



# Aménagement de la ZAE de Drusenheim-Herrlisheim

## ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

### Mandataire




**ARTELIA**  
ARTELIA Ville & Transport  
Agence de Strasbourg  
15 Avenue de l'Europe  
67300 SCHILTIGHEIM  
Tel. : +33 (0)3 88 04 04 00  
Fax : +33 (0)3 88 56 90 20

### Co-traitants

Atelier Villes & Paysages  
 **VILLES & PAYSAGES**  
Office de Génie Ecologique (OGE)  


### Sous-traitants

Katalyse  
 **Katalyse**  
STRATÉGIE & DÉVELOPPEMENT  
WPI conseil  


					
Indice :	Etabli par :	Le :	Vérfié par :	Le :	Remarques
A	A.PAILLET C.LAURY	31/03/2017	G.GIRAUD	10/04/2017	Version initiale
B	A.PAILLET C.LAURY	21/04/2017	G.GIRAUD	25/04/2017	Intégration des remarques de la CCPR du 06/04/2017
C	A.PAILLET C.LAURY	01/02/2018	G.GIRAUD	02/02/2018	Intégration des remarques des services instructeurs
D					
E					

---

# SOMMAIRE

<b>1. INTRODUCTION</b>	<b>2</b>
<b>1.1. CONTEXTE GENERAL DU PROJET</b>	<b>2</b>
<b>1.2. LOCALISATION DU PROJET</b>	<b>3</b>
1.2.1. LOCALISATION GENERALE DU PROJET	3
1.2.2. RAPPEL DU PASSE INDUSTRIEL DU SITE	4
1.2.3. DEFINITION DES PERIMETRES	6
1.2.4. PHASAGE DU PROJET	7
<b>1.3. CADRE REGLEMENTAIRE</b>	<b>8</b>
<b>1.4. CONTENU DE L'ETUDE D'IMPACT</b>	<b>9</b>
<b>2. RESUME NON TECHNIQUE</b>	<b>11</b>
<b>2.1. PRESENTATION ET JUSTIFICATION DU PROJET</b>	<b>11</b>
2.1.1. PRESENTATION DU PROJET	11
2.1.2. JUSTIFICATION DU PROJET	13
2.1.2.1. Périmètre d'aménagement	13
2.1.2.2. Scénarii de traitement de la façade sur la RD468	13
2.1.2.3. Scénarii d'aménagement et de desserte du site	13
2.1.2.4. Scénarii de profils de voiries	14
2.1.2.5. Scénarii de gestion des eaux pluviales	14
<b>2.2. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT</b>	<b>15</b>
2.2.1. DONNEES BIOPHYSIQUES	15
2.2.1.1. Accès et localisation générale	15
2.2.1.2. Relief et climat	15
2.2.1.3. Occupation du sol	15
2.2.1.4. Géologie et pédologie	15
2.2.1.5. Eaux souterraines	16
2.2.1.6. Eaux superficielles	16
2.2.2. MILIEUX NATURELS	16
2.2.2.1. Périmètres d'inventaire et de protection	16
2.2.2.2. Habitats	16

