



# Travaux de mise en conformité de la plateforme aéroportuaire Tarbes Lourdes Pyrénées

Assainissement des eaux pluviales

DOSSIER REGLEMENTAIRE DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE - VALANT  
AUTORISATION DE DEFRIQUEMENT





## Travaux de mise en conformité de la plateforme aéroportuaire Tarbes Lourdes Pyrénées

Assainissement des eaux pluviales

Syndicat Mixte PYRENIA

### DOSSIER REGLEMENTAIRE DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE – VALANT AUTORISATION DE DEFRIQUEMENT

VERSION	DESCRIPTION	ÉTABLI(E) PAR	CONTROLÉ(E) PAR	APPROUVÉ(E) PAR	DATE
1	Version initiale du dossier d'autorisation	JBS	TVT	ELN	12/10/2020
2	Prise en compte des remarques de PYRENIA et SOLUTEN	JBS	TVT	ELN	12/10/2020
3	Version finale	JBS	TVT	ELN	19/11/2020
4	Version finale amendée avant dépôt pour enquête publique	CDB	BBR	PLH	31/05/2021
5	Changement des récipiendaires suite remarques Préfecture des Hautes Pyrénées	CDB	BBR	PLH	22/06/2021

ARTELIA  
Hélioparc – 2 avenue Angot – CS8011 – 64053 PAU Cedex 9 – TEL : 05 59 84 23 50

ARTELIA

# SOMMAIRE

<b>OBJET DU DOCUMENT .....</b>	<b>13</b>
<b>A. NOTE DE PRESENTATION NON TECHNIQUE.....</b>	<b>15</b>
<b>1. EXPOSÉ DU PROJET .....</b>	<b>16</b>
1.1. Localisation du projet .....	16
1.2. Description du projet.....	16
1.3. Contexte réglementaire lié au projet.....	18
<b>2. CONTENU DU DOSSIER SOUMIS À ENQUÊTE PUBLIQUE .....</b>	<b>18</b>
<b>3. PRINCIPAUX ENJEUX DU DOSSIER.....</b>	<b>18</b>
<b>B. RESUME NON TECHNIQUE .....</b>	<b>20</b>
<b>1. DESCRIPTION DU PROJET .....</b>	<b>21</b>
<b>2. PRINCIPES DU SCHÉMA DE GESTION DES EAUX PLUVIALES .</b>	<b>23</b>
2.1. Principes généraux .....	24
2.2. Principales hypothèses de calcul et de dimensionnement .....	24
<b>3. CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE LIÉ AU PROJET .....</b>	<b>25</b>
<b>4. CONTENU DU DOSSIER SOUMIS À ENQUÊTE PUBLIQUE .....</b>	<b>25</b>
<b>5. PRINCIPAUX ENJEUX DU DOSSIER.....</b>	<b>25</b>
<b>C. IDENTIFICATION DU DEMANDEUR .....</b>	<b>27</b>
<b>D. LE PROJET : LOCALISATION, HISTORIQUE ET     DESCRIPTION .....</b>	<b>29</b>
<b>1. LOCALISATION DU PROJET.....</b>	<b>30</b>
<b>2. PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE .....</b>	<b>32</b>
<b>3. PRÉSENTATION DU SITE .....</b>	<b>33</b>

3.1.	Historique .....	33
3.2.	Rappels des différents secteurs de l'aéroport et de leurs usages .....	34
3.3.	Description du site aéroportuaire d'un point de vue de la qualité des eaux pluviales .....	38
3.3.1.	Description des produits susceptibles d'apparaître dans les eaux pluviales et fréquence d'utilisation .....	38
3.3.1.1.	Zone de type 0 : zones naturelles ou zones d'accès perméables .....	38
3.3.1.2.	Zone de type 1 : aires de manœuvre (pistes et taxiways) .....	38
3.3.1.3.	Zone de type 2 : aires de stationnement des avions avec avitaillement très occasionnel et sans dégivrage .....	39
3.3.1.4.	Zone de type 3 : aires de stationnement des avions avec avitaillement/dégivrage habituel, dépôts carburants (WFS) et lavage véhicules (SSLIA). .....	39
3.3.2.	Cartographie des zones par nature des eaux pluviales .....	40
4.	<b>TRAVAUX PRÉVUS AU PROJET .....</b>	<b>42</b>
4.1.	Projet global et planning prévisionnel .....	42
4.2.	Les projets d'aménagements .....	43
4.2.1.	Renforcement et mise en conformité (création d'accotements) de la piste d'avion .....	44
4.2.2.	Renforcement et élargissement des taxiways CHARLIE, BRAVO et ALPHA	46
4.2.2.1.	Taxiway Charlie .....	46
4.2.2.2.	Taxiway Bravo .....	46
4.2.2.3.	Taxiway Alpha et aire de trafic PAPA 7 à 10 .....	47
4.2.3.	Création zone d'accueil Armée .....	48
4.2.4.	Création Hangar et parking – Pamela 2 .....	49
4.3.	Etudes et concertations préalables .....	49
5.	<b>LES ÉTUDES ET LES AUTORISATIONS ADMINISTRATIVES EXISTANTES .....</b>	<b>50</b>
5.1.	Etude d'assainissement pluvial de juillet 2019 .....	50
5.2.	Attestation de rejet d'une partie des eaux pluviales de l'aéroport Tarbes Lourdes pyrénées vers le réseau public .....	50
5.3.	Dossier de déclaration Loi sur l'Eau pour le projet de réfection et de mise en conformité SMR (Sierra, Mike, Repoussage), août 2019 .....	50

5.4.	Avis de l'hydrogéologue agréé sur l'infiltration des eaux pluviales de l'aéroport, octobre 2019 .....	52
5.5.	Dossier de déclaration Loi sur l'Eau pour le projet DMN de mise en conformité des taxiways Delta, Mike, November 8 (DMN) et de l'aire SSLIA, mars 2020.....	53
5.5.1.	Taxiways Delta et Mike .....	54
5.5.2.	Taxiway November 8 et aire de trafic Golf .....	55
5.5.3.	Secteur SSLIA .....	56
5.6.	Examen au Cas par Cas, janvier 2020 .....	56
<b>6.</b>	<b>FONCTIONNEMENT FUTUR DE L'ASSAINISSEMENT PLUVIAL</b>	<b>57</b>
6.1.	Exigences réglementaires .....	57
6.1.1.	Rappel des exigences réglementaires .....	57
6.1.2.	Autres exigences à prendre en compte .....	58
6.2.	Principes du schéma de gestion des eaux pluviales .....	58
6.2.1.	Principes issus des études précédentes.....	60
6.2.1.1.	Principes généraux .....	60
6.2.1.2.	Hypothèses de calcul et de dimensionnement .....	60
6.2.2.	Bassin versant BV A.....	65
6.2.2.1.	Assainissement de la piste (BVA).....	65
6.2.2.2.	Assainissement du taxiway Charlie (BV A) .....	66
6.2.2.3.	Assainissement du taxiway Bravo (BV A) .....	67
6.2.2.4.	Assainissement du taxiway Alpha (BV A) .....	68
6.2.3.	Bassins versants BV B et BV C-p2 .....	69
6.2.3.1.	Bassin versant BVC (BVC-p2) - zone parking SIERRA .....	69
6.2.3.2.	Assainissement de la zone parking aéroport (BVB) .....	71
6.2.3.3.	Principes retenus pour le bassin de rétention / traitement / infiltration du parking de l'aérogare et fossé pluvial (BV B et BV C-p2) .....	71
6.2.3.4.	Avant-Projet de la solution de base du bassin de l'aérogare faisant l'objet du présent dossier.....	74
6.2.4.	Bassin versant BVD.....	77
6.2.4.1.	Les séparateurs à hydrocarbures .....	77
6.2.4.2.	Assainissement de la zone Papa 9 & 10 (BV D) – Nord et sud.....	78
6.2.5.	Projets d'aménagement .....	79
6.2.5.1.	Assainissement de la zone d'accueil Armée .....	79
6.2.5.2.	Assainissement du hangar PAMELA 2 et parking et voirie associée.....	80

<b>E.</b>	<b>CONTEXTE REGLEMENTAIRE ET RUBRIQUES DONT LE PROJET RELEVE .....</b>	<b>81</b>
<b>1.</b>	<b>CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE DU PROJET .....</b>	<b>82</b>
1.1.	L'autorisation environnementale .....	82
1.1.1.	Cadre réglementaire général .....	82
1.1.2.	Contenu du dossier de demande d'autorisation environnementale.....	82
1.2.	L'enquête publique .....	84
<b>2.</b>	<b>RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE LOI SUR L'EAU DONT LE PROJET RELÈVE .....</b>	<b>85</b>
<b>F.</b>	<b>PROPRIETE DES TERRAINS CONCERNES PAR LE PROJET .....</b>	<b>86</b>
<b>G.</b>	<b>DOCUMENT D'INCIDENCE .....</b>	<b>89</b>
<b>1.</b>	<b>ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT .....</b>	<b>90</b>
1.1.	CLIMAT.....	90
1.2.	GEOLOGIE.....	91
1.3.	EAUX SOUTERRAINES .....	92
1.3.1.	Masses d'eau souterraines au droit du projet .....	92
1.3.2.	Qualité et vulnérabilité des masses d'eaux souterraines concernées par le projet.....	93
1.3.3.	Description de la nappe et piézométrie.....	93
1.3.4.	Alimentation et drainage.....	93
1.3.5.	Exploitation des eaux souterraines .....	95
1.3.6.	Perméabilité des terrains.....	96
1.4.	EAUX SUPERFICIELLES.....	97
1.4.1.	Généralités.....	97
1.4.2.	Réseau hydrographique.....	97
1.4.3.	Etat des masses d'eau .....	99
1.4.4.	Usages et pressions sur l'eau et le milieu aquatique superficiel .....	99
1.4.4.1.	Prélèvements .....	99
1.4.4.2.	Pollutions .....	100

<b>1.5. RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES .....</b>	<b>100</b>
1.5.1. Risques naturels .....	100
1.5.1.1. Risque inondation .....	100
1.5.1.2. Risque mouvement de terrain.....	100
1.5.1.3. Risque sismique.....	101
1.5.1.4. Risque remontée de nappes.....	101
1.5.1.5. Aléa retrait-gonflement des argiles .....	102
<b>1.5.2. Risques technologiques .....</b>	<b>102</b>
1.5.2.1. Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) .....	102
1.5.2.2. Canalisations de transport de matières dangereuses .....	104
1.5.2.3. Sites et sols pollués.....	105
<b>1.6. OUTILS DE GESTION ET DE PROTECTION DE LA RESSOURCE EN EAU .....</b>	<b>106</b>
1.6.1. SDAGE Adour-Garonne .....	106
1.6.1.1. Les objectifs du SDAGE Adour-Garonne 2016-2021 .....	106
1.6.1.2. La révision du SDAGE – le SDAGE 2022-2027.....	106
1.6.2. Le SAGE Adour amont .....	107
1.6.3. Zonages spécifiques.....	107
1.6.3.1. Zones humides .....	107
1.6.3.2. Contrat de milieu.....	108
1.6.3.3. Zones sensibles à l'eutrophisation.....	109
1.6.3.4. Zones vulnérables à la pollution par les nitrates .....	109
1.6.3.5. Zone de répartition des eaux .....	109
<b>1.7. Milieu naturel.....</b>	<b>109</b>
1.7.1. Mesure de connaissance, inventaire et protection du patrimoine naturel	109
1.7.1.1. Sites Natura 2000 .....	109
1.7.1.2. Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Floristique et Faunistique (ZNIEFF) .....	111
1.7.2. Enjeux hydro-écologiques.....	113
1.7.2.1. Catégorie piscicole.....	113
1.7.2.2. Classement des cours d'eau au titre de l'article L.214-17-I du Code de l'environnement.....	114
1.7.3. Occupation des sols.....	115
<b>1.8. Intercommunalité, Documents d'urbanisme et servitudes ....</b>	<b>115</b>
1.8.1. La Communauté d'Agglomération Tarbes Lourdes Pyrénées .....	115

1.8.2.	Les documents d'urbanisme .....	116
1.8.3.	Servitudes .....	117
<b>2.</b>	<b>INCIDENCES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES ENVISAGEES .....</b>	<b>118</b>
2.1.	En phase chantier .....	118
2.1.1.	Impacts du chantier.....	118
2.1.2.	Mesures de réduction.....	118
2.2.	En phase d'exploitation .....	120
2.2.1.	Impact sur les écoulements des eaux.....	121
2.2.2.	Impact sur les eaux superficielles.....	122
2.2.3.	Impact sur les eaux souterraines.....	122
2.2.3.1.	Incidences quantitatives .....	122
2.2.3.2.	Rappel de la classification du site par zone homogène de pollution des eaux pluviales.....	122
2.2.3.3.	Incidences qualitatives et efficacité des dispositifs de traitement de la pollution chronique, saisonnière et accidentelle .....	124
2.2.4.	Impact sur les usages.....	131
2.2.5.	Impact sur les risques naturels et technologiques .....	131
2.2.6.	Impact sur le milieu naturel.....	132
2.2.6.1.	Natura 2000 .....	132
2.2.6.2.	ZNIEFF .....	132
2.2.6.3.	Zones humides .....	132
2.2.7.	Impact sur l'occupation des sols .....	132
<b>3.</b>	<b>EVALUATION DES INCIDENCES « NATURA 2000 ».....</b>	<b>135</b>
3.1.	Contexte réglementaire.....	135
3.2.	Contenu de l'évaluation des incidences « Natura 2000 » .....	135
3.3.	Analyse du projet sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du site Natura 2000 susceptible d'être concerné par les effets du projet .....	136
<b>4.</b>	<b>COMPATIBILITE DU PROJET AVEC L'AFFECTATION DES SOLS</b>	<b>136</b>
4.1.	Les documents d'urbanisme .....	136
4.2.	Les servitudes.....	136

<b>5.</b>	<b>ARTICULATION DU PROJET AVEC LE SDAGE, LE SAGE, LE PGRI</b>	
	<b>136</b>	
5.1.	SDAGE Adour-Garonne.....	137
5.2.	SAGE Adour amont.....	140
5.3.	Plan de Gestion du Risque Inondation .....	144
5.3.1.	Dispositions du PGRI .....	144
5.3.2.	Compatibilités avec les dispositions du PGRI.....	144
<b>6.</b>	<b>MOYENS DE SUIVI, DE SURVEILLANCE ET MOYENS</b>	
	<b>D’INTERVENTION EN CAS D’INCIDENT OU D’ACCIDENT SUR</b>	
	<b>L’EAU .....</b>	<b>145</b>
6.1.	Moyens d’entretien, de suivi et de surveillance.....	145
6.1.1.	Entretien .....	145
6.1.2.	Surveillance et suivi.....	145
6.1.2.1.	Surveillance et suivi périodique.....	145
6.1.2.2.	Surveillance et suivi ponctuels après un évènement pluvieux important .....	146
6.2.	Moyens d’intervention en cas d’incident ou d’accident sur l’eau	
	.....	146
<b>H.</b>	<b>MENTION DES TEXTES QUI REGISSENT L’ENQUETE</b>	
	<b>PUBLIQUE ET INDICATION DONT L’ENQUETE</b>	
	<b>S’INSERE DANS LA PROCEDURE ADMINISTRATIVE</b>	<b>149</b>
6.3.	Mention des textes .....	150
6.3.1.	Mentions des textes qui régissent l’enquête publique au titre du code de l’environnement.....	150
6.3.2.	Mentions des textes qui régissent l’enquête publique unique .....	150
6.4.	Insertion de l’enquête publique dans la procédure administrative .....	150
6.4.1.	Le projet avant l’enquête publique .....	150
6.4.2.	Organisation et déroulement de l’enquête publique .....	151
6.4.2.1.	La désignation du commissaire enquêteur.....	151
6.4.2.2.	L’arrêté d’ouverture d’enquête .....	151
6.4.2.3.	La publicité concernant l’ouverture de l’enquête .....	151
6.4.2.4.	Le déroulement de l’enquête .....	151

6.4.2.5. La clôture .....	151
6.4.3. A l'issue de l'enquête publique .....	151
<b>REFERENCES .....</b>	<b>152</b>
<b>GLOSSAIRE .....</b>	<b>153</b>
<b>ANNEXES .....</b>	<b>154</b>
Annexe 1 – Arrêté préfectoral portant décision d'examen au cas par cas – 28 février 2020 .....	155
Annexe 2 – Attestation de rejet d'une partie des eaux pluviales de l'aéroport vers le réseau public .....	157
Annexe 3 – Avis de la CLE Adour amont sur les travaux de mise en conformité de l'aéroport ....	159
Annexe 4 – Retour de l'aéroport sur l'avis de la CLE Adour amont sur les travaux de mise en conformité.....	161
Annexe 5 – Avis de l'ARS Occitanie sur les travaux de mise en conformité de l'aéroport .....	163
Annexe 6 – Avis hydrogéologique sur l'infiltration des eaux pluviales de l'aéroport.....	165
Annexe 7 – Dossier de demande de défrichement – Hangar PAMELA 2.....	167
<b>TABLEAUX</b>	
Tableau 1 - Classification du site par zones homogènes de pollution des eaux pluviales .....	40
Tableau 2 - Calculs de dimensionnement des noues de la piste (pour 1ml et pour une ½ piste) .....	65
Tableau 3 - Synthèse des calculs de la piste à l'état projet .....	65
Tableau 4 - Calculs de dimensionnement de la noue pour le taxiway Charlie .....	66
Tableau 5 - Calculs de dimensionnement de la noue pour le taxiway Bravo .....	67
Tableau 6 - Calculs de dimensionnement des noues pour le taxiway Alpha .....	68
Tableau 7 - Calculs de dimensionnement du bassin de l'aérogare pour la solution de base.....	72
Tableau 8 - Calculs de dimensionnement des noues nord et sud et pour la zone Papa 9 & 10 ...	78
Tableau 9 - Calculs de dimensionnement de la noue pour la zone A400M.....	79
Tableau 10 - Calculs de dimensionnement des ouvrages de stockage et de traitement du projet Pamela 2 .....	80
Tableau 11 - Rubriques de la nomenclature Loi sur l'Eau dont le projet relève .....	85
Tableau 12 - Détail des surfaces des travaux faisant l'objet du présent dossier (S3) .....	85
Tableau 13 - Propriété foncière des terrains concernés par les projets A400M et Pamela 2 .....	87
Tableau 14- Coefficients de Montana à la station Tarbes-Ossun – période 1961-2011 (51 années) (source : Météo France) .....	90
Tableau 15- Hauteurs de précipitations pour les pluies de durée 30 min à la station Tarbes-Ossun – période 1982-2011 pour T = 2 ans (29 années) et 1961-2010 pour T = 10 ans (50 années) (source : Météo France) .....	90
Tableau 16 - Liste des habitats d'intérêt communautaire présents sur le site « Vallée de l'Adour » .....	111
Tableau 17 - Liste des espèces présentes sur le site « Vallée de l'Adour » .....	111
Tableau 18 - Impacts du chantier et dispositions à mettre en œuvre .....	119
Tableau 19 - Détail des surfaces des travaux faisant l'objet du présent dossier .....	121
Tableau 20 – Rappel de la classification du site par zones homogènes de pollution des eaux pluviales.....	122

Tableau 21 - Surfaces des aménagements du projet par type de dispositif pluvial futur .....	123
Tableau 22 - Estimation de la masse annuelle rejetée en polluants hors mesures correctives et par type de dispositif pluvial .....	124
Tableau 23 - Masse de polluant collectée par un évènement de choc de type pluie biennale .	124
Tableau 24 - Coefficients pondérateurs des polluants liés aux MES.....	124
Tableau 25 - Tableau d'évaluation des concentrations de rejet avec et sans mesure compensatoire pour les noues d'infiltration.....	125
Tableau 26 - Tableau d'évaluation des concentrations de rejet avec et sans mesure compensatoire pour le bassin de traitement.....	127

## FIGURES

Figure 1 - L'aéroport de Tarbes-Lourdes-Pyrénées .....	13
Figure 2 - Ouvrages d'assainissement pluvial déjà autorisés (en vert) / restant à autoriser (en bleu).....	23
Figure 3- Localisation du projet .....	30
Figure 4- Orthophotographie des abords du projet .....	31
Figure 5 Emprise de la zone d'étude –Aéroport de Tarbes-Lourdes-Pyrénées .....	32
Figure 6- Photographie de l'aéroport en 1957-1958 (source : aviation.loucrup.fr) .....	33
Figure 7- Photographie de l'aéroport entre 1960 et 1970 (source : aviation.loucrup.fr) .....	33
Figure 8- Photographie de l'aéroport dans sa configuration actuelle (source : aviation.loucrup.fr) .....	34
Figure 9 - Plan du site et localisation des principaux secteurs de l'aéroport .....	37
Figure 10 - Cartographie de classement du risque de pollution des eaux pluviales .....	41
Figure 11 Travaux prévus au projet.....	43
Figure 12 Projet réfection piste d'atterrissage (fond de plan : IGN) .....	44
Figure 13 Profil en travers type de la piste à l'état actuel et à l'état projet (extension) .....	45
Figure 14 - Projet d'aménagement du taxiway Charlie.....	46
Figure 15 - Projet d'aménagement du taxiway Alpha et de l'aire de trafic Papa 7 à 10.....	47
Figure 16 - Projet de création d'une zone d'accueil de l'armée (A400M) .....	48
Figure 17 - Projet de création d'un aménagement Pamela 2 .....	49
Figure 18 Localisation rapprochée du projet SMR (source : DLE SMR [2]) .....	51
Figure 19 Projet Mike / Repoussage / Sierra (source : DLE SMR [2]) .....	52
Figure 20 Plan de situation du DLE DMN de mars 2020.....	53
Figure 21 Plan des noues en projet (DLE DMN).....	54
Figure 22 Coupe-type d'une noue (DLE DMN) .....	54
Figure 23 Taxiway November 8 et aire de trafic Golf (DLE DMN).....	55
Figure 24 Noues prévues pour le taxiway November 8 .....	55
Figure 25 Canalisation et noue d'infiltration prévues pour le secteur SSLIA.....	56
Figure 26 - Ouvrages d'assainissement pluvial déjà autorisés (en vert) / restant à autoriser (en bleu).....	59
Figure 27 - Coupe-type d'une noue pluviale .....	62
Figure 28 - Plan général des bassins versants .....	63
Figure 29 - Plan des bassins versants autours de l'aérogare .....	64
Figure 30 - Localisation du point d'intervention en cas de pollution accidentelle sur les aires Papa 1 à 8.....	70
Figure 31 - Détail du double regard sur lequel l'intervention sera réalisée en cas de pollution accidentelle .....	70
Figure 32 - Travaux prévus en solution de base sur le parking de l'aérogare.....	72

Figure 33 - Bassin de traitement / rétention / infiltration du parking de l'aérogare – Solution de base faisant l'objet du dossier .....	76
Figure 34 - Position du séparateur à hydrocarbures SH4 sur le réseau pluvial.....	77
Figure 35- Plan de l'aérodrome Tarbes-Lourdes-Ossun annexé à l'avenant n°2 de la convention du 29/12/2006.....	88
Figure 36- Contexte géologique aux abords du site étudié.....	91
Figure 37- Masse d'eau FRFG028 (source SIEAG) .....	92
Figure 38 - Carte piézométrique (Antea, novembre 2003).....	94
Figure 39 - Esquisse piézométrique schématique (étude de l'hydrogéologue agréé, 2019 [5])...	95
Figure 40 : Localisation des périmètres de protection associés aux captages AEP situés à proximité du site étudié (source : ARS) .....	96
Figure 41 : Contexte hydrographique (source : SIEAG).....	98
Figure 42 : Zonage réglementaire des PPRN – risque inondation et mouvement de terrain (source : DDT65) .....	101
Figure 43 : Illustration du risque remontée de nappes (source : Géorisques).....	102
Figure 44 : Localisation des ICPE aux abords du périmètre étudié (source : Géorisques) .....	103
Figure 45 : Localisation des canalisations de gaz naturel situées aux abords du périmètre étudié (source : Géorisques) .....	104
Figure 46 : Localisation des sites BASIAS et BASOL situées aux abords du périmètre étudié (source : Géorisques) .....	105
Figure 47- Planning de mise à jour du SDAGE et PDM 2022 – 2027 (Source : Agence de l'Eau)	107
Figure 48 : Localisation des zones humides à proximité du périmètre étudié (source : DDT65)	108
Figure 49 Localisation des zonages d'inventaire et de protection situés à proximité du périmètre étudié (source : Picto-Occitanie) .....	113
Figure 50 : Occupation des sols au niveau du périmètre d'étude .....	115
Figure 51 - Rappel des aménagements pluviaux du projet .....	120
Figure 52 - Localisation du point d'intervention en cas de pollution accidentelle sur les aires Papa 1 à 8.....	129
Figure 53 - Détail du double regard sur lequel l'intervention sera réalisée en cas de pollution accidentelle .....	130
Figure 54 : Localisation de la partie boisée intégrée au périmètre d'étude et extrait ortho 1983 (source IGN).....	133
Figure 55 - Emprise de la ZAC Pyrénia .....	134
Figure 56 - Localisation du point d'intervention en cas de pollution accidentelle sur les aires Papa 1 à 8.....	147
Figure 57 - Détail du double regard sur lequel l'intervention sera réalisée en cas de pollution accidentelle .....	147

## OBJET DU DOCUMENT

L'aéroport Tarbes Lourdes Pyrénées a engagé, par l'intermédiaire de son propriétaire le syndicat mixte Pyrénia et son gestionnaire la Société Publique Locale Aéroportuaire Régionale (SPLAR), les études et travaux de renforcement des chaussées aéronautiques et de mise en conformité de la plateforme vis-à-vis des règles européennes régissant les infrastructures aéronautiques (EASA).

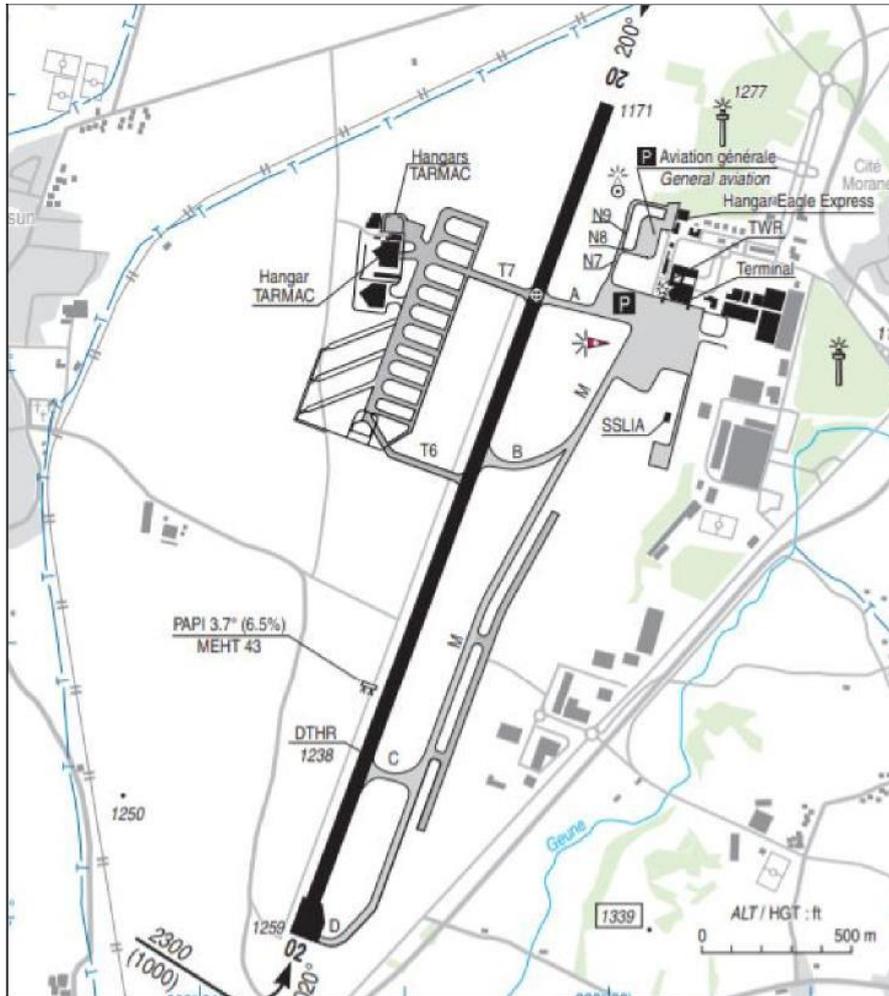


Figure 1 - L'aéroport de Tarbes-Lourdes-Pyrénées

Les travaux sont soumis au Code de l'environnement et nécessitent la réalisation d'un dossier de demande d'autorisation environnementale.

**Le présent document constitue le dossier d'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE UNIQUE et comprend les éléments suivants :**

- Dossier Loi sur l'Eau soumis à autorisation,
- Dossier de demande d'autorisation de défrichement (dossier complet fourni en annexe 7 au présent document),
- Dossier d'incidences sur les sites Natura 2000.

Le **projet global des travaux** de mise en conformité de la plateforme aéroportuaire :

- **A déjà fait l'objet de deux dossiers de déclaration au titre de la Loi sur l'Eau** : [2] *Aéroport TLP – Déclaration Loi sur l'Eau SMR (Sierra, Mike, repoussage), EDEIS, août 2019* et [6] *Aéroport TLP – Déclaration Loi sur l'Eau DMN (Delta, Mike, November 8 et aire SSLIA), EDEIS, GINGER-BURGEAP, mars 2020*.

**Ces dossiers ont fait l'objet de récépissés de dépôt** [3] et [9] de la part des services de l'Etat, permettant la réalisation des travaux déclarés. Ces travaux ont été en partie réalisés.

- Dans le cadre de la Loi sur l'Eau, le cumul des surfaces du projet, augmentées de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet dépasse le seuil de 20 ha de la rubrique 2.1.5.0 relative à la gestion des eaux pluviales (article R.214-1 du Code de l'Environnement). Le projet fait donc l'objet d'une demande d'autorisation environnementale. Les surfaces du projet ayant fait l'objet des deux dossiers de déclaration sont rappelées dans le présent dossier de demande d'autorisation.
- Pour plus de lisibilité du dossier, **les travaux présentés en détail dans ce document portent sur les travaux non réalisés à ce jour et n'ayant fait l'objet d'aucune autorisation réglementaire au titre du Code de l'Environnement**.

Ce dossier **ne fait pas l'objet** d'une :

- Etude d'impact.
- Demande d'autorisation de modification de l'état ou de l'aspect d'une Réserve Naturelle Régionale. Le périmètre d'étude n'est inscrit dans aucune Réserve Naturelle Nationale.
- Demande de dérogation au titre des espèces protégées (4 de l'article L 411-2 du code de l'environnement). Les éventuelles incidences sur les espèces protégées sont traitées au chapitre relatif à l'évaluation des incidences Natura 2000.

Les **études et documents réglementaires existants** à ce jour sont décrits et référencés en fin de rapport dans le **chapitre « Références »**.

Une **liste des mots de vocabulaire spécialisé et d'acronymes** est également fourni en fin de rapport dans le **chapitre « Glossaire »**.



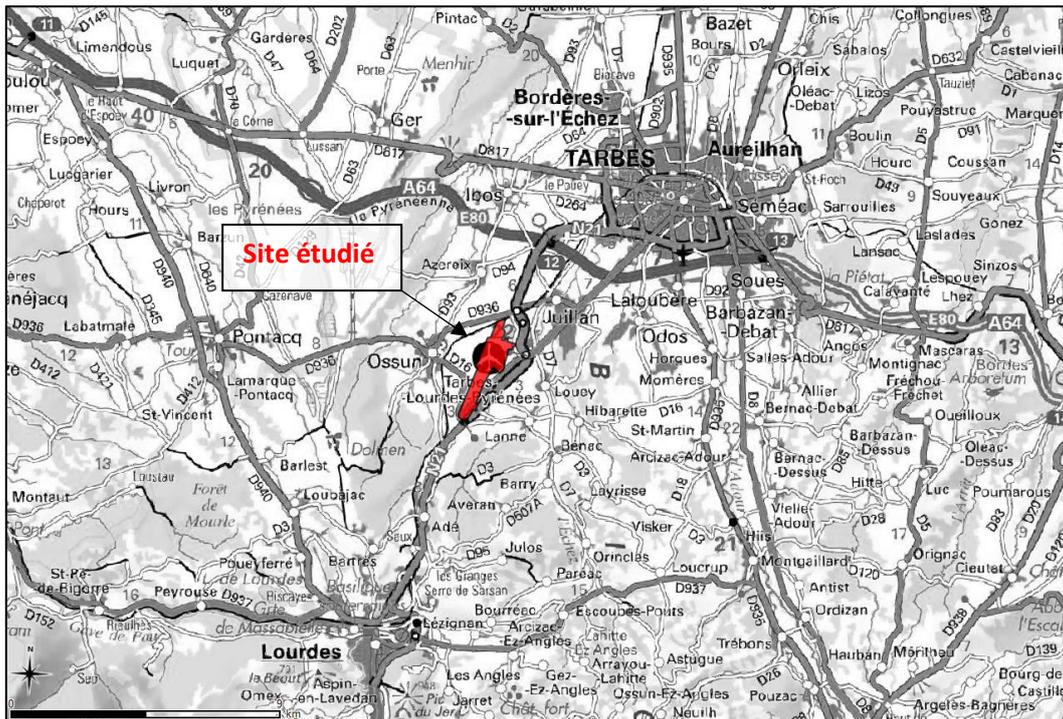
# A. NOTE DE PRESENTATION NON TECHNIQUE

# 1. EXPOSE DU PROJET

## 1.1. LOCALISATION DU PROJET

Le site étudié est localisé sur le domaine de l'aéroport de Tarbes-Lourdes-Pyrénées dans le département des Hautes-Pyrénées. Il se situe à environ 6 km au sud de Tarbes et 8 km au nord de Lourdes et il est desservi par la route nationale 21.

Il s'étend plus précisément sur les communes d'Azereix, Juillan, Lanne, Louey et Ossun.



## 1.2. DESCRIPTION DU PROJET

L'aéroport de Tarbes-Lourdes-Pyrénées a engagé, par l'intermédiaire de son propriétaire le syndicat mixte Pyrénia et son gestionnaire la Société Publique Locale Aéroportuaire Régionale (SPLAR), les études et travaux de renforcement des chaussées aéronautiques et de mise en conformité de la plateforme vis-à-vis des règles européennes régissant les infrastructures aéronautiques (EASA).

Les travaux de mise en conformité sont essentiellement les suivants :

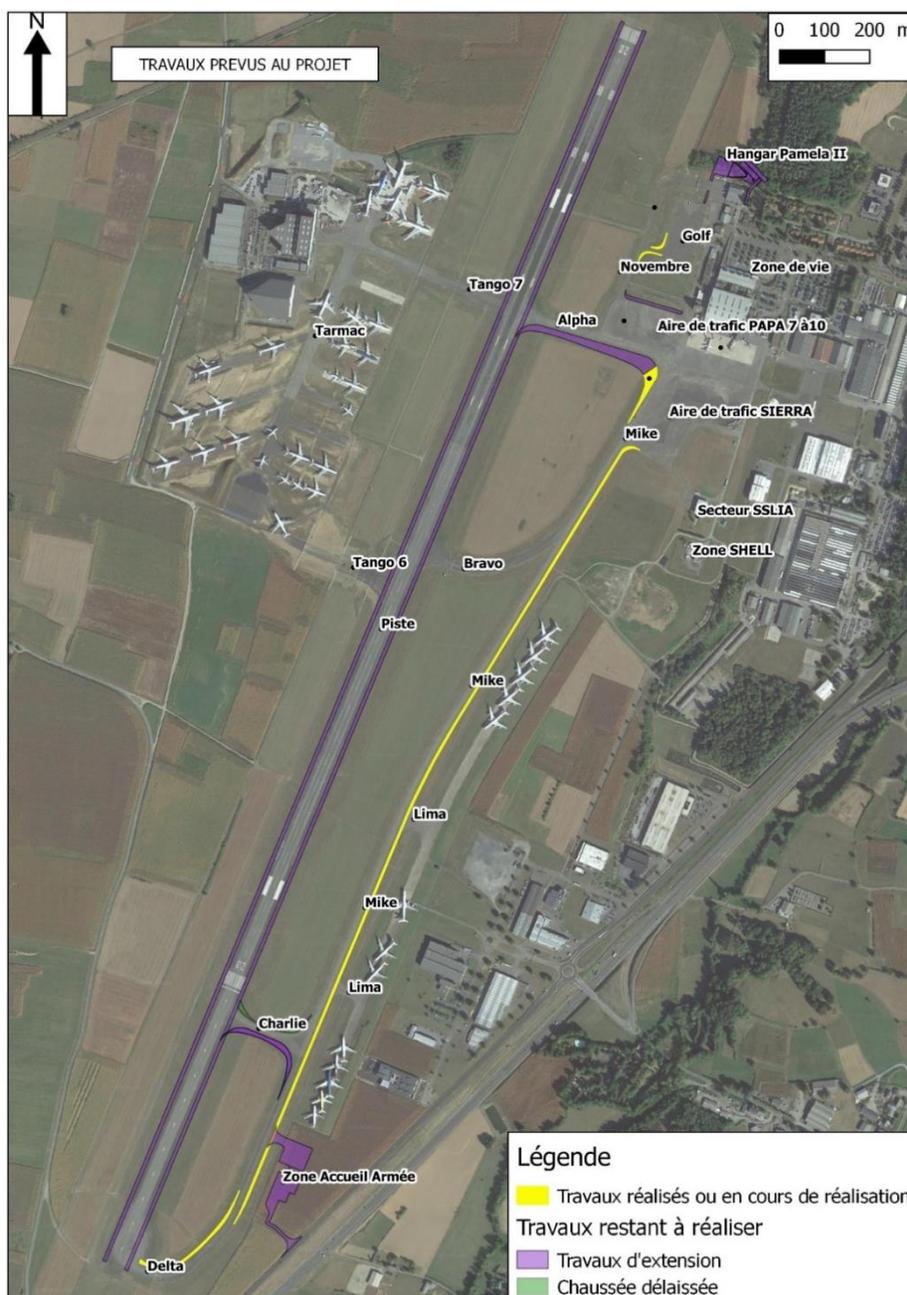
- Reprise du parking Sierra et de l'aire de repoussage : 2019-2020,
- Reprise du taxiway Mike (élargissement et renforcement) : 2019-2020,
- Reprise des taxiways Charlie et Delta (élargissement et renforcement) : 2021-2022,
- Renforcement de la piste et création d'accotements : 2023-2024,
- Reprise des taxiways Alpha et Bravo : 2024-2025.

Parmi ces travaux :

- Les secteurs Sierra, Mike, Repoussage (SMR) et Delta, Mike et November 8 (DMN) ont été autorisés au titre du Code de l'Environnement et sont réalisés ou seront réalisés prochainement (*en jaune sur la figure suivante*),
- Les autres secteurs n'ont pas encore été réalisés et doivent faire l'objet d'une demande d'autorisation environnementale (*en mauve sur la figure suivante*).

Au-delà des travaux de mise en conformité EASA de la piste, taxiway et parkings, des travaux d'amélioration du fonctionnement de la plateforme sont envisagés sur un horizon de 1 à 5 ans. L'ensemble de ces projets sont situés sur la plateforme aéroportuaire mais en dehors des limites physiques de l'aéroport défini par ses clôtures (partie zone réservée) et sont les suivants (*en mauve sur la figure suivante*) :

- Création d'une zone d'accueil A400M,
- Création d'un hangar relais et d'une chaussée (PAMELA 2), faisant l'objet d'un **dossier de demande d'autorisation de défrichement** (dossier complet fourni en annexe 7 du présent document).



### 1.3. CONTEXTE REGLEMENTAIRE LIE AU PROJET

Le tableau qui suit indique les rubriques de la nomenclature concernées par le projet.

Rubrique	Intitulé	Positionnement du projet (superficie)	
2.1.5.0.	<i>Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :</i>	<input type="checkbox"/> supérieure à 1 ha, mais inférieure à 20 ha (D) <input checked="" type="checkbox"/> supérieure ou égale à 20 ha (A)	Pour mémoire, surfaces des travaux déjà autorisés (dossier SMR [2] et DMN [6]) : S1 (dossier SMR) = 7,1 ha S2 (dossier DMN) = 12,55 ha  Surface des travaux faisant l'objet du présent dossier : S3 (présent dossier) = 45,19 ha  Surface totale S1 + S2 + S3 = 64,84 ha

Le projet est donc soumis à une **demande d'autorisation environnementale**.

## 2. CONTENU DU DOSSIER SOUMIS A ENQUETE PUBLIQUE

Le dossier de demande d'autorisation environnementale soumis à enquête publique comprend :

- Un dossier de **demande d'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau**,
- Un dossier de **demande d'autorisation de défrichement** (dossier complet fourni en annexe 7),
- Une **évaluation des incidences sur les sites Natura 2000**.

## 3. PRINCIPAUX ENJEUX DU DOSSIER

Les principaux enjeux du dossier sont fournis dans le tableau suivant.

Thématique	Caractéristique du territoire	Impacts potentiels	Mesures associées
Ecoulement des eaux, eaux souterraines, eaux superficielles	Une masse d'eau libre en mauvais état quantitatif et chimique faisant l'objet de pressions liées à la présence de nitrates d'origine agricole et de prélèvements. Pas de réseau hydrographique de surface à hauteur du secteur étudié Deux masses d'eau superficielles en bon état chimique et état écologique moyen	Ecoulement des eaux : augmentation de l'imperméabilisation induisant une augmentation des débits de ruissellement lors d'évènements pluvieux	Dispositifs d'assainissement pluvial prévus dans le cadre du projet permettant de stocker une pluie décennale de 30 min et de réguler le débit de rejet à 3 l/s/ha
		Eaux superficielles : aucun impact car aucun rejet prévu dans les eaux superficielles	-
		Eaux souterraines : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pollution accidentelle en phase travaux</li> <li>• Incidences quantitatives : diminution des apports liés à l'imperméabilisation supplémentaire du projet</li> <li>• Incidences qualitatives : pollution chronique, pollution saisonnière, pollution accidentelle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mise en place de dispositifs de prévention et de traitement des pollutions accidentelles durant la phase travaux</li> <li>• Majeure partie des eaux pluviales infiltrées dans le sol après traitement : maintien de l'alimentation de la nappe souterraine</li> <li>• Traitement des eaux pluviales dans des noues et un bassin de traitement : abattement de la pollution chronique avant infiltration</li> <li>• Pollution saisonnière : utilisation de faibles quantités de produits déverglaçants et dégivrants et produits biodégradables</li> <li>• Pollution accidentelle : réseau de collecte étanche et bassin de confinement étanche avec volume mort de 50 m3. Procédure complémentaire à l'extrémité est du caniveau de l'aire Papa</li> </ul>
Usages de l'eau	Projet situé à l'amont hydraulique du captage AEP de Juillan	Impact de la pollution chronique, saisonnière et accidentelle sur la qualité de l'eau du captage AEP de Juillan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La pollution chronique est largement abattue avant d'atteindre la nappe souterraine.</li> <li>• Les dispositifs et procédures mis en œuvre permettent de limiter le risque de pollution accidentelle de la nappe.</li> <li>• La pollution saisonnière collectée au droit du bassin de l'aérogare est miscible dans l'eau et est faiblement abattue avant d'atteindre la nappe. En revanche la nature biodégradable des produits utilisés d'une part et le temps estimé pour la circulation de l'eau entre l'aéroport et le captage AEP de Juillan d'autre part permettent de conclure que la pollution saisonnière sera très largement abattue avant d'atteindre le captage de Juillan</li> </ul>
Risques et PGRI	Communes concernées par le secteur étudié couvertes par des PPRN mais secteur étudié situé en dehors des zones réglementaires identifiées concernant les risques inondation et mouvement de terrain Secteur étudié classé en zone de sismicité 4 (moyenne)	Augmentation des débits de ruissellement lors d'évènements pluvieux liée à une augmentation de l'imperméabilisation induisant une	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dispositifs d'assainissement pluvial prévus dans le cadre du projet permettant de stocker une pluie décennale de 30 min et de réguler le débit de rejet à 3 l/s/ha</li> <li>• Majeure partie des eaux pluviales infiltrées dans le sol après traitement</li> </ul>
Périmètres d'inventaires et de protection	Aucune mesure de connaissance, gestion ou protection du patrimoine naturel Site Natura 2000 le plus proche « Vallée de l'Adour » situé à environ 6,8 km à l'est : interaction entre les cours d'eau situés à proximité du secteur étudié et le site Natura 2000	Pas d'impact significatif vis-à-vis du site Natura 2000 : absence de réseau hydrographique de surface, absence de rejet dans les eaux superficielles, distance à l'Adour	-
Habitats naturels	Aucune zone humide identifiée à hauteur du secteur étudié (inventaire des zones humides des Hautes-Pyrénées) Secteur étudié principalement composé de bâtiments et aménagements (pistes, parkings, etc.) liés à l'activité aéroportuaire et d'espaces laissés en prairies. Espaces boisés quasi-absents, seule l'extrémité d'un boisement s'étendant vers le nord, est intégrée au périmètre étudié., mais il a déjà fait l'objet d'une évaluation lors de l'étude concernant la ZAC Pyrénia.	Pas d'impact sur les prairies Impact faible sur les surfaces boisées : 4°400 m² de secteur boisé issu d'une reconquête récente (environ 40 ans) situé en frange sud, au contact direct d'espaces déjà urbanisés, d'un massif de près de 16 ha – surface boisée impactée représentant environ 3% du massif	-
Intercommunalités, documents d'urbanisme et servitudes	Secteur étudié faisant partie de la Communauté d'agglomération Tarbes-Ossun-Lourdes PLUi en cours d'élaboration Communes concernées par l'emprise du secteur étudié couvertes par un PLU Secteur étudié concerné par la servitude d'utilité publique relative au Plan d'Exposition au Bruit de l'aéroport	Pas d'impact	-
Outils de gestion et de protection de la ressource en eau	Secteur étudié concerné par le SDAGE Adour-Garonne 2016-2021 et par le SAGE Adour amont	Compatibilité à vérifier avec les dispositions du SDAGE et du SAGE	Ensemble des dispositifs et procédures mis en œuvre dans le cadre du projet en matière de gestion quantitative et qualitative des eaux pluviales notamment permet d'être compatibles avec les dispositions du SDAGE et du SAGE



## B. RESUME NON TECHNIQUE

## 1. DESCRIPTION DU PROJET

Le projet localisé sur le domaine de l'aéroport de Tarbes-Lourdes-Pyrénées dans le département des Hautes-Pyrénées est porté par le syndicat mixte Pyrénia, propriétaire de l'aéroport.

L'étude porte sur l'ensemble de la plate-forme aéronautique (192 ha).

L'aéroport de Tarbes-Lourdes-Pyrénées a engagé, par l'intermédiaire de son propriétaire le syndicat mixte Pyrénia et son gestionnaire la Société Publique Locale Aéroportuaire Régionale (SPLAR), les études et travaux de renforcement des chaussées aéronautiques et de mise en conformité de la plateforme vis-à-vis des règles européennes régissant les infrastructures aéronautiques (EASA).

Les travaux de mise en conformité sont essentiellement les suivants :

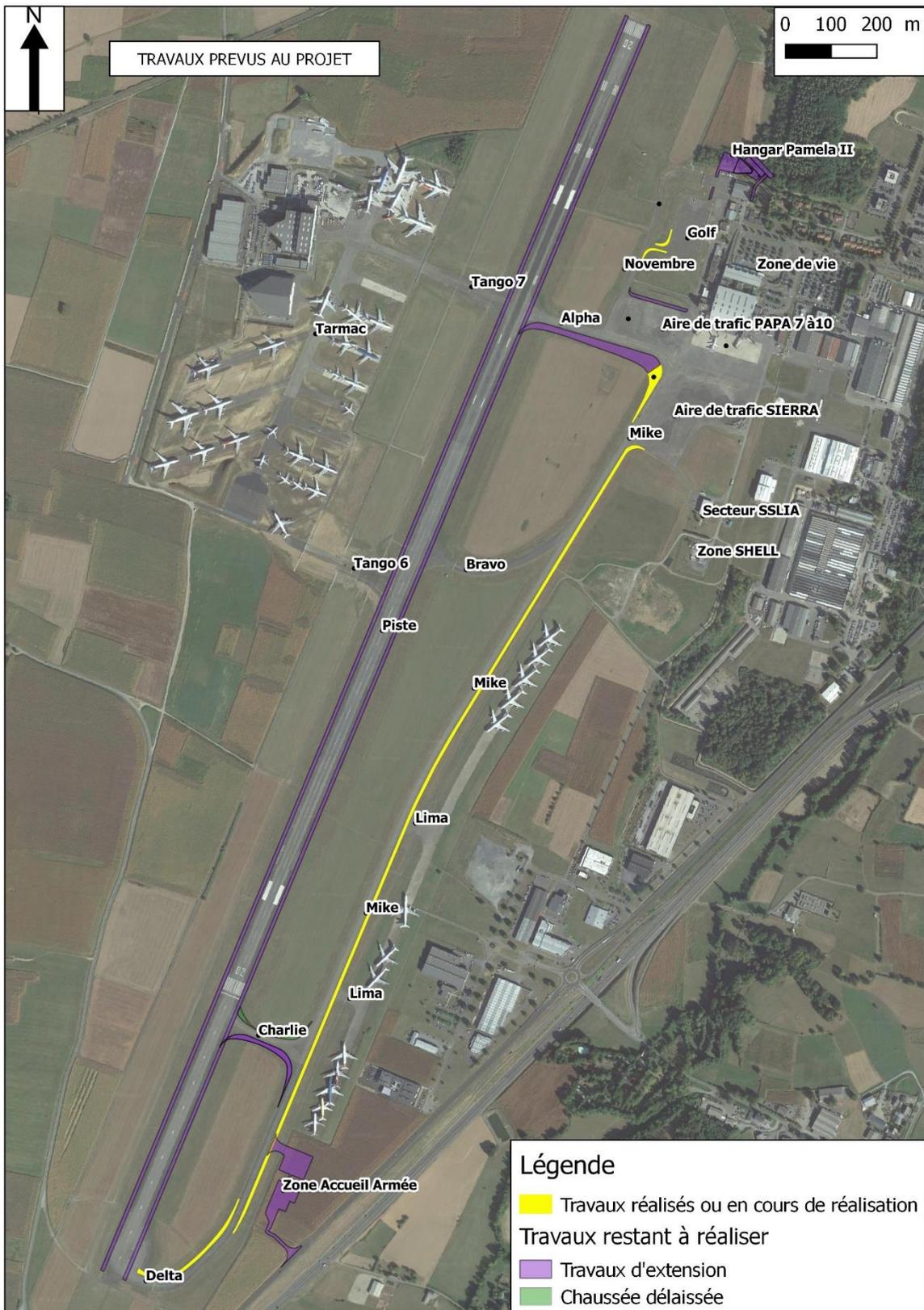
- Reprise du parking Sierra et de l'aire de repoussage : 2019-2020,
- Reprise du taxiway Mike (élargissement et renforcement) : 2019-2020,
- Reprise des taxiways Charlie et Delta (élargissement et renforcement) : 2021-2022,
- Renforcement de la piste et création d'accotements : 2023-2024,
- Reprise des taxiways Alpha et Bravo : 2024-2025.

Parmi ces travaux :

- Les secteurs Sierra, Mike, Repoussage (SMR) et Delta, Mike et November 8 (DMN) ont été autorisés au titre du Code de l'Environnement et sont réalisés ou seront réalisés prochainement (*en jaune sur la figure suivante*),
- Les autres secteurs n'ont pas encore été réalisés et doivent faire l'objet d'une demande d'autorisation environnementale (*en mauve sur la figure suivante*).

Au-delà des travaux de mise en conformité EASA de la piste, taxiway et parkings, des travaux d'amélioration du fonctionnement de la plateforme sont envisagés sur un horizon de 1 à 5 ans. L'ensemble de ces projets sont situés sur la plateforme aéroportuaire mais en dehors des limites physiques de l'aéroport défini par ses clôtures (partie zone réservée) et sont les suivants (*en mauve sur la figure suivante*) :

- Création d'une zone d'accueil A400M,
- Création d'un hangar relais et d'une chaussée (PAMELA 2), faisant l'objet d'un **dossier de demande d'autorisation de défrichage** (dossier complet fourni en annexe 7 du présent document).



Le tableau suivant synthétise les impacts potentiels et les mesures liées au projet sur les principales thématiques concernées par le projet.

## 2. PRINCIPES DU SCHEMA DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

L'approche suivie dans le cadre du présent document est la suivante :

- La gestion des eaux pluviales des aménagements des dossiers SMR [2] et DMN [6] n'est pas décrite dans ce document dans la mesure où ces travaux sont déjà autorisés.
- Les aménagements restant à autoriser et à réaliser :
  - respectent les exigences réglementaires et les principes de gestion des eaux pluviales issus des études précédentes [1], [2] et [6].
  - prennent en compte les autres exigences formulées postérieurement aux deux dossiers cités précédemment.

La figure suivante présente la vue générale des ouvrages d'assainissement pluvial déjà autorisés et ceux restant à autoriser sur le secteur d'étude.

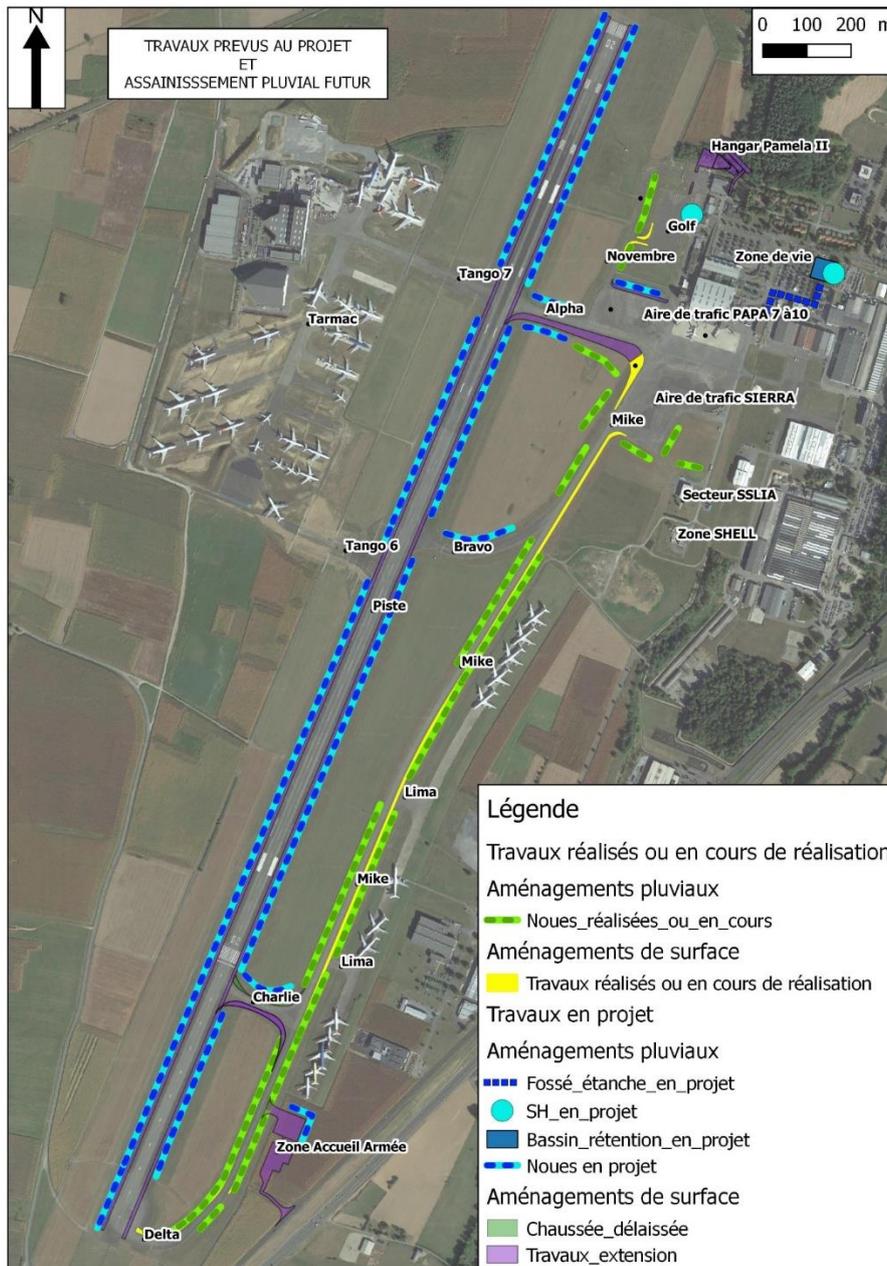


Figure 2 - Ouvrages d'assainissement pluvial déjà autorisés (en vert) / restant à autoriser (en bleu)

## 2.1. PRINCIPES GENERAUX

En l'absence d'exutoire superficiel accessible à proximité du site et dans la continuité de l'assainissement pluvial préexistant sur l'aéroport, le système de gestion des eaux pluviales envisagé repose :

- sur la mise à jour et à niveau des dispositifs de gestion des eaux pluviales existants en tenant compte des emprises disponibles (contraintes foncières) et des contraintes d'exploitation aéronautiques (implantation et profondeur des ouvrages contraints aux abords des zones de circulations d'avions, contraintes de vidange rapide des ouvrages vis-à-vis du risque aviaire, etc) ,
- la collecte et la gestion des ruissellements des projets d'extension au plus près de leur lieu de production, avec une infiltration des eaux dans le terrain le long des zones imperméabilisées,

En effet l'infiltration correspond au mode de gestion des eaux pluviales le plus adapté au contexte de l'aéroport en raison :

- de l'absence d'exutoire superficiel naturel sur la zone :
- les cours d'eau les plus proches sont séparés du site par des routes, voies ferrées et zone d'activité rendant très complexe toute connexion,
- un rejet dans ces milieux nécessiterait un relevage voire un refoulement des eaux ; ce qui est déconseillé dans la mesure du possible pour la gestion des eaux pluviales, notamment pour des linéaires et débits importants,
- de la topographie peu marquée sur site et inhérente à l'activité aéroportuaire,
- à la présence de nombreux espaces disponibles enherbés permettant un pré-traitement des eaux avant infiltration dans le sol,
- un trafic limité par comparaison avec des infrastructures routières (eaux peu chargées en pollution chronique),
- des observations faites, aussi bien sur les sols (cf. étude de pollution DEKRA de 2014), que sur les eaux souterraines (cf. campagne de suivi au droit de la zone WFS) et attestant de l'absence d'impact significatif du dispositif pluvial actuel sur les zones investiguées.

