

EINI-16001_Ind. E

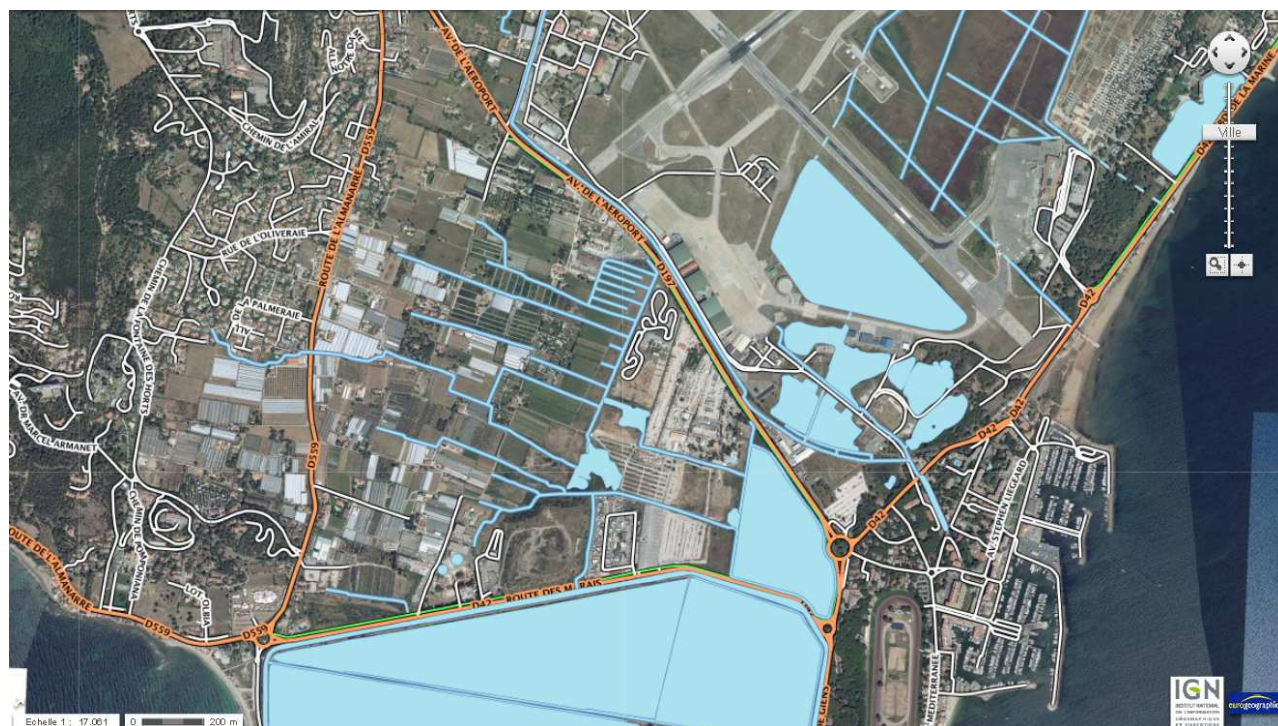
V_1

Cérés

09 août 2016

PROJET DE PERMIS DE CONSTRUIRE POUR LA REGULARISATION D'UN PARC DE LOISIRS DOCUMENT D'ETUDE D'IMPACT

**Parcelle Section EM n°2
Superficie totale : 56 788 m²
Lieu-dit "Le Palyvestre"
1714, Avenue de l'Aéroport
83 400 HYÈRES-LES-PALMIERS**



SPEEDKART

SOMMAIRE

<u>RESUME.....</u>	<u>5</u>
0 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR	7
<u>CHAPITRE I : ANALYSE DU SITE.....</u>	<u>8</u>
1 PRESENTATION.....	9
1.1 HISTORIQUE.....	9
1.2 CONTEXTE DE L'ETUDE	9
1.3 DISPOSITIONS REGLEMENTAIRES.....	11
1.4 PERIMETRE ET SITUATION	12
1.5 ETUDE D'INCIDENCE NATURA 2000	13
<i>Carte n°1 : Plan de situation.....</i>	<i>15</i>
<i>Carte n°2 : Extrait cadastral de la Section EM de la commune de HYÈRES-LES-PALMIERS.....</i>	<i>16</i>
<i>Carte n°3 : Extrait du plan du PLU de la commune de HYÈRES-LES-PALMIERS.....</i>	<i>17</i>
2 CARACTERISTIQUES DU MILIEU	18
2.1 GEOLOGIE.....	18
2.2 STRATIGRAPHIE ET REMARQUES TECTONIQUES.....	18
2.3 HYDROGEOLOGIE - HYDROMORPHISME.....	18
2.4 TOPOGRAPHIE.....	18
2.5 CLIMAT	19
<i>Carte n°4 : Extrait de la carte géologique n°1065 - 1080 – Hyères - Porquerolles.....</i>	<i>23</i>
3 ETUDE DU MILIEU NATUREL.....	24
3.1 BIODIVERSITE ET MILIEU NATUREL.....	24
3.2 PARCELLE.....	25
3.3 LES ABORDS DU PARC DE LOISIRS.....	26
3.4 LES NUISANCES.....	27
3.5 LES DECHETS	28
4 LES ERP - ETABLISSEMENTS RECEVANT DU PUBLIC	31
4.1 DEFINITION.....	31
5 PN – EAU/EU – VOIRIE – EDF – TELECOM.....	32
5.1 METHODE.....	32
5.2 PROTECTION DE LA NATURE.....	32
5.3 EAUX PLUVIALES.....	32
5.4 RESSOURCES EN EAU.....	33
5.5 EAUX USEES	33
5.6 VOIRIE.....	34
5.7 EDF.....	35
5.8 RESEAU TELEPHONIQUE.....	35
5.9 ECLAIRAGE.....	35
5.10 DECHETS	35
5.11 LE BATI.....	36
<u>CHAPITRE II : DOSSIER LOI SUR L'EAU</u>	<u>37</u>
1 PRESENTATION.....	38
1.1 CONTEXTE ET OBJECTIF DE L'ETUDE LOI SUR L'EAU	38
1.2 PERIMETRE ET SITUATION	38
1.3 BASSIN VERSANT INTERCEPTE	38
1.4 PRINCIPE DE TRAITEMENT DES EAUX USEES.....	38
1.5 CONTEXTE REGLEMENTAIRE	38
2 NOTE DE CALCULS HYDRAULIQUES	40
2.1 LIMINAIRE	40
2.2 DEFINITION DES ZONES A DRAINER (COEFFICIENT, DEBIT, ...)	40
2.3 DIMENSIONNEMENT DU SYSTEME.....	45
2.4 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU SYSTEME	47
2.5 RESPONSABLE DES BASSINS	48
2.6 INCIDENCES DU PROJET : ASPECT QUALITATIF.....	48
2.7 GESTION DU CHANTIER EN PHASE TRAVAUX	49

2.8	CORRESPONDANCE AVEC LE SDAGE.....	49
2.9	CONCLUSION	54
<u>CHAPITRE III : SYNTHÈSE.....</u>		55
1	MOTIVATIONS DU PROJET	56
1.1	NAISSANCE DE L'IDEE DU PROJET	56
1.2	OBJECTIFS DU PROJET	56
2	RAISONS DU CHOIX DU SITE.....	57
<u>CHAPITRE IV : PRESCRIPTIONS – RECOMMANDATIONS.....</u>		58
1	RESULTAT DE L' AMENAGEMENT	59
1.1	PARCELLE N°2	59
1.2	AIRE DE STATIONNEMENT	59
2	MESURES COMPENSATOIRES.....	60
2.1	MESURES DE CONSERVATION.....	60
2.2	MESURES D'INTEGRATION.....	60
2.3	MESURES INNOVANTES.....	61
3	DIFFICULTES RENCONTREES	62
<u>ANNEXES.....</u>		63

RESUME

Le SPEEDKART de Hyères, par son créateur et représentant M. Olivier ROMAN, désire déposer un permis de construire pour la régularisation d'un Parc de Loisirs, qui est situé sur la Commune de Hyères-les-Palmiers.

Ce Parc de Loisirs a commencé son activité en 1983 avec le "GO KART" construit sur le terrain de M. DELEUSSE. En 1984, le fonds de commerce de SPEEDWAY (piste de karting) a été racheté à M. CLOFULLIA.

La finalité de ce Parc de Loisirs est d'accueillir des adultes et des enfants. Ce parc est spécialisé dans la location de karts grand public et dans l'organisation de challenges privés et challenges ouvert à tous.