2.2.2.3. Flore	16
2.2.2.4. Zones humides	17
2.2.2.5. Avifaune	17
2.2.2.6. Insectes	17
2.2.2.7. Amphibiens	18
2.2.2.8. Reptiles	18
2.2.2.9. Mammifères (hors chiroptères)	18
2.2.2.10. Chiroptères	18
2.2.2.11. Synthèse	18
<b>2.2.3. ENVIRONNEMENT HUMAIN</b>	<b>19</b>
2.2.3.1. Urbanisme et servitudes	19
2.2.3.2. Infrastructures et équipements	19
2.2.3.3. Logement et emploi	19
2.2.3.4. Contexte économique	19
2.2.3.5. Image et qualité de vie	19
<b>2.2.4. RISQUES, NUISANCES ET SANTE</b>	<b>20</b>
2.2.4.1. Risques inondation par submersion	20
2.2.4.2. Risque d'inondation par remontée de nappe	20
2.2.4.3. Autres risques naturels	20
2.2.4.4. Risques industriels	20
2.2.4.5. Sites et sols pollués	20
2.2.4.6. Eau potable et assainissement	21
2.2.4.7. Gestion des déchets	21
<b>2.2.5. PATRIMOINE CULTUREL ET PAYSAGER</b>	<b>21</b>
2.2.5.1. Paysage	21
2.2.5.2. Patrimoine culturel et archéologique	21
<b>2.3. BILAN DES ENJEUX</b>	<b>22</b>
<b>2.4. ANALYSE DES EFFETS DU PROJET</b>	<b>26</b>
<b>2.5. ANALYSE DES EFFETS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS</b>	<b>31</b>
<b>2.6. MESURES COMPENSATOIRES ET MESURES D'ACCOMPAGNEMENT</b>	<b>31</b>
<b>2.7. COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION REGLEMENTAIRES</b>	<b>32</b>
<b>3. PRESENTATION ET JUSTIFICATION DU PROJET</b>	<b>33</b>
<b>3.1. OBJECTIFS DU PROJET</b>	<b>33</b>
<b>3.2. RAPPEL DES ELEMENTS DE PROGRAMME</b>	<b>34</b>

---

<b>3.3. PRESENTATION DU PROJET</b>	<b>35</b>
3.3.1. PRINCIPES GENERAUX	35
3.3.1.1. Fondamentaux	35
3.3.1.2. Les principes d'aménagement	35
3.3.2. LE PLAN D'AMENAGEMENT	36
3.3.2.1. Traitement paysager de la façade nord-ouest sur la RD468	36
3.3.2.2. Plan masse retenu	38
3.3.2.3. Accès	39
3.3.2.4. Desserte et profils de voiries	40
3.3.2.5. Découpage parcellaire	43
3.3.2.6. Stationnement	46
3.3.3. TERRASSEMENTS	47
3.3.4. PHASAGE DES TRAVAUX	47
3.3.5. OCCUPATION DES SOLS	49
3.3.5.1. Des espaces publics	49
3.3.5.2. Des espaces privés	49
3.3.5.3. Occupation des sols totale du site	50
3.3.6. RESEAUX DIVERS	51
3.3.6.1. Localisation du point de raccordement de la ZAE	51
3.3.6.2. Réseaux secs	52
3.3.6.3. Alimentation en eau potable	54
3.3.6.4. Défense incendie	55
3.3.6.5. Assainissement	56
3.3.7. GESTION DES EAUX PLUVIALES	59
3.3.7.1. Principes de dimensionnement	59
3.3.7.2. Principe de gestion des eaux pluviales proposé	60
3.3.7.3. Gestion des pollutions	62
3.3.7.4. Dimensionnement des noues	63
3.3.7.5. Gestion des eaux pluviales des parcelles privées	64
3.3.7.6. Réalisation des travaux	64
<b>3.4. JUSTIFICATION DU PROJET</b>	<b>65</b>
3.4.1. JUSTIFICATION DU SITE RETENU	65
3.4.2. DEFINITION DU PERIMETRE D'AMENAGEMENT	65
3.4.2.1. Récapitulatif des contraintes	65
3.4.2.2. Définition du périmètre d'aménagement	66
3.4.3. PROPOSITION DE SCENARII D'AMENAGEMENT	67
3.4.3.1. Scénarii de traitement de la façade sur la RD468	67
3.4.3.2. Scénarii d'aménagement et de desserte du site	71
3.4.3.3. Scénarii de profils de voiries	74