Au regard de la sensibilité des eaux souterraines (l'aéroport est inclus dans la zone sensible du captage AEP de Juillan), différentes mesures d'évitement, de réduction et de surveillance vis-à-vis du risque de pollution seront mises en œuvre et associées aux dispositifs d'infiltration des eaux pluviales.

## 2.2. PRINCIPALES HYPOTHESES DE CALCUL ET DE DIMENSIONNEMENT

Le dimensionnement des ouvrages de rétention des eaux pluviales est basé sur les hypothèses suivantes :

- Le volume de rétention pluvial global doit permettre de stocker un orage décennal de durée 30 min et correspondant à une lame d'eau de 26,6 mm ;
- Pour le bassin de rétention de l'aérogare, le volume du bassin étanche (inclus dans l'ouvrage global) doit permettre de stocker un orage biennal de durée 30 min et correspondant à une lame d'eau de 18,4 mm

### 3. CONTEXTE REGLEMENTAIRE LIE AU PROJET

Le tableau qui suit indique les rubriques de la nomenclature concernées par le projet.

Rubrique	Intitulé	Positionnement du projet (superficie)	
2.1.5.0.	<i>Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :</i>	<input type="checkbox"/> supérieure à 1 ha, mais inférieure à 20 ha (D) <input checked="" type="checkbox"/> supérieure ou égale à 20 ha (A)	Pour mémoire, surfaces des travaux déjà autorisés (dossier SMR [2] et DMN [6]) : S1 (dossier SMR) = 7,1 ha S2 (dossier DMN) = 12,55 ha  Surface des travaux faisant l'objet du présent dossier : S3 (présent dossier) = 45,19 ha  Surface totale S1 + S2 + S3 = 64,84 ha

Le projet est donc soumis à une **demande d'autorisation environnementale**.

### 4. CONTENU DU DOSSIER SOUMIS A ENQUETE PUBLIQUE

Le dossier de demande d'autorisation environnementale soumis à enquête publique comprend :

- Un dossier de **demande d'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau**,
- Un dossier de **demande d'autorisation de défrichement** (dossier complet fourni en annexe 7),
- Une **évaluation des incidences sur les sites Natura 2000**.

### 5. PRINCIPAUX ENJEUX DU DOSSIER

Les principaux enjeux du dossier sont fournis dans le tableau suivant.

Thématique	Caractéristique du territoire	Impacts potentiels	Mesures associées
Ecoulement des eaux, eaux souterraines, eaux superficielles	Une masse d'eau libre en mauvais état quantitatif et chimique faisant l'objet de pressions liées à la présence de nitrates d'origine agricole et de prélèvements. Pas de réseau hydrographique de surface à hauteur du secteur étudié Deux masses d'eau superficielles en bon état chimique et état écologique moyen	Ecoulement des eaux : augmentation de l'imperméabilisation induisant une augmentation des débits de ruissellement lors d'évènements pluvieux	Dispositifs d'assainissement pluvial prévus dans le cadre du projet permettant de stocker une pluie décennale de 30 min et de réguler le débit de rejet à 3 l/s/ha
		Eaux superficielles : aucun impact car aucun rejet prévu dans les eaux superficielles	-
		Eaux souterraines : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pollution accidentelle en phase travaux</li> <li>• Incidences quantitatives : diminution des apports liés à l'imperméabilisation supplémentaire du projet</li> <li>• Incidences qualitatives : pollution chronique, pollution saisonnière, pollution accidentelle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mise en place de dispositifs de prévention et de traitement des pollutions accidentelles durant la phase travaux</li> <li>• Majeure partie des eaux pluviales infiltrées dans le sol après traitement : maintien de l'alimentation de la nappe souterraine</li> <li>• Traitement des eaux pluviales dans des noues et un bassin de traitement : abattement de la pollution chronique avant infiltration</li> <li>• Pollution saisonnière : utilisation de faibles quantités de produits déverglaçants et dégivrants et produits biodégradables</li> <li>• Pollution accidentelle : réseau de collecte étanche et bassin de confinement étanche avec volume mort de 50 m3. Procédure complémentaire à l'extrémité est du caniveau de l'aire Papa</li> </ul>
Usages de l'eau	Projet situé à l'amont hydraulique du captage AEP de Juillan	Impact de la pollution chronique, saisonnière et accidentelle sur la qualité de l'eau du captage AEP de Juillan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La pollution chronique est largement abattue avant d'atteindre la nappe souterraine.</li> <li>• Les dispositifs et procédures mis en œuvre permettent de limiter le risque de pollution accidentelle de la nappe.</li> <li>• La pollution saisonnière collectée au droit du bassin de l'aérogare est miscible dans l'eau et est faiblement abattue avant d'atteindre la nappe. En revanche la nature biodégradable des produits utilisés d'une part et le temps estimé pour la circulation de l'eau entre l'aéroport et le captage AEP de Juillan d'autre part permettent de conclure que la pollution saisonnière sera très largement abattue avant d'atteindre le captage de Juillan</li> </ul>
Risques et PGRI	Communes concernées par le secteur étudié couvertes par des PPRN mais secteur étudié situé en dehors des zones réglementaires identifiées concernant les risques inondation et mouvement de terrain Secteur étudié classé en zone de sismicité 4 (moyenne)	Augmentation des débits de ruissellement lors d'évènements pluvieux liée à une augmentation de l'imperméabilisation induisant une	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dispositifs d'assainissement pluvial prévus dans le cadre du projet permettant de stocker une pluie décennale de 30 min et de réguler le débit de rejet à 3 l/s/ha</li> <li>• Majeure partie des eaux pluviales infiltrées dans le sol après traitement</li> </ul>
Périmètres d'inventaires et de protection	Aucune mesure de connaissance, gestion ou protection du patrimoine naturel Site Natura 2000 le plus proche « Vallée de l'Adour » situé à environ 6,8 km à l'est : interaction entre les cours d'eau situés à proximité du secteur étudié et le site Natura 2000	Pas d'impact significatif vis-à-vis du site Natura 2000 : absence de réseau hydrographique de surface, absence de rejet dans les eaux superficielles, distance à l'Adour	-
Habitats naturels	Aucune zone humide identifiée à hauteur du secteur étudié (inventaire des zones humides des Hautes-Pyrénées) Secteur étudié principalement composé de bâtiments et aménagements (pistes, parkings, etc.) liés à l'activité aéroportuaire et d'espaces laissés en prairies. Espaces boisés quasi-absents, seule l'extrémité d'un boisement s'étendant vers le nord, est intégrée au périmètre étudié.	Pas d'impact sur les prairies Impact faible sur les surfaces boisées : 4°400 m <sup>2</sup> de secteur boisé issu d'une reconquête récente (environ 40 ans) situé en frange sud, au contact direct d'espaces déjà urbanisés, d'un massif de près de 16 ha – surface boisée impactée représentant environ 3% du massif	-
Intercommunalités, documents d'urbanisme et servitudes	Secteur étudié faisant partie de la Communauté d'agglomération Tarbes-Ossun-Lourdes PLUi en cours d'élaboration Communes concernées par l'emprise du secteur étudié couvertes par un PLU Secteur étudié concerné par la servitude d'utilité publique relative au Plan d'Exposition au Bruit de l'aéroport	Pas d'impact	-
Outils de gestion et de protection de la ressource en eau	Secteur étudié concerné par le SDAGE Adour-Garonne 2016-2021 et par le SAGE Adour amont	Compatibilité à vérifier avec les dispositions du SDAGE et du SAGE	Ensemble des dispositifs et procédures mis en œuvre dans le cadre du projet en matière de gestion quantitative et qualitative des eaux pluviales notamment permet d'être compatibles avec les dispositions du SDAGE et du SAGE



# C. IDENTIFICATION DU DEMANDEUR

<b>Nom du demandeur :</b>	Syndicat Mixte PYRENIA Représenté par : M. Pascal LE HOUELLEUR Directeur Général
<b>Adresse :</b>	Aéroport Tarbes Lourdes Pyrénées BP 3 65290 JUILLAN
<b>Contact :</b>	Madame Marie-Christine BARRAGAT Assistante Administrative
<b>Mail :</b>	mc.barragat@pyrenia.fr / syndicat.mixte@pyrenia.fr



# **D. LE PROJET : LOCALISATION, HISTORIQUE ET DESCRIPTION**

# 1. LOCALISATION DU PROJET

Le site étudié est localisé sur le domaine de l'aéroport de Tarbes-Lourdes-Pyrénées dans le département des Hautes-Pyrénées. Il se situe à environ 6 km au sud de Tarbes et 8 km au nord de Lourdes et il est desservi par la route nationale 21.

Il s'étend plus précisément sur les communes d'Azereix, Juillan, Lanne, Louey et Ossun.

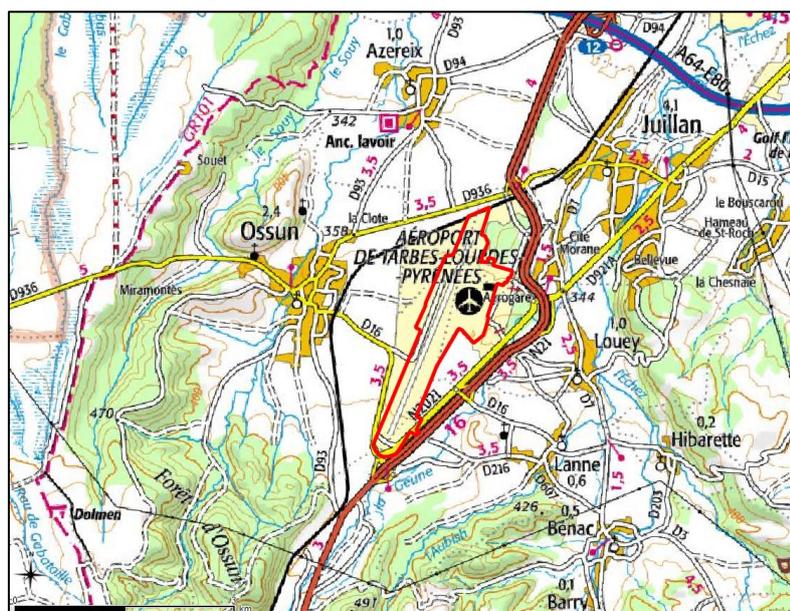
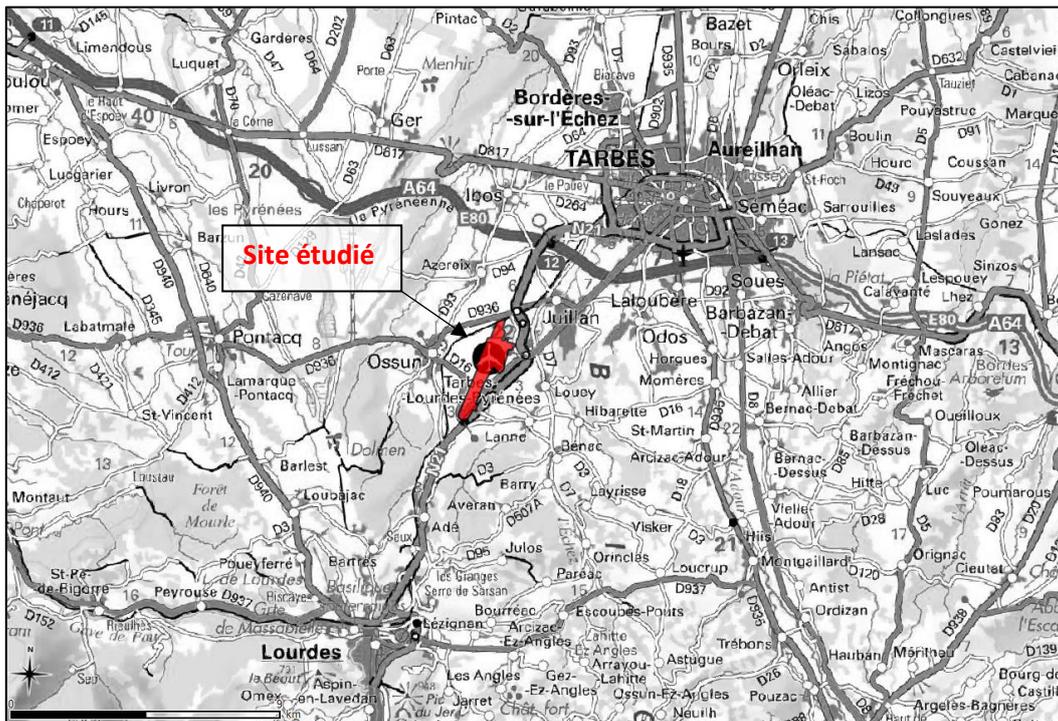


Figure 3- Localisation du projet

Dans l'environnement immédiat de l'aéroport, on trouve :

- Des infrastructures de transport avec :
  - La ligne ferroviaire Toulouse-Bayonne qui passe à l'ouest de la concession aéroportuaire ainsi qu'au nord en limite de propriété ;
  - La route nationale 21 qui longe l'est de la zone aéroportuaire ;
- Des zones industrielles en développement dont l'activité est principalement liée à la présence de l'aéroport avec :
  - La ZAC Pyrénia à l'ouest et au nord de la concession aéroportuaire. Cette ZAC comprend le site de la société TARMAC (Tarbes Advanced Recycling & Maintenance Aircraft Company) déjà existante et qui est spécialisée dans la maintenance et la déconstruction d'aéronefs ;
  - Les secteurs tertiaires et industriels de Pyrène Aéro Pôle à l'est de la concession aéroportuaire. On trouve dans ces secteurs de nombreuses entreprises dont notamment le site de la société DAHER-SOCATA sur 78 ha spécialisée dans la construction d'avions de tourisme et d'affaires.
- Un grand nombre de parcelles agricoles notamment au nord, au sud et à l'ouest de la concession aéroportuaire. Elles sont principalement destinées à la production céréalière (maïs).

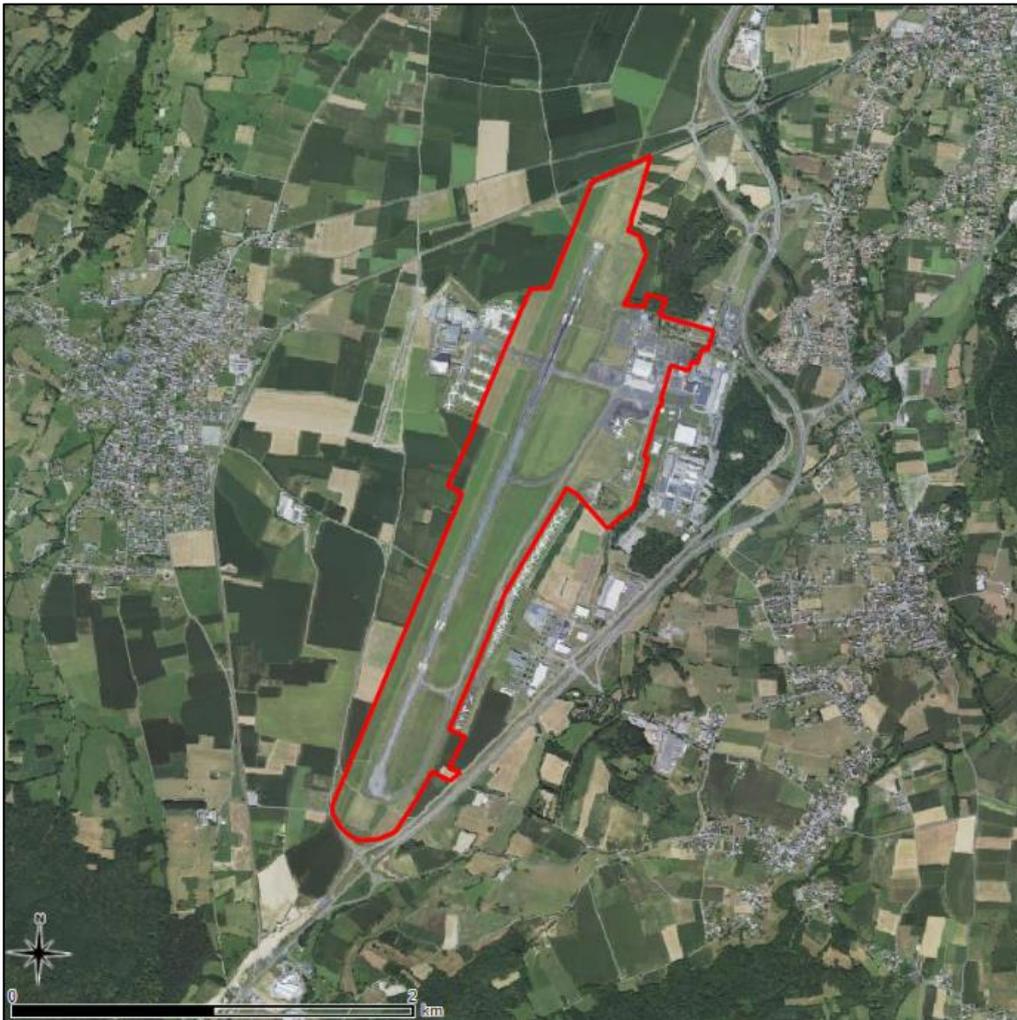


Figure 4- Orthophotographie des abords du projet

## 2. PERIMETRE D'ETUDE

L'étude portera sur l'ensemble de la plateforme aéronautique dont les limites sont représentées sur la figure suivante (192 Ha).

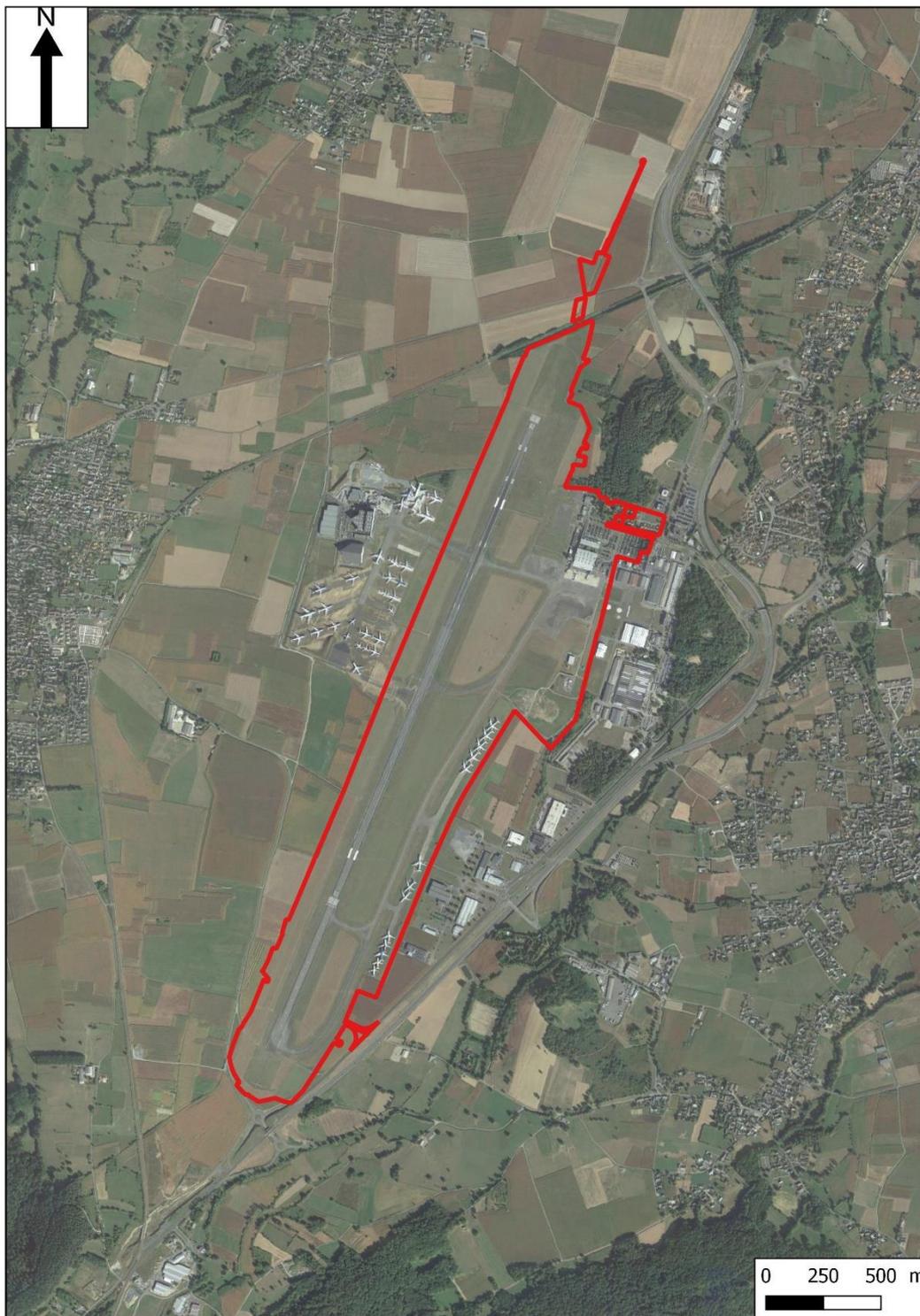


Figure 5 Emprise de la zone d'étude –Aéroport de Tarbes-Lourdes-Pyrénées

### 3. PRESENTATION DU SITE

#### 3.1. HISTORIQUE

L'aéroport de Tarbes-Lourdes-Pyrénées a été ouvert en 1948 avec une piste de 800 mètres en ciment et de modestes baraques Adrian (source : site loucrup65.fr). La gestion est prise en charge par la Chambre de Commerce et d'Industrie (CCI) de Tarbes et des Hautes-Pyrénées.

Des travaux d'aménagements permettent, entre 1955 et 1958, la construction d'une piste d'envol de 1800 mètres de long et d'une aérogare « en dur ».



Figure 6- Photographie de l'aéroport en 1957-1958 (source : aviation.loucrup.fr)

Des travaux d'aménagement au cours des années 1960 et 1970 permettent l'agrandissement de la piste à 3000 m de long afin d'accueillir des gros porteurs et l'extension de l'aérogare.



Figure 7- Photographie de l'aéroport entre 1960 et 1970 (source : aviation.loucrup.fr)

L'actuelle aérogare a été reconstruite en 1999. Elle est dotée d'un parking autos de 750 places.



Figure 8- Photographie de l'aéroport dans sa configuration actuelle (source : aviation.loucrup.fr)

Aujourd'hui, l'aéroport de Tarbes-Lourdes-Pyrénées est la propriété du Syndicat Mixte de la zone aéroportuaire « PYRENIA ». Le Syndicat Mixte PYRENIA se compose de 3 collectivités territoriales : le Conseil Régional Occitanie Pyrénées Méditerranée, le Conseil Départemental des Hautes-Pyrénées et la Communauté d'Agglomération Tarbes Lourdes Pyrénées. Il a pour mission d'une part l'aménagement et le développement d'un pôle d'activités liés principalement à l'aéronautique et d'autre part la gestion et l'exploitation de l'aéroport international Tarbes-Lourdes-Pyrénées. Il s'agit d'un établissement public qui délègue l'exploitation de l'aéroport à des sociétés privées dans le cadre de marchés de délégation de service public (DSP).

La délégation de service public auparavant attribuée à EDEIS s'est arrêtée le 31 décembre 2020 et l'aéroport de Tarbes-Lourdes-Pyrénées est depuis confié à la Société Publique Locale Aéroportuaire Régionale (SPLAR) pour une durée de 9 ans.

Depuis 2015, l'aéroport Tarbes Lourdes Pyrénées dispose d'une certification environnementale ISO 14 001 pour l'aéroport.

Dans sa configuration actuelle, l'aéroport est équipé pour recevoir 1 500 000 passagers par an. Le pic d'activité s'étale principalement du mois d'avril au mois d'octobre. En période hivernale, l'activité sur l'aéroport est donc plus faible.

### 3.2. RAPPELS DES DIFFERENTS SECTEURS DE L'AEROPORT ET DE LEURS USAGES

Au sein du périmètre de la concession qui s'étend sur 192 ha, l'aéroport comprend plusieurs secteurs ayant chacun des usages spécifiques. Ces secteurs sont identifiés sur la carte en Figure 4 et leurs usages sont présentés succinctement ci-après :

- la piste d'atterrissage et de décollage. Elle est longue de 3 000 m et mesure 45 m de largeur avec un revêtement bitume. Elle est dédiée au roulage pour l'alignement des avions ainsi qu'à leur atterrissage ou à leur décollage. Ses dimensions lui permettent d'accueillir des aéronefs pouvant aller jusqu'à l'A380. Elle est orientée nord-sud. Afin d'assurer la viabilité hivernale de la piste, des moyens mécaniques (lame braise) ou un produit dégivrant peut être utilisé en cas de gel ou de neige ou de manière préventive. Le dégivrant utilisé est le produit Clearway F1, il s'agit d'un produit à base de formiate de potassium,
- l'aérogare commerciale : elle est bâtie sur 2 niveaux, le rez-de-chaussée pour les arrivées et le 1er étage pour les départs. Elle s'étend sur une surface de 14 400 m<sup>2</sup> et comprend un terminal dédié aux vols commerciaux,
- l'aérogare d'affaires : elle est bâtie sur 1 niveau et s'étend sur 262 m<sup>2</sup>. Cette aérogare est dédiée uniquement aux vols d'affaires,
- les taxiways : Il s'agit des voies, revêtues en bitume, permettant aux avions d'accéder à la piste depuis les aires de trafic (zones de stationnement des avions). On en compte 8 dans le périmètre de la concession : ALPHA, BRAVO, CHARLIE, DELTA, MIKE, TANGO6, TANGO7 et NOVEMBER. Comme au niveau de la piste, la viabilité hivernale est assurée par des moyens mécaniques (lame braise) ou par l'utilisation d'un produit dégivrant. L'activité de l'aéroport étant réduite en période hivernale, si le déverglacement de taxiway est nécessaire pour la

circulation des avions alors il sera choisi un chemin préférentiel des avions en fonction des arrivées et des départs prévus afin de ne déverglacer que les taxiways et les postes de stationnement strictement nécessaires,

- les aires de trafic : Il s'agit des aires de stationnement des avions où sont effectués le débarquement et l'embarquement des passagers ainsi qu'en cas de besoin, l'avitaillement en kérosène par camion essencier et le dégivrage des appareils.

En période hivernale, des opérations de déverglaçage peuvent être nécessaires. L'activité de l'aéroport étant réduite à cette période, ne sont déverglacés que les postes strictement nécessaires au regard des départs et des arrivées prévus.

L'aéroport de Tarbes-Lourdes-Pyrénées compte 5 aires de trafic au sein du périmètre de la concession :

- 3 aires destinées aux vols commerciaux,
- 2 aires destinées aux vols privés,
- les aires de trafic destinées aux vols commerciaux :
  - aire de trafic PAPA 1 à 6 : ce parking, situé devant l'aérogare commerciale, comprend 6 postes de stationnement et peut accueillir jusqu'à 4 avions en simultané. Il s'agit de l'unique aire de trafic de l'aéroport où les avions arrivent au contact, c'est-à-dire où le débarquement et l'embarquement des passagers peut être effectué par des passerelles directement dans l'aérogare,
  - aire de trafic PAPA 7 à 10 : ce parking se situe au nord-ouest des postes 1 à 6 du parking PAPA. Il comprend 4 postes de stationnement et peut accueillir jusqu'à 3 avions en simultané. Le débarquement et l'embarquement des passagers se fait au sol. Cette aire est utilisée en complément de l'aire de trafic PAPA 1 à 6 ou bien en priorité pour certaines compagnies low cost qui souhaitent optimiser leurs coûts et leur temps de passage au sol,
  - aire de trafic SIERRA : Ce parking se situe au sud-ouest de l'aérogare commerciale. Il comprend 4 postes de stationnement et peut accueillir jusqu'à 3 avions en simultané. Le débarquement et l'embarquement des passagers se fait au sol. Cette aire est utilisée en complément des aires de trafic PAPA, la fréquentation y est donc limitée, notamment, en basse saison, en période hivernale.

Plusieurs autres espaces sont également présents :

- une aire de trafic commerciale entre l'aire de trafic PAPA 1 à 6 et l'aire de trafic SIERRA. Il s'agit d'une aire de manœuvre des avions qui permet l'accès aux zones de stationnement ainsi qu'au site de Daher, elle permet également le repoussage des aéronefs,
- une aire de trafic repoussage. Il s'agit d'une aire utilisée lors des procédures de pushback. Les avions sont poussés vers cette zone équipée de pare-souffle où ils peuvent démarrer les moteurs pour repartir.
- les aires de trafic destinées aux vols privés :
  - aire de trafic GOLF : ce parking se situe au nord-ouest de l'aérogare commerciale et à l'ouest de l'aérogare d'affaires. Il est exclusivement dédié aux vols privés. Le débarquement et l'embarquement des passagers s'effectuent au sol. Les passagers sont ensuite dirigés vers l'aérogare d'affaire distincte de l'aérogare commerciale,
  - aire de trafic EAGLE EXPRESS : il s'agit d'une aire non exploitée par la E.A.T.L.P, qui est louée à une compagnie privée spécialisée dans l'aviation d'affaires et qui dispose de sa propre flotte d'avion. Elle est située au nord de l'aérogare commerciale et est équipée d'un hangar permettant d'entreposer les avions.
- la zone pompier SSLIA : il s'agit d'une aire dédiée aux pompiers de l'aéroport sur laquelle se trouve :
  - le parking des camions de pompier,
  - l'aire de lavage des véhicules pompier mais également des autres véhicules de l'aéroport. Le lavage s'effectue au nettoyeur hauteur pression avec de l'eau et un détergent actif alcalin,
  - la zone d'entraînement des pompiers à la lutte contre le feu avec essai des équipements de sécurité et notamment l'utilisation d'émulseur (Airport Foam 3 %),
  - la « tente pompier » qui est une zone de stockage et d'entrepôt. C'est à cet endroit que sont stockés les produits chimiques et d'entretiens de l'aéroport (déverglaçant de la piste, dégivrant,

émulseur, etc.). Le tracteur servant au fauchage des espaces verts est également entreposé au niveau de cette zone,

- la zone de dépôt de carburant : cette aire est située au sud de la zone SSLIA. Elle est exploitée par la société WFS et soumise à déclaration au titre de la réglementation ICPE (Installation Classée pour la Protection de l'Environnement). Le récépissé de déclaration a été obtenu le 26 octobre 2018,
- la station-service pour les véhicules de service : cette aire est située à l'est de l'aire de trafic PAPA 1 à 6. Elle est exploitée par E.A.T.L.P et est composée des cuves enterrées suivantes :
  - 1 cuve de 5 m3 contenant du gasoil,
  - 1 double cuve de 10 m3 de GNR,
  - 1 cuve de 5 m3 d'essence.

Il s'agit de cuves double-peau équipées d'un système de détection de fuite.

- parking véhicules légers :
  - parking pour les voitures des usagers : la zone de parking dédiée aux usagers de l'aéroport est située au nord de l'aérogare commerciale et compte 750 places. Elle est divisée en un parking longue durée à l'est, un parking courte durée à l'ouest et le parking dédié à la location de véhicule au centre,
  - parking destiné aux employés du bâtiment Pic du Midi, dans lequel sont situés les bureaux du syndicat mixte Pyrenia,
  - parking destiné aux employés de l'aéroport.
- espaces verts : de nombreux espaces verts sont présents au niveau de l'aéroport, notamment autour des pistes, des taxiways et des aires de trafic. Le nettoyage de ces derniers en pieds des clôtures périmétriques et autour du balisage est nécessaire pour des raisons réglementaires ainsi que pour assurer la visibilité nocturne

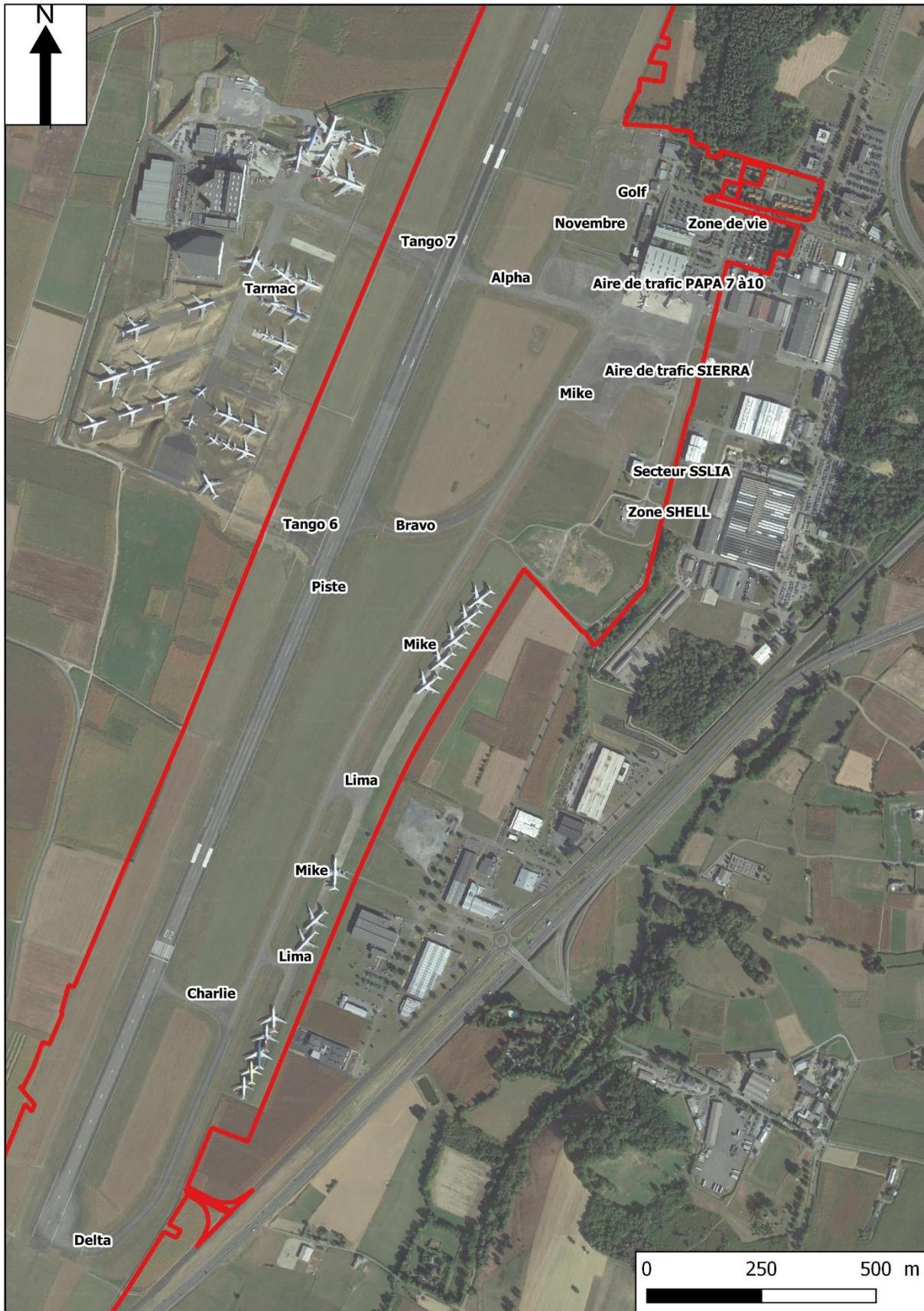


Figure 9 - Plan du site et localisation des principaux secteurs de l'aéroport

### 3.3. DESCRIPTION DU SITE AEROPORTUAIRE D'UN POINT DE VUE DE LA QUALITE DES EAUX PLUVIALES

Les éléments décrits dans ce chapitre sont extraits du dossier de déclaration Loi sur l'Eau DMN [6].

Les différentes compositions des eaux pluviales sur le site aéroportuaire sont présentées en se référant au guide technique Eau et Aéroport du STBA daté d'octobre 2000 et aux produits utilisés effectivement sur l'aéroport de Tarbes-Lourdes-Pyrénées.

Le périmètre aéroportuaire est ensuite découpé en plusieurs zones hiérarchisées en fonction de la nature des eaux de ruissellement susceptibles d'y apparaître et du risque de pollution chronique, saisonnier ou accidentel associé.

#### 3.3.1. Description des produits susceptibles d'apparaître dans les eaux pluviales et fréquence d'utilisation

On distingue généralement les formes de pollution des eaux de ruissellement en fonction de leur fréquence : chronique, saisonnière ou encore accidentelle. Toutefois, les surfaces imperméables ne sont pas homogènes face à l'accumulation de charges polluantes. En effet, ces charges dépendent de l'activité exercée sur la zone considérée. Voilà pourquoi quatre types de zones peuvent être distingués sur l'aéroport et pour chacune de ces zones, il convient d'adapter le système de traitement des eaux pluviales en fonction des objectifs de rejets et des pollutions attendues.

##### 3.3.1.1. Zone de type 0 : zones naturelles ou zones d'accès perméables

Ces zones correspondent aux aires naturelles enherbées de l'aéroport, y compris les accotements de pistes et taxiways. On y retrouve :

- pollution chronique : pollution usuelle des eaux pluviales et essentiellement liées aux matières en suspension.
- pollution saisonnière : liée aux opérations d'entretien des espaces verts. Pas d'utilisation de produits phytosanitaires.
- pollution accidentelle : sans objet sur ces zones naturelles.

##### 3.3.1.2. Zone de type 1 : aires de manœuvre (pistes et taxiways)

Les aires de manœuvre correspondent aux pistes et taxiways. On y retrouve

- pollution chronique : à défaut de mesures régulières de la qualité des eaux de ruissellement sur ces zones, il est considéré que seules des MES y sont charriées par les eaux de ruissellement (source : STBA),
- pollution saisonnière : pollution liée aux opérations de déverglaçage des pistes et dont une fraction est orientée par ruissellement sur les accotements enherbés des pistes,

Les produits utilisés par l'aéroport de Tarbes-Lourdes-Pyrénées pour ces opérations sont des produits biodégradables (formiates de potassium) mais présentant des DCO et DB05 généralement importantes (plusieurs centaines de milligrammes par gramme de produit concentré). Ce type de produit est toutefois employé de manière très occasionnelle et en petite quantité. A titre indicatif sur la période 2013-2019 ; de tels produits ont été utilisés uniquement sur 3 années et en quantité très limitée au vu de la superficie aéroportuaire :

- 10,5 m<sup>3</sup> en 2013,
- 8,5 m<sup>3</sup> en 2015,
- 6,5 m<sup>3</sup> en 2017.

- pollution accidentelle : ce type de pollution est dû essentiellement aux accidents d'avion qui ont une probabilité très faible de se produire. Il n'est donc pas opportun de dimensionner les ouvrages de traitement en prenant en compte ce type de risque mais plutôt de le prendre en compte dans des procédures d'alerte au titre du risque environnemental.

### 3.3.1.3. Zone de type 2 : aires de stationnement des avions avec avitaillement très occasionnel et sans dégivrage

Il s'agit des aires de stationnement des avions sur lesquelles des opérations d'avitaillement peuvent être réalisées occasionnellement (quelques fois par an) ; et où aucune opération de maintenance ni dégivrage n'est opérée. On y retrouve également la zone d'activité aéroportuaire (aérogare et parking véhicules). Les caractéristiques des pollutions susceptibles de se retrouver dans les eaux pluviales de cette zone sont les suivantes :

- pollution chronique : pollution usuelle des eaux pluviales urbaines (MES, DCO, DBO5, et hydrocarbures),
- pollution saisonnière : non concerné,
- pollution accidentelle : ce type de pollution est dû essentiellement aux accidents d'avion ou de véhicules qui ont une probabilité très faible de se produire. Il n'est donc pas opportun de dimensionner les ouvrages de traitement en prenant en compte ce type de risque mais plutôt de le prendre en compte dans des procédures d'alerte au titre du risque environnemental.

### 3.3.1.4. Zone de type 3 : aires de stationnement des avions avec avitaillement/dégivrage habituel, dépôts carburants (WFS) et lavage véhicules (SSLIA).

Les aires de stationnement sont les zones sur lesquelles s'effectuent les opérations de chargement et déchargement, de maintenance légère, d'avitaillement et de dégivrage habituel des avions.

On y retrouve :

- pollution chronique : pollution usuelle des eaux pluviales urbaines (MES, DCO, DBO5, hydrocarbures), y compris liée à l'aire de lavage SSLIA avec un nettoyage des boues accumulées sur les véhicules.

A noter que le lavage des véhicules sur l'aire SSLIA se fait essentiellement à l'eau claire, et que l'utilisation de produits de nettoyage (détergents) est occasionnel et en très faible quantité diluée dans l'eau.

- pollution saisonnière :
  - pollution liée aux opérations de dégivrage des avions. Il est considéré que 50% des produits de dégivrage appliqués sur l'avion tombent au sol sur l'aire de stationnement d'après le STBA.  
Les produits utilisés par l'aéroport de Tarbes-Lourdes-Pyrénées pour ces opérations sont des glycols, produits biodégradables mais présentant des DCO et DBO5 importantes (plusieurs centaines de milligrammes par gramme de produit concentré).  
L'utilisation de tels produits reste toutefois très limitée sur l'aéroport. A titre d'exemple pour une année type 2018, l'utilisation de tels produits a été effective 25 jours dans l'année pour un volume total de 8,6 m3 (dont uniquement 50% (4,3 m3) ont été susceptibles d'être collectées par les eaux de ruissellement). La consommation a été de 6,3 m3 sur l'année 2019.
  - pollution liée aux opérations de déverglaçage des aires de stationnement des avions telle que décrite pour les zones de type 1.

- Pollution accidentelle :

La pollution accidentelle survient à la suite d'événements exceptionnels durant lesquels sont déversés de grandes quantités de carburant et autres matières dangereuses. La gravité des types de pollutions dépend de la nature, des quantités déversées et de la ressource susceptible d'être affectée.

Ce type de risque est par définition difficile à estimer. Il peut s'agir par exemple :

- d'un déversement lors d'un avitaillement (aires PAPA et Golf) ou au droit du dépôt carburant,
- d'une fuite de fluide hydraulique type Skydrol : ce produit est un fluide contenu dans les circuits internes des avions. Au niveau de l'aéroport, étant donné qu'il n'y a pas d'opérations de maintenance réalisées sur les aires de trafic, le seul cas possible de déversement de produit type Skydrol serait une fuite au niveau d'un avion, qui dans ce cas devra faire l'objet d'opérations de maintenance qui seront réalisées en dehors de la zone de concession aéroportuaire,
- d'un déversement de produits de lavage de camion sur l'aire SSLIA.

Le meilleur moyen de le prendre en compte est encore de prévoir des procédures ou un système permettant d'isoler le réseau d'assainissement du milieu naturel.

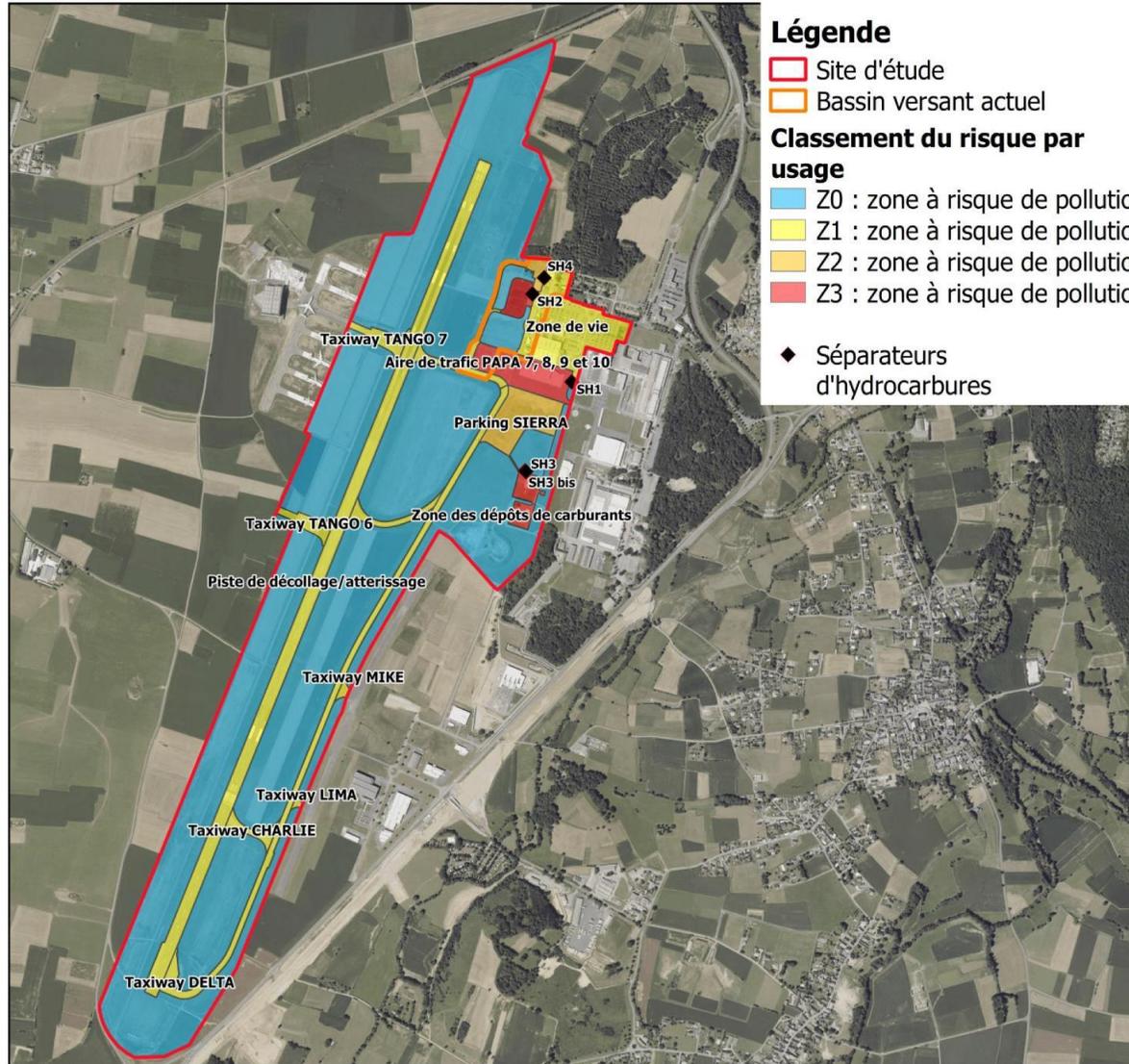
### 3.3.2. Cartographie des zones par nature des eaux pluviales

Sur la base du travail d'identification des usages réalisé par l'exploitant de l'aéroport et de la nature/risque de pollution des eaux pluviales décrit au paragraphe précédent, BURGEAP a cartographié les secteurs présentant différentes natures des eaux pluviales et différents niveaux de gestion à envisager. Cette cartographie permet par la suite de positionner l'assainissement pluvial existant vis-à-vis de cette classification puis de proposer un système de gestion des eaux pluviales adapté pour éviter/anticiper toute contamination du milieu naturel. Quatre catégories de zone ont été identifiées :

Tableau 1 - Classification du site par zones homogènes de pollution des eaux pluviales

Zone	Description	Secteurs concernés
<b>Risque de pollution et/ou déversement très faible</b> <b>Z0</b>	Uniquement pollution chronique des eaux pluviales, essentiellement liée au charriage des matières en suspension	Zone naturelle ou zones d'accès perméables.
<b>Risque de pollution et/ou déversement faible</b> <b>Z1</b>	Secteurs présentant des activités induisant une faible charge en polluants chronique des eaux de ruissellement (MES). Pollution saisonnière très limitée en fréquence et quantité (déverglaçage) et présentant un risque de pollution accidentelle faible.	Zones de manœuvre, roulement et stationnement : <ul style="list-style-type: none"> <li>• piste,</li> <li>• taxiways,</li> <li>• parking voiture,</li> <li>• aérogare,</li> <li>• Secteurs A400 M et Pamela 2</li> </ul>
<b>Risque de pollution et/ou déversement modéré</b> <b>Z2</b>	Secteur présentant une pollution chronique usuelle d'eaux de ruissellement urbaines (MES, DCO, DB05 et hydrocarbures). Pas de pollution saisonnière et risque de pollution accidentelle faible (essentiellement lié au risque de déversement d'hydrocarbures lors des opérations d'avitaillement occasionnelles).	Parking avions avec avitaillement occasionnel (uniquement quelques fois par an). Pas de dégivrage <ul style="list-style-type: none"> <li>• zone SIERRA,</li> <li>• zone Eagle Express.</li> </ul>
<b>Risque de pollution et/ou déversement le plus important</b> <b>Z3</b>	Secteur présentant une pollution chronique usuelle d'eaux de ruissellement urbaines (MES, DCO, DB05 et hydrocarbures). Risque de pollution saisonnière modéré au vu de la fréquence limitée et la faible quantité de produits utilisés pour le dégivrage. Risque de pollution accidentelle lié aux opérations d'avitaillement essentiellement.	Parking avion avec avitaillement et/ou dégivrage occasionnel à fréquentet/ou lavage <ul style="list-style-type: none"> <li>• aires PAPA 1 à 6 et PAPA 7 à 10 (avitaillement et dégivrage),</li> <li>• aire GOLF (avitaillement uniquement),</li> <li>• zone SSLIA (lavage camions),</li> <li>• zone WFS (dépôt de carburant).</li> </ul>

La figure suivante présente la cartographie associée à cette classification.



**Légende**

Site d'étude

Bassin versant actuel

**Classement du risque par usage**

Z0 : zone à risque de pollution/déversement très faible

Z1 : zone à risque de pollution/déversement faible

Z2 : zone à risque de pollution/déversement modéré

Z3 : zone à risque de pollution/déversement le plus important

◆ Séparateurs d'hydrocarbures

Figure 10 - Cartographie de classement du risque de pollution des eaux pluviales

## 4. TRAVAUX PREVUS AU PROJET

### 4.1. PROJET GLOBAL ET PLANNING PREVISIONNEL

Les travaux de mise en conformité sont essentiellement les suivants :

- Reprise du parking Sierra et de l'aire de repoussage : 2019-2020,
- Reprise du taxiway Mike (élargissement et renforcement) : 2019-2020,
- Reprise des taxiways Charlie et Delta (élargissement et renforcement) : 2021-2022,
- Renforcement de la piste et création d'accotements : 2023-2024,
- Reprise des taxiways Alpha et Bravo : 2024-2025.

Parmi ces travaux :

- Les secteurs Sierra, Mike, Repoussage (SMR) et Delta, Mike et November 8 (DMN) ont été autorisés au titre du Code de l'Environnement et sont réalisés ou seront réalisés prochainement,
- Les autres secteurs n'ont pas encore été réalisés et doivent faire l'objet d'une demande d'autorisation environnementale.

Au-delà des travaux de mise en conformité EASA de la piste, taxiway et parkings, des travaux d'amélioration du fonctionnement de la plateforme sont envisagés sur un horizon de 1 à 5 ans. L'ensemble de ces projets sont situés sur la plateforme aéroportuaire mais en dehors des limites physiques de l'aéroport défini par ses clôtures (partie zone réservée) et sont les suivants :

- Création d'une zone d'accueil A400M,
- Création d'un hangar relais et d'une chaussée (PAMELA 2).

## 4.2. LES PROJETS D'AMENAGEMENTS



Figure 11 Travaux prévus au projet

Les travaux représentés en jaune sur la figure précédente sont réalisés ou bien seront réalisés prochainement. Ils ont par ailleurs fait l'objet de deux dossiers de déclaration Loi sur l'Eau SMR [2] et DMN [6].

Seuls sont présentés dans ce chapitre les travaux représentés en mauve sur la figure précédente. Ces travaux :

- N'ont pas encore été réalisés.
- N'ont pas encore été autorisés d'un point de vue réglementaire et à ce titre doivent faire l'objet d'un dossier de demande d'autorisation environnementale.

#### 4.2.1. Renforcement et mise en conformité (création d'accotements) de la piste d'avion

Le projet porte sur le renforcement et la création d'accotements de la piste d'atterrissage de 7,5 m de part et d'autres de la piste actuelle soit d'une largeur supplémentaire 15 m. Cet élargissement va générer une augmentation de la surface imperméabilisée d'environ 42 750 m<sup>2</sup> par rapport à l'état actuel. La figure suivante présente l'emprise du projet en considérant un élargissement de part et d'autre de la piste avion actuelle.

