. D'autre part le projet est implanté en zone de plaine et à cette altitude la neige n'est pas un élément discriminant. **Il n'y a pas de risque prévisible concernant la charge de neige sur les infrastructures et bâtiments du projet d'extension de la zone d'activités Val d'Or.**

De même, les infrastructures et les bâtiments sont conçus en tenant compte des risques de gel et dégel. L'évolution tendancielle allant vers un réchauffement de la température avec une diminution du nombre de jours de gel, **il n'y a pas de risque prévisible lié au risque de gel et dégel concernant le projet d'extension de la zone d'activités Val d'Or.**

○ Vis-à-vis du risque inondation

Le projet est calé au niveau du terrain naturel et prévoit la collecte et le rejet à débit limité des eaux de ruissellement dans la Chantourne après passage dans un bassin de rétention / traitement. Le système de gestion des eaux pluviales a été dimensionné pour un épisode trentennal pour le bassin de rétention et centennal pour les noues et canalisations. Il permettra donc de ne pas entraîner de risques d'inondation supplémentaires.

Le projet a également prévu le reprofilage (abaissement) du fossé en amont de la chantourne sur 60 m environ ce qui permettra d'augmenter sa capacité de stockage et donc de diminuer le risque d'inondation de plaine identifié au droit de cet écoulement. La situation hydraulique s'en trouvera améliorée avec un risque inondation minimisé.

Étant donné les différentes assises du projet (fondations de bâtiments, voiries et parkings), l'absence de niveaux souterrains et la profondeur de la nappe (2-3 m), le projet n'entraînera pas de risques d'inondation par remontée de nappes.

Enfin, les études géotechniques des bâtiments préciseront les mesures à mettre en place pour une bonne tenue des bâtiments en fonction des sols et notamment de leur tenue à l'eau afin de réduire les risques de dégradation du bâti et les impacts financiers qui en découlent (reconstruction, indemnités d'assurance).

Le projet est donc globalement à l'abri du risque inondation, d'autant plus que concernant l'évolution du régime des précipitations aucune évolution tendancielle dans un sens ou dans l'autre n'apparaît dans les modélisations climatiques.

○ Vis-à-vis du risque tempête – vent violent

La conception des bâtiments prendra en compte les risques de vents violents afin de réduire les risques de dégradation du bâti et les impacts financiers qui en découlent (reconstruction, indemnités d'assurance).

Les arbres sont susceptibles d'être arrachés en cas de vents violents.

Il est cependant à noter qu'aucune évolution de la fréquence des vents forts n'est attendue. **Dans ces conditions, le projet est faiblement vulnérable par rapport au risque de tempêtes et vents violents.**

1.9. INCIDENCES NÉGATIVES NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT QUI RÉSULTENT DE LA VULNÉRABILITÉ DU PROJET À DES RISQUES D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEURS

Les principales incidences notables du projet sur l'environnement résultant de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents majeurs (absence de site SEVESO à proximité, projet en dehors de la zone admise comme étant la plus exposée à une chute d'aéronef par la Protection Civile, la plus proche centrale nucléaire « Saint-Alban / Saint Maurice » est à environ 23 km au Nord-Ouest de la commune) ou de catastrophes naturelles majeures (inondation, risque sismique, absence de barrage à proximité, risques géotechniques) sont maîtrisées :

- Les nouveaux bâtiments de l'aménagement et de l'extension de la zone d'activités Val d'Or respecteront les règles de construction parasismique réduisant ainsi la vulnérabilité du projet au risque sismique et les conséquences sur l'environnement qui pourraient en découler.
- Le projet ne présente pas de vulnérabilité particulière vis-à-vis du risque d'inondation limitant ainsi les conséquences sur l'environnement qui pourraient en résulter.
- Les études géotechniques réalisées au droit des bâtiments préciseront les mesures de construction notamment des fondations des bâtiments afin de réduire la vulnérabilité aux risques géotechniques et les conséquences sur l'environnement qui pourraient en découler.
- Le Dossier départemental des risques majeurs sur la Drôme a recensé les établissements SEVESO seuil haut et bas et les communes concernées par ce risque. La commune de Moras en Valloire n'est pas concernée par ce risque d'après ce document. Ainsi, le projet n'est pas vulnérable aux risques liés aux établissements SEVESO.

- D'après le dossier départemental des risques majeurs de la Drôme, la commune de Moras en Valloire est concernée :
 - Par le risque lié aux transport des matières dangereuses par route (RD139) et voie ferrée située à environ 900 m à l'Ouest du site. Ainsi, le projet n'est pas vulnérable aux risques liées aux transport des matières dangereuses par route (RD139) et voie ferrée.
 - Par le risque de transport des matières dangereuses par canalisation : présence de la canalisation de propylène Feyzin -Le Grand-Serre - Pont-de-Claix TRANSUGIL en limite Sud de la ZA Val d'Or.
 - Le passage de la canalisation de transport de produits chimiques en limite Sud de la ZA Val d'Or induit des zones de dangers graves et très graves dans la zone d'étude.
 - La canalisation induit également une servitude non aedificandi et non plantandi de 5 m de large qui sera respectée par le projet.
 - Les prescriptions de TRANSUGIL en termes d'urbanisation seront respectées par le projet.
 - Les incidents liés aux transports de matières dangereuses par canalisation sont principalement observés en cas de travaux à proximité qui pourraient détériorer les canalisations. Préalablement à tous travaux dans le cadre du projet, les maîtres d'ouvrage et les équipes de maîtrise d'œuvre engageront des échanges avec Transugyl et les autres concessionnaires et seront tenus de réaliser une Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux (DICT). Préalablement à cette procédure obligatoire, il est nécessaire de consulter le téléservice « reseaux-et-canalizations.gouv.fr » ou un prestataire de service ou, en cas d'absence de connexion à Internet, la mairie concernée par le projet de travaux, afin de connaître la liste des opérateurs de réseaux concernés par l'emprise du projet ou l'emprise des travaux. Ces dispositions en phase travaux permettent de réduire les risques d'incident sur la canalisation d'éthylène et ainsi la vulnérabilité du projet aux risques liés aux transports de matières dangereuses par canalisation et les conséquences qui en découlent.
 - De plus, une étude de risques sera également commanditée auprès de TRANSUGIL en leur transmettant le projet d'extension de la ZA. Cette étude définira d'éventuelles protections à mettre en place au droit de la canalisation afin de réduire les distances de sécurité et limiter les risques sur les constructions voisines en cas d'incident sur la canalisation de propylène. Cette étude permettra de ne pas augmenter les risques liés à la canalisation.
 - D'après le document départemental des risques majeurs de la Drôme, la commune de Moras en Valloire n'est pas concernée par des ondes de submersion en cas de rupture de barrage. Ainsi, le projet n'est pas vulnérable aux risques de rupture de barrage.
 - Le site se situe en dehors de la zone admise comme étant la plus exposée à une chute d'aéronef. Le projet n'est donc pas vulnérable aux risques de chutes d'avion.
 - Le site nucléaire le plus proche du projet est la centrale nucléaire de Saint-Alban / Saint Maurice à environ 23 km au Nord-Ouest de la commune. D'après le document départemental des risques majeurs de la Drôme, la commune de Moras en Valloire n'est pas concernée par le risque nucléaire. Le projet n'est pas vulnérable aux risques d'incident nucléaire.

Des analyses précédentes, il apparaît que les principales incidences notables du projet sur l'environnement résultant de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs sont maîtrisées et par conséquent le projet n'aura pas d'incidences négatives notables sur l'environnement résultant de sa vulnérabilité à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs.

1.10. DISPOSITIF DE SUIVI ET COÛT DES MESURES EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT

Un dispositif de suivi des mesures en faveur de l'environnement et plus généralement de la prise en compte de l'environnement dans le projet sera mis en place dans le cadre du projet.

Ces mesures concernent le suivi environnemental en phase chantier ainsi que le suivi environnemental en phase exploitation. Elles relèvent des thématiques suivantes :

- Qualité des eaux,
- Bruit et confort acoustique des riverains,
- Qualité de l'air,
- Déplacements et sécurité,
- Milieu naturel et paysage.

Un certain nombre de mesures d'évitement, de réduction ou de compensation des impacts du projet ont ou seront mises en œuvre comme détaillé dans le chapitre des impacts et mesures.

Le coût des mesures « chiffrables » en l'état actuel des études est actuellement estimé à environ 226 k€.

1.11. ANALYSE DES EFFETS CUMULÉS AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

Aucun projet connu susceptible d'avoir des effets cumulés avec le projet de requalification et d'extension de la ZA du Val d'Or n'est répertorié.

1.12. COMPATIBILITÉ AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION ET D'URBANISME, ARTICULATION DU PROJET AVEC LES DIFFÉRENTS PLANS, SCHÉMAS ET PROGRAMMES ET PRISE EN COMPTE DU SRCE

Le projet de requalification et d'extension de la ZA Val d'Or à Moras en Valloire est compatible avec :

- Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) des Rives du Rhône,
- Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhône Méditerranée,
- Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) Rhône Alpes.

Le projet n'est actuellement pas compatible avec le document d'urbanisme de la commune de Moras en Valloire mais une révision est actuellement en cours et le futur document d'urbanisme sera compatible avec le projet.

Le projet prend en compte les orientations des documents suivants :

- Le plan national de prévention des déchets,
- Le Plan Régional d'Élimination des Déchets Dangereux (PREDD),
- Le plan départemental de prévention et de gestion des déchets non dangereux,
- Le plan de gestion des déchets du BTP de la Drôme,
- Le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie (SRCAE) Rhône Alpes.

1.13. APPRÉCIATION DES EFFETS DU PROGRAMME

Sans objet car la requalification et l'extension de la ZA Val d'Or à Moras en Valloire n'est pas liée à d'autres opérations. Elle constitue la seule opération pour laquelle est réalisée la présente étude d'impact.

Il n'y a donc pas de programme d'aménagement au sens du Code de l'Environnement

1.14. NOTE MÉTHODOLOGIQUE

Les méthodes d'études et d'évaluation ont comporté des analyses documentaires et bibliographiques, des investigations de terrain et le recours à des modèles et des simulations. Elles sont exposées et analysées dans un chapitre spécifique.

1.15. AUTEURS DES ÉTUDES

L'étude d'impact a été réalisée par Egis Structures et Environnement. La rédaction a principalement été confiée à Aurélie GIANG, chargée d'études en environnement et le contrôle du document a été effectué par Annick BOLLINET, chef de projet environnement.

Différentes études techniques ou expertises ont été réalisées dans ce cadre :

- Expertise écologique et expertise zone humide par Egis Structures et Environnement (BOUSSIÈRE Cyril),
- Études géotechnique (mission G1) par KAENA (ISOARD Christophe),
- Études d'Avant-Projet par SEGIC (FOURNIER Audrey),
- Étude pour la mise en place des mesures compensatoires zones humides par Egis Structures et Environnement (Christophe GIROD).

2. JUSTIFICATION DU PARTI D'AMÉNAGEMENT, ESQUISSES DES PRINCIPALES SOLUTIONS DE SUBSTITUTIONS, CHOIX ET PRÉSENTATION DE LA VARIANTE RETENUE

2.1. JUSTIFICATION DU PARTI D'AMÉNAGEMENT AU REGARD DES PRÉOCCUPATIONS D'ENVIRONNEMENT

La prise en compte de l'environnement d'un projet réside tout d'abord dans le choix du site d'aménagement.

L'extension de la ZA dans la continuité de la zone existante permet une urbanisation logique et maîtrisée, en évitant de consommer des ilots de terrains agricoles et naturels excentrés par rapport au reste du tissu urbanisé.

La prise en compte de l'environnement s'inscrit ensuite dans les principes qui ont guidé la conception du projet. En effet, le projet de requalification et d'extension de la ZA du Val d'Or vise à :

- créer toute une trame d'aménagements paysagers en accompagnement des espaces publics afin de valoriser les éléments préexistants sur le site et préserver voire augmenter la biodiversité locale,
- aménager un bassin de rétention en prairie humide de manière à compenser la zone humide impactée,
- choisir des ouvrages de gestion des eaux pluviales enterrés afin de limiter la consommation d'espaces initialement en terrains agricoles et naturels (pour la majorité),
- maîtriser ses rejets (effluents d'eaux usées et eaux pluviales),
- ne pas aggraver les risques d'inondation,
- prendre en compte les servitudes : périmètre de protection d'un monument historique et servitudes liées au passage de la canalisation de propylène.

2.2. EVOLUTION DU PROJET JUSQU'À LA SOLUTION RETENUE

2.2.1. PROJET AU STADE DE L'ÉTUDE DE FAISABILITÉ

Une étude de faisabilité a été réalisée en 2011 par le groupement agence Racines / CEAU / Elan développement pour l'extension et la requalification de la zone d'activités à Moras en Valloire.

Le projet consistait à requalifier la ZA existante par un travail paysager sur les espaces publics et par l'aménagement et aussi de réaliser l'extension de la ZA par le prolongement de la voie existante (nouvelle voirie de 6 m de largeur), la réalisation de trottoirs, d'aménagements paysagers, d'un bassin de rétention et d'un réseau de noues.



Figure 12 : Plan masse du projet au stade de l'étude de faisabilité de 2011

2.2.2. PROJET AU STADE DE L'ÉTUDE D'AVANT PROJET

Une étude d'Avant Projet (AVP) a été réalisée en 2016-2017 par SEGIC.

Trois variantes de voirie interne de l'extension de la ZA ont été proposées :

- Variante n° 1 : voirie de desserte d'Ouest en Est avec élargissement du chemin rural présent à l'Est et création d'une sortie secondaire sur la Route Départementale.
- Variante n° 2 : voirie de desserte en boucle avec la sortie uniquement à l'Ouest, lots de taille plus importante que la trame n° 3.
- Variante n° 3 : voirie de desserte en boucle avec la sortie uniquement à l'Ouest, lots de taille plus petite que la trame n° 2 ;

La variante n° 3 a été retenue pour les raisons suivantes :

- aspect foncier car la variante n° 1 nécessite des acquisitions foncières supplémentaires le long du chemin rural ;
- d'un point de vue sécurité avec une sortie préservée et non doublée,
- des tailles de lots plus appropriés à la mise en place d'une activité artisanale.



Figure 13 : Variante n°1 de voirie (AVP SEGIC)



Figure 14 : Variante n°2 de voirie (AVP SEGIC)

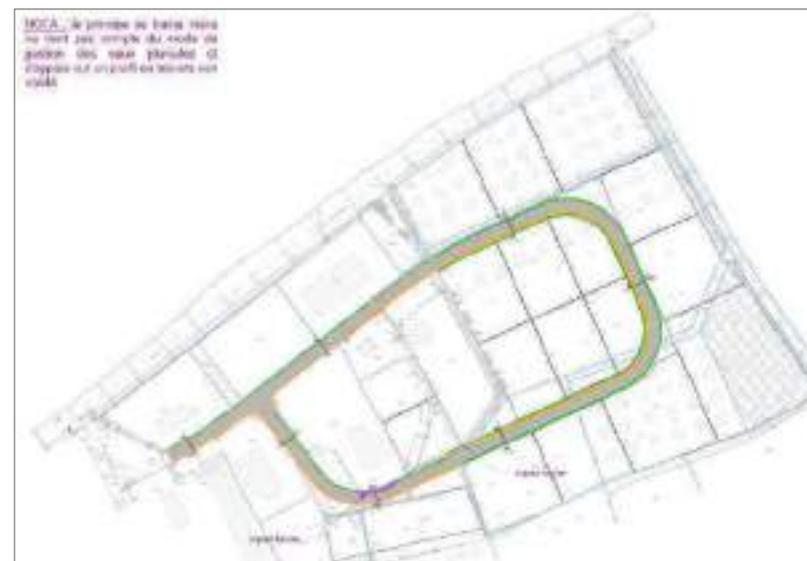


Figure 15 : Variante n°3 de voirie (AVP SEGIC)

2.3. PRÉSENTATION DE LA SOLUTION RETENUE

2.3.1. PRINCIPAUX AMÉNAGEMENTS

Le projet correspond à l'extension de la zone d'activités du Val d'Or (5 ha) ainsi que la requalification de la zone d'activités existante (6 ha dont environ 1 ha disponible).

L'extension comprend la création du réseau routier dans le prolongement de l'existant, la création des réseaux divers dans la continuité de l'existant, la création d'ouvrages de gestion des eaux pluviales (noues et bassin), des aménagements paysagers, une aire de convivialité en stabilisé renforcé d'environ 200 m² et les premières découpes parcellaires. Le programme prévisionnel prévoit 15 % de logistique soit 0.75 ha et 85 % d'artisanat-industrie soit 4.25 ha. En dehors des espaces publics, environ 39 061 m² d'activités seront aménagées à terme.

La requalification consiste en une requalification d'environ 300 m de voirie existante (comprenant un l'aménagement d'un trottoir et d'une bande d'espace vert en accompagnant du réseau viaire). Elle intègre également l'assainissement pluvial d'une partie de cette voirie (environ 160 m). L'emprise de la ZA actuelle pourra accueillir environ 8 895 m² d'activités, au sein de parcelles vacantes (AD619, AD620, AD654, AD697, AD764) et suite à la modification et l'extension du tracé du réseau viaire.

Les données présentées dans les chapitres suivants sont extraites de l'étude d'Avant-Projet réalisées par SEGIC au premier semestre 2017.

2.3.1.1. ACCÈS ET VOIRIES

2.3.1.1.1. PRINCIPES GÉNÉRAUX

La seule entrée de la zone (existant + extension) est située sur la RD 139. Il s'agit d'une entrée déjà existante.

La voie de desserte actuelle présente deux profils différents :

- Axe principal : chaussée de 5 m de largeur avec des bas cotés de 2 et 2.5 m, non aménagés,
- Axe composant en partie la boucle : chaussée de 4 m de largeur, bordée de bas cotés enherbés.

Cette voie sera élargie et réaménagée (trottoir + espaces verts) comme présenté ci-après.

L'extension du parc d'activité sera desservie par une nouvelle voie à double sens de circulation se raccordant sur la voirie existante de la ZA en formant un anneau.

2.3.1.1.2. PROFILS EN TRAVERS TYPES

Des profils en travers différents ont été appliqués dans la zone et correspondant à la zone existante ou zone concernée par l'extension.

Le profil en travers de la voirie au niveau de la ZA existante requalifiée est le suivant :

- Chaussée (enrobés) : 2 voies de 3.25 mètres,
- Trottoir (stabilisé renforcé) de 2 mètres de largeur,
- Espace vert de 1.50 mètre de largeur.

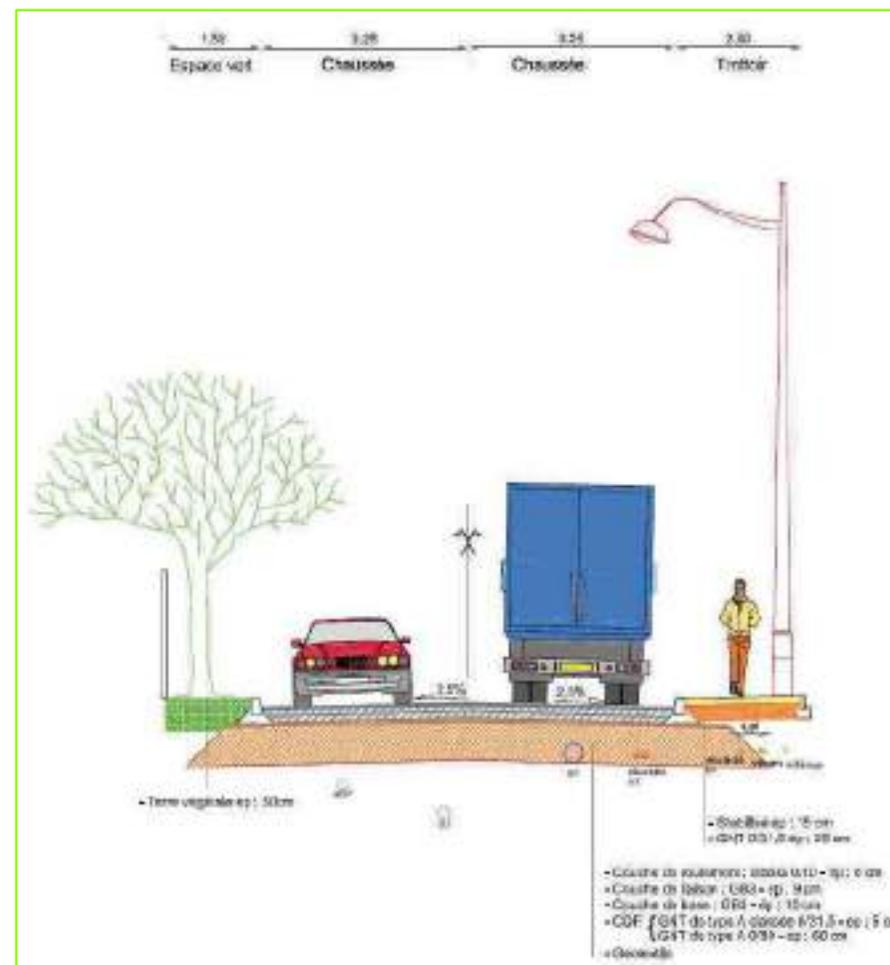


Figure 16 : Profil en travers type de la voirie dans la zone existante requalifiée

Le profil en travers de la voirie au niveau de l'extension de la ZA est le suivant :

- Espace vert de 1.50 mètre de largeur,
- Trottoir (stabilisé renforcé) de 2 mètres de largeur,
- Chaussée (enrobés) : 2 voies de 3.25 mètres,
- Noue de largeur variable.

2.3.1.1.3. PROFIL EN LONG

Le nivellement de la voie de desserte reste globalement au niveau de l'existant.

En deux endroits particuliers la voirie a nécessité d'être surélevée par rapport au terrain naturel (écart d'altitude d'environ 1.10 m). Il s'agit des deux endroits où des cadres doivent être disposés en traversée de la future voirie pour assurer la continuité des noues sous cette dernière et respecter la cote imposée de rejet dans la Chantourne.

La pente des chaussées varie entre 0.20 % et 1.25 % pour la voirie existante requalifiée et entre 0.50 % et 0.80 % pour la voirie neuve de l'extension.



Figure 17 : Profil en travers type de la voirie au droit de l'extension

2.3.2. GESTION DES EAUX PLUVIALES

2.3.2.1. IDENTIFICATION DES BASSINS VERSANTS

Les bassins versants contigus et interceptés par le projet figurent sur le schéma suivant :

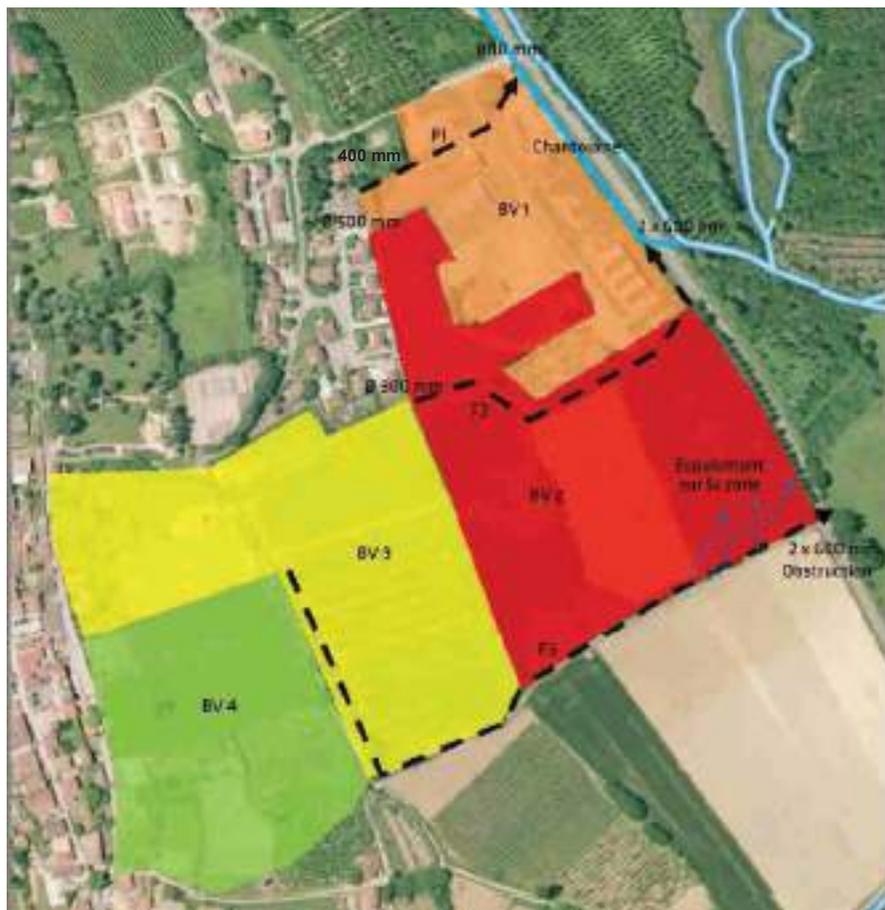


Figure 18 : Bassins versants étudiés

Le bassin versant (BV) 1 correspond à la zone actuelle, drainée par un fossé (F1) et une buse Ø400.

BV2 correspond à l'extension de la ZA et est également parcouru par un fossé (F2).

BV3 et BV4 sont des bassins versants amont, majoritairement occupés par des cultures.

Les BV1 à 3 sont interceptés par le projet.

BV4 n'est pas pris en compte par le projet car ses eaux pluviales seront collectées par le fossé de drainage existant F3 puis franchiront la RD 139 (désobstruction des ouvrages existants) et enfin se rejeteront vers une parcelle agricole au Nord, comme c'était le cas avant obstruction des buses.

2.3.2.2. PRINCIPES GÉNÉRAUX DE LA GESTION DES EAUX PLUVIALES DU PROJET

Le projet comprend la gestion des eaux pluviales :

- de la voie de desserte (environ 160 m de voirie requalifiée (au droit de BV1) et de la voirie nouvelle (environ 430 m au droit de BV2),
- des futures parcelles d'activités (BV2) ainsi que des nouveaux lots aménagés au sein de la zone existante (4 lots dans BV1),
- du bassin versant amont BV3.

Un bassin de rétention à ciel ouvert sera créé. Ce dernier recueillera les eaux pluviales de tous les bassins versants interceptés par l'extension de la ZA. Les sous bassins versants sont présentés sur le schéma ci-après.



Figure 19 : Bassins versants interceptés par le projet

Les eaux de ruissellement de chaussée et des parcelles seront drainées par un réseau de noues avec redans et de canalisations vers un bassin de rétention avant rejet à débit limité à 330 L/s dans la chantourne présente au Nord de la ZA, le long de la RD 139.

Les eaux pluviales du lot situé immédiatement à l'Est du bassin de rétention (lot n°1) se rejeteront directement dans le bassin de rétention.

2.3.2.3. HYPOTHÈSES DE DIMENSIONNEMENT

Les périodes de retour utilisées pour le dimensionnement des infrastructures hydrauliques sont respectivement de 30 ans pour les bassins de rétention et de 100 ans pour les noues ou canalisations.

Le taux d'imperméabilisation des lots (BV2) retenu est de 75 %.

2.3.2.4. CARACTÉRISTIQUES DES OUVRAGES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

Cf. plan d'assainissement en annexe 1.

2.3.2.4.1. DRAINAGE DES EAUX PLUVIALES DE BV3

Les eaux pluviales issues du bassin versant BV3 seront collectées par une noue cheminant entre les lots n°14 et n°15 et dont les caractéristiques sont les suivantes :

Caractéristiques noue collectant le BV3 ($Q_{max} = 9,732 \text{ m}^3/\text{s}$ et $Q_{limite} = 1,468 \text{ m}^3/\text{s}$) limite sept		
Profondeur	0.60	m
Largeur en gueule	2.4	m
Strickler	35	
Pente	3.0	%
Débit maximum	1,536	m ³ /s
Vitesse moyenne	1.25	m/s

En amont des lots n°13 à 16 une noue de largeur en gueule 2.80 m et de hauteur 0.70 m drainera le BV3 jusqu'à la noue cheminant entre les lots n°14 et n°15.

2.3.2.4.2. DRAINAGE DES EAUX PLUVIALES DE BV2-2+BV3

Les eaux pluviales issues des bassins versants BV3 et BV2-2 (lots 13, 14 et 15) seront collectées par 4 canalisations béton DN600 posées à 0.5 % de pente.

2.3.2.4.3. DRAINAGE DES EAUX PLUVIALES DE BV2-2+BV3+BV2-1+FOSSÉ EXISTANT ENTRE LES LOTS 12 ET 13

Les eaux pluviales issues du bassin versant BV2-1 (lots 7 et 12) seront collectées par une canalisation DN 400 posée à 0.5 % de pente.

Les eaux pluviales issues des bassins versants BV2-2+BV3+BV2-1+fossé existant entre les lots n°12 et n°13 seront collectées par un fossé principal de largeur en fond 2.50 m et de hauteur 0.60 m (fossé existant F2).

Caractéristiques du fossé collectant les zones rouge, jaune et blanche soit $Q_{\text{max}} = 1721 \text{ m}^3/\text{s}$ et $Q_{\text{min}} = 2515 \text{ m}^3/\text{s}$		
Profondeur	0.60	m
Largeur en goule	3.70	m
Largeur en fond	2.50	m
Strickler	35	
Pente	0.5	%
Débit maximum	2,676	m ³ /s
Vitesse moyenne	1,44	m/s

La traversée de chaussée dans la partie Sud du projet sera gérée par la mise en place de cadres de largeur utile minimale de 1.70 m et de hauteur utile 0.60 m dimensionnés ci-dessous :

Caractéristiques du cadre		
Largeur	1,7	m
Hauteur	0,6	m
Strickler	70	
Pente	0,5	%
Débit maximum	2,030	m ³ /s
Vitesse moyenne	1,99	m/s

La traversée de chaussée dans la partie Nord du projet collectant BV3+BV2-2+BV2-1+BV2-3+BV2-4 sera gérée par la mise en place de cadres de largeur utile minimale de 2.25 m et de hauteur utile 0.60 m dimensionnés ci-dessous :

Caractéristiques du cadre		
Largeur	0,6	m
Hauteur	2,25	m
Strickler	70	
Pente	0,5	%
Débit maximum	2,756	m ³ /s
Vitesse moyenne	2,04	m/s

2.3.2.4.4. DRAINAGE DES EAUX PLUVIALES DE BV2-3

Les eaux pluviales issues du bassin versant BV2-3 correspondant aux futurs lots n°3, 4, 5, 8, 9 et 10 seront collectées par une noue dont les caractéristiques sont les suivantes :

Caractéristiques du BV2-3 ($Q_{\text{max}} = 0,348 \text{ m}^3/\text{s}$ et $Q_{\text{min}} = 0,426 \text{ m}^3/\text{s}$)		
Profondeur	0.50	m
Largeur en goule	2.00	m
Strickler	35	
Pente	0.3	%
Débit maximum	0,456	m ³ /s
Vitesse moyenne	0,91	m/s

2.3.2.4.5. DRAINAGE DES EAUX PLUVIALES DE BV2-5

Les eaux pluviales issues du bassin versant BV2-5 (lots 1, 2, 6, 11 et 16) seront collectées par une noue de largeur 2.40 m et de hauteur 0.60 m :

Caractéristiques noue collectrice $Q_{\text{max}} = 0,638 \text{ m}^3/\text{s}$ et $Q_{\text{min}} = 11,850 \text{ m}^3/\text{s}$		
Profondeur	0.60	m
Largeur en goule	2.40	m
Strickler	35	
Pente	0.5	%
Débit maximum	5,741	m ³ /s
Vitesse moyenne	1,03	m/s

2.3.2.4.6. BASSIN DE RÉTENTION DES EAUX PLUVIALES

Le volume utile calculé pour une pluie d'occurrence 30 ans est de 4 140 m³.

Le rejet se fera dans la Chantourne au débit limité de 330 l/s. Le diamètre de l'orifice de fuite sera de 425 mm.

La hauteur d'eau utile du bassin est de 1.00 m.