---

---

3.4.3.4. Scénarii de gestion des eaux pluviales	78
<b>3.4.4. SYNTHESE DES SCENARII D'AMENAGEMENT RETENUS</b>	<b>81</b>
3.4.4.1. Périmètre d'aménagement	81
3.4.4.2. Scénarii de traitement de la façade sur la RD468	81
3.4.4.3. Scénarii d'aménagement et de desserte du site	81
3.4.4.4. Scénarii de profils de voiries	82
3.4.4.5. Scénarii de gestion des eaux pluviales	82
<b>4. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT</b>	<b>83</b>
<hr/>	
<b>4.1. DONNEES BIOPHYSIQUES</b>	<b>83</b>
4.1.1. ACCES ET LOCALISATION GENERALE	83
4.1.1.1. Localisation générale	83
4.1.1.2. Accessibilité	84
4.1.2. RELIEF ET CLIMAT	85
4.1.2.1. Contexte climatique	85
4.1.2.2. Contexte topographique	86
4.1.3. OCCUPATION DU SOL	87
4.1.4. GEOLOGIE ET PEDOLOGIE	88
4.1.4.1. Carte géologique	88
4.1.4.2. Lithologie	88
4.1.5. EAUX SOUTERRAINES	90
4.1.5.1. Caractéristiques piézométriques générales	90
4.1.5.2. Evaluation du battement piézométrique	91
4.1.5.3. Calcul du Niveau des Plus Hautes Eaux (NPHE)	92
4.1.5.4. Qualité des eaux souterraines	95
4.1.5.5. Périmètres de protection	96
4.1.6. EAUX SUPERFICIELLES	98
4.1.6.1. Hydrologie	98
4.1.6.2. Qualité des eaux superficielles	98
4.1.7. SYNTHESE SUR LES DONNEES BIOPHYSIQUES	100
<b>4.2. MILIEUX NATURELS</b>	<b>102</b>
4.2.1. AIRE D'ETUDE	102
4.2.2. SYNTHESE BIBLIOGRAPHIQUE	103
4.2.2.1. Périmètres d'inventaire et de protection	103
4.2.2.2. Données bibliographiques	108
4.2.3. RESULTATS DES INVENTAIRES	115

---

4.2.3.1. Calendrier des prospections	115
4.2.3.2. Caractérisation des habitats naturels présents	117
4.2.3.3. Inventaire du patrimoine floristique	138
4.2.3.4. Les zones humides	152
4.2.3.5. La faune	163
4.2.3.6. Les continuités écologiques – trame verte et bleue	190
<b>4.2.4. SYNTHÈSE ET HIERARCHISATION DES ENJEUX</b>	<b>193</b>
<b>4.2.5. SYNTHÈSE SUR LES MILIEUX NATURELS</b>	<b>206</b>
<b>4.3. ENVIRONNEMENT HUMAIN</b>	<b>209</b>
<b>4.3.1. DOCUMENTS D'URBANISME ET SERVITUDES</b>	<b>209</b>
4.3.1.1. Schéma de Cohérence Territoriale de la bande rhénane	209
4.3.1.2. Plan Local d'Urbanisme (PLU)	210
<b>4.3.2. INFRASTRUCTURES ET EQUIPEMENTS</b>	<b>212</b>
4.3.2.1. Situation géographique et infrastructures de transport	212
4.3.2.2. Projets structurants	213
4.3.2.3. Equipements	213
<b>4.3.3. HABITAT, DEMOGRAPHIE, EMPLOI</b>	<b>214</b>
4.3.3.1. Démographie	214
4.3.3.2. Logement	215
4.3.3.3. Emploi	216
<b>4.3.4. CONTEXTE ECONOMIQUE</b>	<b>221</b>
4.3.4.1. Activités économiques sur la zone d'étude	221
4.3.4.2. Evolution de la création d'établissements	224
<b>4.3.5. IMAGE ET QUALITE DE VIE</b>	<b>225</b>
<b>4.3.6. SYNTHÈSE SUR L'ENVIRONNEMENT HUMAIN</b>	<b>226</b>
<b>4.4. RISQUES, NUISANCES ET SANTE</b>	<b>227</b>
<b>4.4.1. RISQUES NATURELS</b>	<b>227</b>
4.4.1.1. Risque d'inondation par submersion	227
4.4.1.2. Risque d'inondation par remontée de nappe	231
4.4.1.3. Autres risques naturels	233
<b>4.4.2. RISQUES INDUSTRIELS (PLAN DE PREVENTION DU RISQUE TECHNOLOGIQUE)</b>	<b>234</b>
4.4.2.1. PPRT de Dow Agrosiences	235
4.4.2.2. PPRT de Rhône Gaz	238
<b>4.4.3. SITES ET SOLS POLLUES</b>	<b>243</b>
4.4.3.1. Contexte général	243
4.4.3.2. Qualité de l'environnement après réhabilitation	244
4.4.3.3. Synthèse concernant la gestion des sites et sols pollués	254
4.4.3.4. Investigations 2017 et levée des servitudes	255