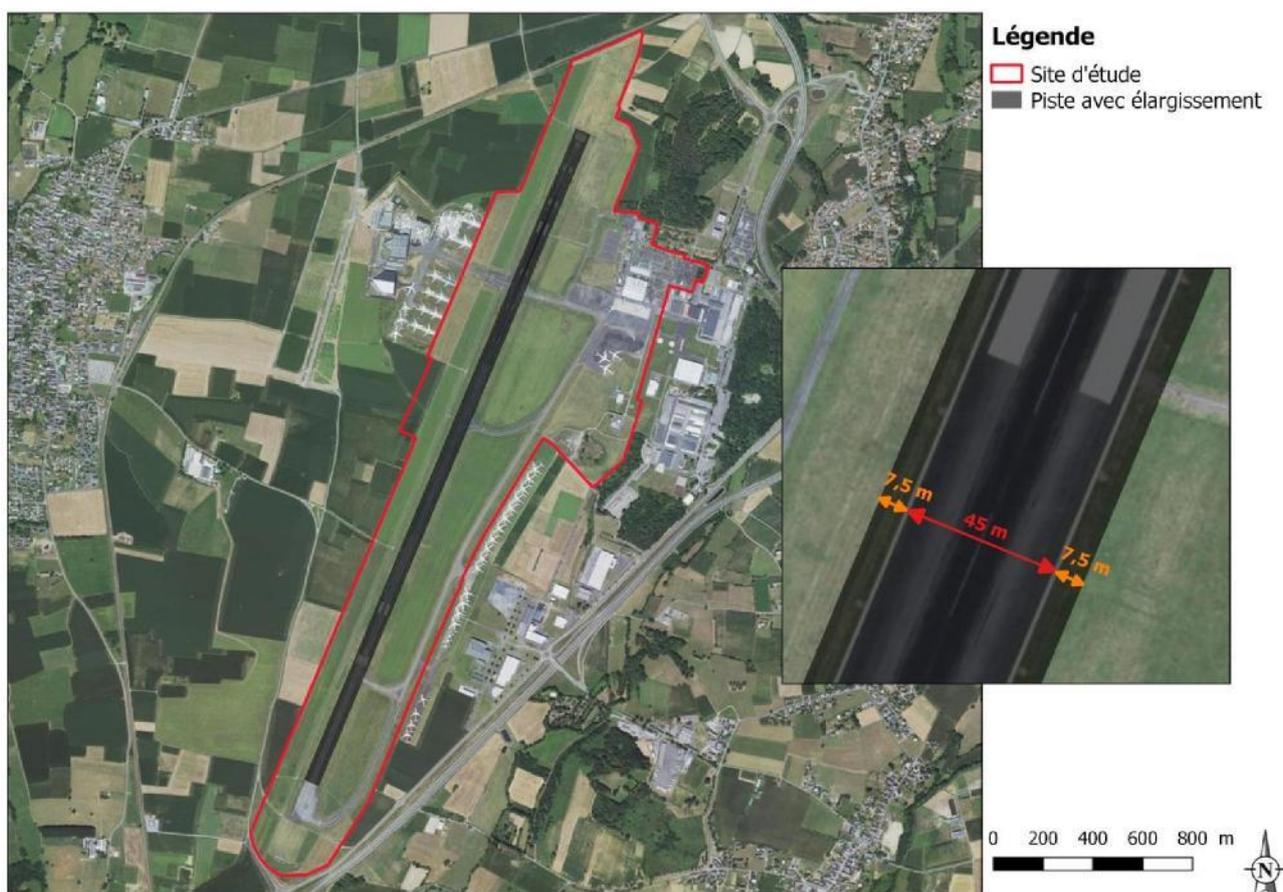


Figure 12 Projet réfection piste d'atterrissage (fond de plan : IGN)

Les profils en travers types de la piste en l'état actuel et en l'état projet sont représentés sur les coupes ci-dessous.

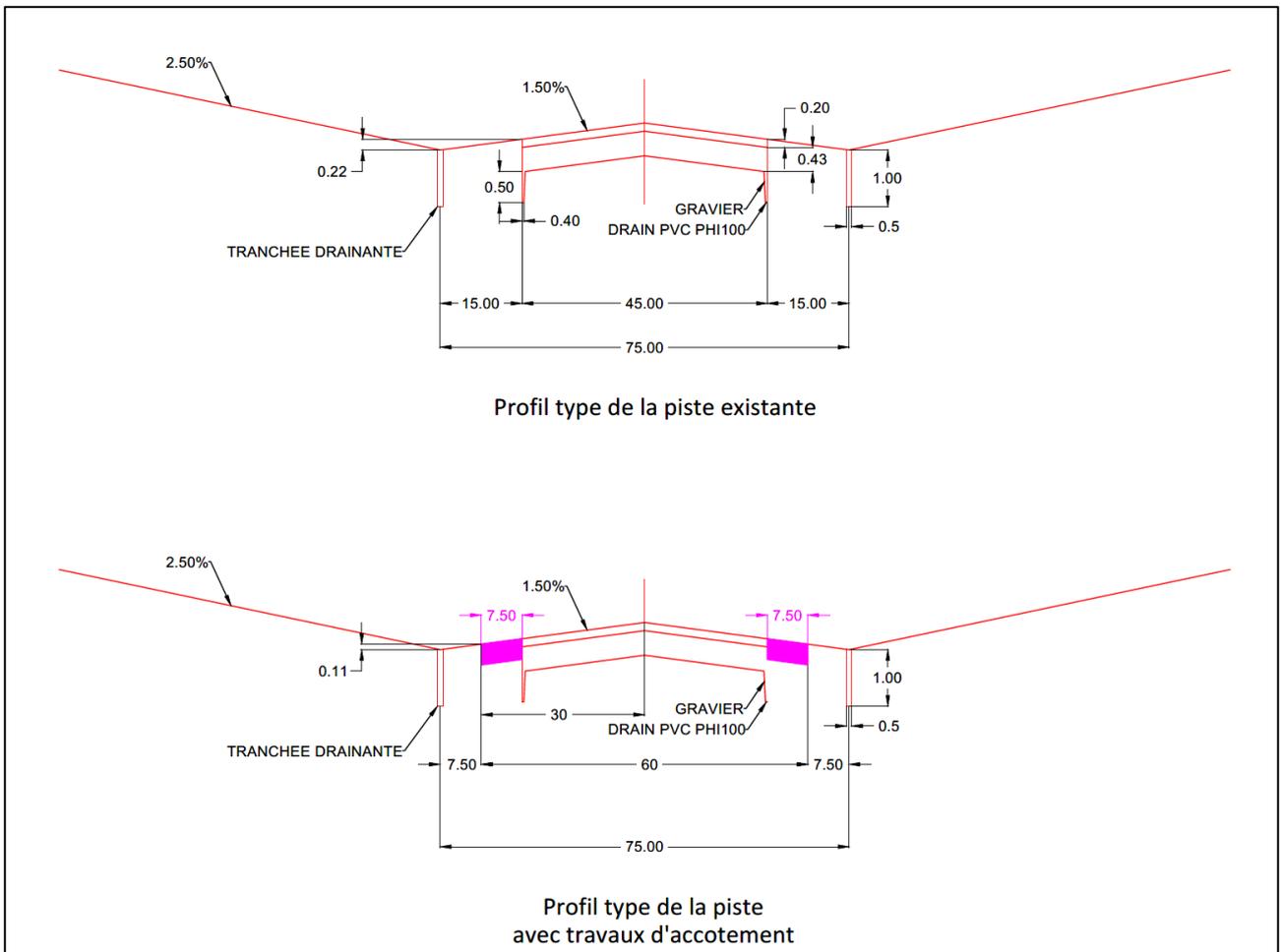


Figure 13 Profil en travers type de la piste à l'état actuel et à l'état projet (extension)

## 4.2.2. Renforcement et élargissement des taxiways CHARLIE, BRAVO et ALPHA

### 4.2.2.1. Taxiway Charlie

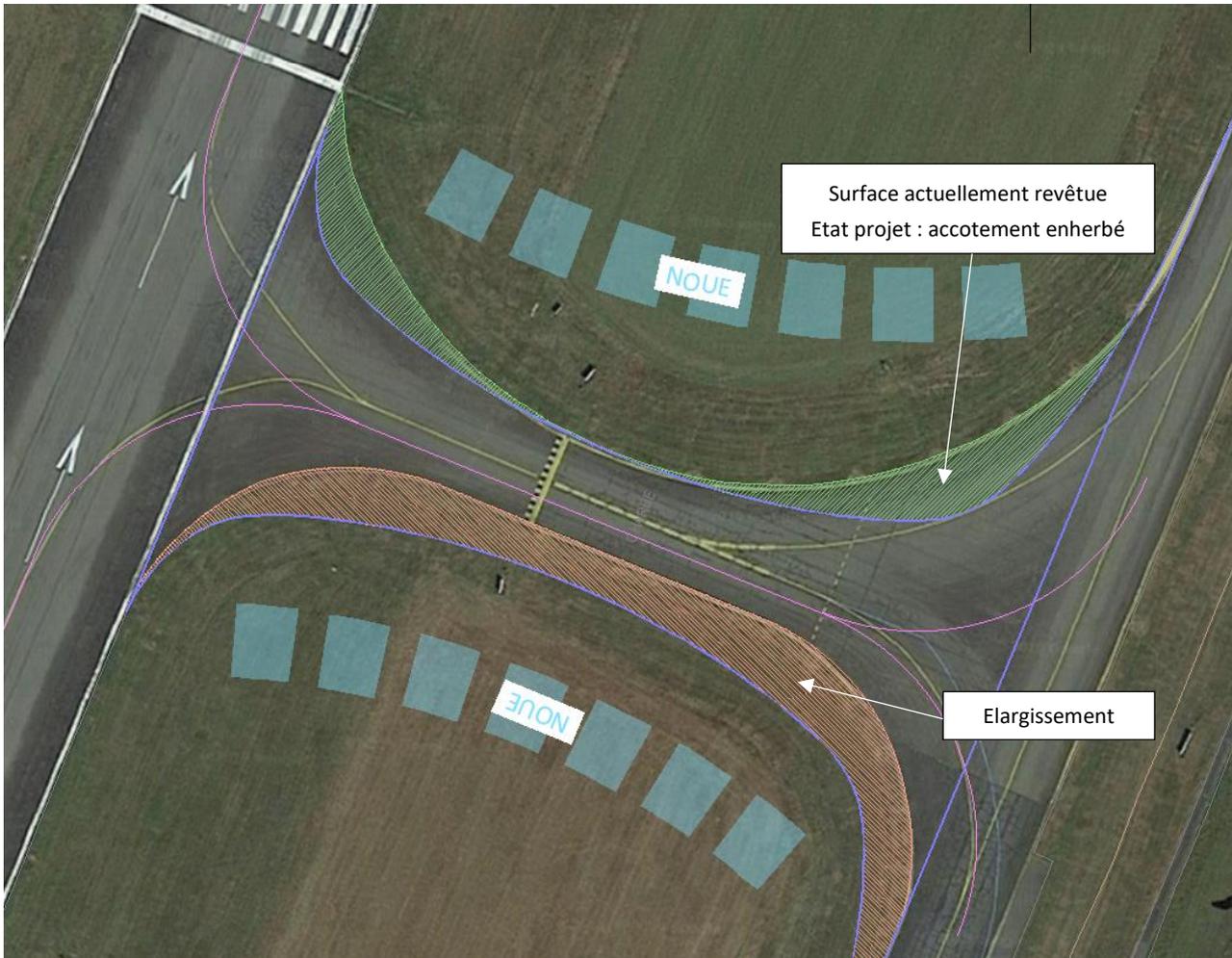


Figure 14 - Projet d'aménagement du taxiway Charlie

L'élargissement au sud du taxiway Charlie porte sur une surface de 2 035 m<sup>2</sup>.

La suppression au nord d'une partie actuellement revêtue en accotement enherbé porte sur une surface de 1 140 m<sup>2</sup>.

### 4.2.2.2. Taxiway Bravo

Aucun aménagement de surface n'est prévu pour le taxiway Bravo.

#### 4.2.2.3. Taxiway Alpha et aire de trafic PAPA 7 à 10

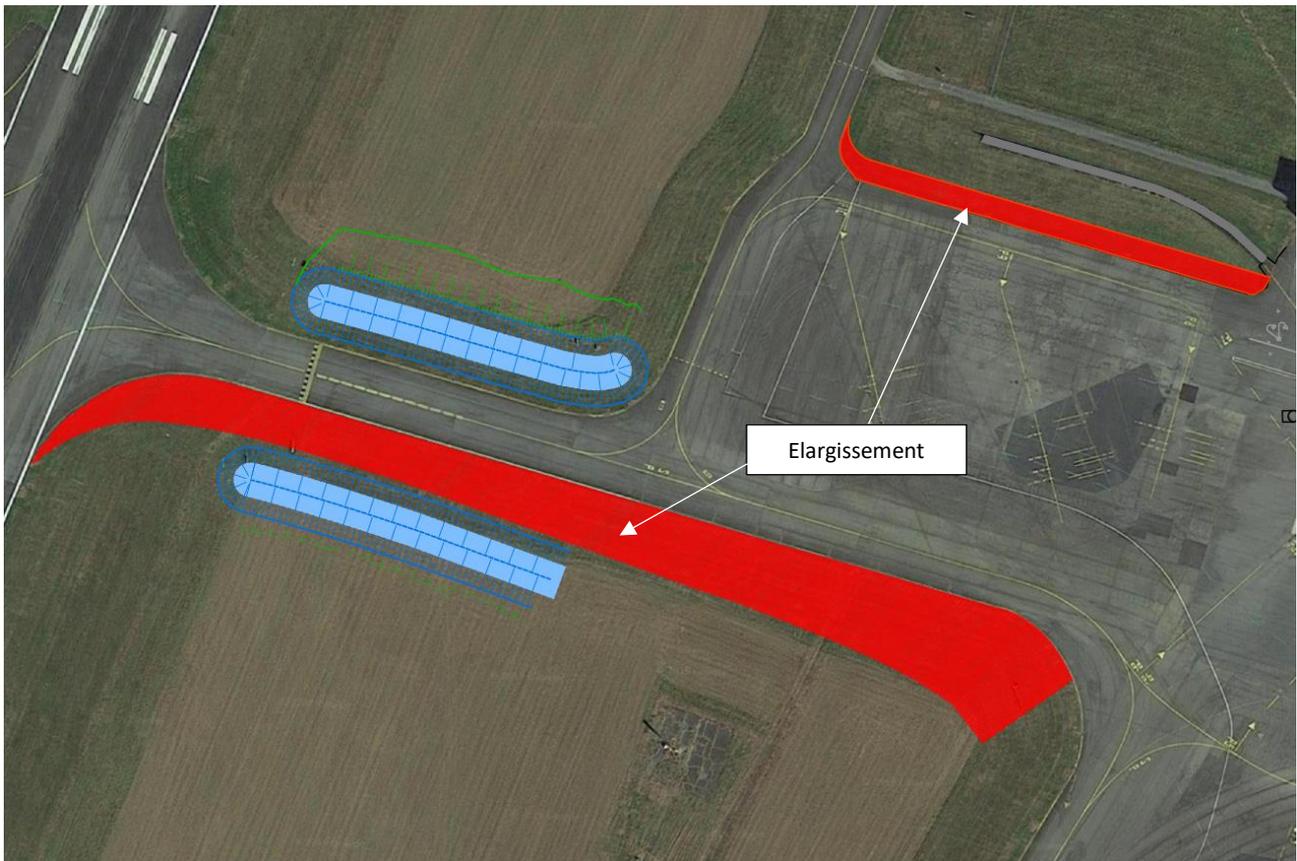


Figure 15 - Projet d'aménagement du taxiway Alpha et de l'aire de trafic Papa 7 à 10

L'élargissement au sud du taxiway Alpha et de l'aire de trafic porte sur une surface de 5 860 m<sup>2</sup>.

L'élargissement au nord de l'aire de trafic Papa 7 à 10 sur une surface de 895 m<sup>2</sup>.

### 4.2.3. Création zone d'accueil Armée



Figure 16 - Projet de création d'une zone d'accueil de l'armée (A400M)

Une zone d'accueil pour l'Armée va être créée sur la partie Sud de l'Aéroport (projet A400M).

Cet aménagement conduit à la création de zones imperméabilisées d'une superficie de 8 760 m<sup>2</sup>.

#### 4.2.4. Création Hangar et parking – Pamela 2

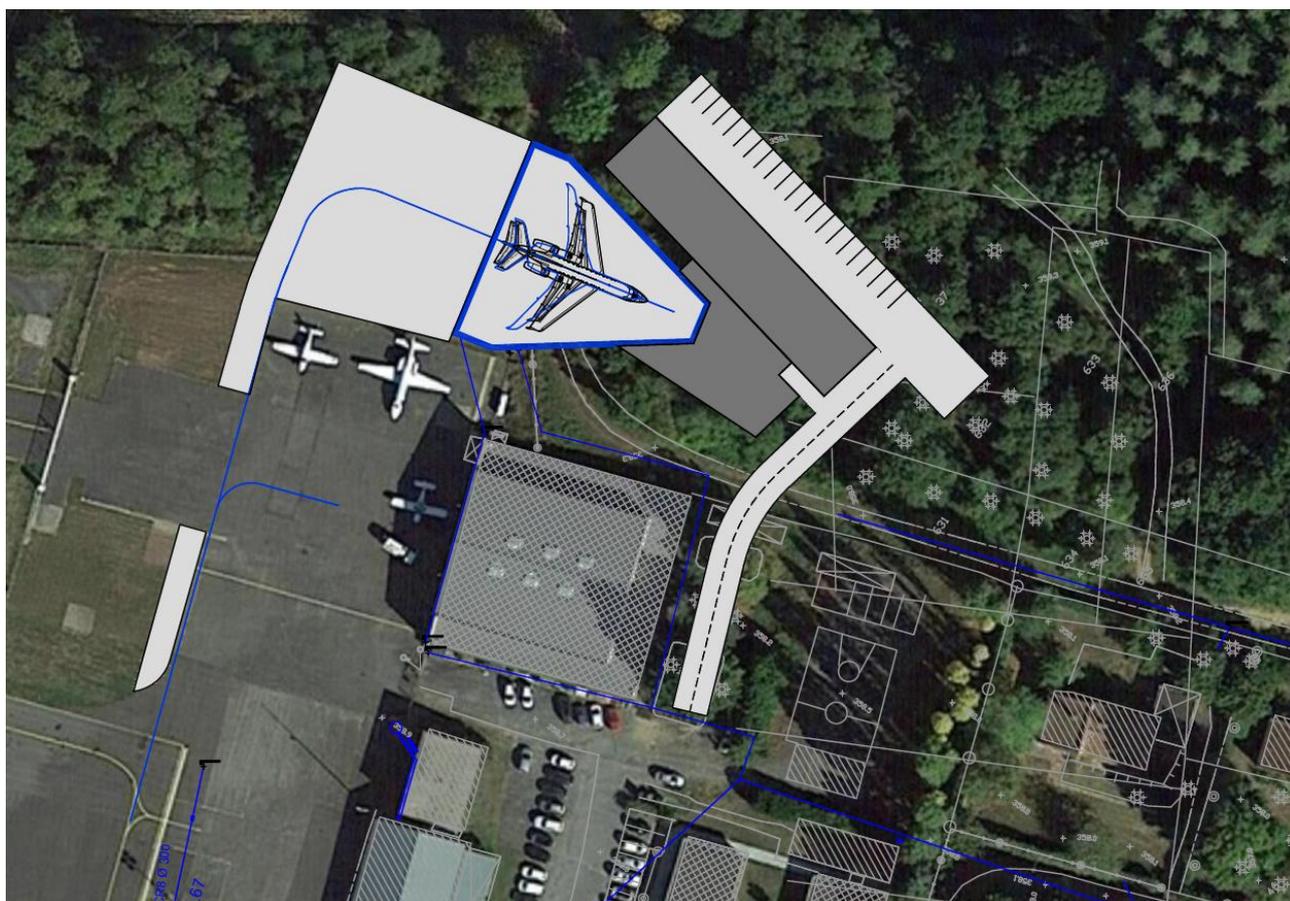


Figure 17 - Projet de création d'un aménagement Pamela 2

Sur la partie Nord de l'Aéroport, un nouveau hangar ainsi qu'une chaussée et un parking vont être créés pour le projet Pamela 2.

Cet hangar et les installations annexes (trois ateliers et bureaux) vise l'accompagnement d'entreprises locales et la création d'emplois liés à l'industrie aéronautique.

Cet aménagement conduit à la création de zones imperméabilisées d'une superficie de 4 650 m<sup>2</sup> et à une demande d'autorisation de défrichement (dossier complet fourni en annexe 7 au présent document).

### 4.3. ETUDES ET CONCERTATIONS PREALABLES

Le projet a déjà fait l'objet de deux dossiers de déclaration au titre de la Loi sur l'Eau : [2] *Aéroport TLP – Déclaration Loi sur l'Eau SMR (Sierra, Mike, repoussage), EDEIS, août 2019* et [6] *Aéroport TLP – Déclaration Loi sur l'Eau DMN (Delta, Mike, November 8 et aire SSLIA), EDEIS, GINGER-BURGEAP, mars 2020*.

Ces études et les principes de conception du projet ont fait l'objet d'une étroite concertation avec les services de l'Etat et les principes d'infiltration des eaux pluviales ont été validées par l'hydrogéologue agréé, sous réserve de mesures d'adaptation [5].

Les services de l'Etat ont été sollicité dans le cadre d'une demande d'examen au cas par cas [7] en janvier 2020.

Enfin, les réunions d'étape suivantes ont permis de présenter le projet aux services de l'Etat et de prendre en compte leurs remarques dans le dossier définitif : 2 juillet 2020 et 6 octobre 2020.

## 5. LES ETUDES ET LES AUTORISATIONS ADMINISTRATIVES EXISTANTES

Les études et documents réglementaires existants à ce jour sont décrits et référencés en fin de rapport dans le chapitre « Références ».

### 5.1. ETUDE D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL DE JUILLET 2019

L'étude [1] conduit au schéma d'assainissement pluvial de l'aéroport se basant sur le plan d'actions suivant :

- Un assainissement des pistes et taxiways actuellement composé de noues et tranchées drainantes. Si la pollution chronique, essentiellement particulaire, y est retenue, la pollution saisonnière (très occasionnelle) et accidentelle n'y est actuellement pas gérée. Il est envisagé, dans le cadre de l'extension des pistes et taxiways, de dimensionner ce système noue + tranchée drainante pour une pluie décennale et de les compartimenter pour y confiner une éventuelle pollution, en lien avec un temps de transfert des éléments vers la nappe sous-jacente important (environ 3 jours pour traverser l'épaisseur non saturée des terrains de 7 m retenue dans le cadre de cette étude).
- Un bassin de rétention/infiltration pluvial interceptant actuellement à la fois les eaux de toiture de l'aérogare, les parkings véhicules, et les zones de stationnement/avitaillement/dégivrage/déverglaçage des avions (aires SIERRA et PAPA). Ce bassin est actuellement sous-dimensionné. Il est projeté :
  - Un redécoupage des bassins versants et une différenciation de la gestion des eaux pluviales en fonction des usages dès l'hiver 2019-2020 afin de désengorger ce bassin :
    - Une réduction des emprises de dégivrage en supprimant ces opérations sur l'aire PAPA 9 et 10,
    - La réalisation d'une noue d'infiltration dédiée à la zone SIERRA limitant les apports au bassin pluvial,
  - À terme une extension du volume du bassin.
- L'assainissement maîtrisé par noues d'infiltration au droit des taxiways et aires de stationnement des avions non gérés actuellement.
- La programmation de travaux en priorité sur l'aire SSLIA (aire indépendante des travaux aéroportuaires programmés par ailleurs) afin de supprimer les rejets directs des eaux en puisard après passage dans le séparateur d'hydrocarbures. Il est envisagé un relevage avant infiltration superficielle assortie d'une surveillance du rejet, à l'instar de ce qui est actuellement en fonctionnement sur l'aire de dépôt de carburant WFS.

### 5.2. ATTESTATION DE REJET D'UNE PARTIE DES EAUX PLUVIALES DE L'AEROPORT TARBES LOURDE SPYRENEES VERS LE RESEAU PUBLIC

L'attestation [4] fournie en annexe 2 du présent document indique que la Communauté d'Agglomération Tarbes Lourdes Pyrénées a donné son accord le 20 août 2019 pour le rejet des eaux pluviales sur le réseau public servant d'exutoire à une partie de l'aéroport.

### 5.3. DOSSIER DE DECLARATION LOI SUR L'EAU POUR LE PROJET DE REFECTION ET DE MISE EN CONFORMITE SMR (SIERRA, MIKE, REPOUSSAGE), AOUT 2019

Le contenu du dossier de déclaration Loi sur l'Eau [2] pour le projet de réfection et de mise en conformité des plateformes SMR (SIERRA, MIKE et REPOUSSAGE) est décrit succinctement ci-après.

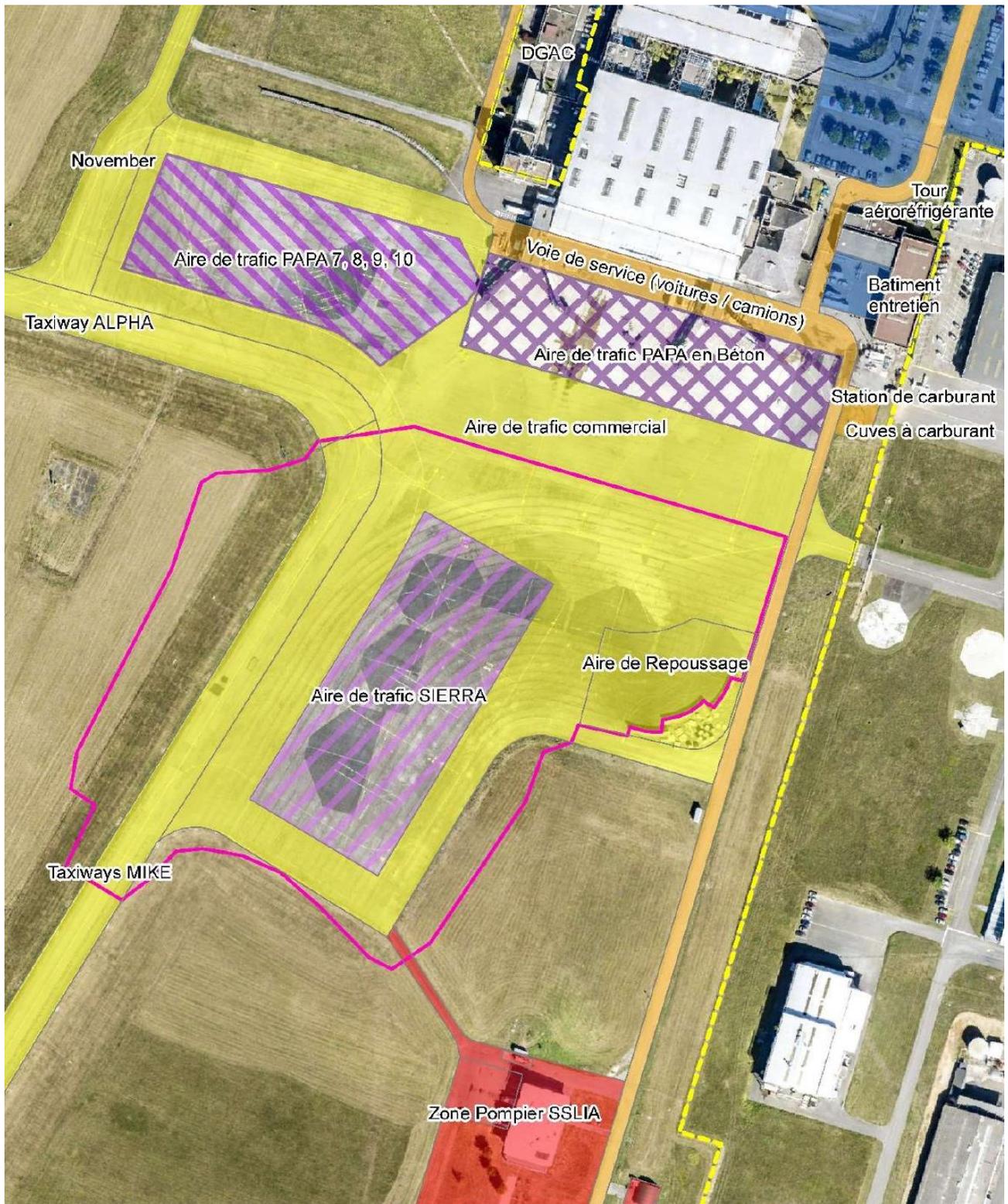


Figure 18 Localisation rapprochée du projet SMR (source : DLE SMR [2])

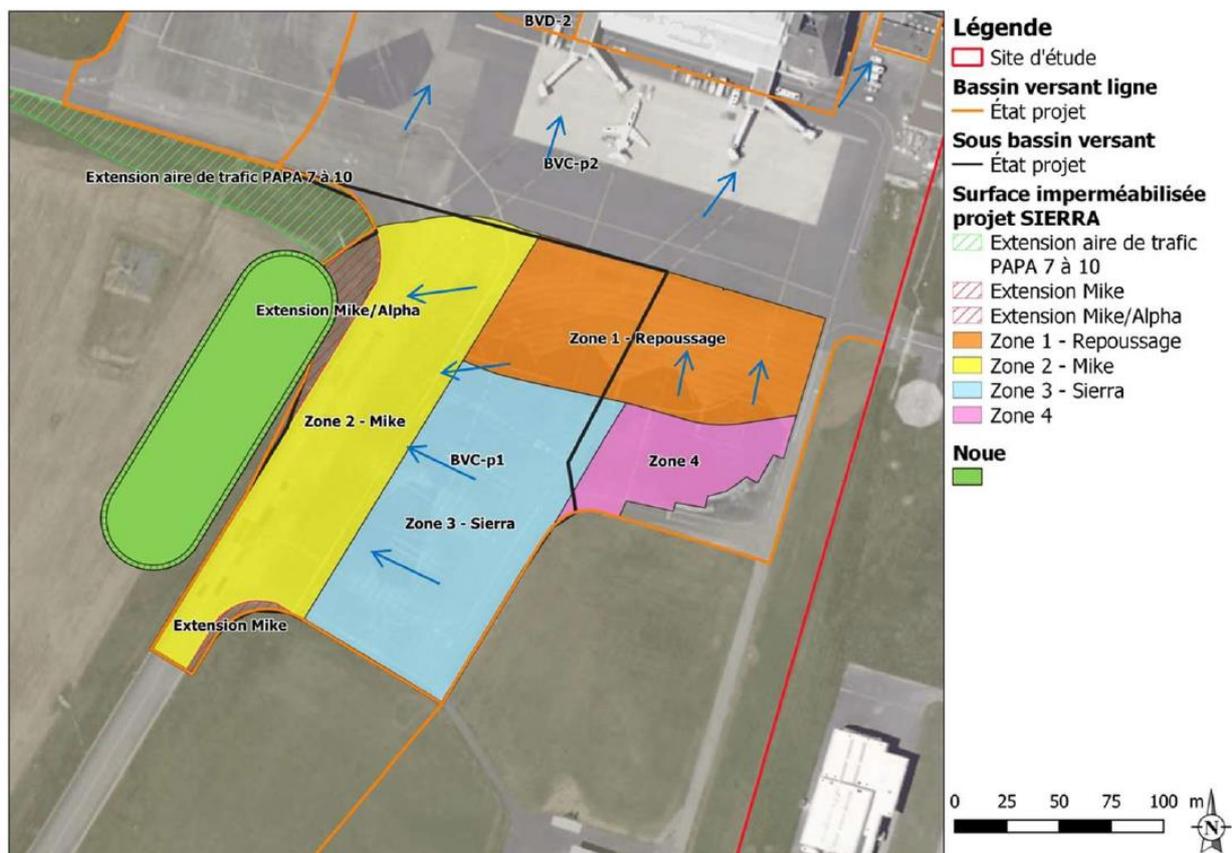


Figure 19 Projet Mike / Repoussage / Sierra (source : DLE SMR [2])

Le dossier prévoit notamment la modification des aménagements de surfaces et la collecte des eaux pluviales vers une noue permettant l'infiltration de ces eaux dans le sol. Ce projet permet de limiter les flux d'eaux pluviales vers le bassin de rétention de l'aérogare.

Le projet prévoit également la modification du séparateur à hydrocarbures SH2 pour l'élargissement du Taxiway November 8 et l'aire de trafic Golf sur un horizon de 1 à 5 ans.

Les travaux font l'objet d'un récépissé de déclaration relatif aux travaux de mise en conformité du projet SMR [3] en date du 26 août 2019.

#### 5.4. AVIS DE L'HYDROGEOLOGUE AGREE SUR L'INFILTRATION DES EAUX PLUVIALES DE L'AEROPORT, OCTOBRE 2019

Sous réserve du respect des propositions et remarques formulées dans son rapport [5], de l'entretien régulier, et de la mise en place d'un suivi analytique et d'observation de la nappe, l'hydrogéologue agréé a émis un avis favorable au projet de réalisation des dispositifs d'infiltration et de gestion des eaux pluviales de l'aéroport de Tarbes-Lourdes-Pyrénées.

## 5.5. DOSSIER DE DECLARATION LOI SUR L'EAU POUR LE PROJET DMN DE MISE EN CONFORMITE DES TAXIWAYS DELTA, MIKE, NOVEMBER 8 (DMN) ET DE L'AIRE SSLIA, MARS 2020

Le contenu du dossier Loi sur l'Eau [6] pour le projet de mise en conformité des taxiways DELTA, MIKE, NOVEMBER 8 et de l'Aire SSLIA sera nommé « DLE DMN » est succinctement décrit ci-après.

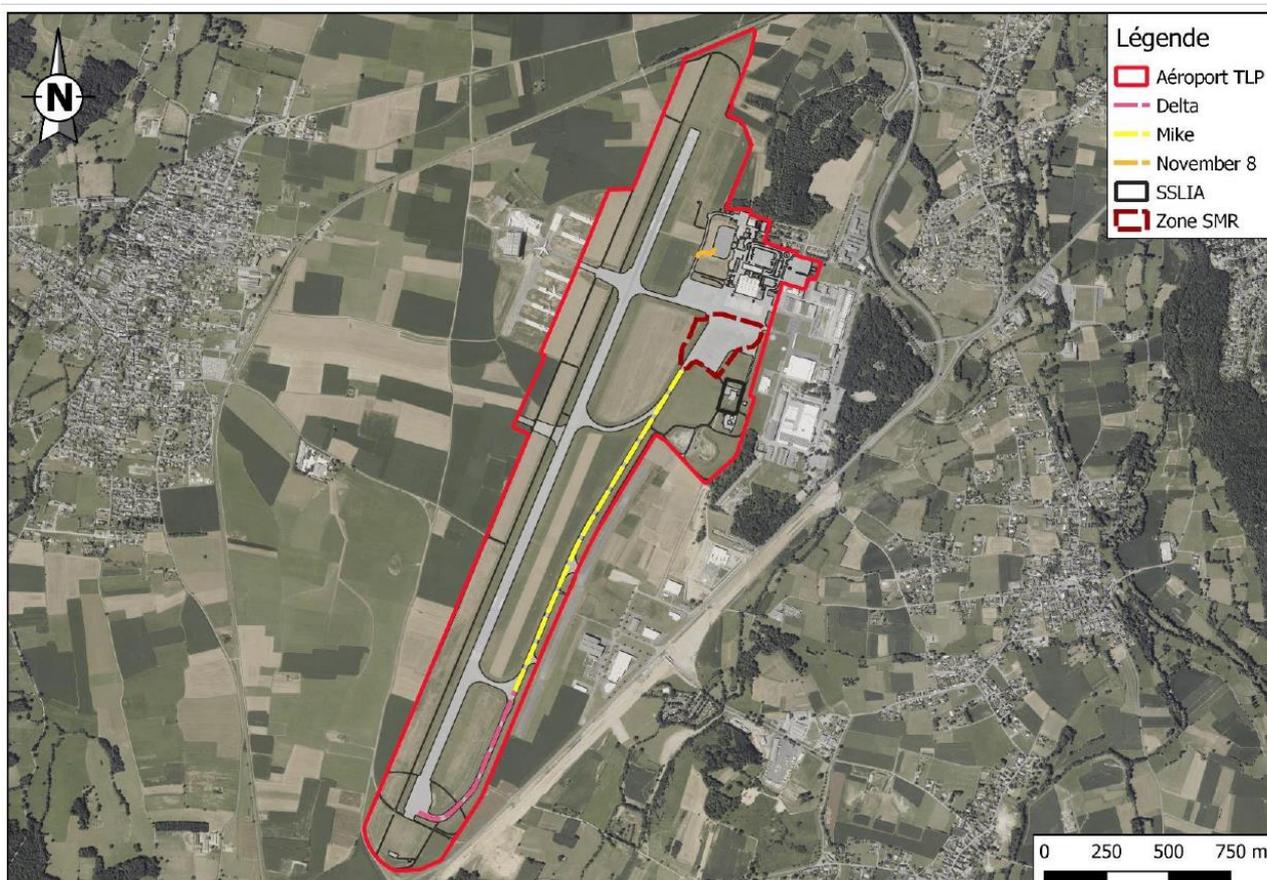


Figure 20 Plan de situation du DLE DMN de mars 2020

Les travaux comprennent notamment la création de noues d'infiltration des eaux pluviales le long des taxiways, l'augmentation de la capacité du séparateur à hydrocarbures SH2, et la mise en conformité de l'assainissement de l'aire SSLIA.

Les travaux font l'objet d'un récépissé de déclaration relatif aux travaux de mise en conformité du projet DMN [9] en date du 8 juin 2020.

### 5.5.1. Taxiways Delta et Mike

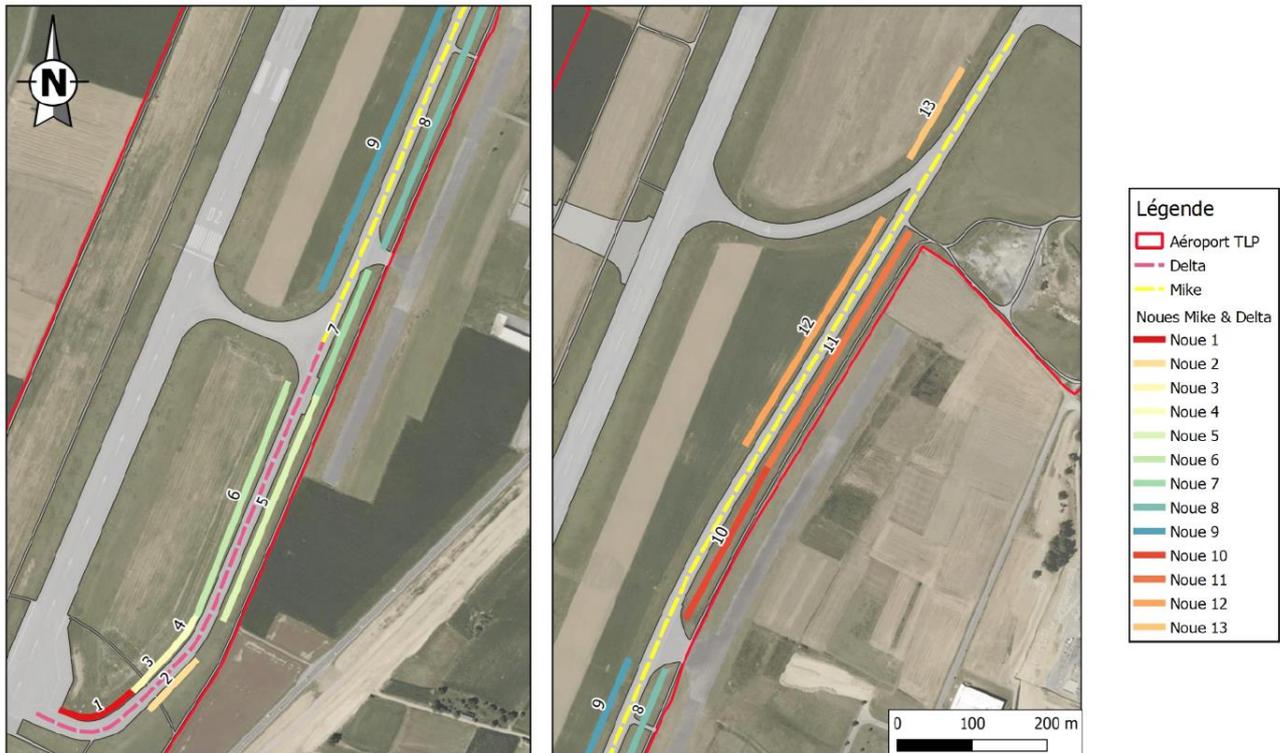


Figure 21 Plan des noues en projet (DLE DMN)

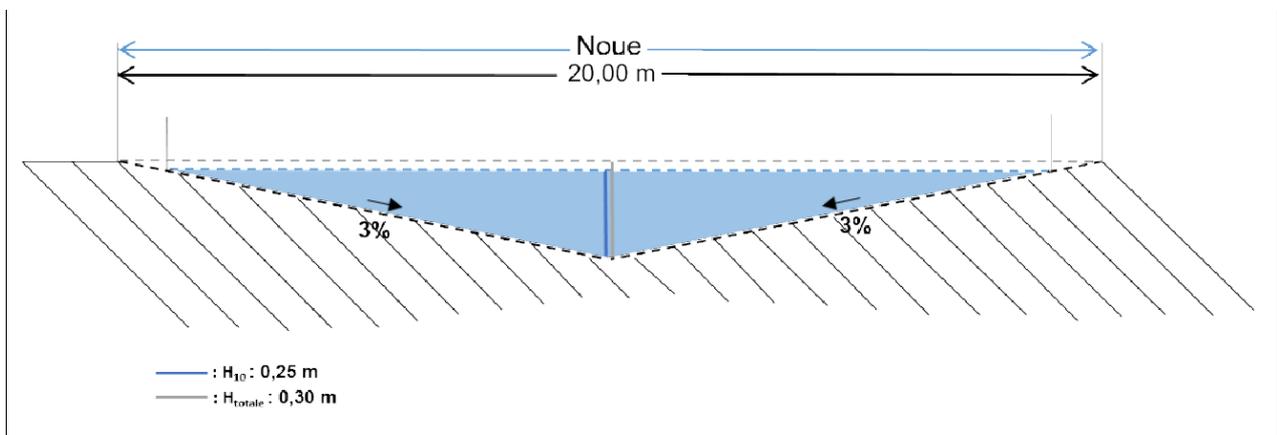


Figure 22 Coupe-type d'une noue (DLE DMN)

## 5.5.2. Taxiway November 8 et aire de trafic Golf



Figure 23 Taxiway November 8 et aire de trafic Golf (DLE DMN)

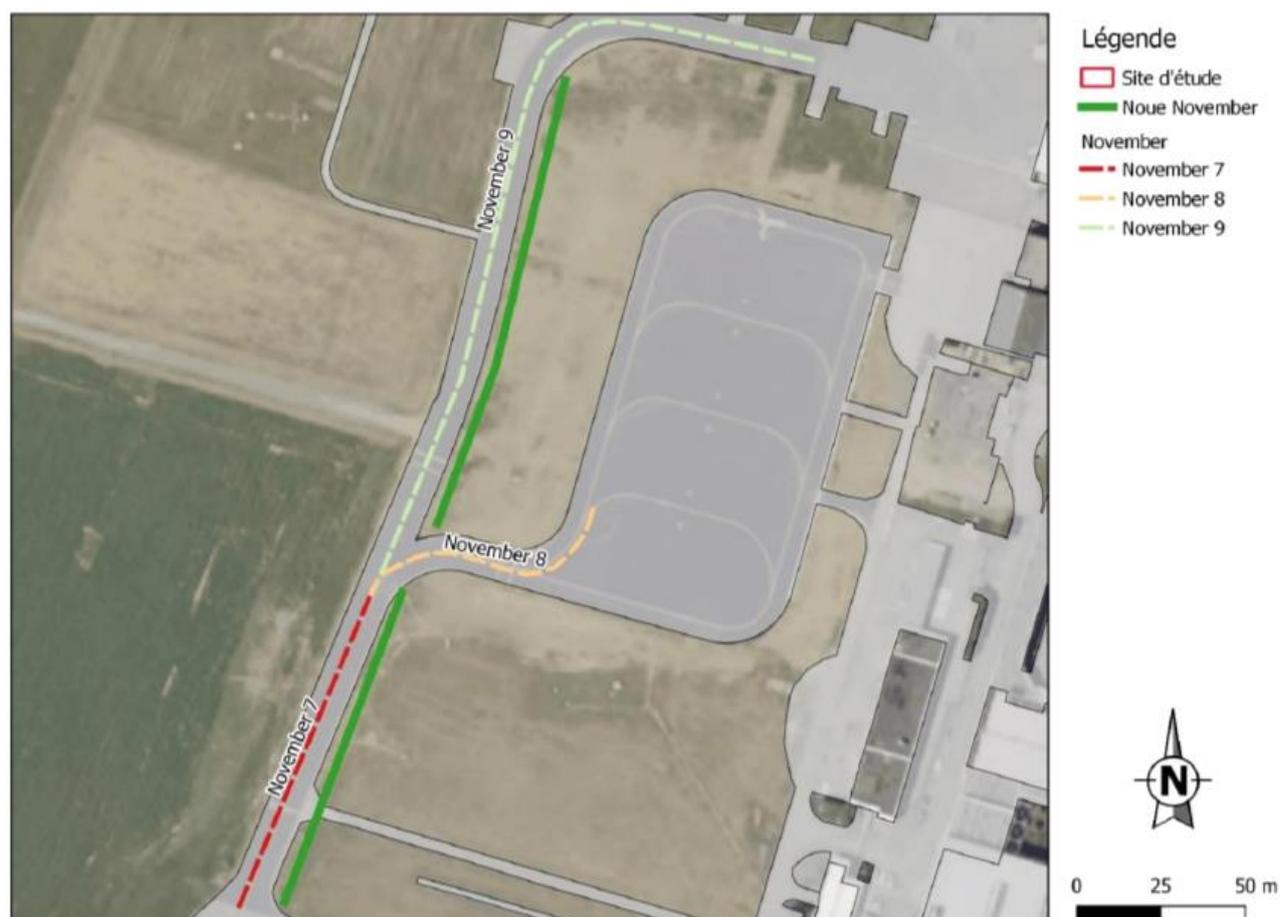


Figure 24 Noues prévues pour le taxiway November 8

Il est prévu de réaliser des noues d'infiltration et d'augmenter la capacité du séparateur à hydrocarbures SH2, sous-dimensionné en l'état actuel.

### 5.5.3. Secteur SSLIA

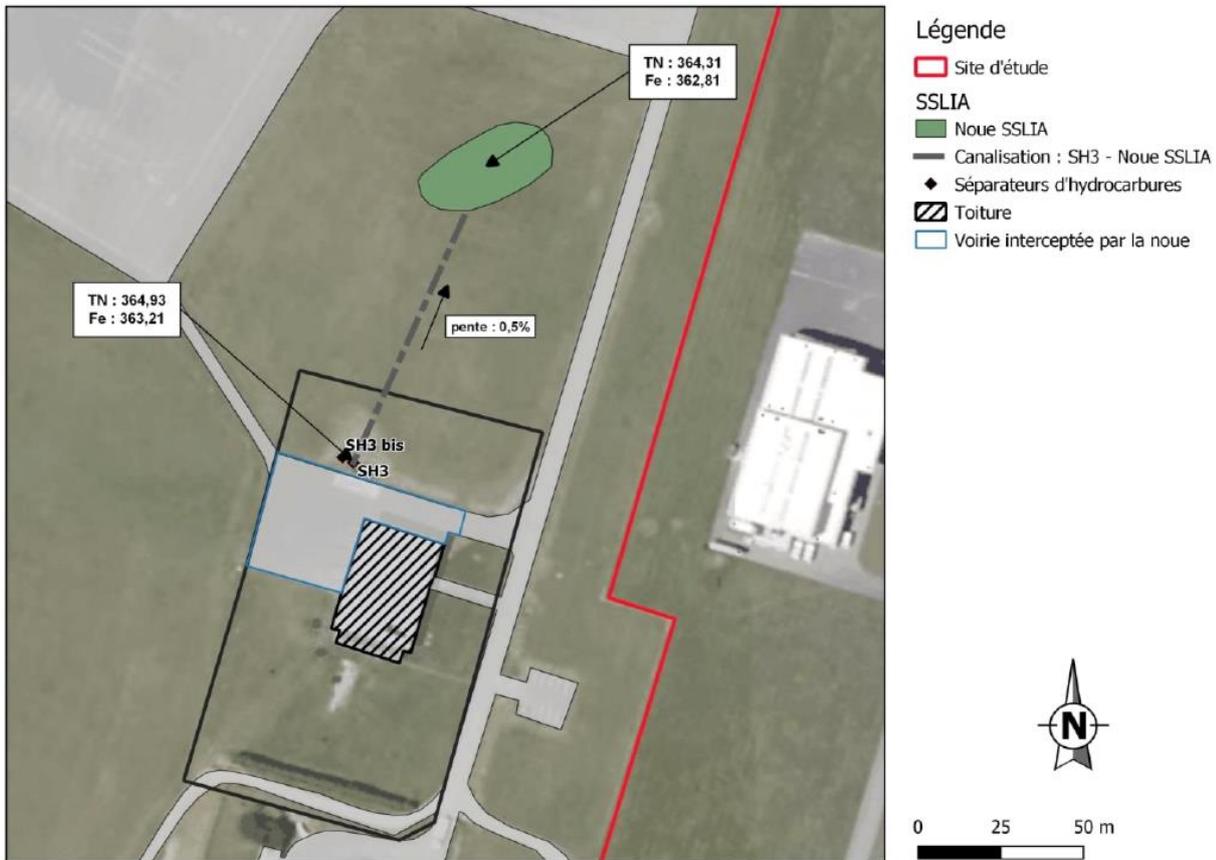


Figure 25 Canalisation et noue d'infiltration prévues pour le secteur SSLIA

### 5.6. EXAMEN AU CAS PAR CAS, JANVIER 2020

Une demande d'examen au cas par cas [7] a été transmise aux services de l'Etat en janvier 2020 pour les travaux suivants :

- Réfection et mise en conformité des zones Sierra Mike Repoussage (SMR) ;
- Réfection et mise en conformité des taxiways Alpha Delta Mike (ADM) et Novembre 8 ;
- Réfection et mise en conformité de la Piste.

Les travaux suivants sont présentés en annexe de la demande :

- Création d'une zone d'accueil A400M,
- Création d'un hangar relais et d'une chaussée.

**La réponse de la DDT des Hautes-Pyrénées, fournie en février 2020 [8], conclut que le projet n'est pas soumis à étude d'impact.**

Ce document est fourni en **annexe 1** du présent dossier.

## 6. FONCTIONNEMENT FUTUR DE L'ASSAINISSEMENT PLUVIAL

Les éléments fournis dans ce chapitre sont extraits de l'étude d'assainissement pluvial et d'Avant-Projet du bassin de rétention de l'aérogare réalisée par Artelia en octobre 2020 [11].

### 6.1. EXIGENCES REGLEMENTAIRES

#### 6.1.1. Rappel des exigences réglementaires

Les principales exigences réglementaires du projet portant sur les aspects quantitatifs et qualitatifs de la gestion des eaux pluviales sont rappelées dans le dossier DMN [6] et correspondent aux préconisations de la DDT65 :

- aspect quantitatif :
  - dimensionnement des ouvrages : pluie décennale d'une durée de 30 minutes,
  - volume total du bassin (V10) : volume d'eau ruisselée par une pluie décennale de durée 30 minutes,
  - volume étanche du bassin (V2) : volume d'eau ruisselée par une pluie biennale de durée 30 minutes,
  - volume enherbé du bassin (V10-V2),
  - débit de fuite du bassin limité à 3 l/s/ha actif avec un minimum de 6 l/s,
- aspect qualitatif :
  - vitesse de décantation :  $V_{20} < 1,7$  m/h,
  - bassin équipé d'un système de confinement en cas de pollution accidentelle,
  - possibilité d'infiltration des eaux pluviales de toiture directement à la parcelle,
  - impossibilité d'infiltrer les eaux de voiries par puisards.

En cas d'impossibilité du rejet des eaux pluviales au réseau communal ou hydrographique, l'infiltration des eaux de voiries est envisagée sous réserve de mise en œuvre des moyens pour gérer les différents types de pollution vis-à-vis de la présence du site en zone sensible en lien avec les captage AEP de la zone.

D'autres contraintes réglementaires s'appliquent également aux ouvrages pluviaux d'un point de vue de leur positionnement, géométrie et remplissage/vidange (contraintes de l'Agence Européenne de Sécurité Aérienne, AESA) :

- pentes en long et en travers des aménagements en bord taxiway n'excédant pas 5%,
- en bord de piste, pentes travers des aménagements n'excédant pas 5% en long et pente en long identique à celle de la piste
- aménagements positionnables sur bandes nivelées (positionnée au-delà des accotements de pistes et taxiways),
- pas de présence d'eau à une distance de moins de 19 m de l'axe des taxiways,
- vidange des systèmes de gestion des eaux à ciel ouvert en moins de 24 h.

## 6.1.2. Autres exigences à prendre en compte

Dans le cadre du fonctionnement futur de l'assainissement pluvial, les éléments suivants sont également à prendre en compte :

- Préconisations de l'avis de l'hydrogéologue agréé [5] :
  - Séparateurs à hydrocarbures :
    - Le SH2, avec rejet dans le réseau public, a un volume insuffisant et devra être augmenté.
    - Le SH4 est inconnu. Après vérification et quantification les eaux du SH4 seront envoyées soit vers le milieu superficiel (tranchée ou noue) soit vers le collecteur public.
  - Bassin de rétention et d'infiltration et le fossé d'amenée :
    - Le fossé d'amenée des eaux pluviales au bassin sera rendu étanche sur toute sa longueur.
    - Le fonctionnement du futur bassin d'infiltration dépendra d'un dimensionnement adapté aux capacités d'infiltration tenant compte de la profondeur de la nappe en crue. Le calcul basé sur les données d'hydraulique souterraine s'assurera que la remontée de nappe ne diminue les capacités épuratoires ou le débit d'évacuation par la nappe.
    - Les travaux sur le bassin comprendront la création d'un nouveau piézomètre qui devra permettre de réaliser un suivi de la nappe conforme aux prescriptions de l'hydrogéologue. L'ouvrage sera protégé des chocs et des risques de dégradation.
- Le récépissé de déclaration du dossier DMN [9] ne comporte aucune exigence supplémentaire à celles du dossier DMN [6] lui-même. Toutefois, les services de l'Etat nous ont transmis une demande de l'ARS (courrier du 12/05/2020 de l'ARS à la DDT 65), qui comprend notamment les points suivants :
  - Délais de réalisation des travaux de mise en conformité du séparateur à hydrocarbures SH2 à préciser.
  - Préciser l'évaluation du risque pour les glycols en regard de la présence de la nappe souterraine.
  - Compléter les mesures proposées dans le dossier DMN [6] avec des éléments mineurs, non détaillés dans ce chapitre.
  - Rappel des remarques précédemment émises :
    - Lutte contre les espèces envahissantes : l'ambrosie.
    - Gestion des vecteurs de maladies : le moustique tigre.

## 6.2. PRINCIPES DU SCHEMA DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

L'approche suivie dans le cadre du présent document est la suivante :

- La gestion des eaux pluviales des aménagements des dossiers SMR [2] et DMN [6] n'est pas décrite dans ce document dans la mesure où ces travaux sont déjà autorisés.
- Les aménagements restant à autoriser et à réaliser :
  - respectent les exigences réglementaires et les principes de gestion des eaux pluviales issus des études précédentes [1], [2] et [6]. Le présent document permet de vérifier leur conformité à ces principes,
  - prennent en compte les autres exigences décrites dans le chapitre précédent.

La figure suivante présente la vue générale des ouvrages d'assainissement pluvial déjà autorisés et ceux restant à autoriser sur le secteur d'étude.