Afin de pouvoir répondre aux différentes contraintes de nivellement et pour optimiser l'emprise du bassin en fixant une hauteur utile de 1.00 m, le fossé en amont de la Chantourne sera reprofilé sur 60 m environ pour abaisser l'altitude du point de rejet et donc le niveau du fond du bassin :

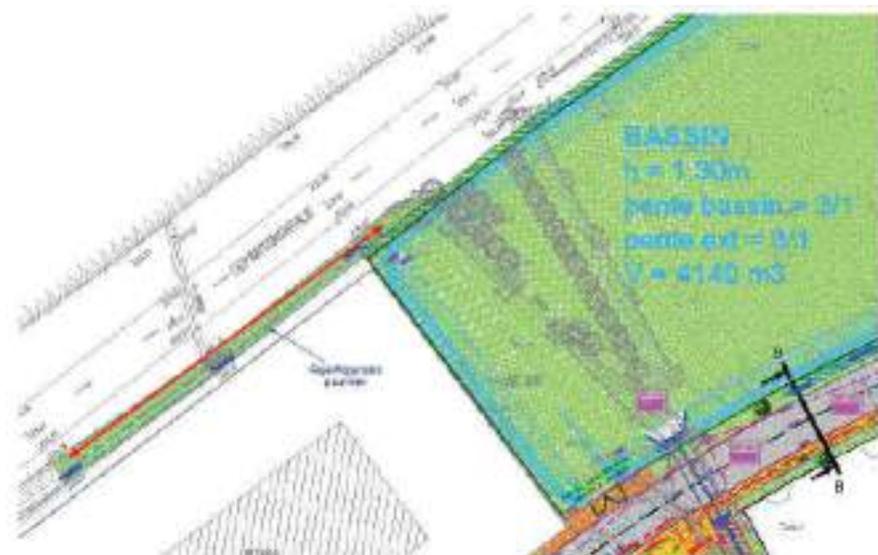


Figure 20 : Vue en plan du bassin de rétention des eaux pluviales

Cette opération est nécessaire pour pouvoir collecter l'ensemble des eaux pluviales des voiries et des lots via un réseau de noues créées au niveau du terrain naturel actuel.

2.3.3. AUTRES RÉSEAUX

Cf. plan des réseaux page suivante.

2.3.3.1. RÉSEAUX SECS

2.3.3.1.1. ÉLECTRICITÉ ET ÉCLAIRAGE PUBLIC

Deux postes de transformations seront implantés au droit de l'extension et seront alimentés par le réseau HT de la rue des Ramus. Un départ BT est prévu depuis ces postes pour desservir chaque parcelle.

La nouvelle voirie sera éclairée par un réseau d'éclairage public.

2.3.3.1.2. TÉLÉCOMMUNICATIONS ET FIBRE OPTIQUE

Les réseaux de télécommunication et de fibre optique se raccorderont au réseau existant provenant, en aérien, de la rue Les Ramus.

2.3.3.1.3. GAZ

Une alimentation en gaz du projet d'extension est toujours à l'étude.

2.3.3.2. RÉSEAUX HUMIDES (HORS PLUVIAL)

2.3.3.2.1. ALIMENTATION EN EAU POTABLE ET DÉFENSE INCENDIE

L'ordre de grandeur du débit maximum pour répondre aux besoins des usagers et de l'activité sur le projet est de l'ordre de 4 à 6 L/s. Alors que pour répondre aux exigences quant à la protection incendie, un débit de pointe de 60 m³/h (= 17 L/s) est exigé pour l'alimentation d'une borne incendie. Le réseau principal est donc dimensionné par le réseau incendie. Un poteau incendie supplémentaire ainsi qu'une bache incendie équiperont la ZA en plus du PI existant.

Le réseau d'alimentation en eau potable de l'extension sera raccordé au réseau existant se situant dans la ZA et formera un bouclage.

2.3.3.2.2. EAUX USÉES

Une canalisation principale sous chaussée collectera les eaux usées de l'ensemble des futurs lots. La collecte sera gravitaire sauf au niveau du franchissement de cadres assurant l'écoulement des eaux pluviales entre une noue et un bassin de rétention. Au droit de ce point particulier, un poste de relevage permettra de « franchir » les cadres installés en traversée de chaussée.

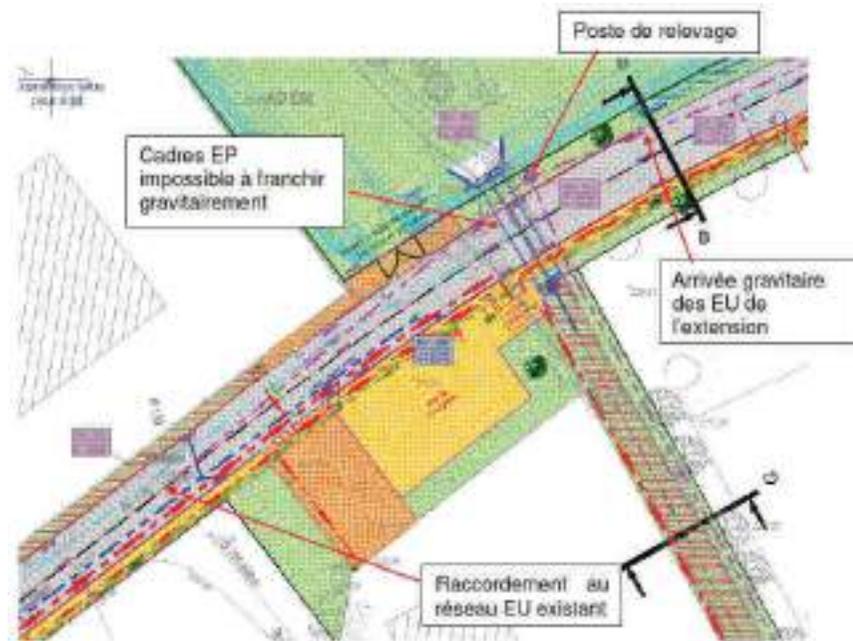


Figure 21 : Relevage des eaux usées au droit des cadres de traversée de la voirie pour les eaux pluviales

2.3.4. DEMANDE ET UTILISATION D'ÉNERGIE

En phase travaux

La réalisation des terrassements, des voiries, des nouveaux bâtiments etc... nécessiteront de l'énergie (hydrocarbures, électricité....) en phase travaux.

En phase exploitation

Le projet d'aménagement et d'extension de la zone d'activités entraînera une consommation d'énergie supplémentaire liée à l'éclairage public des voiries ainsi qu'au besoin en électricité et en chauffage (si autre(s) énergie(s) des bâtiments d'activités.

À ce stade des études, les entreprises qui vont s'implanter ne sont pas connues et il est ainsi difficile d'estimer les demandes d'énergies du projet. Néanmoins, une étude de faisabilité² sur le potentiel de développement en énergies renouvelables sera réalisé à un stade plus avancé des études afin d'estimer les besoins énergétiques et d'envisager des recours aux énergies renouvelables.

2.3.5. NATURE ET QUANTITÉ DES MATÉRIAUX ET DES RESSOURCES NATURELLES ET PRINCIPES RETENUS POUR L'APPROVISIONNEMENT ET L'ÉVACUATION DES MATÉRIAUX DE CHANTIER

2.3.5.1. RESSOURCES NATURELLES ET MATÉRIAUX

○ En phase chantier

À ce stade des études, il n'est pas connu avec précision les ressources naturelles, les matériaux et leurs quantités. Néanmoins, il est à noter que le projet a été calé au plus proche du terrain naturel et qu'il ne nécessite pas de grands décaissements ni de remblais importants. Les matériaux extraits notamment au niveau du bassin rétention et jugés réutilisables seront employés pour réaliser des aménagements paysagers ou créer des talus afin de limiter les transports de matériaux. S'ils ne sont pas réutilisés, les déblais seront acheminés vers un site de stockage de classe 3.

De nombreux matériaux seront nécessaires pour la construction des nouveaux bâtiments (béton, ferrailles, bois...), des voiries (enrobés, couches de formes, bordures, caniveaux, grilles...), de l'aire de convivialité. Des canalisations dont la composition et la quantité ne sont pas connus à ce jour seront

² Conformément à la loi de programmation n°2009-967 du 3 août 2009 relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'Environnement

nécessaires pour la création des réseaux d'alimentation en eau potable, eaux usées, eaux pluviales. Des fourreaux seront également nécessaires pour les réseaux secs... **Cependant, leur quantité n'est à ce jour pas définie avec précision.**

● En phase exploitation

En phase d'exploitation, les voiries feront uniquement l'objet d'un entretien courant.

En phase opérationnelle, les entreprises qui s'implanteront sur le site seront sans aucun doute à l'origine d'une consommation de matériaux ou de ressources naturelles. Mais à ce stade des études, les entreprises n'étant pas connues, il n'est pas possible de préciser les matériaux ou ressources naturelles qui seront utilisées.

2.3.5.2. PRINCIPES RETENUS POUR L'APPROVISIONNEMENT ET L'ÉVACUATION DES MATÉRIAUX DE CHANTIER

● Optimisation de la gestion des terres

L'un des principes d'aménagement du site est de prendre en compte les contraintes environnementales et géotechniques du site :

- inscrire le projet au maximum au droit du terrain naturel pour limiter les besoins en apport de terres extérieures,
- limiter les excavations et réutiliser les déblais si possible pour les aménagements paysagers et modelés de terrain.

● Mise en place de plateforme de tri sur le chantier

La nature des matériaux excavés, ainsi que leur volume, conditionnent l'organisation des plateformes de tri et de stockage.

Certains matériaux iront en effet directement en stockage, alors que d'autres nécessiteront un traitement préalable par criblage et/ou concassage.

À ce stade des études, il n'est pas connu avec précision la répartition des matériaux qui seront excavés et leur orientation sur la plateforme de tri.

● Prise en compte de la santé publique

Le projet nécessite la démolition d'un hangar appartenant à la CCPDA. Préalablement à la démolition de ce hangar, un diagnostic amiante sera réalisé. Selon le résultat de ce diagnostic, un plan de désamiantage pourra être mis en œuvre.

De même, une recherche d'amiante sera réalisée dans les enrobés de la voirie requalifiée. En fonction des résultats de ces analyses, un plan de désamiantage pourra être mis en œuvre.

2.3.6. ESTIMATIONS DES TYPES ET QUANTITÉS DE RÉSIDUS ET D'ÉMISSIONS ATTENDUS

2.3.6.1. EN PHASE CHANTIER

● Types de résidus et émissions

L'aménagement et l'extension de la zone d'activités Val d'Or générera plusieurs types de résidus, liés à l'activité humaine et à l'activité du chantier, qu'il conviendra de traiter afin de limiter les nuisances visuelles et olfactives mais également le risque de pollution qu'ils pourront engendrer.

Les travaux généreront des déchets et émissions, comme pour tout chantier de terrassement et de génie civil. Les déchets et émissions pourront être notamment :

- Des déchets de démolition de voiries :
 - enrobés de voiries pouvant contenir de l'amiante et des Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques – HAP,
 - couches de formes,
 - collecteurs, regards, descentes d'eau,
 - bordures, trottoirs,
 - équipements de signalisation routière...
- Des déchets de démolition de canalisations et équipements associés :
 - dépose de canalisations diverses (AEP, assainissement, ...),
 - dépose des réseaux secs (électrique, telecom),

- Des déchets de BTP liés à la démolition du hangar et à la construction des bâtiments d'une grande variété également :
 - Des déchets inertes :
 - Bétons,
 - Verre (partie vitrage uniquement),
 - Matériaux bitumineux sans goudron,
 - Terres et pierres (y compris déblais mais hors terre végétale).
 - Des déchets non dangereux non inertes :
 - Métaux et leurs alliages,
 - Bois bruts ou faiblement adjuvantés,
 - Papiers, Cartons,
 - Plastiques,
 - Laines minérales,
 - Peintures, vernis, colles, mastics en phase aqueuse (ne comportant pas de substances dangereuses),
 - Mélanges de ces différents déchets, y compris les mélanges contenant des déchets inertes,
 - du Plâtre,
 - Des déchets dangereux.
 - Aérosols,
 - Bois traité avec des substances dangereuses,
 - Transformateurs électriques,
 - Emballages souillés par des substances dangereuses,
 - Produits contenant du goudron,
 - Lampes à économie d'énergie,
 - DEEE (déchets d'équipements électriques et électroniques) contenant des substances dangereuses,
 - Peintures, vernis, colles, solvants contenant des substances dangereuses,
 - Pinceaux, chiffons souillés avec des produits dangereux,
 - Produits absorbants pollués aux hydrocarbures,
 - De l'amiante friable et lié et tous matériaux amiantés,...
- Des déchets solides divers liés à la réalisation des travaux de voirie, du génie-civil d'une grande variété : coulis de ciments ou bétons, ferrailles, bois, plastiques divers, papiers et cartons, verre...
- Des rejets ou émissions liquides : eaux pluviales de lessivage de terrassement ou de chantier, assainissement de chantier, hydrocarbures...
- Des déchets verts :

- terre végétale,
- arbres coupés,
- espaces verts.
- Des déchets alimentaires liés à la vie sur le chantier.

Quantités et devenir des résidus et des émissions en phase chantier

Déchets de démolition

À ce stade des études, la quantité des déchets et émissions en phase chantier n'est pas connue avec précision. Le projet nécessite la démolition d'un hangar d'environ 100 m².



Photographie 1 : Hangar qui sera démolit

Un diagnostic démolition pourra être réalisé préalablement aux travaux et permettra de connaître avec précision les quantités et le type de déchets à évacuer.

Néanmoins des ratios par rapport à la surface de plancher ont été estimés par l'ADEME :

- Déchets de BTP produits dans le cas de la démolition du hangar :

Démolition de bâtiment :

DÉCONSTRUCTION	
Déchets	Production * t/m ² SUIOR
Tous	De 0,5 à 1,1 majoritairement autour de 1
Déchets inertes	De 80 à 99%
Déchets non dangereux	De 1 à 20 % (provenant essentiellement du second œuvre)
Déchets dangereux	Moins de 1 % (essentiellement amiante) pour des bâtiments de type logements, bureaux, d'entreprises, de lycées et plus généralement pour tous bâtiments n'ayant pas hébergé d'activité industrielle

* Les pourcentages dépendent du système constructif, de l'ampleur de la séparation des matériaux, des proportions de matériaux azotes successifs d'enduits plâtres

Tableau 2 : Quantité de déchets de déconstruction de bâtiments

Source : www.optiqede.ademe.fr

Sur la base d'une superficie d'environ 100 m² pour le hangar, les déchets de démolition du hangar sont estimés à environ 100 tonnes répartis comme suit :

- 80 à 99 tonnes de déchets inertes,
- 1 à 20 tonnes de déchets non dangereux,
- Moins d'une tonne de déchets dangereux.

- Déchets de BTP produits par la construction de bâtiments

À ce jour, les différents bâtiments qui seront implantés sur la zone d'activités Val d'Or ne sont pas connus. Il est donc difficile d'estimer les déchets de BTP produits par la construction des bâtiments.

- Diagnostics amiante

Bâtiments

Un diagnostic amiante sera réalisé préalablement à la démolition du hangar et permettra de préciser la présence ou non d'amiante dans les diverses parties du bâtiment et de prévoir un plan de désamiantage le cas échéant.

Voiries

Un repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante et une analyse des HAP sera réalisé dans les enrobés de voiries démolies.

En fonction des résultats d'analyse, des plans de désamiantage seront mis en place afin de gérer correctement les déchets de voiries contenant de l'amiante.

Les déchets contenant des HAP à une concentration supérieure à 50 mg/kg seront enlevés et gérés conformément à la réglementation.

En tout état de cause, chaque type de résidus, généré par le projet, sera pris en charge par une filière adaptée conformément à la réglementation.

- Nuisances diverses

La phase chantier sera également à l'origine de nuisances acoustiques, de vibrations et d'émissions de poussières. Ces émissions et nuisances seront néanmoins faibles et limitées dans le temps.

2.3.6.2. EN PHASE EXPLOITATION

Les principales émissions et principaux déchets liés au projet d'aménagement et d'extension de la zone d'activités Val d'Or sont les suivants :

Eaux usées et eaux pluviales	À ce stade des études, la gestion des eaux pluviales repose sur un principe de collecte et de rejet à débit limité dans la chantourne après passage dans un bassin de traitement / rétention. Aucune infiltration des eaux pluviales ne sera réalisée. L'aménagement et l'extension de la zone d'activités entraînera une augmentation des eaux usées qui seront rejetées au réseau d'assainissement communal dont l'exutoire est la station d'épuration de Moras-en-Valloire.
-------------------------------------	---

Émissions lumineuses	<p>L'extension de la zone d'activités avec la création de la nouvelle voie de desserte et l'implantation des bâtiments sera à l'origine d'émissions lumineuses supplémentaires (éclairage public de la voie, éclairage des nouveaux bâtiments, émissions lumineuses liées aux phares des véhicules mais le trafic supplémentaire généré par le projet sera relativement faible et les entreprises artisanales ne travaillent en général pas de nuit.).</p> <p>Cependant, les réflexions au sujet de l'éclairage des voiries de la zone d'activités pourront permettre de réduire les nuisances lumineuses : orienter et focaliser le flux lumineux, privilégier les éclairages par des lampes économes (LED ou iodures métalliques) permettant une mise en lumière extérieure raisonnée tout en luttant contre la pollution lumineuse.....</p>
Émissions sonores	<p>L'extension de la zone d'activités du Val d'Or contribuera à « augmenter » le bruit de fond pour les riverains dans des gammes restants modestes : impact surtout lié au trafic lent de véhicules sur la voie interne ou entrants/sortants de la zone et aux bruits générés par les éventuelles installations de ventilation/climatisation des entreprises.</p> <p>Une estimation du bruit routier à l'aide du logiciel (méthode simplifiée) du CERTU et du SETRA a permis d'évaluer le bruit généré par la circulation sur la RD 139 à différentes distances de l'infrastructure. Par rapport à la situation actuelle, les niveaux sonores sont identiques ou sensiblement identiques (ex : 64 dB(A) à 30 m de distance à l'état initial et 65 dB(A) à 30 m de distance à l'état projet), y compris pour les riverains du projet (rencontrés en bordure immédiate et jusqu'à 150 m voire au-delà).</p>
Vibrations	<p>Sans objet, le projet ne sera pas de nature à produire des vibrations.</p>

Émissions atmosphériques	<p>De même que pour l'acoustique, le trafic et les activités de la zone d'activités actuelle et de son extension sont la principale source d'émissions atmosphériques.</p> <p>La quantité de polluants émise par la circulation automobile générée par l'extension de la ZA du Val d'Or sera faible, au regard de la taille réduite de l'opération (6 ha d'activités supplémentaires) et donc du trafic induit (+400 à 700 véh/j).</p> <p>Le fonctionnement d'une zone d'activités de proximité est également source de pollutions atmosphériques au regard des installations de chauffage, climatisation... et de la conception même des bâtiments (démarche HQE ou non). Les rejets atmosphériques liés aux bâtiments du projet (conception, chauffage, climatisation...) ne peuvent être quantifiés car ces paramètres ne sont pas encore définis à ce stade des études. On peut néanmoins raisonnablement penser que le fonctionnement de 6 ha d'activités supplémentaires (5 ha extension + 1 ha au sein de la ZA actuelle) ne dégradera pas significativement la qualité de l'air ambiant. De plus, une étude ENR sera réalisée et permettra d'envisager un recours aux énergies renouvelables limitant/évitant ainsi les émissions de CO₂ liées au chauffage, climatisation et ventilation.</p> <p>En ce qui concerne les activités artisanales et industrielles, chaque entreprise sera responsable de ces émissions et devra mettre en place des mesures particulières le cas échéant.</p>
Déchets	<p>Les nouvelles activités liées à l'extension de la zone d'activités vont essentiellement générer des déchets ménagers et assimilés ainsi que des déchets industriels banals (déchets d'emballages tels que des palettes, caisses... ou encore des produits usagés tels que les invendus, des équipements hors service, des consommables usagés etc...) supplémentaires. Certaines entreprises peuvent également produire des déchets industriels spéciaux.</p> <p>L'ensemble des déchets sera géré conformément à la réglementation.</p>

2.3.7. TECHNOLOGIES UTILISÉES

2.3.7.1. EN PHASE TRAVAUX

Les travaux comprennent essentiellement :

- Des opérations de terrassement (pistes de chantier, préparations des emprises de chaussée et des futurs lots...)
- Des travaux de démolition de chaussées existantes,
- Des travaux de requalification de la voirie existante,
- Des travaux de construction de la nouvelle voirie,
- Des travaux de création ou de modification des réseaux (eaux pluviales, alimentation en eau potable, eaux usées, électricité, télécom...),
- Des travaux de construction de nouveaux bâtiments.

• Opérations de terrassement

Les opérations de terrassement vont générer l'extraction de plusieurs types de matériaux :

- la terre végétale : elle sera mise en dépôt provisoire en vue d'une réutilisation ultérieure,
- les matériaux valorisables : ils sont utilisés pour réaliser les remblais, éventuellement après traitement appropriés (aération et liant hydraulique),
- les autres matériaux : il s'agit des matériaux impropres à la réutilisation. Ils sont évacués pour valorisation ou mise en dépôt définitif vers une filière adaptée.

Le matériel nécessaire à l'extraction des matériaux peuvent être :

- le boteur : Le boteur est un engin à moteur, à roues ou à chenilles, pourvu d'une lame sur la partie avant, qui sert à pousser les matériaux excavés. Le boteur est équipé d'une lame large pour réaliser le terrassement en jet direct ou d'une lame de pousse pour aider au chargement.



Photographie 2 : Le Boteur (source: construction cayola)

- La décapeuse : elle permet d'extraire les matériaux, de les transporter et de les régaler sur le lieu de réemploi.



Photographie 3 : Décapeurs (source: construction cayola)

- La pelle : elle permet d'extraire les matériaux et de les charger dans un engin ou un véhicule de transport



Photographie 4 : Pelle mécanique (source: encel)

- Les engins ou les véhicules de transport. Ils sont choisis en fonction de la distance à parcourir et de l'état des pistes. Il peut s'agir de tombereaux rigides ou articulés, camions...



Photographie 5 : Tombereau (source: le moniteur)

- La niveleuse : elle est équipée de deux lames de réglage à l'avant une lame de réglage au centre de la machine. Elle peut aussi être équipée d'un scarificateur. Son utilisation principale est la mise en œuvre de sol fin en couche mince.



Photographie 6 : Niveleuse (source: construction cayola)

- Le compacteur : il permet d'obtenir la compacité du remblai défini par le laboratoire en fonction des caractéristiques du matériau. Il existe plusieurs types de compacteurs : les compacteurs à pieds dameurs, les compacteurs vibrants et les compacteurs à pneus.



Photographie 7 : Compacteurs (source: usine nouvelle)

• Démolition chaussée existante

Plusieurs engins peuvent être employés pour la démolition des chaussées existantes :

- La fraiseuse

Une fraiseuse est un engin qui permet de « décaper » les routes afin de les restaurer ou même de les refaire complètement.

Grâce à un tambour rotatif muni de dents, pics ou couteaux, la fraiseuse désagrège les matériaux de la chaussée sur 1 à 2 m de large et jusqu'à 32 cm de profondeur. Les matériaux fraisés sont alors enlevés par un système de convoyage (bande de réception qui alimente une sorte de tapis roulant appelé « bande de déversement ») jusqu'à une benne.



Photographie 8 : Fraiseuse (D.R. GROUPE FAYAT)

- La raboteuse

Le but d'une raboteuse est de décaper la partie supérieure d'une chaussée, qu'il s'agisse d'enrobés, de béton ou de tout autre type de revêtement.

Une raboteuse peut intervenir dans la réfection d'une route mais aussi pour d'autres types de travaux urbains : tranchées de canalisations, fibres optiques, réseaux divers, réfection de revêtements détériorés...



Photographie 9 : Raboteuse (D.R. EUROVIA)

• Création des voiries

Un enrobé (ou enrobé bitumineux) est un mélange de graviers, sable et de liant hydrocarboné (appelé couramment goudron ou bitume) appliqué en une ou plusieurs couches pour constituer la chaussée des routes.

Les enrobés sont fabriqués par une centrale d'enrobage (ou poste d'enrobage), à froid ou à chaud. Il existe des centrales fixes, situés généralement à proximité d'une carrière, ou mobiles, principalement utilisées lors des grands travaux tels que la construction d'une autoroute.

Le processus le plus courant de fabrication d'enrobé suit les étapes suivantes :

- Alimentation : remplissage de trémies (« prédoseurs ») avec les différentes coupures de granulats, à l'aide d'un chargeur.
- Adjonction éventuelle de fillers contenu dans un silo.
- Convoyage : les prédoseurs déversent leur contenu à des vitesses différentes correspondant à la proportion désirée par coupure de matériau (en fonction de la formule d'enrobé à produire), sur un tapis convoyeur.
- Séchage : les matériaux sont enfournés dans le tambour malaxeur de la centrale, qui est un cylindre pouvant mesurer plus de 10 mètres de long et 2 m de diamètre, animé par des galets provoquant sa rotation, et disposant à l'autre extrémité d'un brûleur (généralement alimenté au fioul lourd ou au gaz naturel, dont la flamme peut mesurer plusieurs mètres. À l'entrée du tambour, et tout au long de leur progression à l'intérieur de celui-ci, les matériaux sont séchés par la température de la flamme.
- Malaxage : tout au long de leur progression, les matériaux sont mélangés grâce à la rotation du tambour et des lames placées à l'intérieur.
- Adjonction des fines de recyclage : les fumées issues du séchage sont filtrées et les fines contenues dans ces fumées sont réinjectées dans le tambour afin de respecter la granulométrie initiale.
- Adjonction du bitume : les matériaux parvenant à l'autre extrémité du malaxeur sont « enrobés » avec le bitume injecté à l'aide d'une pompe selon la teneur désirée, et un dernier malaxage est effectué.

- Stockage : l'enrobé produit est ensuite stocké en trémies, soit à l'aide d'un chariot (ou skip) dans lequel on déverse l'enrobé en sortie du malaxeur par gâchées, soit en continu à l'aide de tapis adaptés.
- Chargement : l'enrobé stocké est ensuite chargé dans les camions qui se placent sous les trémies de stockage, où se trouve une bascule.

Les enrobés chauds sont transportés dans des camions disposant d'une benne munie de trappes à l'arrière. La législation dans un grand nombre de pays occidentaux impose que les bennes doivent être bâchées lors du transport d'enrobés chauds. Un enrobé stocké dans la benne d'un camion bâché peut rester plusieurs heures à température, mais il est indispensable de l'appliquer rapidement avant qu'il refroidisse (au-dessous de 130 °C, un enrobé est très difficile à travailler, et la qualité de l'application peut être remise en cause).

Les enrobés froids ou grave émulsions peuvent être stockés plusieurs semaines à l'abri des intempéries.

L'application de l'enrobé est effectuée, en fonction de la surface à couvrir :

- Manuellement, à l'aide de râpeaux, par la technique dite du « tirage au râteau » pour les petites surfaces ;
- Avec un accessoire monté sur mini-pelle lorsque la surface est intermédiaire ;
- À l'aide d'un finisseur (ou « finisher ») pour les rues, routes et autoroutes.



Photographie 10 : Finisseur
(source: Gillet TP)

• Construction de bâtiments

La construction des bâtiments va principalement nécessiter l'utilisation de béton. Plusieurs engins sont nécessaires à la réalisation de ces travaux :

- Centrale à béton : Une centrale à béton est une installation conçue pour produire du béton en grande quantité. Elle peut être installée soit sur un chantier spécifique, soit près d'une carrière, ou encore de façon permanente en périphérie des zones urbaines.
- Bétonnières : Le rôle des bétonnières portées est d'apporter le béton préparé depuis une centrale à béton, si celle-ci n'est pas présente sur place.
- Malaxeur : Un malaxeur est un appareil assurant l'homogénéité du mélange des constituants du béton.
- Le coffrage : Le principe du coffrage est simple : on fabrique un moule de ce que l'on veut construire à partir de « banches » (parois du moule), puis on y coule le béton. Il ne reste plus alors qu'à laisser sécher pour démouler l'élément voulu.
- Les coffrages permettent de multiples réalisations : cloisons, parois, poteaux, piles de ponts, escaliers, corniches (au bord des autoroutes par exemple).

- Pompes à béton : Les pompes à béton se composent d'une trémie (sorte de cuve de forme carrée ou rectangulaire), d'un système de pompage et de tuyaux.
- Vibreurs : Les vibreurs sont utilisés pour le coulage du béton dans un coffrage, pour chasser les bulles d'air piégées dans le mélange et qui le fragilisent. La vibration permet de les faire remonter en surface et de rendre ainsi le béton plus compact et plus durable.

2.3.7.2. EN PHASE EXPLOITATION

En phase d'exploitation, les voiries feront uniquement l'objet d'un entretien courant.

À ce stade des études, les entreprises qui vont s'implanter sur le site ne sont pas connues. Il n'est pas possible de préciser les technologies qui seront déployées sur le site.

3. ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

3.1. PRÉSENTATION DE LA ZONE D'ÉTUDE

La zone d'étude englobe la zone d'activités (ZA) existante du Val d'Or sur la commune de Moras en Valloire, dans le département de la Drôme (26).

La zone d'activités est encadrée :

- Au Nord par la RD 139, le réseau hydrographique de la Veuze, des boisements et des prairies,
- À l'Ouest par la voirie communale n°7 (desservant la ZA, des lotissements puis le centre-village), des boisements et des terres agricoles (prairies et cultures),
- Au Sud par des lotissements (Les Terrasses de Moras, La Fontaine des Ramus et Belle Vue), un espace sportif, un parc communal paysagé ainsi que des prairies,
- À l'Est par des peupleraies, des haies et des terres agricoles (cultures).

D'une superficie d'environ 20 ha, la zone d'étude rapprochée (périmètre ci-contre) peut prendre une dimension variable suivant les thématiques de l'état initial : bassin versant, territoire communal voire intercommunal...

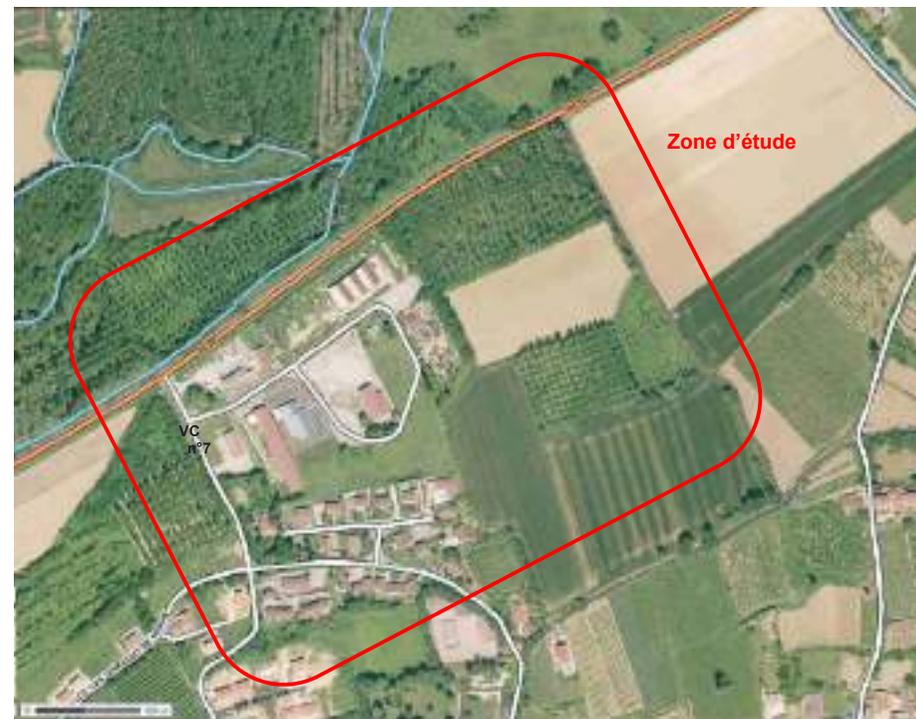
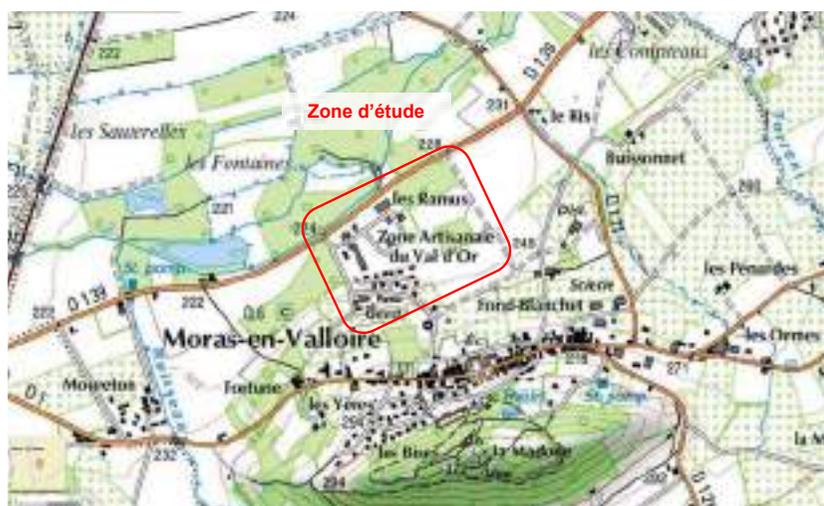


Figure 22 : Plans de situation (Géoportail.fr)

3.2. MILIEU PHYSIQUE

3.2.1. RELIEF

La commune de Moras en Valloire s'étend au Nord dans la plaine de Valloire et recouvre le plateau de Chambaran en partie Sud. Le bourg médiéval est installé sur le piémont de la colline de la Madone qui domine la plaine.