<b>4.4.4.</b>	<b>EAU POTABLE ET ASSAINISSEMENT</b>	<b>258</b>
4.4.4.1.	Alimentation en eau potable	258
4.4.4.2.	Assainissement	259
4.4.4.3.	Traitement des eaux usées	259
4.4.4.4.	Plans de synthèse des réseaux	260
<b>4.4.5.</b>	<b>GESTION DES DECHETS</b>	<b>261</b>
4.4.5.1.	Ordures ménagères	261
4.4.5.2.	Déchetteries	261
<b>4.4.6.</b>	<b>SYNTHESE SUR LES RISQUES ET NUISANCES</b>	<b>262</b>
<b>4.5.</b>	<b>PATRIMOINE CULTUREL ET PAYSAGE</b>	<b>264</b>
<b>4.5.1.</b>	<b>PAYSAGE</b>	<b>264</b>
<b>4.5.2.</b>	<b>PATRIMOINE CULTUREL ET ARCHEOLOGIQUE</b>	<b>266</b>
4.5.2.1.	Monuments historiques	266
4.5.2.2.	Patrimoine archéologique	266
<b>4.5.3.</b>	<b>SYNTHESE SUR LE PATRIMOINE CULTUREL ET PAYSAGER</b>	<b>266</b>
<b>5.</b>	<b>BILAN DES ENJEUX</b>	<b>267</b>
<b>5.1.</b>	<b>IDENTIFICATION DES ENJEUX</b>	<b>267</b>
<b>5.1.1.</b>	<b>ENJEUX POUR LES RESSOURCES NATURELLES</b>	<b>267</b>
5.1.1.1.	Artificialisation des sols	267
5.1.1.2.	Qualité de la nappe	267
5.1.1.3.	Qualité des cours d'eau	267
<b>5.1.2.</b>	<b>ENJEUX ECOLOGIQUES</b>	<b>268</b>
5.1.2.1.	Flore et habitats	268
5.1.2.2.	Zones humides	268
5.1.2.3.	Avifaune	268
5.1.2.4.	Insectes	269
5.1.2.5.	Amphibiens et reptiles	269
5.1.2.6.	Mammifères (hors chiroptères)	269
5.1.2.7.	Chiroptères	269
<b>5.1.3.</b>	<b>ENJEUX SOCIAUX ET ECONOMIQUES</b>	<b>270</b>
5.1.3.1.	Infrastructures et équipements	270
5.1.3.2.	Logement et emploi	270
5.1.3.3.	Contexte économique	270
5.1.3.4.	Image et qualité de vie	270
<b>5.1.4.</b>	<b>ENJEUX SUR LA SANTE</b>	<b>271</b>
5.1.4.1.	Risques inondation par submersion	271