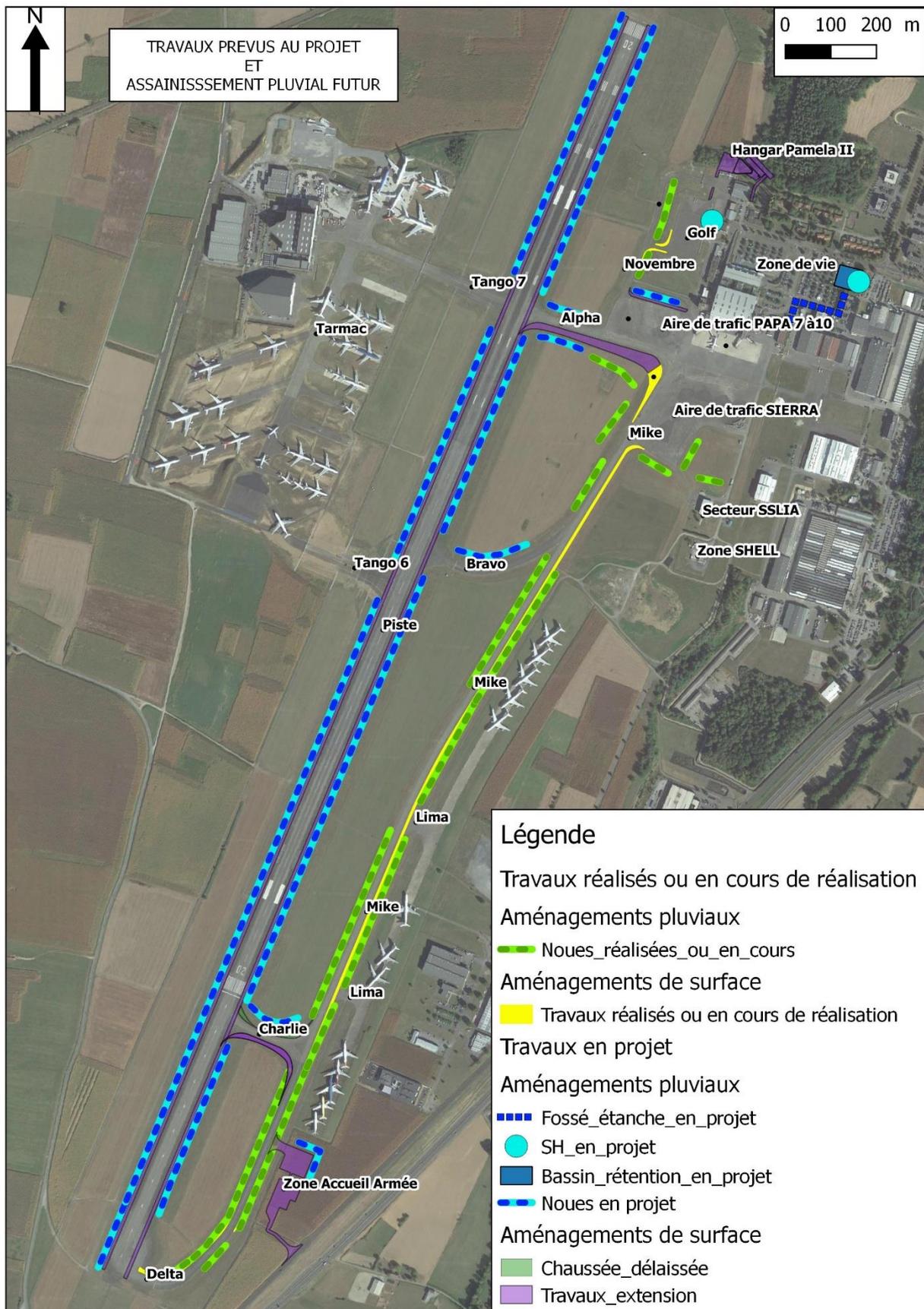


Figure 26 - Ouvrages d'assainissement pluvial déjà autorisés (en vert) / restant à autoriser (en bleu)

## 6.2.1. Principes issus des études précédentes

### 6.2.1.1. Principes généraux

Les principes de gestion des eaux pluviales issus des études précédentes [1], [2] et [6] sont repris en synthèse dans ce chapitre.

En l'absence d'exutoire superficiel accessible à proximité du site et dans la continuité de l'assainissement pluvial préexistant sur l'aéroport, le système de gestion des eaux pluviales envisagé repose :

- sur la mise à jour et à niveau des dispositifs de gestion des eaux pluviales existants en tenant compte des emprises disponibles (contraintes foncières) et des contraintes d'exploitation aéronautiques (implantation et profondeur des ouvrages contraints aux abords des zones de circulations d'avions, contraintes de vidange rapide des ouvrages vis-à-vis du risque aviaire, etc) ,
- la collecte et la gestion des ruissellements des projets d'extension au plus près de leur lieu de production, avec une infiltration des eaux dans le terrain le long des zones imperméabilisées,

En effet l'infiltration correspond au mode de gestion des eaux pluviales le plus adapté au contexte de l'aéroport en raison :

- de l'absence d'exutoire superficiel naturel sur la zone :
- les cours d'eau les plus proches sont séparés du site par des routes, voies ferrées et zone d'activité rendant très complexe toute connexion,
- un rejet dans ces milieux nécessiterait un relevage voire un refoulement des eaux ; ce qui est déconseillé dans la mesure du possible pour la gestion des eaux pluviales, notamment pour des linéaires et débits importants,
- de la topographie peu marquée sur site et inhérente à l'activité aéroportuaire,
- à la présence de nombreux espaces disponibles enherbés permettant un pré-traitement des eaux avant infiltration dans le sol,
- un trafic limité par comparaison avec des infrastructures routières (eaux peu chargées en pollution chronique),
- des observations faites, aussi bien sur les sols (cf. étude de pollution DEKRA de 2014), que sur les eaux souterraines (cf. campagne de suivi au droit de la zone WFS) et attestant de l'absence d'impact significatif du dispositif pluvial actuel sur les zones investiguées.

Au regard de la sensibilité des eaux souterraines (l'aéroport est inclus dans la zone sensible du captage AEP de Juillan), différentes mesures d'évitement, de réduction et de surveillance vis-à-vis du risque de pollution seront mises en œuvre et associées aux dispositifs d'infiltration des eaux pluviales.

### 6.2.1.2. Hypothèses de calcul et de dimensionnement

Les hypothèses issues des études précédentes et retenues dans le cadre du présent dossier sont les suivantes :

- Dimensionnement des ouvrages de rétention des eaux pluviales :
  - Le volume de rétention pluvial global doit permettre de stocker un orage décennal de durée 30 min et correspondant à une lame d'eau de 26,6 mm ;
  - Pour le bassin de rétention de l'aérogare, le volume du bassin étanche (inclus dans l'ouvrage global) doit permettre de stocker un orage biennal de durée 30 min et correspondant à une lame d'eau de 18,4 mm
- Les coefficients de ruissellement des différentes aires ruisselantes (impluvium) sont les suivants :
  - 1 pour les toitures ;
  - 0,9 pour les taxiways ;
  - 0,3 pour les espaces verts ;
  - 0,3 pour les noues.

- Revanche de sécurité :
  - Une revanche de sécurité de 5 cm de hauteur est prise en compte entre le volume décennal à stocker et le volume de plein remplissage des noues pour les taxiways.
  - Pour les pistes, la revanche de sécurité est de :
    - 5 cm de hauteur entre le volume décennal à stocker et le bord de la chaussée actuelle,
    - 0 cm de hauteur entre le volume décennal à stocker et le bord des accotements de piste futurs. En effet, le Maître d’Ouvrage accepte que l’élargissement de chaussée en projet puisse ponctuellement être inondée lors d’une forte averse.
- la perméabilité des terrains retenue pour le calcul est  $2,4 \cdot 10^{-6}$  m/s. Avec un coefficient de sécurité (colmatage) de 0,5, la valeur de perméabilité retenue pour les calculs de dimensionnement des ouvrages pluviaux est  $1,2 \cdot 10^{-6}$  m/s.

*Notons que le Maître d’Ouvrage a fait réaliser une campagne complémentaire de mesure de la perméabilité des sols par la société CIRTER en octobre 2020 [10]. Les essais ont été réalisés aux abords de la piste, au droit du projet d’aménagement A400M et dans le fond du fossé collectant les eaux jusqu’au bassin de rétention de l’aérogare. Les essais prévus en fond du bassin de rétention de l’aérogare n’ont pu être réalisés du fait de la présence d’eau en fond de bassin. Les résultats sont les suivants :*

- *Perméabilité des sols en bord de piste et sur le secteur du projet d’aménagement A400M :  $2,6 \cdot 10^{-6}$  à  $7,5 \cdot 10^{-6}$  m/s,*
- *Perméabilité du fond du fossé menant au bassin de rétention de l’aérogare :  $5,1 \cdot 10^{-6}$  à  $1 \cdot 10^{-5}$  m/s.*

*Conclusion pour la perméabilité des sols : l’étude réalisée en octobre 2020 est cohérente avec les études menées précédemment et les hypothèses retenues décrites précédemment sur la perméabilité des sols pour le dimensionnement des ouvrages d’assainissement pluvial ne sont remises en question.*

Pour des raisons de sécurité liées à la circulation des aéronefs, les ouvrages hydrauliques de gestion des eaux pluviales à proximité des taxiways respecteront les conditions suivantes :

- pente en long et en travers des noues inférieures à 5% ;
- vidange des noues en moins de 24h pour la pluie décennale.

Dans le cadre des taxiways faisant l’objet de la présente étude, les noues sont implantées au droit des accotements. En effet, les contraintes particulières liées au souffle des réacteurs au droit de ces zones n’imposent pas de distance de dégagement entre la chaussée et le niveau d’eau de remplissage dans les noues.

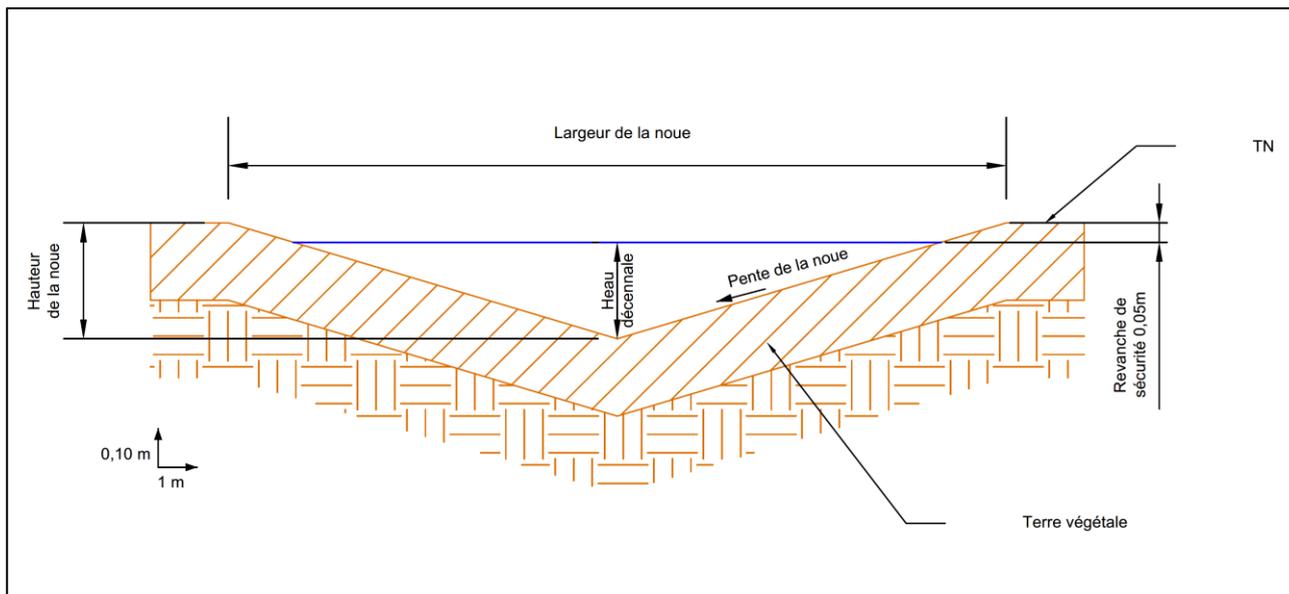


Figure 27 - Coupe-type d'une noue pluviale

Les eaux pluviales de la piste et des taxiways ruisselleront vers les accotements enherbés. Ces accotements seront légèrement terrassés en « V » pour créer les noues pluviales. Le fond des noues après creusement sera recouvert des terres végétales récupérées lors du décapage, puis enherbées avec des variétés résistantes à la submersion et surtout aux travaux de fauchage. Les tranchées drainantes existantes en bord de piste de chaque côté seront conservées dans l'état projet.

La pollution chronique inhérente à la piste, réputée liée essentiellement aux matières en suspension charriées par les eaux pluviales, sera retenue par les espaces enherbés puis décantées dans les noues. S'agissant d'ouvrages d'infiltration, leur efficacité sera immédiate avec abattement de la pollution particulaire (décantation en fond d'ouvrage).

Ainsi la structure même retenue pour le système d'infiltration est conçue pour dégrader et retenir au maximum les polluants avant transfert dans le sol et le sous-sol.

Concernant la pollution saisonnière, les utilisations de produits sur la piste sont occasionnelles et les quantités utilisées faibles au vu des surfaces importantes traitées. Les produits employés sont biodégradables.

Le risque de pollution accidentelle est faible sur ce bassin versant, l'avitaillement et le dégivrage n'étant pas réalisé sur les pistes et taxiways. Toutefois, afin de limiter le risque de propagation de toute pollution sur l'ensemble du système de gestion des eaux pluviales, les noues seront compartimentées afin de pouvoir les déconnecter les unes des autres et y cantonner les écoulements potentiellement contaminés pour faciliter l'intervention et le traitement.

A ce titre et en première approche le temps de transfert d'un polluant à travers le terrain depuis les noues vers la nappe a été évalué dans les études précédentes entre 43 et 80 heures, soit entre 2 et 3 jours. Ce temps de transfert est suffisant pour intervenir en cas de pollution pour prélèvement et évacuation des premiers centimètres de terres impactées avant atteinte de la nappe.

Le temps de transfert en fond du bassin de rétention et d'infiltration actuel vers la nappe est évalué par l'hydrogéologue agréée [5] à moins de 2h.

Les plans des bassins versants du secteur d'étude sont fournis sur les figures suivantes.

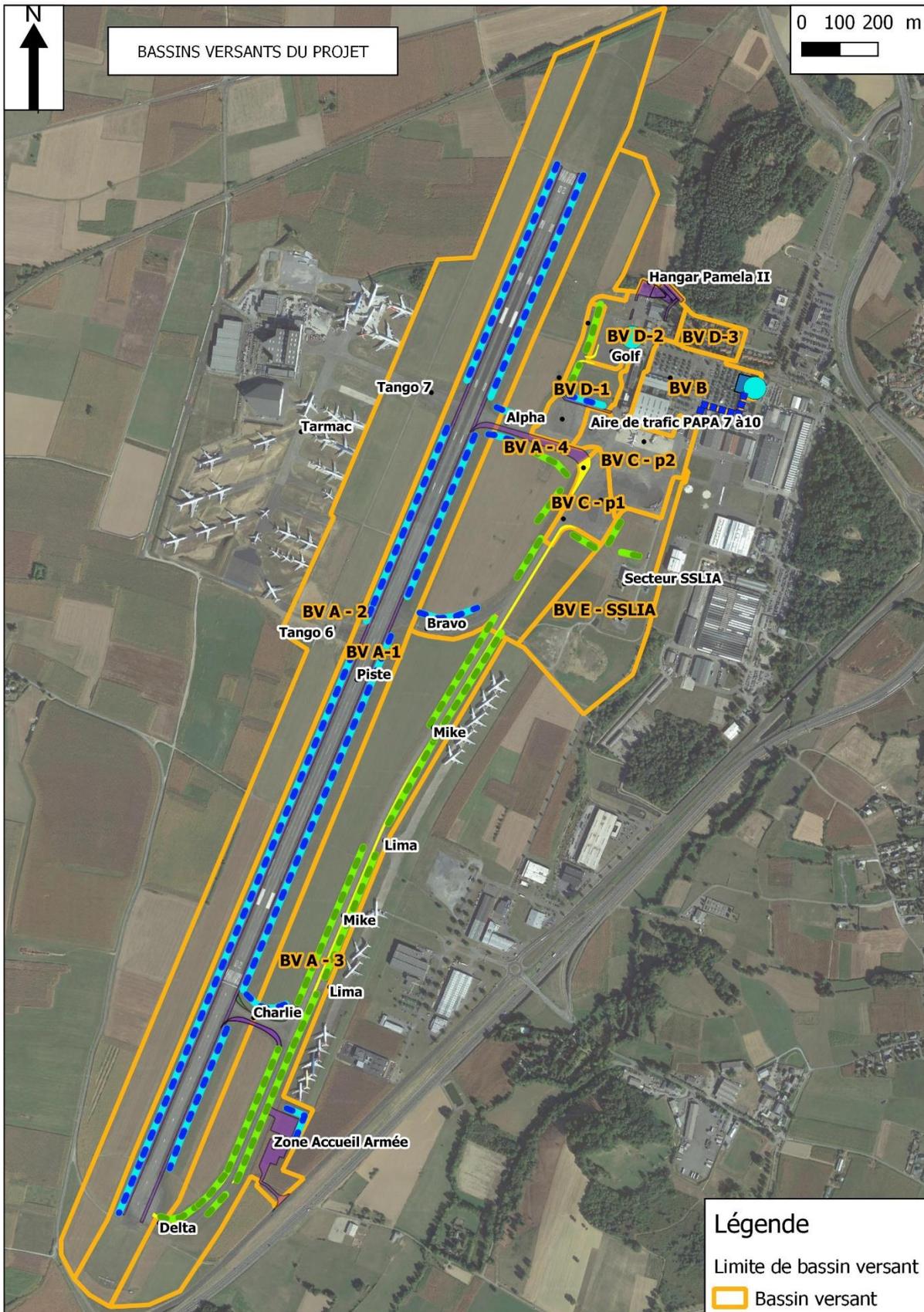


Figure 28 - Plan général des bassins versants

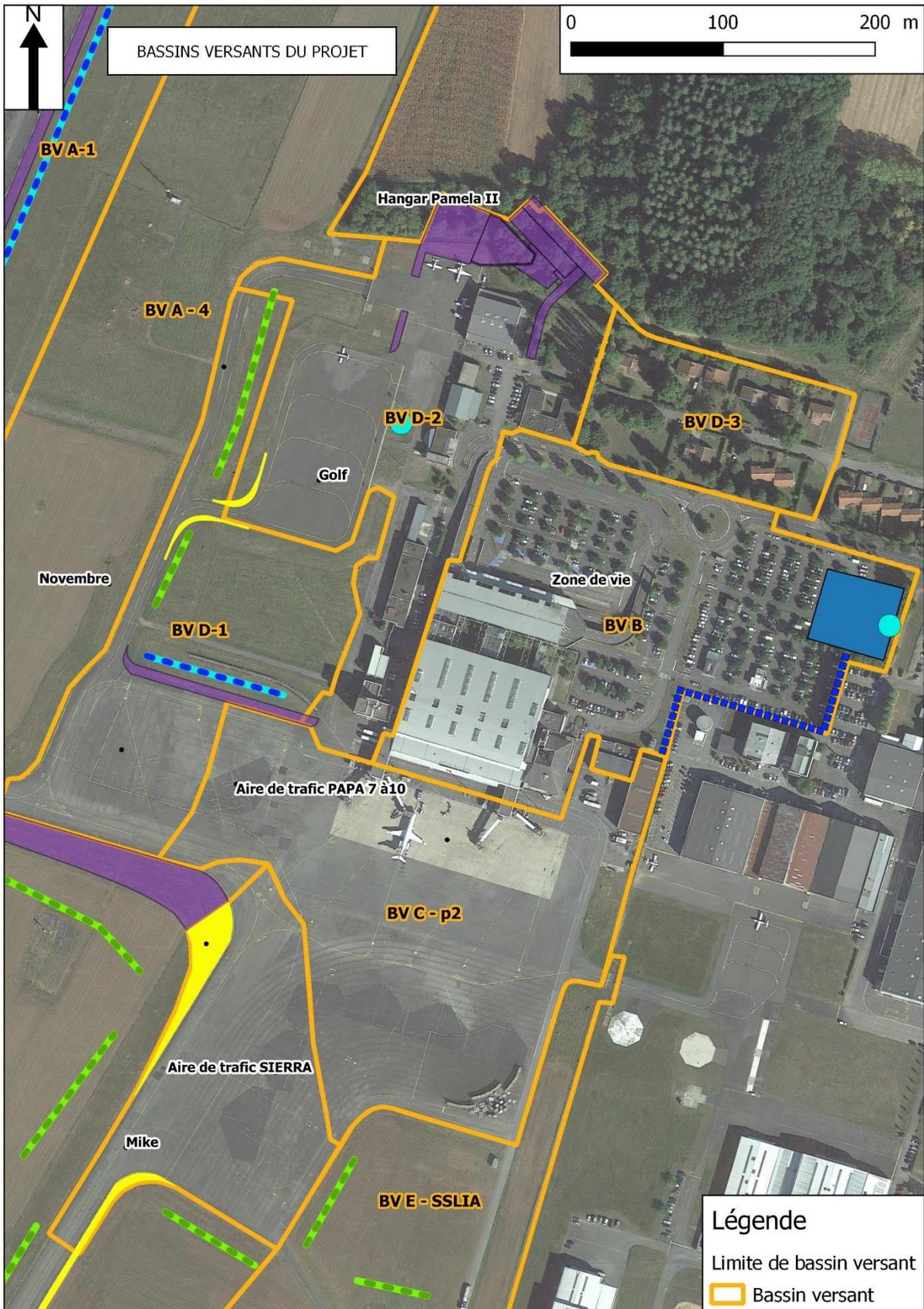


Figure 29 - Plan des bassins versants autour de l'aérogare

## 6.2.2. Bassin versant BV A

### 6.2.2.1. Assainissement de la piste (BVA)

Le tableau suivant détaille les calculs de dimensionnement des noues en bord de chaussée, présenté pour une demi-chaussée (la chaussée est en toit et une noue est prévue de part et d'autre de la piste). Le calcul est effectué pour 1 ml de piste.

Tableau 2 - Calculs de dimensionnement des noues de la piste (pour 1ml et pour une 1/2 piste)

	<b>PISTE - 1/2 chaussée Etat projet Calcul pour 1 m linéaire</b>
Largeur piste (m)	30
Longueur piste (m)	1
Surface piste (m <sup>2</sup> )	30
CR piste	0.9
Surface active piste (m <sup>2</sup> )	27
Lineaire noue (m)	1
Largeur noue (m)	15
Profondeur noue (m)	0.11
Pente berge noue	1.5%
Emprise noue (m <sup>2</sup> )	15
CR noue	0.3
Surface active noue (m <sup>2</sup> )	4.5
Surface active (noue + piste) en m <sup>2</sup>	31.5
<b>Volume utile décennal (m3)</b>	<b>0.84</b>
Largeur tranchée drainante (m)	0.5
Hauteur Tranchée drainante (m)	1
Hypothèse % vide	30%
Volume tranchée drainante (m3/1 ml)	0.15
Volume noue (m3/1 ml)	0.9
<b>Volume stockage total (noue + tranchée)</b>	<b>1.0</b>
Hypothèse perméabilité terrains (m/s)	1.20E-06
Débit infiltration (l/s)	0.018
Durée de vidange (h)	12.9
Hauteur d'eau noue pour V10 (m)	0.10
Revanche de sécurité (m) par rapport au bord de chaussée projet	0.01
Revanche de sécurité (m) par rapport au bord de chaussée actuel	0.12

Le tableau suivant présente en synthèse les calculs à l'échelle globale de la piste et dans l'état projet.

Tableau 3 - Synthèse des calculs de la piste à l'état projet

	<b>PISTE - Etat projet Synthèse globale</b>
Liénaire piste (m)	3 000
Surface totale de la piste actuelle (m <sup>2</sup> )	135 000
Surface totale de la piste projet (m <sup>2</sup> )	180 000
Surface de noues pour la 1/2 piste (m <sup>2</sup> )	45 000
Surface totale de noue (m <sup>2</sup> )	90 000
Débit total d'infiltration (l/s)	108.0

### 6.2.2.2. Assainissement du taxiway Charlie (BV A)

Tableau 4 - Calculs de dimensionnement de la noue pour le taxiway Charlie

	<b>Taxiway Charlie Etat projet Noue nord</b>
<b>Surface taxiway (m<sup>2</sup>)</b>	8000
<b>CR taxiway</b>	0.9
<b>Surface active taxiway (m<sup>2</sup>)</b>	7200
<b>Lineaire noue (m)</b>	120
<b>Largeur noue (m)</b>	20
<b>Profondeur noue (m)</b>	0.3
<b>Pente berge noue</b>	3.0%
<b>Emprise noue (m<sup>2</sup>)</b>	2400
<b>CR noue</b>	0.3
<b>Surface active noue (m<sup>2</sup>)</b>	720
<b>Surface active (noue + taxiway) en m<sup>2</sup></b>	7920
<b>Volume utile décennal (m<sup>3</sup>)</b>	<b>210.7</b>
<b>Section noue (m<sup>2</sup>)</b>	3
<b>Volume stockage noue (m<sup>3</sup>)</b>	<b>360.0</b>
<b>Hypothèse perméa des terrains (m/s)</b>	1.20E-06
<b>Débit infiltration (l/s)</b>	2.88
<b>Durée de vidange (h)</b>	20.3
<b>Hauteur d'eau noue pour V10 (m)</b>	0.23
<b>Revanche de sécurité (m)</b>	0.07

### 6.2.2.3. Assainissement du taxiway Bravo (BV A)

Tableau 5 - Calculs de dimensionnement de la noue pour le taxiway Bravo

	<b>Taxiway Bravo Etat projet Noue nord</b>
Surface taxiway (m <sup>2</sup> )	8596
CR taxiway	0.9
Surface active taxiway (m <sup>2</sup> )	7736.4
Lineaire noue (m)	150
Largeur noue (m)	20
Profondeur noue (m)	0.3
Pente berge noue	3.0%
Emprise noue (m <sup>2</sup> )	3000
CR noue	0.3
Surface active noue (m <sup>2</sup> )	900
Surface active (noue + taxiway) en m <sup>2</sup>	8636.4
<b>Volume utile décennal (m3)</b>	<b>229.73</b>
Section noue (m <sup>2</sup> )	3
<b>Volume stockage noue (m3)</b>	<b>450.0</b>
Hypothèse perméa des terrains (m/s)	1.20E-06
Débit infiltration (l/s)	0.0036
Durée de vidange (h)	17.7
Hauteur d'eau noue pour V10 (m)	0.22
Revanche de sécurité (m)	0.09

#### 6.2.2.4. Assainissement du taxiway Alpha (BV A)

Tableau 6 - Calculs de dimensionnement des noues pour le taxiway Alpha

	<b>Noue nord</b>	<b>Noue sud</b>
<b>Surface taxiway (m<sup>2</sup>)</b>	3227	2441
<b>CR taxiway</b>	0.9	0.9
<b>Surface active taxiway (m<sup>2</sup>)</b>	2904.3	2196.9
<b>Lineaire noue (m)</b>	90	90
<b>Largeur noue (m)</b>	16.7	13.3
<b>Profondeur noue (m)</b>	0.25	0.2
<b>Pente berge noue</b>	3.0%	3.0%
<b>Emprise noue (m<sup>2</sup>)</b>	1500	1200
<b>CR noue</b>	0.3	0.3
<b>Surface active noue (m<sup>2</sup>)</b>	450	360
<b>Surface active (noue + taxiway) en m<sup>2</sup></b>	3354.3	2556.9
<b>Volume utile décennal (m3)</b>	<b>89.22</b>	<b>68.01</b>
<b>Section noue (m<sup>2</sup>)</b>	2	1
<b>Volume stockage noue (m3)</b>	<b>187.5</b>	<b>120.0</b>
<b>Hypothèse perméa des terrains (m/s)</b>	1.20E-06	1.20E-06
<b>Débit infiltration (l/s)</b>	1.80	1.44
<b>Durée de vidange (h)</b>	13.8	13.1
<b>Hauteur d'eau noue pour V10 (m)</b>	0.18	0.15
<b>Revanche de sécurité (m)</b>	0.07	0.05

### **6.2.3. Bassins versants BV B et BV C-p2**

Le bassin de rétention / traitement / infiltration du parking de l'aérogare sera modifié et mis en conformité dans le cadre des travaux, ainsi que le fossé pluvial existant.

Ce bassin est alimenté par les ruissellements du BV C-p2 et du BV B. Le fonctionnement futur est décrit sur chacun des deux bassins versants.

Le dimensionnement et le fonctionnement du futur bassin sont ensuite décrits.

Enfin, nous présentons pour information une variante qui a été étudiée mais non retenue et qui porte sur l'infiltration des eaux de toiture avant rejet dans le bassin.

#### **6.2.3.1. Bassin versant BVC (BVC-p2) - zone parking SIERRA**

Le bassin versant BV C-p1 a déjà fait l'objet de travaux d'aménagement (dossier SMR [2]) et une partie de la surface de l'aire de trafic Sierra et du taxiway Mike est maintenant collectée par la noue créée en bordure du taxiway Mike. Les eaux qui ruissellent sur cette surface ne vont désormais plus vers le bassin de rétention / infiltration de l'aérogare.

Aucun aménagement spécifique n'est prévu sur ce bassin versant.

Pour ce bassin versant, seule la procédure d'intervention en cas de pollution accidentelle est modifiée.

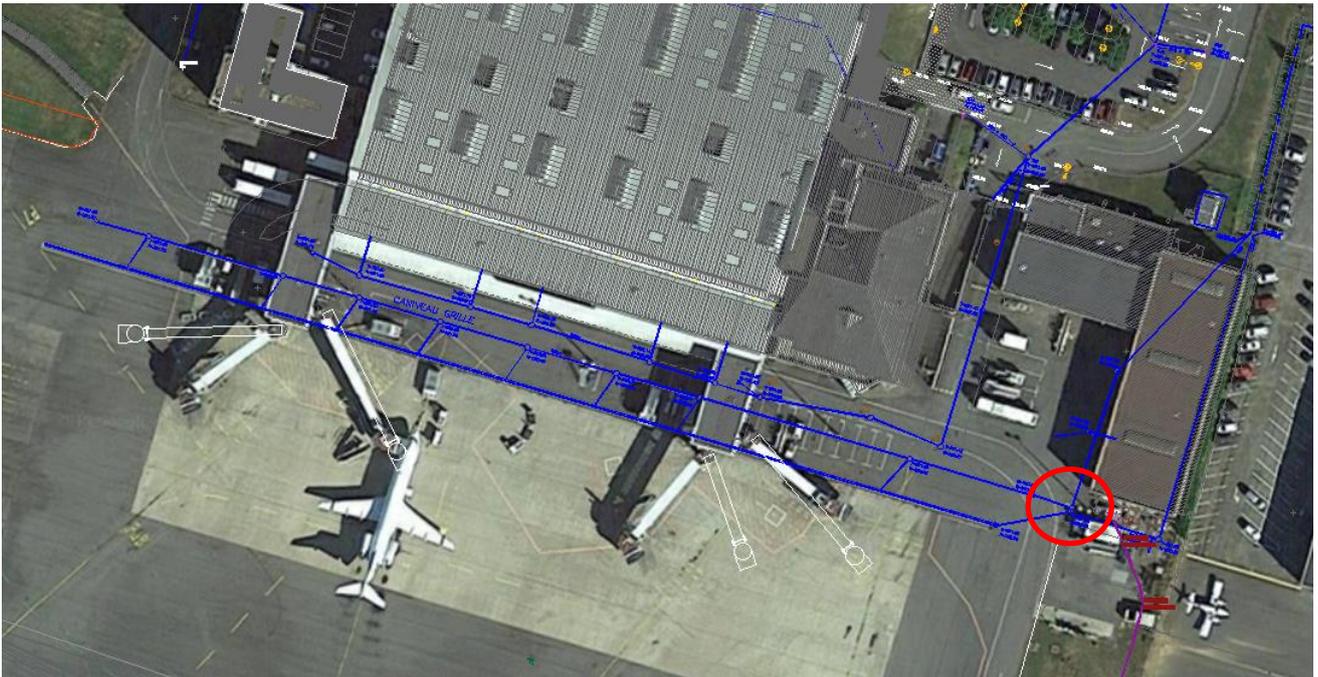


Figure 30 - Localisation du point d'intervention en cas de pollution accidentelle sur les aires Papa 1 à 8

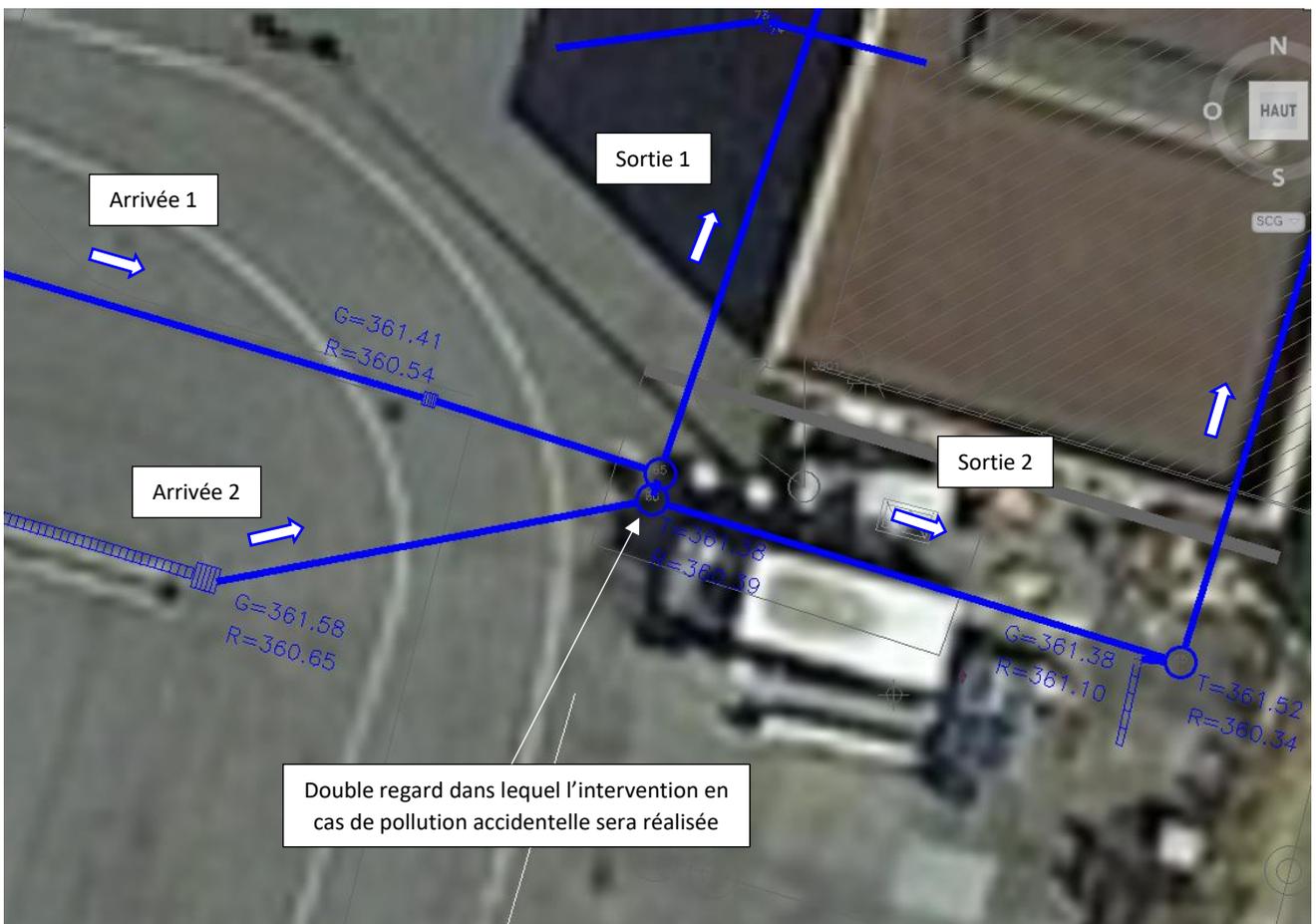


Figure 31 - Détail du double regard sur lequel l'intervention sera réalisée en cas de pollution accidentelle

En cas de détection d'une pollution accidentelle, les sorties 1 et 2 devront être temporairement être obturées par des ballons gonflables obturateurs de canalisations ou équivalent (type vannes d'isolement).

Dans cas où le dispositif retenu serait de type ballon gonflables, l'aéroport devra s'équiper de deux ballons gonflables adaptés aux diamètres des deux canalisations. Sur les plans disponibles ces canalisations sont deux Ø600. Toutefois, une vérification des diamètres de chacune des canalisations devra être réalisée au préalable.

Les deux regards existants serviront de bêche de pompage. Les effluents pollués pourront ainsi être pompés par des pompes mobiles mises en œuvre dans ces regards, stockés dans les cuves des camions d'intervention, puis transportés en site de traitement.

### 6.2.3.2. Assainissement de la zone parking aéroport (BVB)

L'assainissement pluvial futur du bassin versant BV B est décrit dans le chapitre suivant sur le bassin de rétention et le fossé existant. Aucune autre modification n'est prévue sur ce bassin versant.

### 6.2.3.3. Principes retenus pour le bassin de rétention / traitement / infiltration du parking de l'aérogare et fossé pluvial (BV B et BV C-p2)

Les travaux prévus dans le cadre de l'assainissement pluvial futur sont les suivants :

- Réhabilitation du fossé pluvial existant sur un linéaire de 190 m :
  - Reprise du profil en long du fond du fossé à une pente de 0,2%
  - Etanchéification du fond avec une couche d'argile (ép. 0,30 m) ou un géo-composite de type bentonitique,
  - Mise en œuvre de terre végétale enherbée en surface (ép. 0,15 m) permettant un bon abatement de la pollution pluviale.
- Réhabilitation du bassin pluvial existant :
  - Ce bassin, relativement technique à réaliser, est décliné selon :
    - **Une solution de base : bassin partiellement à ciel ouvert et partiellement enterré (type bassins à casiers) et entièrement sur la propriété foncière de l'aéroport,**
    - Deux variantes :
      - ✓ Variante 1 : Bassin entièrement à ciel ouvert et partiellement sur la propriété foncière de l'entreprise Daher,
      - ✓ Variante 2 : Bassin entièrement enterré de type bassins à casiers avec prise en compte des apports supplémentaires d'un parking en surface, et entièrement sur l'emprise foncière de l'aéroport.

<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Le bassin faisant l'objet du dossier réglementaire est la solution de base.</b></li></ul>
--

Dans le cadre de l'évolution des échanges avec la société Daher et des réflexions ultérieures du Maître d'ouvrage sur les deux variantes, le Maître d'Ouvrage pourra solliciter les services de l'Etat pour éventuellement proposer de retenir une des deux variantes en lieu et place de la solution de base. Les services de l'Etat indiqueront alors si cette modification est possible dans le cadre de la procédure d'enquête publique du dossier réglementaire et sous quelles conditions.

- Pour l'ensemble des solutions (solution de base et deux variantes), les exigences détaillées dans le chapitre 6.1 *Exigences réglementaires* seront respectées.
- Entretien des bassins :
  - Pour les bassins à ciel ouvert :
    - ✓ Une piste périphérique de 3 m de large est aménagée pour pouvoir accéder aux abords des bassins en haut de berge,
    - ✓ Une rampe est aménagée pour permettre le passage d'un engin depuis le terrain naturel jusqu'au fond du bassin et permettre ainsi l'entretien de l'ouvrage depuis le fond,
  - Pour les bassins enterrés à casiers : les ouvrages seront équipés de regards de visite et seront dimensionnés de façon à permettre un passage caméra et un hydrocurage des ouvrages.

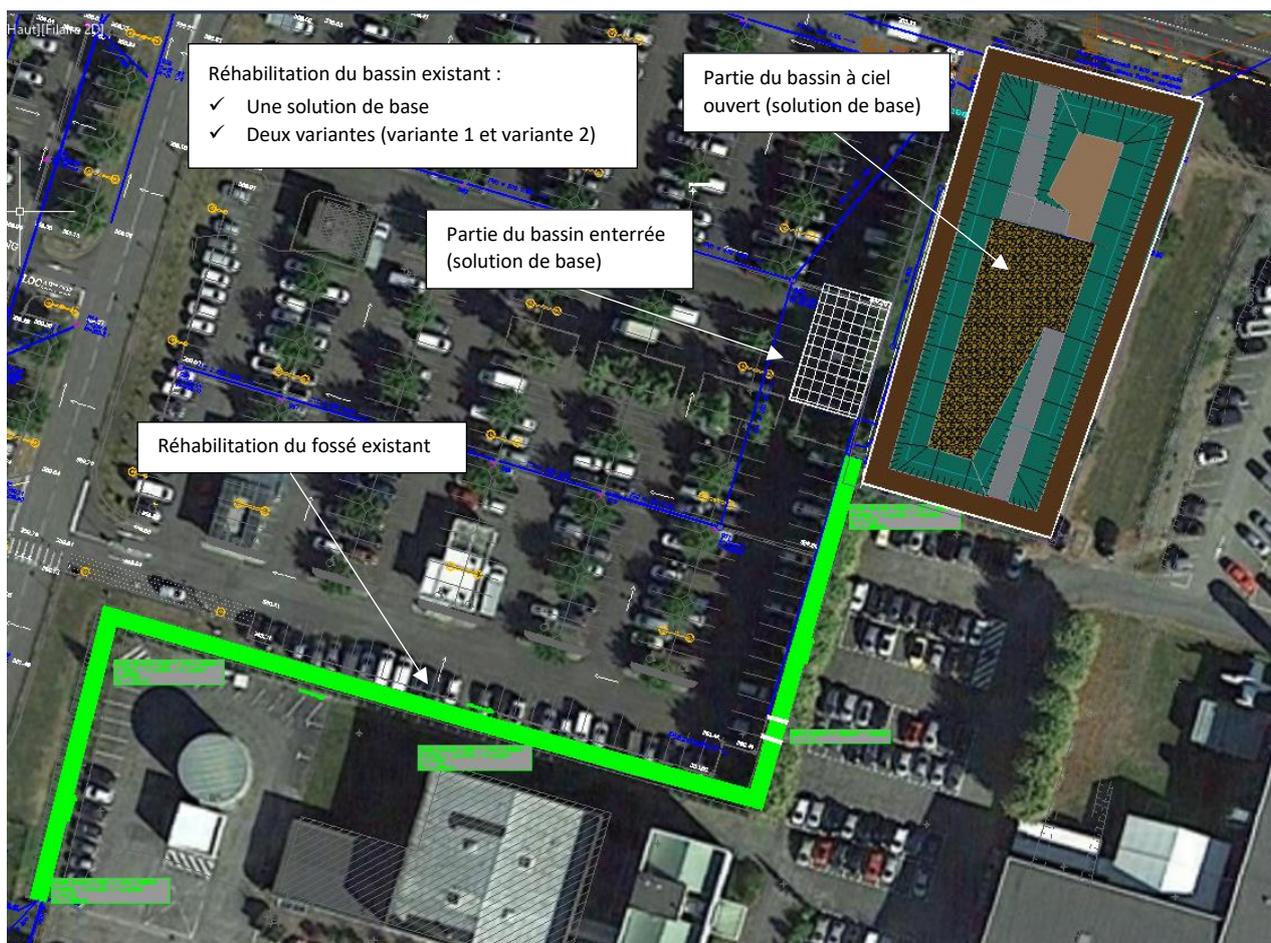


Figure 32 - Travaux prévus en solution de base sur le parking de l'aérogare

Le dimensionnement du bassin est détaillé dans le tableau suivant.

Tableau 7 - Calculs de dimensionnement du bassin de l'aérogare pour la solution de base

	BV B + BV C-p2	BV B	BV C-p2
<b>Surface voirie et parking (m<sup>2</sup>)</b>	79 747	29 855	49 892
<b>CR voirie et parking</b>	0.9	0.9	0.9
<b>Surface toiture (m<sup>2</sup>)</b>	12 686	11 834	851
<b>CR toiture</b>	1.0	1.0	1.0
<b>Surface espace vert (m<sup>2</sup>)</b>	10 231	10 145	87
<b>CR espace vert</b>	0.3	0.3	0.3
<b>Surface totale (m<sup>2</sup>)</b>	102 664	51 835	50 830
<b>Surface active (m<sup>2</sup>)</b>	87 528	41 748	45 780
<b>Volume décennal V10 à stocker (m3)</b>	<b>2 328</b>	Détail non fourni	
<b>Volume biennal V2 étanche (m3)</b>	<b>1 611</b>		
<b>V10 - V2 (m3)</b>	718		
<b>Débit de fuite spécifique (l/s/ha)</b>	3		
<b>Débit de fuite (l/s)</b>	<b>30.8</b>		

Pour la **solution de base**, les volumes de stockage se répartissent de la façon suivante :

- Volume utile global (hors volume mort) : 2 328 m<sup>3</sup>, dont :
  - Volume du bassin étanche de traitement : 1 611 m<sup>3</sup> dont :
    - 1 281 m<sup>3</sup> dans le bassin étanche à l'air libre,
    - 330 m<sup>3</sup> complémentaires dans le bassin enterré à casiers,
  - Volume du bassin d'infiltration : 718 m<sup>3</sup>.
- Volume mort (pollution accidentelle) : 50 m<sup>3</sup>.

Pour la **variante 1**, les volumes de stockage se répartissent de la façon suivante :

- Volume utile global (hors volume mort) : 2 328 m<sup>3</sup>, dont :
  - Volume du bassin étanche de traitement : 1 611 m<sup>3</sup>,
  - Volume du bassin d'infiltration : 718 m<sup>3</sup>.
- Volume mort (pollution accidentelle) : 50 m<sup>3</sup>.

Pour la **variante 2**, une surface imperméabilisée supplémentaire de 2 220 m<sup>2</sup> correspondant à un projet de parking au-dessus du futur bassin à casiers est prise en compte pour le calcul des volumes de stockage. Ces volumes se répartissent de la façon suivante :

- Volume utile global (hors volume mort) : 2 381 m<sup>3</sup>, dont :
  - Volume du bassin étanche de traitement : 1 647 m<sup>3</sup>,
  - Volume du bassin d'infiltration : 734 m<sup>3</sup>.
- Volume mort (pollution accidentelle) : 50 m<sup>3</sup>.

Le fonctionnement général du bassin de rétention / traitement / infiltration est valable pour l'ensemble de solutions présentées (solution de base et deux variantes) et il est le suivant :

- Collecte de l'ensemble des eaux pluviales issues du BV B et du BV C-p2 dans un regard amont équipé de deux vannes et d'une canalisation de by-pass,
- Rejet des eaux pluviales dans le bassin de traitement étanche :
  - Abattement de la pollution par décantation dans le bassin étanche.
  - Le bassin est équipé d'un volume mort de 50 m<sup>3</sup> pour la pollution accidentelle ; ce volume est constitué par une sur-profondeur du bassin de 0,30 m remplie de grave concassée 20-40 (indice de vide 30%).
  - En sortie de bassin, les eaux pluviales passent dans un regard équipé d'une vanne d'isolement (cette vanne doit être fermée en cas d'arrivée d'une pollution accidentelle dans le bassin), d'un régulateur de débit à 20 l/s (la hauteur d'eau importante dans le bassin justifie la mise en œuvre d'un ouvrage de ce type pour éviter la mise en charge du séparateur à hydrocarbures (débit nominal 20 l/s, volume 4 000 l) qui équipe le bassin de traitement avant rejet dans le bassin d'infiltration.
  - Le séparateur à hydrocarbures est équipé d'un renvoi d'alerte qui informe le gestionnaire lorsque l'ouvrage doit être vidangé.
  - Enfin, une surverse de sécurité est aménagée dans le mur en béton armé qui sépare le bassin de traitement étanche du bassin d'infiltration non étanche.
- Après traitement dans le bassin étanche, les eaux sont rejetées à débit régulé (20 l/s) vers le bassin d'infiltration non étanche :
  - L'infiltration des eaux est privilégiée dans ce bassin. Toutefois, il est équipé d'un ouvrage de prise en sortie qui collecte l'eau jusqu'à un regard équipé de deux pompes (dont une de secours) de refoulement à un débit de 30 l/s (110 m<sup>3</sup>/h) vers le réseau public si l'infiltration en fond de bassin est insuffisante.

- De façon pratique, les poires de déclenchement de la pompe seront calées de façon à ce que le déclenchement (marche) de la pompe soit réalisé par exemple en première approche quand le bassin d'infiltration a une hauteur d'eau de 1,50 m. De cette façon la pompe ne sera mise en marche que rarement et sur des durées faibles. La quantification du temps de fonctionnement de cette pompe ne peut pas être réalisée de façon théorique et le calage des poires de niveau de la pompe devront faire l'objet d'un calage sur site une fois les travaux réalisés et après avoir expérimenté le fonctionnement réel de l'ouvrage lors de plusieurs orages significatifs.
- Le bassin est équipé d'un trop-plein de sécurité calé à la cote des plus hautes eaux et constitué par une canalisation gravitaire Ø300 raccordée à l'aval sur le réseau public (comme c'est le cas actuellement).

#### 6.2.3.4. Avant-Projet de la solution de base du bassin de l'aérogare faisant l'objet du présent dossier

##### A. Reprise du fossé pluvial à l'amont du bassin

Le fossé actuel existant à l'amont du bassin de rétention sera repris de la façon suivante :

- Linéaire de fossé : 190 m,
- Dimensions intérieures : largeur en fond = 0,80 m, largeur en berge = 2,40 m et profondeur = 0,80m,
- Pente du profil en long : 0,2 %,
- Mise en œuvre d'une étanchéité complète du fossé en fond et en berges : argile (ép. 0,30 m) ou géo-composite bentonitique,
- Mise en œuvre d'une couche de terre végétale engazonnée au-dessus de l'étanchéité (ép. 0,20 m),
- Mise en œuvre d'un géotextile biodégradable de type coco de protection anti-érosion des berges et du fond, tenu par des agrafes de fixation,
- Dépose et repose d'une canalisation Ø800 (longueur 3 m) et des ouvrages de tête,
- Aménagement des raccordements en rive droite et en rive gauche par des talus enherbés.

##### B. Bassin de traitement, rétention et infiltration

Le bassin est composé des éléments suivants :

- Réorganisation de la collecte amont des arrivées d'eaux pluviales :
  - Les deux arrivées nord sont collectées par une canalisation Ø800 et une canalisation Ø500,
  - L'arrivée sud (fossé pluvial) est canalisée dans un Ø800,
  - Les arrivées nord et sud se rejoignent dans un regard commun, qui est raccordé par un Ø1000 au regard carré de by-pass,
  - Le regard de by-pass est équipé de deux vannes murales inox 10000mm \* 1000 mm,
  - En période courante, les écoulements se font dans un réseau Ø1000 dont l'exutoire est le bassin de traitement étanche,
  - En cas de pollution accidentelle, une fois la pollution confinée dans le bassin étanche, le jeu de vannes permet de renvoyer les écoulements pluviaux « propres » dans le bassin d'infiltration par un réseau Ø1000.
  - Les canalisations sont situées à une profondeur pouvant aller jusqu'à 4 m
- Bassin de traitement étanche :
  - Le bassin de traitement est séparé du bassin d'infiltration par un mur en béton armé de 24 m de long et 4 m de hauteur (cote du dessus : 357,50 m NGF), ancré en berges. Il est constitué d'une partie à ciel ouvert et d'une partie enterrée (bassin à casiers) située sous le parking actuel.
  - Partie du bassin à ciel ouvert :
    - Les altimétries de références sont les suivantes :
      - ✓ Haut du bassin (piste périphérique) : 359,00 m NGF,
      - ✓ NPHE : 357,11 m NGF
      - ✓ Fond du bassin (hors volume mort) : 354,50 m NGF,

- ✓ Fond du volume mort : 354,20 m NGF,
- Etanchéité totale du bassin constituée par une géomembrane étanche positionnée entre deux couches de géotextiles anti-poinçonnement,
- Pente des talus en déblais : 1 H pour 1V,
- Talus recouverts de terre végétale engazonnée et d'un géotextile biodégradable de type coco,
- Rampe d'accès à une pente de 17% en béton balayé,
- Volume mort constitué par une sur-profondeur de 0,30 m en fond de bassin remplie de grave concassée 20-40 mm (30% de vide),
- Vidange par un ouvrage de prise en béton armé équipé d'un dégrilleur, puis un regard équipé d'un régulateur de débit à 20 l/s et d'une vanne de confinement puis d'un séparateur à hydrocarbures (débit nominal 20 l/s / volume 4 000 l) avec rejet dans le bassin d'infiltration. Le séparateur à hydrocarbures est équipé d'un renvoi d'alerte pour que le gestionnaire puisse le vidanger lorsqu'il est plein.
- Une surverse de sécurité est ménagée dans le mur en béton (cote 357,10 m NGF, largeur 2 m).
- Partie du bassin enterrée :
  - Le volume complémentaire de stockage est assuré par un bassin à casiers situé sous le parking actuel raccordé au bassin à ciel ouvert par une canalisation Ø800.
  - Le bassin sera étanche : mise en œuvre d'une géomembrane étanche entre deux couches de géotextile anti-poinçonnement sur l'ensemble de la périphérie des casiers.
  - Le bassin sera équipé de regards de visites permettant l'inspection ultérieure par caméra et l'hydrocurage complet de l'ouvrage. Le parking sera remis en état après travaux.
- Bassin de rétention / infiltration (non étanche) :
  - Les altimétries de références sont les suivantes :
    - ✓ Haut du bassin (piste périphérique) : 359,00 m NGF,
    - ✓ NPHE : 357,11 m NGF
    - ✓ Fond du bassin : 353,50 m NGF,
    - ✓ Trop-plein (Ø300) : file d'eau à 357,11 m NGF,
  - Talus recouverts de terre végétale engazonnée et d'un géotextile biodégradable de type coco,
  - Rampe d'accès à une pente de 25% en béton balayé,
  - Infiltration dans le fond du bassin privilégiée,
  - Lorsque l'infiltration est insuffisante, vidange par un ouvrage de prise en béton armé équipé d'un dégrilleur, puis un regard équipé de deux pompes de 110 m<sup>3</sup>/s (30 l/s), dont une pompe de secours, de canalisations de refoulement avec regard intermédiaire et rejet dans un regard mis en œuvre sur la canalisation pluviale publique existante Ø300.
  - Trop-plein constitué par une canalisation Ø300 raccordée vers le réseau public aval Ø300.
- Aménagements de surface :
  - Piste périphérique en GNT 0-31,5,
  - Piézomètre de 15 m de profondeur équipé d'un capot de fermeture avec cadenas et de potelets de protection,
  - Clôture périphérique de 205 m équipée d'un portail de 4 m.

L'emprise de la clôture est 2 305 m<sup>2</sup>.