La conception environnementale a été prise en compte à chaque stade de l'élaboration du projet afin de proposer des solutions innovantes et novatrices pour la gestion globale du Parc de Loisirs, que ce soit au niveau des matériels mis à disposition (karts), de la gestion environnementale du site (entretien et restitution d'une zone humide, nombreuses plantations, ...) comme pour ce qui est de la gestion de nuisances (gestion du bruit principalement).

Le but affiché de ce projet est donc, au-delà de l'aspect fondamental, de proposer un produit novateur, créateur d'intérêt, prenant en compte l'ensemble des facteurs environnementaux. Ce projet rentre également en droite ligne dans la culture régionale et départementale, en permettant à tout un chacun de profiter, de jouir de cette future réalisation.

0 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR

E.I.R.L. SPEEDKART
Lieu-dit “Le Palyvestre” - 1714, Avenue de l’Aéroport
83 400 HYÈRES-LES-PALMIERS

Siret : 793 523 499 00010

Mandataire : M. Olivier ROMAN

Tél : 04 94 38 76 99

Fax : 04 94 38 35 08

CHAPITRE I : **ANALYSE DU SITE**

1 PRESENTATION

1.1 HISTORIQUE

- **Après-guerre** : Le terrain concerné par l'étude servait de piste d'atterrissage aux avions militaires (jusqu'en 1945 - 1950, depuis, installés de l'autre côté de la route, à la BAN)
- **1983** : Début des activités de GO KART avenue de l'aéroport sur le terrain de Monsieur DELEUSSE (terrain remis depuis à l'état naturel)
- **1984** : Achat du fonds de commerce de SPEEDWAY (piste de karting) à M. CLOFULLIA (fonds de commerce créé en 1990)
Le remblaiement avait déjà été effectué.
Les remblaiements de cette parcelle et de toute la zone du Palyvestre ont commencé après la guerre de 1945 et ont été effectués pour la plupart par :
 - La déchetterie de LAGOUBRAN
 - Les boues de la station d'épuration de la Ville de Hyères
 - La DDE
 - Les résidus de l'incinérateur de Toulon
- **1996** : Courrier transmis à la Mairie proposant un lancement de ZAC.
- **1997** : Demande de modification de la zone 2NA du POS en 2NAa pour aménagement en lotissement.
A l'époque réponse favorable de la DDE et de la Ville de Hyères mais le projet n'a pas abouti.
- **1999 mars** : Dossier remis au Commissaire Enquêteur démontrant que les terrains de la zone 2NA du Palyvestre ne sont pas concernés par la ZNIEFF.
Le service de l'Urbanisme de la Ville de Hyères a bien pris note des observations de SPEEDKART et cette société a eu gain de cause concernant cette zone qui n'a pas été retenue en ZNIEFF.
- **1999 juillet** : Demande officielle pour la mise en œuvre de la ZAC sur les propriétés du Palyvestre.
- **2000** : Modification du POS.
- **2005** : Demande de RDV à la DDA et à la DDE pour l'élaboration du PLU. Les services de l'État ne s'opposent pas à une régularisation.
- **2008 août** : Demande auprès de la Mairie de la requalification de la zone du Palyvestre dans le PLU en zone de loisirs
- **2013 août** : La Ville de Hyères missionne une étude environnementale et hydraulique, qui est exigée par les services de l'État, auprès des bureaux d'études SCE et Naturalia Environnement afin de conforter cette zone en tant que Pôle d'activités nautiques et de loisirs.
- **2016** : Courrier de M. le Maire de Hyères auprès de la Préfecture s'engageant sur la régularisation de cette zone dans le prochain PLU.
- **2017 - 10 février** : Suite à l'enquête publique, le Plan Local d'Urbanisme a été approuvé par délibération n°2 du Conseil Municipal. Ce document d'urbanisme est désormais opposable aux tiers et s'applique pour toute demande d'autorisation d'urbanisme.
- **2017 - 08 septembre** : Par délibération n°29, la Commune a prescrit la mise en révision générale de son Plan Local d'Urbanisme.

1.2 CONTEXTE DE L'ETUDE

M. Olivier ROMAN, gérant principal de l'E.I.R.L. SPEEDKART, nécessite le dépôt d'un permis de construire pour la régularisation d'un Parc de Loisirs sur la parcelle Section EM n°2. Ce terrain est situé au lieu-dit "Le Palyvestre", 1714, Avenue de l'Aéroport, sur la commune de HYÈRES-LES-PALMIERS (83 400), dans le Var (Cf. Carte n°1 : Plan de situation). Le terrain se situe à 400 m au Sud de l'Aéroport de Toulon - Hyères, à 3,7 Km au SSE du centre-ville de HYÈRES-LES-PALMIERS, à 1,1 km à l'Est de la D n°559 dite "Route de l'Almanarre" et à 1,4 km à l'Ouest de la Mer Méditerranée

Le Parc de Loisirs, qui dispose de plus de 100 places de stationnement pour véhicules, porte le nom de "SPEEDKART de Hyères". Il est constitué de circuits pour adultes et pour enfants :

- **Enfants** :
 - Un circuit de 450 m de longueur et de 9 mètres de largeur ;
 - Un circuit de mini-motos et mini-quads.
- **Adultes** :
 - Un circuit de 700 m de longueur ayant une largeur de 9 mètres minimum.
 - Un circuit de 1 100 m de longueur sur 9 m de largeur, issu de la jonction du circuit de 700 m et du circuit de 450 m.

Les bâtiments ainsi que les parkings sont positionnés côté Est à Sud du site d'étude. Il existe un bâtiment principal (Accueil, Bureaux, ateliers, salle de réception, vestiaires, Terrasse, ...), des bâtiments dédiés au fonctionnement du Parc de Loisirs (Locaux sanitaires extérieurs), et des bâtiments dévolus à la maintenance du Parc de Loisirs (zones de stockage, Station de lavage, ..., Cf. Annexe I : Plan de masse du Parc de Loisirs "SPEEDKART de Hyères").

Plan d'Occupation des Sols et Plan Local d'Urbanisme de la Commune de HYÈRES-LES-PALMIERS

La parcelle considérée, cadastrée Section EM n°2 (Cf. Carte n°2 : Extrait cadastral de la Section EM de la commune de HYÈRES-LES-PALMIERS) a une superficie cadastrale de 56 788 m².

Ce terrain était situé, dans l'ancien P.O.S., en zone 2NA, « La zone 2NA correspond aux parties du territoire insuffisamment desservies ou non desservies par les équipements publics et constituant une réserve d'unicités foncières sur lesquelles peut être envisagé un développement ultérieur. Elle est destinée à l'activité artisanale et industrielle mais aussi tertiaire, commerciale et de services. Les opérations se feront sous forme de Z.A.C.» (selon l'ancien P.O.S. de la commune de HYÈRES-LES-PALMIERS). Le terrain accueillant le projet est la parcelle Section EM n°2 pour une surface d'emprise cadastrale de 56 788 m².

Le nouveau P.L.U. approuvé a proposé un reclassement de la parcelle Section EM n°2 de la zone 2NA en zone UG, secteur UGd : **Zone UG** : « La zone UG correspond aux espaces essentiellement tournés vers des équipements touristiques, d'hébergement touristique, de santé et de loisirs »

Secteur UGd : « relatif aux activités nautiques et de loisirs du Palyvestre. Ce secteur fait l'objet d'une Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP) qui détermine les conditions d'aménagement et les destinations des constructions envisageables. Les règles de cette OAP ont valeur réglementaire. Les règles définies ci-après dans le présent chapitre complètent et précisent ces conditions » (selon le P.L.U. de la commune de HYÈRES-LES-PALMIERS, cf. Carte n°3 : Extrait du plan du PLU de la commune de HYÈRES-LES-PALMIERS).

La partie Sud-Ouest du secteur d'étude a été classé en zone N, secteur NL :

Zone N : « La zone N recouvre les secteurs de la commune, équipés ou non, à protéger en raison soit de la qualité des sites, milieux et espaces naturels, des paysages et de leur intérêt, notamment du point de vue esthétique, historique ou écologique ; soit de l'existence d'une exploitation forestière ; soit de leur caractère d'espaces naturels.

Cette zone fait l'objet d'orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) sur les secteurs du Palyvestre et sur le hameau des Pesquiers qui déterminent les conditions d'aménagement envisageables. Les règles de ces OAP ont valeur réglementaire. Les règles définies ci-après dans le présent chapitre complètent et précisent ces conditions »

Secteur NL : « un secteur NL relatif aux espaces remarquables au titre de la Loi littoral (L121-23 du Code de l'urbanisme) ».

L'ensemble de cette zone sera rétrocédée afin de réhabiliter la zone humide.