---

5.1.4.2. Risque d'inondation par remontée de nappe	271
5.1.4.3. Autres risques naturels	271
5.1.4.4. Risques industriels	271
5.1.4.5. Sites et sols pollués	272
<b>5.1.5. ENJEUX CULTURELS ET PAYSAGERS</b>	<b>272</b>
5.1.5.1. Paysage	272
5.1.5.2. Patrimoine culturel	272
<b>5.2. SYNTHÈSE DES ENJEUX</b>	<b>273</b>
<b>6. ANALYSE DES EFFETS DU PROJET</b>	<b>277</b>
<b>6.1. EFFETS SUR LE MILIEU PHYSIQUE ET MESURES D'ÉVITEMENT OU DE RÉDUCTION</b>	<b>277</b>
6.1.1. EFFETS EN PHASE DE TRAVAUX (COURT TERME)	277
6.1.1.1. Dégradation des sols, artificialisation et imperméabilisation des surfaces	277
6.1.1.2. Dégradation de la qualité de l'eau de la nappe et des cours d'eau	277
6.1.2. EFFETS LIÉS À L'EXPLOITATION DE LA ZAC	278
6.1.2.1. Dégradation des sols et imperméabilisation des surfaces	278
6.1.2.2. Dégradation de la qualité de l'eau de la nappe et des cours d'eau	279
6.1.2.3. Impact quantitatif sur les eaux superficielles ou souterraines	280
<b>6.2. EFFETS SUR LE MILIEU NATUREL ET MESURES D'ÉVITEMENT OU DE RÉDUCTION</b>	<b>281</b>
6.2.1. EFFETS EN PHASE TRAVAUX (COURT TERME)	281
6.2.1.1. Altération d'habitats naturels	281
6.2.1.2. Mortalité d'individus	282
6.2.1.3. Dérangement de la faune du site	283
6.2.2. EFFETS LIÉS À L'EXPLOITATION DE LA ZAC	283
6.2.2.1. Destruction d'habitats naturels	283
6.2.2.2. Destruction de zones humides	285
6.2.2.3. Destruction de spécimens ou d'individus d'espèces protégées	287
6.2.2.4. Destructions de biotopes ou habitats de vie des espèces	290
6.2.2.5. Dérangement de la faune du site	298
6.2.2.6. Fragmentation des habitats - impacts sur les continuités écologiques	298
6.2.2.7. Synthèse des impacts bruts du projet sur le milieu naturel	298
6.2.3. LES MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION	303
6.2.3.1. Les mesures d'évitement	303
6.2.3.2. Les mesures de réduction	310
6.2.4. INCIDENCES RÉSIDUELLES DU PROJET	322
6.2.4.1. Analyse des impacts résiduels sur les zones humides	322

---

---

6.2.4.2. Analyse des impacts résiduels du projet sur le milieu naturel	323
<b>6.2.5. INCIDENCES SUR LES SITES NATURA 2000</b>	<b>328</b>
6.2.5.1. Objectifs de conservation des sites natura 2000	328
6.2.5.2. Evaluation préliminaire	333
6.2.5.3. Mesures d'évitement et de réduction des impacts	337
6.2.5.4. Analyse des effets et conclusion	337
<b>6.3. EFFETS SUR LE MILIEU HUMAIN ET MESURES D'EVITEMENT OU DE REDUCTION</b>	<b>339</b>
<b>6.3.1. EFFETS EN PHASE DE TRAVAUX (COURT TERME)</b>	<b>339</b>
6.3.1.1. Nuisances liées au chantier et dégradation de la qualité du cadre de vie	339
6.3.1.2. Difficultés d'accessibilité	339
6.3.1.3. Exposition des travailleurs aux risques	340
<b>6.3.2. EFFETS LIES A L'EXPLOITATION DE LA ZAC</b>	<b>342</b>
6.3.2.1. Effet sur la circulation routière	342
6.3.2.2. Accessibilité du site en modes actifs et transports en commun	342
6.3.2.3. Stationnement	343
6.3.2.4. Exposition des usagers au risque inondation	343
6.3.2.5. Exposition des usagers au risque technologique	344
6.3.2.6. Exposition des usagers au risque sanitaire lié aux sites et sols pollués	344
6.3.2.7. Effets socio-économiques	345
6.3.2.8. Effets sur le cadre de vie	346
<b>6.3.3. EFFETS PREVISIBLES DU PROJET SUR LE DEVELOPPEMENT DE L'URBANISATION</b>	<b>347</b>
<b>6.3.4. ANALYSE DES ENJEUX ECOLOGIQUES ET DES RISQUES POTENTIELS LIES AUX AMENAGEMENTS FONCIERS, AGRICOLES, ET FORESTIERS PORTANT NOTAMMENT SUR LA CONSOMMATION DES ESPACES AGRICOLES, NATURELS ET FORESTIERS INDUITS PAR LE PROJET</b>	<b>348</b>
<b>6.4. SYNTHESE DES EFFETS ET DES MESURES D'EVITEMENT / REDUCTION</b>	<b>349</b>
<b>7. MESURES COMPENSATOIRES ET MESURES D'ACCOMPAGNEMENT</b>	<b>354</b>
<b>7.1. RECAPITULATIF DES MESURES ERC</b>	<b>354</b>
7.1.1. POUR LE MILIEU PHYSIQUE ENVIRONNANT	354
7.1.2. POUR LE MILIEU NATUREL ENVIRONNANT	355
7.1.2.1. Les mesures de compensation	355
7.1.2.2. Les mesures d'accompagnement	386
7.1.2.3. Synthèse des impacts et mesures en faveur du milieu naturel	392
7.1.3. POUR LE MILIEU HUMAIN ENVIRONNANT	397
7.1.4. SYNTHESE DES MESURES COMPENSATOIRES ET D'ACCOMPAGNEMENT	398