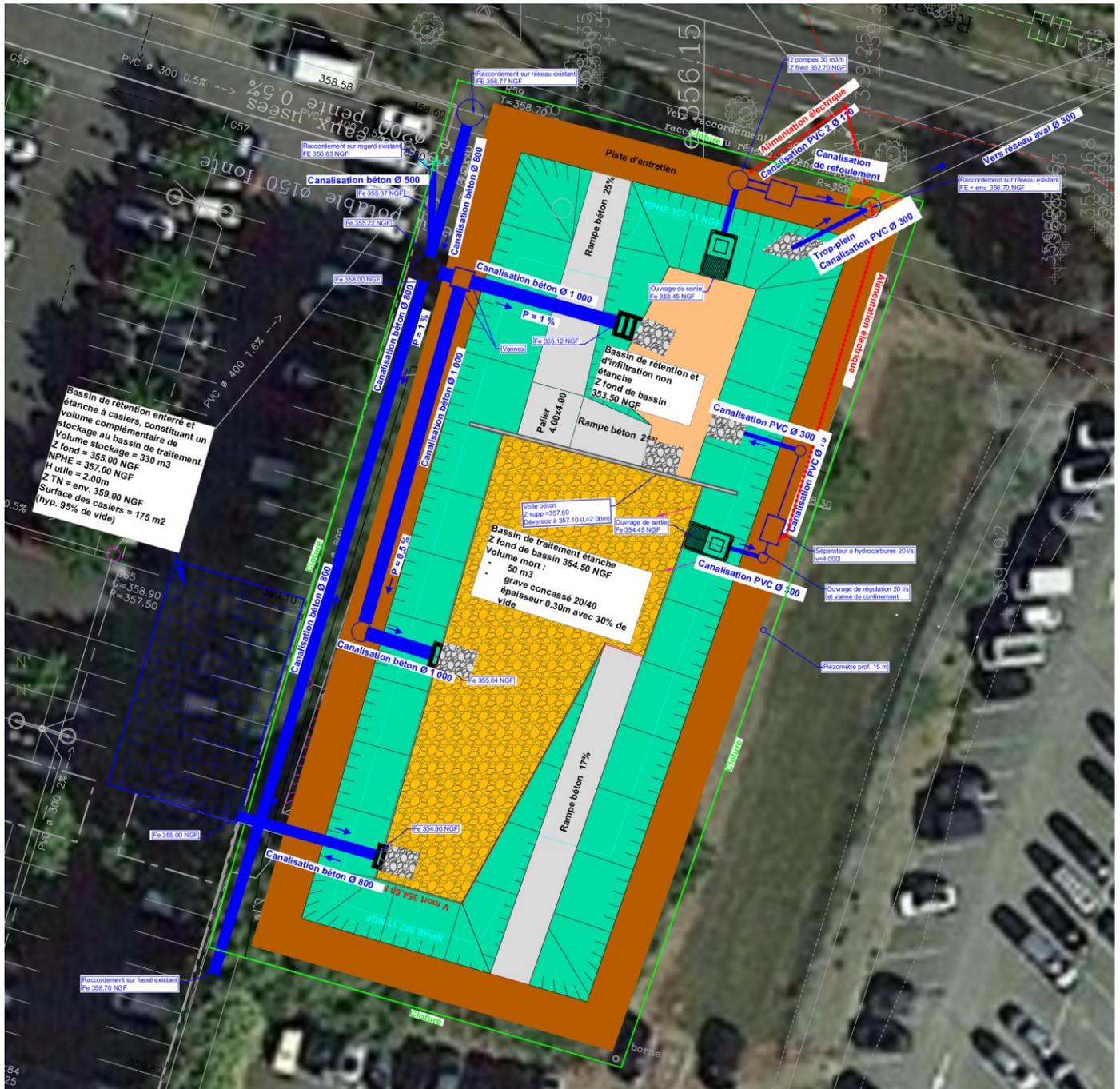


Figure 33 - Bassin de traitement / rétention / infiltration du parking de l'aérogare – Solution de base faisant l'objet du dossier

## 6.2.4. Bassin versant BVD

### 6.2.4.1. Les séparateurs à hydrocarbures

#### ➤ SH2

En l'état actuel, le séparateur à hydrocarbures SH2 (dont le volume de traitement/confinement actuel est de 6,5 m<sup>3</sup>) est sous-dimensionné. Conformément aux études déjà réalisées [6], sa capacité sera augmentée à un volume de 13 m<sup>3</sup> sur un horizon de 1 à 5 ans.

Le futur séparateur à hydrocarbures sera équipé d'un renvoi d'alerte qui informera le gestionnaire lorsque l'ouvrage doit être vidangé.

#### ➤ SH4

Le séparateur à hydrocarbures SH4 est raccordé à l'aval sur le réseau enterré puis vers le réseau public aval.

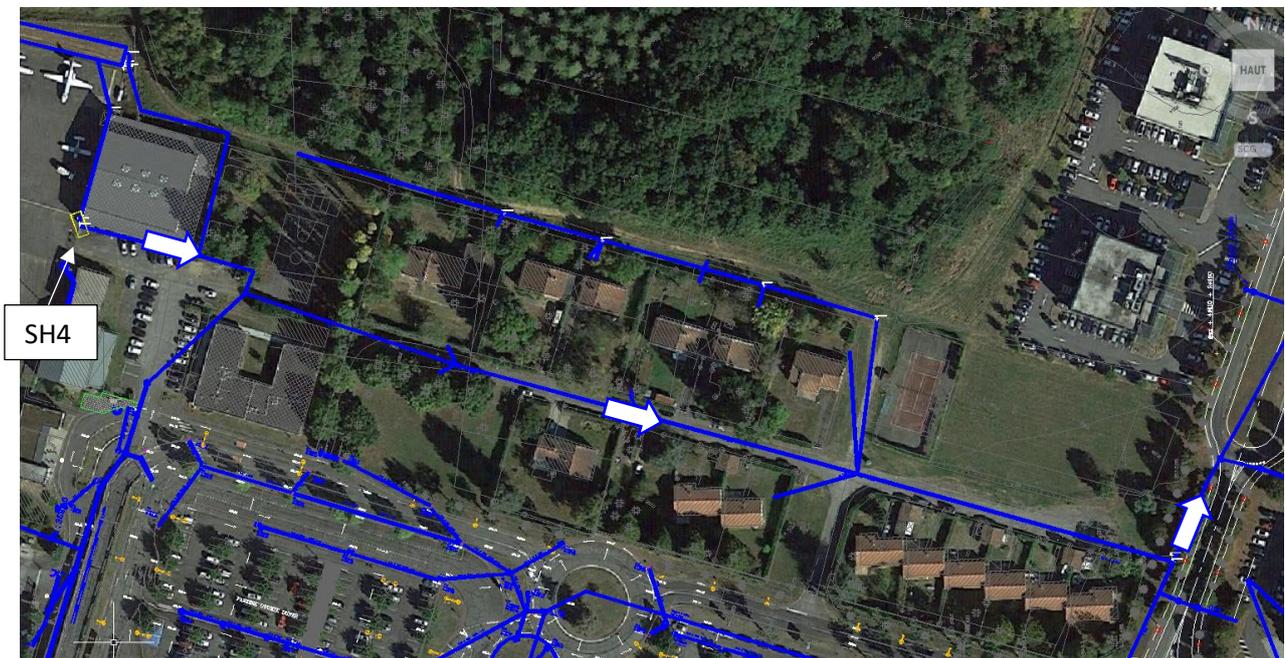


Figure 34 - Position du séparateur à hydrocarbures SH4 sur le réseau pluvial

#### 6.2.4.2. Assainissement de la zone Papa 9 & 10 (BV D) – Nord et sud

Tableau 8 - Calculs de dimensionnement des noues nord et sud et pour la zone Papa 9 & 10

	<b>Noue nord</b>	<b>Noue sud</b>
Surface taxiway (m <sup>2</sup> )	15572	3821
CR taxiway	0.9	0.9
Surface active taxiway (m <sup>2</sup> )	14014.8	3438.9
Lineaire noue (m)	90	110
Largeur noue (m)	40	16.7
Profondeur noue (m)	0.3	0.25
Pente berge noue	1.5%	3.0%
Emprise noue (m <sup>2</sup> )	3600	1 833
CR noue	0.3	0.3
Surface active noue (m <sup>2</sup> )	1080	550
Surface active (noue + taxiway) en m <sup>2</sup>	15094.8	3988.9
<b>Volume utile décennal (m3)</b>	<b>401.52</b>	<b>106.10</b>
Section noue (m <sup>2</sup> )	6	2
<b>Volume stockage noue (m3)</b>	<b>540.0</b>	<b>229.2</b>
Hypothèse perméa des terrains (m/s)	1.20E-06	1.20E-06
Débit infiltration (l/s)	4.32	2.20
Durée de vidange (h)	25.8	13.4
Hauteur d'eau noue pour V10 (m)	0.26	0.17
Section noue (m <sup>2</sup> )	4.51	0.96
Volume stockage noue (m3)	405.60	105.97
Revanche de sécurité (m)	0.04	0.08

## 6.2.5. Projets d'aménagement

### 6.2.5.1. Assainissement de la zone d'accueil Armée

Le principe d'assainissement des eaux pluviales de la zone d'accueil Armée est l'infiltration par une noue.

Tableau 9 - Calculs de dimensionnement de la noue pour la zone A400M

	<b>A400M</b>
Surface taxiway (m <sup>2</sup> )	8760
CR taxiway	0.9
Surface active taxiway (m <sup>2</sup> )	7884
Lineaire noue (m)	100
Largeur noue (m)	20
Profondeur noue (m)	0.3
Pente berge noue	3.0%
Emprise noue (m <sup>2</sup> )	2000
CR noue	0.3
Surface active noue (m <sup>2</sup> )	600
Surface active (noue + taxiway) en m <sup>2</sup>	8484
<b>Volume utile décennal (m3)</b>	<b>225.67</b>
Section noue (m <sup>2</sup> )	3
<b>Volume stockage noue (m3)</b>	<b>300.0</b>
Hypothèse perméa des terrains (m/s)	1.20E-06
Débit infiltration (l/s)	2.40
Durée de vidange (h)	26.1
Hauteur d'eau noue pour V10 (m)	0.26
Section noue (m <sup>2</sup> )	2.25
Volume stockage noue (m3)	225.33
Revanche de sécurité (m)	0.04

### 6.2.5.2. Assainissement du hangar PAMELA 2 et parking et voirie associée

Le principe d'assainissement des eaux pluviales du projet du Hangar PAMELA 2 et voirie associée est un rejet vers le réseau communal existant après stockage, traitement et régulation.

Tableau 10 - Calculs de dimensionnement des ouvrages de stockage et de traitement du projet Pamela 2

	<b>PAMELA 2</b>
<b>Surface voirie et parking (m<sup>2</sup>)</b>	3 664
<b>CR voirie et parking</b>	0.9
<b>Surface toiture (m<sup>2</sup>)</b>	975
<b>CR toiture</b>	1
<b>Surface totale (m<sup>2</sup>)</b>	4 639
<b>Surface active (m<sup>2</sup>)</b>	4 273
<b>Volume décennal V10 à stocker (m3)</b>	114
<b>Volume biennal V2 étanche (m3)</b>	79
<b>V10 - V2 (m3)</b>	35
<b>Débit de fuite (l/s)</b>	1.4



# **E. CONTEXTE REGLEMENTAIRE ET RUBRIQUES DONT LE PROJET RELEVE**

# 1. CONTEXTE REGLEMENTAIRE DU PROJET

Le présent dossier réglementaire constitue le dossier de demande d'autorisation environnementale soumis à enquête publique. Il comprend une évaluation environnementale intégrant :

- Un dossier de demande d'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau,
- Un dossier d'incidences sur les sites Natura 2000.

Dans le cadre du projet, une demande d'examen au cas par cas a été transmise aux services de l'Etat en janvier 2020. La réponse de la DDT des Hautes-Pyrénées, fournie en février 2020 conclut que le projet n'est pas soumis à étude d'impact (*pour plus de détail, voir chapitre précédent*).

## 1.1. L'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

### 1.1.1. Cadre réglementaire général

Depuis le 1er mars 2017, les différentes procédures et décisions environnementales requises pour les projets soumis à la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) et les projets soumis à autorisation au titre de la loi sur l'eau (IOTA), sont fusionnées au sein de l'Autorisation Environnementale. Cette réforme s'inscrit dans le cadre de la modernisation du droit de l'environnement et des chantiers de simplification de l'administration menés par le Gouvernement.

De façon générale, l'autorisation environnementale est régie par les dispositions du chapitre unique du titre VIII du livre Ier du Code de l'Environnement. Elle est demandée en une seule fois, délivrée par le Préfet de département, et elle inclut l'ensemble des prescriptions des différentes législations applicables, et relevant des différents codes :

- Code de l'environnement : autorisation au titre des ICPE ou des IOTA, autorisation spéciale au titre de la législation des réserves naturelles nationales, autorisation spéciale au titre de la législation des sites classés, dérogations à l'interdiction d'atteinte aux espèces et aux habitats protégés, agrément pour l'utilisation d'OGM, agrément des installations de traitement des déchets, déclaration IOTA, enregistrement et déclaration ICPE, autorisation pour l'émission de gaz à effet de serre ;
- Code forestier : autorisation de défrichement.

### 1.1.2. Contenu du dossier de demande d'autorisation environnementale

Conformément à l'article R.181-13 du Code de l'environnement, le présent **dossier de demande d'autorisation environnementale** comprend les informations suivantes :

- Lorsque le pétitionnaire est une personne morale, sa raison sociale, sa forme juridique, son numéro de SIRET, l'adresse de son siège social ainsi que la qualité du signataire de la demande (point 1° de l'article R.181-13),
- La mention du lieu où le projet doit être réalisé ainsi qu'un plan de situation du projet indiquant son emplacement,
- Un document attestant que le pétitionnaire est le propriétaire du terrain ou qu'il dispose du droit d'y réaliser son projet ou qu'une procédure est en cours ayant pour effet de lui conférer ce droit,

- Une description de la nature et du volume des ouvrages ou des travaux envisagés, de ses modalités d'exécution et de fonctionnement, des procédés mis en œuvre, ainsi que l'indication de la ou des rubriques des nomenclatures dont le projet relève. Elle inclut les moyens de suivi et de surveillance, les moyens d'intervention en cas d'incident ou d'accident ainsi que les conditions de remise en état du site après exploitation et, le cas échéant, la nature, l'origine et le volume des eaux utilisées ou affectées,
- L'étude d'incidence environnementale prévue par l'article R.181-14,
- Les éléments graphiques, plans ou cartes utiles à la compréhension des pièces du dossier,
- Une note de présentation non technique.

Conformément à l'article R181-14 du Code de l'environnement, **l'étude d'incidence environnementale** établie pour un projet qui n'est pas soumis à étude d'impact est proportionnée à l'importance de ce projet et à son incidence prévisible sur l'environnement, au regard des intérêts mentionnés à l'article L. 181-3. et elle :

- Décrit l'état actuel du site sur lequel le projet doit être réalisé et de son environnement,
- Détermine les incidences directes et indirectes, temporaires et permanentes du projet sur les intérêts mentionnés à l'article L.181-3 eu égard à ses caractéristiques et à la sensibilité de son environnement,
- Présente les mesures envisagées pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement et la santé, les compenser s'ils ne peuvent être évités ni réduits et, s'il n'est pas possible de les compenser, la justification de cette impossibilité,
- Propose des mesures de suivi,
- Comporte une évaluation au regard des objectifs de conservation des sites Natura 2000,
- Comporte un résumé non technique.

Lorsque le projet est susceptible d'affecter des intérêts mentionnés à l'article L. 211-1 :

- L'étude d'incidence environnementale porte sur la ressource en eau, le milieu aquatique, l'écoulement, le niveau et la qualité des eaux, y compris de ruissellement, en tenant compte des variations saisonnières et climatiques.
- Elle précise les raisons pour lesquelles le projet a été retenu parmi les alternatives au regard de ces enjeux.
- Elle justifie, le cas échéant, de la compatibilité du projet avec le schéma directeur ou le schéma d'aménagement et de gestion des eaux et avec les dispositions du plan de gestion des risques d'inondation mentionné à l'article L. 566-7 et de sa contribution à la réalisation des objectifs mentionnés à l'article L. 211-1 ainsi que des objectifs de qualité des eaux prévus par l'article D. 211-10.

Le dossier soumis à l'enquête publique comprend également (art. R.123-8) :

- La mention des textes qui régissent l'enquête publique en cause et l'indication de la façon dont cette enquête s'insère dans la procédure administrative relative au projet, plan ou programme considéré, ainsi que la ou les décisions pouvant être adoptées au terme de l'enquête et les autorités compétentes pour prendre la décision d'autorisation ou d'approbation (point 3° de l'article R.123-8),
- Le bilan de la procédure de débat public organisée dans les conditions définies aux articles L. 121-8 à L. 121-15, de la concertation préalable définie à l'article L. 121-16 ou de toute autre procédure prévue par les textes en vigueur

permettant au public de participer effectivement au processus de décision. Il comprend également l'acte prévu à l'article L. 121-13. Lorsque aucun débat public ou lorsque aucune concertation préalable n'a eu lieu, le dossier le mentionne (point 5° de l'article R.123-8).

## 1.2. L'ENQUETE PUBLIQUE

L'enquête publique sera réalisée conformément aux dispositions du chapitre III du titre II du Code de l'Environnement et portera sur la demande d'autorisation environnementale au titre de la réglementation Loi sur l'Eau.

Le projet est soumis à enquête publique dans le cadre de la demande d'autorisation environnementale : demande d'autorisation au titre de la réglementation relative à la protection des milieux aquatiques « Loi sur l'Eau » codifiée aux articles L.214-1 et suivants et R.214-1 et suivants du Code de l'environnement.

L'article L.123-1 du Code de l'Environnement précise que l'enquête publique aura pour objet d'assurer l'information et la participation du public ainsi que la prise en compte des intérêts des tiers lors de l'élaboration des décisions susceptibles d'affecter l'environnement mentionnées à l'article L. 123-2. Les observations et propositions parvenues pendant le délai de l'enquête seront prises en considération par le maître d'ouvrage et par l'autorité compétente pour prendre la décision.

## 2. RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE LOI SUR L'EAU DONT LE PROJET RELEVE

Tableau 11 - Rubriques de la nomenclature Loi sur l'Eau dont le projet relève

Rubrique	Intitulé	Positionnement du projet (superficie)	
2.1.5.0.	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :	<input type="checkbox"/> supérieure à 1 ha, mais inférieure à 20 ha (D)  <input checked="" type="checkbox"/> supérieure ou égale à 20 ha (A)	Pour mémoire, surfaces des travaux déjà autorisés (dossier SMR [2] et DMN [6]) : S1 (dossier SMR) = 7,1 ha S2 (dossier DMN) = 12,55 ha  Surface des travaux faisant l'objet du présent dossier : S3 (présent dossier) = 45,19 ha  Surface totale S1 + S2 + S3 = 64,84 ha

L'opération d'aménagement est donc soumise à **AUTORISATION** au titre du Code de l'Environnement.

Les surfaces relatives aux travaux faisant l'objet du présent dossier sont détaillées dans le tableau suivant.

Tableau 12 - Détail des surfaces des travaux faisant l'objet du présent dossier (S3)

Bassin versant	Désignation	Surface (m <sup>2</sup> )			
		Voirie ou toiture actuelle	Extension de voirie ou de toiture	Espace vert collecté	Total
BV A	Renforcement de la piste et création d'accotements	135 000	45 000	90 000	270 000
	Taxiway Alpha	3 240	2 428	2 700	8 368
	Taxiway Charlie	7 104	896	2 400	10 400
	Taxiway Bravo	8 596	0	3 000	11 596
	Zone accueil de l'armée A400 M	0	8 760	2 000	10 760
BV B et BC C-p2	Bassins versants BV B et BV C-p2 dont l'exutoire est le bassin de rétention du parking de l'aéroport	92 433	0	10 231	102 664
BV D	Séparateur à hydrocarbures SH2	8 500	140	0	8 640
	Aire papa 8 & 10	15 078	4 315	5 433	24 826
	Projet Pamela 2	0	4 639	0	4 639
TOTAL (m <sup>2</sup> )		269 951	66 178	115 764	451 893
TOTAL (ha)		27.00	6.62	11.58	45.19

Le total des surfaces du projet faisant l'objet du présent dossier, augmenté de la surface correspondant aux espaces verts collectés par le projet est ainsi S3 = 45,19 ha.



# F. PROPRIETE DES TERRAINS CONCERNES PAR LE PROJET

Le périmètre d’emprise de l’aéroport est concerné par 2 propriétaires foncier :

- Pyrenia pour la majeure partie du site (en jaune sur la carte ci-après),
- L’Etat (en bleu sur la carte ci-après).

Au-delà des travaux de mise en conformité EASA qui sont situés dans l’emprise de l’aéroport, des travaux d’amélioration du fonctionnement de la plateforme sont situés sur la plateforme aéroportuaire mais en dehors des limites physiques de l’aéroport défini par ses clôtures.

Les informations concernant les propriétaires fonciers des parcelles concernées sont indiquées dans le tableau ci-après.

*Tableau 13 - Propriété foncière des terrains concernés par les projets A400M et Pamela 2*

Aménagement prévu	Commune concernée	Parcelle concernée	Propriétaire foncier	Procédure menée
<b>Zone d’accueil Armée (A400M)</b>	Lanne	A1263	Pyrenia	-
		A1273	Pyrenia	-
<b>Hangar Pamela 2 et parking et voirie associée</b>	Juillan	AP4	Etablissement Public Foncier d’Occitanie	Ordonnance d’expropriation en date du 14/12/2018
		AP5	Etablissement Public Foncier d’Occitanie	-
		AP6	Etablissement Public Foncier d’Occitanie	-
		AP7	Etablissement Public Foncier d’Occitanie	Ordonnance d’expropriation en date du 14/12/2018
		AP8	Etablissement Public Foncier d’Occitanie	-
		AP9	Pyrenia	-

N.B. : l’Etablissement Public Foncier d’Occitanie intervient pour le compte de Pyrenia, auquel les parcelles sont rétrocédées.





# G. DOCUMENT D'INCIDENCE

# 1. ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT

## 1.1. CLIMAT

Le climat des Hautes Pyrénées se caractérise par un printemps pluvieux et frais, un été tempéré mais orageux, un automne généralement bien ensoleillé et agréable, et un hiver relativement doux en plaine mais rigoureux en montagne.

Selon les données Météo-France, les normales saisonnières relevées à la station de station Tarbes-Ossun sur la période 1981-2010 révèlent un climat plutôt doux et pluvieux. La température minimale moyenne annuelle est de 7,6°C tandis que la température maximale moyenne annuelle est de 17,6°C. On dénombre en moyenne 120 jours de pluie par an qui engendrent une hauteur de précipitation de 1047 mm.

Les hypothèses pluviométriques qui ont été utilisées pour le dimensionnement des ouvrages hydrauliques sont issues de la station Météo-France de Tarbes-Ossun (65). Elles sont disponibles dans les tableaux suivants :

Tableau 14- Coefficients de Montana à la station Tarbes-Ossun – période 1961-2011 (51 années) (source : Météo France)

Période de retour	COEFFICIENTS DE MONTANA a : (l en mm/min, t en min) b : sans unité	
	6 min à 24 h	
	a (l (mm/h), t (min))	b
T = 5 ans	6,743	0,688
T = 10 ans	8,064	0,689
T = 20 ans	9,380	0,687
T = 30 ans	10,115	0,685
T = 50 ans	11,034	0,681
T = 100 ans	12,259	0,676

Tableau 15- Hauteurs de précipitations pour les pluies de durée 30 min à la station Tarbes-Ossun – période 1982-2011 pour T = 2 ans (29 années) et 1961-2010 pour T = 10 ans (50 années) (source : Météo France)

Période de retour	Hauteur estimée (mm)
T = 2 ans	18,4
T = 10 ans	26,6
T = 100 ans	36,9 <sup>2</sup>

## 1.2. GEOLOGIE

L'analyse du contexte géologique au niveau du site étudié est issue de la carte géologique n°1053 de Bagnères-de-Bigorre au 1/50 000e et de la coupe géologique du sondage BSS002LHRT (10531X0049/PZ14) situé à environ 365 m au nord du projet.

D'après ces données, le projet se situe sur la terrasse supérieure d'Ossun (Fx - Fx1) constituée d'alluvions glacières épaisses (20 à 30 m et jusqu'à 40 m) qui abritent une nappe phréatique. Ces terrains graveleux contiennent des galets de granite (50%) et de quartzite (40 %).

A l'image du sondage BSS002LHRT, la succession lithologique attendue au droit du site, depuis le terrain naturel est la suivante :

- 0 à 0,5 m : limons marrons bruns sableux humides,
- 0,5 à 4,6 m : graves galets et sables et matrice d'argile grise,
- 4,6 à 7,5 m : graves galets et blocs matrice de sables gris beige,
- 7,5 à 9,2 m : graves galets et sables et matrice d'argile brune marron,
- 9,2 à 11,3 m : graves galets et sables verdâtres,
- 11,3 à 15 m : graves sables gris noirs + argile brune à beige.

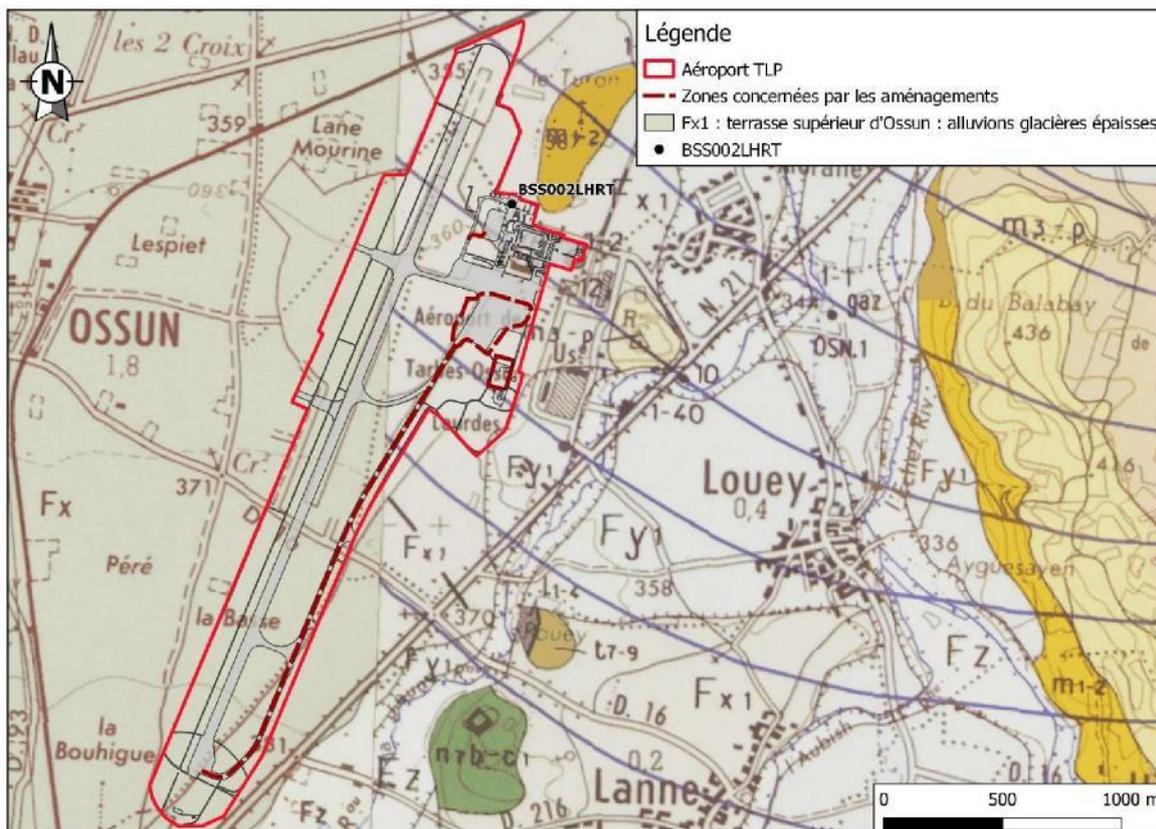


Figure 36- Contexte géologique aux abords du site étudié

## 1.3. EAUX SOUTERRAINES

### 1.3.1. Masses d'eau souterraines au droit du projet

D'après les informations recueillies sur le site du BRGM, les masses d'eau suivantes sont présentes au niveau du site étudié. Elles sont listées de la plus affleurante à la plus profonde :

- Alluvions de l'Adour et de l'Echez, l'Arros, la Bidouze et la Nive (Code EU : FRFG028). Il s'agit d'une nappe alluviale affleurante, d'une surface de 998 km<sup>2</sup>, son écoulement est majoritairement libre ;
- Sables, calcaires et dolomies de l'éocène-paléocène captif sud AG (Code EU : FRFG082). Il s'agit d'une nappe à dominante sédimentaire majoritairement captive, d'une surface de 25 862 km<sup>2</sup> ;
- Calcaires du sommet du crétacé supérieur captif sud aquitain (Code EU : FRFG081). Il s'agit d'une nappe à dominante sédimentaire d'une surface de 18 814 km<sup>2</sup> dont l'écoulement est captif ;
- Calcaires de la base du crétacé supérieur captif du sud du bassin aquitain (Code EU : FRFG091) : Il s'agit d'une nappe à dominante sédimentaire majoritairement captive, d'une surface de 15 539 km<sup>2</sup> ;
- Calcaires du jurassique moyen et supérieur captif (Code EU : FRFG080). Il s'agit d'une nappe captive à dominante sédimentaire d'une surface de 40 048 km<sup>2</sup>.

La masse d'eau potentiellement concernée par les rejets de l'aéroport est la nappe libre suivante : « Alluvions de l'Adour, de l'Echez, l'Arros, la Bidouze et la Nive » (FRFG028) ». Les terrasses alluviales de l'Adour et de l'Echez constituent un aquifère de bonne perméabilité, bien délimité par un substratum imperméable (flysch, molasses et argiles à graviers).

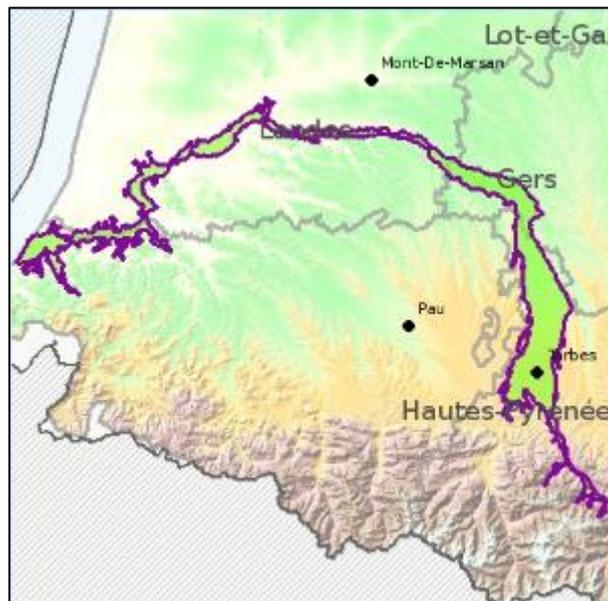


Figure 37- Masse d'eau FRFG028 (source SIEAG)

### 1.3.2. Qualité et vulnérabilité des masses d'eaux souterraines concernées par le projet

Selon l'état des lieux réalisé dans le SDAGE 2016-2021 sur la base de données 2007-2010, la masse d'eau souterraine FRF5028 « Alluvions de l'Adour, l'Echez, l'Arros, la Bidouze et la Nive » est en mauvais état chimique et quantitatif.

Cette masse d'eau fait l'objet de pressions significatives liées à la présence de nitrates d'origine agricole et de prélèvements.

Le SDAGE 2016-2021 du bassin Adour-Garonne fixe les objectifs suivants :

- Atteinte du bon état chimique : 2027 ; paramètres à l'origine de l'exemption : nitrates et pesticides ;
- Atteinte du bon état quantitatif : 2021 ; paramètres à l'origine de l'exemption : déséquilibre quantitatif.

### 1.3.3. Description de la nappe et piézométrie

L'étude de l'hydrogéologue agréé [5] indique qu'une nappe phréatique remplit l'aquifère constitué par les alluvions sableuses et graveleuses de la plaine d'Ossun. Elle repose sur des schistes crétacés ou, plus au nord, sur des marnes, sables argileux ou poudingues et grès du Tertiaire, formant le substratum imperméable de la nappe. Des nappes perchées transitoires peuvent se former temporairement et localement au-dessus de bancs argileux discontinus (rencontrées à Ossun, Azereix, Ibos).

Globalement la nappe est libre avec une hauteur de 15 à 20 m qui s'amenuise vers l'ouest et le sud à l'approche des versants imperméables. Cette hauteur varie aussi au droit des remontées ou des surcreusements du substratum (paléovallées). Sous la plaine la nappe se rapproche du sol de l'amont vers l'aval. Sa profondeur est voisine de 20 m environ au sud de la piste (sur des mesures de 1996), de 15 m environ sous le site de la WFS (15,4 m sous le sol à Pz3 le 10 octobre 2019, et entre 10 et 11 m plus au nord ( 10,30 au puits CCI, et 10,8 m sous le sol au piézomètre du bassin d'infiltration).

On retiendra, globalement sous le site aéroportuaire, une hauteur de zone non saturée, ou profondeur de la nappe, de 14 m au sud et de 9 m près de la limite nord.

### 1.3.4. Alimentation et drainage

L'étude de l'hydrogéologue agréé [5] montre que la nappe s'étale dans la plaine d'Ossun à la sortie du vallon fossile d'Adé. Sur la bordure est, la terrasse alluviale de Juillan avec le cours d'eau perché et infiltrant de la Geüne, proche du substratum imperméable, alimente latéralement par perte tout au long de son parcours la nappe sous la plaine jusqu'au Turon de l'usine Daher.

L'apport pluviométrique renforce la nappe par infiltration directe depuis la surface. Avec une hauteur d'eau annuelle de 1100 mm environ à la station d'Ossun, il peut être estimé qu'un tiers environ de cette pluie pénétrerait dans les sols en traversant la zone non saturée jusqu'à la nappe. Le reste est utilisé par l'évapotranspiration des végétaux ou des sols nus (750 à 800 mm calculés à la station d'Ossun).

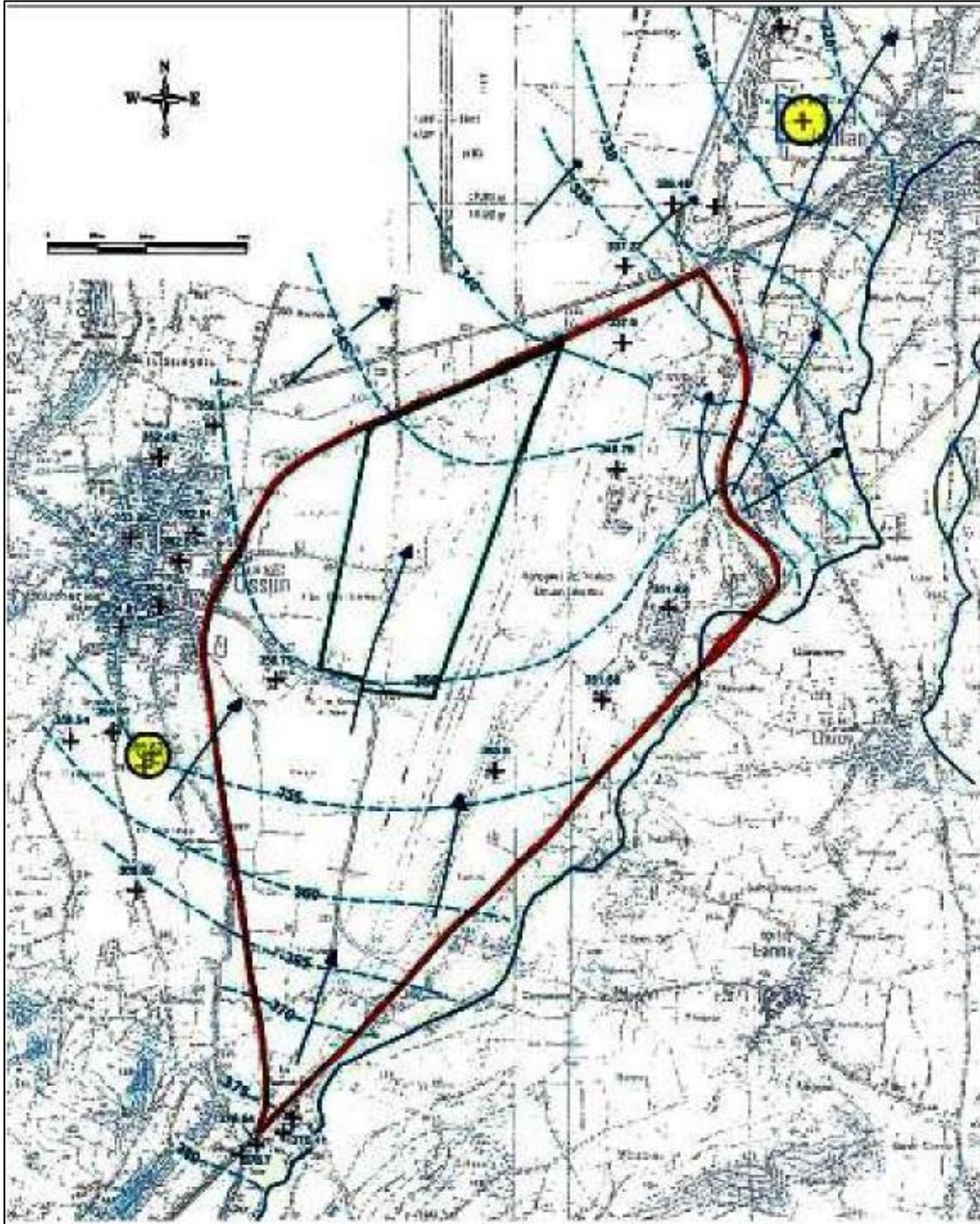


Figure 38 - Carte piézométrique (Antea, novembre 2003)

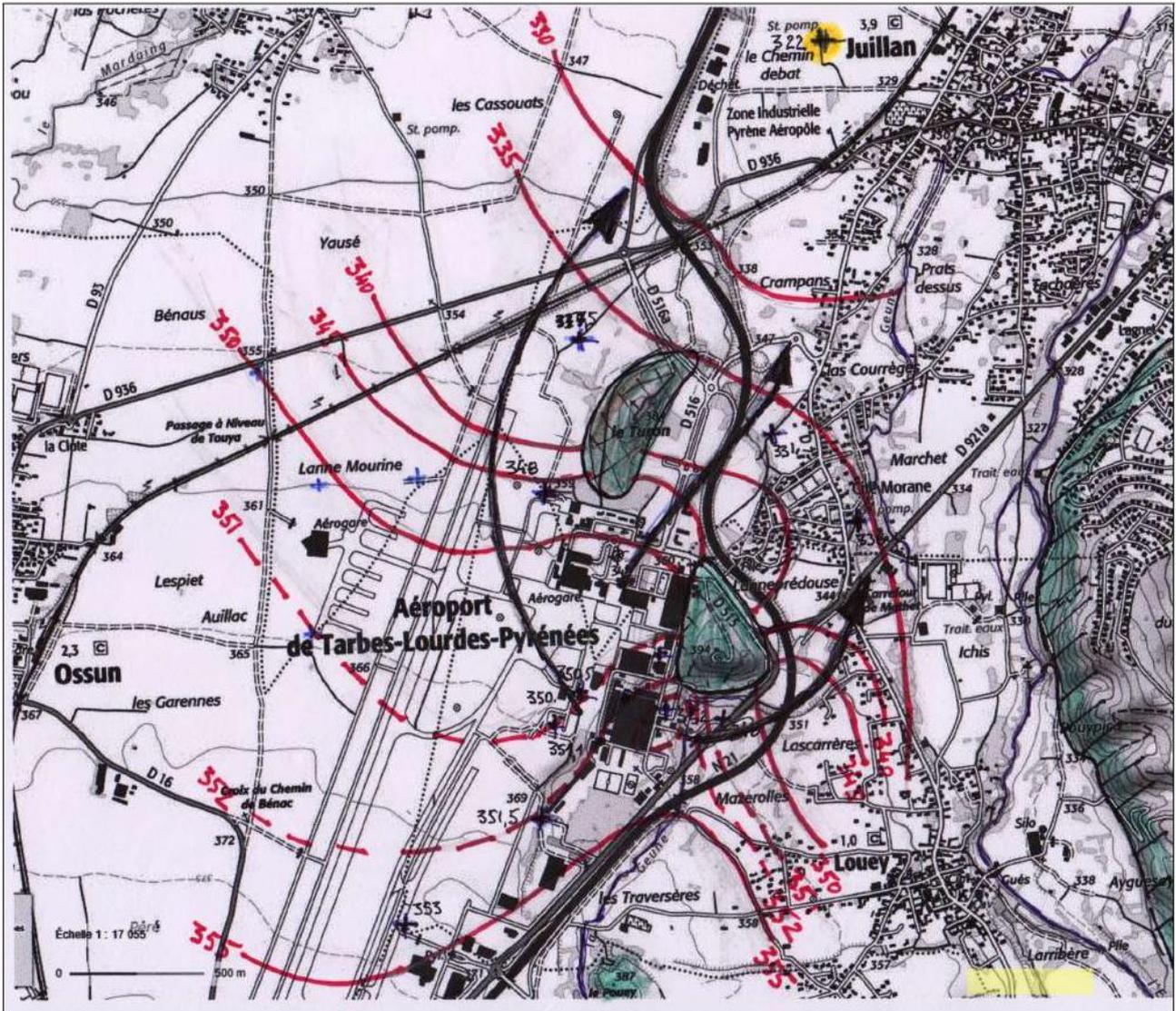


Figure 39 - Esquisse piézométrique schématique (étude de l'hydrogéologue agréé, 2019 [5])

(courbes de niveau de nappe en rouge, en pointillé pour +351 et +352, direction principale de circulation en trait noir épais, en bleu point d'observation, en vert terrain imperméable, en jaune puits de Juillan)

### 1.3.5. Exploitation des eaux souterraines

A proximité du projet, la nappe libre alluviale est exploitée :

- pour l'alimentation en eau industrielle de la société DAHER AEROSPACE et de l'aéroport au niveau du puits (10315X0039/CITE - profondeur 6 m) de la Cité Morane, situé à environ 1 km à l'est du site étudié ;
- pour l'irrigation de cultures, au niveau de forages sur les communes de Lanne, Louey, Juillan et Azereix ;
- pour l'alimentation en eau potable :
  - captage AEP de Juillan en aval hydrogéologique à environ 1,4 km au nord,
  - captage AEP d'Ossun en latéral hydrogéologique à environ 1,2 km à l'ouest.

Le site d'étude n'est pas inclus dans les périmètres de protection du captage AEP de Juillan. Il est en revanche à la limite est du périmètre de protection éloignée du captage AEP d'Ossun.

Le projet se situe à l'amont hydraulique du captage d'eau destinée à la consommation humaine de Juillan.

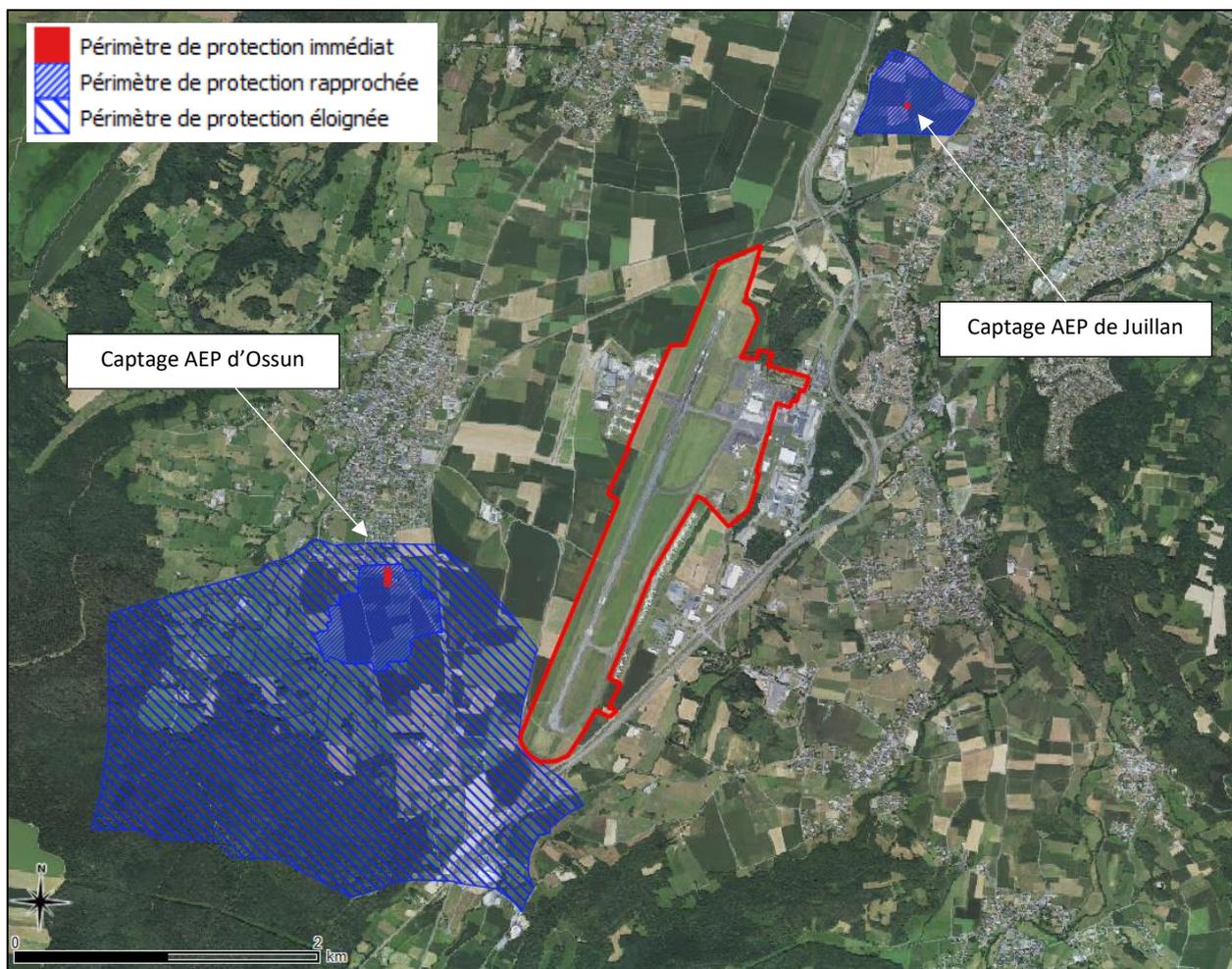


Figure 40 : Localisation des périmètres de protection associés aux captages AEP situés à proximité du site étudié (source : ARS)

### 1.3.6. Perméabilité des terrains

Les données issues des études existantes [2] et [6] conduisent à retenir une perméabilité des terrains superficiels de  $2,4 \cdot 10^{-6}$  m/s. En considérant un coefficient de colmatage de 0,5 des terrains infiltrant à terme, la valeur de perméabilité prise en compte pour le dimensionnement des noues est de  $1,2 \cdot 10^{-6}$  m/s.

Notons que le Maître d’Ouvrage a fait réaliser une campagne complémentaire de mesure de la perméabilité des sols par la société CIRTER en octobre 2020 [10]. Les essais ont été réalisés aux abords de la piste, au droit du projet d’aménagement A400M et dans le fond du fossé collectant les eaux jusqu’au bassin de rétention de l’aérogare. Les essais prévus en fond du bassin de rétention de l’aérogare n’ont pu être réalisés du fait de la présence d’eau en fond de bassin. Les résultats sont les suivants :

- Perméabilité des sols en bord de piste et sur le secteur du projet d’aménagement A400M :  $2,6 \cdot 10^{-6}$  à  $7,5 \cdot 10^{-6}$  m/s,
- Perméabilité du fond du fossé menant au bassin de rétention de l’aérogare :  $5,1 \cdot 10^{-6}$  à  $1 \cdot 10^{-5}$  m/s.

Conclusion pour la perméabilité des sols : l’étude réalisée en octobre 2020 est cohérente avec les études menées précédemment et les hypothèses retenues décrites précédemment sur la perméabilité des sols pour le dimensionnement des ouvrages d’assainissement pluvial ne sont remises en question.

## 1.4. EAUX SUPERFICIELLES

### 1.4.1. Généralités

Le site étudié se situe dans la zone hydrographique « L'Echez du confluent du Baradans (inclus) au confluent de la Gespe », code Q021.

### 1.4.2. Réseau hydrographique

**Le site étudié n'est traversé par aucun cours d'eau.**

Le réseau hydrographique à proximité du site étudié est constitué par :

- La Geune (code SDAGE FRFRR326 B4 - code hydro : Q0210570), situé à environ 500 m à l'est du site étudié et qui rejoint l'Echez au niveau du lieu-dit de Lacarrete au nord de la commune de Juillan ;
- L'Aubish (code hydro : Q0210540) qui s'écoule à environ 1,4 km à l'est du site étudié et qui rejoint l'Echez sur la commune de Louey ;
- L'Echez (code SDAGE FRFRR326 B1 - code hydro : Q02-0400), située à 1,6 km à l'est du site, qui traverse la commune de Juillan et qui est un affluent de l'Adour.
- le Mardaing » (code hydro : Q0220640) située à environ 1,7 km à l'ouest du site étudié, qui traverse la commune d'Azereix. Le Mardaing est un affluent du Souy.

Leurs écoulements se font du sud/sud-ouest vers le nord/nord-est.

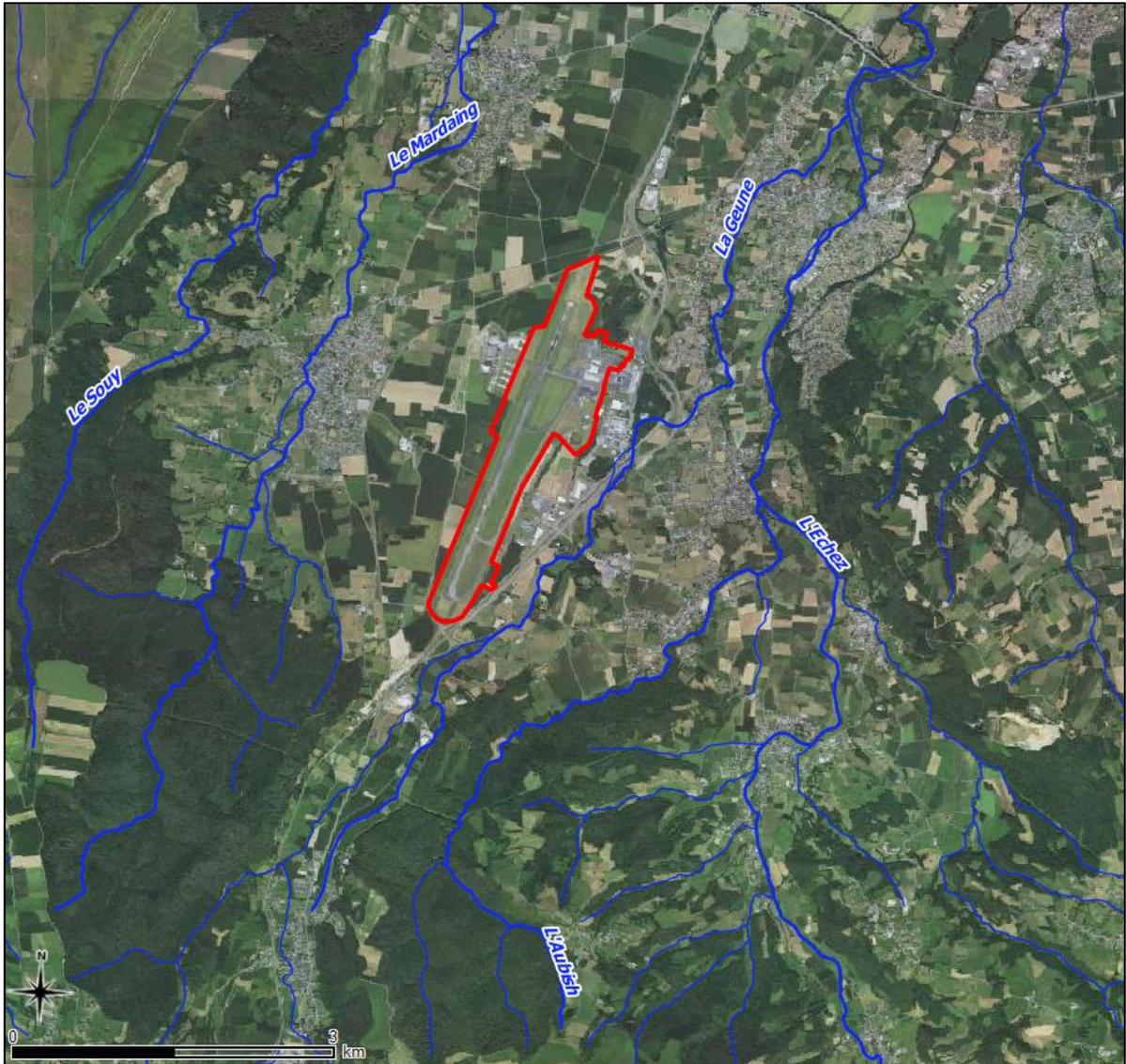


Figure 41 : Contexte hydrographique (source : SIEAG)

### 1.4.3. Etat des masses d'eau

Le site étudié est concerné par deux masses d'eau superficielles dont les principales caractéristiques et l'état sont indiqués dans le tableau ci-après.

Nom et code masse d'eau	Type	Etat écologique	Objectif de bon état écologique	Etat chimique	Objectif de bon état chimique
<b>Le Souy</b> <b>FRFRR326B_6</b>	Naturelle	Moyen	2027 Paramètres à l'origine de l'exemption : Matières azotées, Matières organiques, Métaux, Matières phosphorées, Pesticides, Flore aquatique	Bon	2015
<b>La Geune</b> <b>FRFRR326B_4</b>	Naturelle	Moyen	2027 Paramètres à l'origine de l'exemption : Matières azotées, Matières organiques, Métaux, Matières phosphorées, Pesticides, Flore aquatique, Conditions morphologiques	Bon	2015

Ces deux cours d'eau disposent de station de mesure.

D'après la station de mesure de la qualité de l'eau des rivières n°05234200 « Le Souy à Lagarde », située au niveau du pont sur la RD168 à Lagarde, Le Souy présente en 2018 un état écologique moyen avec :

- un bon état physico-chimique;
- un état biologique moyen en raison de mauvais résultats pour l'indice biologique diatomées ;
- un bon état vis-à-vis des polluants spécifiques.

D'après la station de mesure de la qualité de l'eau des rivières n°05234285 « La Geune à Juillan », située vers le pont de la D936 à Juillan, la Geune présente en 2018 un état écologique médiocre avec :

- un état physico-chimique moyen du fait de la température de l'eau et de son acidification ;
- un état biologique médiocre en raison de mauvais résultats pour l'indice biologique diatomées ;
- un bon état vis-à-vis des polluants spécifiques.

Dans le SAGE Adour-Amont, la Geune est classée en mauvais état.

### 1.4.4. Usages et pressions sur l'eau et le milieu aquatique superficiel

#### 1.4.4.1. Prélèvements

Aucun usage lié à l'alimentation en eau potable, ni prélèvement industriel ou agricole dans le cadre de l'irrigation n'est recensé sur la Geune.

Le Souy fait en revanche l'objet d'une pression de prélèvement significative concernant l'irrigation.

#### 1.4.4.2. Pollutions

Les deux masses d'eau concernées par le site d'étude font l'objet de pressions ponctuelles significatives :

- Le Souy :
  - Pression ponctuelle significative : rejets de stations d'épurations domestiques et débordements de déversoirs d'orage
  - Pression diffuse significative : pesticides
- La Geune
  - Pression ponctuelle significative : rejets de stations d'épurations industrielles (MI et METOX)
  - Pression diffuse significative : pesticides
  - Altération de la morphologie élevée

### 1.5. RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

#### 1.5.1. Risques naturels

Les communes d'Ossun, Azereix, Juillan, Louey et Lanne, toutes pour partie concernées par le site étudié, sont toutes couvertes par un PPRN :

- Ossun : PPRN Eboulement ou chutes de pierres et de blocs – Glissement de terrain – Crue à débordement lent de cours d'eau approuvé le 12/02/2016
- Azereix : PPRN crue à débordement lent de cours d'eau approuvé le 02/02/2016
- Juillan : PPRN Eboulement ou chutes de pierres et de blocs – Glissement de terrain – Crue à débordement lent de cours d'eau approuvé le 18/02/2016
- Louey : PPRN crue à débordement lent de cours d'eau approuvé le 07/03/2016
- Lanne : PPRN crue à débordement lent de cours d'eau approuvé le 25/01/2010.

##### 1.5.1.1. Risque inondation

Toutes les communes concernées par le site étudié sont concernées par le risque inondation.

Néanmoins, **le site étudié n'est pas concerné par le risque inondation ; ce dernier est en effet situé en dehors de toutes zones réglementaires définies dans les PPRN.** (Cf. carte ci-après).

##### 1.5.1.2. Risque mouvement de terrain

Les communes de Juillan et Ossun sont concernées par le risque mouvement de terrain. Ce dernier est identifié dans les PPRN précédemment cités.

**Le site étudié est en revanche situé en dehors des zones réglementaires définies dans les PPRN.** (Cf. carte ci-après).