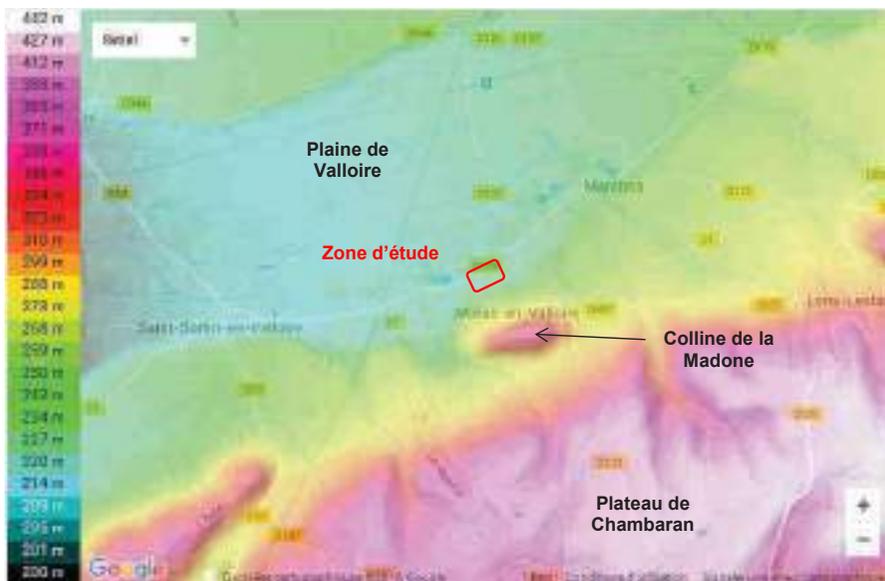


Figure 23 : Relief (topographic-map.com)

La zone d'étude se situe dans la plaine de Valloire. L'altitude varie de 224 m NGF côté Ouest à 230 m NGF côté Est. L'altitude moyenne est de 225 m NGF.

Le terrain de la zone d'activités actuelle a été remodelé par la réalisation de terrassement en déblai ou en remblai. Il présente une faible pente vers l'Ouest.

Au droit de la zone dédiée à l'extension de la zone d'activités à l'Ouest, le terrain présente une faible pente sur la partie basse, s'accroissant à 5 % en pied de coteau en bordure Sud-Est.

3.2.2. CLIMAT

Le climat sur le territoire est un climat de transition dans lequel s'exprime à la fois les influences continentales, océaniques et méditerranéennes.

Le climat a deux caractères prédominants, une sécheresse hivernale (caractère continental) et une sécheresse estivale (caractère méditerranéen), les pluies étant plus importantes à l'automne et au printemps. D'après les normales saisonnières (moyenne sur 30 ans), les précipitations annuelles varient entre 800 à 900 mm par an (stations de Saint Sorlin en Valloire et Beurepaire). La variabilité annuelle des précipitations est importante. Les mois de septembre, octobre et mai sont généralement les plus pluvieux. On observe un gradient pluviométrique (baisse des précipitations d'Est en Ouest et des massifs vers les plaines).

D'après les normales saisonnières (moyenne sur 30 ans), les températures moyennes varient de 3,6°C en janvier à 21,4°C en juillet (stations de Saint Sorlin en Valloire et Beurepaire).

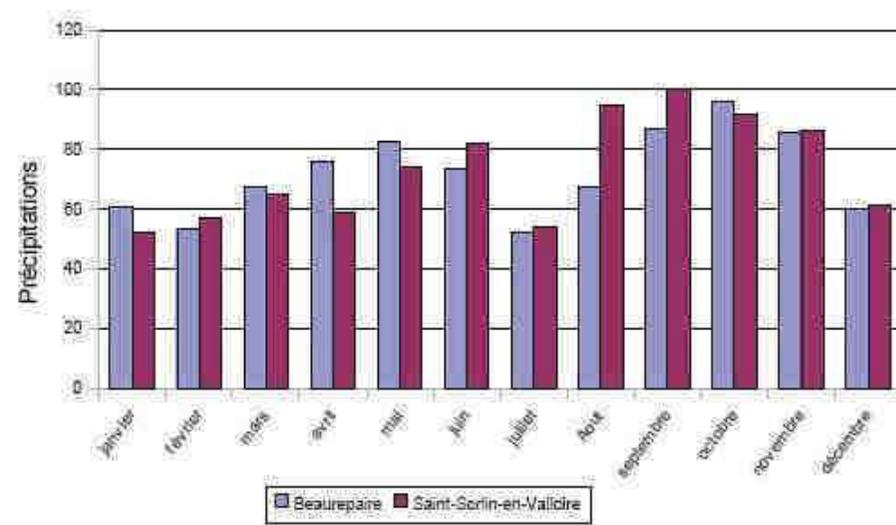


Figure 24 : Précipitations moyennes annuelles sur 30 ans à Saint Sorlin en Valloire et Beurepaire

Les vents dominants sont de secteurs Nord en hiver (vent froid) et de secteur Sud en été (vent très desséchant). Ils sont rarement violents mais peuvent être tourbillonnants surtout sur le coteau bordant Moras en Valloire. La plaine est beaucoup moins ventée car les peupliers forment un écran protecteur très efficace.

3.2.3. GÉOLOGIE ET GÉOTECHNIQUE

Contexte général

La commune se situe au cœur du Bas-Dauphiné, vaste bassin sédimentaire enserré par les massifs subalpins, le Jura et le Massif Central. Le plateau de Chambaran, comme celui de Bonnevaux plus au Nord, est un vestige des dépôts provenant de l'érosion des Alpes. Ces dépôts ont été découpés par les eaux de fontes des grands glaciers successifs de l'Isère et du Rhône puis entaillés par les rivières modernes.

Les formations géologiques présentes sur le territoire communal traduisent cette histoire géologique. On y rencontre des formations détritiques composées d'éléments de roches variées provenant des Alpes et qui se sont déposées au Néogène (-25 à -1,8 millions d'années) dans de vastes bassins qui se sont creusés à l'avant des jeunes massifs alpins. Durant les grandes glaciations du Quaternaire (-1,8 million d'années à nos jours), ces régions furent recouvertes par des dépôts caractéristiques des zones péri-glaciaires.

Le substratum

Le substratum est ici constitué par des molasses offrant de multiples faciès, c'est-à-dire de multiples aspects et constitutions. Ces molasses sont datées du Pliocène (-8 à -1,8 millions d'années). Il s'agit de la formation dite « de Bonneveau-Chambaran », qui correspondrait à un vaste épandage torrentiel péri-glaciaire anté-quadernaire.

On rencontre ainsi notamment :

- Des molasses sableuses, constituées de sables consolidés par un ciment calcaire. Elles forment des roches à la compacité très variable et constituent la pente marquée à l'aval de la colline du village. Par ailleurs, elles ont été exploitées, de nombreuses cavités sont disséminées. Elles ont notamment été exploitées en pierre à bâtir (pierre d'angle et de linteaux) ;
- Des molasses caillouteuses sur les versants. Il s'agit d'un conglomérat de galets de nature très variée (calcaires, grès, silex, roches cristallines, etc.), cimentés par des sables plus ou moins indurés. Ce faciès de molasse est assez compact et forme les versants raides et notamment le haut de la butte-témoin sur laquelle est adossé le village.

Les terrains de couverture

Cet ensemble de terrains pliocènes est largement recouvert par des formations quaternaires de nature variée. On rencontre en effet des formations fluvio-glaciaires, des formations éoliennes et des alluvions fluviales modernes :

- Les formations fluvio-glaciaires.

Les alluvions de la plaine de la Valloire forment un système discontinu de terrasses plus ou moins visibles sur la commune de Moras en Valloire. Ces terrasses dominent le lit moderne de la Veuze et sont formées par des alluvions assez peu épaisses ;

- Les formations éoliennes.

Des limons jaunes, argileux, recouvrent très largement le plateau de Chambaran. Il s'agit de loess (sédiments très fins transportés et déposés par les vents), qui atteignent localement plusieurs mètres d'épaisseur (Forêt de Mantaille) ;

- Les alluvions fluviales.

Ces alluvions occupent le fond de la plaine de la Valloire et le fond de la vallée du Combat. Il s'agit d'alluvions caillouteuses et sableuses modernes, présentes dans les lits mineurs et moyens des cours d'eau.



Légende simplifiée :

Loess, limons et dépôts divers (Quaternaire)	
Fz	Fz : Alluvions fluviales modernes
Œ	Œ : Loess et limons d'âge indéterminé
Œy	Œy : Formations loessiques wurmiennes
Terrains sédimentaires fluvio-glaciaires (Quaternaire)	
FGy2	FGy2 : Nappe fluvio-glaciaire de raccordement du stade de Tourdan
FGy4	FGy4 : Nappe fluvio-glaciaire du stade de la Côte Saint André
FGy5	FGy5 : Nappe fluvio-glaciaire de raccordement du stade de Rives
Terrains sédimentaires fluvio-lacustres (Tertiaire)	
P2A	P2A : Formation argilo-caillouteuse de Chambaran-Bonnevaux
p2F	p2F : Sables et conglomérats fluviaux. Formations de Lens-Lestang (Oligocène)
P1M	P1M : Pliocène inférieur marin

Figure 25 : Extrait de la carte géologique au 1/50 000 (BRGM)

Contexte de la zone d'étude

Une étude géotechnique de type G1 ES + PGC lots³ a été réalisée en septembre 2016 par le bureau d'études KAENA.

Les investigations géologiques ont consisté à réaliser (plan des sondages pages suivantes) :

- 44 puits à la pelle descendus entre 3.6 m et 6.0 m de profondeur et référencés P1 à P44,
- 8 sondages semi-destructifs à la tarière continue descendus à 2.0 m de profondeur et référencés T1 à T8.

Elles ont été complétées par des sondages et mesures de caractéristiques géomécaniques :

- 12 sondages au pénétromètre dynamique très lourd (DPSH-B) norme NF EN 22476-2 descendus entre 4 m et 10 m de profondeur et référencés SD1 à SD10, SD12 et SD15,
- 20 sondages au pénétromètre stato-dynamique descendus entre 4.0 m et 8.4 m de profondeur et référencés SD11, SD13, SD14 et SD16 à SD32.

Ainsi que par 44 essais de perméabilité par injection à charge variable de type Matsuo entre 1,0 et 6.0 m de profondeur.

D'après cette étude, la lithologie des formations en place apparaît relativement homogène en plan et verticalement. Elle peut être décrite comme suit, du haut vers le bas :

- **Enrobé** sur une épaisseur de 0.1 m au droit des sondages T1 à T8 au droit de la voirie actuelle,
- **Remblai sablo-graveleux** (couche de forme) sur une épaisseur de 0.3 à 0.4 m au droit des sondages T1 à T8 au droit de la voirie actuelle et correspondant vraisemblablement au sol de résistance très élevée mesurée dans les sondages au pénétromètre SD2, SD5 et SD6 jusqu'à 0,3 à 0,4 m/TN,
- **Terre végétale limono-argileuse** brune reconnue sur 0.3 à 0.4 m d'épaisseur au droit des sondages de reconnaissances P1 à P44,
- **Limon +/- argileux** à passages plus indurés et traces d'oxydoréduction marron beige reconnu dans tous les puits de reconnaissances jusqu'à 1.0 à 4.5 m/TN. Cette formation apparaît directement sous la terre végétale,
- **Argile sableuse +/- graveleuse** (galets-graviers Ø 20-250) grise foncée à noire reconnue dans tous les puits de reconnaissances jusqu'à 2.2 à 6.0 m/TN,

- **Sable argileux à galets-graviers** (Ø 20-250) gris foncé à clair reconnu dans les puits de reconnaissances jusqu'à 3.6 à 6.0 m/TN, hormis dans les sondages P1, P3 et P7 (en limite Sud de la ZA et du projet d'extension).

D'après l'étude KAENA, les caractéristiques géotechniques de ces formations sont :

- Une résistance faible à moyenne pour les limons +/- argileux et Argile sableuse +/- graveleuse,
- Une résistance moyenne à très élevée pour les sables argileux à galets-graviers.

³ Selon la classification des missions d'ingénierie géotechnique types (norme NF P 94 500 de novembre 2013), la mission G1 correspond à une étude géotechnique préalable. Elle comprend la phase « Étude de Site » (ES) puis la phase « Principes Généraux de Construction » (PGC) ici réalisée pour les lots du projet d'extension de ZA





Figure 26 : Implantation des sondages

3.2.4. PÉDOLOGIE

Des sondages pédologiques ont été réalisés dans le cadre de diagnostic « zone humide » par AMETEN en mars 2016 puis par Egis Structures et Environnement en octobre 2016.

Les résultats des sondages d'Egis (33 carottages) figurent en annexe 2 et permettent de visualiser les profils pédologiques.

3.2.5. EAUX SOUTERRAINES ET SUPERFICIELLES

3.2.5.1. EAUX SOUTERRAINES

3.2.5.1.1. HYDROGÉOLOGIE

● Contexte hydrogéologique

Le secteur d'étude se situe dans le vaste ensemble de la nappe alluviale de la Bièvre-Liers-Valloire. Cet aquifère forme une grande gouttière d'environ 650 km², qui représente une entaille dans les formations molassiques (sables plus ou moins grésifiés et conglomérats).

Le substratum molassique (très peu perméable par rapport aux alluvions) est entaillé de profondes vallées fossiles qui constituent autant de chenaux d'écoulement préférentiel pour les eaux souterraines.

La plaine de la Valloire est ainsi marquée par deux chenaux principaux :

- Un chenal wurmien qui constitue probablement le prolongement des paléo-vallées de la Bièvre,
- Un chenal rissien plus profond, qui semble relié au chenal ancien du Liers.

Le débit souterrain moyen de la nappe de Bièvre-Liers-Valloire, calculé sur la base du modèle hydrogéologique du secteur (BRGM, 1996), est de l'ordre de 8,9 m³/s. Si le débit d'alimentation de la nappe est plus faible (par exemple une année déficitaire du point de vue de la recharge), le stock d'eau dans la nappe va diminuer en provoquant une baisse de la piézométrie.

D'après les investigations et enquête de KAENA (étude géotechnique de septembre 2016), le contexte hydrogéologique du site d'étude est marqué par des circulations d'eau probables provenant du versant. Ces circulations sont susceptibles d'apparaître selon des cheminements préférentiels (par exemple au sein de chenaux plus graveleux), et de façon intermittente dans le temps (par exemple en période pluvieuse continue ou à la fonte des neiges). Le débit et le niveau d'apparition peuvent varier fortement en fonction des conditions météorologiques.

● Propriétés hydrodynamique

Les alluvions fluvio-glaciaires forment en règle générale de bons réservoirs aquifères.

Cependant, la présence de lentilles argileuses peut créer des discontinuités hydrauliques au sein des alluvions. Les variations latérales de faciès peuvent être assez rapides et peuvent donc créer des variations de perméabilités importantes.

Les données issues de la bibliographie permettent de retenir la fourchette de perméabilités suivantes pour la nappe de la plaine de Valloire : $10^{-3} < K < 10^{-1}$ m/s ce qui est caractéristiques de matériaux perméables.

Des essais de perméabilité ont été réalisés sur le site d'étude par KAENA dans le cadre de l'étude géotechnique de septembre 2016. Les résultats des 44 essais de perméabilité par injection à charge variable de type Matsuo entre 1.0 et 6.0 m de profondeur figurent en annexe 3.

La perméabilité du site d'étude est de l'ordre de 10^{-6} m/s correspondant à une perméabilité globalement très faible.

Ainsi, le terrain ne se prête pas à l'infiltration des eaux pluviales dans un contexte très peu perméable en surface comme en profondeur.

● Écoulement de la nappe

Selon la bibliographie (étude piézométrique du BRGM de 1995), il apparaît que la nappe alluviale de Bièvre-Liers-Valloire s'écoule globalement vers l'Ouest selon une pente moyenne de 0,6 %. Elle est convergente sur l'ensemble du bassin, mettant en évidence son rôle général de drainage de l'ensemble des hydro-systèmes du bassin versant.

L'analyse des relations nappe-rivière met en évidence une alimentation des cours d'eau par la nappe et notamment :

- Les Collières, sur la basse terrasse au Nord-Est de Manthes,
- Les Veuzes alimentées par les sources de Manthes.

D'après KAENA (étude géotechnique de septembre 2016), la nappe alluviale se rencontre à une profondeur moyenne (2-3 m) avec un sens d'écoulement du Nord-Ouest vers le Sud-Est comme schématisé ci-après.



Figure 27 : Schématisation des courbes isopièzes en mai 2016 (KAENA)

3.2.5.1.2. VULNÉRABILITÉ

A l'échelle du bassin hydrogéologique, la forte perméabilité associée à une porosité efficace relativement faible entraîne des vitesses de transfert en nappe très élevées, rendant cette ressource relativement vulnérable vis-à-vis d'une éventuelle pollution.

A l'échelle du site d'étude, la perméabilité est peu élevée induisant une vulnérabilité moindre.

3.2.5.1.3. ASPECTS QUALITATIFS

Selon l'étude TERE0, la nappe alluviale de Bièvre-Liers-Valloire présente :

- une pollution généralisée par les nitrates, plus marquée dans les centres des plaines, là où se concentrent les écoulements d'eau,
- une pollution quasi généralisée par les pesticides, par l'atrazine et ses dérivés en particulier.

Aucune autre pollution (rejets domestiques et/ou industriels) n'a été mise en évidence.

La nappe de la plaine de la Valloire présente des teneurs en nitrates à la baisse.

Ces informations sont confirmées par les derniers résultats du suivi de la qualité des eaux souterraines des alluvions fluvioglacières de la plaine de Valloire à la station « forage de l'île – Quaternaire » à Manthes localisée à environ 2 km en amont de la zone d'étude.

Entre 2005 et 2014, l'état chimique de cette nappe est globalement médiocre en raison de déclassement par l'atrazine.

Année	Bièvre	Hyppolite	Mélieux	Subst. organ. totales	Atrazine	État chimique
2014	BC	MCO	BC	BC	BC	MCO (1)
2013	BC	BC	BC	BC	BC	BC
2012	BC	MCO	BC	BC	BC	MCO (1)
2011	BC	MCO	BC	BC	BC	MCO (1)
2010	BC	SP11	BC	BC	BC	MCO (1)
2009	BC	MCO	BC	BC	BC	MCO (1)
2008	BC	MCO	BC	BC	BC	MCO (1)
2007	BC	BC	BC	BC	BC	BC
2006	BC	MCO	BC	BC	BC	MCO (1)
2005	BC	BC	BC	BC	BC	BC

Légende

BC	Bon état
MCO	État médiocre
	Absence ou insuffisance de données

Tableau 3 : Qualité des eaux souterraines des alluvions fluvioglacières de la plaine de Valloire à Manthes (eaurmc.fr)

3.2.5.1.4. USAGES

Aucun point d'eau de la Banque de Données du Sous-Sol (BSS) du BRGM ne figure dans l'aire d'étude. Celle-ci ne comprend pas non plus de captage public d'Alimentation en Eau Potable et n'interfère pas non plus avec le périmètre de protection d'une telle ressource.

3.2.5.2. EAUX SUPERFICIELLES

3.2.5.2.1. HYDROGRAPHIE

A Moras en Valloire, les principaux cours d'eau de la plaine de la Valloire sont la Veuze (ou les Veuzes) et les Collières. Les réseaux hydrographiques sont particulièrement complexes, car constitués de nombreux ruisseaux et biefs artificiels (Cf. carte du réseau hydrographique page suivante).

La Veuze est une rivière artificielle créée pour évacuer les sources de Manthes et drainer les terrains humides afin de les rendre compatibles avec l'activité agricole. Elle est alimentée en période de très basses eaux de la nappe par les rejets des deux piscicultures de Manthes, Faure et Font-Rome. Elle se divise au niveau du bourg de Manthes en une Grande et une Petite Veuze. En amont de Saint-Sorlin-en-Valloire, les tracés des Veuzes et des Collières sont mêlés, du fait des nombreuses dérivations existantes.

La Veuze présente une physionomie naturelle et remarquable pour le bassin versant : lit sinueux, herbiers aquatiques, frayères, aulnaie-frênaie relativement continue sur les berges malgré de fréquentes coupes à blanc et l'existence de plantations de peupliers. La morphologie encore relativement préservée de ce bief explique l'attrait piscicole du secteur. La ripisylve irrégulièrement entretenue présente sur certains secteurs de nombreux arbres affouillés ou morts.

Le bief **des Collières** correspond à un bras de la Veuze. Le lit est étroit, son tracé rectiligne et les berges sont irrégulièrement boisées.

Les torrents venant des collines du Sud, le ruisseau de la Vauverrière et le Buissonnet dans l'aire d'étude, alimentent l'ensemble, le plus souvent de façon intermittente.

La Veuverrière est présente en limite communale Ouest. Ce torrent permanent (mais au débit très faible en été) rejoint - selon la bibliographie - les Collières en passant au-dessus de la Veuze par un pont-canal. Dans les faits, les reconnaissances de terrain ont permis de vérifier que le ruisseau de Vauverrière se jette dans la Grande Veuze en aval de l'exutoire de l'étang de pêche (étude TERE0 de 2013).

Le Buissonnet, situé à l'Est du bourg de Moras en Valloire, est un cours d'eau intermittent à la ripisylve relativement abondante. Il s'infiltré en amont de la RD 139.

Seule la Veuze se situe dans la zone d'étude. Elle s'écoule en effet à moins de 30 m au Nord de la ZA du Val d'Or, longeant la RD 139.



Figure 28 : Réseau hydrographique (Géoportail.fr)

Selon l'étude géotechnique de KAENA de septembre 2016, le réseau hydrographique local est complété par un réseau de chantournes et fossés :

- Présence d'une **chantourne** longeant la zone d'activités actuelle en bordure Nord, drainant les eaux de ruissellement de la zone dédiée à l'extension ;
- Présence d'un **fossé à l'Ouest de la ZA actuelle** drainant le rejet d'une canalisation de diamètre Ø 500 et les eaux pluviales d'une partie (environ 40 %) de la zone d'activités vers la chantourne aval ;
- Présence d'un fossé drainant le rejet d'une canalisation de diamètre Ø 300, l'exutoire du fossé étant la chantourne aval,
- Présence d'un fossé en bordure Est de la zone d'extension drainant le versant.

Il est à noter qu'à l'état initial, l'exutoire de ce fossé était des parcelles agricoles présentes au Nord de la Route Départementale par l'intermédiaire de deux canalisations de diamètre Ø 600 passant sous la RD.

Suite à l'obstruction et au non entretien du fossé, les eaux se déversent sur la partie basse, en direction de la chantourne aval.

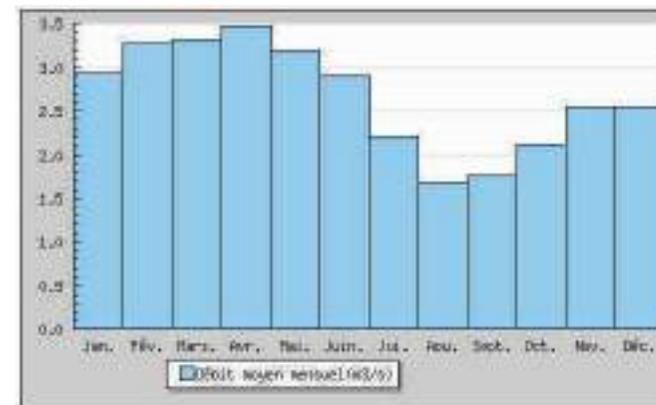


Figure 29 : Débit moyen mensuel des Collières à Saint Rambert d'Albon (Hydro.eaufrance.fr)

3.2.5.2.2. ASPECTS QUANTITATIFS

● Les Collières

Parmi les cours d'eau de la zone d'étude, seul le régime des Collières est suivi de manière permanente. Son débit est en effet mesuré à la station hydrologique de Saint-Rambert-d'Albon, localisée à environ 13 km à l'aval de la zone d'étude, où le cours d'eau draine un bassin versant de 650 km².

Le tableau ci-après donne les statistiques annuelles calculées sur cette station depuis 1981 :

DÉBITS		VALEURS
Débit annuel interannuel ⁴	Etiage quinquennal QMNA5	0.490 m ³ /s
	Module ⁵	2.660 m ³ /s
Débit spécifique	Qsp	4.1 l/s/km ²

Tableau 4 : Débits calculés sur 35 ans (1981-2016) (Hydro.eaufrance.fr)

● Réseau hydrographique des sources de Manthes (dont Les Veuzes)

Dans l'objectif de préciser le comportement et le fonctionnement du réseau hydrographique associé aux sources de Manthes, deux campagnes de jaugeage ont été réalisées dans le cadre de l'étude de TERO de 2013, en hautes et basses eaux, à savoir en avril et septembre 2012. Cela a également permis de définir les relations hydrauliques entre les eaux de surface et les eaux souterraines.

Le périmètre de la zone d'étude figure page suivante.

⁴ Valeurs de références, issues de moyennes de valeurs enregistrées sur une période suffisamment longue pour être représentative

⁵ Valeur du débit moyen annuel

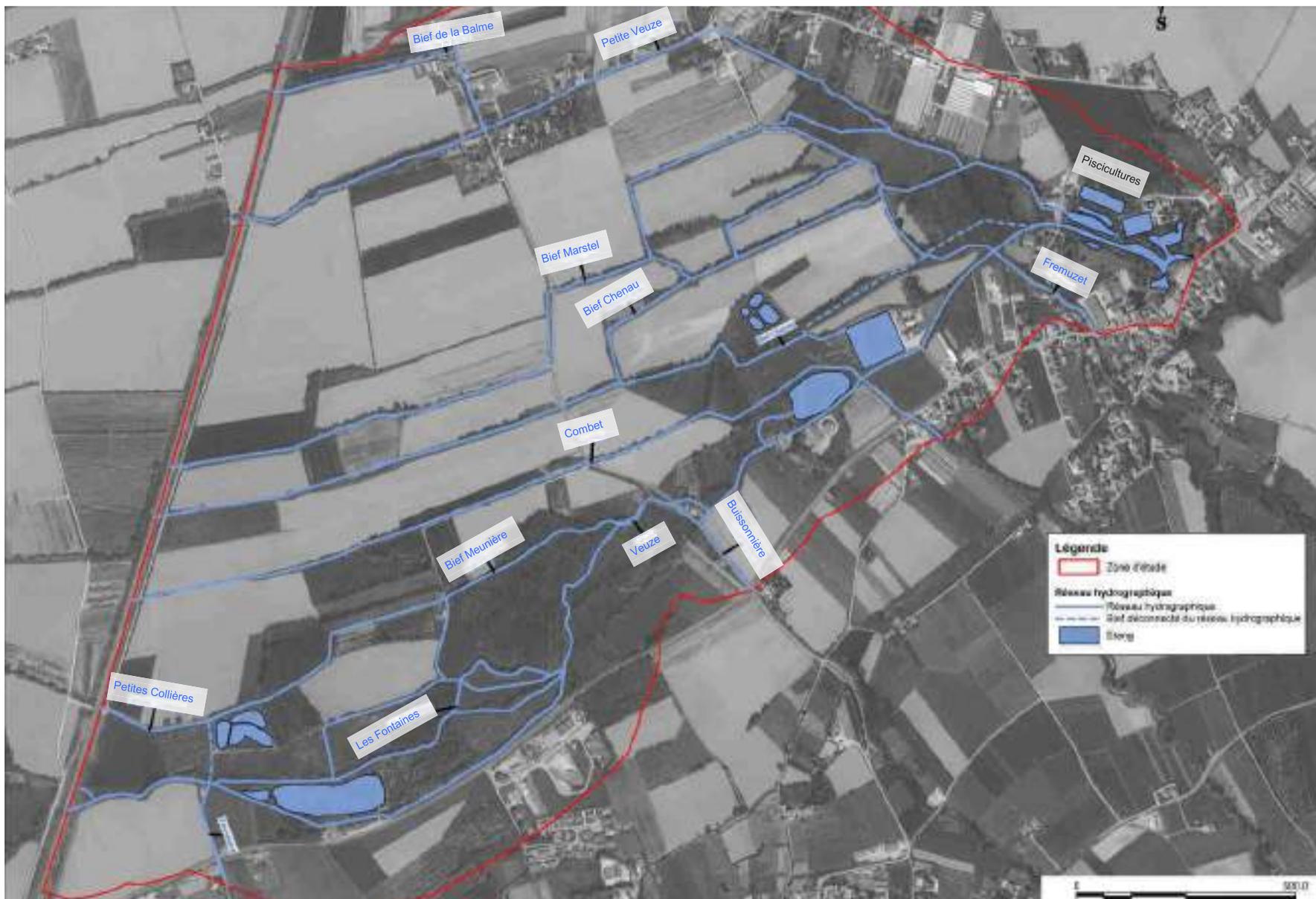


Figure 30 : Périmètre et réseau hydrographique de la zone d'étude de TERE0

Les sections de jaugeage ont été choisies de manière à connaître le débit de chaque ruisseau pour chacune des confluences.

Les mesures ont été faites à l'aide d'un courantomètre qui permet de quantifier précisément les débits même lorsque les courants et les tirants d'eau sont faibles. Il faut toutefois préciser que l'on peut avoir une certaine imprécision dans les mesures que l'on peut estimer à environ 10%.

Les résultats (Atlas cartographique - Carte 11 : Résultats des campagnes de jaugeages) permettent d'apporter les commentaires suivants :

- Le débit total des sources de Manthes est de 0,102 m³/s en avril et seulement de 0,022 m³/s en septembre.
- Le rejet des piscicultures dans les ruisseaux est respectivement de 0,194 m³/s pour celle de Faure et d'environ 0,450 m³/s pour celle de Font Rome et se fait de manière quasi continue.
- Sur la petite Veuze, le débit naturel sans les apports de la pisciculture Faure serait de 0,029 m³/s en avril et quasi nul en septembre. En effet, durant cette période, le débit mesuré correspond sensiblement à celui du rejet de la pisciculture Faure.
- Au niveau de la Grande Veuze et du Bief Chenaux, les sections mesurées en amont et en aval de la pisciculture Font Rome permettent de retrouver les rejets déclarés d'environ 0,450 m³/s. Les rejets permettraient un gain de 500 % en termes de débit pour ces deux cours d'eau.
- Le débit total en sortie du secteur d'étude (au niveau de la ligne TGV) serait respectivement de 0,608 m³/s en avril et de 0,634 m³/s en septembre alors que les sources ne produisent que 0,102 m³/s et 0,022 m³/s.
- L'apport total des piscicultures, constant et voisin de 0,644 m³/s, est légèrement supérieur aux débits mesurés en sortie de la zone d'étude, ce qui indique que l'on a de très faibles pertes en direction de la nappe.
- Lors de la campagne d'avril, une zone d'émergence de la nappe a été observée en amont de la zone des Fontaines, avec une augmentation significative du débit des ruisseaux, de l'ordre de 40%. Elle n'est pas été observée durant la campagne de basses eaux, probablement en raison de la baisse de la nappe.
- Sur la petite Veuze où sont situés des puits à proximité, un profil en long du fil de l'eau du ruisseau et de la nappe (Figure ci-contre) a été tracé. Le graphique indique donc que le ruisseau est uniquement alimenté par l'amont, par les sources de Manthes et qu'il se trouve en position perché sur le reste de la zone d'étude.

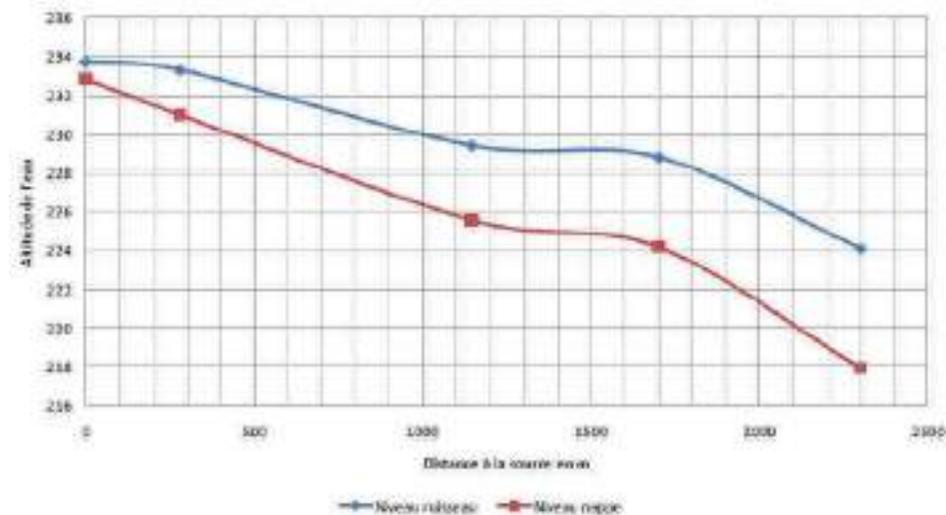


Figure 31 : Profil en long de la Petite Veuze (étude TERE0 sur les zones humides de Manthes - 2013)

o Particularités

Le bassin versant est caractérisé par un réseau hydrographique très peu développé au regard de sa superficie. La densité de drainage très faible sur le bassin résulte de l'importance des phénomènes d'infiltrations (CLE SAGE Bièvre Liers Valloire, 2010). Le régime hydrologique des cours d'eau du bassin versant est fortement influencé par ces phénomènes d'infiltrations : étiages très sévères, soutenus localement par des résurgences de la nappe, assecs permanents sur d'importants linéaires, effet de laminage des petites crues (ACTEON Environnement / Eau & Territoires, 2011).