Dans le cadre de cette OAP, il est prévu, pour le Parc de Loisirs "SPEEDKART de Hyères", l'extension maîtrisée du bâti (Cf. Annexe II : Orientations d'aménagement : principes généraux).

Le projet s'inscrit dans le contexte suivant :

Le Parc de Loisirs "SPEEDKART de Hyères" a une vocation "Loisirs". Ce parc est ouvert aux entreprises ou aux particuliers (grand public), parc à activités pour adultes et enfants.

En effet, le Parc de Loisirs n'est pas seulement un karting mais un parc d'attractions pour enfants.

L'activité a également été développée autour des enfants grâce à l'apprentissage de conduite de karts, mini-motos et mini-quads, ainsi qu'une aire de jeu dédiée spécifiquement aux enfants, et une aire de trampolines.

De plus, des adaptations aux personnes à mobilités réduites ont été prévues :

- 2 places de parking réservées ;
- Toilettes réservées pour handicapés ;
- Aménagement des accès aux bâtiments et aux pistes (rampes) ;
- 2 karts aménagés avec commandes au volant ;
- 8 karts biplaces.

Le but est donc de permettre à chacun de profiter d'un moment de détente.

Plan de Prévention des Risques Naturels Prévisibles

Selon le P.P.R.N. de la Commune de HYÈRES-LES-PALMIERS pour le risque Inondation, la parcelle concernée par le Plan d'Aménagement du Parc de Loisirs "SPEEDKART de Hyères" (parcelle Section EM n°2) se situe en zone de risque d'inondation par débordement du Gapeau, Cf. Annexe III : Plan de prévention des risques naturels d'inondation pour la commune de HYÈRES-LES-PALMIERS.

1.3 DISPOSITIONS REGLEMENTAIRES

Il existe plusieurs directives ou réglementations particulières concernant l'ouverture ou la création d'un Parc de Loisirs. Ce projet ne comportant pas d'activité d'essais de moteurs et ne se situant pas sur un site Natura 2000, il ne relève donc pas d'études d'évaluations particulières à certains domaines tels que les Installations Classées ou les Sites Natura 2000.

Le dépôt d'un permis de construire (procédure de régularisation dans notre cas) pour l'extension d'un Parc de Loisirs s'inscrit dans les projets obligatoirement soumis à étude d'impact car il rentre dans la catégorie :

- ↳ Catégorie n°44 : Aménagement de terrains pour la pratique de sports motorisés ou de loisirs motorisés d'une emprise totale supérieure à 4 hectares.

La législation appliquée sera, tout d'abord, la législation générale applicable à toute étude d'impact.

Les différents décrets et circulaires ont été légiférés sous la forme des articles L. 122-1 et suivants ainsi que les articles R. 122-1 et suivants du Code de l'Environnement.

⇒ **Loi n°76-629 du 10 juillet 1976 :**

L'article 2 de la loi n°76-629 du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature, introduit la prise en compte de l'environnement lors d'aménagements et rend obligatoire la réalisation d'études ou notices d'impact.

⇒ **Décret n°77-1141 du 12 octobre 1977**

Le décret n°77-1141 du 12 octobre 1977 modifié par Décret n°2003-767 du 1 août 2003 - art. 2 JORF 7 août 2003 en vigueur le 1er novembre 2003 et abrogé par Décret 2005-935 2005-08-02 art. 8 sous réserves JORF 5 août 2005 pris pour application de l'article 2 de la loi n°76-629 du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature, modifié par la circulaire du 27 septembre 1993, prévoit dans son article 2 les chapitres que doit aborder l'étude d'impact. Ces différentes phases, au nombre de cinq, sont :

1) L'analyse de l'état initial du site et de son environnement

Estimation des richesses naturelles (flore essentiellement) du site qui risquent d'être affectées par le projet.

2) L'analyse des effets directs et indirects, temporaires et permanents du projet sur l'environnement

Estimation des dommages prévisibles de l'opération.

3) Les raisons du choix du projet

Justification de l'aménagement réalisé.

4) Les mesures envisagées pour supprimer, réduire et compenser les conséquences dommageables du projet sur l'environnement

Analyse des modifications et estimation des coûts pour les mesures envisagées.

5) L'analyse des méthodes utilisées pour évaluer les effets du projet sur l'environnement

Discussion sur la méthode en fonction des difficultés rencontrées, d'ordre technique ou scientifique.

Pour en faciliter la prise de connaissance, un résumé non-technique sera également proposé.

Le plan et le contenu de cette étude sont conformes aux dispositions réglementaires.

Cependant, pour faciliter la compréhension du document, l'ordre des chapitres a été modifié, et la limite de chacun a été étendue.

⇒ **Décret n°93-245 du 25 février 1993 :**

Le décret n°93-245 du 25 février 1993 relatif aux études d'impact et au champ d'application des enquêtes publiques modifiant le décret n°77-1141 du 12 octobre 1977 pris pour l'application de l'article 2 de la loi n°76-629 du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature et l'annexe du décret n°85-453 du 23 avril 1985 pris pour l'application de la loi n°83-630 du 12 juillet 1983 relative à la démocratisation des enquêtes publiques et à la protection de l'environnement, précise dans son article 2 alinéa I l'étendue de l'étude d'impact.

⇒ **Circulaire d'application n°93-73 du 27 septembre 1993 :**

La circulaire d'application n°93-73 du 27 septembre 1993 prise pour l'application du décret n°93-245 du 25 février 1993 relatif aux études d'impact et au champ d'application des enquêtes publiques modifiant le décret n°77-1141 du 12 octobre 1977 et l'annexe du décret n°85-453 du 23 avril 1985 précise dans son paragraphe 2.1.2 la contribution de l'étude d'impact à la conception du projet.

⇒ **Ordonnance n°2004-489 du 3 juin 2004, art. 1^{er}, IV :**

L'Ordonnance n°2004-489 du 3 juin 2004, principalement dans ses articles 1^{er} et IV, porte transposition de la directive 2001/42/CE du Parlement européen et du Conseil du 27 juin 2001 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement.

⇒ **Décret n°2011-2019 du 29 décembre 2011 portant réforme des études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements :**

Le décret n°2011-2019 du 29 décembre 2011 portant réforme des études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements implique une modification du contenu et du champ d'application des études d'impact sur l'environnement. Ce décret est pris pour l'application de l'article 230 de la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement.

L'étude fait également référence aux législations suivantes :

⇒ **Art. L. 362-3 du Code de l'Environnement**

L'article L. 362-3 du Code de l'Environnement, renvoyé aux dispositions du Code de l'Urbanisme (*C. urb.*, art. L. 442-1) sur les autorisations d'installations et de travaux, stipule que l'ouverture de terrains pour la pratique de sports motorisés (ainsi que l'organisation d'épreuves et compétitions de sports motorisés) est soumise « à l'autorisation prévue à l'article L. 421-2 » du code de l'urbanisme.

⇒ **Loi Protection et prévention contre les incendies du 22 juillet 1987 :**

La loi n°87-565 du 22 juillet 1987 relative à l'organisation de la sécurité civile à la protection de la forêt contre les incendies et à la prévention des risques majeurs prévoit notamment le droit à l'information sur les risques majeurs auxquels ils sont soumis, risques naturels prévisibles tels que les incendies de forêt, et l'élaboration et la mise en application de plans de prévention.

⇒ **Loi Bruit du 31 décembre 1992 (ou loi Cadre) :**

La loi n°92-1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit, appelée "loi Bruit", prévoit notamment la prise en compte et la prévention des nuisances sonores pour des établissements ou centres d'activités privés établis à titre permanent ou temporaire.

⇒ **Articles du Code de la Route :**

Le code de la route, dans son article R. 318-3 – Arrêté du 13 avril 1972 modifié par arrêté du 10 octobre 1996 - Version consolidée au 13 septembre 2016 - fixe les valeurs maximales des niveaux sonores admissibles par les différentes catégories de véhicules.

⇒ **Articles du Code forestier :**

L'étude se réfère également au Code forestier pour les articles L. 311-1 et L. 311-5, et les articles L. 314-1 et suivants.

D'autres références législatives seront également mentionnées ou complétées lors de la rédaction de ce rapport, et seront intégrés aux chapitres concernés, notamment la législation concernant les ERP (Établissements recevant du Public), en particulier celle applicable aux établissements de 3^{ème} catégorie et de type PA (Établissements de Plein Air). Enfin, il sera également appliqué la législation applicable aux Établissements d'Activité Physique et Sportive (APS).