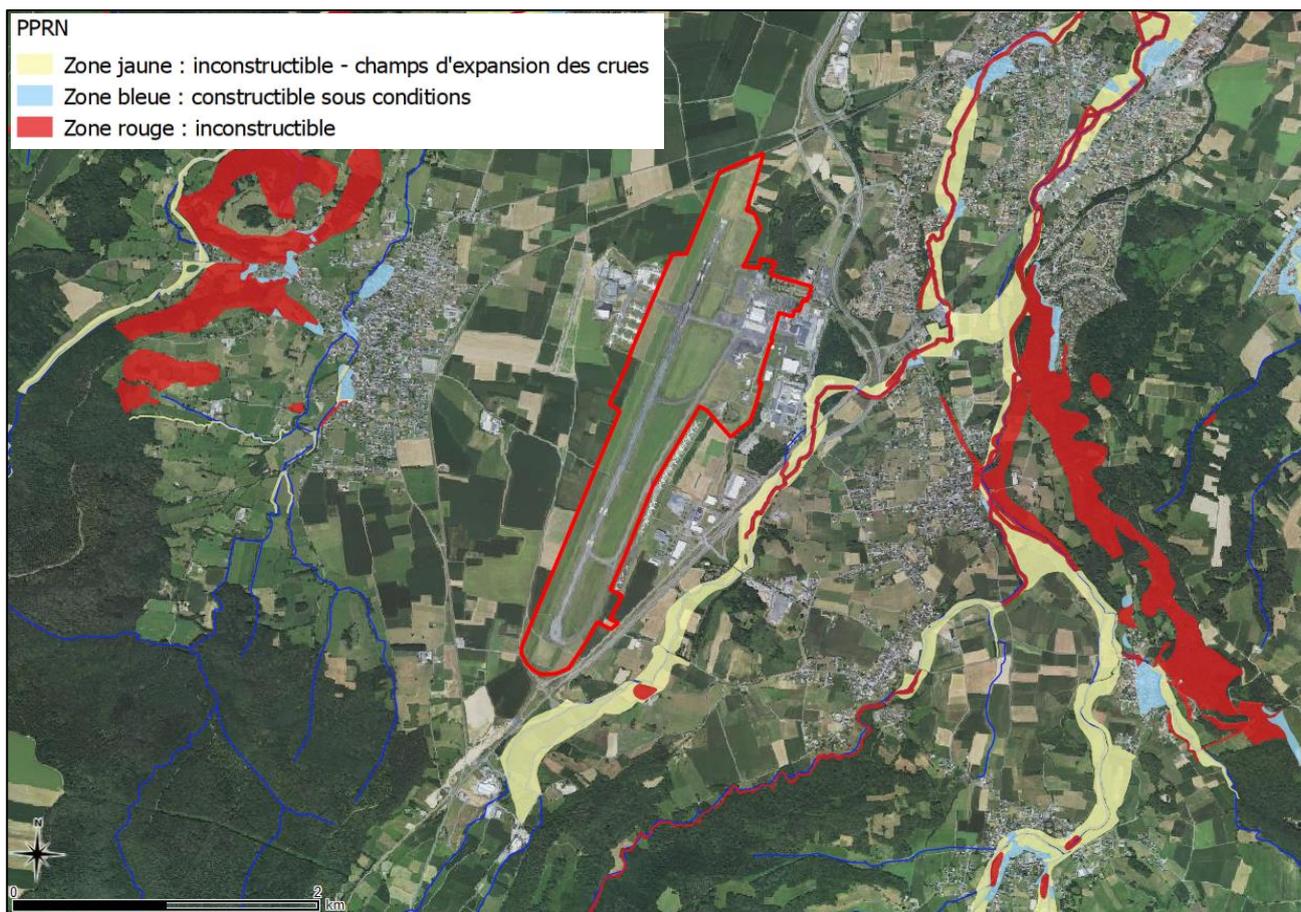


Figure 42 : Zonage réglementaire des PPRN – risque inondation et mouvement de terrain (source : DDT65)

### 1.5.1.3. Risque sismique

Le site étudié est classé en zone de sismicité 4 dite moyenne.

### 1.5.1.4. Risque remontée de nappes

La consultation des données issues de la carte nationale de sensibilité aux remontées de nappe permet de mettre en évidence que le site étudié est partiellement concerné par le risque de remontée de nappe.

**L'extrémité sud et la limite est du site apparaissent en effet identifiées comme zones potentiellement sujettes aux inondations de cave.**

*A noter toutefois que les données ne doivent pas être exploitées à une échelle supérieure au 1/100 000<sup>ème</sup>.*

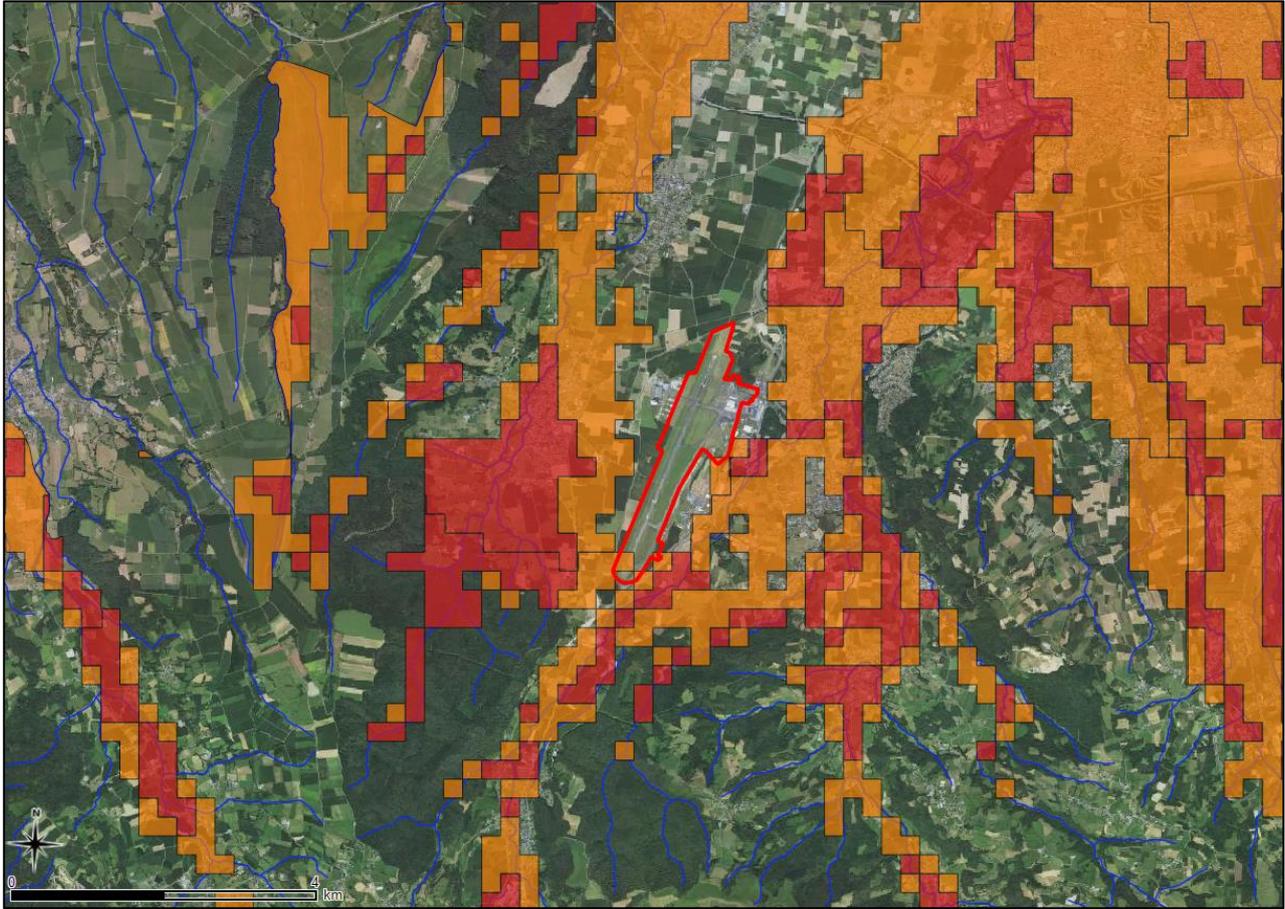


Figure 43 : Illustration du risque remontée de nappes (source : Géorisques)

#### 1.5.1.5. Aléa retrait-gonflement des argiles

Le site étudié est intégralement concerné par un aléa retrait-gonflement des argiles qualifié de moyen.

### 1.5.2. Risques technologiques

#### 1.5.2.1. Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)

Plusieurs Installations Classées pour la Protection de l'Environnement sont situées à proximité du site étudié.

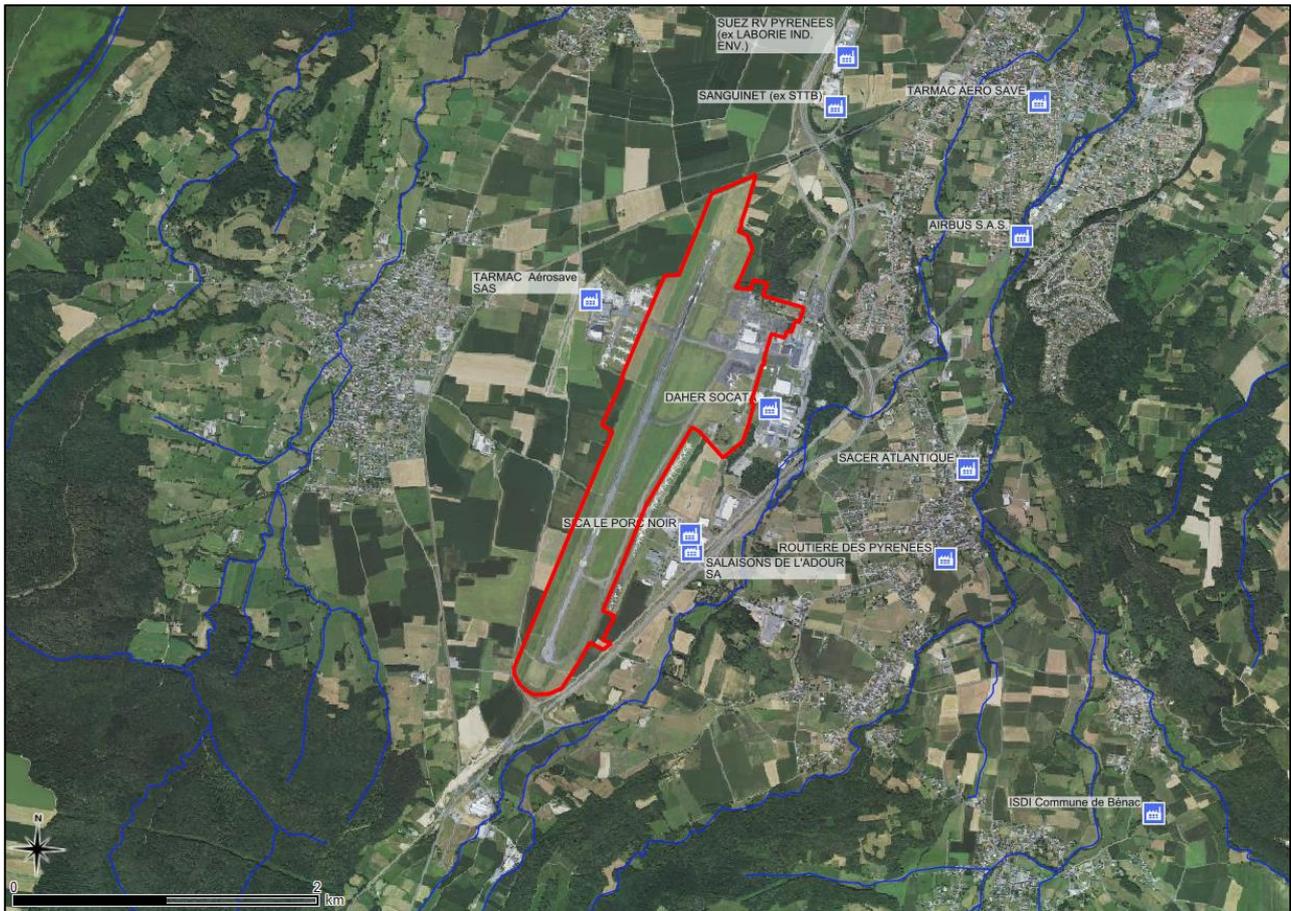


Figure 44 : Localisation des ICPE aux abords du périmètre étudié (source : Géorisques)

### 1.5.2.2. Canalisations de transport de matières dangereuses

Plusieurs canalisations de transport de gaz naturel sont présentes à proximité du site étudié.

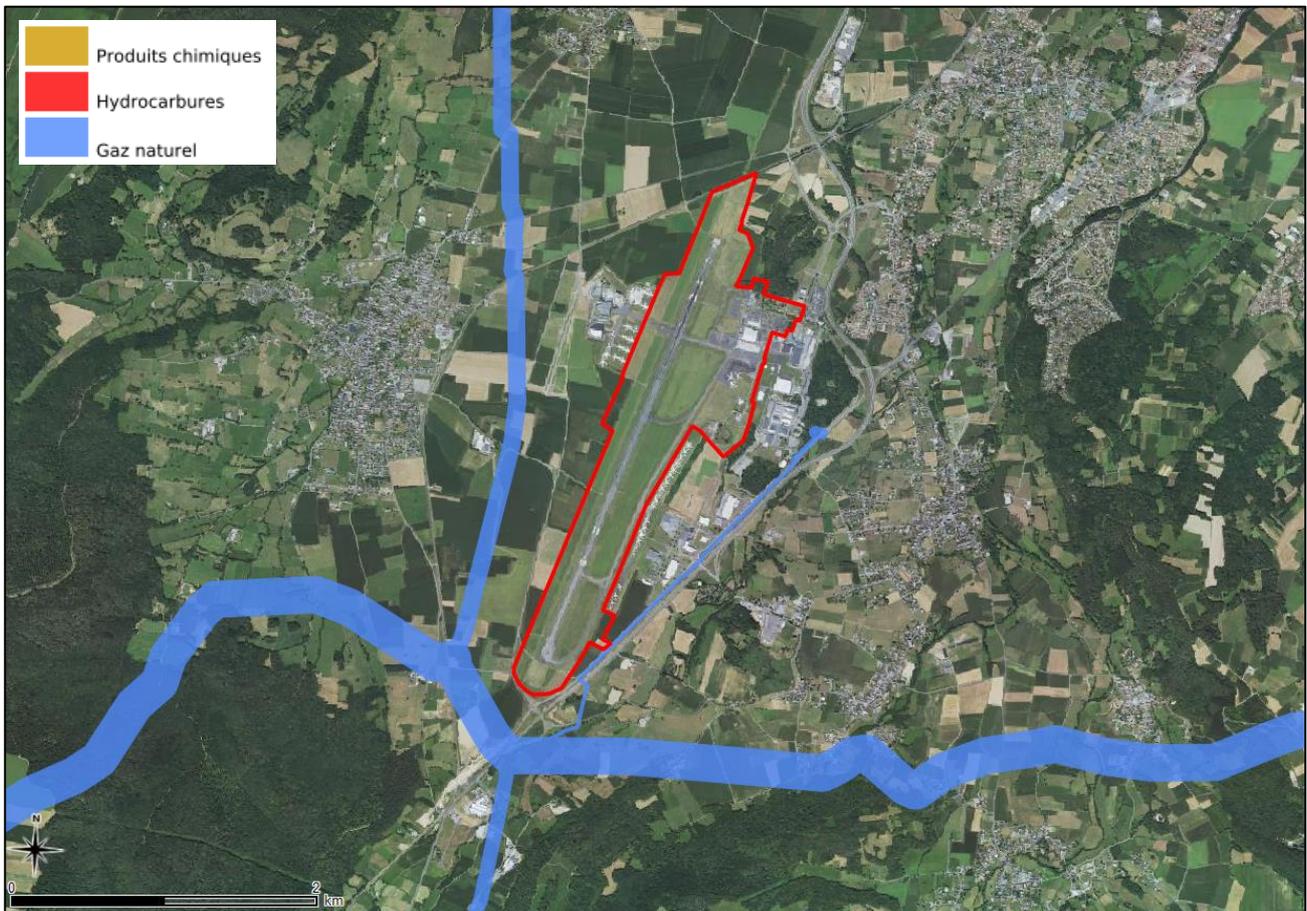


Figure 45 : Localisation des canalisations de gaz naturel situées aux abords du périmètre étudié (source : Géorisques)

### 1.5.2.3. Sites et sols pollués

La consultation des bases de données BASOL et BASIAS recensant respectivement les sites et sols pollués et les anciens sites industriels et activités de service ont permis de mettre en évidence la présence de 2 sites BASIAS dans l'emprise du site étudié :

- L'aéroport de Tarbes-Ossun-Lourdes : transports aériens
- La société Pétroles WFS : dépôt de liquides inflammables

Plusieurs autres sites sont également présents à proximité.

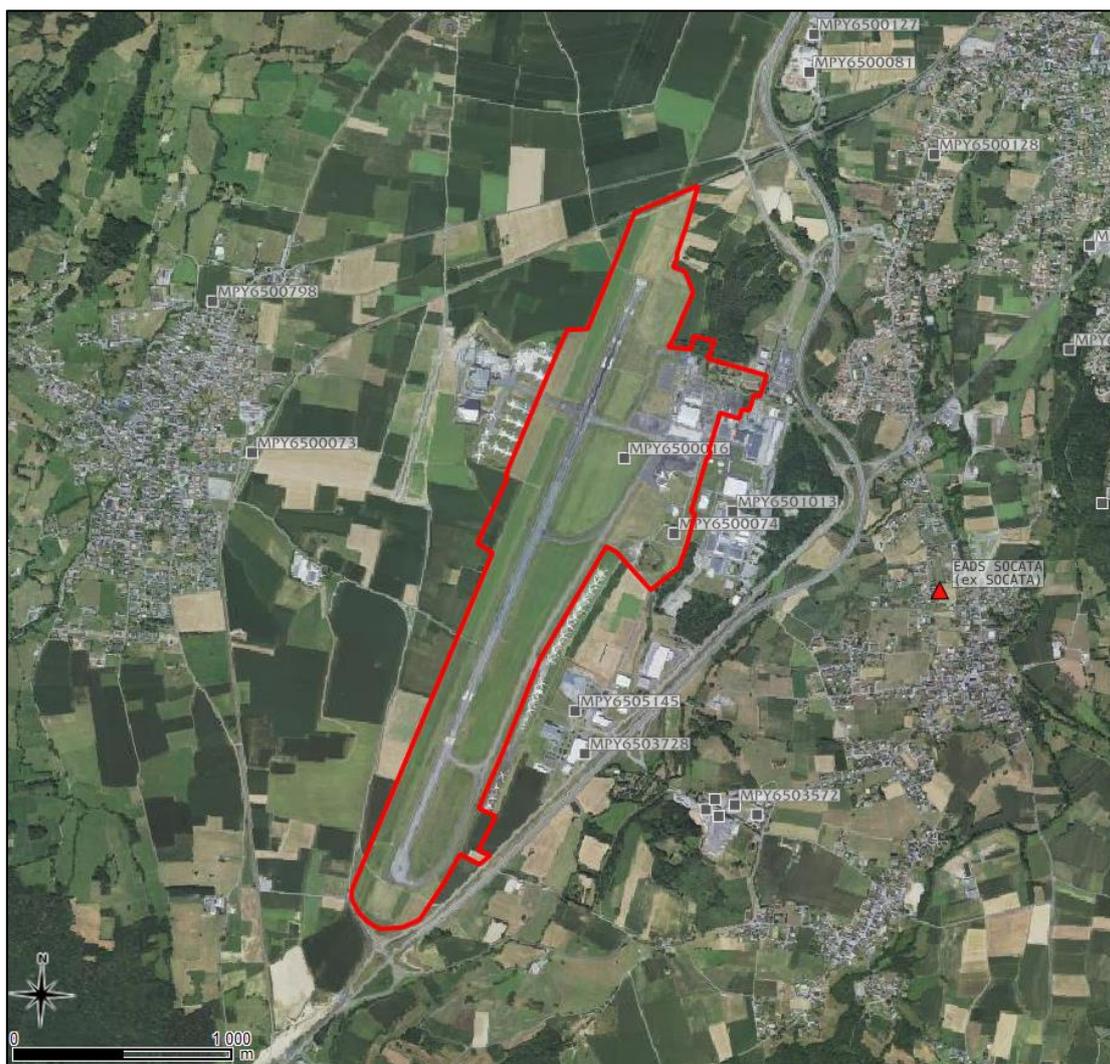


Figure 46 : Localisation des sites BASIAS et BASOL situées aux abords du périmètre étudié (source : Géorisques)

## 1.6. OUTILS DE GESTION ET DE PROTECTION DE LA RESSOURCE EN EAU

### 1.6.1. SDAGE Adour-Garonne

#### 1.6.1.1. Les objectifs du SDAGE Adour-Garonne 2016-2021

Le secteur étudié est soumis aux dispositions du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) 2016-2021.

Ce dernier a été adopté le 1er décembre 2015.

Il fixe les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau dans l'intérêt général et dans le respect des principes de la directive cadre sur l'eau et de la loi sur l'eau, des objectifs environnementaux pour chaque masse d'eau (plans d'eau, tronçons de cours d'eau, estuaires, eaux côtières, eaux souterraines).

Les orientations fondamentales du SDAGE sont les suivantes :

- Créer des conditions de gouvernance favorables à l'atteinte des objectifs ;
- Réduire les pollutions ;
- Améliorer la gestion quantitative ;
- Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques.

Il s'est notamment fixé comme objectif un bon état des eaux pour 70% des rivières du bassin. Le bon état des eaux correspond à une qualité permettant le maintien de la vie aquatique et la satisfaction des besoins humains ; elle ne contient pas de produits toxiques et est disponible en quantité suffisante pour toute la population.

#### 1.6.1.2. La révision du SDAGE – le SDAGE 2022-2027

Le comité de bassin Adour-Garonne prépare la politique de l'eau à mener pour permettre d'avoir, en 2027, des milieux aquatiques en bon état.

Le SDAGE 2022-2027 sera établi dans la continuité du SDAGE 2016-2021 et s'appuiera sur les évolutions intervenues depuis 2015 et les difficultés rencontrées :

- Les actions mises en œuvre et les connaissances acquises, dont on tire les premiers éléments de bilan : tableau de bord du SDAGE 2016-2021, bilan intermédiaire du PDM 2016-2021, stratégies locales de gestion des risques d'inondation au titre de la directive inondation et programme de mesures du plan d'action pour le milieu marin au titre de la directive cadre stratégie pour le milieu marin ;
- L'évolution des compétences des maîtres d'ouvrage : stratégie d'organisation des compétences locales de l'eau (SOCLE), compétence gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations (GEMAPI), évolution réglementaire des compétences pour le petit cycle de l'eau ;
- Les stratégies de planification et d'action spécifiques au bassin Adour-Garonne pour intervenir sur les enjeux importants, avec, en premier lieu, le plan d'adaptation au changement climatique du bassin validé par le comité de bassin le 2 juillet 2018, mais aussi le cadre de plan d'actions pour un retour à l'équilibre quantitatif sur le bassin (source : Agence de l'eau Adour Garonne).

Les enjeux et l'état des lieux constituent le socle pour la mise à jour du SDAGE et du PDM 2022-2027.

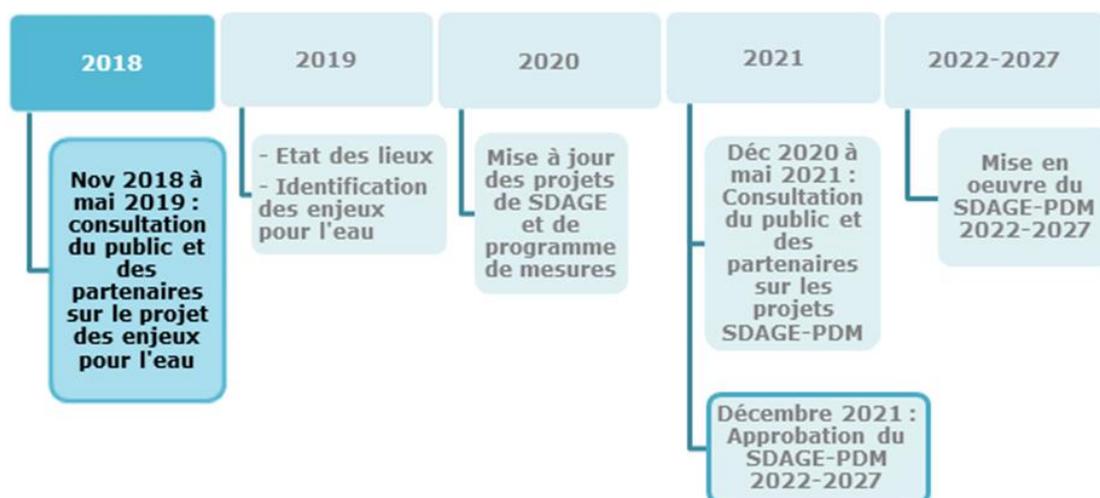


Figure 47- Planning de mise à jour du SDAGE et PDM 2022 – 2027 (Source : Agence de l'Eau)

### 1.6.2. Le SAGE Adour amont

Le site étudié est également concerné par le SAGE Adour amont approuvé le 19 mars 2015.

Les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) sont des outils de planification réglementaire qui définissent des objectifs d'utilisation, de protection et de mise en valeur de la ressource en eau et des milieux aquatiques à l'échelle du bassin versant.

Les principaux enjeux du SAGE sont les suivants :

- Reconquérir et préserver la qualité des eaux ;
- Limiter l'exposition des zones urbaines aux inondations ;
- Préserver la qualité hydrodynamique de l'Adour ;
- Conserver ou restaurer les milieux aquatiques et les zones humides ;
- Valoriser le patrimoine naturel ;
- Restaurer des débits d'étiage satisfaisants ;
- Atteindre le bon état quantitatif des eaux souterraines ;
- Restaurer la continuité hydraulique (amont/aval et aval/amont) ;
- Valoriser le potentiel touristique de l'Adour.

### 1.6.3. Zonages spécifiques

#### 1.6.3.1. Zones humides

##### Généralités

Selon l'article L.211-1 du Code de l'Environnement, les zones humides sont « des terrains exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre, de façon permanente ou temporaire. La végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

Les zones humides sont, le plus souvent, des interfaces entre les milieux terrestres et aquatiques et s'identifient par leurs fonctions et leurs valeurs.

Les données issues de l'inventaire des zones humides des Hautes-Pyrénées ([http://cartelie.application.developpement-durable.gouv.fr/cartelie/voir.do?carte=Zone\\_Humide&service=DDT\\_65](http://cartelie.application.developpement-durable.gouv.fr/cartelie/voir.do?carte=Zone_Humide&service=DDT_65)) faisant appel à différentes sources de données (zones humides dont la présence a été vérifiée sur le terrain fournies par la DDT65 et l'AREMIP, zones humides potentielles sur le territoire du SAGE Adour Amont fournies par l'Institution Adour) n'indiquent aucune zone humide à hauteur du site étudié.

Plusieurs zones humides effectives ou potentielles sont en revanche présentes à proximité mais toutes à plus de 800 m.

La zone humide la plus proche est une zone humide effective localisée au sud-ouest du site étudié.

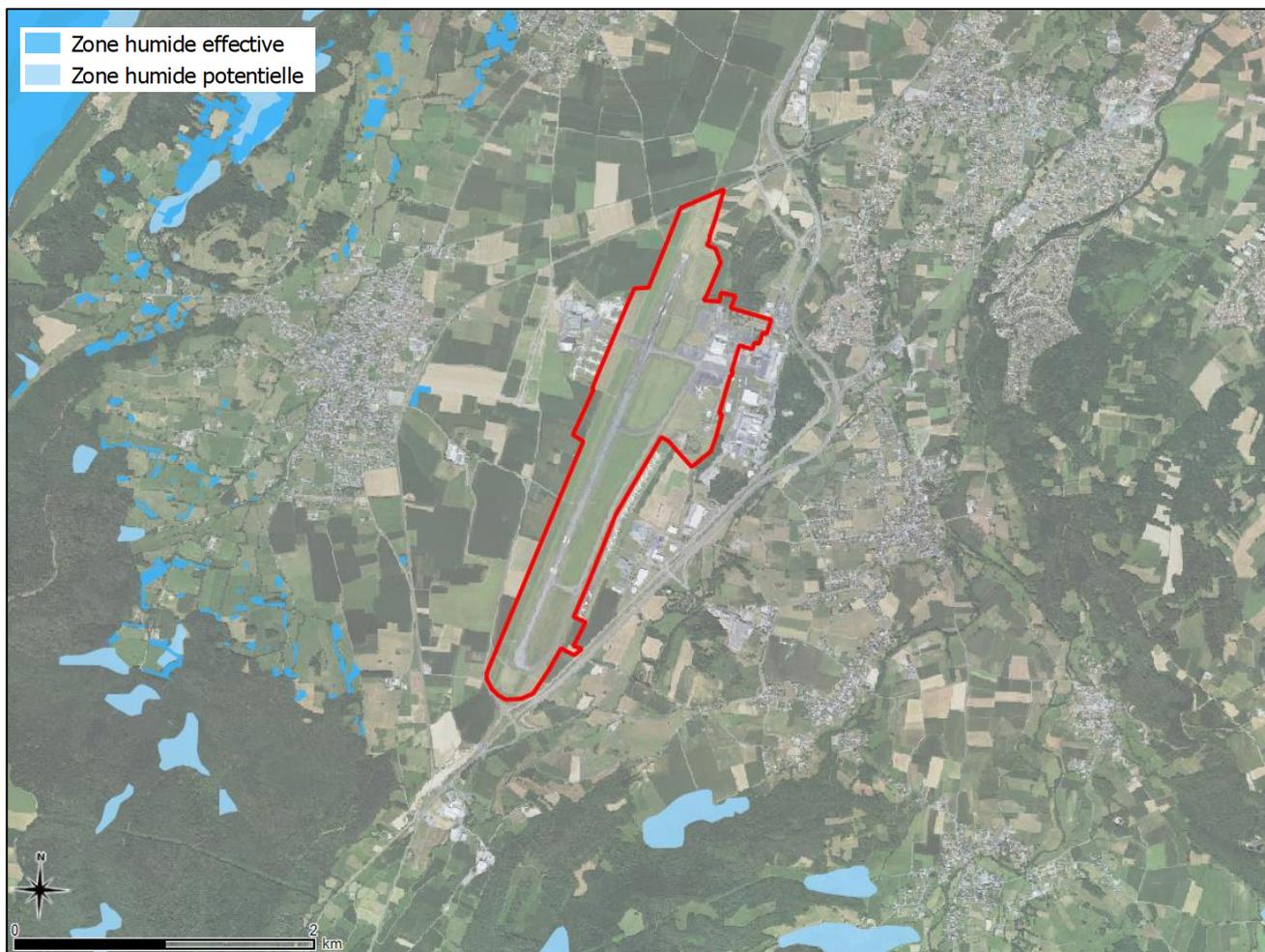


Figure 48 : Localisation des zones humides à proximité du périmètre étudié (source : DDT65)

### 1.6.3.2. Contrat de milieu

Un contrat de milieu (généralement contrat de rivière, mais également de lac, de baie ou de nappe) est un accord technique et financier entre partenaires concernés pour une gestion globale, concertée et durable à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente.

**Le site étudié n'est pas concerné par un contrat de milieu.**

### 1.6.3.3. Zones sensibles à l'eutrophisation

Les zones sensibles sont des bassins versants, lacs ou zones maritimes qui sont particulièrement sensibles aux pollutions. Il s'agit notamment des zones qui sont sujettes à l'eutrophisation et dans lesquelles les rejets de phosphore, d'azote, ou de ces deux substances, doivent être réduits.

**Le site étudié n'est pas classé en zone sensible à l'eutrophisation.**

### 1.6.3.4. Zones vulnérables à la pollution par les nitrates

La directive européenne 91/676/CEE dite Nitrates a pour objectif de réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole. En France, elle se traduit par la définition de territoires (les zones vulnérables) où sont imposées des pratiques agricoles particulières pour limiter les risques de pollution (le programme d'action).

**Le site étudié est classé en zone vulnérable à la pollution par les nitrates.**

### 1.6.3.5. Zone de répartition des eaux

Les zones de répartition des eaux (ZRE), sont définies par l'article R211-71 du code de l'environnement et fixées par le préfet coordonnateur de bassin. Elles concernent des zones allant des bassins à des fractions de systèmes aquifères, qui sont caractérisées par une insuffisance des ressources par rapport aux besoins et sont appliquées à l'échelle des communes. Dans une ZRE, les seuils d'autorisation et de déclarations des prélèvements dans les eaux superficielles comme dans les eaux souterraines sont abaissés : les prélèvements d'eau supérieurs à 8m<sup>3</sup>/h sont soumis à autorisation et tous les autres sont soumis à déclaration.

**Le site étudié est classé en zone de répartition des eaux.**

## 1.7. MILIEU NATUREL

### 1.7.1. Mesure de connaissance, inventaire et protection du patrimoine naturel

**Le site étudié n'est concerné par aucune mesure de connaissance, inventaire ou protection du patrimoine naturel.**

Les éléments suivants recensent les mesures de connaissance, inventaire ou protection présentes à proximité du site étudié.

#### 1.7.1.1. Sites Natura 2000

##### Généralités

La mise en place en application de la Directive « Oiseaux » datant de 1979 et de la Directive « Habitats » datant de 1992, puis 2009 vise à assurer le maintien des espèces et des habitats menacés, et ou à forts enjeux de conservation en Europe. Composé de sites naturels, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces de faune, de flore et des milieux qu'ils abritent, le réseau Natura 2000 est un élément clé de la politique de conservation de la nature de l'Union européenne dont l'objectif est d'enrayer l'érosion de la biodiversité. Il est constitué de deux types de zones naturelles :

- Les Zones Spéciales de Conservation (ZSC) issues de la Directive européenne « Habitats » 92/43/CEE de 1992 ;
- Les Zones de Protection Spéciale (ZPS) issues de la Directive européenne « Oiseaux » 2009/147/CE/ du 30 novembre 2009.

Pour permettre la mise en place d'une gestion durable des espaces naturels au sein du réseau Natura 2000, la France a opté pour une politique contractuelle basée sur une adhésion volontaire des partenaires locaux et particulièrement des propriétaires et gestionnaires.

La liste des Sites d'Importance Communautaire (première étape des ZSC) est établie par la Commission européenne en accord avec les États membres. La publication de ces listes par la France au Journal Officiel (JORF) fait suite aux décisions de la Commission Européenne parues au Journal Officiel de l'Union Européenne (JOUE). La désignation des ZPS relève d'une décision nationale, se traduisant par un Arrêté Ministériel, sans nécessiter un dialogue préalable avec la Commission Européenne.

La Directive « Habitats » prévoit :

- Une protection stricte pour les espèces d'intérêt communautaire visées à l'annexe IV ;
- Une évaluation des incidences des projets de travaux ou d'aménagement afin d'éviter ou de réduire leurs impacts ;
- Une évaluation de l'état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire sur l'ensemble des territoires nationaux de l'Union Européenne.

Deux listes fixent les activités soumises à évaluation des incidences :

- Une liste nationale qui fixe les documents de planification, projets et manifestations soumis à évaluation des incidences en application du 1° du III de l'article L. 414-4 est fixée par l'article R. 414-19, revue par le décret du 9 avril 2010 ;
- Une liste locale définie par le Préfet qui fixe par arrêté, les installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation ou déclaration au titre des articles L. 214-1 à L. 214-11 ou encore les plans, schémas, programmes et autres documents de planification soumis à évaluation environnementale au titre du I de l'article L. 122-4 du Code de l'Environnement et de l'article L. 121-10 du Code de l'Urbanisme. L'ensemble des dossiers ne pourront être déclarés complets que s'ils comportent une « évaluation des incidences du projet sur un ou plusieurs sites Natura 2000, au regard des objectifs de conservation de ces sites », qu'ils soient distants ou non d'un site Natura 2000.

Les travaux, ouvrages ou aménagements dont la réalisation est de nature à affecter de façon notable un site Natura 2000 peuvent néanmoins être autorisés ou approuvés s'il n'existe pas d'autres solutions satisfaisantes, s'ils sont justifiés par des raisons impératives d'intérêt public, et si des mesures compensatoires, à la charge du bénéficiaire des travaux, de l'ouvrage ou de l'aménagement, sont prises pour maintenir la cohérence globale du réseau Natura 2000. Lorsque le site abrite un type d'habitat naturel ou une espèce prioritaire, l'autorisation pour les travaux, ouvrages ou aménagements ne pourra être donnée que pour des motifs liés : à la santé ou à la sécurité publique, aux avantages importants procurés à l'environnement, ou à d'autres raisons impératives d'intérêt public, après avis de la Commission européenne. Les travaux, ouvrages ou aménagements prévus par les contrats Natura 2000 sont dispensés de la procédure d'évaluation de leurs incidences. Le contenu de l'évaluation d'incidence Natura 2000 est défini à l'article R. 414-23. L'expertise doit être conduite par rapport aux espèces et habitats figurant dans les documents d'objectifs (DOCOB) validés. Lorsque les DOCOB ne sont pas encore validés, il convient de se référer aux espèces et habitats pour lesquels le site a été désigné.

**Le site étudié n'est directement concerné par aucun site Natura 2000.**

**Le site Natura 2000 le plus proche du secteur du projet est la ZSC FR7300889 « Vallée de l'Adour » situé à environ 6,8 km à l'est.**

**Les cours d'eau s'écoulant à proximité du site étudié étant des affluents directs ou indirects de l'Adour, il existe une interaction entre ces écoulements et ce site Natura 2000.**

Le site Natura 2000 « Vallée de l'Adour » englobe le fleuve Adour et une partie de sa vallée alluviale sur une surface totale de 2 635 ha.

Au total, 7 habitats d'intérêt communautaire représentant un peu moins de 25% des habitats cartographiés dans le cadre du DOCOB, ont été identifiés sur ce site Natura 2000. Ces derniers concernent principalement des habitats forestiers et des habitats herboux humides.

Code	Dénomination
91EO*	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )
91FO	Forêts mixtes à <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ou <i>Fraxinus angustifolia</i> , riveraines des grands fleuves ( <i>Ulmenion minoris</i> )
3270	Rivières avec Berges vaseuses avec végétation du <i>Chenopodion rubri</i> p.p. et du <i>Bidention</i> p.p.
3260	Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation de <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitricho-Batrachion</i>
3150	Plans d'eau eutrophes avec végétation enracinée avec ou sans feuilles flottantes
<b>6510</b>	<b>Prairies maigre de fauche de basse altitude</b>
6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnards à alpins

Tableau 16 - Liste des habitats d'intérêt communautaire présents sur le site « Vallée de l'Adour »

Ce sont en outre 19 espèces d'intérêt communautaire qui ont été déclarées présentes sur le site.

Code	Nom Latin	Nom vernaculaire
1041	<i>Oxygastra curtisii</i>	Cordulie à corps fin
1044	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Agrion de mercure
1046	<i>Gomphus graslinii</i>	Gomphe de Graslin
1060	<i>Lycaena dispar</i>	Cuivré des marais
1078	<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	Ecaille chinée
1083	<i>Lucanus cervus</i>	Lucane cerf volant
1088	<i>Cerambyx cerdo</i>	Grand capricorne
1095	<i>Petromyzon marinus</i>	Lamproie marine
1096	<i>Lampetra planerii</i>	Lamproie de Planer
1126	<i>Chondrostoma toxostoma</i>	Toxostome
1163	<i>Cottus gobio</i>	Chabot
1220	<i>Emys orbicularis</i>	Cistude d'Europe
1301	<i>Galemys pyrenaicus</i>	Desman des Pyrénées
1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit rhinolophe
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand rhinolophe
1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle
1321	<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à oreilles échanquées
1355	<i>Lutra lutra</i>	Loutre d'Europe
1831	<i>Luronium natans</i>	Flûteau nageant

Tableau 17 - Liste des espèces présentes sur le site « Vallée de l'Adour »

### 1.7.1.2. Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Floristique et Faunistique (ZNIEFF)

#### Généralités

Lancé en 1982, l'inventaire des Zones d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation.

Cet inventaire différencie deux types de zone :

- Les ZNIEFF de type I sont des sites, de superficie en général limitée, identifiés et délimités parce qu'ils contiennent des espèces ou au moins un type d'habitat de grande valeur écologique, locale, régionale, nationale ou européenne ;

- Les ZNIEFF de type II concernent les grands ensembles naturels, roches et peu modifiés avec des potentialités biologiques importantes qui peuvent inclure plusieurs zones de type I localisées et des milieux intermédiaires de valeur moindre mais possédant un rôle fonctionnel et une cohérence écologique et paysagère.

L'inventaire ZNIEFF ne constitue pas une mesure de protection juridique directe. Toutefois, l'objectif principal de cet inventaire réside dans l'aide à la décision en matière d'aménagement du territoire vis-à-vis du principe de la préservation du patrimoine naturel. Au-delà de l'aspect strictement juridique, ces inventaires sont de précieuses indications sur la qualité des milieux naturels.

**Le site étudié n'est concerné par aucune ZNIEFF.**

Plusieurs d'entre elles sont en revanche situées à proximité, on peut notamment citer pour le plus proches :

- ZNIEFF de type 1 :
  - « Collines de Lanne Saint-Roch » situé à environ 600 m à l'est du site étudié. Son intérêt floristique est dû à la présence d'espèces végétales associées aux landes atlantiques, humides voire aux bas-marais faiblement acides ou alcalins : l'Ajonc nain, le Cirse découpé (*Cirsium tuberosum* subsp. *anglicum* ou *Cirsium dissectum*), la Gentiane pneumonanthe, la Valériane dioïque (*Valeriana dioica*),
  - « Réseau hydrographique des Angles et du Bénaquès » situé à environ 1,6 km à l'est du site étudié. Sa superficie de 260 ha s'étend sur de nombreuses communes dont celle de Louey. Son intérêt est principalement faunistique avec une forte densité de sites favorables à l'écrevisse à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes*), la présence du Desman des Pyrénées (*Galemys pyrenaicus*), petit mammifère endémique des Pyrénées et du quart nord-ouest de la péninsule ibérique ainsi que d'autres espèces telles que le putois (*Mustela putorius*), la Salamandre commune fastueuse (*Salamandra salamandra fastuosa*), etc,
  - « Réseau hydrographique de l'Echez » situé à environ 850 m à l'ouest du site étudié. Sa superficie de 392 ha s'étend sur de nombreuses communes dont celles d'Ossun et d'Azereix. La ZNIEFF concerne l'Echez depuis sa confluence avec la Gespe et jusqu'à l'Adour, ainsi que de multiples tributaires, parmi lesquels le Lys, le Souy, le Mardaing et la Gespe. Son intérêt faunistique est notamment dû à la présence de la Moule perlière (*Margaritifera margaritifera margaritifera*), un mollusque à haute valeur patrimoniale et de l'Ecrevisse à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes*). D'un point de vue floristique, la présence d'herbiers de Renoncule aquatique (*Ranunculus aquatilis*) est à noter, parfois en grande quantité, surtout sur la partie aval du réseau hydrographique. Enfin, la ZNIEFF comprend deux zones tourbeuses intra-forestières.
- ZNIEFF de type 2 :
  - « Coteaux et vallons des Angles et du Bénaquès » situé à environ 900 m à l'ouest du site étudié pour sa partie la plus proche. Sa superficie de 260 ha s'étend sur de nombreuses communes dont celle de Louey. Son intérêt est principalement faunistique avec une forte densité de sites favorables à l'écrevisse à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes*), la présence du Desman des Pyrénées (*Galemys pyrenaicus*), petit mammifère endémique des Pyrénées et du quart nord-ouest de la péninsule ibérique ainsi que d'autres espèces telles que le putois (*Mustela putorius*), la Salamandre commune fastueuse (*Salamandra salamandra fastuosa*), etc,

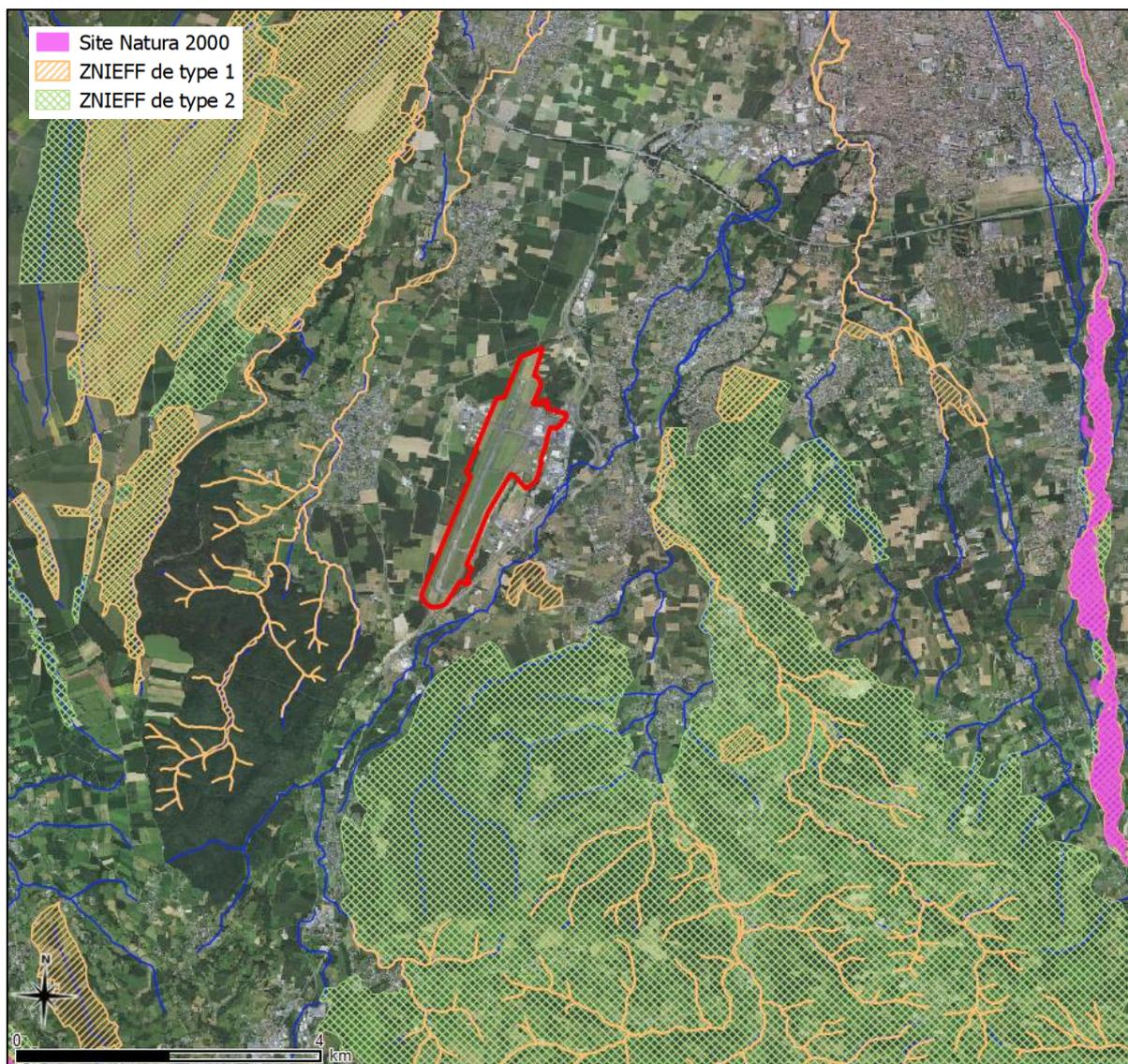


Figure 49 Localisation des zonages d'inventaire et de protection situés à proximité du périmètre étudié (source : Picto-Occitanie)

## 1.7.2. Enjeux hydro-écologiques

### 1.7.2.1. Catégorie piscicole

La catégorie piscicole est un classement juridique (articles L.435-6 et article R436-43 du Code de l'environnement, décret n°58-873 du 16 septembre 1958) des cours d'eau en fonction des groupes de poissons dominants.

Cette désignation des eaux piscicoles, s'effectue en deux catégories :

- les eaux salmonicoles (1<sup>re</sup> catégorie piscicole) : eaux dans lesquelles vivent ou pourraient vivre les poissons appartenant à des espèces telles que les saumons, les truites, les ombres et les corégones,
- les eaux cyprinicoles (2<sup>e</sup> catégorie piscicole) : eaux dans lesquelles vivent ou pourraient vivre les poissons appartenant aux cyprinidés ou d'autres espèces tels les brochets, les perches et les anguilles.

L'article 5 de l'arrêté du 30 septembre fixant les prescriptions techniques générales applicables aux installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation ou à déclaration en application des articles L.214-1 à L.214-3 du

Code de l'environnement et relevant de la rubrique 3.1.5.0 de la nomenclature annexée à l'article R.214-1 du Code de l'environnement indique que :

« Toute intervention dans le lit mineur d'un cours d'eau pouvant avoir une incidence sur les zones de frayères est interdite pendant la période de reproduction des poissons, des crustacés ou des batraciens présents et susceptibles d'utiliser les frayères.

Il en est de même dans le lit majeur d'un cours d'eau sur toute zone de frayère de brochets pendant la période de reproduction de cette espèce. »

**Les cours d'eau situés à proximité du site d'étude que sont la Geune, l'Aubish, l'Echez, le Mardaing et le Souy sont classés en 1ère catégorie piscicole et sont donc susceptibles d'accueillir des activités de pêche.**

#### **1.7.2.2. Classement des cours d'eau au titre de l'article L.214-17-I du Code de l'environnement**

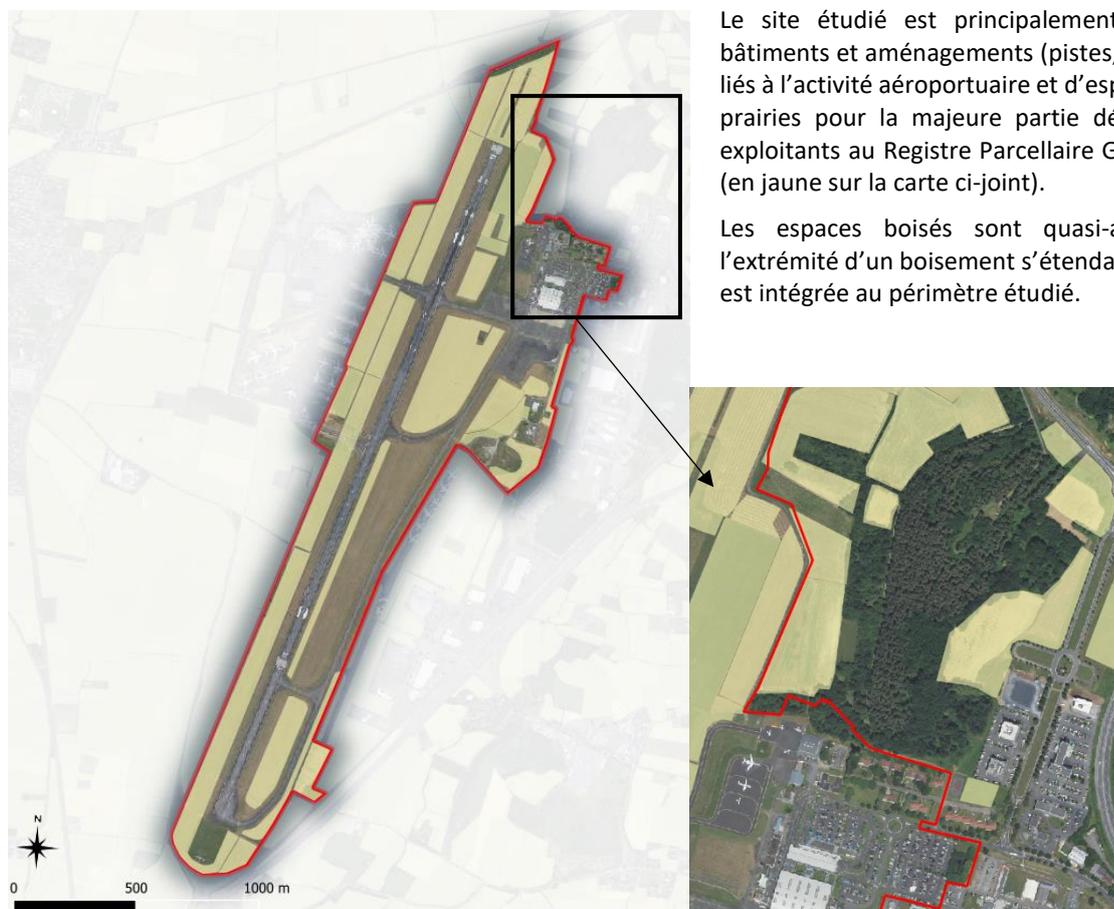
En application de l'article L.214-17-I du Code de l'environnement, les cours d'eau peuvent être répertoriés en :

- Liste 1 : liste de cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux parmi ceux qui sont en très bon état écologique ou identifiés par les Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) comme jouant le rôle de réservoir biologique nécessaire au maintien ou à l'atteinte du bon état écologique des cours d'eau d'un bassin versant ou dans lesquels une protection complète des poissons migrateurs vivant alternativement en eau douce et en eau salée est nécessaire.
- Liste 2 : liste de cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux dans lesquels il est nécessaire d'assurer le transport suffisant des sédiments et la circulation des poissons migrateurs (amphihalins ou non).

Les listes 1 et 2 sur le bassin Adour-Garonne sont fixées par les arrêtés du 7 octobre 2013

**Les cours d'eau situés à proximité du site d'étude ne font pas l'objet d'un classement au titre de l'article L.214-17-I du Code de l'environnement.**

### 1.7.3. Occupation des sols



Le site étudié est principalement composé de bâtiments et aménagements (pistes, parkings, etc.) liés à l'activité aéroportuaire et d'espaces laissés en prairies pour la majeure partie déclarée par les exploitants au Registre Parcellaire Graphique 2019 (en jaune sur la carte ci-joint).

Les espaces boisés sont quasi-absents, seule l'extrémité d'un boisement s'étendant vers le nord, est intégrée au périmètre étudié.

Figure 50 : Occupation des sols au niveau du périmètre d'étude

## 1.8. INTERCOMMUNALITE, DOCUMENTS D'URBANISME ET SERVITUDES

### 1.8.1. La Communauté d'Agglomération Tarbes Lourdes Pyrénées

La Communauté d'agglomération Tarbes-Lourdes-Pyrénées a vu le jour le 1er janvier 2017, regroupant la Communauté d'Agglomération du Grand Tarbes, les Communautés de Communes de Bigorre-Adour-Echez, de Gespe-Adour-Alaric, du canton d'Ossun, du Pays de Lourdes, de Batsurguère et du Montaigu. Elle exerce notamment les compétences suivantes :

- Développement économique
- Aménagement de l'espace communautaire
- Equilibre social de l'habitat
- Politique de la ville

- Gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations
- Accueil des gens du voyage
- Collecte et traitement des déchets, eau, assainissement des eaux usées et pluviales
- Etc.