3.2.5.2.3. ASPECTS QUALITATIFS

o Les Collières

Parmi les cours d'eau de la zone d'étude, seule la qualité des eaux superficielles des Collières est suivie de manière permanente. En effet, ce suivi est effectué à la station d'Anneyron, localisée à environ 9 km à l'aval de la zone d'étude.

Année (T)	Bief de Fontaine	Fontaine	Manthes	Collières	Chénau	Petites Collières	Grande Veuze	Petite Veuze	Manthes	Petites Collières	Fontaine	Bief de Fontaine	Petites Collières	Manthes	Chénau
2014	TBC	TBC	BC	BC	MO	MO	BC	MED					MED		MO
2011	BC	TBC	MOY	BC	MO	MO	TBC	MED					MED		MO
2012	BC	TBC	MOY	BC	MO		MOY	MOY					MOY		
2011	BC	TBC	MOY	BC	MO		MOY	MOY					MOY		
2011	TBC	TBC	MOY	BC	MO		MOY	MOY					MOY		
2008	TBC	TBC	MOY	BC	MO		MOY	MOY	MOY				MOY		
2008	TBC	TBC	MOY	BC	MO		MOY	MOY	MOY				MOY		

État écologique	
TBC	Très bon état
BC	Bon état
MOY	État moyen
MED	État médiocre
MAL	État mauvais
Ind	État indéterminé : absence actuelle de données de classe ou le paramètre considéré, ou absence actuelle de référence pour ce type de paramètre (ex: logs), ou données insuffisantes pour déterminer un état (ex: macrophytes). Pour les diatomées, la classe d'état est déterminée à l'aide de la carte avec une version de logiciel différente de celle de 2007 (norme AFNOR NF 190-114)
NC	Non classé
	Absence de données

État chimique	
BC	Bon état
MAL	Non atteint de bon état
Ind	Information insuffisante pour attribuer un état
	Absence de données

Tableau 5 : Qualité des eaux des Collières à Anneyron (eaurmc.fr)

Entre 2008 et 2012, l'état écologique des eaux superficielles des Collières est moyen puis devient médiocre en 2013-2014 en raison de la présence de diatomées⁶, dont le développement correspond à une eutrophisation des milieux aquatiques.

● Campagne de mesures 2012 physico-chimiques sur le réseau hydrographique des sources de Manthes (dont Les Veuzes)

Une campagne de mesures de la qualité physico-chimique des eaux superficielles a été réalisée par TERE0 dans le cadre de son étude des zones humides de Manthes et du réseau hydrographique associé.

⁶ algues brunes microscopiques mesurées pour évaluer la qualité des cours d'eau

La caractérisation de la qualité physico-chimique s'est appuyée sur :

- 4 campagnes saisonnières de prélèvements d'eau pour analyse des paramètres généraux,
- 1 campagne estivale de prélèvement de diatomées et de macroinvertébrés benthiques.

Un extrait des résultats physico-chimiques figure dans les pages suivantes (carte et tableau), montrant notamment les résultats pour la Veuze et les Collières.

Les analyse physico-chimiques montrent que :

- Les températures de l'eau restent fraîches quelle que soit la saison, traduisant bien l'alimentation phréatique du réseau hydrographique.
- Le pH est neutre à tendance légèrement basique en cohérence avec la nature géologique des substrats du bassin versant.
- Les matières en suspension présentent des concentrations quasi nulles au niveau de la zone de source et en amont de la pisciculture Font-Rome sur la Grande Veuze. Dès l'aval des rejets des piscicultures, on observe une augmentation des teneurs. Celles-ci restent relativement faibles sur Petite Veuze et Grande Veuze (une seule valeur > 10 mg/l sur Grande Veuze lors de la campagne estivale en amont de la voie ferrée). Les concentrations peuvent en revanche atteindre environ 20 de mg/l sur les Petites Collières et le Bief Mansel.

Les teneurs en oxygène montrent régulièrement des valeurs inférieures à 8 mg/l et les taux de saturation des valeurs inférieures à 90 % (limite inférieure de la classe de bon état). La campagne la plus critique est celle réalisée en été pour laquelle on observe des déclassements ponctuels significatifs : sources de Veuze, Bief Chenau et surtout Petites Collières.

Les eaux souterraines sont plus pauvres en oxygène que les eaux superficielles ; les valeurs mesurées au niveau de la zone de source s'expliquent par l'alimentation phréatique et les eaux n'ont pas eu le temps de se réoxygéner (interface air-eau, turbulences liées au courant, production d'oxygène liée à la photosynthèse). Par ailleurs la phase de respiration du cycle photosynthétique des végétaux aquatiques consomme de l'oxygène pendant la nuit, compte-tenu du fort développement d'herbiers cet été, le déficit nocturne d'oxygène se fait probablement encore sentir à l'heure du prélèvement (10h30).

Sur le Bief Chenau et la Petites Collières, les faibles à très faibles valeurs d'oxygénation mesurées sont le résultat de la consommation d'oxygène par les réactions de dégradation de la matière organique issue des rejets des lagunes communales et de la pisciculture sur le Bief Chenau.

- Les teneurs en nitrates sont élevées dès les zones de sources (36,8 à 41,1 mg/l) et se maintiennent à des teneurs élevées sur tout le réseau hydrographique (27 à 46 mg/l). Elles traduisent une pollution de la nappe en amont de la zone d'étude.
- Les apports azotés sont significatifs sur l'ensemble des cours d'eau.

Les apports en azote sont marqués sur les Petites Collières en aval de la lagune de Moras en Valloire, le Bief Chenau en aval de la lagune de Manthes et la pisciculture Font-Rome, la Grande Veuze en aval de la pisciculture Font-Rome et la petite Veuze en aval de la pisciculture Faure. Les teneurs mesurées traduisent systématiquement un état moyen à très mauvais.

Les teneurs mesurées se révèlent incompatibles avec les exigences des salmonicoles. La dose létale en ammonium est estimée à 1 mg/l.

Cependant la valeur de 0,3 mg NH4/l est souvent considérée comme seuil en deçà duquel la vie piscicole est possible.

De même la situation au regard des nitrites est considérée comme normale jusqu'à 0,2 mg NO2/l, cette valeur est dépassée sur toutes les stations pour toutes les campagnes sauf au niveau des sources et sur la Grande Veuze en amont de la pisciculture.



Figure 32 : Le cycle de l'azote dans l'eau (<http://www.ilot-recif.fr/>)

Station	Date	État de l'oxygène	Température	Nitrite	Acidification	pH	matières organiques	Nitrate
Petites Collières Amont - site fermé De10180	06/05/2012	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
	10/04/2012	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
	06/08/2012	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge
Grande Veuze Amont - site fermé De10120	06/05/2012	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
	10/04/2012	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
	06/08/2012	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
Grande Veuze Les Fontaines De10180	06/05/2012	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
	10/04/2012	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
	06/08/2012	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
Grande Veuze Haut pisciculture De10180	06/05/2012	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
	10/04/2012	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
	06/08/2012	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
Grande Veuze Amont pisciculture De10180	06/05/2012	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
	10/04/2012	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
	06/08/2012	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
Petite Veuze Amont - site fermé De10180	06/05/2012	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
	10/04/2012	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
	06/08/2012	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
Petite Veuze Port de Jarno - aval - site pisciculture De10180	06/05/2012	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
	10/04/2012	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
	06/08/2012	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
Source de Veuze station référence De10180	06/05/2012	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
	10/04/2012	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
	06/08/2012	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert

Tableau 6 : Synthèse de la qualité des eaux (étude TERO sur les zones humides de Manthes - 2013)

- Les apports phosphorés sont marqués sur les Petites Collières (lors des quatre campagnes) et le Bief Chenau (lors des campagnes printanière et estivale) en aval des lagunes traitant les effluents domestiques des communes de Moras en Valloire et de Manthes.

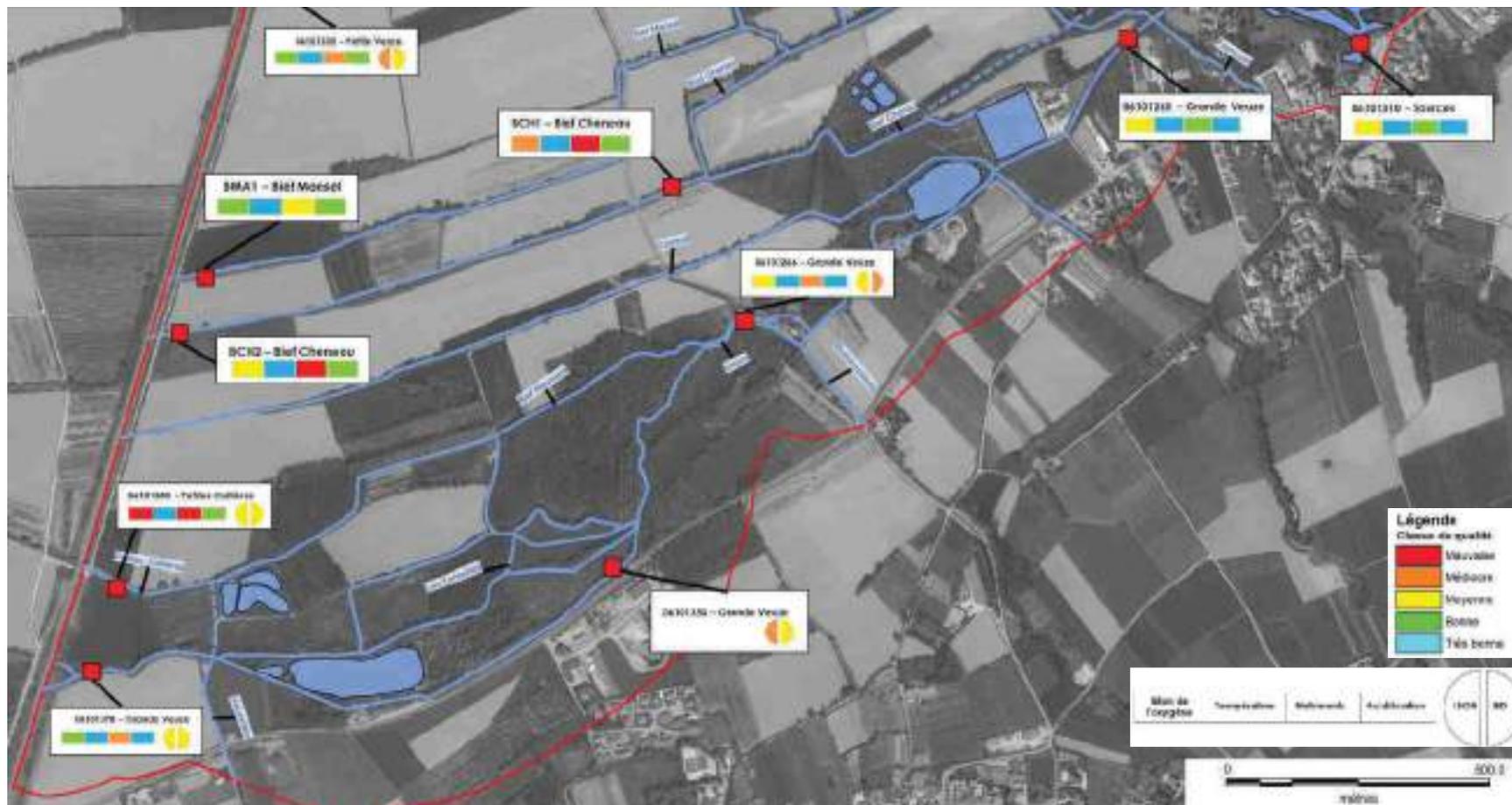


Figure 33 : Synthèse de la qualité de l'eau – campagne 2012 (étude TERE0 sur les zones humides de Manthes - 2013)

● Campagne de mesures 2012 hydrobiologiques sur le réseau hydrographique des sources de Manthes (dont Les Veuzes)

Une campagne de mesures de la qualité hydrobiologique des eaux superficielles a été réalisée par TERE0 dans le cadre de son étude des zones humides de Manthes et du réseau hydrographique associé.

Les classes de qualité hydrobiologique/hydroécocorégion de référence pour l'aire d'étude sont les suivantes :

Classe	Très bon état	Bon état	Etat moyen	Etat médiocre	
IBGN	14	12	9	5	
IBD	18	16	13	9,5	

Un extrait des résultats physico-chimiques figure sur la carte page précédente, montrant notamment les résultats pour la Veuze et les Collières.

Ainsi, à hauteur de la ZA de Val d'Or, les indices IBGN⁷ et IBD⁸ de la Grande Veuze sont respectivement médiocre et moyen.

3.2.5.2.4. USAGES

Dans l'aire d'étude, la ressource en eau superficielle fait l'objet de peu d'usages.

Seules quelques activités de loisirs en lien avec l'eau ou les milieux aquatiques sont développées et se structurent autour de l'activité halieutique et la promenade.

Un étang de pêche se situe à environ 250 m à l'aval de la ZA de Val d'Or.

Les ouvrages (vannes ou portes) qui permettaient autrefois d'alimenter le système d'irrigation par gravité ne sont plus utilisés aujourd'hui qu'à de très rares exceptions. Leur état est dégradé et la plupart ne sont plus manœuvrables. Lors des mesures de terrain réalisées dans le cadre de l'étude TERE0, les ouvrages étaient ouverts.

⁷ Indice Biologique Global Normalisé



Figure 34 : Localisation des portes de canal (étude TERE0 sur les zones humides de Manthes - 2013)

3.2.5.3. ZONES HUMIDES

● Inventaire départemental

Des zones humides de l'inventaire départemental de la Drôme (réalisés par le Conservatoire d'Espaces Naturels de Rhône Alpes) se rencontrent :

- À environ 250 m à l'Ouest de la ZA de Val d'Or : Les Fontaines,
- À environ 1 km à l'Ouest de la ZA de Val d'Or : Champ Coupier,
- À environ 800 m au Nord-Est de la ZA de Val d'Or : zone humide Les Comptaux,

⁸ Indice Biologique Diatomées

- À environ 1.5 km au Nord-Est ZA de Val d'Or : sources de Manthes.

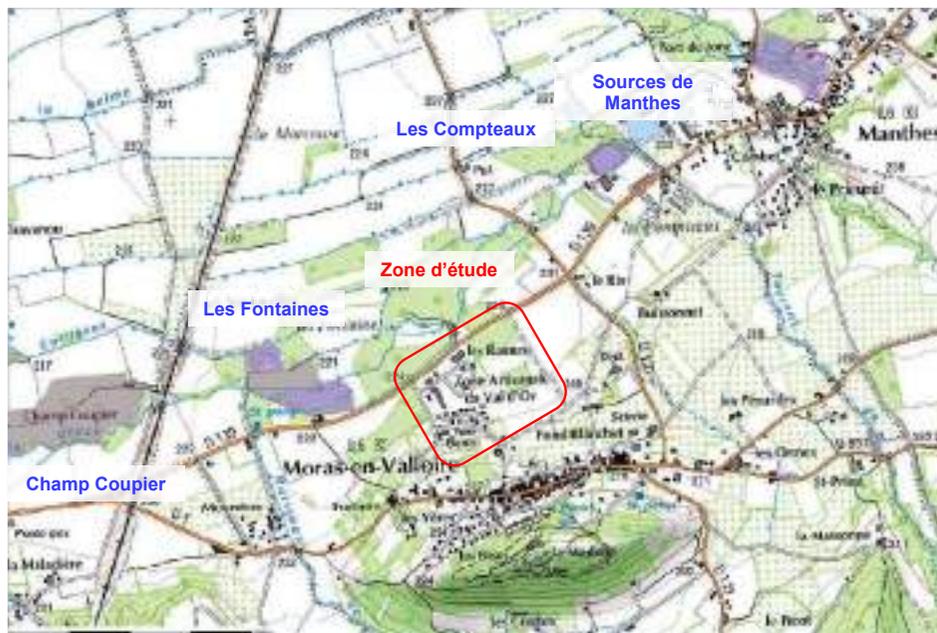


Figure 35 : Zones humides de l'inventaire départemental les plus proches de la zone d'étude (DREAL)

○ Inventaires spécifiques

Une étude a été réalisée en 2013 sur le bassin versant des sources de Manthes, incluant un volet sur les zones humides mais le maillage d'étude était grossier.

Des sondages pédologiques ont été réalisés au droit de la zone d'étude selon un maillage plus fin : dans le cadre de diagnostic « zone humide » par AMETEN en mars 2016 puis par Egis Structures et Environnement en octobre 2016 (cf. chapitre 3.3.4 et annexe 2).

3.2.5.4. DOCUMENTS PLANIFICATEURS DE LA RESSOURCE EN EAU

3.2.5.4.1. SCHÉMA DIRECTEUR D'AMÉNAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SDAGE)

Les masses d'eau du secteur d'étude font partie du territoire couvert par le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhône Méditerranée, élaboré suite aux obligations de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 et approuvé par le Préfet coordinateur du bassin le 20 novembre 2009 pour sa version 2010-2015. Suite à sa révision, le SDAGE 2016-2021 est entré en vigueur le 1^{er} janvier 2016.

Le SDAGE comprend 9 orientations fondamentales. Celles-ci reprennent les 8 orientations fondamentales du SDAGE 2010-2015 qui ont été actualisées et incluent une nouvelle orientation fondamentale, l'orientation fondamentale n° zéro « s'adapter aux effets du changement climatique ». Ces 9 orientations fondamentales s'appuient également sur les questions importantes qui ont été soumises à la consultation du public et des assemblées entre le 1^{er} novembre 2012 et le 30 avril 2013.

- OF 0 : s'adapter aux effets du changement climatique,
- OF 1 : privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité,
- OF 2 : concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques,
- OF 3 : prendre en compte les enjeux économiques et sociaux des politiques de l'eau et assurer une gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement,
- OF 4 : renforcer la gestion de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau,
- OF 5A : poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle,
- OF 5B : lutter contre l'eutrophisation des milieux aquatiques,
- OF 5C : lutter contre les pollutions par les substances dangereuses,
- OF 5D : lutter contre la pollution par les pesticides par des changements conséquents dans les pratiques actuelles,
- OF 5E : évaluer, prévenir et maîtriser les risques pour la santé humaine,
- OF 6A : agir sur la morphologie et le déclioisonnement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques,
- OF 6B : préserver, restaurer et gérer les zones humides,

- OF 6C : intégrer la gestion des espèces de la faune et de la flore dans les politiques de gestion de l'eau,
- OF 7 : atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir,
- OF 8 : augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques.

Pour les eaux souterraines des alluvions de la plaine de Bièvre Valloire, les mesures territorialisées 2016-2021 sont les suivantes :

Alluvions de la Plaine de Bièvre-Valloire - PRDG303	
Mesures pour atteindre les objectifs de bon état	
Pression à traiter : Pollution diffuse par les nutriments	
AGR0201	Limiter les transferts de fertilisants et l'érosion dans le cadre de la Directive nitrates
AGR0301	Limiter les apports en fertilisants et/ou utiliser des pratiques adaptées de fertilisation, dans le cadre de la Directive nitrates
AGR0401	Mettre en place des pratiques pérennes (Bio, surface en herbe, assolements, maîtrise financière)
Pression à traiter : Pollution diffuse par les pesticides	
AGR0302	Limiter les transferts d'intrants et l'érosion au-delà des exigences de la Directive nitrates
AGR0303	Limiter les apports en pesticides agricoles et/ou utiliser des pratiques alternatives au traitement phytosanitaire
AGR0401	Mettre en place des pratiques pérennes (Bio, surface en herbe, assolements, maîtrise financière)
AGR0503	Élaborer un plan d'action sur une seule AAC
AGR0802	Réduire les pollutions ponctuelles par les pesticides agricoles
COL0201	Limiter les apports d'intrants ou ponctuels en pesticides non agricoles et/ou utiliser des pratiques alternatives
Pression à traiter : Prélèvements	
RES0201	Mettre en place un dispositif d'économie d'eau dans le domaine de l'agriculture
RES0202	Mettre en place un dispositif d'économie d'eau auprès des particuliers ou des collectivités
RES0203	Mettre en place un dispositif d'économie d'eau dans le domaine de l'industrie et de l'artisanat
RES0302	Mettre en place un Organisme Unique de Gestion Collective hors ZRE
RES0003	Mettre en place les modalités de partage de la ressource en eau
RES0001	Mettre en place un dispositif de réajustement de la nappe

Pour les masses d'eaux superficielles du bassin versant « Bièvre Liers Valloire », les mesures territorialisées 2016-2021 sont les suivantes :

Bièvre Liers Valloire - RM_08_03	
Mesures pour atteindre les objectifs de bon état	
Pression à traiter : Altération de la continuité	
MA0201	Aménager un ouvrage qui conserve la continuité écologique (espèces ou sédiments)
MA0202	Supprimer un ouvrage qui conserve la continuité écologique (espèces ou sédiments)
Pression à traiter : Altération de la morphologie	
MA0202	Réaliser une opération classique de restauration d'un cours d'eau
MA0204	Restaurer l'équilibre sédimentaire et le profil en long d'un cours d'eau
Pression à traiter : Altération de l'hydrologie	
MA0401	Réaliser l'impact d'un plan d'eau ou d'une carrière sur les eaux superficielles et souterraines
Pression à traiter : Pollution diffuse par les nutriments	
AGR0201	Limiter les transferts de fertilisants et l'érosion dans le cadre de la Directive nitrates
AGR0301	Limiter les apports en fertilisants et/ou utiliser des pratiques adaptées de fertilisation, dans le cadre de la Directive nitrates
Pression à traiter : Pollution diffuse par les pesticides	
AGR0302	Limiter les transferts d'intrants et l'érosion au-delà des exigences de la Directive nitrates
AGR0303	Limiter les apports en pesticides agricoles et/ou utiliser des pratiques alternatives au traitement phytosanitaire
AGR0802	Réduire les pollutions ponctuelles par les pesticides agricoles
COL0201	Limiter les apports d'intrants ou ponctuels en pesticides non agricoles et/ou utiliser des pratiques alternatives
Pression à traiter : Pollution ponctuelle par les substances (hors pesticides)	
IND001	Mettre en conformité une installation de rejet avec les objectifs environnementaux du milieu ou avec le bon fonctionnement du système d'assainissement collectif
Pression à traiter : Pollution ponctuelle urbaine et industrielle hors substances	
A55302	Réaliser et ou créer un réseau d'assainissement des eaux usées hors Directive ERU (agglomération de toutes tailles)
A55303	Reconstituer ou créer une nouvelle STEP hors Directive ERU (agglomération de toutes tailles)
A55301	Équiper une STEP (un traitement suffisant dans le cadre de la Directive ERU (agglomération de toutes tailles)
Pression à traiter : Prélèvements	
RES0201	Mettre en place un dispositif d'économie d'eau dans le domaine de l'agriculture
RES0202	Mettre en place un dispositif d'économie d'eau auprès des particuliers ou des collectivités
RES0203	Mettre en place un dispositif d'économie d'eau dans le domaine de l'industrie et de l'artisanat
RES0302	Mettre en place un Organisme Unique de Gestion Collective hors ZRE
RES0003	Mettre en place les modalités de partage de la ressource en eau

3.2.5.4.2. SCHÉMA D'AMÉNAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SAGE)

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) « Bièvre Liers Valloire » couvre l'aire d'étude. Il s'agit d'un SAGE en cours d'élaboration dont les dernières étapes ont été la validation de l'état des lieux et du diagnostic en avril 2010 ainsi qu'une dernière modification de l'arrêté de la Commission Locale de l'Eau en octobre 2015.

Il est piloté par le Syndicat d'aménagement hydraulique de Bièvre Liers Valloire (syndicat intercommunal à vocation unique).

Le périmètre du SAGE Bièvre Liers Valloire correspond à la zone d'alimentation de la nappe des alluvions fluvio-glaciaires de Bièvre Liers Valloire.

Dans l'aire d'étude, il concerne les masses d'eau suivantes :

- les Collières,
- les alluvions de la Plaine de Bièvre-Valloire.

Le territoire de Bièvre Liers Valloire se caractérise par sa nappe d'eau souterraine. Cette ressource en eau est largement exploitée pour les besoins de l'alimentation en eau potable, de l'agriculture, des piscicultures et des industries mais présente des déséquilibres quantitatifs (baisse des débits des sources, assec des cours d'eau...). Elle est également très vulnérable vis-à-vis des diverses pollutions. Par ailleurs, le bassin versant de Bièvre Liers Valloire est soumis à des problèmes d'inondations et possède des cours d'eau pollués et en mauvais état physique. De plus, sur les 150 zones humides dénombrées sur le bassin versant, seulement 4 font l'objet d'un plan de gestion. Les thèmes majeurs sur le territoire sont donc : la restauration de la qualité des eaux, la préservation de la ressource en eau potable, l'amélioration de la gestion quantitative, la préservation des zones humides, la mise en place d'une gestion de l'eau collective.

3.2.5.4.3. CONTRAT DE MILIEU

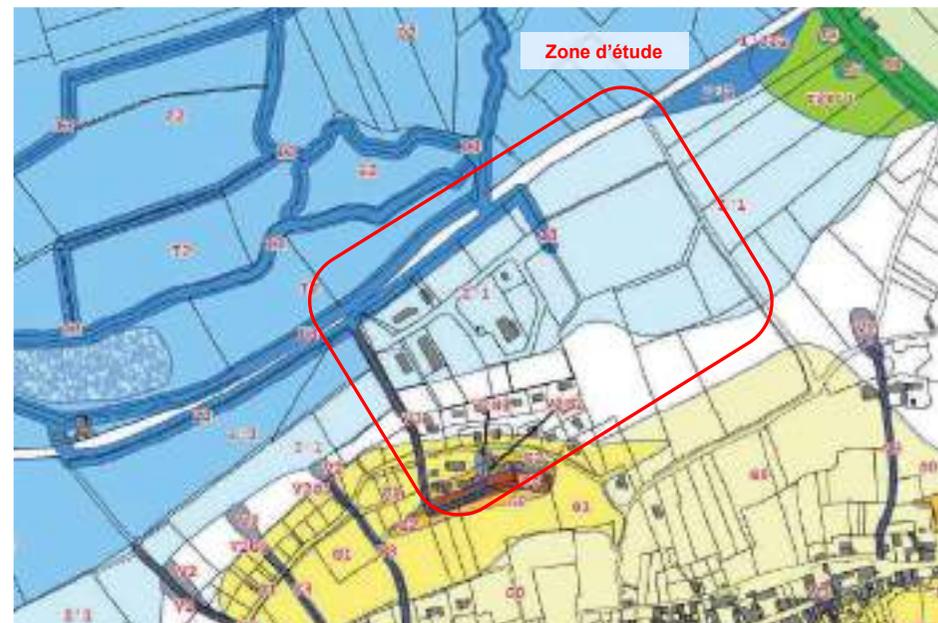
Sans objet.

3.2.6. RISQUES NATURELS

Aucun Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN) n'est réalisé ni prescrit à Moras en Valloire.

En revanche, la commune de Moras en Valloire a confié à la société Alp'Géorisques l'élaboration d'une carte des aléas couvrant l'ensemble du territoire communal. Ce document a été établi sur fond cadastral au 1/5 000 pour une partie du territoire communal. Il est annexé au Plan Local d'Urbanisme (PLU). Il présente l'activité ou la fréquence de divers phénomènes naturels affectant le territoire communal :

- inondation de plaine,
- inondation en pied de versant,
- zones marécageuses,
- crue des torrents et des ruisseaux torrentiels,
- ruissellement de versant et ravinement,
- glissement de terrain,
- chutes de blocs,
- effondrement – suffosion,



Légende :

	Faible	Moyen	Fort
Inondations :			
Inondations de plaine	11	12	13
Inondations en pied de versant	2/1	2/2	2/3
Zones marécageuses			33
Crues des torrents et des ruisseaux torrentiels :			
	71	72	73
Ravinements et ruissellements sur versant :			
	61	62	63
Mouvements de terrain :			
Glissements de terrain	00	01	02
Chutes de pierres et de blocs	91		
Effondrements - Suffosion	71	72	73

Figure 36 : Extrait de la carte d'aléas annexée au PLU de Moras en Valloire (Alp'Géorisques)

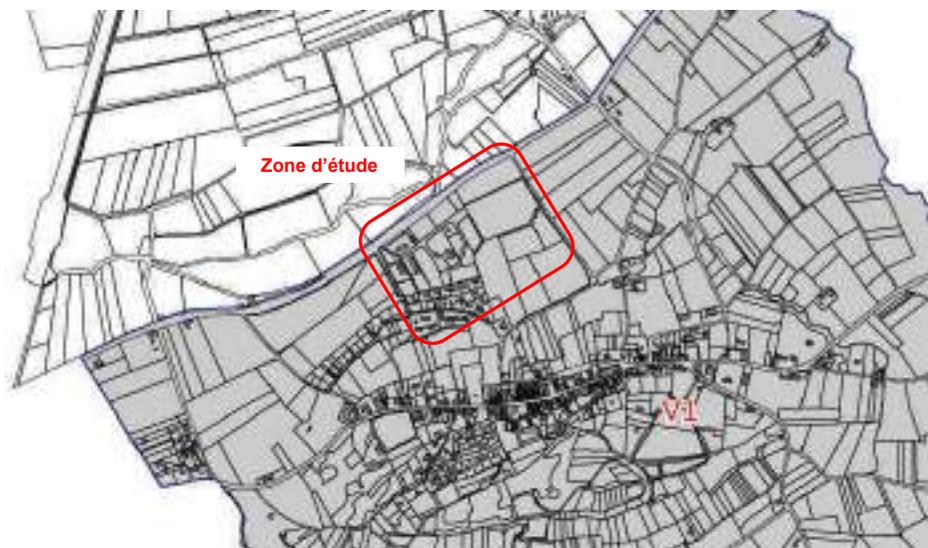


Figure 37 : Aléa faible ruissellement de versant (phénomène généralisé) (Alp'Géorisques)

La zone d'étude est concernée par :

- des aléas moyen et fort inondation de plaine (I2 et I3),
- un aléa faible inondation en pied de versant (I'1),
- un aléa faible ruissellement de versant (V1),
- des aléas faible, moyen et fort glissements de terrain (G1, G2 et G3).

3.2.6.1.1. RISQUES D'INONDATIONS

La zone d'activités du Val d'Or et les terrains riverains sont cartographiés en **zone d'aléa faible inondation en pied de versant (I'1)**.

Selon les critères retenus par Alp'Géorisques, les zones I'1 sont des zones planes, recouvertes par une accumulation et une stagnation, sans vitesse, d'eau « claire » (hauteur inférieure à 0.5 m) susceptible d'être bloquée par un obstacle quelconque, en provenance par exemple :

- du ruissellement sur versant ;
- du débordement d'un torrent ou d'un ruisseau torrentiel ;
- du débordement de canaux en plaine.

La RD 139 construite en remblai peut retenir les eaux de débordement ou de ruissellement. L'eau qui recouvre les zones situées à l'amont de remblais stagne parfois pendant un temps plus long que la période de submersion de la crue.

Le fossé présent au Sud de la RD 139 puis longeant la limite Nord-Ouest de la ZA est cartographié en **zone d'aléa fort inondation de plaine (I3)** sur une bande de 2 x 10 m.

Enfin, la zone d'activités du Val d'Or et les terrains riverains sont également cartographiés en **zone d'aléa faible ruissellement de versant (V1)**.

Il s'agit d'un phénomène de ruissellement généralisé, de faible ampleur, pouvant se développer, notamment en fonction des types d'occupation des sols (pratiques culturales, terrassements légers, etc.). La prise en compte de ce phénomène nécessite des mesures de « bon sens » au moment de la construction, notamment en ce qui concerne les ouvertures et les accès.

3.2.6.1.2. RISQUES DE MOUVEMENTS DE TERRAIN

Le secteur d'étude est situé en zone d'aléa faible vis-à-vis du phénomène de retrait-gonflement des argiles.