---

---

<b>7.2. ESTIMATION DU COUT DES MESURES ET CALENDRIER</b>	<b>399</b>
7.2.1. COUT DE LA MISE EN ŒUVRE DES MESURES ERC	399
7.2.2. COUT DU SUIVI DES MESURES	401
7.2.3. CALENDRIER DES MESURES	404
<b>8. ANALYSE DES EFFETS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS</b>	<b>405</b>
<b>8.1. PRESENTATION DES PROJETS CONNUS</b>	<b>405</b>
<b>8.2. ADDITION ET INTERACTION DES EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTE</b>	<b>406</b>
<b>9. MODALITES DE SUIVI DES MESURES ENVIRONNEMENTALES</b>	<b>407</b>
<b>9.1. MODALITES DE SUIVI</b>	<b>407</b>
9.1.1. EN PHASE CHANTIER	407
9.1.1.1. Prévention des pollutions	407
9.1.1.2. Intervention en cas de pollution accidentelle	407
9.1.1.3. Protection du milieu naturel	407
9.1.2. EN PHASE EXPLOITATION	408
9.1.2.1. Entretien et suivi	408
9.1.2.2. En cas de déversement accidentel	408
9.1.2.3. Après mise en service	409
9.1.2.4. En cas de crue durant l'exploitation	409
9.1.2.5. Protection du milieu naturel	409
<b>9.2. INDICATEURS ET CALENDRIERS DES BILANS</b>	<b>410</b>
<b>10. COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION REGLEMENTAIRES</b>	<b>412</b>
<b>10.1. COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME</b>	<b>412</b>
10.1.1. SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIAL DE LA BANDE RHENANE	412
10.1.2. PLAN LOCAL D'URBANISME (PLU)	412
<b>10.2. COMPATIBILITE AVEC LE SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SDAGE) RHIN-MEUSE</b>	<b>413</b>