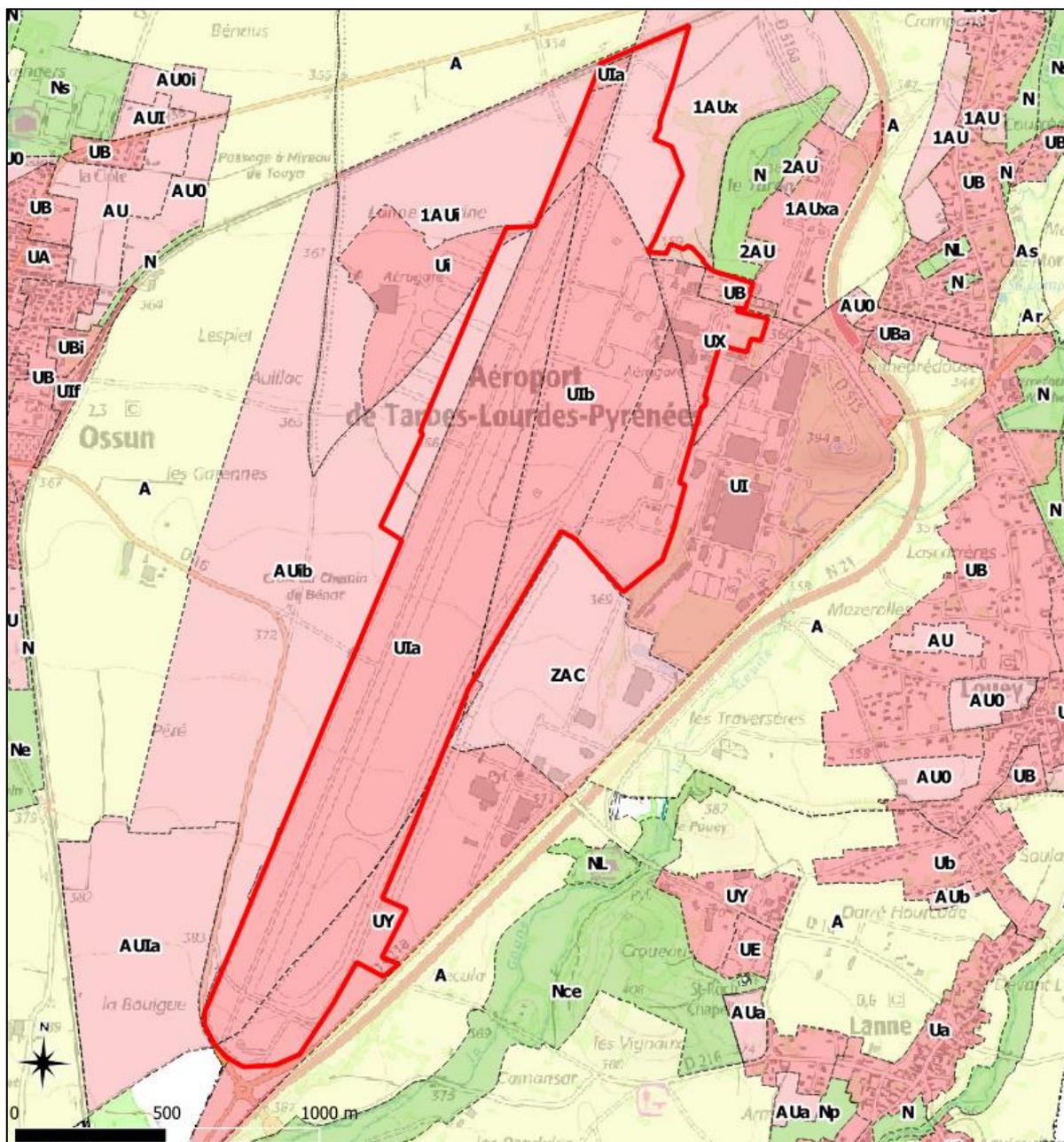
### 1.8.2. Les documents d'urbanisme

L'emprise de l'aéroport s'étend sur les communes d'Ossun, de Juillan, d'Azereix, de Lanne et de Louey.

Engagée en décembre 2014 par l'ex-Communauté de communes du Canton d'Ossun, l'élaboration du PLUi du canton d'Ossun, réellement débutée en mai 2016, se poursuit aujourd'hui sous la conduite de la communauté d'agglomération Tarbes-Lourdes-Pyrénées (CATLP).

Ce projet de PLUi qui englobe notamment toutes les communes concernées par l'emprise de l'aéroport est en phase arrêt.

Dans l'attente de l'approbation de ce PLUi, ce sont les documents d'urbanisme en vigueur sur chacune de ces communes qu'il faut prendre en compte. Chacune des communes concernées par le site de l'aéroport (Azereix, Juillan, Lanne, Louey et Ossun) est dotée d'un Plan Local d'Urbanisme.



*Extraits des zonages des documents d'urbanisme en vigueur à hauteur du périmètre étudié*

L'ensemble des terrains concernés par le périmètre d'étude sont situés en zone urbaine dédiée aux activités dans les documents d'urbanisme des communes concernées.

### 1.8.3. Servitudes

Le site concerné par les travaux est concerné par la servitude relative au Plan d'Exposition au Bruit de l'aéroport.

## 2. INCIDENCES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES ENVISAGEES

### 2.1. EN PHASE CHANTIER

#### 2.1.1. Impacts du chantier

La phase de travaux peut engendrer des pollutions occasionnelles des ressources en eau souterraines et superficielles, d'origine mécanique ou chimique liées :

- d'une part aux installations de chantier, et en particulier aux aires de stationnement et d'entretien des engins de chantier, ou bien encore aux zones de stockage des carburants, des granulats et des déchets à l'origine de fuites ou d'écoulements accidentels,
- à la circulation et au lavage des engins (huiles, hydrocarbures),
- et d'autre part, aux rejets de matières en suspension (MES) entraînées par ruissellement des eaux de pluie sur les matériaux récemment mobilisés, notamment lors des travaux de terrassement.

En outre, les travaux pourront constituer différentes nuisances sur le milieu terrestre. Il s'agit de :

- la destruction de surfaces végétalisées et arborées,
- l'émission de poussières et de gaz,
- du bruit et des vibrations dues à la circulation des engins.

Les travaux seront aussi à même de perturber temporairement le déplacement ou le développement d'espèces terrestres au droit du site.

#### 2.1.2. Mesures de réduction

Afin de réduire au maximum les incidences potentielles en phase travaux, les mesures suivantes seront mises en œuvre :

- utilisations d'engins homologués et en bon état de fonctionnement ;
- l'alimentation des engins en carburant, leur nettoyage, leur stationnement et leur entretien seront réalisés sur des aires étanches.

Cependant, ces risques sont à pondérer au regard du caractère temporaire des travaux.

Un affichage précisera les coordonnées (nom, adresse, téléphone de jour et d'astreinte) de la ou des personnes à contacter en cas de problème au cours du chantier (pollution, fuite de carburant, découverte de pollution, etc.)

Le coordinateur SPS des travaux devra réaliser un cahier technique de chantier qui reprendra les pré-requis détaillés dans le dossier Loi sur l'Eau :

- identification du Maître d'ouvrage et son représentant ;
- nature et volume de l'opération ;

- mesures d'hygiène et de sécurité pendant les travaux définies en concertation avec les responsables sécurité du site ;
- emplacement des travaux, des zones de stockage de matériel et d'engins, voies de circulation ;
- moyens de prévention des accidents ;
- moyens d'intervention en cas d'accident.

L'analyse des impacts et les mesures préconisées pour éviter, réduire et si possible compenser les effets négatifs du chantier figurent dans le tableau suivant.

Tableau 18 - Impacts du chantier et dispositions à mettre en œuvre

Phases de travaux	Cibles	Impacts	Dispositions à mettre en œuvre
Plates-formes et installations principales de chantier	Eau	Pollution par des fines	<ul style="list-style-type: none"> <li>• séparation des activités et des circulations afin d'éviter des accidents,</li> <li>• implantation éloignée des milieux sensibles,</li> <li>• stockage provisoire des matériaux issus des déblais à fermer (lissage à la pelle mécanique) afin de limiter le ruissellement et l'entraînement de fine sur l'aire de chantier.</li> </ul>
Gestion de déchets	Eau, sol	Pollution par hydrocarbures	<ul style="list-style-type: none"> <li>• collecte sélective des déchets et filières agréées,</li> <li>• utilisation de bennes et conteneurs couverts,</li> <li>• nettoyage régulier des abords de chantier,</li> <li>• rédaction d'un plan d'élimination des déchets.</li> </ul>
Gestion des hydrocarbures et des produits polluants	Sols, eau	Pollutions hydrocarbures	<ul style="list-style-type: none"> <li>• collecte des huiles usées de vidange et des liquides hydrauliques et évacuation au fur et à mesure dans des réservoirs étanches, conformément à la législation en vigueur,</li> <li>• interdiction de stocker sur le site des hydrocarbures ou des produits polluants susceptibles de contaminer la nappe souterraine et les eaux superficielles,</li> <li>• interdiction de laisser tout produit, toxique ou polluant sur site en dehors des heures de travaux, évitant ainsi tout risque de dispersion nocturne, qu'elle soit d'origine criminelle (vandalisme) ou accidentelle (perturbation climatique, renversement).</li> </ul>
Manipulation des hydrocarbures	Sols, eau	Pollutions hydrocarbures	<ul style="list-style-type: none"> <li>• élaboration d'un plan d'urgence en cas de pollution accidentelle par hydrocarbure et en cas d'incendie,</li> <li>• présence de produits absorbants (kit-antipollution) dans les véhicules d'entretien.</li> </ul>
Ravitaillement en carburants des engins	Sol, cours d'eau, nappe	Pollution par fines et hydrocarbures	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pas de lavage d'engin sur le chantier sans récupération et traitement des eaux polluées,</li> <li>• interdiction de tout entretien ou réparation mécanique sur l'aire du chantier,</li> <li>• maintien en parfait état des engins intervenant sur le chantier.</li> </ul>
Mise en œuvre des ouvrages de génie civil	Sols, eau	Pollution par des laitances de béton	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bonne organisation du chantier lors du banchage,</li> <li>• exécution hors épisode pluvieux et hors d'eau.</li> </ul>

## 2.2. EN PHASE D'EXPLOITATION

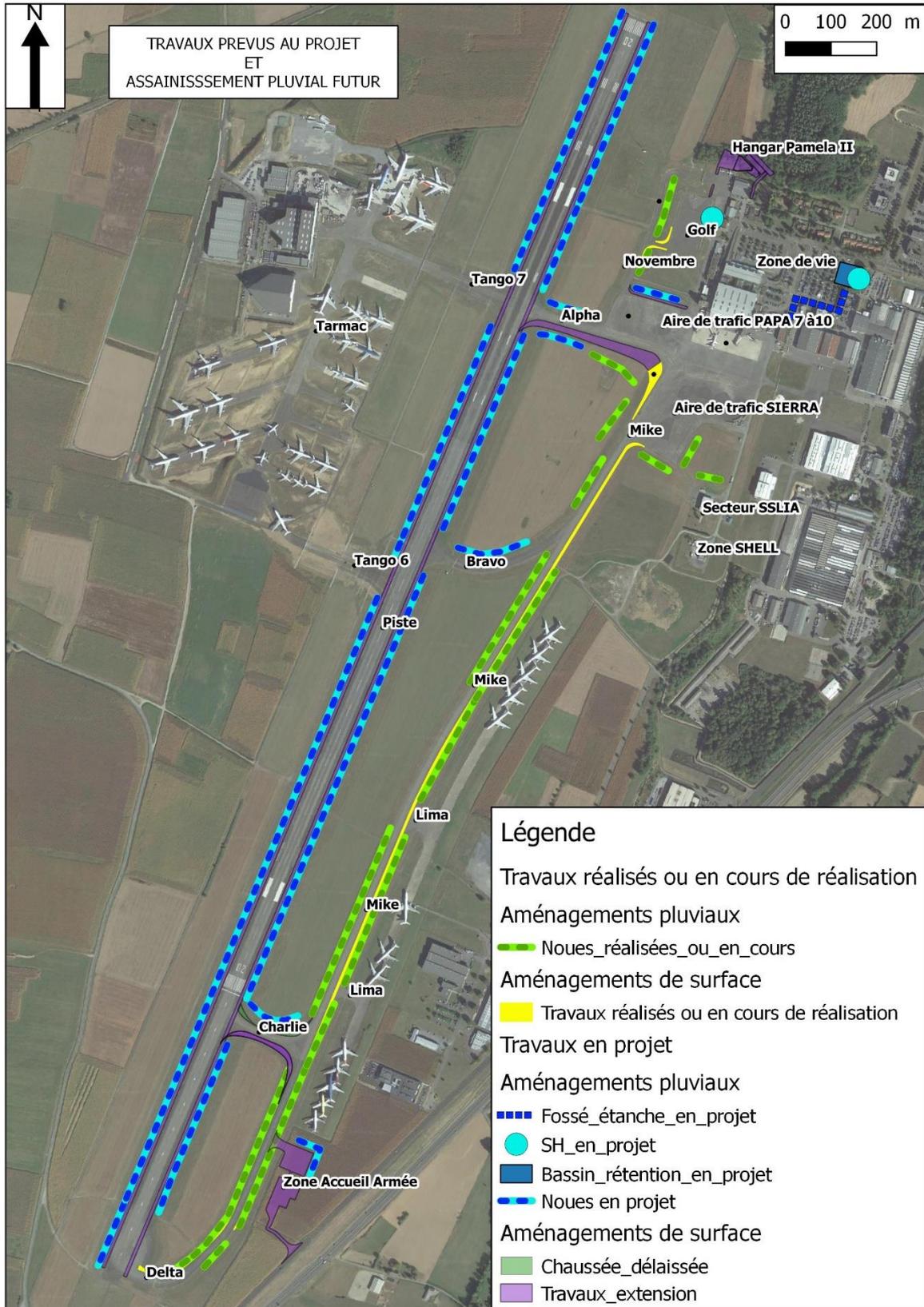


Figure 51 - Rappel des aménagements pluviaux du projet

## 2.2.1. Impact sur les écoulements des eaux

Le total des surfaces du projet faisant l'objet du présent dossier, augmenté de la surface correspondant aux espaces verts collectés par le projet est de 45,19 ha.

Tableau 19 - Détail des surfaces des travaux faisant l'objet du présent dossier

Bassin versant	Désignation	Surface (m <sup>2</sup> )			
		Voirie ou toiture actuelle	Extension de voirie ou de toiture	Espace vert collecté	Total
BV A	Renforcement de la piste et création d'accotements	135 000	45 000	90 000	270 000
	Taxiway Alpha	3 240	2 428	2 700	8 368
	Taxiway Charlie	7 104	896	2 400	10 400
	Taxiway Bravo	8 596	0	3 000	11 596
	Zone accueil de l'armée A400 M	0	8 760	2 000	10 760
BV B et BC C-p2	Bassins versants BV B et BV C-p2 dont l'exutoire est le bassin de rétention du parking de l'aérogare	92 433	0	10 231	102 664
BV D	Séparateur à hydrocarbures SH2	8 500	140	0	8 640
	Aire papa 8 & 10	15 078	4 315	5 433	24 826
	Projet Pamela 2	0	4 639	0	4 639
TOTAL (m <sup>2</sup> )		269 951	66 178	115 764	451 893
TOTAL (ha)		27.00	6.62	11.58	45.19

Pour mémoire, surfaces des travaux déjà autorisés (dossier SMR [2] et DMN [6]) :

- dossier SMR = 7,1 ha,
- dossier DMN = 12,55 ha.

L'aménagement des zones concernées par le projet entraîne une augmentation de l'imperméabilisation induisant une augmentation des débits de ruissellement lors d'évènements pluvieux.

Le dispositif d'assainissement pluvial prévu dans le projet est détaillé au *chapitre 6 Fonctionnement futur de l'assainissement pluvial*. Il constitue une mesure de réduction des impacts et comprend :

- Pour la piste, les taxiways et le projet A400 M : des noues d'infiltration,
- Pour le bassin versant de l'aérogare : un bassin de rétention / traitement et infiltration,
- Pour le projet Pamela 2 : un rejet vers le réseau communal existant après stockage, traitement et régulation.

Les aménagements sont dimensionnés pour stocker une pluie décennale de durée 30 min.

Les noues infiltrent les eaux pluviales dans le sol.

Le bassin de rétention de l'aérogare privilégie l'infiltration des eaux pluviales dans le sol. Un dispositif de pompage complémentaire à un débit de 30 l/s (ratio de 3 l/s/ha) est prévu au cas où l'infiltration serait insuffisante. Le rejet s'effectue vers le réseau pluvial public aval, dont l'exutoire est le bassin d'infiltration de la D516. Un trop-plein Ø300 est également prévu avec un rejet vers le réseau public aval, à l'identique du dispositif existant actuellement.

En cas de pluie supérieure à la pluie de dimensionnement, les ouvrages de rétention vont stocker une partie des volumes ruisselés et une partie va déborder sur le terrain naturel pour les noues, le long du réseau pluvial canalisé et du fossé à l'air libre et le trop-plein du bassin de l'aérogare va rejeter des eaux vers le réseau public aval.

**Le dispositif d'assainissement pluvial prévu dans le cadre du projet permet de stocker et de réguler une pluie décennale de 30 min conformément aux exigences des services de l'Etat dans le département des Hautes-Pyrénées. Ce dispositif constitue une mise en conformité à la fois des infrastructures existantes et des extensions futures.**

## 2.2.2. Impact sur les eaux superficielles

Aucun rejet dans les eaux superficielles n'est prévu dans le cadre du projet.

## 2.2.3. Impact sur les eaux souterraines

Au niveau de l'aéroport, la masse d'eau souterraine concernée par les aménagements correspond à la nappe alluviale de l'Adour, l'Echez, l'Arros, la Bidouze et la Nive (FRFG028).

### 2.2.3.1. Incidences quantitatives

Le projet d'assainissement pluvial, détaillé au *chapitre 6 Fonctionnement futur de l'assainissement pluvial*, prévoit que la majeure partie des eaux pluviales soient infiltrées dans le sols après traitement.

Seuls les projets suivants prévoient un rejet vers le réseau public aval :

- Le bassin de rétention de l'aérogare dispose d'un pompage complémentaire de 30 l/s vers le réseau public aval. L'infiltration dans le sol est privilégiée. Les pompes ne seront mises en marche que lorsque l'infiltration sera insuffisante.
- Le projet Pamela 2 prévoit un rejet à débit régulé vers le réseau public aval.

La gestion des eaux de ruissellement du projet prévue par infiltration permet ainsi de les restituer au milieu naturel et in fine à la nappe d'eau souterraine.

Aucun prélèvement d'eau en nappe n'est par ailleurs prévu dans le cadre des aménagements.

**Le projet a donc une incidence quantitative très limitée sur les eaux souterraines.**

### 2.2.3.2. Rappel de la classification du site par zone homogène de pollution des eaux pluviales

Tableau 20 – Rappel de la classification du site par zones homogènes de pollution des eaux pluviales

Zone	Description	Secteurs concernés
<b>Risque de pollution et/ou déversement très faible</b> <b>Z0</b>	Uniquement pollution chronique des eaux pluviales, essentiellement liée au charriage des matières en suspension	Zone naturelle ou zones d'accès perméables.
<b>Risque de pollution et/ou déversement faible</b> <b>Z1</b>	Secteurs présentant des activités induisant une faible charge en polluants chronique des eaux de ruissellement (MES). Pollution saisonnière très limitée en fréquence et quantité (déverglaçage) et présentant un risque de pollution accidentelle faible.	Zones de manœuvre, roulement et stationnement : <ul style="list-style-type: none"><li>• piste,</li><li>• taxiways,</li><li>• parking voiture,</li><li>• aérogare,</li><li>• Secteurs A400 M et Pamela 2</li></ul>
<b>Risque de pollution et/ou déversement modéré</b> <b>Z2</b>	Secteur présentant une pollution chronique usuelle d'eaux de ruissellement urbaines (MES, DCO, DB05 et hydrocarbures). Pas de pollution saisonnière et risque de pollution accidentelle faible (essentiellement lié au risque de déversement d'hydrocarbures lors des opérations d'avitaillement occasionnelles).	Parking avions avec avitaillement occasionnel (uniquement quelques fois par an). Pas de dégivrage <ul style="list-style-type: none"><li>• zone SIERRA,</li><li>• zone Eagle Express.</li></ul>

<p style="color: red; font-weight: bold;">Risque de pollution et/ou déversement le plus important</p> <p style="color: red; font-weight: bold;">Z3</p>	<p>Secteur présentant une pollution chronique usuelle d'eaux de ruissellement urbaines (MES, DCO, DB05 et hydrocarbures).</p> <p>Risque de pollution saisonnière modéré au vu de la fréquence limitée et la faible quantité de produits utilisés pour le dégivrage.</p> <p>Risque de pollution accidentelle lié aux opérations d'avitaillement essentiellement.</p>	<p>Parking avion avec avitaillement et/ou dégivrage occasionnel à fréquentet/ou lavage</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• aires PAPA 1 à 6 et PAPA 7 à 10 (avitaillement et dégivrage),</li> <li>• aire GOLF (avitaillement uniquement),</li> <li>• zone SSLIA (lavage camions),</li> <li>• zone WFS (dépôt de carburant).</li> </ul>
--	---	---

Les incidences qualitatives du présent dossier portent sur les secteurs et leurs dispositifs d'assainissement pluvial suivants :

- Piste (zone Z1) : noues d'infiltration,
- Taxiways Alpha, Bravo et Charlie (zone Z1) : noues d'infiltration,
- Aire de trafic Papa 9 & 10 : noue d'infiltration,
- Parking voiture (zone Z1), aérogare (zone Z1), aire de trafic papa 1 à 8 (zone Z3) : bassin de rétention / traitement / infiltration,
- Secteurs A400 M (zone Z1) : noue d'infiltration,
- Pamela 2 (zone Z1) : ouvrage de rétention / régulation avec rejet vers le réseau public aval,
- Aire Golf (zone Z3) : amélioration du séparateur à hydrocarbures SH2.

Les incidences qualitatives sur les autres secteurs de la plateforme aéroportuaire ont été étudiées dans les dossiers SMR [2] et DMN [6] et ont été acceptée par les services de l'Etat.

Rappelons que les rejets pluviaux de la plateforme aéroportuaire qui s'effectuent dans le réseau canalisé public aval ont pour exutoire le bassin d'infiltration de la D516. L'incidence qualitative de ces rejets est ainsi également déterminée sur la nappe souterraine.

Le tableau suivant fournit les valeurs des surfaces du projet selon les différents types de dispositif futur d'assainissement pluvial.

Tableau 21 - Surfaces des aménagements du projet par type de dispositif pluvial futur

Dispositif futur d'assainissement pluvial	Désignation	Surface par désignation (m <sup>2</sup> )				Surface par dispositif pluvial (m <sup>2</sup> )			
		Voirie ou parking	Toiture	Espace vert	Total par désignation	Voirie ou parking	Toiture	Espace vert	Total par désignation
Noues d'infiltration	Renforcement de la piste et création d'accotements	180 000	0	90 000	270 000	230 217	200	105 533	335 950
	Taxiway Alpha	5 668	0	2 700	8 368				
	Taxiway Charlie	8 000	0	2 400	10 400				
	Taxiway Bravo	8 596	0	3 000	11 596				
	Aire papa 8 & 10	19 393	0	5 433	24 826				
	Zone accueil de l'armée A400 M	8 560	200	2 000	10 760				
Bassin de rétention / traitement / infiltration	Bassins versants BV B et BV C-p2 dont l'exutoire est le bassin de rétention du parking de l'aérogare	79 748	12 685	10 231	102 664	79 748	12 685	10 231	102 664
Ouvrage de rétention / régulation	Projet Pamela 2	3 664	975	0	4 639	3 664	975	0	4 639
TOTAL (m <sup>2</sup> )		313 629	13 860	115 764	443 253	313 629	13 860	115 764	443 253
TOTAL (ha)		31.36	1.39	11.58	44.33	31.36	1.39	11.58	44.33

Notons que l'aire Golf ne figure pas dans ce tableau car les travaux consistent uniquement à améliorer le séparateur à hydrocarbures SH2.

Par analogie avec la masse annuelle de polluant rejetée sur l'aéroport de Nantes (similaire en termes de nombre annuel de mouvements d'avions, et de trafic annuel de passagers - Guide technique « Eau et aéroport » - page 15 - du Service Technique des Bases Aérienne), la masse annuelle de polluants rejetés au niveau de l'emprise du projet est estimée dans le tableau suivant.

Tableau 22 - Estimation de la masse annuelle rejetée en polluants hors mesures correctives et par type de dispositif pluvial

Paramètres de pollution	Rejets pluviaux sur l'aéroport de Nantes (kg/an/ha de surface imperméabilisée)	Noues d'infiltration (kg/an)	Bassin de rétention / traitement / infiltration (kg/an)	Ouvrage de rétention / régulation (kg/an)
MES	54	1 243.2	430.6	19.8
DCO	130	2 992.8	1 036.7	47.6
Hydrocarbures totaux	0.3	6.9	2.4	0.1

Pour un évènement de choc, de type pluie biennale de 10 min, on considère que la masse de polluant collectée par l'évènement est de 10% de la masse annuelle (Guide technique du STBA [12]).

Tableau 23 - Masse de polluant collectée par un évènement de choc de type pluie biennale

Paramètres de pollution	Noues d'infiltration (kg)	Bassin de rétention / traitement / infiltration (kg)	Ouvrage de rétention / régulation (kg)
MES	124.3	43.1	2.0
DCO	299.3	103.7	4.8
Hydrocarbures totaux	0.7	0.2	0.0

### 2.2.3.3. Incidences qualitatives et efficacité des dispositifs de traitement de la pollution chronique, saisonnière et accidentelle

#### A. Les noues d'infiltration

##### ➤ Pollution chronique

Les particules en suspension (MES) de dimension inférieure à 100 µm représentent jusque 85 % des particules contenues dans les eaux de ruissellement. Aussi, une décantation efficace peut permettre l'abattement significatif de la pollution des eaux pluviales avant leur rejet dans le milieu récepteur.

Pour les autres paramètres caractéristiques de la pollution chronique des eaux pluviales urbaines, le taux d'abattement dépend directement du rendement sur les MES. On applique alors un simple coefficient pondérateur.

Tableau 24 - Coefficients pondérateurs des polluants liés aux MES

(source : *Éléments pour le dimensionnement des ouvrages de pollution des rejets urbains par temps de pluie*, SAGET.A, CHEBBO.G, BACHOC.A, 1993)

Paramètre de pollution	MES	DCO	HC
Coefficient de pondération moyen	1	0,875	0,8

Il en ressort un piégeage de ces éléments polluants au sein des noues d'infiltration. Dans ces conditions les concentrations attendues des eaux percolant dans le terrain, après décantation dans la noue, en considérant un évènement « choc » de durée 10 minutes et de période de retour 2 ans sont décrites dans le tableau suivant.

Notons que la surface active des aménagements collectés dans des noues d'infiltration est de 23,9 ha et que la lame d'eau biennale de durée 10 min est de 11,4 mm.

Tableau 25 - Tableau d'évaluation des concentrations de rejet avec et sans mesure compensatoire pour les noues d'infiltration

Paramètres	Valeur seuil de bon état chimique des eaux souterraines selon la DCE (mg/l)	Autres valeurs seuil, pour information (mg/l)	Charge en polluant (kg) de l'évènement pluvieux biennal (10% de la charge annuelle)	Volume de l'évènement pluvieux (m3)	Concentration du rejet (mg/l) sans décantation	Abattement de la pollution dans l'ouvrage pluvial (%)	Concentration du rejet après décantation dans la noue (mg/l)
MES	25 mg/l	-	124.3	2725.2	45.6	85%	6.8
DCO	Pas de valeur seuil	30 mg/l (Bon état eau de surface - DCE)	299.3	2725.2	109.8	74%	28.1
Hyd.	Pas de valeur seuil	1 mg/l (eaux brutes destinées à l'AEP)	0.7	2725.2	0.3	68%	0.1

On remarque dans le tableau que les concentrations du rejet après décantation dans les noues respectent pour le paramètre MES la limite de qualité du bon état. Pour la DCO et les hydrocarbures, les concentrations après abattement de la pollution sont inférieures aux valeurs seuils fournies à titre indicatif (il n'existe pas de valeur seuil de bon état des eaux souterraines pour ces paramètres).

#### ➤ Pollution saisonnière

La pollution saisonnière sur les zones Z1 est liée aux opérations de déverglage des pistes et dont une fraction est orientée par ruissellement sur les accotements enherbés des pistes,

Les produits utilisés par l'aéroport de Tarbes-Lourdes-Pyrénées pour ces opérations sont des produits biodégradables (formiates de potassium) mais présentant des DCO et DB05 généralement importantes (plusieurs centaines de milligrammes par gramme de produit concentré). Ce type de produit est toutefois employé de manière très occasionnelle et en petite quantité. A titre indicatif sur la période 2013-2019 ; de tels produits ont été utilisés uniquement sur 3 années et en quantité très limitée au vu de la superficie aéroportuaire :

- 10,5 m3 en 2013,
- 8,5 m3 en 2015,
- 6,5 m3 en 2017.

#### ➤ Pollution accidentelle

Le risque de pollution accidentelle est faible sur ce bassin versant, l'avitaillement et le dégivrage n'étant pas réalisé sur les pistes et taxiways.

La pollution accidentelle est liée à un déversement ponctuel de polluants suite à un accident. La gravité de la pollution accidentelle dépend du produit déversé et peut entraîner en l'absence de mesures, la contamination des eaux souterraines. Ce phénomène, difficile à prévoir, peut être caractérisé par sa probabilité d'apparition. Sur une section autoroutière, on estime généralement que la fréquence d'accidents avec déversement de produits dangereux est de 1%/km/an, c'est-à-dire tous les ans par tronçon de 100 km.

Or, ici, ce type de pollution est dû essentiellement aux accidents d'avion ou de véhicules qui ont une probabilité très faible de se produire. Il n'est donc pas opportun de dimensionner les ouvrages de traitement en prenant en compte ce type de risque mais plutôt de le prendre en compte dans des procédures d'alerte au titre du risque environnemental.

Toutefois, afin de limiter le risque de propagation de toute pollution sur l'ensemble du système de gestion des eaux pluviales, les noues seront compartimentées afin de pouvoir les déconnecter les unes des autres et y cantonner les écoulements potentiellement contaminés pour faciliter l'intervention et le traitement.

A ce titre et en première approche le temps de transfert d'un polluant à travers le terrain depuis les noues vers la nappe a été évalué dans les études précédentes entre 43 et 80 heures, soit entre 2 et 3 jours. Ce temps de transfert est suffisant pour intervenir en cas de pollution pour prélèvement et évacuation des premiers centimètres de terres impactées avant atteinte de la nappe.

## **B. Le bassin de rétention / traitement / infiltration du parking de l'aérogare**

### ➔ Pollution chronique

La pollution chronique est abattue dans le bassin de traitement étanche de l'ouvrage global. Ce bassin a un volume de 1 611 m<sup>3</sup> et il est équipé d'un volume mort de 50 m<sup>3</sup>, d'un ouvrage de régulation à 20 l/s et d'un séparateur à hydrocarbures.

Le Guide Technique sur la pollution d'Origine Routière (GTPOR, SETRA, 2007) indique la formule suivante pour la détermination de la vitesse de sédimentation des matières en suspension (vitesse de chute ou vitesse verticale) :

$$S_b = \left( \frac{0,8 \times Q_T - Q_f}{V_s \times \ln \left( \frac{0,8 \times Q_T}{Q_f} \right)} \right) \times 3600$$

Avec :

- $S_b$  = surface du bassin au niveau de l'orifice = 500 m<sup>2</sup>,
- $Q_T = Q_2$  = Débit de pointe de l'orage biennal (T = 2 ans) = 0,77 m<sup>3</sup>/s,
- $Q_f$  = débit de fuite du bassin = 20 l/s (0,02 m<sup>3</sup>/s),
- $V_s$  = vitesse de sédimentation (verticale) du bassin en m/s,

Le calcul conduit au résultat suivant :  $V_s = 1,25$  m/h.

Les prescriptions des services de l'Etat pour la vitesse de sédimentation sont une valeur inférieure à 1,7 m/h, ce que le calcul vérifie.

La configuration de l'ouvrage permet ainsi d'abattre 80 % des MES entre l'entrée et la sortie du bassin de traitement.

Notons que la surface active des aménagements collectés dans des noues d'infiltration est de 8,75 ha et que la lame d'eau biennale de durée 10 min est de 11,4 mm.

Tableau 26 - Tableau d'évaluation des concentrations de rejet avec et sans mesure compensatoire pour le bassin de traitement

Paramètres	Valeur seuil de bon état chimique des eaux souterraines selon la DCE (mg/l)	Autres valeurs seuil, pour information (mg/l)	Charge en polluant (kg) de l'évènement pluvieux biennal (10% de la charge annuelle)	Volume de l'évènement pluvieux (m3)	Concentration du rejet (mg/l) sans décantation	Abattement de la pollution dans l'ouvrage pluvial (%)	Concentration du rejet après décantation dans le bassin de traitement (mg/l)
MES	25 mg/l	-	43.1	997.8	43.2	80%	8.6
DCO	Pas de valeur seuil	30 mg/l (Bon état eau de surface - DCE)	103.7	997.8	103.9	70%	31.2
Hyd.	Pas de valeur seuil	1 mg/l (eaux brutes destinées à l'AEP)	0.2	997.8	0.2	64%	0.1

On remarque dans le tableau que les concentrations du rejet après décantation dans le bassin de traitement respectent pour le paramètre MES la limite de qualité du bon état. Pour la DCO et les hydrocarbures, les concentrations après abattement de la pollution sont inférieures aux valeurs seuils fournies à titre indicatif (il n'existe pas de valeur seuil de bon état des eaux souterraines pour ces paramètres), sauf la DCO, légèrement supérieur au seuil fourni.

Rappelons pour mémoire que le fossé situé à l'amont du bassin de l'aérogare est actuellement non étanche et qu'il sera étanché dans le cadre des aménagements pluviaux du projet, empêchant ainsi toute migration de la pollution chronique vers la nappe.

#### ➔ Pollution saisonnière

La pollution saisonnière est liée aux opérations de dégivrage des avions. Il est considéré que 50% des produits de dégivrage appliqués sur l'avion tombent au sol sur l'aire de stationnement d'après le STAC.

Les produits utilisés par l'aéroport de Tarbes-Lourdes-Pyrénées pour ces opérations sont des glycols, produits biodégradables mais présentant des DCO et DBO5 importantes (plusieurs centaines de milligrammes par gramme de produit concentré).

L'utilisation de tels produits reste toutefois très limitée sur l'aéroport. A titre d'exemple pour une année type 2018, l'utilisation de tels produits a été effective 25 jours dans l'année pour un volume total de 8,6 m3 (dont uniquement 50% (4,3 m3) ont été susceptibles d'être collectées par les eaux de ruissellement). La consommation a été de 6,3 m3 sur l'année 2019.

Le produit de dégivrage utilisé par l'aéroport est l'Ecowing AD-2 (mono propylène glycol), dont les principales caractéristiques sont les suivantes :

- Liquide visqueux entièrement miscible dans l'eau,
- Valeur de DCO : 0,83 g O<sub>2</sub>/g,
- Valeur de DBO5 : 0,41 g O<sub>2</sub>/g,
- Degrés d'élimination : > 90% en 28 jours.

Le guide du STAC [13] précise que, de façon générale, la toxicité des glycols (éthylènes et propylènes) est très basse, aussi bien dans les eaux douces que salées. Ces produits ne sont pas considérés comme bio accumulatifs dans les eaux et les sols, et présentent un haut degré de biodégradabilité dans des conditions normales ; ils sont ainsi classés dans la catégorie d'éléments non rémanents dans l'environnement. Quatre études ont indiqué une biodégradation supérieure à 60 % dans l'eau en 10 jours.

D'un point de vue environnemental, les composés chimiques de base des produits commerciaux utilisés sur les aéroports, acétates, formiates et glycols, sont facilement biodégradables ; l'impact est par conséquent assez faible pour ce qui concerne les eaux souterraines car ces produits sont très largement dégradés en amont dans le sol qu'ils doivent traverser pour atteindre les nappes. A titre de comparaison, si quelques valeurs de charge organique apparaissent fortes ponctuellement lors des opérations de viabilité hivernale, elles sont en moyenne sur l'année de 2 à 5 fois inférieures aux charges mesurées sur des eaux de ruissellement urbain.

Hormis quelques grosses infrastructures aéroportuaires, la majorité des aéroports nationaux ne dispose actuellement d'aucun dispositif permettant la récupération préalable ou le traitement des produits utilisés pour le dégivrage des avions et le déverglaçage des aires aéronautiques avant leur rejet dans l'environnement.

D'un point de vue pratique, la cinétique de propagation et de dégradation des produits de dégivrage sur l'aéroport de Tarbes peut être estimée sommairement de la façon suivante :

- Temps de propagation jusqu'à la nappe :
  - Cas de figure : opérations de dégivrages sur les aires Papa 4 & 5 suivies d'un radoucissement des températures et d'un orage lessivant les produits de dégivrage au sol et le conduisant dans le réseau pluvial jusqu'au bassin de l'aérogare puis dans la nappe par infiltration dans le bassin de rétention / infiltration.
  - Cinétique estimée pour la propagation dans le réseau pluvial et le passage dans le bassin de traitement jusqu'au rejet dans le bassin d'infiltration : 2h pour le premier flux jusqu'à 24h pour la vidange complète du bassin lors d'un orage important.
    - Temps de propagation entre le fond du bassin d'infiltration et le toit de la nappe : entre 1 et 2 h
    - Temps total pour atteindre la nappe : entre 3 h et un peu plus d'un jour,
- Temps nécessaire à la biodégradation du produit de dégivrage :
  - 10 j pour 60% d'abattement,
  - 28 j pour 90% d'abattement.

Force est de constater que le temps mis par les produits de dégivrage pour atteindre la nappe est inférieur au temps nécessaire à sa biodégradation, et ce malgré la mise en œuvre d'un bassin de traitement étanche.

Cependant, l'étude du STAC [13] indique que de façon générale l'impact des produits de dégivrage est assez faible pour ce qui concerne les eaux souterraines.

Ces éléments sont confortés par les faibles volumes de produits dégivrants utilisés sur la plateforme aéroportuaire de Tarbes Lourdes Pyrénées.

L'état actuel des connaissances scientifiques ne permet pas de fournir d'éléments plus détaillés sur ce point.

### ↻ Pollution accidentelle

La pollution accidentelle survient à la suite d'événements exceptionnels durant lesquels sont déversés de grandes quantités de carburant et autres matières dangereuses. La gravité des types de pollutions dépend de la nature, des quantités déversées et de la ressource susceptible d'être affectée.

Ce type de risque est par définition difficile à estimer. Il peut s'agir par exemple :

- d'un déversement lors d'un avitaillement (aires PAPA) ou au droit du dépôt carburant,
- d'une fuite de fluide hydraulique type Skydrol : ce produit est un fluide contenu dans les circuits internes des avions. Au niveau de l'aéroport, étant donné qu'il n'y a pas d'opérations de maintenance réalisées sur les aires de trafic, le seul cas possible de déversement de produit type Skydrol serait une fuite au niveau d'un avion, qui dans ce cas devra faire l'objet d'opérations de maintenance qui seront réalisées en dehors de la zone de concession aéroportuaire.

Le meilleur moyen de le prendre en compte est encore de prévoir des procédures ou un système permettant d'isoler le réseau d'assainissement du milieu naturel.

Le projet prévoit la prise en compte du risque accidentel sur les deux secteurs suivants :

- A l'extrémité est du caniveau des aires Papa,
- Dans le bassin de traitement du parking de l'aérogare.

Rappelons pour mémoire que le fossé situé à l'amont du bassin de l'aérogare est actuellement non étanche et qu'il sera étanché dans le cadre des aménagements pluviaux du projet, empêchant ainsi toute migration de la pollution accidentelle vers la nappe.

Pour le caniveau des aires Papa, la procédure d'intervention en cas de pollution accidentelle est modifiée.

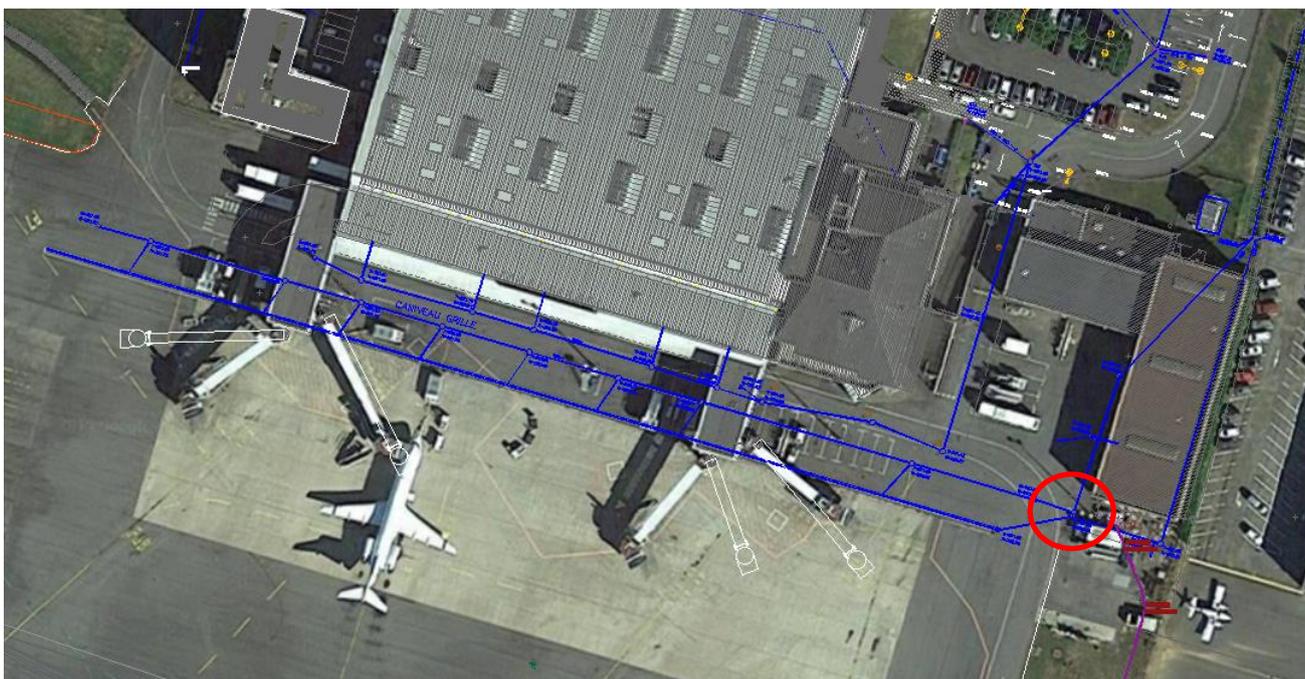


Figure 52 - Localisation du point d'intervention en cas de pollution accidentelle sur les aires Papa 1 à 8

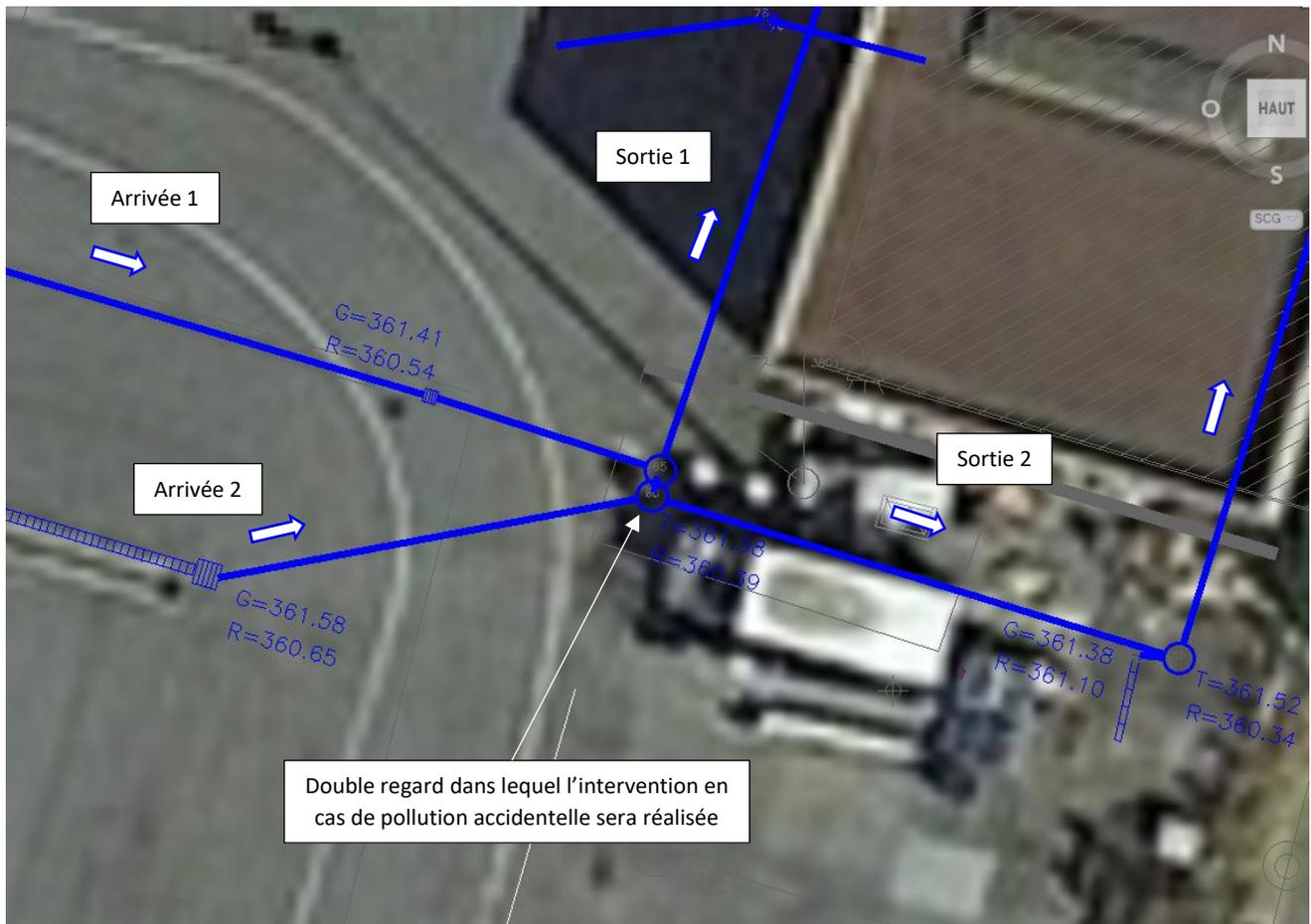


Figure 53 - Détail du double regard sur lequel l'intervention sera réalisée en cas de pollution accidentelle

En cas de détection d'une pollution accidentelle, les sorties 1 et 2 devront être temporairement être obturées par des ballons gonflables obturateurs de canalisations ou équivalent (type vannes d'isolement).

Dans cas où le dispositif retenu serait de type ballon gonflables, l'aéroport devra s'équiper de deux ballons gonflables adaptés aux diamètres des deux canalisations. Sur les plans disponibles ces canalisations sont deux Ø600. Toutefois, une vérification des diamètres de chacune des canalisations devra être réalisée au préalable.

Les deux regards existants serviront de bêche de pompage. Les effluents pollués pourront ainsi être pompés par des pompes mobiles mises en œuvre dans ces regards, stockés dans les cuves des camions d'intervention, puis transportés en site de traitement.

Concernant le bassin de traitement du parking de l'aérogare :

- Le bassin est équipé d'un volume mort de 50 m<sup>3</sup> pour la pollution accidentelle ; ce volume est constitué par une sur-profondeur du bassin de 0,30 m remplie de grave concassée 20-40 (indice de vide 30%).
- En sortie de bassin, les eaux pluviales passent dans un regard équipé d'une vanne d'isolement (cette vanne doit être fermée en cas d'arrivée d'une pollution accidentelle dans le bassin), d'un régulateur de débit à 20 l/s (la hauteur d'eau importante dans le bassin justifie la mise en œuvre d'un ouvrage de ce type pour éviter la mise en charge du séparateur à hydrocarbures (débit nominal 20 l/s, volume 4 000 l) qui équipe le bassin de traitement avant rejet dans le bassin d'infiltration.
- Le séparateur à hydrocarbures est équipé d'un renvoi d'alerte qui informe le gestionnaire lorsque l'ouvrage doit être vidangé.

- Le bassin est équipé en entrée d'un by-pass permettant, lorsque le gestionnaire considère que les effluents pollués sont quasi intégralement stockés dans le bassin étanche, de fermer la vanne d'entrée dans le bassin de traitement et d'ouvrir celle du bassin de rétention / infiltration. Ce dispositif permet de confiner la pollution dans le bassin étanche et en cas d'orage concomitant de renvoyer les eaux pluviales non souillées vers le bassin d'infiltration le temps que les services d'urgence interviennent pour pomper la pollution.

### C. Ouvrage de rétention / régulation du secteur Pamela 2

Les éléments fournis pour les noues d'infiltration sont valables pour le projet Pamela 2, dans la mesure où ce secteur est également en zone 1 de pollution.

Ce projet, d'une faible surface, fera l'objet d'un ouvrage de rétention, traitement et régulation avant rejet vers le réseau public aval.

L'incidence de ce projet sur la pollution chronique, saisonnière et accidentelle est très limitée.

#### 2.2.4. Impact sur les usages

Le site du projet est localisé en dehors de tout périmètre de protection afférent à un captage d'alimentation en eau potable.

Toutefois, le projet comprend l'infiltration dans le sol puis la nappe d'eau souterraine de la majeure partie des eaux pluviales ruisselées sur l'infrastructure aéroportuaire. Par ailleurs l'aéroport se situe à l'amont hydraulique du captage AEP de Juillan. Les eaux pluviales infiltrées sur l'aéroport se retrouvent dans la nappe souterraine qui s'écoule ensuite vers le captage de Juillan.

Les éléments précédents relatifs à l'incidence du projet sur les eaux souterraines ont montré les points suivants :

- Du point de vue de l'alimentation quantitative de la nappe d'eau souterraine, le projet a un impact très faible puisque la majeure partie des eaux pluviales est infiltrée dans la nappe.
- D'un point de vue qualitatif :
  - Pollution chronique : les eaux pluviales infiltrées dans le sol sont correctement traitées par abattement de la pollution particulaire dans les dispositifs prévus (noues d'infiltration et bassin de traitement),
  - Pollution accidentelle : le réseau pluvial est étanche jusqu'au bassin de traitement (lui-même étanche) et le dispositif prévu permet de confiner de façon conforme une pollution sur deux points du réseau pluvial (caniveau de l'aire Papa et bassin de traitement).
  - Pollution saisonnière : les produits de dégivrage sont miscibles dans l'eau et l'estimation du temps de propagation jusque dans la nappe (entre 3 h et un peu plus d'un jour) est bien inférieur au temps nécessaire pour atteindre un abattement de la pollution de 90 % (28 j).

Toutefois, pour ce qui concerne la pollution saisonnière, l'hydrogéologue agréé a estimé [5] que le temps de circulation depuis le sud de l'aéroport (bassin d'infiltration) et le captage de Juillan serait compris entre 1 et 2 années (valeurs constituant une estimation, pas une détermination précise).

Si l'on compare le temps nécessaire à la dégradation de 90% du produit de dégivrage (1 mois) à celui mis par la nappe pour atteindre le captage de Juillan (1 à 2 ans), il apparaît que le produit de dégivrage sera très probablement complètement ou quasi-complètement biodégradé avant d'atteindre le captage AEP de Juillan.

#### 2.2.5. Impact sur les risques naturels et technologiques

Au regard de la nature du projet, ce dernier n'aura pas d'incidences sur cette thématique.

Le secteur étudié est localisé en dehors de toute zone d'aléa identifiée aux Plans de Prévention des Risques Naturels approuvés.

Le secteur étudié étant classé en zone de sismicité dite « moyenne », les nouveaux bâtiments prévus dans le cadre du projet seront soumis à des règles de construction parasismique.

## **2.2.6. Impact sur le milieu naturel**

Le site étudié est localisé en dehors de toute mesure de connaissance, inventaire ou protection du patrimoine naturel.

### **2.2.6.1. Natura 2000**

Cf. chapitre « Evaluation des incidences « Natura 2000 » ».

### **2.2.6.2. ZNIEFF**

Aucune ZNIEFF n'est présente dans l'emprise du site étudié.

Plusieurs ZNIEFFs sont en revanche localisées à proximité (cf. chapitre « Mesures de connaissance, gestion et protection du patrimoine naturel »).

Néanmoins, au regard de la distance et de la nature du projet, ce dernier n'a aucune incidence sur les ZNIEFFS situées à proximité du secteur étudié.

### **2.2.6.3. Zones humides**

Les données issues de l'inventaire des zones humides des Hautes-Pyrénées indiquent que le secteur étudié n'est concerné par aucune zone humide ; plusieurs zones humides sont en revanche présentes à proximité (cf. chapitre « Zonages spécifiques »).

Néanmoins, au regard de la distance et de la nature du projet, ce dernier n'a aucune incidence sur les zones humides situées à proximité du secteur étudié.

## **2.2.7. Impact sur l'occupation des sols**

Les espaces naturels présents sur le site étudié correspondent à :

- Des espaces exploités en prairies et pour la majeure partie déclarée par les exploitants agricoles au Registre Parcellaire Graphique 2019.
- La frange d'un massif boisé pour moitié concerné par une plantation de pins s'étendant vers le nord sur près de 16 ha.

Compte tenu des aménagements prévus, le projet n'a aucune incidence sur les espaces en prairies.