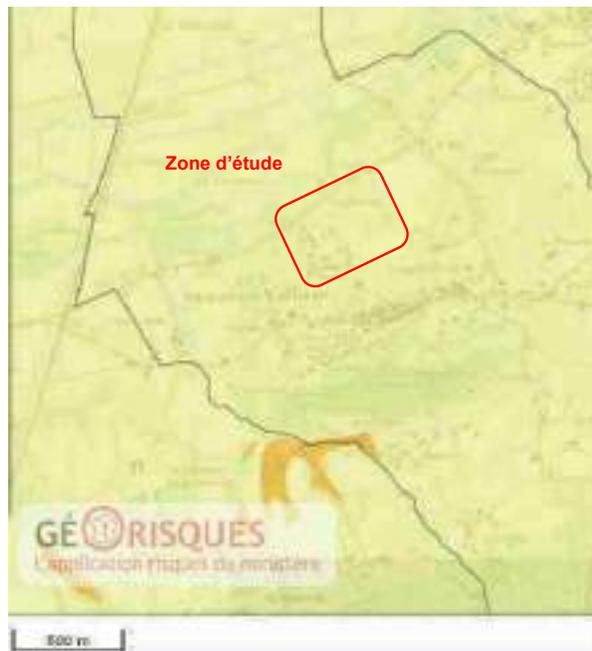


Figure 38 : Aléa de retrait-gonflement d'argiles (géoriques.gouv.fr)

3.2.6.1.3. RISQUE SISMIQUE

La France dispose d'un zonage sismique divisant le territoire en cinq zones de sismicité croissante :

- une zone de sismicité 1 où il n'y a pas de prescription parasismique particulière pour les bâtiments à risque normal (l'aléa sismique associé à cette zone est qualifié de très faible),
- quatre zones de sismicité 2 à 5 (aléa sismique faible, modéré, moyen et fort), où les règles de construction parasismique sont applicables aux nouveaux bâtiments, et aux bâtiments anciens dans des conditions particulières.

La commune de Moras en Valloire est située en zone de sismicité 3, correspondant à un aléa modéré.

3.2.6.1.4. RISQUE DE FEUX DE FORÊTS

L'arrêté préfectoral n°08-0012 du 2 janvier 2008 indique que la commune présente des risques faibles pour les incendies de forêt.

La zone d'étude est donc peu sujette à ce type de risque, d'autant plus qu'elle comprend peu de boisements et qu'une partie d'entre eux est bien entretenue.

3.3. MILIEU NATUREL

3.3.1. TRAME VERTE ET BLEUE

● Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE)

En France, la « Trame Verte et Bleue » (TVB) désigne depuis 2007 un des grands projets nationaux français issus du Grenelle de l'Environnement. Elle est constituée de l'ensemble du maillage des corridors biologiques (existant ou à restaurer), des « réservoirs de biodiversité » et des zones-tampon ou annexes (« espaces naturels relais »).

C'est un cadre et un outil majeur pour l'aménagement du territoire pour la restauration écologique du territoire. Il est issu d'un travail collaboratif de concertation, associant l'État, les collectivités et un grand nombre d'acteurs, qui doivent depuis 2011 le décliner et le traduire, à travers les schémas régionaux de cohérence écologiques en actions concrètes (cartographie), en stratégies régionales et locales concertées, par des réalisations d'écoducs, des opérations de gestion intentionnelle, restauratoire et locale.

En Rhône Alpes, les enjeux TVB ont fait l'objet d'un Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) approuvé le 16/07/2014.

D'après l'extrait des cartes du SRCE de Rhône Alpes réalisées à l'échelle du 1/100 000 présentée page suivante, on constate que le secteur d'étude est localisé au droit d'un secteur terrestre de perméabilité moyenne. Un corridor écologique d'intérêt régional se rencontre quelques kilomètres à l'Ouest.



Figure 39 : Extrait du Schéma Régional de Cohérence Écologique (DREAL Rhône Alpes)



○ Continuités écologiques

Des continuités écologiques sont identifiées par le Plan Local d'Urbanisme (PLU) de Moras en Valloire entre environ 600 et 800 m :

- **Les continuités constituées par les cours d'eau du coteau** (le Combet, le Bancel, la Veuverière et le Buissonnet) **et de la plaine** (la Veuze, La Meunière et les Collières). Est particulièrement sensible l'ensemble humide où s'étirent la Veuze et ses nombreuses ramifications bordées de boisements, au Nord de la RD 139. L'existence d'une sorte de bocage formé par la végétation riveraine de ces éléments du réseau hydrographique entraîne la présence d'un cortège faunistique et avifaunistique diversifié. Cet ensemble est un élément majeur pour la trame bleue, mais aussi pour la trame verte ;
- **Les continuités boisées**, connectées aux précédentes par la ripisylve des cours d'eau et les boisements ponctuels (haies et bosquets), relie les vastes ensembles formés par la forêt de Mantaille et la colline de la Madone. Est à noter l'intérêt des boisements reliant cette colline à la Veuverière à l'Ouest.



Figure 40 : Continuités écologiques identifiées par le PLU de Moras en Valloire

3.3.2. ZONAGES D'INVENTAIRES ET DE PROTECTION

Aucune zone naturelle de protection (arrêté de protection de biotope, réserve naturelle...) ni d'inventaire (ZNIEFF...) n'existe dans la zone d'étude.

3.3.3. EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000 – ETAT INITIAL

La zone NATURA 2000 la plus proche est localisée à 8,5 km à l'Est. Il s'agit du Site d'Importance Communautaire (SIC) « Etangs, landes, vallons tourbeux humides et ruisseaux à écrevisses de Chambaran » (FR8201726) couvrant une superficie de 2 480 ha.



Figure 41 : Zone Natura 2000 la plus proche du site d'étude (DREAL)

Ce site des Chambaran, à cheval sur les départements de l'Isère et la Drôme, est remarquable pour la variété des milieux présents et des espèces inféodées.

L'originalité de ce pays du Bas-Dauphiné réside en son substrat géologique qui n'a pas d'équivalent dans les Alpes françaises : la glaise à quartzite. Celle-ci donne des sols très pauvres, plus ou moins acides, à nappe perchée recouverts à l'état naturel par une chênaie mixte à molinie, parcourue par des vallons frais tourbeux à sphaignes et drosera.

Cette particularité géologique liée à la position biogéographique du Chambaran, en limite d'influence atlantique, explique la présence de nombreuses plantes rares, en limite orientale de leur aire. Les espèces atlantiques trouvent refuge ici dans les prairies et landes humides issues du défrichement de

la forêt et dans les vallons frais, tout comme certaines espèces montagnardes se rencontrent ici à basse altitude.

Les milieux ouverts du champ de tir sont remarquables par la superficie de landes (lande à Callune, habitat 4030) et prairies à Molinie (habitat 6410) au sein d'un grand massif forestier. Ces milieux ouverts sont associés à des tourbières boisées en mosaïque.

Les ruisseaux à écrevisse complètent la richesse patrimoniale de ce site, l'Ecrevisse à pieds blancs étant surtout présente dans les ruisseaux de bonne qualité en tête de bassin.

Dans le cadre du programme LIFE⁹ « Terrains militaires », des inventaires ont été menés en 2013-2014 sur l'emprise du camp militaire de Chambaran (soit environ la moitié de la surface du site Natura 2000). Ils ont confirmé l'intérêt de ce site pour de nombreuses espèces de chauves-souris, dont 8 espèces d'intérêt communautaire.

Ces inventaires ont également permis de mettre en évidence la présence de deux insectes d'intérêt communautaire : le Lucane cerf-volant et une libellule peu fréquente en Rhône-Alpes, la Cordulie à corps fin.

3.3.4. DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE

3.3.4.1. DONNÉES BIBLIOGRAPHIQUES

Les données bibliographiques concernant les habitats, la flore et la faune sont issues des sources suivantes :

- Données issues d'une analyse de photo-interprétation sur base d'orthophotographies ;
- Base de données du site internet www.faune-drome.org ;
- Données des zonages d'intérêt écologique les plus proches : site Natura 2000 « Etangs, landes, vallons tourbeux humides et ruisseaux à écrevisses de Chambaran » (FR8201726) ;
- Données consultables de CORA (Centres Ornithologiques Rhône-Alpes) Faune Sauvage ;
- Données de la LPO Drôme (Ligue pour la Protection des Oiseaux) et Groupe Chiroptère Rhône-Alpes ;
- Données communales de l'INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel) ;
- Données du Conservatoire Botanique National Alpin.

Il est important de noter que ces données incluent l'aire d'étude, mais aussi bien au-delà, notamment l'entièreté de la commune de Moras en Valloire, mais également les communes limitrophes : Anneyron, Châteauneuf de Galaure, Épinouze, Fay le Clos, Hauterives, Lapeyrouse

Mornay, Lens Lestang, Manthes, Moras en Valloire, Mureils, Saint Martin d'Août, Saint Sorlin en Valloire, Tersanne.

Ainsi, l'analyse de ces données est à mettre au regard des spécificités du site d'étude et de ses potentialités d'accueil des habitats, de la flore et de la faune cités en bibliographie.

3.3.4.2. CAMPAGNES DE TERRAIN RÉALISÉES

4 campagnes de terrain sont réalisées dans le cadre du projet, entre les mois de février 2016 et octobre 2016, couvrant ainsi les périodes d'hivernage, de migration, de reproduction (accouplement, élevage et émancipation des jeunes) et de dispersion des espèces. Ainsi, les différentes campagnes permettent de couvrir les saisons suivantes :

- Février 2016 : pleine expression de la période hivernale.
- Mars 2016 : fin de l'hiver et début précoce du printemps ;
- Juillet 2016 : pleine expression de la période estivale ;
- Octobre 2016 : fin de l'été et début d'automne ;

L'ensemble de ces campagnes de terrain permet d'inventorier et quantifier les différents enjeux écologiques présents au sein du site étudié. En effet, les périodes de pleine expression de la végétation et des espèces animales ont été couvertes, ainsi que des périodes charnières telles la fin de l'hiver et le début du printemps, ainsi que la fin de l'été et le début de l'automne.

3.3.4.3. HABITATS ET FLORE

Le site étudié est composé de plusieurs habitats : deux peupleraies (au Nord et au Sud), un champ de blé, une zone de fourrés (ancienne partie de peupleraie laissée à l'abandon). On note également la présence d'un fossé dérivé et en partie à sec à l'Est du site, longeant le chemin agricole. Enfin, le site d'étude est contigu à l'actuelle zone d'activité (ZA) du Val d'Or. Ces typologies d'habitats sont typiques des zones intensément cultivées ainsi que des zones d'activité.

Le site ne comporte, en première approche, que peu d'enjeu concernant la biodiversité.

⁹ Le programme LIFE est un programme de financement de la Commission européenne qui contribue à la mise en œuvre des politiques et de la législation européenne dans le domaine de l'environnement et, depuis 2014, dans le domaine du climat



Figure 42 : Vue du site d'étude et principaux habitats

○ Habitats

Les différents habitats recensés sont regroupés selon :

- Les habitats semi-ouverts ;
- Les habitats anthropiques : terres agricoles, plantations, paysages artificiels et zone d'activité.

Le tableau suivant expose l'ensemble des habitats recensés au sein de l'aire d'étude.

Typologie	Code CORINE	Code EUNIS	Code Natura 2000	Etat de conservation
Habitats semi-ouverts				
Fourrés médio-européens	31.81	F3.11	-	Dégradé
Habitats anthropiques : terres agricoles, paysages artificiels et site artisanal				
Champs intensément cultivés	82.1	I1.1	-	Non évalué
Plantations de Peupliers	83.321	G1.C1	-	Dégradé
Alignement de peupliers	84.1	G5.1	-	Dégradé

Typologie	Code CORINE	Code EUNIS	Code Natura 2000	Etat de conservation
Site artisanal en activité (ZA actuelle)	86.3	J1.4	-	Non évalué
Terrain en friche	87.1	I1.52	-	Mauvais
Fossé	89.22	J5.4	-	Dégradé

Tableau 7 : Habitats présents au sein de l'aire d'étude

Le seul habitat semi-ouvert est composé de fourrés médio-européens localisés à l'Est du site. Il s'agit en fait d'une ancienne partie de peupleraie (des restes d'alignements de peupleraie sont encore visibles) récoltée et laissée à un développement anarchique. Sont présents des noisetiers, quelques pieds de frênes, ronces, orties, des peupliers vestigiaux, robiniers, clématite, prunellier, merisier, érable et noyer. Les nombreux pieds de robiniers, espèce exotique envahissante, se développent plus rapidement que les autres essences. L'état de conservation du fourré est dégradé du fait du développement anarchique des essences, d'une partie remaniée et d'une ouverture du milieu pour le dépôt de matériaux (terre), ainsi que du développement des robiniers.

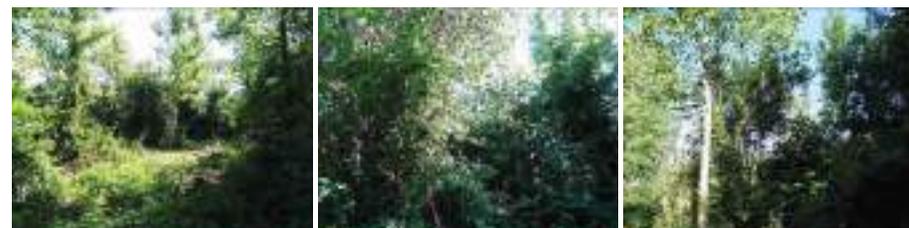


Figure 43 : Typologie et faciès du fourré à l'Est du site

L'ensemble des autres typologies d'habitats présents au sein de l'aire d'étude peut être considéré comme des habitats anthropiques : il s'agit du champ de blé, des plantations de peupliers, des alignements de peupliers, de la zone d'activité actuelle ainsi que quelques terrains en friche en bordure de bâtiments, et enfin du fossé bordant le site à l'Est.

La partie centrale de l'aire d'étude à l'Est de la zone d'activité actuelle est constituée par un champ de blé, intensément cultivé, avec très peu de végétation spontanée. Ce champ est bordé à l'Est par un cordon boisé peu développé, mais composé de merisiers et frênes.

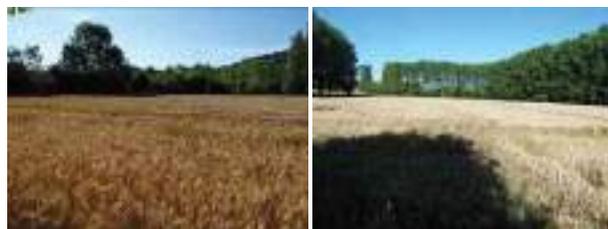


Figure 44 : Champ de blé

Deux zones de peupleraies sont identifiées au sein de l'aire d'étude : une au Nord, en bordure de la RD 139, et une localisée au Sud du champ de blé.

La peupleraie Nord présente un sous-bois quasi-inexistant, avec quelques orties, ronces, et graminées, ainsi que quelques pieds vestigiaux de frênes. Présence de merisiers et frênes en bordure du chemin à l'Est de la peupleraie. Enfin, quelques chandelles sont disséminées ici et là au sein de l'habitat.



Figure 45 : Peupleraie Nord

La peupleraie Sud présente un sous-bois similaire à la peupleraie Nord, avec quelques graminées plus développées, quelques pieds épars d'érables et chêne, et quelques arbres présentant des trous de pics.



Figure 46 : Peupleraie Sud

L'état de conservation des deux peupleraies est dégradé, avec un recouvrement maximal par les peupliers, une absence de sous-bois développé, celui-ci faisant l'objet d'une gestion intensive.

En outre, un alignement arboré est présent à l'Ouest du site, entre la zone d'activité et le champ de blé. Il s'agit d'un cordon boisé composé en majorité de peupliers, d'érables et de frênes. Ce cordon boisé abrite un fossé à sec, avec des ronciers en cours de développement dans le sous-bois.



Figure 47 : Cordon boisé

La zone d'activité actuelle du Val d'Or présente des bâtiments, parkings, et quelques friches industrielles de surface réduite (en majorité aux abords de certains bâtiments et les bords de route). La flore des friches est composée de quelques espèces de graminées, et surtout d'espèces exotiques envahissantes comme le Sénéçon du Cap. L'état de conservation des friches est mauvais.



Figure 48 : Zone d'activité et friches

Enfin, un fossé en état de conservation dégradé est présent en limite Est du site d'étude, bordant la peupleraie Nord, le champ de blé, la zone de fourré ainsi que le chemin agricole ouvrant sur les parcelles proximales du site (cultures et vergers). Ce fossé est pour partie en eau, car détourné dans sa partie aval, ses berges sont envahies par une végétation importante (notamment des ronciers). La section hydraulique proche de la RD 139 est à sec.



Figure 49 : Fossé à l'Est du site

On note que les parcelles alentours, notamment au Nord de l'aire d'étude, sont bien plus diversifiées en termes d'habitats naturels, et que leur état de conservation est bon : cours d'eau de la Veuze, champs de maïs, vergers, mégaphorbiaie et prairies de fauche. Ces habitats permettent à un panel d'espèces variées de s'exprimer (faune et flore), en comparaison des habitats présents sur le site d'étude beaucoup plus pauvres et gérés de manière intensive.



Figure 50 : Habitats alentours et cours d'eau de la Veuze

○ Flore

○ Données bibliographiques

Les données bibliographiques font état de la présence de 249 espèces végétales recensées sur l'ensemble de la commune de Moras en Valloire. Parmi celles-ci, 6 présentent un statut de protection nationale, régionale ou départementale (Drôme) :

- Muguet de mai (*Convallaria majalis*), dont la cueillette est réglementée dans la Drôme ;
- Œillet arméria (*Dianthus armeria*), dont la cueillette est réglementée dans la Drôme ;
- Houx (*Ilex aquifolium*), dont la cueillette est réglementée dans la Drôme ;
- Orchis de Provence (*Orchis provincialis*), dont la cueillette est réglementée dans la Drôme et l'espèce est protégée en Rhône-Alpes ;
- Fragon petit-houx (*Ruscus aculeatus*), dont la récolte est soumise à autorisation préfectorale notamment dans la Drôme ;

- If (*Taxus baccata*), dont la cueillette est réglementée dans la Drôme.

Leur potentialité de présence au sein de l'aire d'étude est très faible, en comparaison des habitats présents localement et ceux nécessaires à leur développement, majoritairement des habitats boisés et coteaux boisés. À noter qu'aucune n'est inscrite en annexe II de la directive « Habitats ».

○ Résultats des inventaires

Au sein du site, les inventaires ont permis de recenser 31 espèces végétales (cf. liste ci-dessous). En outre, des relevés floristiques spécifiques ont été réalisés pour la caractérisation de zones humides, dans le but de rechercher les espèces indicatrices de telles zones.

- Espèces de la strate herbacée : Arum d'Italie, Céraiste des champs, Coquelicot, Ficaire fausse renoncule, Gaillard gratteron, Grande Ortie, Ortie, Patience à feuilles obtuses, Pissenlit, Renoncule rampante, Salsepareille, Séneçon du Cap ;
- Espèces de la strate arbustive : Clématite des haies, Églantier, Lierre rampant, Noisetier, Phragmite, Prunellier, Ronce, Ronce bleue, Sureau noir ;
- Espèces de la strate arborée : Chêne pédonculé, Érable, Frêne élevé, Gui, Merisier, Noyer, Robinier ;
- Espèces cultivées : Blé, Maïs, Peuplier.

Aucune des espèces recensées ne présente d'enjeu particulier, ni de statut de rareté ou de protection.



Figure 51 : Quelques espèces végétales recensées au sein du site

Quelques espèces indicatrices de zone humide sont présentes (Phragmite, Ronce bleue et Gaillard), bien qu'il s'agisse de pieds dispersés et ne permettant pas de définir une zone humide selon le critère végétation au sens le circulaire du 25 juin 2008 relative à la délimitation des zones humides et de l'arrêté du 1^{er} octobre 2009.

En revanche, il est noté la présence d'espèces exotiques envahissantes au sein des friches et fourrés : Robinier faux-acacia et Séneçon du Cap.

Le caractère dégradé des fourrés et des zones d'activité (zones de friche) permettent aux espèces à croissance rapide de se développer, empêchant les possibilités de développement d'une flore plus indigène.



Figure 52 : Robinier faux-acacia et Sénéçon du Cap

⊙ Synthèse et enjeux pour les habitats et la flore

Parmi les 7 habitats recensés au sein du site, sont présents 6 habitats anthropiques : champ de blé, plantations de peupliers, alignement arboré, zone d'activité dont terrain en friche, puis fossé. Leur état de conservation général est dégradé voire mauvais pour les friches. Le seul habitat semi-ouvert est un fourré en état de conservation dégradé. En outre, **aucun habitat d'intérêt communautaire** n'est à signaler.

Les habitats présents restent classiques des zones agricoles et sylvicoles, ainsi que des zones d'activité. Aussi, deux espèces exotiques envahissantes (Robinier faux-acacia et Sénéçon du Cap) sont notées, majoritairement en bordure de peupleraie et dans la zone d'activité.

Aucune espèce végétale protégée n'a été répertoriée. Le site ne présente pas d'habitat favorable (typologies d'habitats présents) ni de gestion appropriée des milieux pour permettre le développement d'espèces protégées.

Les enjeux concernant les habitats sont faibles à modérés. Les enjeux faibles concernent la grande majorité du site d'étude : les champs, les plantations de peupliers, l'alignement de peupliers, le site artisanal en activité (ZA actuelle) et les terrains en friche au sein de la zone. Les enjeux modérés sont notés pour le fourré médio-européen à l'Est du site ainsi que le fossé.

Les enjeux concernant la flore sont faibles. En effet, aucune espèce d'intérêt n'est présente au sein de l'aire d'étude. Le développement des espèces exotiques envahissantes n'est pas favorable à l'installation et la pérennisation d'une flore remarquable.

La carte en page suivante expose les habitats et la flore (espèces exotiques envahissantes) recensés.

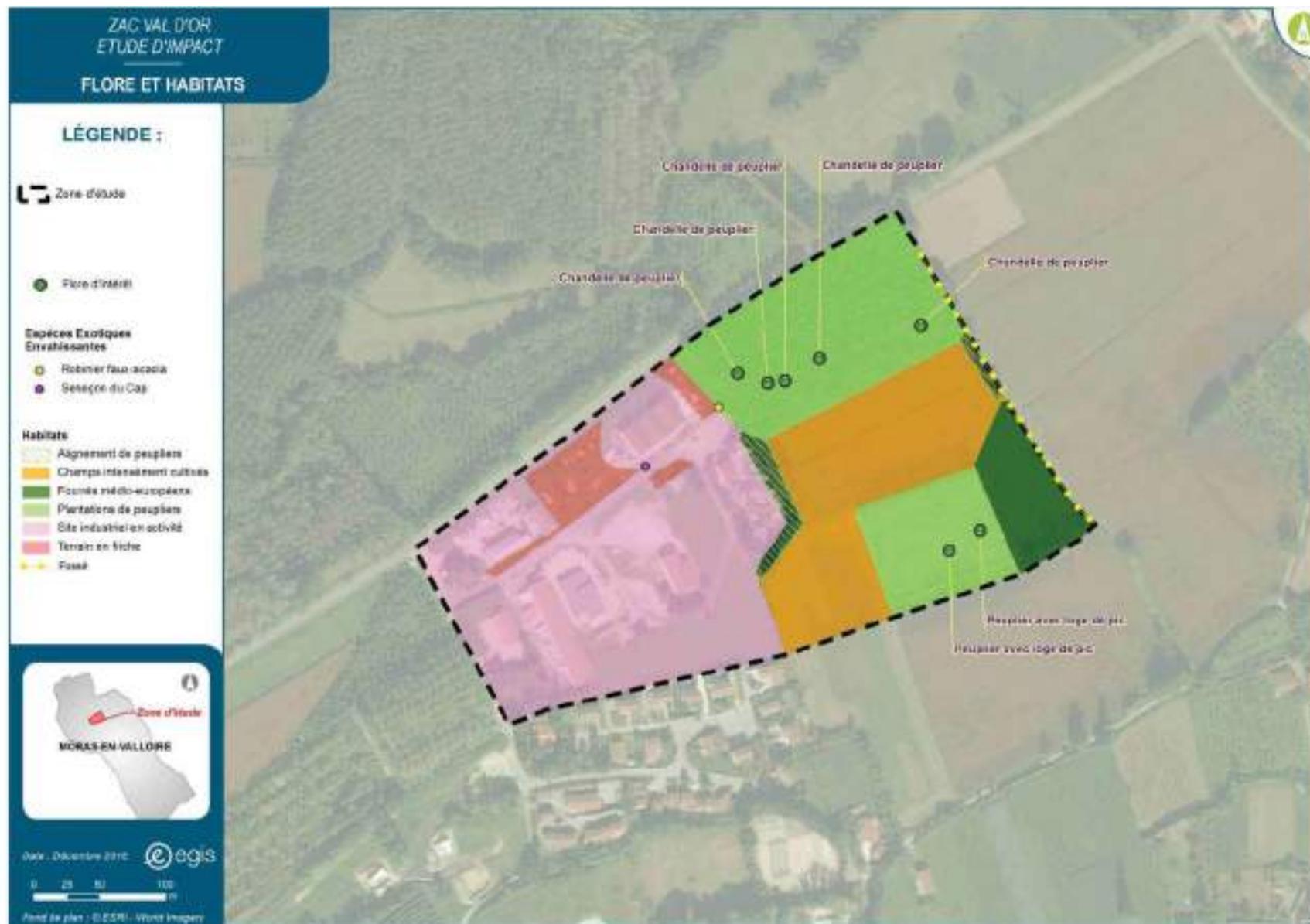


Figure 53 : Carte de la flore et des habitats

3.3.4.4. FAUNE

● Mammalofaune

⊙ Données bibliographiques

Les données bibliographiques font état, au sein de l'ensemble des communes concernées par l'analyse des données citées, de la présence de 7 espèces, mais aucune protégée : Blaireau européen, Chevreuil européen, Lapin de garenne, Lièvre d'Europe, Martre des pins, Renard roux, Sanglier.

Parmi ces espèces, et au vu des habitats en présence au sein du site d'étude et des exigences écologiques des espèces, le Blaireau européen, le Chevreuil, le Renard roux et le Sanglier sont susceptibles d'utiliser l'aire d'étude.

Concernant les chiroptères, 11 espèces sont mentionnées comme présentes ou *a minima* utilisant le secteur : Grand rhinolophe, Murin à moustaches, Murin d'Alcathoe, Murin de Daubenton, Noctule de Leisler, Sérotine commune, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Oreillard roux, Oreillard gris, Barbastelle d'Europe.

D'après la bibliographie, l'ensemble de ces espèces est susceptible d'utiliser l'aire d'étude pour la chasse, voire pour certaines espèces arboricoles, le gîte. Néanmoins, aucun gîte estival ou d'hibernation n'est connu au sein du secteur.

⊙ Espèces recensées

Les campagnes de terrain ont permis de recenser 4 mammifères terrestres : Chevreuil, Renard roux, Sanglier et Taupes d'Europe. Les espèces utilisent la majorité du site d'étude pour les déplacements (empreintes sur la lisière de cultures) et la recherche alimentaire. La Taupe d'Europe a été repérée au Sud de la peupleraie présente au Sud de l'aire d'étude.



Photographie 11 : Taupinières et Renard roux

Concernant les chiroptères, aucun individu, gîte arboricole ou anthropique favorable aux chauves-souris n'a été décelé lors des campagnes de terrain, malgré les inspections des cavités arboricoles (méthode de grimpe) à l'endoscope. Les cavités ne conviennent pas aux chiroptères compte tenu des sautes constatés sur leurs parois.



Figure 54 : Inspection des cavités arboricoles

Les espèces transitent préférentiellement en dehors de l'aire d'étude, au nord, le long des cours d'eau et notamment celui de la Veuze. Aucun contact n'a été enregistré au sein de l'aire d'étude.

L'aire d'étude ne peut être utilisée que comme zone de transit. Les zones de chasse sont inexistantes.

⊙ Évaluation des fonctionnalités et des habitats d'espèces au sein de l'aire d'étude

Le tableau suivant répertorie les habitats utilisés par les mammifères terrestres (MAT) ainsi que leurs fonctionnalités. Les chiroptères étant absents de l'aire d'étude, aucune analyse n'est réalisée.

Habitats	Fonctionnalités		
	Reproduction Gîte	Repos	Transit Zone de chasse
Fourrés médio-européens	MAT	MAT	MAT
Champs intensément cultivés			
Plantations de peupliers			MAT
Alignement de peupliers			MAT
Site artisanal en activité (ZA actuelle)			
Terrain en friche		MAT	MAT
Fossé			

Tableau 8 : Habitats et fonctionnalités pour la mammalofaune de l'aire d'étude

⊙ **Synthèse et enjeux pour les mammifères**

Seul quatre mammifères (hors chiroptères) ont été recensés. Il s'agit d'espèces communes utilisant principalement l'aire d'étude pour le transit et la chasse. Seul le fourré à l'Est du site est favorable à la reproduction. L'aire d'étude reste peu propice à l'accueil d'une faune variée de mammifères terrestres. Aucune espèce protégée n'a été recensée. D'ailleurs, les habitats présents ne sont pas favorables à l'accueil d'espèces remarquables.

A noter qu'un chiroptère n'a été recensé. Les gîtes potentiels ont été inspectés. Aucun individu, colonie ou zone effective de gîte n'a été recensé et n'est favorable aux chauves-souris.

Les mammifères recensés ne présentent pas d'enjeu de conservation particulier. Espèces communes et classiques des peupleraies et à proximité des zones d'activité, elles restent non protégées et **leur enjeu est faible**.

Aucun enjeu n'est identifié concernant les chiroptères, du fait d'une part de leur absence du site d'étude, et d'autre part d'absence de zone favorable pour le gîte ou la chasse.

⊙ **Herpétofaune**

⊙ **Données bibliographiques**

Les données bibliographiques citent, sur l'ensemble des communes concernées, 8 amphibiens. L'ensemble de ces espèces est protégé :

- Amphibiens Anoures¹⁰ : Alyte accoucheur, Crapaud commun, Grenouille agile, Grenouille rousse, Grenouille verte ;
- Amphibiens Urodèles : Salamandre tachetée, Triton alpestre, Triton palmé.

Au vu des habitats en présence au sein du site d'étude du projet, de l'absence de point d'eau favorable ni d'habitat d'hivernage, il paraît peu probable que des populations d'amphibiens colonisent le site.

En outre, 2 reptiles sont mentionnés dans la bibliographie, tous protégés : Couleuvre verte et jaune, Lézard vert occidental. Ces deux espèces peuvent être présentes au sein du fourré.

⊙ **Espèces recensées**

Les campagnes de terrain n'ont pas permis de mettre en évidence la présence d'amphibien au sein de l'aire d'étude. Aucun habitat présent n'est favorable à ce groupe. En effet, des zones convenant à ces espèces sont localisées plus au Nord, au niveau du vallon humide de la Veuze.

Concernant les reptiles, seules deux espèces de lézards ont été recensées : le Lézard des murailles et le Lézard vert occidental. Le Lézard des murailles, espèce ubiquiste, a été recensé en lisière Ouest en limite de la zone d'activité actuelle. Néanmoins, il peut utiliser les fourrés, les lisières et bordure d'alignement arboré, ainsi que la zone d'activité. Les zones bien exposées au soleil, ainsi que les lisières et bordures des fourrés sont les habitats les plus utilisés par l'espèce. Le Lézard vert a été répertorié en bordure Nord de la RD 139, en limite Nord du site d'étude. Seule la zone de fourré à l'Est est favorable à cette espèce au sein de l'aire d'étude.



Photographie 12 : Lézard des murailles et Lézard vert occidental

⊙ **Evaluation des fonctionnalités et des habitats d'espèces au sein de l'aire d'étude**

Le tableau suivant répertorie uniquement les habitats utilisés par les reptiles (**REP**) ainsi que leurs fonctionnalités. En effet, les amphibiens étant absents de l'aire d'étude, aucune analyse n'est réalisée pour ce groupe.

Habitats	Fonctionnalités			
	Reproduction	Repos	Hivernage	Thermorégulation
Fourrés médio-européens	REP	REP		REP
Champs intensément cultivés				
Plantations de Peupliers				
Alignement de peupliers		REP		
Site artisanal en activité (ZA actuelle)		REP		REP

¹⁰ Amphibiens anoures : amphibien dont la larve est aquatique (têtard) et dont l'adulte, dépourvu de queue, peut vivre hors de l'eau, tel que les grenouilles et les crapauds.

Amphibiens urodèles : amphibien pourvu, à l'état adulte, de 4 membres, d'un corps allongé et d'une longue queue, tel que les tritons et salamandres.

Habitats	Fonctionnalités			
	Reproduction	Repos	Hivernage	Thermorégulation
Terrain en friche		REP		REP
Fossé				

Tableau 9 : Habitats et fonctionnalités pour l'herpétofaune de l'aire d'étude

○ Synthèse et enjeux pour l'herpétofaune

Seules deux espèces de l'herpétofaune ont été recensées au sein de l'aire d'étude. Ce sont deux lézards classiquement rencontrés dans les zones périphériques des zones d'activité et des secteurs avec présence de fourrés : Lézard des murailles et Lézard vert occidental. Ces deux espèces sont communes localement, et utilisent majoritairement l'aire d'étude pour le repos et la thermorégulation. La zone de fourré à l'Est du site est favorable à la reproduction.