1.4 PERIMETRE ET SITUATION

Aire d'étude

Le terrain cadastré Parcelle Section EM n°2 a une superficie cadastrale de 56 788 m². Ce terrain était initialement situé en zone 2NA (selon le P.O.S. de la commune de HYÈRES-LES-PALMIERS). Cependant, le nouveau P.L.U. a procédé à un déclassement de cette zone afin de la reclasser en zone UG, secteur UGd (selon le P.L.U. de la commune de HYÈRES-LES-PALMIERS) : la « zone UG correspond aux espaces essentiellement tournés vers des équipements touristiques, d'hébergement touristique, de santé et de loisirs », Secteur UGd, « relatif aux activités nautiques et de loisirs du Palyvestre. Ce secteur fait l'objet d'une Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP) qui détermine les conditions d'aménagement et les destinations des constructions envisageables. Les règles de cette OAP ont valeur règlementaire ».

Situation

Le Parc de Loisirs "SPEEDKART de Hyères" est situé sur la commune de HYÈRES-LES-PALMIERS, au lieu-dit "Le Palyvestre", 1714, Avenue de l'Aéroport, 83 400 HYÈRES-LES-PALMIERS, dans le département du Var (Cf. Carte n°1). Le Parc de Loisirs est positionné au Sud de l'Avenue de l'Aéroport. Ce terrain se situe à 300 m au Sud de

l'Aéroport de Toulon – Hyères, à 700 m au Nord des Salins des Pesquiers, à 1,35 km à l'WNW du Port de Hyères et à 1,75 km à l'ENE de la plage de l'Almanarre (au niveau du rond-point de l'Almanarre).

Ce terrain bénéficie d'atouts majeurs :

- **Parc de Loisirs situé sur l'Avenue de l'Aéroport, axe touristique important**
- **très grande facilité d'accès**
- **situé dans une zone peu urbanisée**
- **à 300 m de l'Aéroport**
- **sur une zone qui a été aménagée depuis plus d'un demi-siècle, mais au cœur d'une zone naturelle**
- **éloigné des centres urbains alentours**

1.5 ETUDE D'INCIDENCE NATURA 2000

Zones de protection

Le terrain d'étude n'est concerné par aucun site Natura 2000, ni aucune ZNIEFF.

Il existe 21 ZNIEFF pour la commune de Hyères-les-Palmiers, l'une d'entre elles se situe en bordure Est et Sud de la zone d'étude :

- **ZNIEFF n°83-100-140** (ZNIEFF de 2^{ème} génération située sur les parcelles Est et Sud du terrain) : **Marais Redon - Marais du Palyvestre**. "Cette ZNIEFF porte sur un ensemble de parcelles peu ou pas aménagées et situées juste au nord du tombolo de Giens Ce site comporte à l'ouest des prairies et des friches halophiles, séparées par des canaux. La partie Est est quant à elle un ancien marais salant et est temporairement inondée par de l'eau saumâtre. Le secteur de Palyvestre présente quelques mares relativement naturelles." (Cf. Annexe IV : Carte de la ZNIEFF n°83-100-140) ;

On trouve également 5 ZNIEFF en périphérie de la zone d'étude (Cf. Annexe V : Carte des ZNIEFF en périphérie du terrain) :

- **ZNIEFF n° 83-100-134** (ZNIEFF de 2^{ème} génération située à 680 m au Sud du terrain) : **Étangs et Salins des Pesquiers**. "Une des dernières grandes zones humides entre la Camargue et l'Italie. Les bassins de profondeur variable sont ceinturés par des plages de vase propices aux oiseaux limicoles et à de nombreux insectes. Au sud, se trouvent les restes du seul grand étang saumâtre qui persiste dans ce secteur fortement urbanisé par ailleurs."
- **ZNIEFF n° 83-157-100** (ZNIEFF de 2^{ème} génération située à 1 km au Sud-Est du terrain) : **Hippodrome de la Capte**. "L'hippodrome de la plage d'Hyères comporte une partie basse vers la mer occupée par des prés salés et une partie haute en direction de l'étang des Pesquiers occupée par une pinède de Pin pignon de très belle venue."
- **ZNIEFF n° 83-163-100** (ZNIEFF de 2^{ème} génération située au Nord-Est du terrain) : **Plaine du Ceinturon et de Macany**. "Vaste ensemble remarquablement diversifié de prairies douces ou saumâtres, pâturées ou fauchées, de mares et fossés temporairement inondés, de forêt riveraine à Frênes, de cariçaias, de sansouires et d'une pinède littorale sur sables."
- **ZNIEFF n° 83-152-100** (ZNIEFF de 2^{ème} génération située au Nord-Ouest du terrain) : **Mont des Oiseaux et les Collines de Costebelle et de Coupiagne**. "Collines calcaires littorales qui bénéficient à la fois de la douceur du climat et d'une humidité atmosphérique importante dues à la proximité de la mer. Ce massif est couvert d'une pinède de Pin d'Alep dense."
- **ZNIEFF n° 83-159-100** (ZNIEFF de 2^{ème} génération située à 1,6 km au Sud-Ouest du terrain) : **Tombolo Occidental de Giens**. "Longue langue de sable qui s'étend depuis l'Almanarre jusqu'aux Estagnets."

Un site Natura 2000 se situe à proximité du terrain d'étude, à 680 m au Sud ; il s'agit d'une ZPS ou "Zone de Protection Spéciale" n°FR9312008 : **Salins d'Hyères et des Pesquiers**. "La complémentarité des milieux crée des conditions écologiques complexes favorisant aussi bien les haltes migratoires, l'hivernage que la reproduction de nombreuses espèces d'oiseaux" (Cf. Annexe VI : Carte du Site Natura 2000).

Milieu naturel - Faune - Flore

Un diagnostic écologique a été réalisé courant 2014 (rapport remis le 3 décembre 2014) sur le secteur d'étude par la société NATURALIA dont le siège se situe Rue Lawrence Durrell - BP 31 285 - 84 911 AVIGNON Cedex 9.

Selon cette société, le bilan de son expertise précise que « la modification de POS apparaît donc nécessaire au regard des incidences positives que celle-ci engendrera sur les espèces et les habitats ». Néanmoins, « ces milieux naturels et semi-naturels hébergent en leur sein des témoins de milieux anciennement exceptionnels pour la faune et la flore » (Extrait du Diagnostic écologique - Société NATURALIA).

Incidences du projet

C'est ainsi qu'il a été résumé l'enjeu écologique et les axes d'actions à mener :

Enjeu écologique fort :

Les enjeux écologiques notables de la zone d'étude sont centrés sur les complexes d'étangs et les canaux qui, malgré leur état de dégradation/dérangement accueillent de nombreuses espèces (Flore, Oiseaux - *Cistude d'Europe* - Chiroptères en chasse) à enjeux notamment de par les liens fonctionnels existants avec le marais Redon.

Enjeu écologique assez fort :

Les enjeux écologiques assez forts se concentrent au niveau des friches et prés salés méditerranéens avec leur cortège entomologique et floristique associé.

Enjeu écologique modéré :

Enfin, les écologiques faibles concernent principalement les anciennes zones humides remblayées qui présentent toutefois un intérêt fonctionnel pour diverses espèces (zones de repos et d'alimentation).

Il est toutefois rappelé que, tenant compte de l'historique de l'aménagement du site d'étude (site aménagé depuis plus d'un demi-siècle), l'« analyse de l'état initial d'un site n'a pas à mentionner des espèces botaniques ou animales particulières pour le seul motif que certaines se trouveraient présentes dans la région intéressée par le projet [...] (CE, 20 oct. 2004, n°249397, Assoc. TRACES) » (Selon le Code Permanent Environnement et Nuisances, p. 448-75 Mise à jour 144 (date d'arrêté des textes : 22 décembre 2006).

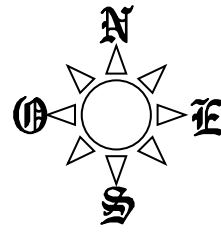
Conclusion

L'attrait touristique du site rend ce secteur sensible d'un point de vue environnemental. Le site alentour présentant des caractéristiques écologiques intéressantes, en collaboration avec la Commune et le Département, il est envisagé la restitution d'une partie du terrain en zone humide conformément à ce qui a pu être proposé dans le document de Diagnostic Ecologique.

D'autre part, la commune a mis en place une politique de préservation du milieu naturel à travers son P.L.U. en sectorisant les zones à conserver et celles pouvant être aménagées (cf. Carte n°3 Extrait du plan du PLU de la commune de HYÈRES-LES-PALMIERS).