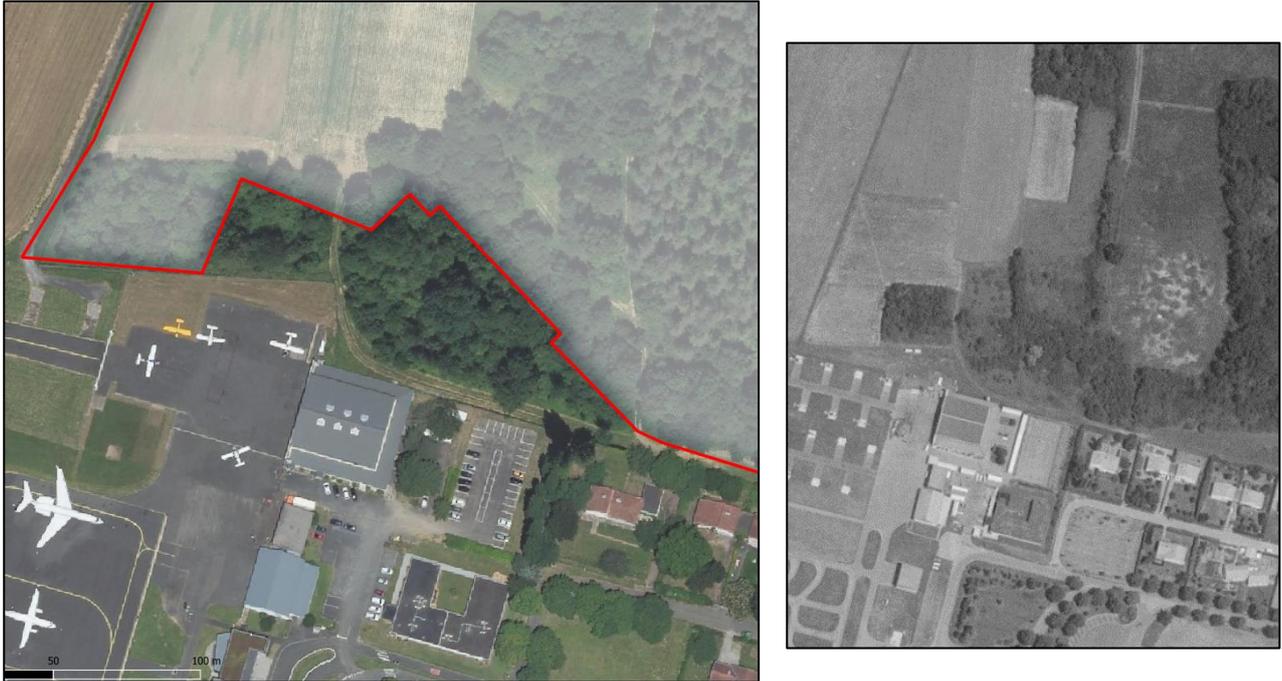
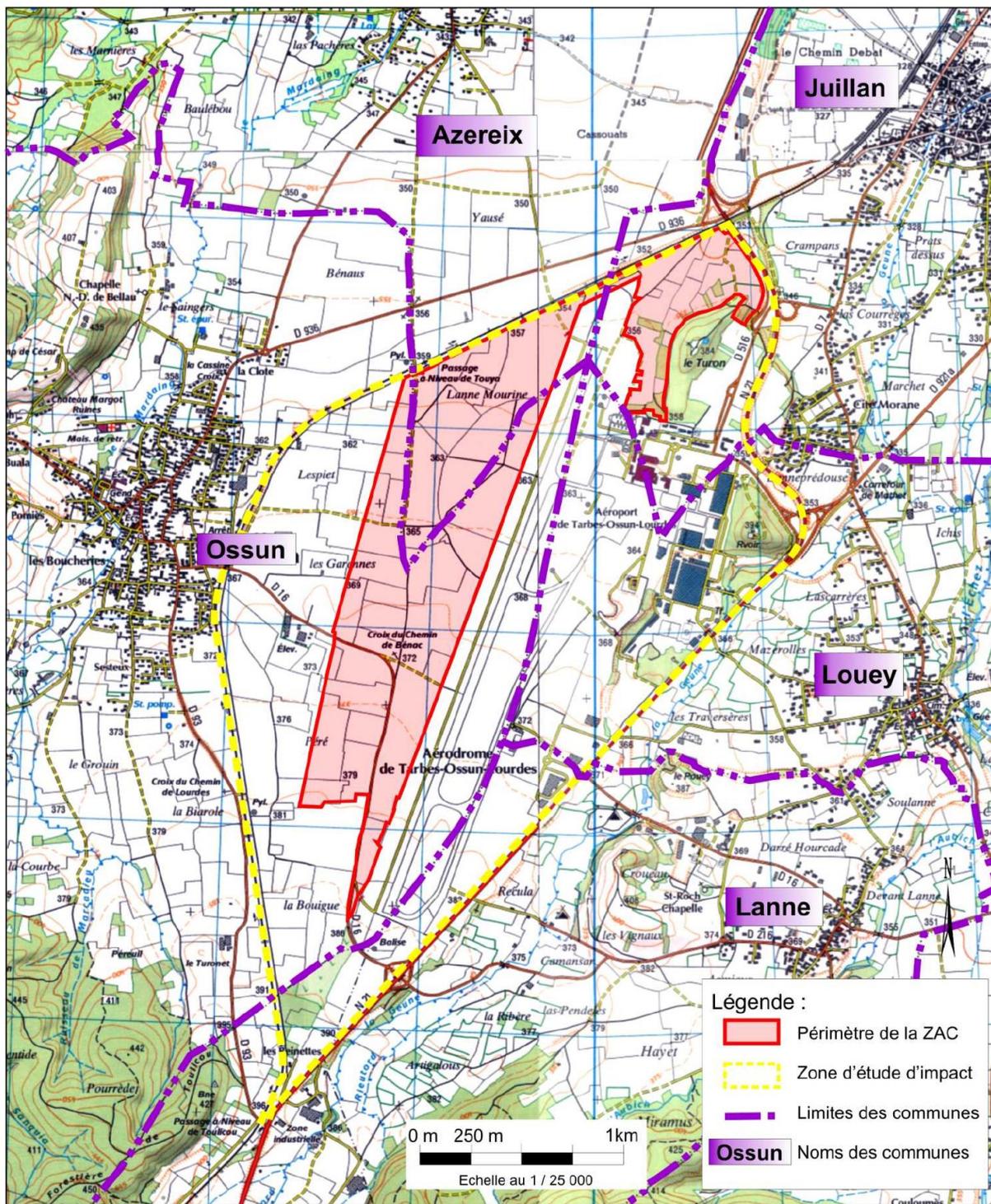


Figure 54 : Localisation de la partie boisée intégrée au périmètre d'étude et extrait ortho 1983 (source IGN)

Pour ce qui concerne le secteur boisé :

- La zone concernée par les travaux de Pamela2 se trouve dans l'emprise de la ZAC Pyrénia qui a déjà fait l'objet d'une étude d'impact (voir emprise de la ZAC sur la figure suivante),
- Seule une surface de 4 400 m<sup>2</sup> est concernée par l'emprise du projet, soit environ 3% du massif. En outre, ce secteur issu d'une reconquête récente (environ 40 ans), est situé en frange sud du massif boisé au contact direct d'espaces déjà urbanisés.
- Cette surface de 4 400 m<sup>2</sup> fait l'objet d'une demande d'autorisation de défrichement (le dossier complet de cette demande est fourni en annexe 7 au présent document).

Les incidences sur le boisement sont donc faibles.



	<p>Syndicat Mixte de la Zone Aéroportuaire Tarbes - Lourdes - Pyrénées Dossier de création de la ZAC aéroportuaire Tarbes - Lourdes - Pyrénées <b>Etude d'impact</b></p> <p>Plan de localisation</p>	<p>Figure 2</p>
---	--	-----------------

Figure 55 - Emprise de la ZAC Pyrénia

### 3. EVALUATION DES INCIDENCES « NATURA 2000 »

#### 3.1. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

L'évaluation des incidences a pour but de vérifier la compatibilité du projet avec les objectifs de conservation des sites Natura 2000 susceptibles d'être impactés par celui-ci.

Plus précisément, elle détermine si le projet peut avoir un effet significatif sur les habitats et les espèces végétales et animales ayant justifié la désignation du site Natura 2000. Si tel est le cas, l'autorité décisionnaire doit s'opposer au projet (sauf projet d'intérêt public majeur et sous certaines conditions décrites ci-après). Seuls les projets qui n'ont pas d'impact significatif peuvent être autorisés.

Le dispositif d'évaluation des incidences Natura 2000 est codifié aux articles L.414-4 et suivants et R.414-19 et suivants du Code de l'environnement.

En application des articles L.414-4 et R.414-19 du Code de l'environnement, le projet est soumis à la réalisation d'une évaluation des incidences Natura 2000.

#### 3.2. CONTENU DE L'ÉVALUATION DES INCIDENCES « NATURA 2000 »

L'article R.414-23 du Code de l'environnement reproduit ci-dessous précise le contenu de l'évaluation des incidences Natura 2000.

« I.- Le dossier comprend dans tous les cas :

1° Une présentation simplifiée du document de planification, ou une description du programme, du projet, de la manifestation ou de l'intervention, accompagnée d'une carte permettant de localiser l'espace terrestre ou marin sur lequel il peut avoir des effets et les sites Natura 2000 susceptibles d'être concernés par ces effets ; lorsque des travaux, ouvrages ou aménagements sont à réaliser dans le périmètre d'un site Natura 2000, un plan de situation détaillé est fourni.

2° Un exposé sommaire des raisons pour lesquelles le document de planification, le programme, le projet, la manifestation ou l'intervention est ou non susceptible d'avoir une incidence sur un ou plusieurs sites Natura 2000 ; dans l'affirmative, cet exposé précise la liste des sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés, compte tenu de la nature et de l'importance du document de planification, ou du programme, projet, manifestation ou intervention, de sa localisation dans un site Natura 2000 ou de la distance qui le sépare du ou des sites Natura 2000, de la topographie, de l'hydrographie, du fonctionnement des écosystèmes, des caractéristiques du ou des sites Natura 2000 et de leurs objectifs de conservation.

II.- Dans l'hypothèse où un ou plusieurs sites Natura 2000 sont susceptibles d'être affectés, le dossier comprend également une analyse des effets temporaires ou permanents, directs ou indirects, que le document de planification, le programme ou le projet, la manifestation ou l'intervention peut avoir, individuellement ou en raison de ses effets cumulés avec d'autres documents de planification, ou d'autres programmes, projets, manifestations ou interventions dont est responsable l'autorité chargée d'approuver le document de planification, le maître d'ouvrage, le pétitionnaire ou l'organisateur, sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites.

III.- S'il résulte de l'analyse mentionnée au II que le document de planification, ou le programme, projet, manifestation ou intervention peut avoir des effets significatifs dommageables, pendant ou après sa réalisation ou pendant la durée de la validité du document de planification, sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites, le dossier comprend un exposé des mesures qui seront prises pour supprimer ou réduire ces effets dommageables.

IV.- Lorsque, malgré les mesures prévues au III, des effets significatifs dommageables subsistent sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites, le dossier d'évaluation expose, en outre :

1° La description des solutions alternatives envisageables, les raisons pour lesquelles il n'existe pas d'autre solution que celle retenue et les éléments qui permettent de justifier l'approbation du document de planification, ou la réalisation du programme, du projet, de la manifestation ou de l'intervention, dans les conditions prévues aux VII et VIII de l'article L. 414-4 ;

2° La description des mesures envisagées pour compenser les effets dommageables que les mesures prévues au III ci-dessus ne peuvent supprimer. Les mesures compensatoires permettent une compensation efficace et proportionnée au regard de l'atteinte portée aux objectifs de conservation du ou des sites Natura 2000 concernés et du maintien de la cohérence globale du réseau Natura 2000. Ces mesures compensatoires sont mises en place selon un calendrier permettant d'assurer une continuité dans les capacités du réseau Natura 2000 à assurer la conservation des habitats naturels et des espèces. Lorsque ces mesures compensatoires sont fractionnées dans le temps et dans l'espace, elles résultent d'une approche d'ensemble, permettant d'assurer cette continuité ;

3° L'estimation des dépenses correspondantes et les modalités de prise en charge des mesures compensatoires, qui sont assumées, pour les documents de planification, par l'autorité chargée de leur approbation, pour les programmes, projets et interventions, par le maître d'ouvrage ou le pétitionnaire bénéficiaire, pour les manifestations, par l'organisateur bénéficiaire. »

### **3.3. ANALYSE DU PROJET SUR L'ETAT DE CONSERVATION DES HABITATS NATURELS ET DES ESPECES QUI ONT JUSTIFIE LA DESIGNATION DU SITE NATURA 2000 SUSCEPTIBLE D'ETRE CONCERNE PAR LES EFFETS DU PROJET**

Le secteur étudié n'est concerné par aucun site relevant du réseau Natura 2000.

Le site Natura 2000 le plus proche est situé à environ 6,8 km à l'est du secteur étudié. Il s'agit de la ZSC « Vallée de l'Adour » (cf. chapitre « Mesures de connaissance, gestion et protection du patrimoine naturel »).

Les cours d'eau s'écoulant à proximité du site étudié étant des affluents directs ou indirects de l'Adour, il existe une interaction entre ces écoulements et ce site Natura 2000.

Néanmoins, au regard de la distance à l'Adour, de l'absence de rejets dans les eaux superficielles dans le cadre du projet tant en phase travaux qu'en phase d'exploitation et de l'absence de réseau hydrographique de surface sur le secteur étudié, le projet n'a aucune incidence significative sur le site Natura 2000 « Vallée de l'Adour ».

## **4. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC L'AFFECTATION DES SOLS**

### **4.1. LES DOCUMENTS D'URBANISME**

L'ensemble des secteurs concernés par les aménagements sont situés en zone constructible à vocation d'activités dans les documents d'urbanisme en vigueur (cf. chapitre « intercommunalité, Documents d'urbanisme et servitudes »).

### **4.2. LES SERVITUDES**

Le projet n'a aucun impact sur les servitudes existantes identifiées (cf. chapitre « intercommunalité, Documents d'urbanisme et servitudes »).

## **5. ARTICULATION DU PROJET AVEC LE SDAGE, LE SAGE, LE PGRI**

## 5.1. SDAGE ADOUR-GARONNE

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Adour-Garonne (2016-2021) est un document d'orientation stratégique pour la gestion des eaux et des milieux aquatiques. Il a été approuvé par le comité de bassin le 1er décembre 2015.

Les dispositions du SDAGE sont regroupées en quatre orientations fondamentales :

- A. Créer les conditions de gouvernance favorables à l'atteinte des objectifs du SDAGE
- B. Réduire les pollutions
- C. Améliorer la gestion quantitative
- D. Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques.

Le tableau ci-après présente uniquement les orientations et dispositions du SDAGE susceptibles de concerner directement ou indirectement le projet :

Orientations du SDAGE	Mesures prises sur le site de EATLP
<b>B - Réduire les pollutions</b>	
<i>AGIR SUR LES REJETS EN MACROPOLLUANTS ET MICROPOLLUANTS</i>	
<p>B2 : Réduire les pollutions dues au ruissellement d'eaux pluviales</p>	<p>Au niveau de l'aéroport, le risque de pollution due au ruissellement d'eaux pluviales est lié à une pollution chronique, saisonnière et accidentelle.</p> <p>Dans le cadre du projet les aménagements suivants permettront de réduire les pollutions dues au ruissellement pluvial :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mise en place de dispositifs de prévention et de traitement des pollutions accidentelles durant la phase travaux</li> <li>• Majeure partie des eaux pluviales infiltrées dans le sol après traitement : maintien de l'alimentation de la nappe souterraine</li> <li>• Traitement des eaux pluviales dans des noues et un bassin de traitement : abattement de la pollution chronique avant infiltration</li> <li>• Pollution saisonnière : utilisation de faibles quantités de produits déverglaçants et dégivrants et produits biodégradables</li> <li>• Pollution accidentelle : réseau de collecte étanche et bassin de confinement étanche avec volume mort de 50 m3. Procédure complémentaire à l'extrémité est du caniveau de l'aire Papa</li> </ul>
<p>B3 : Macropolluants : fixer les niveaux de rejets pour atteindre ou maintenir le bon état des eaux</p>	<p>Au niveau de l'aéroport, le risque de pollution due au ruissellement d'eaux pluviales est lié à une pollution chronique, saisonnière et accidentelle.</p> <p>Selon l'état des lieux réalisé dans le SDAGE 2016-2021 sur la base de données 2007-2010, la masse d'eau souterraine FRF5028 « Alluvions de l'Adour, l'Echez, l'Arros, la Bidouze et la Nive » est en mauvais état chimique et quantitatif. Cette masse d'eau fait l'objet de pressions significatives liées à la présence de nitrates d'origine agricole et de prélèvements.</p> <p>Dans le cadre du projet, aucune utilisation de nitrates ou pesticides n'est projetée.</p> <p>De manière générale au niveau de l'aéroport, aucun pesticide n'est employé.</p>
<p>B6 : Micropolluants : fixer les niveaux de rejets pour atteindre ou maintenir le bon état des eaux</p>	<p>Seul un désherbant naturel, le désherbant biocontrôle EAJ est utilisé en pieds des clôtures périmétriques et autour du balisage afin d'assurer la visibilité nocturne des éclairages de sécurité sur les bords des taxiways et de la piste.</p> <p>Le reste des espaces verts est simplement entretenu par du fauchage. Certains de ces espaces sont utilisés par des agriculteurs (appelés des amodiataires) pour récupérer du foin. Dans le cadre de cette exploitation, les amodiataires n'utilisent aucun produit phytosanitaire.</p> <p>En outre, les produits utilisés sur piste sont biodégradables, leur utilisation est occasionnelle et les quantités sont faibles au vu des surfaces à traiter.</p>

<b>REDUIRE LES POLLUTIONS D'ORIGINE AGRICOLE ET ASSIMILEE</b>	
B16 : Améliorer les pratiques et réduire l'usage des produits phytosanitaires	Aucun usage de produits phytosanitaires n'est effectué au niveau de l'aéroport. Seul un désherbant naturel, le désherbant biocontrôle EAJ est utilisé en pieds des clôtures périmétriques et autour du balisage afin d'assurer la visibilité nocturne des éclairages de sécurité sur les bords des taxiways et de la piste.
B17 : Adopter des démarches d'utilisation raisonnée des produits phytosanitaires en zone non agricole et préparer la transition vers l'interdiction d'utilisation de ces produits dans les espaces publics.	Le reste des espaces verts est simplement entretenu par du fauchage. Certains de ces espaces sont utilisés par des agriculteurs (appelés des amodiataires) pour récupérer du foin. Dans le cadre de cette exploitation, les amodiataires n'utilisent aucun produit phytosanitaire.
<b>PRESERVER ET RECONQUERIR LA QUALITE DE L'EAU POUR L'EAU POTABLE ET LES ACTIVITES DE LOISIRS LIEES A L'EAU</b>	
B24 : Préserver les ressources stratégiques pour le futur (ZPF)	Au niveau de l'aéroport, la masse d'eau la plus affleurante (et donc potentiellement concernée par des rejets) est la nappe libre des alluvions de l'Adour et de l'Echez, l'Arros, la Bidouze et la Nive (FRFG028). Cette dernière n'est pas identifiée comme une ZPF par le SDAGE Adour-Garonne.
B25 : Protéger les ressources alimentant les captages les plus menacés	La pollution chronique est largement abattue avant d'atteindre la nappe souterraine. Les dispositifs et procédures mis en œuvre permettent de limiter le risque de pollution accidentelle de la nappe. La pollution saisonnière collectée au droit du bassin de l'aérogare est miscible dans l'eau et est faiblement abattue avant d'atteindre la nappe. En revanche la nature biodégradable des produits utilisés d'une part et le temps estimé pour la circulation de l'eau entre l'aéroport et le captage AEP de Juillan d'autre part permettent de conclure que la pollution saisonnière sera très largement abattue avant d'atteindre le captage de Juillan
Une eau de qualité satisfaisante pour les loisirs nautiques, la pêche à pied et le thermalisme	Aucun rejet vers le milieu hydraulique superficiel ne sera réalisé dans le cadre du projet.
<b>C – Améliorer la gestion quantitative</b>	
C14 : Généraliser l'utilisation rationnelle et économe de l'eau et quantifier les économies d'eau	L'entreprise chargée des travaux sera sensibilisée sur l'utilisation rationnelle et économe de l'eau pendant toute la durée du chantier.
<b>D – Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques</b>	
<b>REDUIRE L'IMPACT DES AMENAGEMENTS ET DES ACTIVITES SUR LES MILIEUX AQUATIQUES</b>	
Gérer et réguler les débits en aval des ouvrages	Les dispositifs d'assainissement pluvial prévus dans le cadre du projet permettant de stocker une pluie décennale de 30 min et de réguler le débit de rejet à 3 l/s/ha. Les projets de création de noues d'infiltration des eaux de ruissellement dans le sol permettent la régulation des eaux pluviales et la réduction des débits rejetés au réseau public.

**PRESERVER ET RESTAURER LES ZONES HUMIDES ET LA BIODIVERSITE LIEE A L'EAU**

Les milieux aquatiques et humides à forts enjeux environnementaux du bassin Adour-Garonne	Aucun réseau hydrographique de surface, aucune zone humide, aucune mesure de connaissance, gestion ou protection du patrimoine naturel ne se situe sur le secteur de l'aéroport.  Aucun rejet dans les eaux superficielles n'est prévu dans le cadre du projet.
Préserver et restaurer les poissons grands migrateurs amphihalins, leurs habitats fonctionnels et la continuité écologiques	
Stopper la dégradation anthropique des zones humides et intégrer leur préservation dans les politiques publiques	
Préservation des habitats fréquentés par les espèces remarquables menacées ou quasi-menacées du bassin	

**REDUIRE LA VULNERABILITE ET LES ALEAS D'INONDATION**

Réduire la vulnérabilité et les aléas en combinant protection de l'existant et maîtrise de l'aménagement et de l'occupation des sols	Le secteur de l'aéroport est situé en dehors de toute zone de risque inondation identifiée.
--	---

## 5.2. SAGE ADOUR AMONT

Les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) sont des outils de planification réglementaire. Ils définissent des objectifs d'utilisation, de protection et de mise en valeur de la ressource en eau et des milieux aquatiques à l'échelle du bassin versant.

L'aéroport Tarbes Lourdes Pyrénées est inclus dans le SAGE Adour Amont, qui a été approuvé par arrêté interpréfectoral le 19 mars 2015. Le SAGE est porté par l'institution Adour, Etablissement Public Territorial de Bassin.

Ce SAGE fait l'objet d'un Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD) et d'un règlement. Le règlement comporte 3 règles portant sur 3 des 5 thèmes déclinés dans le PAGD et qui sont directement opposables aux tiers.

Le tableau ci-après analyse la compatibilité du projet avec le règlement du SAGE :

Règles du SAGE	Compatibilité du projet
<b>Règle 1 : Raisonner et optimiser la création de plans d'eau, limiter leur impact à l'aval des ouvrages</b>	Aucun plan d'eau ne sera créé dans le cadre du projet
<b>Règle 2 : Préserver et restaurer les zones humides</b>	Sur la base de l'inventaire des zones humides des Hautes-Pyrénées intégrant notamment les données du SAGE Adour amont, aucune zone humide effective ou potentielle n'a été identifiée dans le périmètre d'étude.
<b>Règle 3 : Préserver les périmètres admis des espaces de mobilité sur les cours d'eau</b>	Sur la base de la carte du règlement du SAGE relatif à l'espace de mobilité de l'Adour, le périmètre d'étude n'est pas concerné.

Le tableau ci-après analyse la compatibilité du projet avec les orientations et dispositions du PAGD du SAGE :

Thème	Orientation	Disposition	Compatibilité du projet
Alimentation en eau potable	A. Sécuriser l'usage « alimentation en eau potable »	1. Sécuriser l'alimentation en eau potable d'un point de vue quantitatif et qualitatif	<p>L'aéroport est concerné en particulier par le captage AEP de Juillan, situé en aval hydraulique de l'aéroport.</p> <p>Aucun produit phytosanitaire n'est utilisé au niveau de l'aéroport. Seul un désherbant naturel, le désherbant biocontrôle EAJ est utilisé en pieds des clôtures périmétriques et autour du balisage afin d'assurer la visibilité nocturne des éclairages de sécurité sur les bords des taxiways et de la piste.</p> <p>Le reste des espaces verts est simplement entretenu par du fauchage.</p> <p>En outre, les produits utilisés sur piste sont biodégradables, leur utilisation est occasionnelle et les quantités sont faibles au vu des surfaces à traiter.</p> <p>La pollution chronique est largement abattue avant d'atteindre la nappe souterraine.</p> <p>Les dispositifs et procédures mis en œuvre permettent de limiter le risque de pollution accidentelle de la nappe.</p> <p>La pollution saisonnière collectée au droit du bassin de l'aérogare est miscible dans l'eau et est faiblement abattue avant d'atteindre la nappe. En revanche la nature biodégradable des produits utilisés d'une part et le temps estimé pour la circulation de l'eau entre l'aéroport et le captage AEP de Juillan d'autre part permettent de conclure que la pollution saisonnière sera très largement abattue avant d'atteindre le captage de Juillan</p>
		2. Réduire les pollutions par les phytosanitaires et les nutriments	<p>A l'échelle de l'aéroport, aucun produit phytosanitaire n'est utilisé.</p> <p>Seul un désherbant naturel, le désherbant biocontrôle EAJ est utilisé en pieds des clôtures périmétriques et autour du balisage afin d'assurer la visibilité nocturne des éclairages de sécurité sur les bords des taxiways et de la piste.</p> <p>Le reste des espaces verts est simplement entretenu par du fauchage.</p> <p>En outre, les produits utilisés sur piste sont biodégradables, leur utilisation est occasionnelle et les quantités sont faibles au vu des surfaces à traiter.</p>
Qualité de l'eau	B. Limiter la pollution diffuse	3. Mettre en œuvre une prévention de l'érosion des sols	Non concerné
		4. Diminuer la pollution générée par les rejets de l'assainissement collectif domestique et de l'assainissement industriel	Non concerné
	C. Diminuer les pollutions urbaines, domestiques et industrielles	5. Diminuer l'impact des rejets d'eaux pluviales	<p>Au niveau de l'aéroport, le risque de pollution due au ruissellement d'eaux pluviales est lié à une pollution chronique, saisonnière et accidentelle.</p> <p>Dans le cadre du projet les aménagements suivants permettront de réduire les pollutions dues au ruissellement pluvial :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mise en place de dispositifs de prévention et de traitement des pollutions accidentelles durant la phase travaux</li> <li>• Majeure partie des eaux pluviales infiltrées dans le sol après traitement : maintien de l'alimentation de la nappe souterraine</li> <li>• Traitement des eaux pluviales dans des noues et un bassin de traitement : abattement de la pollution chronique avant infiltration</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pollution saisonnière : utilisation de faibles quantités de produits déverglaçants et dégivrants et produits biodégradables</li> </ul> Pollution accidentelle : réseau de collecte étanche et bassin de confinement étanche avec volume mort de 50 m3. Procédure complémentaire à l'extrémité est du caniveau de l'aire Papa
		6. Réduire l'impact des rejets de l'assainissement non collectif	Non concerné
		7. Acquérir de la connaissance pour résorber les décharges sauvages	Non concerné
	D. Évaluer et limiter l'impact des plans d'eau sur la qualité des cours d'eau	8. Acquérir de la connaissance sur l'impact des plans d'eau sur la qualité des cours d'eau à leur aval	Non concerné
		9. Réduire l'impact des réservoirs de soutien d'étiage et d'irrigation	Non concerné
<b>Gestion quantitative</b>	E. Renforcer et optimiser le cadre de gestion de la ressource à l'échelle du bassin	10. Optimiser la gestion collective des ressources	Non concerné
		11. Mieux gérer les crises	Non concerné
	F. Favoriser les économies d'eau	12. Améliorer et adapter les pratiques d'irrigation	Non concerné
		13. Promouvoir les économies d'eau des usagers non agricoles	Non concerné
	G. Optimiser la gestion et améliorer la connaissance des ressources existantes	14. Améliorer la gestion des ouvrages existants	Non concerné
		15. Améliorer les connaissances sur la nappe alluviale de l'Adour et sur les nappes de l'Éocène et du Paléocène	Un nouveau piézomètre sera mis en œuvre à côté du futur bassin de rétention du parking de l'aérogare. Il permettra de réaliser un suivi de la nappe conforme aux prescriptions de l'hydrogéologue. Dans les cadres des mesures de surveillance pour le projet, il est prévu la réalisation d'analyses trimestrielles de la nappe alluviale de l'Adour en amont et en aval de la zone du projet. En l'absence d'alerte, les résultats seront transmis annuellement aux services de la DDT65 et de l'ARS.
		16. Encourager les substitutions de prélèvements participant à restaurer l'équilibre des ressources	Aucun prélèvement dans les eaux souterraines n'est prévu dans le cadre du projet. La majeure partie des eaux pluviales est infiltrée dans le sol après traitement : ce dispositif permet de maintenir l'alimentation quantitative de la nappe souterraine.
	H. Créer de nouvelles ressources pour résorber le déficit quantitatif	17. Créer des réserves en eau pour résorber le déficit quantitatif	Non concerné

<b>Milieux naturels</b>	I. Protéger et restaurer les zones humides	18. Acquérir une meilleure connaissance des zones humides	Non concerné Sur la base de l'inventaire des zones humides des Hautes-Pyrénées intégrant notamment les données du SAGE Adour amont, aucune zone humide effective ou potentielle n'a été identifiée dans le périmètre d'étude.
		19. Mieux gérer, préserver et restaurer les zones humides	
	J. Promouvoir une gestion patrimoniale des milieux et des espèces	20. Préserver et rétablir les continuités écologiques	Non concerné Le SRCE Midi-Pyrénées n'identifie aucun élément constitutif des continuités écologiques au niveau de l'aéroport. Ce dernier est pour partie identifié en tant que zone urbanisée.
		21. Mieux connaître, préserver et restaurer les espèces à forts enjeux écologiques	Non concerné
		22. Préserver et restaurer la végétation, en particulier rivulaire, contribuant à protéger les milieux aquatiques	
		23. Lutter contre les espèces envahissantes	
	K. Gérer l'espace de mobilité pour restaurer une dynamique plus naturelle des cours d'eau	24. Consolider la démarche de restauration de l'espace de mobilité	Non concerné
		25. Soutenir et promouvoir l'émergence d'autres programmes de restauration de l'espace de mobilité	
	L. Mieux gérer les inondations	26. Améliorer la gestion des inondations	La gestion des eaux pluviales a été privilégiée par infiltration
		27. Prévenir le danger par l'acquisition de connaissance	Non concerné
<b>Gouvernance</b>	M. Prendre en compte les activités de loisirs nautiques	28. Faciliter les activités de loisirs aquatiques existantes	Non concerné
	N. Capitaliser et diffuser l'information	29. Centraliser et partager la connaissance locale dur l'eau	Non concerné
		30. Communiquer sur le SAGE auprès de divers publics	Non concerné
O. Mettre en place une gouvernance adaptée à l'échelle	31. Favoriser la mise en place de structures de conseil et de l'émergence	Non concerné	

	du bassin versant Adour amont	maîtrises d'ouvrage à un échelon territorial cohérent pour la gestion de l'eau	
		32. Harmoniser l'application de la réglementation en matière de gestion de l'eau à l'échelle du bassin versant	

## 5.3. PLAN DE GESTION DU RISQUE INONDATION

### 5.3.1. Dispositions du PGRI

Approuvé fin 2015, le Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) du bassin Adour-Garonne (2016-2021) comporte 6 objectifs stratégiques :

- Développer des gouvernances, à l'échelle territoriale adaptée, structurées, pérennes, et aptes à porter des stratégies locales et programmes d'actions permettant la mise en œuvre des objectifs 2 à 6 ci-dessous,
- Améliorer la connaissance et la culture du risque inondation en mobilisant tous les acteurs concernés,
- Améliorer la préparation et la gestion de crise et raccourcir le délai de retour à la normale des territoires sinistrés,
- Aménager durablement les territoires par une meilleure prise en compte des risques d'inondation dans le but de réduire leur vulnérabilité,
- Gérer les capacités d'écoulement et restaurer les zones d'expansion des crues pour ralentir les écoulements,
- Améliorer la gestion des ouvrages de protection.

Ces différents objectifs sont déclinés sous la forme de dispositions permettant d'atteindre les objectifs stratégiques. Ces dispositions concernent les services de l'Etat et /ou les Collectivités ou groupements.

### 5.3.2. Compatibilités avec les dispositions du PGRI

Le projet :

- Ne nuit pas à l'écoulement des eaux ;
- A fait l'objet d'une analyse approfondie concernant l'assainissement des eaux pluviales (rétention de la pluie décennale de durée 30 min, régulation des rejets à 3 l/s/ha, infiltration privilégiée des eaux pluviales dans le sol).

Le projet est donc compatible avec les objectifs du PGRI Adour Garonne.

## 6. MOYENS DE SUIVI, DE SURVEILLANCE ET MOYENS D'INTERVENTION EN CAS D'INCIDENT OU D'ACCIDENT SUR L'EAU

### 6.1. MOYENS D'ENTRETIEN, DE SUIVI ET DE SURVEILLANCE

#### 6.1.1. Entretien

Les ouvrages d'assainissement pluvial prévus par le projet devront être entretenus pour maintenir la pérennité de leur fonction.

Les moyens de surveillance seront ceux mis en œuvre habituellement sur des ouvrages de collecte et d'infiltration des eaux pluviales :

- Entretien régulier des noues et du bassin de rétention de l'aérogare (tontes, surveillance de l'accumulation de sédiments, etc.).
- Partie enterrée du bassin de l'aérogare de type bassin à casiers : passages caméra réguliers pour vérifier l'état d'accumulation des sédiments et en fonction des résultats : hydrocurage du bassin à casiers.
- Intervention technique rapide suite à un incident.
- Balisage de toute anomalie afin d'avoir un « point zéro » avec des données quantifiables et donc comparables ultérieurement ;

Ces moyens permettent de vérifier le bon fonctionnement du réseau et des ouvrages d'assainissement pluvial de manière régulière et d'éviter la formation de dépôts ou d'embâcles (branche, flottant) susceptibles de limiter la capacité des noues à infiltrer les eaux recueillies.

Afin d'optimiser l'efficacité des aménagements, un certain nombre d'opérations de maintenance et d'entretien seront réalisés périodiquement.

#### 6.1.2. Surveillance et suivi

##### 6.1.2.1. Surveillance et suivi périodique

Le suivi qualitatif sera réalisé trimestriellement ainsi qu'en cas d'accident. Il portera sur les paramètres SEQ eau souterraine pour un "usage eau potable ». Les résultats seront transmis annuellement aux services de la DDT65 et une alerte sera émise en cas de dépassement.

Le dispositif de surveillance sera constitué des piézomètres existants suivants :

- piézomètre de suivi amont : PZ1 (piézomètre de contrôle de WFS)
- piézomètre de suivi aval : PZC8 (Piézomètre de contrôle de DAHER SOCATA)
- nouveau piézomètre qui sera mis en place à côté du futur bassin de l'aérogare.

### 6.1.2.2. Surveillance et suivi ponctuels après un évènement pluvieux important

Après chaque évènement pluvieux important, un contrôle des ouvrages de rétention des eaux pluviales sera effectué afin de s'assurer de leur bon état de fonctionnement et de leur pleine capacité de rétention. Il s'agira en particulier de réaliser les opérations suivantes :

- Pour les noues :
  - Inspection visuelle permettant de vérifier la durée de vidange des noues après l'orage,
  - Etat général des ouvrages et niveau de sédiment en fond,
  - Inspection visuelle permettant d'identifier la présence éventuelle d'embâcles (branches, flottants...) à évacuer dans ce cas.
- Pour le bassin de rétention du parking de l'aérogare :
  - Inspection visuelle permettant de vérifier la durée de vidange du bassin de traitement étanche et du bassin d'infiltration non étanche,
  - Etat général des ouvrages et niveau de sédiment en fond,
  - Vérification de la mise en route éventuelle des pompes et dans ce cas temps de fonctionnement des pompes,
  - Inspection visuelle permettant de vérifier l'état d'encombrement du bassin enterré à casiers depuis les regards de visite. En cas de problème ou de dépôt notable de sédiments suspecté, réalisation d'un passage caméra dans l'ouvrage enterré.

## 6.2. MOYENS D'INTERVENTION EN CAS D'INCIDENT OU D'ACCIDENT SUR L'EAU

En cas de survenance d'une pollution accidentelle, la procédure suivante est mise en œuvre :

- Confinement de la pollution à l'aide de boudin anti-pollution et mise en place de produits absorbants par le personnel de l'aéroport. Les protocoles d'intervention qui seront rédigés par le gestionnaire de l'aéroport devra respecter les préconisations des fiches de sécurité des produits utilisés.
- En cas de pollution majeure :
  - Alerte de la DDT65, l'ARS, les services préfectoraux et les exploitants des captages AEP de Juillan et Ossun.
  - Pour les noues :
    - Intervention en moins de 24h d'une société afin de retirer les terres polluées (soit environ 2 m de terres au regard du temps de transfert estimé dans le cadre de l'étude hydraulique). Un contrat cadre sera mis en place avec une société afin d'assurer ce délai d'intervention rapide.
    - Envoi des terres souillées et des produits absorbants vers des installations de traitement adaptées.
    - Apport de terre de perméabilité équivalente à l'état initial (soit  $2,4 \cdot 10^{-6}$  m/s) afin de remettre en état le terrain et le système de gestion des eaux (noue). Ces terres doivent être non souillées, exempte de toute pollution minérale ou organique (ex : métaux lourds, hydrocarbures, pesticides, pollens d'ambrosie...).
  - Pour le caniveau de l'aire Papa et le bassin de rétention du parking de l'aérogare : voir description dans les paragraphes suivants.
  - Pour l'ensemble des ouvrages : analyse de la qualité de la nappe à l'aide des piézomètres de surveillance amont et aval de la zone afin de s'assurer de l'absence d'impact de la pollution sur les eaux souterraines.

Rappelons pour mémoire que le fossé situé à l'amont du bassin de l'aérogare est actuellement non étanche et qu'il sera étanché dans le cadre des aménagements pluviaux du projet, empêchant ainsi toute migration de la pollution accidentelle vers la nappe.

Pour le caniveau des aires Papa, la procédure d'intervention en cas de pollution accidentelle actuelle est modifiée.

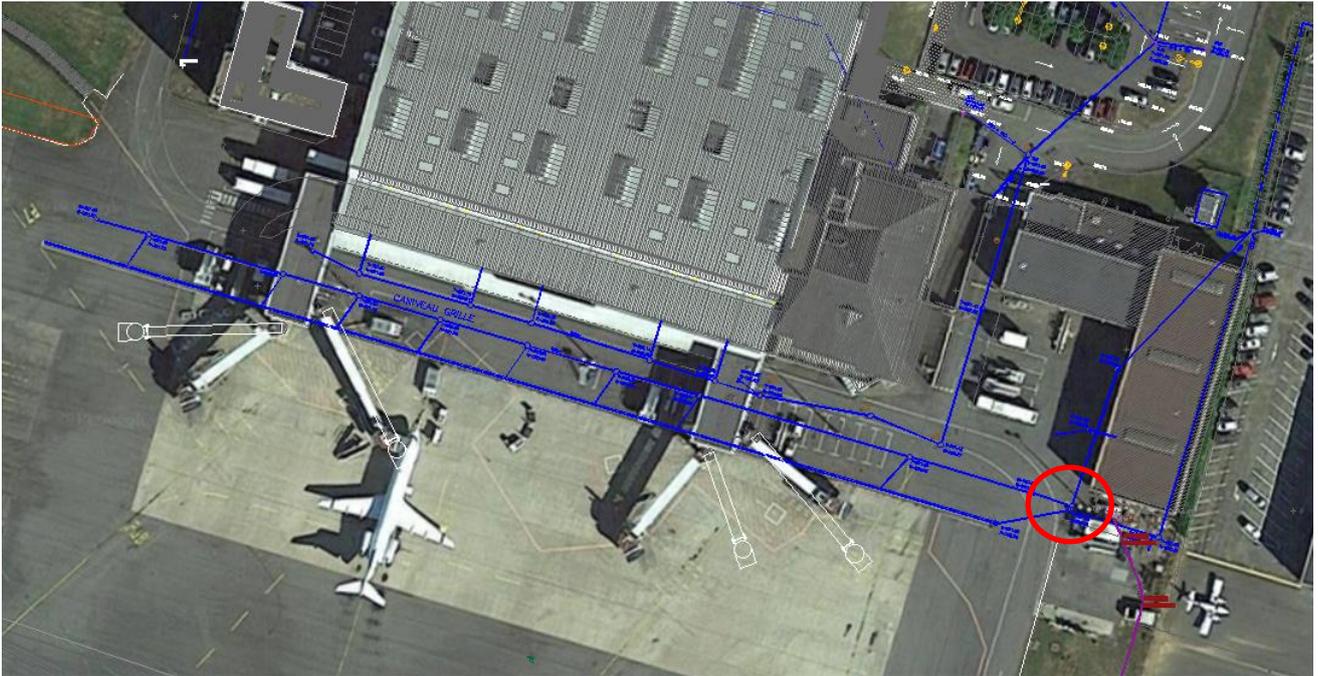


Figure 56 - Localisation du point d'intervention en cas de pollution accidentelle sur les aires Papa 1 à 8

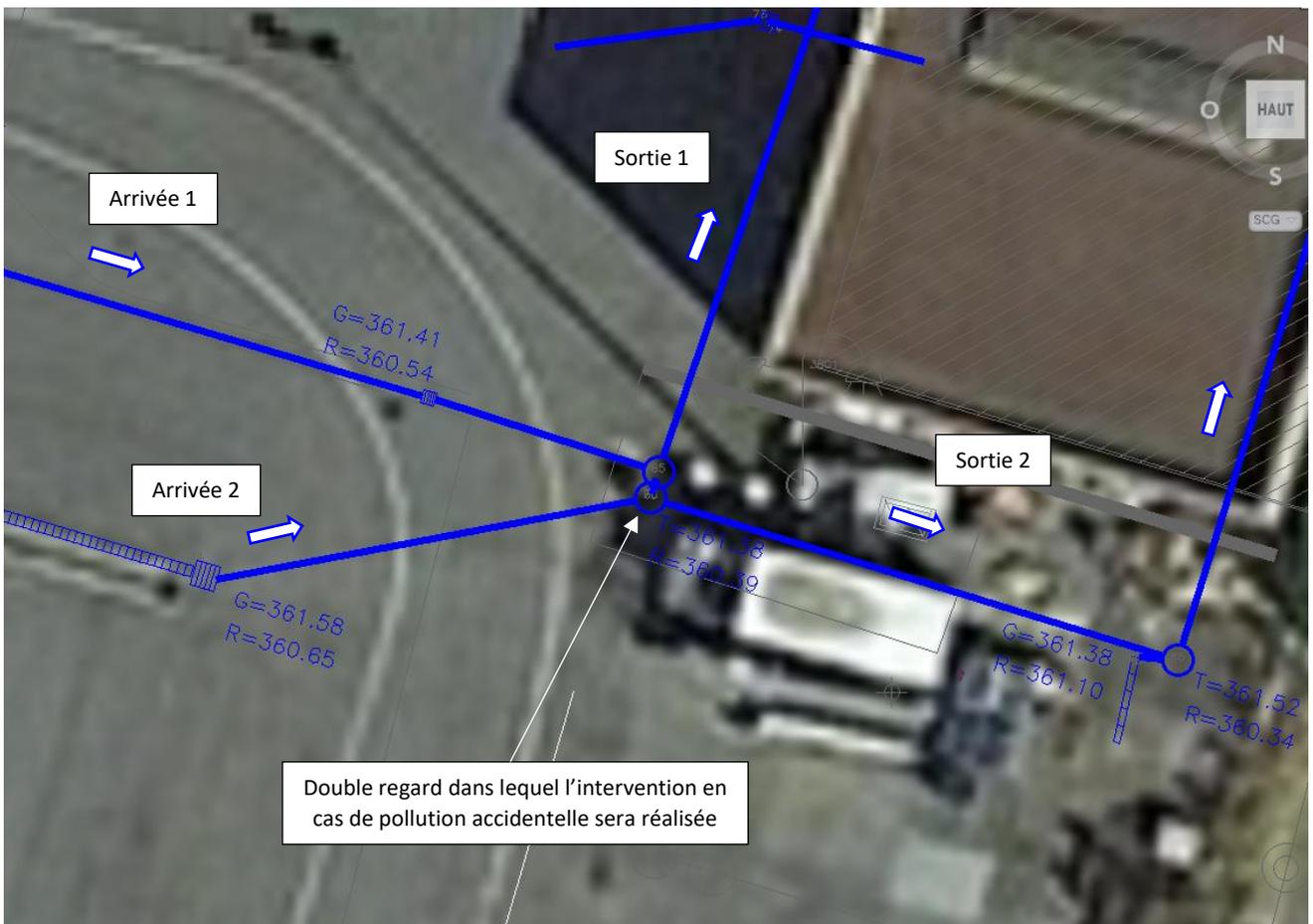


Figure 57 - Détail du double regard sur lequel l'intervention sera réalisée en cas de pollution accidentelle

En cas de détection d'une pollution accidentelle, les sorties 1 et 2 devront être temporairement être obturées par des ballons gonflables obturateurs de canalisations ou équivalent (type vannes d'isolement).

Dans cas où le dispositif retenu serait de type ballon gonflables, l'aéroport devra s'équiper de deux ballons gonflables adaptés aux diamètres des deux canalisations. Sur les plans disponibles ces canalisations sont deux Ø600. Toutefois, une vérification des diamètres de chacune des canalisations devra être réalisée au préalable.

Les deux regards existants serviront de bêche de pompage. Les effluents pollués pourront ainsi être pompés par des pompes mobiles mises en œuvre dans ces regards, stockés dans les cuves des camions d'intervention, puis transportés en site de traitement.

Concernant le bassin de traitement du parking de l'aérogare :

- Le bassin est équipé d'un volume mort de 50 m<sup>3</sup> pour la pollution accidentelle ; ce volume est constitué par une sur-profondeur du bassin de 0,30 m remplie de grave concassée 20-40 (indice de vide 30%).
- En sortie de bassin, les eaux pluviales passent dans un regard équipé d'une vanne d'isolement (cette vanne doit être fermée en cas d'arrivée d'une pollution accidentelle dans le bassin), d'un régulateur de débit à 20 l/s (la hauteur d'eau importante dans le bassin justifie la mise en œuvre d'un ouvrage de ce type pour éviter la mise en charge du séparateur à hydrocarbures (débit nominal 20 l/s, volume 4 000 l) qui équipe le bassin de traitement avant rejet dans le bassin d'infiltration.
- Le séparateur à hydrocarbures est équipé d'un renvoi d'alerte qui informe le gestionnaire lorsque l'ouvrage doit être vidangé.
- Le bassin est équipé en entrée d'un by-pass permettant, lorsque le gestionnaire considère que les effluents pollués sont quasi intégralement stockés dans le bassin étanche, de fermer la vanne d'entrée dans le bassin de traitement et d'ouvrir celle du bassin de rétention / infiltration. Ce dispositif permet de confiner la pollution dans le bassin étanche et en cas d'orage concomitant de renvoyer les eaux pluviales non souillées vers le bassin d'infiltration le temps que les services d'urgence interviennent pour pomper la pollution.



# **H. MENTION DES TEXTES QUI REGISSENT L'ENQUETE PUBLIQUE ET INDICATION DONT L'ENQUETE S'INSERE DANS LA PROCEDURE ADMINISTRATIVE**

Le présent chapitre a pour objectif de replacer la procédure d'enquête publique dans le cadre administratif général dans lequel s'inscrit l'ensemble du projet.

L'article R.123 - 8 du Code de l'Environnement exige, en effet, que le dossier soumis à l'enquête publique comprenne « 3°- la mention des textes qui régissent l'enquête publique en cause et l'indication de la façon dont cette enquête s'insère dans la procédure administrative relative au projet, plan ou programme considéré, ainsi que la ou les décisions pouvant être adoptées au terme de l'enquête et les autorités compétentes pour prendre la décision d'autorisation ou d'approbation ».

Cette pièce doit ainsi permettre de faire référence de manière aussi précise que possible aux textes qui s'appliquent à cette procédure particulière, et vise avant tout à assurer la nécessaire information du public, en replaçant l'enquête publique dans son contexte réglementaire et dans celui, plus global, de l'opération elle-même.

## **6.3. MENTION DES TEXTES**

### **6.3.1. Mentions des textes qui régissent l'enquête publique au titre du code de l'environnement**

La présente enquête publique est en particulier régie par les articles suivants du Code de l'Environnement :

- Les articles L.123-1 à L.123-19 relatifs aux champs d'application et à l'objet de l'enquête publique, et codifiant partiellement la loi ° 2010-788 du 12 juillet 2010, portant engagement national pour l'environnement,
- Les articles R.123-1 et suivants codifiant le décret n°2011-2018 du 29 décembre 2011 portant réforme de l'enquête publique relative aux opérations susceptibles d'affecter l'environnement,
- L'article R.181-36 à R.181-37 concernant les opérations soumises à autorisation Loi sur l'Eau.

### **6.3.2. Mentions des textes qui régissent l'enquête publique unique**

L'enquête publique unique est notamment régie par les articles L.123-6 et R.123-7 du Code de l'Environnement.

## **6.4. INSERTION DE L'ENQUETE PUBLIQUE DANS LA PROCEDURE ADMINISTRATIVE**

### **6.4.1. Le projet avant l'enquête publique**

Le projet a déjà fait l'objet de deux dossiers de déclaration au titre de la Loi sur l'Eau : [2] *Aéroport TLP – Déclaration Loi sur l'Eau SMR (Sierra, Mike, repoussage), EDEIS, août 2019* et [6] *Aéroport TLP – Déclaration Loi sur l'Eau DMN (Delta, Mike, November 8 et aire SSLIA), EDEIS, GINGER-BURGEAP, mars 2020*.

Ces études et les principes de conception du projet ont fait l'objet d'une étroite concertation avec les services de l'Etat et les principes d'infiltration des eaux pluviales ont été validés par l'hydrogéologue agréé, sous réserve de mesures d'adaptation [5].

Les services de l'Etat ont été sollicités dans le cadre d'une demande d'examen au cas par cas [7] en janvier 2020.

Enfin, les réunions d'étape suivantes ont permis de présenter le projet aux services de l'Etat et de prendre en compte leurs remarques dans le dossier définitif : 2 juillet 2020 et 6 octobre 2020.

## **6.4.2. Organisation et déroulement de l'enquête publique**

### **6.4.2.1. La désignation du commissaire enquêteur**

Le Préfet a saisi, en vue de la désignation du commissaire enquêteur, le Président du Tribunal Administratif. Le Président du Tribunal Administratif a désigné dans un délai de 15 jours le commissaire enquêteur.

### **6.4.2.2. L'arrêté d'ouverture d'enquête**

Le Préfet, après consultation du commissaire enquêteur, a précisé entre autres par arrêté :

- L'objet de l'enquête, sa date d'ouverture et sa durée,
- Le lieu et les heures permettant de prendre connaissance du dossier et de formuler des observations sur un registre ouvert à cet effet.

### **6.4.2.3. La publicité concernant l'ouverture de l'enquête**

Un avis au public faisant connaître l'ouverture de l'enquête a été publié, par les soins du Préfet, quinze jours au moins avant le début de l'enquête et rappelé dans les huit premiers jours de celle-ci dans deux journaux régionaux ou locaux.

L'autorité compétente pour ouvrir et organiser l'enquête a désigné les lieux où cet avis a été publié par voie d'affiches et, éventuellement, par tout autre procédé.

### **6.4.2.4. Le déroulement de l'enquête**

L'enquête est effectuée dans les conditions prévues par la loi relative à la démocratisation des enquêtes publiques et à la protection de l'environnement.

En outre, la durée de l'enquête ne peut pas être inférieure à 30 jours ni supérieure à deux mois en cas de prolongation. Le commissaire enquêteur peut, par décision motivée, prolonger de trente jours maximum la durée de l'enquête. Cette décision doit être notifiée à la Préfecture 8 jours avant la fin de l'enquête, et portée à la connaissance du public par un affichage, au plus tard à la date prévue initialement pour la fin de l'enquête.

Pendant la durée de l'enquête, le public peut prendre connaissance du dossier et consigner ses observations, propositions ou contre-propositions directement sur le registre d'enquête ou les adresser au commissaire enquêteur par correspondance sous forme écrite ou orale. Elles seront annexées au registre d'enquête.

Pendant l'enquête publique, si la personne responsable du projet estime nécessaire d'apporter des modifications substantielles au projet, la Préfecture peut suspendre l'enquête pendant une durée maximale de six mois. Cette possibilité de suspension ne peut être utilisée qu'une seule fois.

### **6.4.2.5. La clôture**

À l'expiration du délai d'enquête, le registre sera clos et signé par le Maire et transmis avec le dossier d'enquête dans les 24 heures au commissaire enquêteur.

## **6.4.3. A l'issue de l'enquête publique**

Le commissaire enquêteur établira son rapport sous un délai de 30 jours à compter de la fin de l'enquête et consignera ses conclusions et son avis motivé en précisant si celui-ci est favorable ou défavorable à l'opération. Cet avis sera transmis avec l'ensemble du dossier et le registre d'enquête au Préfet.

Le Maître d'Ouvrage, en collaboration avec l'équipe de Maîtrise d'Œuvre, apportera ses éléments de réponse au regard du rapport du Commissaire Enquêteur.

Le projet sera également présenté devant le Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques, en préalable de l'arrêté préfectoral, autorisant les travaux.

La date de démarrage des travaux sera conditionnée par l'arrêté préfectoral. Les travaux ne pourront pas débuter avant la publication de l'arrêté préfectoral.

## REFERENCES

- [1] *Aéroport TLP – Etude d’assainissement pluvial de l’aéroport en lien avec les projets d’extension, EDEIS, GINGER-BURGEAP, juillet 2019*
- [2] *Aéroport TLP – Déclaration Loi sur l’Eau SMR (Sierra, Mike, repoussage), EDEIS, août 2019*
- [3] *Récépissé de déclaration, aéroport TLP réfection et conformité SMR, Préfecture des Hautes-Pyrénées, août 2019*
- [4] *Attestation de rejet d’une partie des eaux pluviales de l’aéroport vers le réseau public (Communauté d’Agglomération Tarbes Lourdes Pyrénées, août 2019)*
- [5] *Avis hydrogéologique sur l’infiltration des eaux pluviales de l’aéroport TLP, Georges Oller, Hydrogéologue agréé, octobre 2019*
- [6] *Aéroport TLP – Déclaration Loi sur l’Eau DMN (Delta, Mike, November 8 et aire SSLIA), EDEIS, GINGER-BURGEAP, mars 2020*
- [7] *Demande d’examen au cas par cas, Aéroport TLP, Réfection et mise en conformité des zones Sierra Mike Repoussage (SMR), Réfection et mise en conformité des taxiways Alpha Delta Mike et Novembre 8 (DMN), Réfection et mise en conformité de la Piste, EDEIS, janvier 2020*
- [8] *Arrêté préfectoral portant décision d’examen au cas par cas, aéroport TLP, SMR, Alpha, DMN, Pistes, février 2020*
- [9] *Récépissé de déclaration, aéroport TLP reprise pistes Delta Mike November, Préfecture des Hautes-Pyrénées, juin 2020*
- [10] *Aéroport TLP – Réalisation d’essais de perméabilité des sols, EDEIS, CIRTER, Octobre 2020*
- [11] *Aéroport TLP – Assainissement pluvial et AVP du bassin de l’aérogare, EDEIS, SOLUTEN, ARTELIA (Octobre 2020)*
- [12] *STBA – Guide technique – Eau et aéroport – Conception et dimensionnement des réseaux de drainage des aérodromes (2000)*
- [13] *STAC – Etude des impacts environnementaux et sanitaires des dégivrants, des déverglaçants et de leurs additifs utilisés sur les plateforme aéroportuaires (2006)*

## GLOSSAIRE

**Aéroport TLP** : Aéroport de Tarbes Lourdes Pyrénées

**Aires de trafic** : Aires de stationnement des avions. C'est sur ces aires que sont effectués le débarquement et l'embarquement des passagers ainsi qu'en cas de besoin, l'avitaillement en carburant et le dégivrage des avions.

**Amodiataires** : Agriculteurs exploitant les espaces verts de l'aéroport afin de récupérer du foin.

**Avitaillement** : Procédure consistant à alimenter les aéronefs en kérosène

**DGAC** : Direction Générale de l'Aviation Civile

**DREAL** : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

**DSAC** : Direction de la Sécurité de l'Aviation Civile

**EASA** : European Union Aviation Safety Agency

**FDS** : Fiche de données de sécurité

**GNR** : Gazole Non Routier

**ICPE** : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement

**PPRN** : Plan de Prévention des Risques Naturels prévisibles

**Projet SMR** : Projet de réfection du parking SIERRA, REPOUSSAGE et d'une partie du taxiway MIKE avec élargissement de MIKE

**Projet DMN** : Projet de mise en conformité et d'élargissement des taxiways DELTA, MIKE, NOVEMBER 8 et de mise en conformité de l'assainissement de l'aire SSLIA

**Push** : Véhicules permettant de pousser les avions vers l'arrière afin de les éloigner des installations au sol et qu'ils puissent ensuite circuler de façon autonome.

**Pushback** : Procédure consistant à pousser les avions vers l'arrière grâce à un push afin de les éloigner des installations au sol et qu'ils puissent ensuite circuler de façon autonome.

**PYRENIA** : Syndicat Mixte de la zone aéroportuaire de Tarbes – Lourdes – Pyrénées. Il regroupe 3 collectivités territoriales : le Conseil Régional Occitanie Pyrénées Méditerranée, le Conseil Départemental des Hautes-Pyrénées et la Communauté d'Agglomération Tarbes Lourdes Pyrénées.

**SPLAR** : Société Publique Locale Aéroportuaire Régionale (SPLAR)

**SSLIA** : Service de Sauvetage et de Lutte contre l'Incendie des Aéronefs

**STBA** : Service Technique des Bases Aériennes

**Taxiway** : Voies permettant aux avions d'accéder à la piste depuis les aires de trafic



# ANNEXES



# **ANNEXE 1 – Arrêté préfectoral portant décision d'examen au cas par cas – 28 février 2020**





## **ANNEXE 2 – Attestation de rejet d’une partie des eaux pluviales de l’aéroport vers le réseau public**





## **ANNEXE 3 – Avis de la CLE Adour amont sur les travaux de mise en conformité de l'aéroport**





## **ANNEXE 4 – Retour de l’aéroport sur l’avis de la CLE Adour amont sur les travaux de mise en conformité**





# ANNEXE 5 – Avis de l'ARS Occitanie sur les travaux de mise en conformité de l'aéroport





# ANNEXE 6 – Avis hydrogéologique sur l’infiltration des eaux pluviales de l’aéroport





# ANNEXE 7 – Dossier de demande de défrichage – Hangar PAMELA 2