Les deux espèces recensées sont protégées. Néanmoins, pour le **Lézard des murailles**, espèce à valence écologique large, et pouvant coloniser facilement les habitats anthropiques, **l'enjeu de conservation au niveau local est considéré comme faible**. Pour le **Lézard vert occidental**, même si cette espèce nécessite des habitats divers à ceux recensés au sein de l'aire d'étude (hors zone de fourrés), son **enjeu de conservation local est faible**.

○ Avifaune

Les oiseaux sont classés selon les cortèges suivants : cortège des milieux boisés, cortège des milieux semi-ouverts à ouverts, cortège des milieux anthropiques, cortège des milieux aquatiques et des zones humides.

○ Données bibliographiques

Les données bibliographiques font état de 86 espèces d'oiseaux présentent de manière durable, ou de passage, ou en hivernage, dans le secteur. Néanmoins, ce nombre est fortement influencé par la présence à proximité du vallon de la Veuze et des zones agricoles et boisées des communes situées à proximité de l'aire d'étude. En effet, le site étudié borde une zone d'activité et n'est constitué, principalement, que de peupleraie, champ cultivé et zone de fourré, et ne présente ainsi que peu d'habitats favorables à l'avifaune, a contrario des secteurs alentours.

Néanmoins, les espèces remarquables citées en bibliographie et pouvant utiliser le site (reproduction, gagnage, hivernage) sont les suivantes :

- Cortège des milieux boisés (total des espèces citées en bibliographie = 32) : aucune espèce remarquable n'est susceptible d'utiliser la zone d'étude, au regard des habitats présents. Citons néanmoins quelques espèces communes : Lorient d'Europe, Pic épeiche, Troglodyte mignon...
- Cortège des milieux semi-ouverts à ouverts (total des espèces citées en bibliographie = 25) : aucune espèce remarquable n'est susceptible d'utiliser la zone d'étude, au regard des habitats présents. Citons néanmoins quelques espèces communes : Alouette des champs, Chardonneret élégant, Serin cini...
- Cortège des milieux anthropiques (total des espèces citées en bibliographie = 6) : aucune espèce remarquable n'est susceptible d'utiliser la zone d'étude, au regard des habitats présents. Citons néanmoins quelques espèces communes : Moineau domestique...
- Cortège des milieux aquatiques et des zones humides (total des espèces citées en bibliographie = 23) : aucune espèce paludicole, remarquable ou non, n'est susceptible d'utiliser la zone d'étude, au regard des habitats présents.

○ Espèces recensées

Les campagnes de terrain ont permis de révéler la présence effective de 27 espèces d'oiseaux (liste et statut de protection en annexe 4) en nidification et alimentation au sein de l'aire d'étude, dont 22 protégées (inscrites en gras) :

- Cortège des milieux boisés (20 espèces en tout) : **Accenteur mouchet, Buse variable, Corneille noire, Epervier d'Europe, Fauvette à tête noire, Grive musicienne, Lorient d'Europe, Merle noir, Mésange à longue queue, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pic épeiche, Pic vert, Pigeon ramier, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Rougegorge familier, Sittelle torchepot, Tarin des aulnes, Troglodyte mignon** ;
- Cortège des milieux semi-ouverts à ouverts (4 espèces en tout) : **Bruant zizi, Chardonneret élégant, Faucon crécerelle, Serin cini** ;
- Cortège des milieux anthropiques (2 espèces en tout) : **Moineau domestique, Tourterelle turque** ;
- Cortège des milieux aquatiques et des zones humides (1 seule espèce) : **Grande aigrette**, vue seulement en passage en vol.

Tous ces oiseaux sont communs et classiques du secteur : l'ensemble des espèces recensées est typiquement rencontré dans des zones cultivées, les abords des boisements, les peupleraies et les fourrés. On note également la présence d'espèces des milieux anthropiques, utilisant la zone d'activité. La Grande aigrette, seul représentant des oiseaux paludicoles, a été vue seulement en vol et n'utilise pas le site d'étude même pas pour le gagnage ou l'hivernage. Aucun milieu présent n'est favorable à l'espèce.

A noter que les espèces des milieux semi-ouverts à ouverts sont assez peu abondantes, ce qui témoigne également de l'état de conservation dégradé des habitats en présence. Surtout, le site est composé en majorité de peupleraies. Néanmoins, les zones de fourrés sont des habitats de nidification pour le Chardonneret élégant et le Bruant zizi.



Photographie 13 : Pic vert dans la peupleraie Sud et Corneille noire dans la zone d'activité

○ **Évaluation des fonctionnalités et des habitats d'espèces avifaunistiques de l'aire d'étude**

Le tableau suivant répertorie les habitats utilisés par les oiseaux des différents cortèges inventoriés : cortège des milieux boisés (BOI), cortège des milieux semi-ouverts à ouverts (SOO) et cortège des milieux anthropiques (ANT). Etant donné qu'aucune espèce du cortège des milieux aquatiques et des zones humides n'utilise le site d'étude, ce cortège n'est pas repris dans le tableau suivant.

Habitats	Fonctionnalités		
	Reproduction	Repos	Hivernage
Fourrés médio-européens	SOO	BOI SOO	SOO
Champs intensément cultivés		SOO	
Plantations de peupliers	BOI	BOI	BOI
Alignement de peupliers	BOI	BOI	BOI
Site artisanal en activité (ZA actuelle)	ANT	ANT	ANT
Terrain en friche	SOO	SOO ANT	
Fossé			

Tableau 10 : Habitats et fonctionnalités pour l'avifaune de l'aire d'étude

○ **Synthèse et enjeux des espèces avifaunistiques**

Peu d'espèces ont été recensées dans l'ensemble de l'aire d'étude. Cela s'explique par différents facteurs : **l'état de conservation dégradé des habitats** (peupleraie et champ représentant la grande majorité du site étudié) et la situation de l'aire d'étude, aux abords de la zone d'activité et entouré de parcelles agricoles, alors que le vallon de la Veuze et ses habitats sont bien plus favorables aux espèces. Celles utilisant le site pour tout ou partie de leur cycle biologique sont communes, assez classiques de zones anthropiques (sylviculture, cultures sarclées et zone d'activité) : ces espèces s'adaptent assez bien aux modifications anthropiques des milieux, et subsistent dans des zones désertées par des espèces à valence écologique plus étroite.

Les enjeux sont faibles pour les oiseaux des milieux boisés, étant donné l'état de conservation des boisements et leur gestion en faveur de la récolte pour du bois d'œuvre. Aussi, les espèces recensées présentent des enjeux faibles.

Les enjeux sont faibles également pour les oiseaux des milieux semi-ouverts à ouverts. Les espèces présentes ne sont pas remarquables, et les habitats sont dégradés ou cultivés intensément. D'autres milieux bien plus propices aux oiseaux de ce cortège sont présents dans les communes aux alentours.

Les enjeux sont également faibles pour les oiseaux des milieux anthropiques, utilisant majoritairement le site pour l'alimentation, plus rarement pour la reproduction ou le repos, si ce n'est pas dans la zone d'activité actuelle.

Il n'y a pas d'enjeu pour les oiseaux des milieux aquatiques et des zones humides, étant donné qu'aucun n'utilise le site (une espèce vue de passage).

Enfin, la zone est peu propice au stationnement d'espèces migratrices. Le vallon de la Veuze ainsi que les zones agricoles des communes aux alentours sont bien plus propices aux espèces hivernantes que l'aire d'étude du projet. **L'enjeu pour les espèces migratrices est faible**.

○ **Entomofaune**

○ **Données bibliographiques**

Les données citées en bibliographie listent 35 espèces d'insectes, dont 14 lépidoptères et 21 odonates, présents sur l'ensemble des communes prises en compte dans les sources bibliographiques. Aucune espèce listée n'est protégée :

- Lépidoptères : Amaryllis, Azuré commun, Collier de corail, Cuivré commun, Demi-Argus, Flambé, Mégère, Myrtil, Paon du Jour, Petite Tortue, Piéride du Chou, Procris, Tircis, Vulcain ;
- Odonates : Aesche affine, Aesche bleue, Agrion jouvencelle, Anax empereur, Anax napolitain, Caloptéryx éclatant, Caloptéryx hémorroïdal, Caloptéryx vierge, Ischnure élégante, Libellule déprimée, Naïade au corps vert, Naïade aux yeux bleus, Nympe au corps de feu, Onychogompe à pinces, Orthétrum à stylets blancs, Orthétrum brun, Orthétrum réticulé, Pennipatte bleuâtre, Portecoupe holarctique, Spectre paisible, Sympétrum strié.

Au vu des spécificités en termes d'habitats nécessaires à des espèces protégées et les habitats effectivement présents au sein de l'aire d'étude du projet, il est peu probable qu'un insecte à enjeu soit présent. Le vallon de la Veuze, au Nord du site, est bien plus favorable.

⊙ **Espèces recensées**

Les campagnes de terrain ont permis de déceler la présence de seulement 5 espèces d'insectes, dont 3 lépidoptères, 1 coléoptère et 1 orthoptère :

- Lépidoptères : Mégère, Piéride du chou, Tircis ;
- Coléoptère : Méloé printanier ;
- Orthoptère : Aïolope automnale.

Toutes ces espèces restent tout à fait communes et ne présentent pas d'enjeu particulier de conservation. Elles utilisent les lisières et la zone de fourré pour leur reproduction, leur repos, leur alimentation, également pour la dispersion des nouvelles générations.



Photographie 14 : Mégère, Tircis et Méloé printanier

Le secteur du vallon de la Veuze présente des habitats beaucoup plus favorables aux insectes, notamment ceux à enjeux comme les libellules.



Photographie 15 : Vallon de la Veuze

⊙ **Évaluation des fonctionnalités et des habitats d'espèces d'entomofaune au sein de l'aire d'étude**

Le tableau suivant répertorie les habitats utilisés par les divers groupes entomologiques. Étant donné qu'aucune espèce d'odonate (ou autres groupes repéré fortuitement) n'utilise le site d'étude, ces groupes ne sont pas repris dans le tableau suivant. En revanche, les fonctionnalités pour les lépidoptères (**LEP**), les coléoptères (**COL**) et les orthoptères (**ORT**) sont présentées.

Habitats	Fonctionnalités		
	Reproduction	Repos	Dispersion
Fourrés médio-européens	LEP COL ORT	LEP COL ORT	LEP COL ORT
Champs intensément cultivés			
Plantations de Peupliers			
Alignement de peupliers		COL	COL
Site artisanal en activité (ZA actuelle)			
Terrain en friche	LEP COL ORT	LEP COL ORT	LEP COL ORT
Fossé			

Tableau 11 : Habitats et fonctionnalités pour l'entomofaune de l'aire d'étude

⊙ **Synthèse et enjeux des espèces d'entomofaune**

Peu d'espèces d'insectes sont présentes au sein de la zone d'étude, dont aucune n'est protégée. Les habitats permettent à des espèces communes et adaptées à des habitats dégradés d'accomplir leur cycle biologique. L'état de conservation des différents faciès végétaux du site ne permettent pas l'installation d'espèces protégées, mais conviennent à des insectes peu regardant quant à la qualité des habitats.

Les enjeux sont faibles concernant les insectes, tous groupes confondus. En effet, l'aire d'étude ne présente pas d'habitat particulier convenant au développement d'espèces à enjeux. Ceci explique le faible nombre d'individus et d'espèces recensés, ces dernières pouvant se contenter d'habitats dégradés correspondants aux friches de la zone d'activité.

La carte en page suivante expose les espèces faunistiques recensées. Seules celles étant remarquables pour le site étudié font l'objet d'une localisation précise par étiquette. Les autres espèces, plus communes, sont localisées de manière moins précise à l'aide de pictogrammes.



Figure 55 : Carte de la Faune

3.3.4.5. ENJEUX DU MILIEU NATUREL

Grille de détermination des enjeux des habitats

La détermination des enjeux écologiques des habitats tient compte des enjeux fonctionnels (zones nodales, corridors écologiques et aires de repos) et des enjeux patrimoniaux des habitats (degré de rareté et/ou état de conservation). Les enjeux sont hiérarchisés en 6 catégories :

Enjeu majeur	<ul style="list-style-type: none"> Site d'intérêt exceptionnel pour une espèce présentant un enjeu majeur.
Enjeu très fort	<ul style="list-style-type: none"> Habitats d'intérêt communautaire prioritaire ; Habitats abritant des espèces végétales d'intérêt communautaire ou menacées (en danger ou en danger critique d'extinction) ; Habitats de grand intérêt écologique abritant des espèces animales très rares ou menacées (en danger ou en danger critique d'extinction) au niveau national ou régional ; Corridors écologiques majeurs fonctionnels.
Enjeu fort	<ul style="list-style-type: none"> Habitats d'intérêt communautaire non prioritaire ; Habitats abritant des espèces végétales protégées au niveau national ou menacées (vulnérable) ; Habitats abritant des espèces animales rares ou menacées (vulnérable) au niveau régional ou local ; Zones nodales majeures, ensemble écologique non fragmenté (boisements, bocage avec une forte présence de haies).
Enjeu assez fort	<ul style="list-style-type: none"> Habitat déterminant de ZNIEFF ; Habitats abritant des espèces végétales protégées au niveau régional ou quasiment menacées ; Habitats abritant des espèces animales assez rares ou quasiment menacées ; Corridors écologiques secondaires fonctionnels (prairies bocagères de diversité moyenne...).
Enjeu modéré	<ul style="list-style-type: none"> Habitats abritant des espèces végétales déterminantes de ZNIEFF non menacées ni rares ; Habitats abritant des espèces animales protégées non menacées ni rares ; Aire de repos et/ou de reproduction pour des espèces peu patrimoniales (protégées mais communes à très communes).
Enjeu faible	<ul style="list-style-type: none"> Habitats abritant des espèces communes à très communes.

Le critère rencontré le plus élevé a ainsi été retenu pour déterminer l'enjeu théorique de la zone considérée. Par la suite, cet enjeu théorique a été pondéré en fonction de l'état de conservation du milieu. Ainsi, le niveau d'enjeu a pu être :

- abaissé si un habitat d'enjeu élevé a été observé en mauvais état de conservation, fragmenté ou en voie de colonisation par des espèces non indigènes ;
- élevé si un habitat d'enjeu peu élevé a été observé en bon état de conservation sans risque de modification des faciès végétaux par des espèces non indigènes.

Grille de détermination des enjeux des espèces faunistiques et floristiques

L'évaluation des enjeux des espèces tient compte des différents statuts applicables : statut sur la liste rouge de l'UICN, statut dans les directives européennes (directive « Habitat-faune-flore notamment), statut de protection nationale, régionale et/ou départementale, statut de rareté local, statut de détermination de ZNIEFF en région. Les enjeux sont hiérarchisés en 6 catégories :

Flore

Enjeu majeur	<ul style="list-style-type: none"> Espèce considérée comme rarissime ou en danger critique d'extinction.
Enjeu très fort	<ul style="list-style-type: none"> Espèces d'intérêt communautaire ou en danger d'extinction.
Enjeu fort	<ul style="list-style-type: none"> Espèces protégées au niveau national et/ou menacées vulnérable.
Enjeu assez fort	<ul style="list-style-type: none"> Espèces protégées au niveau régional ou quasiment menacées.
Enjeu modéré	<ul style="list-style-type: none"> Espèces déterminantes de ZNIEFF non menacées ni rares.
Enjeu faible	<ul style="list-style-type: none"> Espèces non protégées communes à très communes.

Mammalofaune

Enjeu majeur	<ul style="list-style-type: none"> Espèces considérées comme rarissimes ou en danger critique d'extinction au niveau national.
Enjeu très fort	<ul style="list-style-type: none"> Espèces considérées comme en danger d'extinction au niveau régional.
Enjeu fort	<ul style="list-style-type: none"> Espèces mentionnées en Annexe II de la Directive « Habitats » ; Espèces considérées comme vulnérables.
Enjeu assez fort	<ul style="list-style-type: none"> Espèces peu communes protégées par l'article 2 de l'Arrêté du 23 avril 2007 ; Espèces déterminantes de ZNIEFF.
Enjeu modéré	<ul style="list-style-type: none"> Espèces mentionnées en Annexe IV de la Directive « Habitats » ; Espèces communes protégées par l'article 2 de l'Arrêté du 23 avril 2007 ; Espèces considérées comme quasiment menacées.
Enjeu faible	<ul style="list-style-type: none"> Espèces communes à très communes.

⊙ **Herpétofaune**

Enjeu majeur	<ul style="list-style-type: none"> Espèces considérées comme en danger critique d'extinction au niveau national.
Enjeu très fort	<ul style="list-style-type: none"> Espèces considérées comme en danger d'extinction au niveau régional.
Enjeu fort	<ul style="list-style-type: none"> Espèces mentionnées en Annexe II de la Directive « Habitats » ; Espèces considérées comme vulnérables.
Enjeu assez fort	<ul style="list-style-type: none"> Espèces peu communes protégées par l'art. 2 de l'Arrêté du 19 novembre 2007 ; Espèces déterminantes de ZNIEFF.
Enjeu modéré	<ul style="list-style-type: none"> Espèces mentionnées en Annexe IV de la Directive « Habitats » ; Espèces communes protégées par l'art. 3 de l'Arrêté du 19 novembre 2007 ; Espèces considérées comme quasiment menacées.
Enjeu faible	<ul style="list-style-type: none"> Espèces communes à très communes.

⊙ **Avifaune**

Enjeu majeur	<ul style="list-style-type: none"> Espèces considérées comme en danger critique d'extinction au niveau national.
Enjeu très fort	<ul style="list-style-type: none"> Espèces considérée comme en danger critique d'extinction au niveau régional.
Enjeu fort	<ul style="list-style-type: none"> Espèces mentionnées en Annexe I de la Directive « Oiseaux » ; Espèces considérées comme en danger d'extinction.
Enjeu assez fort	<ul style="list-style-type: none"> Espèces déterminantes de ZNIEFF ; Espèces considérées comme vulnérables.
Enjeu modéré	<ul style="list-style-type: none"> Espèces considérées comme quasiment menacées.
Enjeu faible	<ul style="list-style-type: none"> Espèces non menacées.

⊙ **Entomofaune**

Enjeu majeur	<ul style="list-style-type: none"> Espèces considérées comme en danger critique d'extinction au niveau national.
Enjeu très fort	<ul style="list-style-type: none"> Espèces considérée comme en danger critique d'extinction au niveau régional.
Enjeu fort	<ul style="list-style-type: none"> Espèces protégées par l'article 2 de l'Arrêté du 23 avril 2007 ; Espèces considérées comme en danger d'extinction.
Enjeu assez fort	<ul style="list-style-type: none"> Espèces protégées par l'article 3 de l'Arrêté du 23 avril 2007. Espèces considérées comme vulnérable.
Enjeu modéré	<ul style="list-style-type: none"> Espèces déterminantes de ZNIEFF ; Espèces considérées comme quasiment menacées.
Enjeu faible	<ul style="list-style-type: none"> Espèces non protégées communes à très communes.

Le critère rencontré le plus élevé a ainsi été retenu pour déterminer l'enjeu théorique des espèces. Par la suite, cet enjeu théorique a été pondéré en fonction de la fonctionnalité du milieu. Ainsi, le niveau d'enjeu a pu être :

- abaissé si une espèce d'enjeu élevé a été observée dans un habitat en mauvais état de conservation et peu propice à cette espèce ;
- élevé si une espèce d'enjeu peu élevé a été observée dans un habitat en bon état de conservation propice à cette espèce pour y accomplir tout ou partie de son cycle biologique.

○ Synthèse des enjeux au sein du site d'étude

Le tableau suivant expose la synthèse des enjeux habitats, faune et flore au sein de l'aire d'étude.

Enjeu majeur	Pas d'enjeu majeur
Enjeu très fort	Pas d'enjeu très fort
Enjeu fort	Pas d'enjeu fort
Enjeu assez fort	Pas d'enjeu assez fort
Enjeu modéré	Fourrés médio-européens, Fossé
Enjeu faible	Champs intensément cultivés, Plantations de peupliers, Alignement de peupliers, Site artisanal en activité (ZA actuelle), Terrain en friche Flore Chevreuil, Renard roux, Sanglier, Taupe d'Europe Lézard des murailles, Lézard vert occidental Oiseaux des milieux boisés, Oiseaux des milieux semi-ouverts à ouverts, Oiseaux des milieux anthropiques, espèces migratrices Insectes (lépidoptères, coléoptères, orthoptères)

Tableau 12 : Synthèse des enjeux écologiques au sein de l'aire d'étude

○ Cartographie des enjeux au sein de l'aire d'étude

La carte en page suivante expose les enjeux écologiques de l'aire d'étude.



Figure 56 : Carte des enjeux du milieu naturel

3.4.MILIEU HUMAIN

3.4.1. DOCUMENTS DE PLANIFICATION ET D'URBANISME

3.4.1.1. DIRECTIVE TERRITORIALE D'AMÉNAGEMENT (DTA)

La commune de Moras en Valloire n'est rattachée à aucune Directive Territoriale d'Aménagement (DTA).

3.4.1.2. SCHÉMA DE COHÉRENCE TERRITORIALE (SCOT)

Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT), créé par la loi du 13 décembre 2000 relative à la solidarité et au renouvellement urbains (SRU) et régi par le Code de l'urbanisme (articles L.122-1 et suivants), est un outil de conception et de mise en œuvre d'une planification intercommunale, confirmé par la loi du 2 juillet 2003 Urbanisme et Habitat.

Il s'agit d'un document opposable aux PLU (Plan Local d'Urbanisme) et aux PLH (Plan Local de l'Habitat) existants.

Le SCOT des Rives du Rhône approuvé le 30 mars 2012 couvre 80 communes situées à cheval sur 5 départements (Ardèche, Drôme, Isère, Loire et Rhône) et réparties sur 5 intercommunalités :

- Communauté de communes de la Région de Condrieu,
- Communauté d'agglomération ViennAgglo,
- Communauté de communes du Pilat Rhodanien,
- Communauté de communes du Pays Roussillonnais,
- Ancienne communauté de communes Rhône-Valloire (appartenant aujourd'hui à la communauté de communes Porte de DrômArdèche).

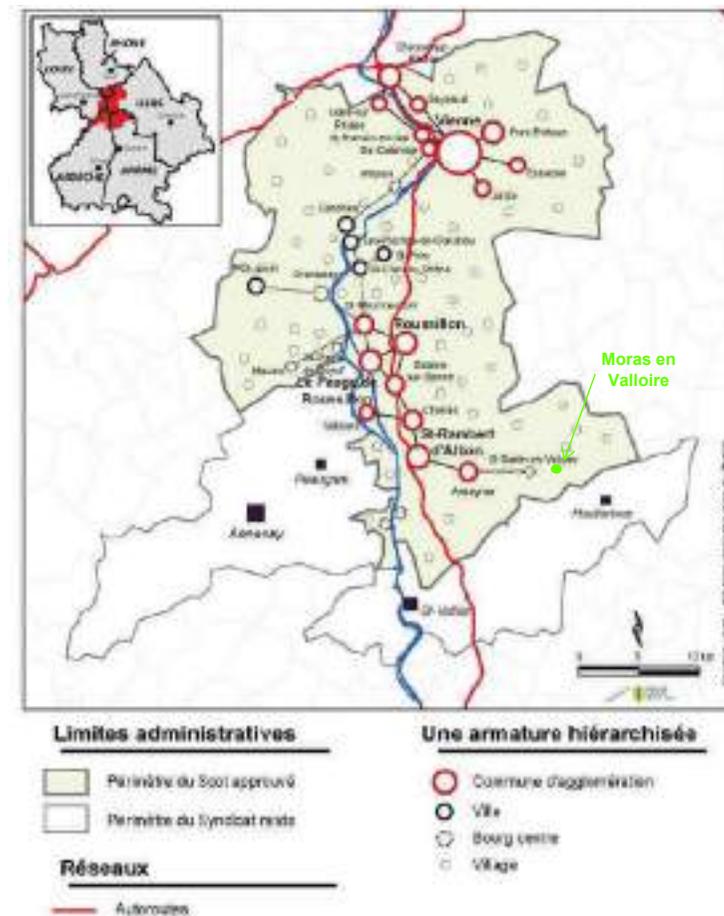


Figure 57 : SCOT des Rives du Rhône : armature urbaine et organisation du territoire, projet à l'horizon 2030

Le projet politique du SCOT des Rives du Rhône est basé sur 5 grands axes :

- Affirmer le rôle structurant des agglomérations dans l'armature urbaine et leur assurer un positionnement fort au sein de la métropole lyonnaise,
- Structurer et renforcer l'attractivité économique du territoire par la mise en place d'une stratégie de développement axée sur le Rhône,

- Préserver les ressources et les espaces naturels et agricoles,
- Rationaliser les déplacements et optimiser les infrastructures de transport,
- Promouvoir des politiques de l'habitat plus solidaires et des formes urbaines plus durables.

Le territoire concentre aujourd'hui plus de 2 000 hectares de zones d'activités, mais peu de projets (créations, extensions) relèvent d'une réflexion globale et concertée en termes de stratégie d'accueil de nouvelles entreprises, de gestion des déplacements, d'aménagement d'ensemble... C'est pourquoi le SCOT affiche un cadre et des prescriptions en matière de développement économique, pour créer une offre équilibrée à l'échelle du grand territoire, dans un souci de complémentarité et d'économie foncière. Il entend **contribuer à la fois au maintien d'un tissu dense d'activités au niveau local et au développement des grands sites économiques.**

Moras en Valloire n'est pas identifiée de manière particulière dans le SCOT comme illustré sur la carte de synthèse ci-après :



Figure 58 : Carte de synthèse des orientations du SCOT Rives du Rhône

3.4.1.3. DOCUMENT D'URBANISME

Le Plan d'Occupation des Sols (POS) de Moras en Valloire a été approuvé le 17 août 1981 dans sa version initiale. Il est actuellement en cours de révision. En attendant l'approbation du PLU (révision toujours en cours en 2017), le POS valant PLU est le document opposable.

○ Plan d'Occupation des Sols (POS)

Zonage du POS

La ZA du Val d'Or est inscrite en zone urbaine UI et UIr tandis que les terrains adjacents à l'Est sont situés en zone NDr et NC.



Figure 59 : Extrait du plan de zonage du POS en vigueur de Moras en Valloire

La zone UI correspond à une zone d'activités industrielles et artisanales. Elle comporte un secteur UIr, soumis à risque d'inondation.

Le zonage NC correspond à une zone de richesses naturelles autorisant les constructions agricoles. Ce zonage autorise également les habitations et les constructions industrielles à condition que ces constructions soient liées aux activités agricoles.

Enfin, le zonage ND correspond à une zone naturelle protégée. Elle comprend un secteur ND_r, soumis à risque d'inondation. Ce zonage autorise les constructions nécessaires à l'exploitation des réseaux ainsi que l'aménagement et l'extension des constructions existantes.

○ Projet de Plan Local d'Urbanisme (PLU)

Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD)

L'orientation d'urbanisme et d'aménagement n°2 du Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) du PLU de Moras en Valloire est de permettre l'évolution des activités existante et l'implantation de nouvelles pour le dynamisme local en étendant notamment la zone d'activités intercommunale du Val d'Or.

Ainsi, le PADD approuvé le 10/02/2014 met en avant pour cette dernière le texte suivant :

« La communauté de communes Rhône Valloire¹¹ dispose de la compétence développement économique. Pour accroître l'attractivité du territoire, répondre aux besoins des entreprises et adopter une stratégie foncière, elle a adopté un schéma territorial intercommunal des zones d'activités économiques. Dans le cadre de ce schéma, elle projette de requalifier et d'étendre la zone d'activités du Val d'Or, afin de constituer un ensemble homogène, à la fois sur le plan fonctionnel et qualitatif. Ce projet d'extension présente plusieurs avantages :

- La zone est située au centre des communes de la Valloire, à équidistance d'Epinozue, Saint Sorlin, Manthes et Lens Lestang, et est proche de la RD 139, axe de communication majeur,
- Elle évite un émiettement des zones en agrandissant une zone déjà existante,
- Elle ne porte pas atteinte à l'activité agricole (surfaces libres, sans vergers...),
- Les terrains sont essentiellement concernés par un aléa faible d'inondations en pied de versant.

Conformément à ce schéma, l'extension de la zone est donc prévue vers l'Est, la voirie de desserte ayant été prévue à cette fin, sur cinq hectares, superficie suffisante pour répondre aux attentes des années futures et des diverses communes proches. L'ensemble des terrains destinés à cette extension est en cours d'acquisition par la communauté de communes. Des principes d'aménagement doivent être prévus pour favoriser son insertion paysagère, notamment depuis la RD 139, et un aménagement qualitatif. »

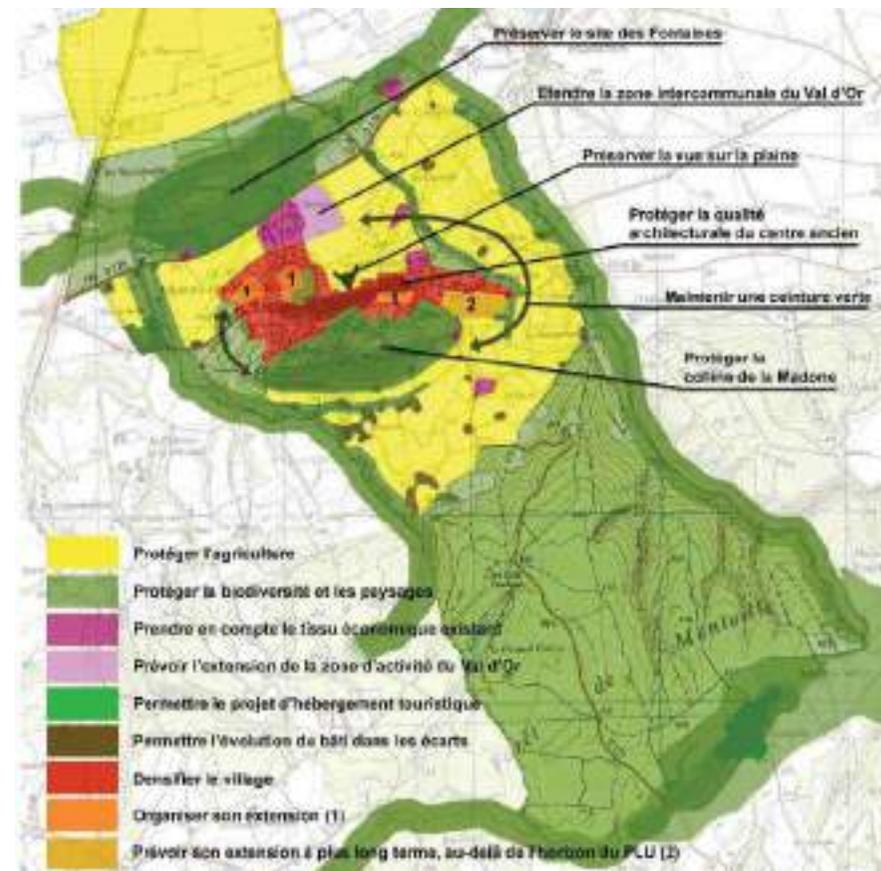


Figure 60 : Extrait de la carte de synthèse du PADD

¹¹ La Communauté de Communes Rhône-Valloire a fusionné le 1er janvier 2014 avec les communautés de communes les Deux Rives, la Galaure et les Quatre Collines pour devenir Communauté de Communes Porte de Dromardèche

Orientation d'Aménagement

L'orientation d'aménagement relative à l'extension de la ZA du Val d'Or définit un cadre d'aménagement pour l'extension.

Elle prévoit notamment un recul sur la RD 139 de 20 m, constitué d'un bande d'espace vert paysager afin de traiter de manière qualitative l'effet vitrine. Ce recul n'est que de 15 m sur le chemin rural.

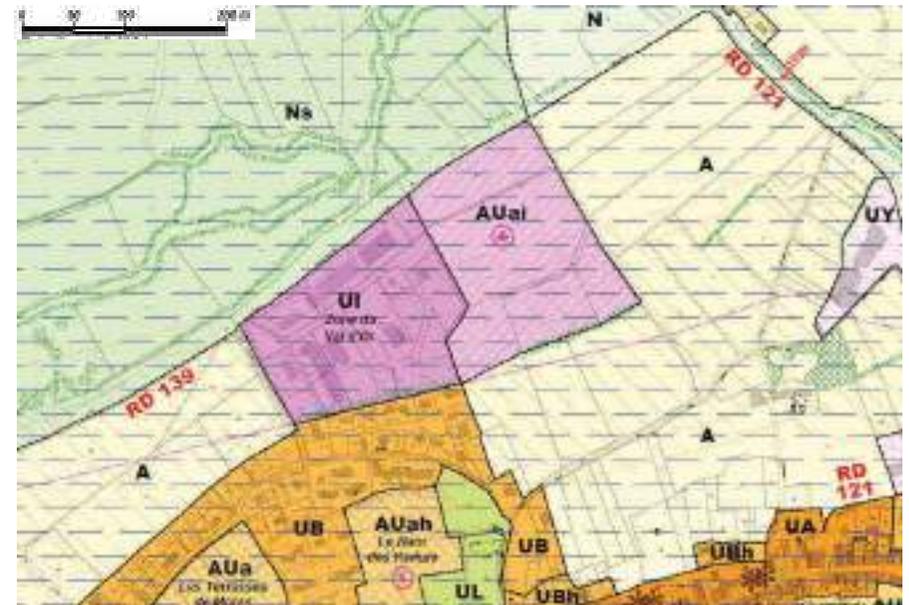
De plus, elle positionne de façon indicative les points d'accès au site. La création d'un accès depuis le chemin rural est conditionnée par la possibilité de gérer en toute sécurité le raccordement sur la RD 139.