Projet de permis de construire pour la régularisation d'un Parc de Loisirs
"SPEEDKART de Hyères" - Parcelle Section EM n°2
Lieu-dit "Le Palyvestre" - 1714, Avenue de l'Aéroport
SPEEDKART
Commune de HYÈRES-LES-PALMIERS
Etude d'Impact

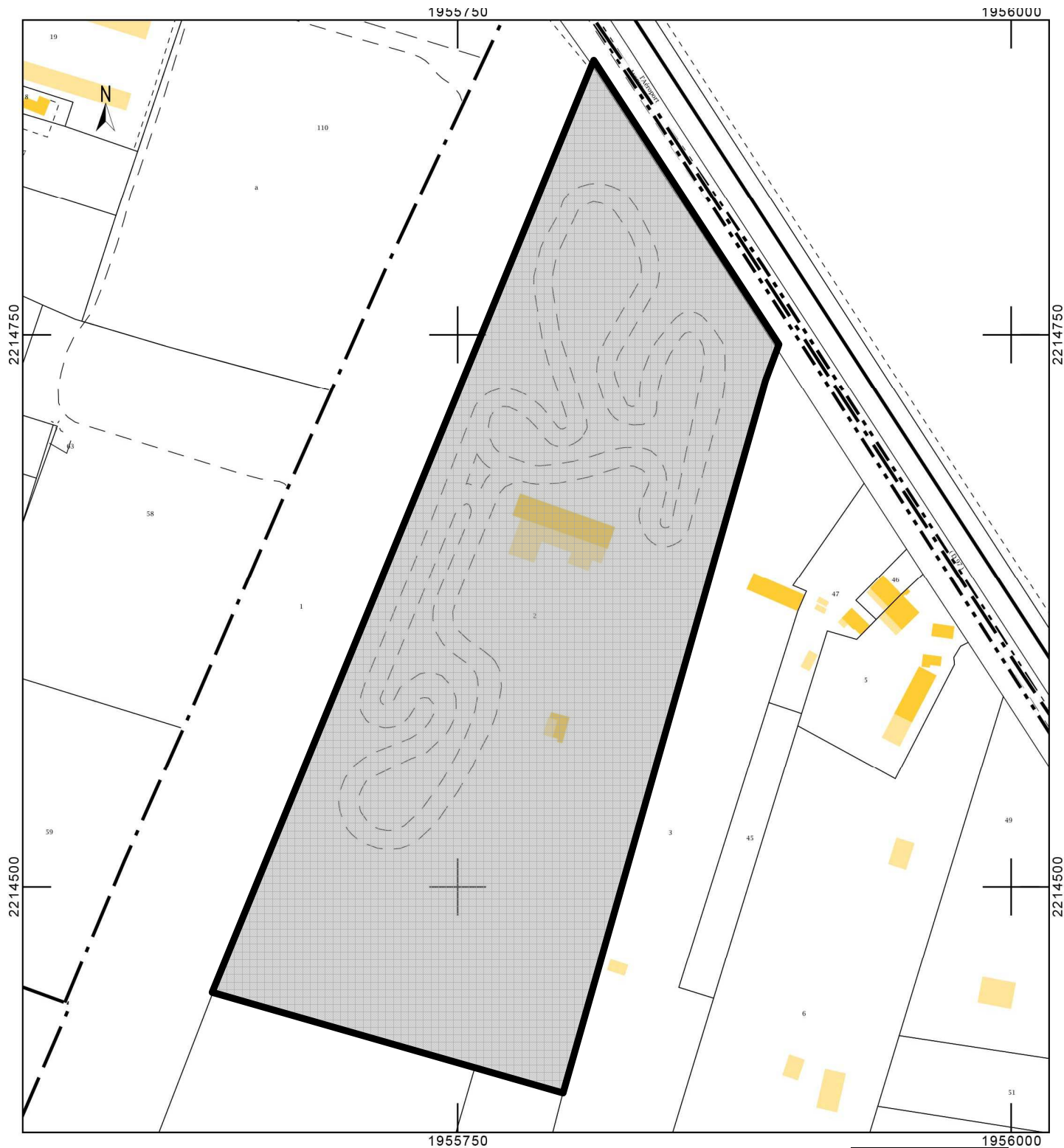
Carte n°1 : Plan de situation



Echelle : 1/25 000^{ème}

Projet de permis de construire pour la régularisation d'un Parc de Loisirs
"SPEEDKART de Hyères" - Parcelle Section EM n°2
Lieu-dit "Le Palyvestre" - 1714, Avenue de l'Aéroport
SPEEDKART
Commune de HYÈRES-LES-PALMIERS
Etude d'Impact

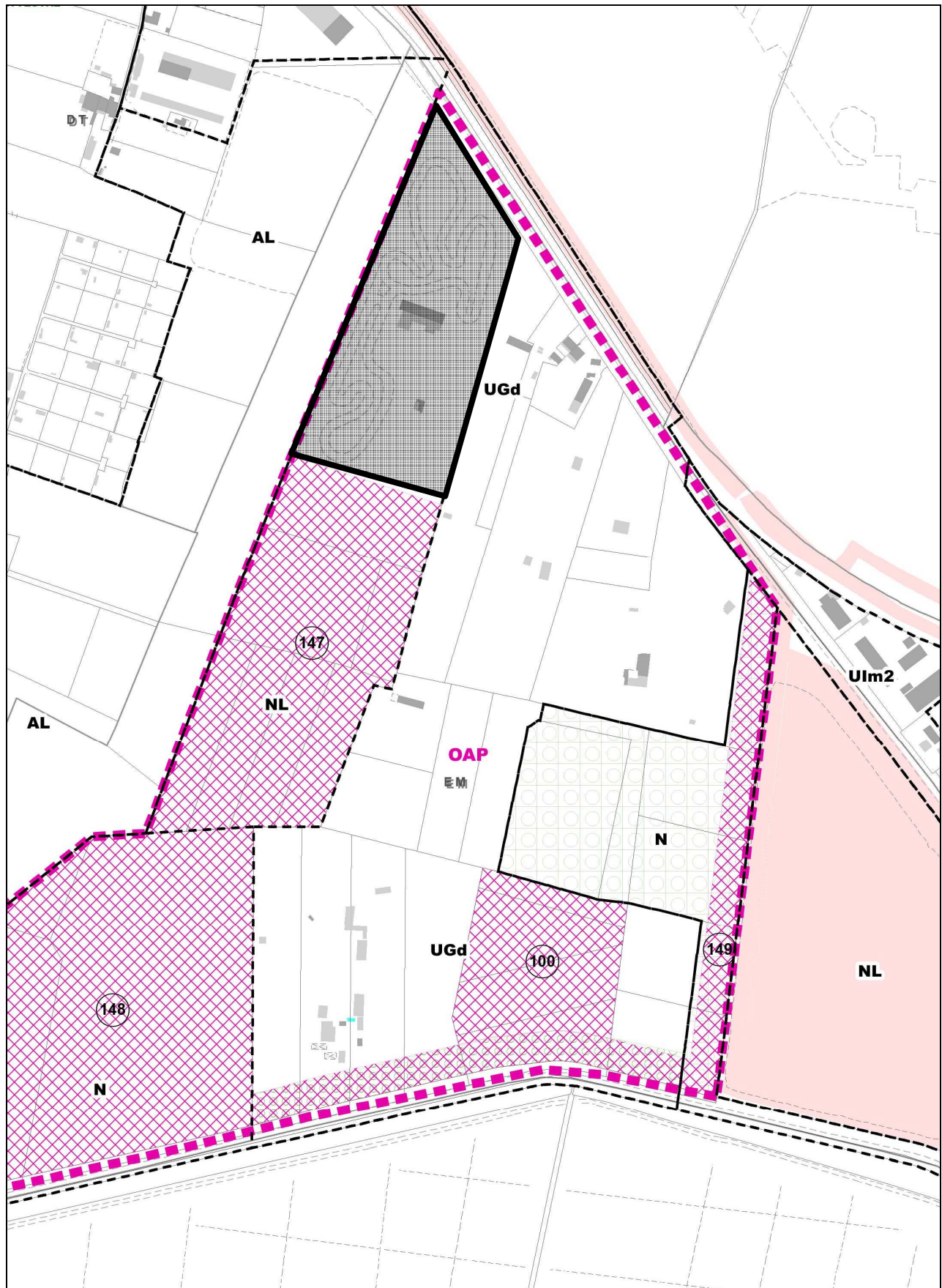
Carte n°2 : Extrait cadastral de la Section EM de la
commune de HYÈRES-LES-PALMIERS



Echelle : 1/5 000^{ème}

Projet de permis de construire pour la régularisation d'un Parc de Loisirs
"SPEEDKART de Hyères" - Parcelle Section EM n°2
Lieu-dit "Le Palyvestre" - 1714, Avenue de l'Aéroport
SPEEDKART
Commune de HYÈRES-LES-PALMIERS
Etude d'Impact

Carte n°3 : Extrait du plan du PLU de la
commune de HYÈRES-LES-PALMIERS



2 CARACTERISTIQUES DU MILIEU

2.1 GEOLOGIE

Le terrain est situé sur des formations sédimentaires récentes (formation Fz : Alluvions récentes et éluvions, puis probablement D : Dunes) recouvrant vraisemblablement des sols gréseux (formation r₂ : Permien - Faciès grès rouge, Cf. Carte n°4 : Extrait de la carte géologique n°1065 - 1080 – Hyères - Porquerolles).