---

---

10.2.1. OBJECTIFS DU SDAGE RHIN-MEUSE	413
10.2.2. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE SDAGE	414
<b>10.3.COMPATIBILITE AVEC LE SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SAGE) ILL-NAPPE-RHIN</b>	<b>415</b>
10.3.1. OBJECTIFS DU SAGE ILL-NAPPE-RHIN	415
10.3.2. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE SAGE	415
<b>10.4.CONTRIBUTION A LA REALISATION DES OBJECTIFS VISES A L'ARTICLE L.211-1 ET D.211-10</b>	<b>418</b>
10.4.1. RAPPEL DES OBJECTIFS	418
10.4.2. CONTRIBUTION DU PROJET	418
<b>10.5.COMPATIBILITE AVEC LE SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ECOLOGIQUE (SRCE) D'ALSACE</b>	<b>419</b>
10.5.1. OBJECTIFS DU SRCE	419
10.5.2. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE SRCE	419
<b>11. METHODOLOGIE</b>	<b>421</b>
<b>11.1.INVESTIGATIONS FAUNE-FLORE-HABITATS</b>	<b>421</b>
11.1.1. INVENTAIRE DE LA FLORE ET DE LA VEGETATION	421
11.1.1.1.Inventaire floristique	421
11.1.1.2.Inventaire des habitats naturels et des zones humides	422
11.1.1.3.Inventaire des zones humides	423
11.1.2. INVENTAIRE DE LA FAUNE	425
11.1.2.1.Les mammifères (hors chiroptères et grand hamster)	425
11.1.2.2.Les chauves-souris (chiroptères)	426
11.1.2.3.Le Grand Hamster	426
11.1.2.4.Les oiseaux	426
11.1.2.5.Les amphibiens	427
11.1.2.6.Les reptiles	429
11.1.2.7.Les insectes	429
<b>11.2.DESCRPTION DE LA METHODE D'EVALUATION DES EFFETS</b>	<b>432</b>
<b>11.3.ANALYSE DES IMPACTS SUR LE MILIEU NATUREL</b>	<b>433</b>
11.3.1. ÉVALUATION DU NIVEAU D'IMPACT (INTENSITE DE L'IMPACT)	433
11.3.2. PRISE EN COMPTE DE LA TEMPORALITE DES IMPACTS	434

---

---

11.3.3. PRISE EN COMPTE DE L'ECHELLE DES IMPACTS	434
<b>11.4. DESCRIPTION DE LA METHODE D'ESTIMATION DES DEPENSES</b>	<b>435</b>
<b>12. AUTEURS DE L'ETUDE ET BIBLIOGRAPHIE</b>	<b>436</b>
12.1. AUTEURS DE L'ETUDE	436
12.2. ORGANISMES CONTACTES	437
12.3. BIBLIOGRAPHIE	437
<b>13. ANNEXES</b>	<b>441</b>
ANNEXE 1. LITHOLOGIE DU SITE DE LA ZAE	443
ANNEXE 2. FICHES QUALITE DES EAUX SUPERFICIELLES	460
ANNEXE 3. ETUDE FAUNE-FLORE-HABITATS OGE, 2016	470
ANNEXE 4. NOTE SUR LE FONCTIONNEMENT HYDROGEOLOGIQUE DU SITE	497
ANNEXE 5. ELEMENTS RELATIFS AUX SITES ET SOLS POLLUES	511
ANNEXE 6. NOTICE DE GESTION DE CHANTIER	519
ANNEXE 7. CV DES ECOLOGUES	525

## GLOSSAIRE

CCPR	Communauté de Communes du Pays Rhéna
CD67	Conseil Départemental du Bas-Rhin
DDT	Direction Départementale des Territoires
DOO	Document d'orientation et d'objectifs
MA	Mesure d'Accompagnement
MC	Mesure de Compensation
ME	Mesure d'Evitement
MR	Mesure de Réduction
PADD	Projet d'Aménagement et de Développement Durables
PDU	Plan de Déplacement Urbain
PHE / NPHE	(Niveau) des Plus Hautes Eaux
PLUi	Plan Local d'Urbanisme intercommunal
PPRi	Plan de Prévention du Risque inondation
PPRT	Plan de Prévention du Risque technologique
RD468	Route Départementale 468
TC	Transports en commun
TN	Terrain naturel
SAGE	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SCOT	Schéma de Cohérence Territorial
SDAGE	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SRCE	Schéma Régional de Cohérence Ecologique
ZAC	Zone d'Aménagement Concerté
ZAE	Zone d'Activités Economiques
ZNIEFF	Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique
ZPS	Zones de Protection Spéciale
ZSC	Zones Spéciales de Conservation