Enfin, cette orientation préconise le maintien et la création de haies végétales, offrant une qualité paysagère supplémentaire au site, et faisant également office de masque visuel afin bloquer les perceptions depuis les espaces habités aux alentours.



Figure 61 : Orientation d'aménagement « extension de la ZA du Val d'Or » (PLU de Moras en Valloire)

Zonage du projet de PLU



Légende :

Zones urbaines

- UA** Zone du centre village
- UB** Zone périphérique (B1 - secteur de haies protégées)
- UL** Zone d'équipements de sports et loisirs
- UI** Zone d'activités du Val d'Or

Zones agricoles

- A** Zone agricole

Orientation d'Aménagement et de Programmation

- 1** Numéro des orientations d'aménagement et de programmation

Canalisation de transport de matières dangereuses

- Canalisation de produits chimiques
- Zone de dangers très graves pour la vie humaine (ZTV)
- Zone de dangers graves pour la vie humaine (ZGV)

Zone à urbaniser

- AUa** Zone d'urbanisation organisée
- AU** Zone d'urbanisation future
- AUai** Zone d'extension de la ZA du Val d'Or

Zones naturelles

- N** Zone naturelle et forestière
- Ns** Protection des biotopes

- toitures à protéger

Figure 62 : Extrait du plan de zonage du projet de PLU de Moras en Valloire (révision en cours)

La ZA du Val d'Or est inscrite en zone urbaine UI tandis que les terrains adjacents à l'Est sont en zone à urbaniser AUai. En effet, ils correspondent à une zone d'extension de la zone d'activités.

Des boisements à protégés figurent en limite Sud de ces zonages respectivement sur environ 220 m (en bordure de la zone UI) puis sur environ 165 m (en bordure de la zone AUai).

La zone AUai est destinée à une urbanisation organisée. Sa vocation est d'accueillir essentiellement des activités dans le cadre d'opérations d'aménagement d'ensemble soumises à des contraintes d'organisation de l'espace et à une programmation des équipements (extension de la zone d'activités du Val d'Or).

Sont admises les occupations et utilisations du sol suivantes :

- Les constructions à usage :
 - de bureaux ;
 - artisanal* ;
 - industriel* ;
 - commercial*, à condition qu'elles soient liées à une activité artisanale ou industrielle de la zone ;
 - d'entrepôt.
- Les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif* ;
- Les occupations et utilisations du sol suivantes :
 - Les aires de stationnement ouvertes au public* ;
 - Les dépôts de véhicules* ;
 - Les affouillements et exhaussements de sol nécessaires aux occupations et utilisations du sol autorisées ou à la réalisation de bassins de rétention et autres ouvrages hydrauliques relatifs aux eaux pluviales et de ruissellement

Sous réserve qu'elles respectent les conditions ci-après :

- A l'exception des constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif*, la zone doit être urbanisée dans le cadre d'opérations d'aménagement d'ensemble* respectant les orientations d'aménagement et de programmation (pièce n° 4) localisées sur le plan de zonage (pièce n° 3.1).
- Par leur nature ou leur fréquentation induite, elles ne doivent pas risquer de nuire à la sécurité, la salubrité, la tranquillité ou la bonne ordonnance des quartiers environnants.

○ Servitudes d'Utilité Publique

La zone d'étude est concernée par plusieurs types de servitudes :

- Servitude AC1 relative à la protection d'un monument historique, avec le périmètre de protection (rayon 500 m) de l'Hôtel de Ville,
- Servitude I5 relative à une canalisation de transport de produits chimiques (propylène) de TRANSUGIL,

- Servitude PT3 relative à la présence au droit de la RD 139 d'un câble souterrain de télécommunication d'Orange, avec le câble n°437 Marseille - Lyon, Tronçon 04 Romans/Isère - Chassieu.



Légende :

- A4 : Conservation des eaux - Servitudes concernant les terrains riverains des cours d'eau non domaniaux ou compris dans l'emprise du lit de ces cours d'eau.
- ★ AC1 : Servitudes de protection des monuments historiques.
- I5 : Servitudes relatives aux canalisations de transport de produits chimiques.
- PT3 : Servitudes relatives aux communications téléphoniques et télégraphiques.

Figure 63 : Extrait du plan des servitudes d'utilité publique

Le passage de la canalisation de transport de produits chimiques en limite Sud de la ZA Val d'Or induit des zones de dangers graves et très graves dans la zone d'étude.

Le risque représenté par le couple probabilité/conséquences est a priori particulièrement faible. Cependant, le risque nul n'existant pas, il apparaît nécessaire d'inciter les maires à la vigilance en matière de maîtrise de l'urbanisation dans les zones de dangers graves pour la vie humaine, de façon proportionnée à chacun des niveaux de dangers. À cet effet, ils doivent déterminer, sous leur responsabilité, les secteurs appropriés dans lesquels sont justifiées des restrictions de construction et d'installation, comme le prévoit l'article R. 123-11b du code de l'urbanisme.

Depuis la circulaire du 4 août 2006, trois zones de dangers ont été précisées pour les canalisations :

- Une zone des dangers significatifs pour la vie humaine correspondant aux effets irréversibles (IRE), dans laquelle le transporteur doit être informé des projets de construction ou d'aménagement le plus en amont possible, afin qu'il puisse analyser l'éventuel impact de ces projets sur sa canalisation ;
- Une zone des dangers graves pour la vie humaine correspondant aux premiers effets létaux (PEL), dans laquelle est en outre proscrite la construction ou l'extension d'immeubles de grande hauteur et d'établissements recevant du public relevant de la première à la troisième catégorie ;
- Une zone des dangers très graves pour la vie humaine correspondant aux effets létaux significatifs (ELS), dans laquelle est en outre proscrite la construction ou l'extension d'immeubles de grande hauteur et d'établissements recevant du public susceptibles de recevoir plus de 100 personnes.

Seules ces deux dernières zones de dangers comportent des dispositions relatives à l'urbanisme et peuvent donc être transcrites dans le PLU. Leurs distances, en mètres, à prendre en compte de part et d'autre de l'axe de la canalisation, qui doivent apparaître sur le plan de zonage du PLU, sont les suivantes :

	ZA actuelle où la canalisation est protégée par une dalle béton	Zone d'extension de la ZA à l'Est
Zone d'effets irréversibles	60 m	350 m
Zone des premiers effets létaux	30 m	150 m
Zone des effets létaux significatifs	25 m	120 m

Tableau 13 : Largeur des zones de dangers de part et d'autre de la canalisation de propylène

La canalisation induit également une servitude non aedificandi et non plantandi de 5 m de large.



Figure 64 : Zones de dangers de part et d'autre de la canalisation de propylène

3.4.2. OCCUPATION DU SOL

Cf. carte occupation du sol page suivante.

La zone d'étude est occupée par la zone d'activités existante de Val d'Or, des peupleraies et des terrains agricoles (champs et prairies). Deux logements sont inclus dans des bâtiments d'activités.

Elle est bordée au Sud par des lotissements.



Photographie 16 : Activité de la ZA du Val d'Or (Egis 02/2016)



Photographie 17 : Activité et habitation de la ZA du Val d'Or (Egis 02/2016)



Photographie 18 : Peupleraie et champ à l'Est de la ZA (Egis 02/2016)



Photographie 19 : habitation au Sud de la ZA (Egis 02/2016)

3.4.3. ELÉMENTS SOCIO-ÉCONOMIQUES

3.4.3.1. DÉMOGRAPHIE

● Communauté de communes Porte de Dromardèche

En 2012, la population totale de la communauté de communes Porte de Dromardèche est de 45 228 habitants. Elle évolue relativement peu de 1968 à 1982 puis augmente entre 1982 et 2012, surtout à partir de 1999.

POP T1M - Population							
	1968	1975	1982	1998	1999	2007	2012
Population	22 367	22 987	23 604	25 212	26 768	41 609	45 228
Densité moyennes (hab/km ²)	79,1	80,5	79,8	83,7	87,4	96,9	107,3

POP T2M - Indicateurs démographiques						
	1968 à 1975	1975 à 1982	1982 à 1998	1999 à 1999	1999 à 2007	2007 à 2012
Variation annuelle moyenne de la population en %	+0,3	+0,1	+0,6	+0,5	+1,8	+1,7
Augmentation relative en %	+0,8	+0,1	+0,3	+0,2	+0,8	+0,8
Due au solde apparent des années antérieures en %	-0,3	+0,3	+0,2	+0,2	+1,3	+1,1
Taux de natalité (‰)	13,8	12,1	12,6	12,0	12,6	13,6
Taux de mortalité (‰)	11,3	11,3	10,1	9,7	9,3	9,3

Tableau 14 : Séries historiques du recensement CC Porte de Dromardèche (INSEE)

● Commune de Moras en Valloire

En 2012, la population totale de Moras en Valloire s'élève à 628 habitants, soit 1.4 % de la population de la communauté de communes.

Après avoir baissé entre 1968 et 1975, la population communale augmente jusqu'en 1990 pour ensuite stagner jusqu'en 2007 puis à nouveau augmenter légèrement jusqu'en 2012 (cf. tableaux page suivante).

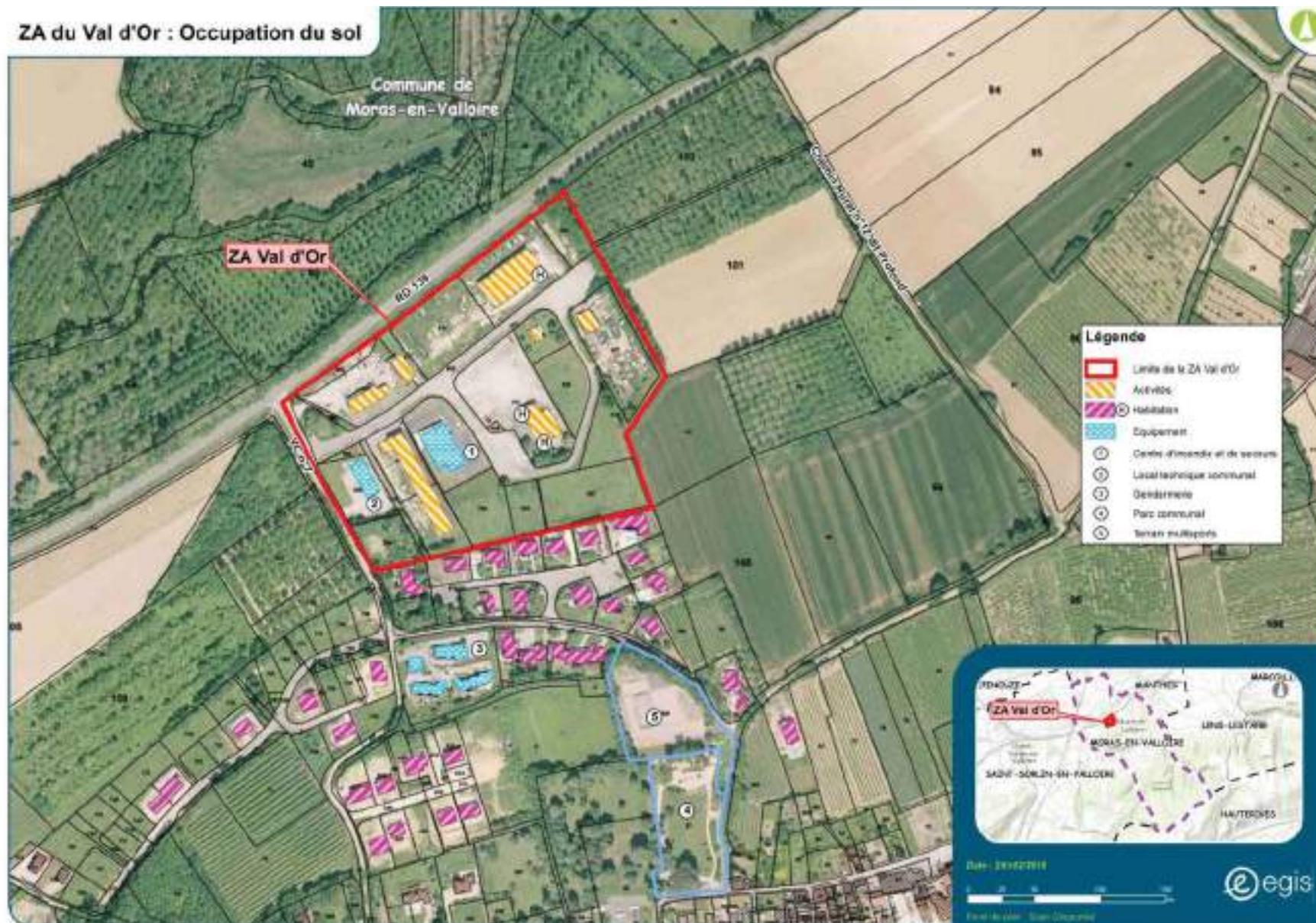


Figure 65 : Carte de l'occupation du sol

POP T1H - Population

	1968	1975	1982	1990	1999	2007	2012
Population	475	323	468	582	602	604	628
Densité moyenne (hab/km²)	55,4	43,1	54,5	67,8	70,2	70,4	73,2

POP T2M - Indicateurs démographiques

	1968 à 1975	1975 à 1982	1982 à 1990	1990 à 1999	1999 à 2007	2007 à 2012
Variation annuelle moyenne de la population en %	-2,9	+2,7	+2,8	+0,4	+0,0	+0,8
Sexe au solde naturel en %	0,0	+0,2	+0,7	-0,1	+0,3	+0,7
Sexe au solde apparent des entrées sortées en %	-2,9	+2,6	+2,1	+0,4	+0,4	+0,0
Taux de natalité (‰)	14,1	12,8	12,6	9,8	12,2	12,7
Taux de mortalité (‰)	14,1	11,2	7,8	10,3	7,7	8,2

Tableau 15 : Séries historiques du recensement à Moras en Valloire (INSEE)

● **Commune de Moras en Valloire**

En 2012, la population active de Moras en Valloire représente 79.3 % de la population totale de la commune. Le chômage a augmenté de 3.3 points entre 2007 et 2012 alors qu'il a augmenté de 1.4 points en France sur la même période.

EMP T1 - Population de 15 à 64 ans par type d'activité

	2012	2007
Ensemble	377	375
Actifs en %	79,3	77,3
actifs ayant un emploi en %	66,8	70,1
chômeurs en %	12,5	7,2
Inactifs en %	20,7	22,7
élèves, étudiants et stagiaires non rémunérés en %	5,5	6,9
retraités ou préretraités en %	7,1	6,0
autres inactifs en %	8,1	7,7

Tableau 17 : Chiffres clés population active à Moras en Valloire (INSEE)

3.4.3.2. EMPLOI, CHÔMAGE ET FLUX DOMICILE-TRAVAIL

● **Communauté de communes Porte de Dromardèche**

En 2012, la population active de la communauté de communes Porte de Dromardèche représente 73.8 % de la population totale de ce territoire.

Parmi les actifs, on dénombre 9.7 % de chômeurs en 2012. En 2007, la communauté de communes Rhône-Valloire en comportait 7.1 %, soit une hausse de 2.6 points en 5 ans.

EMP T1 - Population de 15 à 64 ans par type d'activité

	2012
Ensemble	27.672
Actifs en %	73,8
actifs ayant un emploi en %	64,2
chômeurs en %	9,7
Inactifs en %	26,2
élèves, étudiants et stagiaires non rémunérés en %	7,7
retraités ou préretraités en %	6,6
autres inactifs en %	8,6

Tableau 16 : Chiffres clés population active CC Porte de Dromardèche (INSEE)

En 2012, 27 % des actifs travaillent et résident à Moras en Valloire et presque 73 % travaillent dans une autre commune.

ACT T4 - Lieu de travail des actifs de 15 ans ou plus ayant un emploi qui résident dans la zone

	2012	%	2007	%
Ensemble	264	100,0	265	100,0
Travaillant :				
dans la commune de résidence	72	27,3	68	25,6
dans une commune autre que la commune de résidence	192	72,7	199	74,4
située dans le département de résidence	39	15,7	31	11,7
située dans un autre département de la région de résidence	101	38,2	103	38,7
située dans une autre région en France métropolitaine	2	0,7	7	2,6
située dans une autre région hors de France métropolitaine (Dom., Com., étranger)	0	0,0	1	0,4

Tableau 18 : Chiffres clés caractéristiques de l'emploi (INSEE)

3.4.4. ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES (HORS AGRICULTURE ET TOURISME)

3.4.4.1. ACTIVITÉS INDUSTRIELLES, ARTISANALES ET TERTIAIRES

● Zones d'activités

Dans le cadre de sa compétence développement économique, la Communauté de communes Porte de DrômArdèche gère, aménage et entretient 32 zones d'activités intercommunales (carte pages suivantes).

La ZA du Val d'Or (vocation artisanale et industrielle) s'étend actuellement sur 5 ha et possède une réserve de 1 ha encore disponible.

● Activités à Moras en Valloire

La commune de Moras en Valloire compte une dizaine d'entreprises industrielles, artisanales et tertiaires situées :

- Au village :
 - Une usine de fabrication de matériel sportif,
 - Un atelier de travail du bois,
 - Une entreprise d'impressions publicitaires,
 - Deux paysagistes,
 - Un plombier,
 - Un comptable,
 - Une esthéticienne à domicile.

- Dans la ZA du Val d'Or :
 - Un garage automobile (Val d'Or Auto),
 - Une métallerie (JPGC),
 - Une entreprise de déconstruction agréée (Drôme Démolition),
 - Une casse automobile (DD Auto'P),
 - Une société de location de camions et véhicules industriels (Euroloca).

- En dehors du village et de la ZA du Val d'Or :
 - Un magasin de vente directe – groupement de producteurs,
 - Une distillerie,
 - Une tonnellerie,
 - Une coopérative agricole,
 - Un exploitant forestier, installé sur 2 sites.

3.4.4.2. COMMERCE ET SERVICES

Les commerces et services sont peu nombreux à Moras en Valloire :

- Au village :
 - un café-restaurant,
 - une boulangerie-pâtisserie-épicerie.

- En dehors du village :
 - un restaurant installé le long de la RD 139 sur le site des Fontaines, qui propose une carte pour la pêche dans l'étang situé sur son terrain,
 - la distillerie, qui effectue de la vente en direct.

Les Morassiens effectuent fréquemment leurs achats à Saint-Sorlin en Valloire, où se trouve un supermarché, ainsi qu'à Beaurepaire.

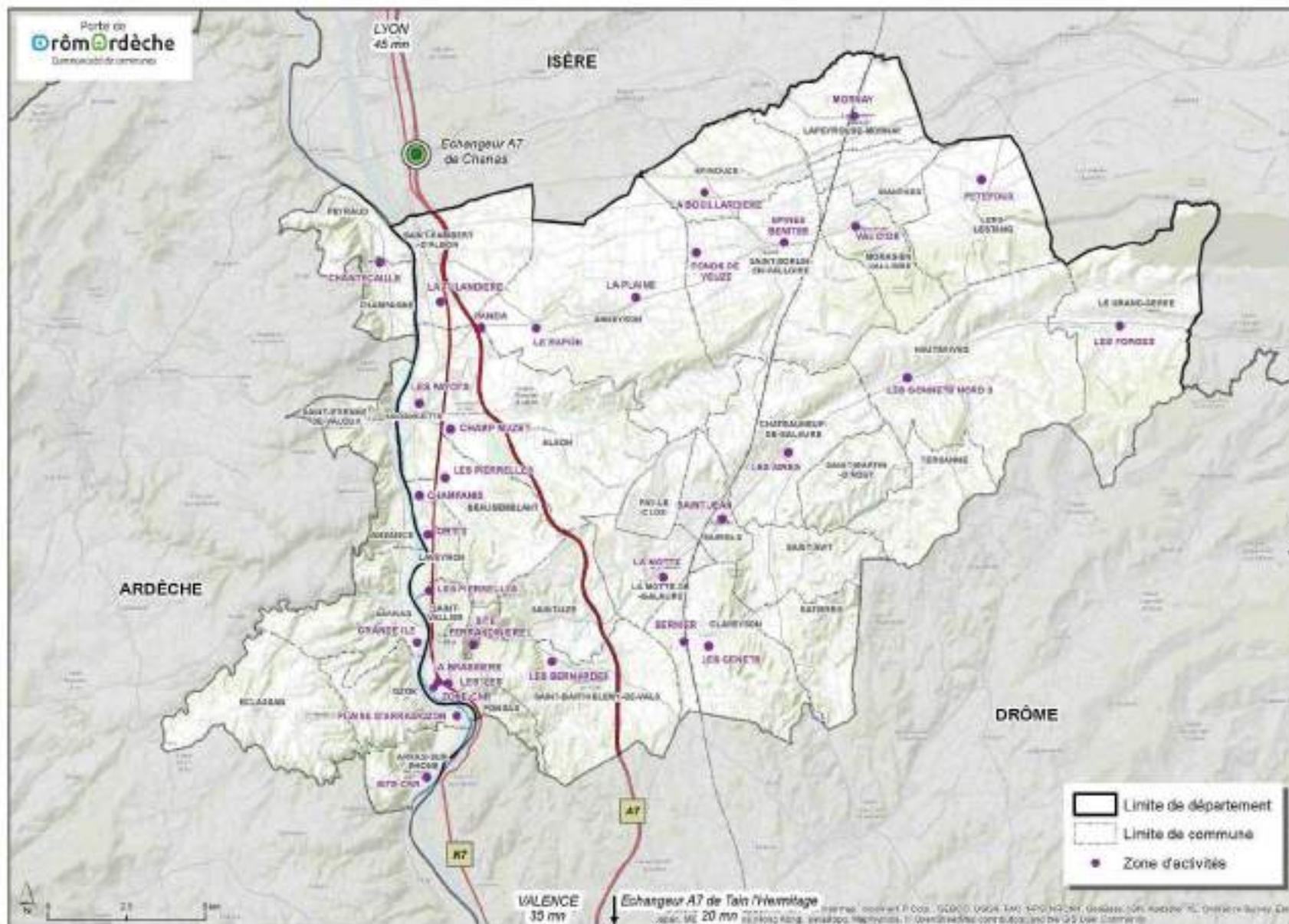


Figure 66 : Les principales zones d'activités

3.4.5. EQUIPEMENTS

En termes d'équipements publics, Moras en Valloire dispose d'une école primaire communale (maternelle et élémentaire), d'une salle polyvalente, d'une bibliothèque et d'une salle des associations. La gendarmerie, qui regroupe une dizaine de gendarmes logés sur place, est installée aux Ramus.

Par ailleurs, le centre technique communal et le Centre d'Incendie et de Secours « La Valloire » sont situés dans la ZA du val d'Or.

Moras en Valloire possède enfin un parc communal équipé d'une aire de jeux pour les enfants, d'un terrain multisports et de jeux de boules.

3.4.6. AGRICULTURE ET SYLVICULTURE

3.4.6.1. AGRICULTURE ET SYLVICULTURE

Contexte communal

L'agriculture occupe une place importante dans l'activité de la commune. La culture principale est constituée des vergers et plus spécifiquement de la culture de la poire, même si la culture céréalière est bien présente.

Au pied des Terreaux, des vignes étaient autrefois cultivées. Après 1860, l'arrivée du train et la contamination par le phylloxéra ont provoqué leur remplacement progressif par des vergers de poiriers. Grâce au savoir-faire de plusieurs générations d'arboriculteurs, ils sont devenus la culture emblématique de Moras.

La commune a ainsi reçu en 2011 la distinction de « Site Remarquable du Goût » pour son fruit emblématique, la poire de la Valloire, sur un terroir qui s'étend en Valloire de Lens-Lestang à Anneyron. Attribué par l'Association Nationale des Sites Remarquables du Goût, après avis favorable des Ministères de l'Agriculture, du Tourisme, de la Culture et de l'Environnement, cet agrément reconnaît la qualité d'un produit d'exception bénéficiant d'une notoriété et d'une histoire, un patrimoine architectural et environnemental, une envie d'accueillir et de faire découvrir les savoir-faire locaux.

Années	Nombre d'exploitations	SAU moyenne par exploitation	SAU totale	Superficie en terre labourable	Superficie toujours en herbe
1988	36	9 ha	306 ha	165 ha	45 ha
2000	20	14 ha	285 ha	135 ha	15 ha
2010	9	33 ha	296 ha	135 ha	secret statistique

Tableau 19 : Recensement Général Agricole (AGRESTE, RGA 1988, 200 et 2010)

La SAU totale indiquée correspond aux exploitations ayant leur siège sur la commune quelle que soit la localisation des parcelles. Entre 1988 et 2010, la SAU a très légèrement diminué alors que le nombre d'exploitations a fortement et continûment diminué. Celles restantes se sont donc structurées.

Le recensement des exploitations installées sur la commune a été actualisé pour le PLU. La commune compte 7 exploitations, toutes arboricoles (aucune n'a de bétail), qui mettent en valeur près de 300 hectares. Deux sont également céréalières. L'une de ces deux dernières a opté pour la transformation de sa production : elle dispose d'une distillerie, à Fond Blanchet, et effectue de la vente en direct sur place. Une exploitation dispose de deux sites sur la commune.

Pour information, comme tout le département de la Drôme, la commune fait partie de l'aire AOC « Picodon de la Drôme ».

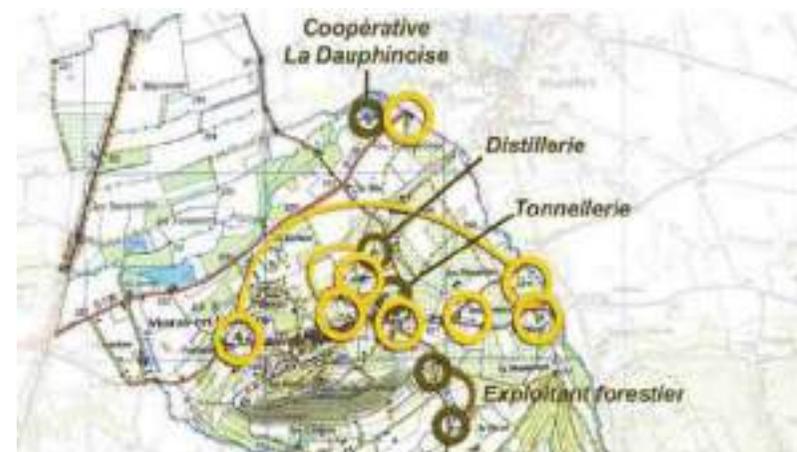


Figure 67 : Sièges d'exploitations agricoles et sylvicoles et autres bâtiments agricoles (rapport de présentation du PLU)

Contexte de la zone d'étude

Les terrains situés à l'Est de la ZA du Val d'Or sont soit plantés de peupliers dont une partie est entretenue, soit exploités sous forme de terrains cultivés (céréales).



Photographie 20 : Terrain cultivé présent en partie Est de l'aire d'étude

3.4.6.2. AUTRES ACTIVITÉS LIÉES À L'AGRICULTURE ET SYLVICULTURE

La commune accueille, outre la distillerie, d'autres activités artisanales liées à l'agriculture :

- une coopérative agricole La Dauphinoise – stockage de céréales,
- une tonnellerie,
- un exploitant forestier.

Aucun équipement ou bâtiment agricole n'est situé dans la zone d'étude.

3.4.7. DÉPLACEMENTS, INFRASTRUCTURES ET TRANSPORT

3.4.7.1. INFRASTRUCTURES

La zone d'étude est desservie par la route départementale 139 traversant la partie Nord de la commune et desservant la zone d'activités intercommunale du Val d'Or. La RD 139 est reliée à l'Ouest à la RD 1 et à l'Est à Manthes. La RD1 assure la liaison entre Moras en Valloire et Saint-Sorlin en Valloire puis Anneyron, la vallée du Rhône à l'Ouest et Moras en Valloire - Lens-Lestang à l'Est.



Figure 68 : Réseau routier (Geoportail)

En 2011, la RD 139 supportait un trafic moyen journalier annuel de 2 591 véh/j à Moras en Valloire.

L'accès sur la RD 139 à la ZA de Val d'Or n'est pas réalisé par des aménagements spécifiques (type îlot, tourne à gauche) mais uniquement par un cédez le passage.

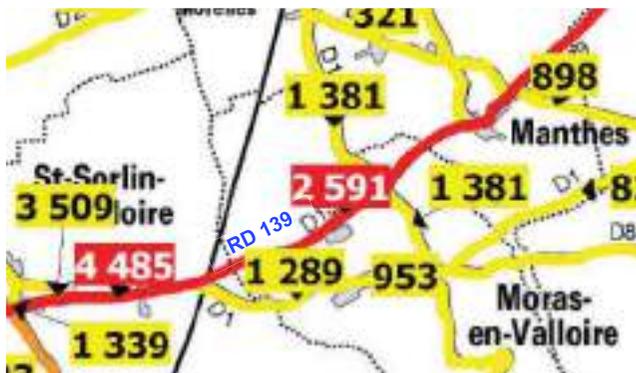


Figure 69 : Trafics 2011 (Pôle exploitation du Conseil Départemental de la Drôme)

3.4.7.2. TRANSPORTS

Moras en Valloire est desservie par les lignes départementales d'autocars n°02 et 12 assurant respectivement les liaisons « Saint-Vallier-Moras en Valloire » et « Romans – Le Grand Serre – Beaurepaire ». L'arrêt est situé sur la RD 1 en face de la Mairie.



Figure 70 : Extrait du plan des lignes de transports interurbaines (CD 26)

3.4.7.3. DÉPLACEMENTS DOUX

Les voiries de la zone d'étude ne sont pas aménagées pour les modes doux.

Un chemin d'exploitation agricole est présent à environ 200 m à l'Est de la ZA du Val d'Or. Il s'agit du chemin rural n°12 dit Profond. Ce chemin n'est pas inscrit au Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée (PDIPR).

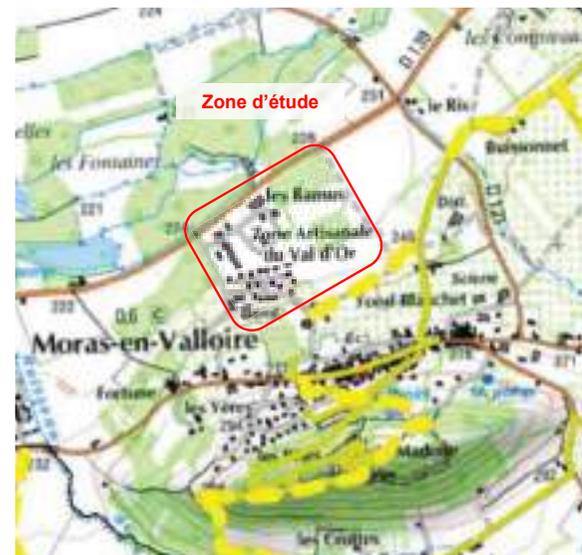


Figure 71 : chemins du PDIPR (CD 26)

3.4.8. RÉSEAUX COURANTS

3.4.8.1. RÉSEAUX SECS

Des réseaux courants d'électricité, d'éclairage public et de télécommunications (y compris fibre optique) sont présents au droit de la ZA du Val d'Or.

Un réseau de télécommunications est présent le long de la RD 139.

3.4.8.2. RÉSEAUX HUMIDES

Des réseaux d'eaux usées et d'eau potable sont présents au droit de la ZA du Val d'Or.

Une buse de collecte des eaux pluviales Ø400 est présente sous une partie de la voie de desserte de la zone. Ce réseau de rejette dans un fossé présent en partie Ouest de la ZA qui se jette lui-même dans une chantourne le long de la RD 139.

Un poteau incendie permet la défense incendie de la ZA du Val d'Or.