Fz. Alluvions récentes et éluvions. Les vallées principales sont remblayées par des alluvions formées de sables micacés argileux avec lits de galets, dans lesquels les rivières sont le plus souvent encaissées de deux ou trois mètres. Il est fréquent que, dans le massif lui-même, celles-ci coulent directement sur le *bed-rock* [...]. Ces alluvions sont assez fréquemment exploitées pour en extraire sable, graviers et galets.

Tout le massif cristallin est couvert d'éluvions riches en débris de quartz, passant localement à des coulées d'éboulis. Par suite de leur généralité et de leur faible importance, ces formations n'ont pas été distinguées.

La zone d'étude a montré la présence de ces alluvions récentes (observation de ces sols en partie basse côté Sud-Ouest, vers la zone qui sera restituée et qui a déjà fait l'objet d'une transformation pour retrouver le fonctionnement d'une zone humide en partie Sud-Ouest). Un sondage profond au niveau du Port de Hyères, à 200 m du terrain, a montré une épaisseur de sol quaternaire marin récent sur 23 m d'épaisseur reposant sur un socle primaire.

2.2 STRATIGRAPHIE ET REMARQUES TECTONIQUES

Le terrain se situe sur une zone caractérisée par une phase sédimentaire secondaire recouverte par des sédiments modernes. Le socle métamorphique de phyllades datant de la phase hercynienne (orogénèse hercynienne) a été affecté par plusieurs mouvements dont la succession de plis isoclinaux. Ce socle a donc subi des phases d'érosion et de sédimentation. La phase sédimentaire est actuellement terminée, et nous sommes revenus en phase érosive (épaisseur de sédiments de l'ordre de 23 m selon sondages effectués au niveau du Port).

Selon la carte de géologie (Cf. Carte n°4) et l'analyse géologique (couches sédimentaires wurmiennes), le pendage sur le site d'étude est globalement monocline à acinal.

2.3 HYDROGEOLOGIE - HYDROMORPHISME

Le terrain est situé à 1,4 km environ de la Mer Méditerranée, les eaux pluviales tombant sur cette zone sont drainées directement vers la mer côté Est pour la partie côté Avenue, et côté Ouest pour la partie côté Nord, Ouest et Sud du terrain.

Un canal de collecte (fossé) longe le terrain depuis l'angle Est-Nord-Est, et descend le long de la parcelle côté Est-Sud-Est, avant de rejoindre une zone de lagunage au niveau de la limite Sud-Sud-Est.

Un canal de drainage se situe en limite Nord-Nord-Ouest du terrain, et collecte les eaux provenant des zones situées plus au Nord, et draine ces eaux vers la mer en longeant le terrain côté Nord-Nord-Ouest, avant de retrouver cette zone de lagunage en limite Sud à Sud-Ouest du terrain.

Selon le S.D.A.G.E. (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Environnement) Rhône-Méditerranée, le terrain est situé sur les systèmes aquifères d'alluvions formant des nappes à faible profondeur offrant des possibilités de pompage élevées. Par contre, les premiers aquifères de surface risquent d'être salés (et un pompage de ces aquifères provoquerait une salinisation des sols en profondeur).

Le sol présente un fort lessivage avec signe de lixiviation (sol alluvionnaire sableux), avec présence de la nappe dès 1 à 2 m de profondeur selon la cote altimétrique du terrain (la nappe se situe légèrement au-dessus du niveau de la mer selon les observations terrain, et principalement le niveau de présence d'eau dans le canal côté Nord-Nord-Ouest).

2.4 TOPOGRAPHIE

La parcelle n°2 est relativement plane à l'origine. Un bourrelet a été édifié côté Nord-Nord-Ouest afin de circonscrire les eaux du canal et de les drainer vers la mer. La pente prise en compte ici sera la pente "naturelle" avant aménagement. Cette pente sera calculée de l'ordre de 0,25 % (selon le relevé topographique), orientée globalement Sud. Les altitudes au niveau du sol "naturel" varient d'un niveau haut situé plutôt côté Nord de la Parcelle, et ayant une cote N.G.F. voisine de +1,76, et un niveau bas situé côté Sud et ayant une cote N.G.F. voisine de +0,76. Le dénivelé entre ces deux points est de 1,00 m pour une distance de 394,61 m (selon le relevé de géomètre effectué par le A.G.T situé à Hyères-les-Palmiers, Cf. Annexe VII : Plan topographique et altimétrique du site).

2.5 CLIMAT

Le climat méditerranéen se caractérise par de longs étés chauds et secs, et des hivers doux et humides. Les températures moyennes avoisinent les 20-24°C en été, et 4-7°C en hiver.

Les pluies hivernales débutent généralement fin septembre - début octobre, et se prolongent jusqu'en avril. Les gelées sont rares.

Les vents sont un trait caractéristique de la région. En été, des vents forts soufflent vers le Sud (le mistral souffle vers la mer), et le vent d'Est est dominant en hiver.

Les valeurs utilisées ici sont celles de Toulon, Météo France.

Les températures

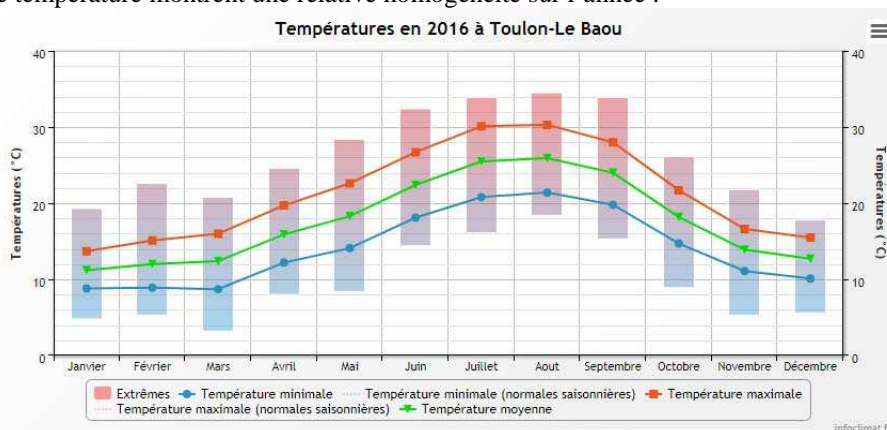
Elles sont très douces, avec une moyenne annuelle pour 2016 de 17,7°C pour la station de Toulon – Le Baou. La proximité de la mer tempère à la fois les chaleurs estivales et les rigueurs hivernales.

Les minimale et maximale extrêmes de températures enregistrées sont : 3,2°C en mars et 34,5°C en août (Cf. tableau ci-dessous).

	janv. 2016	fév. 2016	mars 2016	avr. 2016	mai 2016	juin 2016	juil. 2016	août 2016	sept. 2016	oct. 2016	nov. 2016	dec. 2016	Année complète
Tempé. maxi extrême	19,3 (le 8)	22,6 (le 21)	20,8 (le 31)	24,6 (le 20)	28,4 (le 27)	32,4 (le 25)	33,9 (le 6)	34,5 (le 9)	33,9 (le 5)	26,1 (le 2)	21,8 (le 2)	17,8 (le 7)	34,5 (le 9 août)
Tempé. maxi moyennes	13,7	15,1	16,0	19,7	22,6	26,7	30,1	30,3	28,0	21,7	16,6	15,5	21,3
Tempé. moy moyennes	11,2	12,0	12,4	15,9	18,3	22,4	25,5	25,9	24,0	18,2	13,9	12,7	17,7
Tempé. mini moyennes	8,8	8,9	8,7	12,2	14,1	18,1	20,8	21,4	19,8	14,7	11,1	10,1	14,1
Tempé. mini extrême	4,8 (le 18)	5,3 (le 19)	3,2 (le 7)	8,0 (le 25)	8,4 (le 1)	14,4 (le 17)	16,1 (le 14)	18,4 (le 11)	15,3 (le 18)	8,9 (le 20)	5,3 (le 9)	5,6 (le 2)	3,2 (le 7 mars)