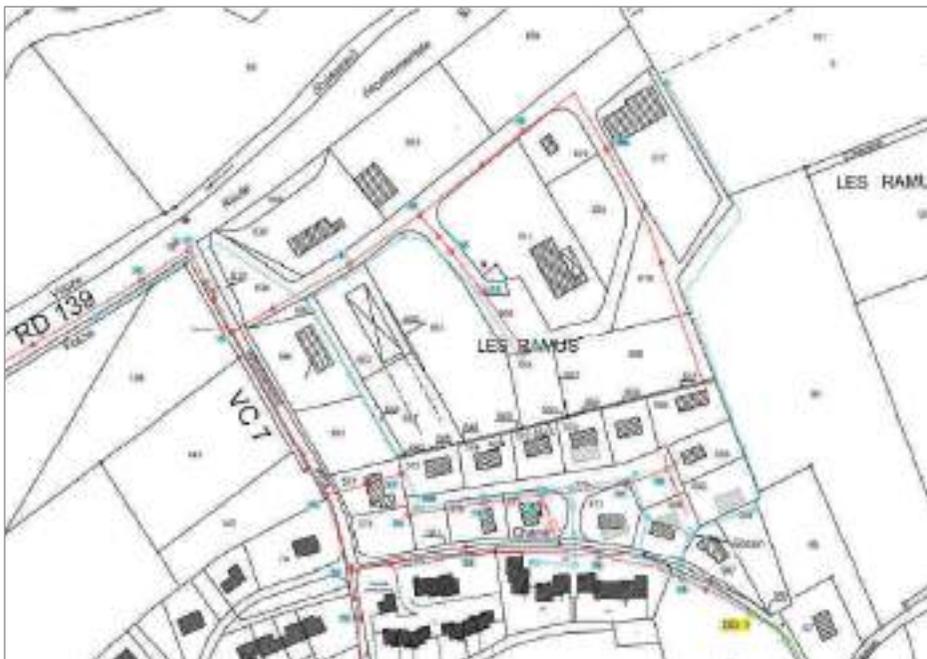


Figure 72 : Réseaux d'assainissement existants (SAFEGE)

La STEP de Moras en Valloire, mise en service en janvier 1989, a une capacité nominale de 450 équivalents-habitants. En 2014, la commune représentait 420 équivalents-habitants ce qui laisse une capacité résiduelle relativement faible.

La commune appartient au syndicat intercommunal d'eau potable Valloire Galaure (SIEPVG). Le syndicat est alimenté par 5 ressources d'une capacité de 12 700 m³/jour : le puits et le forage de l'Île (à Manthes), le forage des Près Nouveaux (à Albon), le puits des Serves (à Saint Uze), le forage de la Gazatte (à Claveyson) et le forage de la Vermeille (à Saint Martin d'Août). Moras en Valloire est desservi par le captage de Manthes.

3.4.9. DÉCHETS ET ÉNERGIES

3.4.9.1. DÉCHETS

La commune de Moras en Valloire et la Communauté de Communes Porte de DromArdèche (CCPDA) adhèrent au SIRCTOM (Syndicat Intercommunal Rhodanien de Collecte et Traitement des Ordures Ménagères) à qui la compétence « collecte et traitement » a été transférée. La compétence « traitement » des déchets non valorisables a été transférée au SYTRAD (Syndicat de traitement Ardèche Drôme) en 2005 qui assure l'apport en Centre de valorisation organique à Saint Barthélémy de Vals et en centre d'enfouissement (ISDND) à Saint Sorlin en Valloire.

La collecte des ordures ménagères s'effectue en porte à porte tous les lundis sauf pour un container présent à Moureton qui fait l'objet d'un deuxième passage hebdomadaire le jeudi.

La collecte sélective s'effectue selon deux modes opératoires :

- en porte à porte, 1 fois par semaine, pour le carton (sauf pour les acteurs économiques qui doivent les évacuer en déchetterie), l'acier, l'aluminium, les bouteilles et flacons plastiques ainsi que journaux et magazines,
- en apport volontaire pour le verre, dans des conteneurs répartis sur tout le territoire communautaire.

La collecte des papiers cartons a lieu le mercredi et celle des corps creux (emballages) le mardi.

Un point de collecte sélectif (container papiers cartons + benne à vêtements et textiles) ainsi qu'un container enterré d'ordures ménagères sont présents dans la ZA du Val d'Or.

La déchetterie la plus proche pour les Morassiens est localisée à Saint Sorlin en Valloire, soit à 2 km.



Photographie 21 : Containers de déchets de la ZA du Val d'Or

3.4.9.2. ÉNERGIES

Sans objet, la commune n'étant dotée d'aucun document particulier en matières d'énergies (Plan Climat Énergie Territorial), ni d'équipement public particulier (chaufferie bois ou autre dispositif d'énergies renouvelables collectif).

3.4.10. RISQUES TECHNOLOGIQUES

3.4.10.1. RISQUE INDUSTRIEL

Deux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) sont implantées à proximité :

- la coopérative agricole La Dauphinoise (stockage de céréales), installée au Nord-Est de la commune à l'écart du village et de la zone d'étude (à plus de 800 m au Nord-Est), le long de la RD 139 en bordure de la Veuze,
- l'entreprise de déconstruction agréée DD AUTO'P (SARL Degand, anciennement Drôme Démolition), installée dans la zone d'activités intercommunale du Val d'Or.

3.4.10.2. RISQUE LIÉ AU TRANSPORT DES MATIÈRES DANGEREUSES (TMD)

Le risque lié au transport de matières dangereuses (TMD) résulte d'un accident se produisant lors du transport de telles substances par route, chemin de fer, eau ou canalisation. Les matières peuvent être inflammables, toxiques, explosives, corrosives, radioactives.

Les dangers se manifestent par l'explosion avec onde de choc, production de nuages toxiques, pollution de l'air, de l'eau et/ou des sols. Les effets peuvent concerner les hommes (effets de souffle, projections liées à une explosion), les biens (destruction de bâtiments et/ou des véhicules) et l'environnement (pollutions).

○ Risque TMD associé à la route

Un risque TMD existe sur la RD 139 longeant la zone d'étude au Nord.

○ Risque TMD associé à une canalisation

Un risque TMD existe du fait du passage de la canalisation de propylène Feyzin -Le Grand-Serre - Pont-de-Claix TRANSUGIL. Comme vu précédemment (chapitre servitudes et réseaux), ce réseau passe en limite Sud de la ZA Val d'Or et induit des zones de dangers.

3.5.SANTÉ ET CADRE DE VIE

3.5.1. QUALITÉ DE L'AIR

3.5.1.1. CADRE RÉGLEMENTAIRE

Au sens de la loi du 30 décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie, est considérée comme pollution atmosphérique : « l'introduction par l'homme, directement ou indirectement dans l'atmosphère et les espaces clos, de substances ayant des conséquences préjudiciables de nature à mettre en danger la santé humaine, à nuire aux ressources biologiques et aux écosystèmes, à influencer sur les changements climatiques, à détériorer les biens matériels, à provoquer des nuisances olfactives excessives ».

Les différentes directives de l'union européenne ont fixé des valeurs guides et des valeurs limites pour les niveaux de pollution des principaux polluants (Dioxyde de Soufre : SO₂, Oxydes d'Azote : NO_x, Poussières en suspension : PS, Ozone : O₃, Oxyde de Carbone : CO, Plomb : Pb). Ces normes ont été établies en tenant compte des normes de l'Organisation Mondiale pour la Santé (OMS). L'ensemble de ces valeurs a été repris dans le droit français par le décret du 6 mai 1998 relatif à la surveillance de la qualité de l'air et de ses effets sur la santé et sur l'environnement, et, à la définition des objectifs de qualité de l'air, des seuils d'alerte et des valeurs limites (modifié le 15 février 2002) :

- Objectif de qualité : « un niveau de concentration de substance polluante dans l'atmosphère, fixé sur la base des connaissances scientifiques, dans le but d'éviter, de prévenir, ou de réduire les effets nocifs de ces substances pour la santé humaine ou pour l'environnement à atteindre pour une période donnée » L'objectif de qualité est également nommée « valeur guide ».
- Seuils d'alerte : « un niveau de concentration de substance polluante dans l'atmosphère, au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine ou de dégradation de l'environnement à partir duquel des mesures d'urgence doivent être prises ».
- Valeurs limites : « un niveau maximal de concentration de substance polluante dans l'atmosphère, fixé sur la base des connaissances scientifiques, dans le but d'éviter, de prévenir, ou de réduire les effets nocifs de ces substances pour la santé humaine ou pour l'environnement ».

Une procédure d'alerte est instituée par le Préfet de chaque département par arrêté et comporte trois niveaux :

- un niveau de « mise en vigilance » des services administratifs et techniques.
- un niveau « d'information et de recommandation » correspondant à l'émission d'un communiqué à l'attention des autorités et de la population, et, à la diffusion de recommandations sanitaires destinées aux catégories de la population particulièrement sensibles et de recommandations relatives à l'utilisation des sources mobiles de polluants concourant à l'élévation de la concentration de la substance polluante considérée.
- un niveau « d'alerte » qui met en œuvre, outre les actions prévues dans le niveau précédent, des mesures de restriction ou de suspension des activités concourant aux pointes de pollution de la substance polluante considérée (dont la circulation automobile).

3.5.1.2. CONTEXTE RÉGIONAL DE LA QUALITÉ DE L'AIR

Dans le cadre des orientations prises par le Grenelle de l'Environnement, la surveillance de la qualité de l'air s'est régionalisée en France. Pour la région Rhône-Alpes, les six associations Air-APS, Ampasel, Ascoparg, Atmo Drôme-Ardèche, Coparly, Sup'Air forment une seule et même association régionale : Air Rhône-Alpes.

Dotée de plus de 60 stations de mesures fixes dont, Air Rhône Alpes a pour objet quatre missions principales :

- une mission de mesures (production de données),
- une mission d'information,
- une mission de sensibilisation,
- une mission d'expertise.

Le suivi régulier des teneurs en polluants dans l'air permet d'établir un indice journalier de la qualité de l'air, calculé au niveau national : l'indice ATMO. Les concentrations de quatre polluants (dioxyde de soufre, dioxyde d'azote, ozone et poussières PM10) sont classées sur une échelle allant de 1 (très bon) à 10 (très mauvais). La valeur la plus élevée donne l'indice ATMO.

La station de mesures d'Air Rhône Alpes la plus proche de Moras en Valloire est celle de Roussillon dans l'Isère, rencontrée à environ 20 km au Nord-Ouest, dans vallée du Rhône. Cette station est trop éloignée pour être représentatives de la qualité de l'air du secteur d'étude.

3.5.1.3. ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES DE L'AIRE D'ÉTUDE

La qualité de l'air ambiant dépend de nombreux facteurs (activités humaines, nature et quantités de polluants rejetés par les activités humaines, climatologie, topographie). Ainsi, sur une même commune, la qualité de l'air peut varier considérablement à quelques centaines de mètres près, selon que l'on se trouve ou non à proximité de voiries importantes ou sous le vent d'une installation industrielle par exemple.

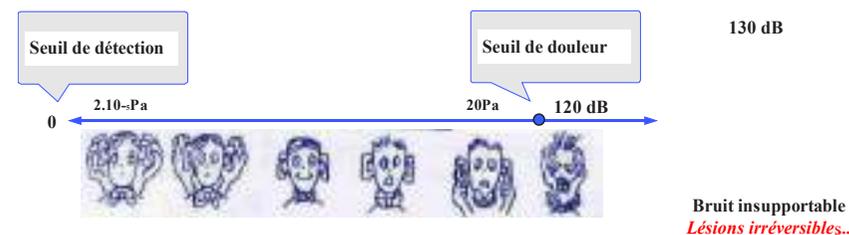
Au droit du secteur d'étude, les principales émissions sont liées au trafic routier de la RD 139.

3.5.2. BRUIT

3.5.2.1. NOTIONS GÉNÉRALES SUR LE BRUIT

Définition du bruit

Le bruit est dû à une variation de la pression régnant dans l'atmosphère ; il peut être caractérisé par sa fréquence (grave, médium, aiguë) et par son amplitude (ou niveau de pression acoustique) exprimées en dB(A).



L'oreille humaine a une sensibilité très élevée, puisque le rapport entre un son juste audible (2,10-5 Pascal), et un son douloureux (20 Pascal) est de l'ordre de 1 000 000. L'échelle usuelle pour mesurer le bruit est une échelle logarithmique et l'on parle de niveaux de bruit exprimés en décibel A (dB(A)) où A est un filtre caractéristique des particularités fréquentielles de l'oreille. Cette dernière unité est celle la plus souvent utilisée en réglementation.

Arithmétique particulière

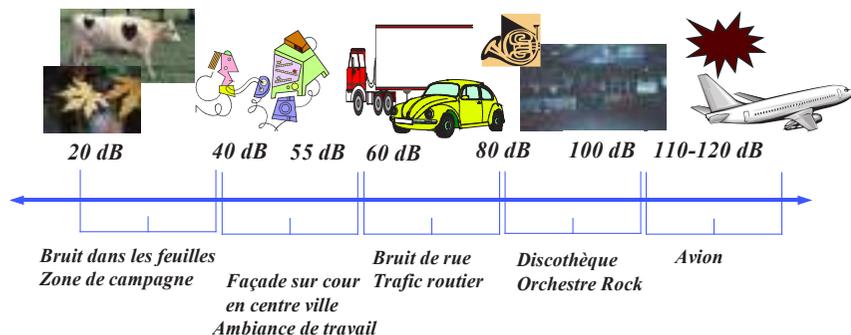
$$60 + 60 = 63$$

Le doublement de l'intensité sonore, due par exemple à un doublement du trafic routier, ne se traduit que par une augmentation de 3 dB(A) du niveau de bruit.

$$60 + 70 = 70$$

Si deux niveaux de bruit sont émis simultanément par deux sources sonores, et si le premier est au moins supérieur de 10 dB(A) par rapport au second, le niveau sonore résultant est égal au plus grand des deux. Le bruit le plus faible est alors masqué par le plus fort.

Échelle des niveaux de bruit



Indices réglementaires

Le bruit de la circulation automobile fluctue au cours du temps.

La mesure instantanée (au passage d'un camion par exemple) ne suffit pas pour caractériser le niveau d'exposition des gens. Les enquêtes et études menées ces vingt dernières années dans différents pays ont montré que c'était le cumul de l'énergie sonore reçue par un individu qui était l'indicateur le plus représentatif des effets du bruit sur l'homme et, en particulier, de la gêne issue du bruit de trafic. Ce cumul est traduit par le niveau énergétique équivalent noté Leq.

En France, ce sont les périodes (6 h - 22 h) et (22 h - 6 h) qui ont été adoptées comme référence pour le calcul du niveau Leq. **Les indices réglementaires s'appellent LAeq (6 h - 22 h) et LAeq (22 h - 6h). Ils correspondent à la moyenne de l'énergie cumulée sur les périodes (6 h - 22 h) et (22 h - 6 h) pour l'ensemble des bruits observés.**

Ils sont mesurés ou calculés à 2 m en avant de la façade concernée et entre 1.2 m et 1.5 m au-dessus du niveau de l'étage choisi, conformément à la réglementation. Ce niveau de bruit dit « en façade » majore de 3 dB le niveau de bruit dit « en champ libre » c'est-à-dire en l'absence de bâtiment.

Lden est un indicateur du niveau de bruit global pendant une journée (jour, soir et nuit) utilisé pour qualifier la gêne liée à l'exposition au bruit. Il est calculé à partir des indicateurs « d » (day= jour), « e » (evening=soirée) et « n » (night), correspondant aux niveaux sonores moyennés sur les périodes 6 h-18 h, 18 h-22 h et 22 h-6 h.

Quelques niveaux de LAeq

TYPE DE SITUATION	TRAFIC en véh/h	LAeq en dB(A)	REACTION DES RIVERAINS
A 30 m d'une autoroute 2 x 4 voies	9 000	80	Plaintes très vives - Procès
Artère principale d'une grande ville : Paris : Avenue de Versailles ou Rue de Rennes	2 000	75	Nombreuses plaintes et déménagements
Urbanisation moderne	-	70	Plaintes et sentiment d'inconfort
Immeuble à 60 mètres d'une autoroute	2 000		
Rue secondaire d'un centre-ville	500	65	Bien accepté en centre-ville moins admis en quartier périphérique ou maison individuelle
Immeuble à 150 mètres d'une autoroute	2 000		
Petite rue réputée calme	200	60	Généralement accepté
Immeuble à 300 mètres d'une autoroute	2 000		
Immeuble à 500 mètres d'une route rapide	1 000	55	Jugé assez calme
Façade sur cour d'un immeuble en centre-ville	---	50	Jugé calme
Façade sur cour en quartier résidentiel	---	45	Très calme

Mesure réalisée à 2 mètres devant la façade du bâtiment. Ces données sont issues de statistiques réalisées à partir des études effectuées au sein du CSTB.

Tableau 20 : Niveaux LAeq (6 h – 22 h) mesurés à l'extérieur des bâtiments

3.5.2.2. SOURCES DE BRUIT DE L'AIRE D'ÉTUDE

La RD 139 constitue la principale source de bruit du secteur mais le niveau de bruit est modéré au vu du trafic de cette infrastructure (cf. chapitre suivant).

S'ajoutent à cela les bruits :

- des activités agricoles résultant de l'exploitation des cultures mais ces activités ne sont que saisonnières,
- des activités artisanales de la ZA du Val d'Or, relativement calmes lors des visites de site,
- des zones habitations présentes au Sud, mais le bruit généré par ces zones est relativement faible, dû au trafic interne (faible) et aux bruits courants de voisinage (très faibles).

3.5.2.3. ESTIMATIONS DU BRUIT ROUTIER

A titre indicatif, une estimation du bruit routier à l'aide du logiciel (méthode simplifiée) du CERTU¹² et du SETRA¹³, nous permet d'évaluer le bruit généré par la circulation sur la RD 139 à différentes distances de l'infrastructure, en partant des données de trafic et vitesse suivantes :

- Trafic de 2 591 véh/j en 2011 (hypothèse de 5 % de PL),
- Vitesse de 90 km/h.

DISTANCE PAR RAPPORT À LA VOIE (EN M)	NIVEAU SONORE ESTIMÉ (EN dB(A))	
0	78	≥ 65 dB (A)
25 à 30	65	
50	62	< 65 dB (A)
75	60	
100	59	
150	56	
250	54	

Tableau 21 : estimations du bruit routier à différentes distances de la RD 139

Aux abords de la RD 139, la zone d'ambiance sonore modérée (niveaux de bruit estimés inférieurs au seuil réglementaire en façade entre 6h et 22h : LAeq (6h-22h) à savoir 65 dB (A)) se rencontre au-delà de 30 mètres à partir du bord de l'infrastructure.

¹² Centre d'Études sur les Réseaux, les Transports et l'Urbanisme

3.6. PAYSAGE

3.6.1. UNITÉS PAYSAGÈRES

Le paysage de la commune est à dominante rurale. Les cultures, les prairies, les vergers, les bosquets et les bois se partagent le territoire et quelques grosses bâtisses agricoles ponctuent le paysage.

La zone d'étude se situe à l'interface entre l'unité paysagère de la plaine et celle du coteau.

La plaine agricole offre un paysage très ouvert qui offre d'importants dégagements visuels, notamment sur la colline de la Madone. Cette statue de la Vierge de l'Assomption domine la commune au sommet de la colline, à la place du donjon de l'ancien château. Elle fut érigée en ex-voto par les Morassiens en 1854, à la suite d'une épidémie qui épargna le village. Depuis, dit-on, elle veille sur Moras et la Valloire. Une table d'orientation permet aujourd'hui de découvrir le point de vue sur sept départements.



Photographie 22 : La Madone (rapport de présentation du PLU)

Le coteau forme une transition entre la plaine cultivée et le secteur au relief plus tourmenté du plateau de Chambaran. Il constitue une « campagne habitée », paysage formé d'un coteau en pente douce variant de 230 à 330 mètres NGF, qui entame doucement l'ascension depuis la plaine vers le plateau.

3.6.2. DESCRIPTION DU PAYSAGE DU SITE

La zone d'étude comprend la ZA du Val d'Or dont l'ambiance paysagère est peu qualitative en raison de l'absence d'espaces publics paysagers, de la présence de dépôts de voitures, de limites séparatives matérialisées par de simples grillages, de certains bâtiments dont la volumétrie est importante.

La zone d'étude comporte également des champs cultivés ponctués de parcelles de peupleraies et de vergers. Elle est limitée au Sud par des lotissements pavillonnaires.

¹³ Service d'Études sur les Transports, les Routes et leurs Aménagements

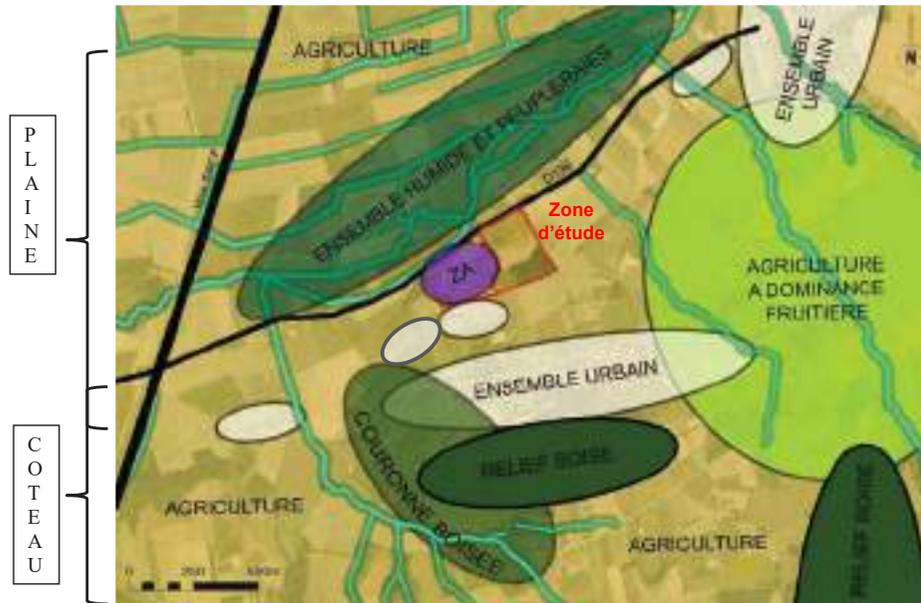


Figure 73 : Unités et sous unités paysagères (étude de faisabilité pour l'extension et la requalification de la ZA)



Photographie 23 : ZA du Val d'Or : absence d'espaces publics paysagers et limites de lots représentées par de simples grillages (Egis 02/2016)



Photographie 24 : ZA du Val d'Or : dépôt de voitures (Egis 02/2016)



Photographie 25 : ZA du Val d'Or : bâtiment d'activités au volume important (Egis 02/2016)

3.6.3. PERCEPTIONS VISUELLES

3.6.3.1. PERCEPTIONS DEPUIS LE SITE

La zone d'étude est localisée en partie basse de la commune. Des perspectives visuelles en direction des zones bâties ou agricoles du coteau sont donc permises. A certains endroits, de hautes haies végétales, des arbres ou les bâtiments de la ZA font office de masque visuel et coupent les vues.

A l'Est de la ZA, des peupleraies font également office de masque visuel.



Photographie 26 : Perception visuelle depuis le site sur les habitations au Sud (Egis 02/2016)



Photographie 27 : Perception visuelle depuis le site sur les habitations et le coteau au Sud (Egis 02/2016)



Photographie 28 : Perception visuelle sur le site d'extension depuis la RD 139 (Egis 02/2016)



Photographie 29 : Perception visuelle sur la ZA depuis les lotissements au Sud (Egis 02/2016)



Photographie 30 : Perception visuelle sur le site d'extension depuis les lotissements au Sud (Egis 02/2016)

3.6.3.2. PERCEPTIONS SUR LE SITE

La RD 139 surplombe légèrement la zone d'étude. Cette situation confère une excellente visibilité aux automobilistes depuis la RD en direction de la zone.

Les habitations du coteau, notamment les plus proches, ont une vision directe sur la zone d'étude.

3.6.3.3. CADRAGE ET OUVERTURES

L'analyse paysagère réalisée dans le cadre de l'étude de faisabilité pour l'extension et la requalification de la ZA en 2011 a mis en évidence les éléments suivants :

- Cadrage général donné par la colline de la Madone au Sud et les boisements de la zone humide au Nord,
- Ouverture à l'Est,

- Deux fronts bâtis dominant le site,
- RD 139 en remblais à partir de laquelle un effet vitrine est possible.



Figure 74 : Analyse paysagère (étude de faisabilité pour l'extension et la requalification de la ZA)

3.7.PATRIMOINE

3.7.1. ARCHÉOLOGIE

La commune possède un patrimoine archéologique et culturel remarquable répertorié depuis 1979 avec : un gisement fouillé à l'Est et à l'Ouest de la Madone, le site du château, le bourg, la chapelle castrale et le site de l'église médiévale de Saint-Priest (source : rapport de présentation du PLU).

Aucun de ces sites ne se situe dans la zone d'étude.

Le Service Régional de l'Archéologie (SRA) de la Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC) a été consulté en février 2016 dans le cadre de la présente étude. Il répond qu'en l'état actuel des connaissances, la carte archéologique régionale ne mentionne aucun site archéologique dans l'aire d'étude.

3.7.2. MONUMENTS HISTORIQUES

L'Hôtel de Ville de Moras en Valloire est un édifice du 17^{ème} siècle, inscrit à l'inventaire supplémentaire des monuments historiques depuis le 13 février 1979. Les éléments protégés par un périmètre de rayon 500 m sont les suivants : galerie, escalier, élévation, rampe d'appui et toiture. Ce périmètre est intercepté par la zone d'étude.



Photographie 31 : Façade sur rue de l'Hôtel de Ville Photographie 32 : Escalier de l'Hôtel de Ville
(Rapport de présentation du PLU)

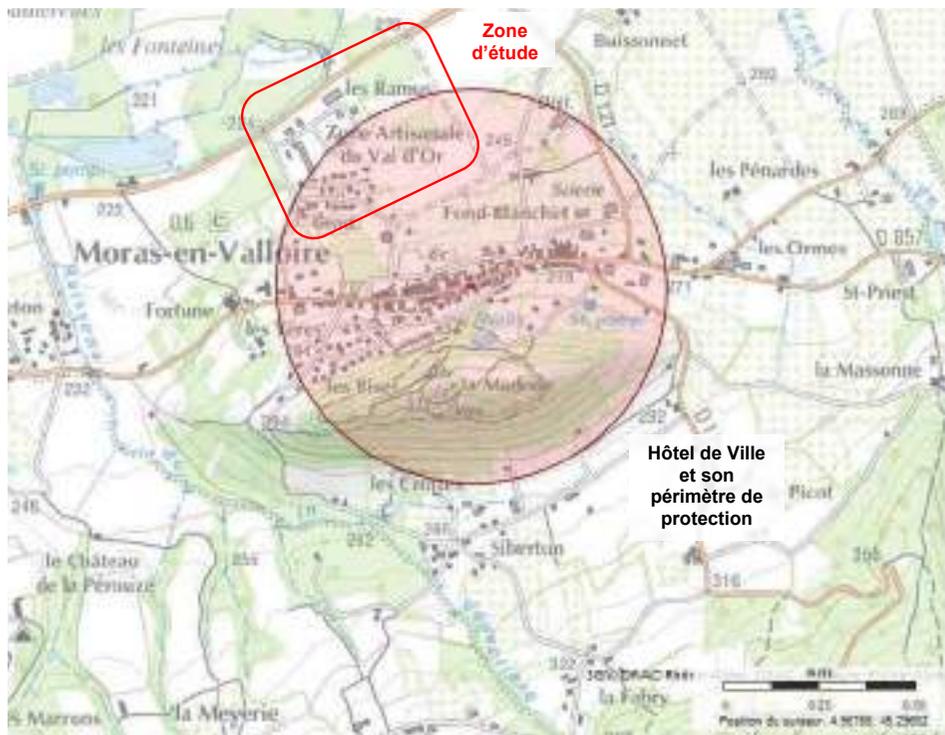


Figure 75 : Périmètre de protection de l'hôtel de Ville monument historique inscrit (atlas.patrimoines.culture.fr)

3.8. SYNTHÈSE DES ENJEUX ET INTERRELATIONS DES ÉLÉMENTS ENTRE EUX

3.8.1. SYNTHÈSE ET HIERARCHISATION DES ENJEUX

Les principales contraintes environnementales identifiées dans l'aire d'étude suite à l'analyse de l'état initial du site et de son environnement sont synthétisées dans les tableaux ci-après.

Thématique		Typologie de la contrainte	Niveau d'enjeu
Milieu physique	Topographie	Situation en pied de coteau. Pente générale faible, représentant un atout pour les terrassements mais une contrainte pour la viabilisation par les réseaux humides	Enjeu faible
	Géologie et géotechnique	Alluvions fluvio-glaciaires de la plaine de Valloire : terre végétale limono-argileuse (0.3-0.4 m d'épaisseur), limon +/- argileux (jusqu'à 1.0 à 4.5 m/TN), argile sableuse +/- graveleuse (jusqu'à 2.2 à 6.0 m/TN) puis sable argileux à galets et graviers (jusqu'à 3.6 à 6.0 m/TN). Formation très résistante (sables argileux à galets-graviers) rencontré entre 1.8 et 6 m de profondeur /TN représentant la structure géotechnique du site	Enjeu faible
	Eaux souterraines	Nappe alluviale de Bièvre-Liers-Valloire, profondeur 2-3 m, pas d'usage AEP. Formation aquifère peu perméable.	Enjeu fort
	Eaux superficielles	La Veuze s'écoule à environ 30 m au Nord de la ZA	Enjeu moyen
		Présence d'une zone humide de 1 854 m ²	Enjeu fort
	Risques naturels	Aléa fort inondation de plaine cantonné aux fossés proches de la RD 139	Enjeu faible
		Aléa faible inondation en pied de versant	Enjeu faible
		Aléa faible ruissellement de versant, phénomène généralisé	Enjeu faible
		Aléas faible, moyen et fort glissements de terrain cantonnés au coteau	Enjeu faible

Thématique		Typologie de la contrainte	Niveau d'enjeu
Milieu physique (suite)	Risques naturels (suite)	Aléa faible vis-à-vis du phénomène de retrait-gonflement des argiles	Enjeu faible
		Aléa sismique modéré	Enjeu faible
		Risque feu de forêt faible	Enjeu faible

Thématique		Typologie de la contrainte	Niveau d'enjeu
Milieu naturel	N 2000	Zone NATURA 2000 la plus proche à 8.5 km à l'Est	Enjeu faible
	Zonages naturelles	Absence de zones naturelles d'inventaire ou de protection	/
	Habitats naturels	Champ de blé, plantations de peupliers, alignement arboré, zone d'activité dont terrain en friche	Enjeux faibles
		Fourré médio-européen à l'Est du site et fossé	Enjeu moyen
	Flore	Espèces communes. Pas d'espèce protégée	Enjeu faible
	Espèces invasives	Présence d'espèces exotiques envahissantes (Robinier faux-acacia et Séneçon du Cap) au sein des friches et fourrés qu'il conviendra d'éradiquer	Enjeu moyen
	Mammifères (hors chiroptères)	4 espèces communes détectées (Chevreuil, Renard roux, Sanglier et Taupe d'Europe)	Enjeu faible
	Chiroptères	Absence de chiroptères	/
	Amphibiens	Absence d'amphibiens	/
	Reptiles	2 espèces communes détectées (Lézard des murailles et Lézard vert occidental), 1 espèce potentielle (Couleuvre verte et jaune)	Enjeu faible
	Avifaune	Cortège des milieux boisés, semi-ouverts à ouverts et anthropiques	Enjeux faibles
		Absence d'espèce du cortège des milieux aquatiques et des zones humides	/
		Zone peu propice au stationnement d'espèces migratrices	Enjeu faible
	Entomofaune	Peu d'espèces d'insectes présentes. Aucune n'est protégée.	Enjeu faible
	Espèces animales à enjeux	Absence de telles espèces	/
Corridor écologique	Pas de corridor écologique identifié au sein de l'aire d'étude	/	

Thématique		Typologie de la contrainte	Niveau d'enjeu
Milieu humain	Occupation du sol et activités	ZA existante à requalifier	Enjeu faible
		Champs agricoles et peupleraies exploitées	Enjeu faible
		Habitations au Sud (lotissements), sensibles aux nuisances	Enjeu fort
	Urbanisme	Zonages UI (urbain) et AUai (à urbaniser) au PLU	/
	Réseaux et servitudes	Réseaux courants sur le site d'étude ou à proximité immédiate, qu'il conviendra de ne pas altérer	Enjeu faible
		1 canalisation de transport de produits chimiques, soumise à servitude	Enjeu moyen
		Servitude Monument Historique (périmètre de l'Hôtel de ville)	Enjeu faible
		Servitude câble enterré de télécommunications	Enjeu faible
	Infrastructures de transport	Trafic de la RD 139 générant des risques et nuisances (TMD, bruit, pollution atmosphérique) et avec laquelle les modalités de desserte de l'extension sont à étudier	Enjeux faibles
Milieu humain (suite)	Risques technologiques	1 ICPE dans la ZA du Val d'Or	Enjeu faible
		Risque TMD par route	Enjeu faible
		Risque TMD par canalisation	Enjeu moyen
	Paysage	Interface entre unité paysagère agricole de la plaine et urbanisée du coteau	Enjeux faibles
		Perception forte du site depuis la RD 139 et les habitations au Sud	Enjeu fort
	Patrimoine	Pas de vestiges archéologiques connus actuellement	Enjeu faible
		Périmètre de protection d'un Monument Historique (Hôtel de Ville)	Enjeu moyen

3.8.2. INTERRELATIONS DES THÉMATIQUES DE L'ÉTAT INITIAL

Cf. schéma ci-après.