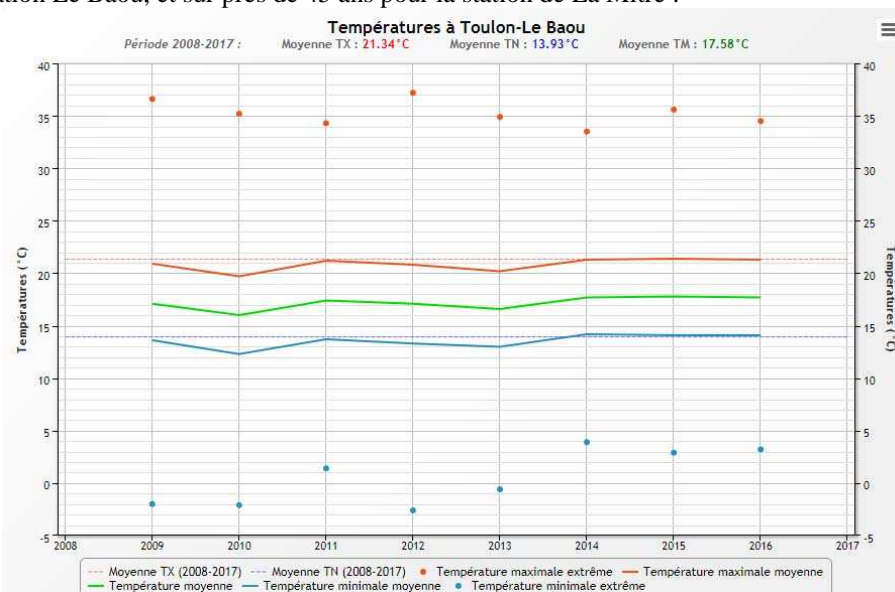
Source : www.infoclimat.fr

Les écarts types de température montrent une relative homogénéité sur l'année :

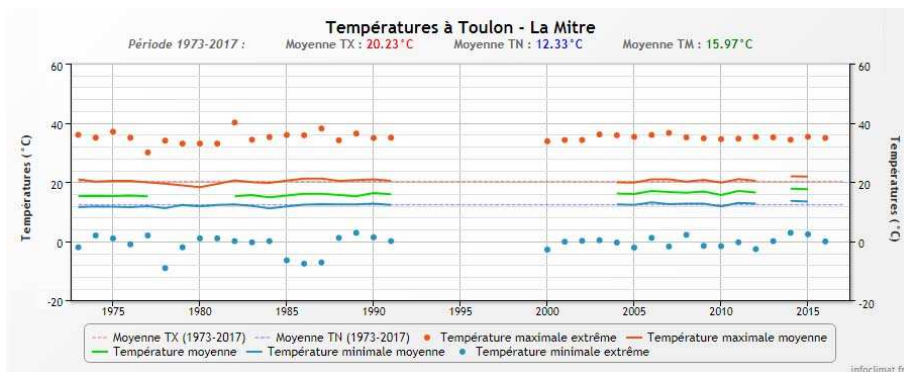


Source : www.infoclimat.fr

Le tableau récapitulatif des moyennes de température montre une stabilisation de celles-ci au cours des 8 – 10 dernières années pour la station Le Baou, et sur près de 45 ans pour la station de La Mitre :



Source : www.infoclimat.fr



Le gel est un phénomène qui reste rare, avec 2,9 jours par an en moyenne entre 1961 et 1990 (pas de jour de gel depuis 2014 sur cette station, Cf. Tableaux ci-dessus :

STATIONS	jan	fév	mar	avr	mai	jun	jui	aoû	sep	oct	nov	déc	an	remarques
Toulon	1.5	0.7	0.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0.6	2.9	

Source : Université de Lyon I - UFRMECA

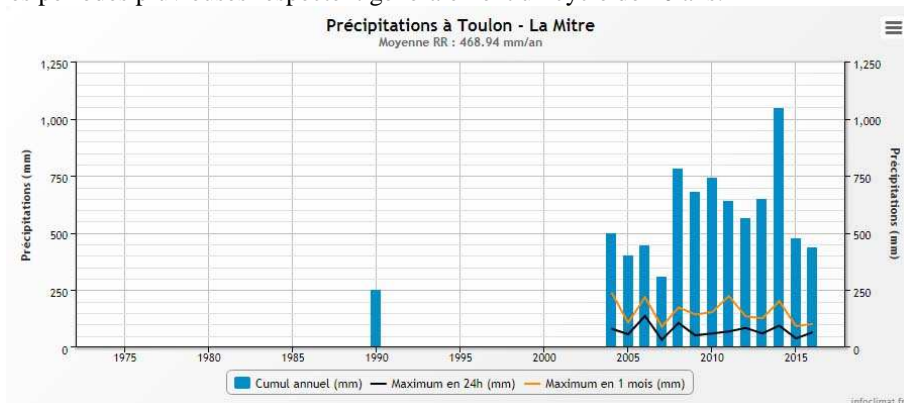
Les précipitations

En règle générale, elles sont relativement absentes en période estivale (avril/mai à août/septembre) avec un minimum généralement en milieu d'été (juillet/août) ainsi qu'en décembre/janvier mais bien réparties sur le reste de l'année. Deux maxima sont observés : un en début d'année (février - mars) et un en fin d'année (octobre - novembre) :

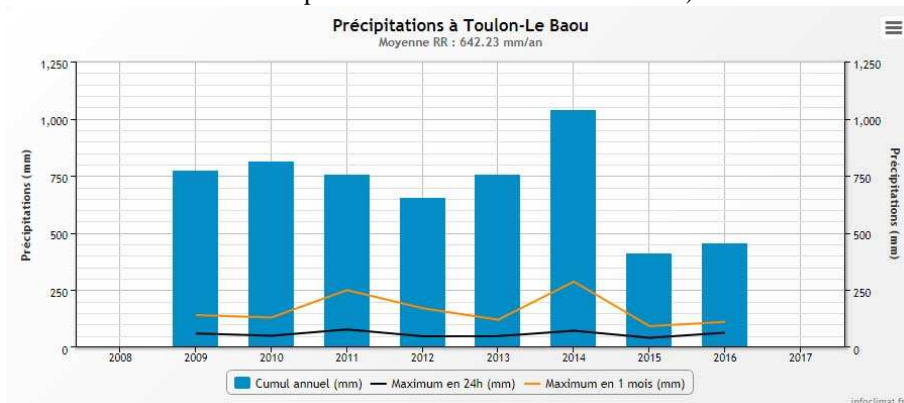
	janv. 2016	fév. 2016	mars 2016	avr. 2016	mai 2016	juin 2016	jul. 2016	août 2016	sept. 2016	oct. 2016	nov. 2016	déc. 2016	Année complète
Cumul Précips	17,2	111,2	52,8	14,4	42,8	27,4	2,6	3,6	18,2	82,0	74,6	9,8	456,6
Max en 24h de précips	9,0 (le 2)	64,6 (le 27)	30,4 (le 18)	5,8 (le 21)	26,0 (le 10)	27,4 (le 15)	2,4 (le 24)	3,4 (le 4)	11,2 (le 15)	33,2 (le 13)	26,2 (le 21)	5,4 (le 15)	64,6 (le 27)
Max en 5j de précips	12,6	73,8	37,8	6,4	32,0	27,4	2,6	3,4	17,0	55,4	62,6	9,8	73,8 (le 2)
Moyenne ≥ 1 de précips [?]	3,6	13,7	10,5	3,5	6,1	27,4	2,4	3,4	8,4	11,5	10,6	4,9	8,8

Source : www.infoclimat.fr

Il est à noter que les périodes pluvieuses respectent généralement un cycle de 10 ans.

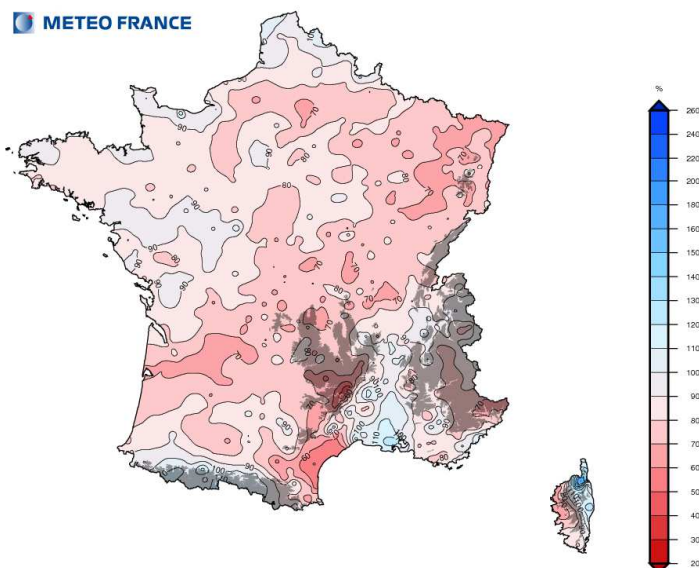


En effet, il semble que l'on arrive au terme d'un cycle en 2017. Il est donc probable que la quantité de précipitation va aller en augmentation dans les prochaines années (petite diminution des précipitations sur les deux dernières années par rapport aux valeurs des huit dernières années pour la station de Toulon - Le Baou) :



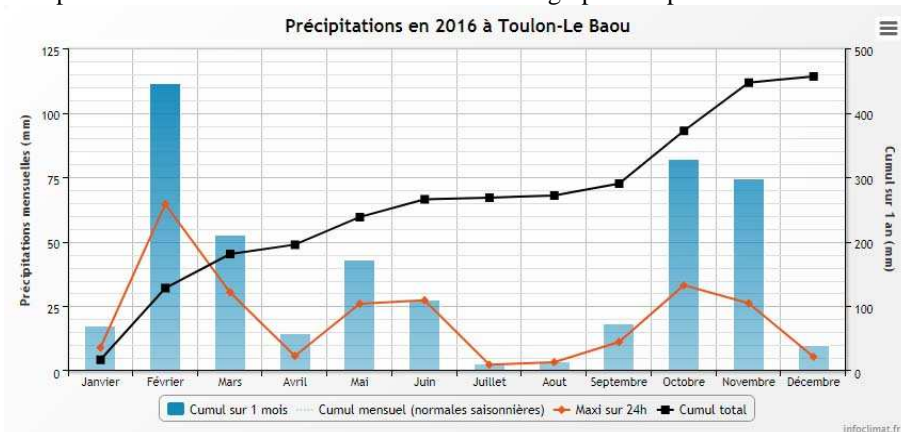
L'année 2015 a été une année enregistrant des valeurs faibles de précipitation, ce qui explique que le rapport à la moyenne pour cette année par rapport aux 30 dernières années enregistre une très légère baisse (80 – 90 % de la moyenne enregistrée), comme le montre la carte de France ci-après :

Rapport à la moyenne annuelle de référence 1981-2010 des cumuls de précipitations
France
2015



Source : Météo France

La répartition de cette pluviométrie sur une année est montrée sur le graphe ci-après :



On retrouve les périodes de forte précipitation en février puis en octobre-novembre, caractérisant un climat méditerranéen.

L'eau tombe essentiellement sous forme de pluie, exceptionnellement sous forme gelée (le nombre moyen de jours de gel par an est inférieur à 3 jours, mais des phases de grêle sont à prendre en compte).

Le taux d'ensoleillement

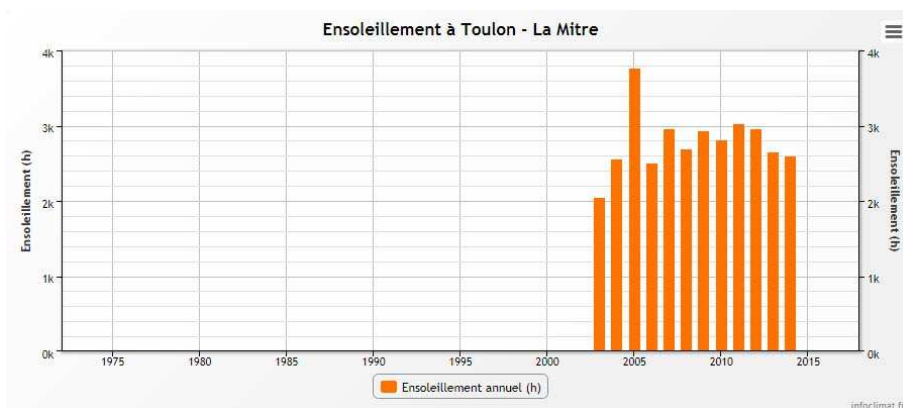
La côte varoise est le site de France le plus ensoleillé après la région niçoise. Le nombre moyen d'heures d'ensoleillement enregistré à Toulon est de 2900 pour la période 1961 - 1990.

Ensoleillement moyen mensuel en heures. Normales 1961/1990 (sauf mention contraire).

Station	jan	fév	mar	avr	mai	jun	jui	aou	sep	oct	nov	déc	an	période
Toulon	155.3	158.2	217.6	252.1	301.5	329.3	373.8	334.9	259.9	210.3	158.7	147.6	2899.3	

Source : Université de Lyon I - UFRMECA

Ce taux ne semble pas varier sur les valeurs enregistrées depuis 2003 :



Le nombre moyen d'heures d'ensoleillement sur les années 2003 – 2014 pour la station de Toulon – La Mitre est de 2792.

Les vents

La station référence pour l'étude des vents au niveau de Hyères est la station de Toulon. Les vents dominants viennent de l'Ouest et du Nord-Ouest (pour le mistral), et de l'Est et du Sud-Est (pour le vent d'Est). Le SDAGE Rhône-Méditerranée nous propose la rose des vents établie pour la station de Toulon (Cf. Annexe VIII : Carte n°7 - Extrait de l'Atlas du Bassin RMC – Territoire Littoral Méditerranéen – Données physiques, sédimentologiques et météorologiques).

	janv. 2015	fev. 2015	mars 2015	avr. 2015	mai 2015	juin 2015	juil. 2015	août 2015	sept. 2015	oct. 2015	nov. 2015	dec. 2015	Année complète
Rafale maximale	96,3 <small>(le 30)</small>	101,9 <small>(le 24)</small>	109,3 <small>(le 30)</small>	92,6 <small>(le 1)</small>	105,6 <small>(le 15)</small>	81,5 <small>(le 12)</small>	81,5 <small>(le 8)</small>	90,7 <small>(le 4)</small>	79,6 <small>(le 19)</small>	77,8 <small>(le 28)</small>	125,9 <small>(le 21)</small>	46,3 <small>(le 1)</small>	125,9 <small>(le 21 nov.)</small>
Pression minimale	984,3 <small>(le 30)</small>	991,4 <small>(le 1)</small>	996,8 <small>(le 25)</small>	1000,3 <small>(le 27)</small>	1006,2 <small>(le 15)</small>	1008,3 <small>(le 14)</small>	1008,4 <small>(le 24)</small>	1008,0 <small>(le 24)</small>	1005,9 <small>(le 17)</small>	1005,6 <small>(le 14)</small>	996,9 <small>(le 21)</small>	1021,9 <small>(le 1)</small>	984,3 <small>(le 30 janv.)</small>
Pression maximale	1035,0 <small>(le 9)</small>	1034,3 <small>(le 18)</small>	1030,3 <small>(le 5)</small>	1031,9 <small>(le 8)</small>	1025,4 <small>(le 11)</small>	1023,0 <small>(le 3)</small>	1024,2 <small>(le 3)</small>	1022,1 <small>(le 25)</small>	1023,6 <small>(le 23)</small>	1023,9 <small>(le 31)</small>	1032,0 <small>(le 6)</small>	1036,6 <small>(le 21)</small>	1036,6 <small>(le 22 déc.)</small>

Source : www.infoclimat.fr

Projet de permis de construire pour la régularisation d'un Parc de Loisirs
 "SPEEDKART de Hyères" - Parcelle Section EM n°2
 Lieu-dit "Le Palyvestre" - 1714, Avenue de l'Aéroport
 SPEEDKART
 Commune de HYÈRES-LES-PALMIERS
 Etude d'Impact

Carte n°4 : Extrait de la carte géologique
 n°1065 - 1080 - Hyères - Porquerolles

Légende

TERRAINS SEDIMENTAIRES RECENTS




Fz	Alluvions récentes : sables, graviers et galets	Fy	Alluvions anciennes : limons à fragments de quartz gilonien et phyllades
-----------	--	-----------	---

TERRAINS SEDIMENTAIRES DE L'ERE SECONDAIRE



Jurassique inférieur	Trias	
h-2	t₁₀	t₇₋₉
Hettangien : dolomies litées	Rhétien : calcaires, cargneules et marnes	Keuper indifférencié
	t₃₋₅	t₁₋₂
	Muschelkalk indifférencié	Trias inférieur : argiles schisteuses et grès rouges

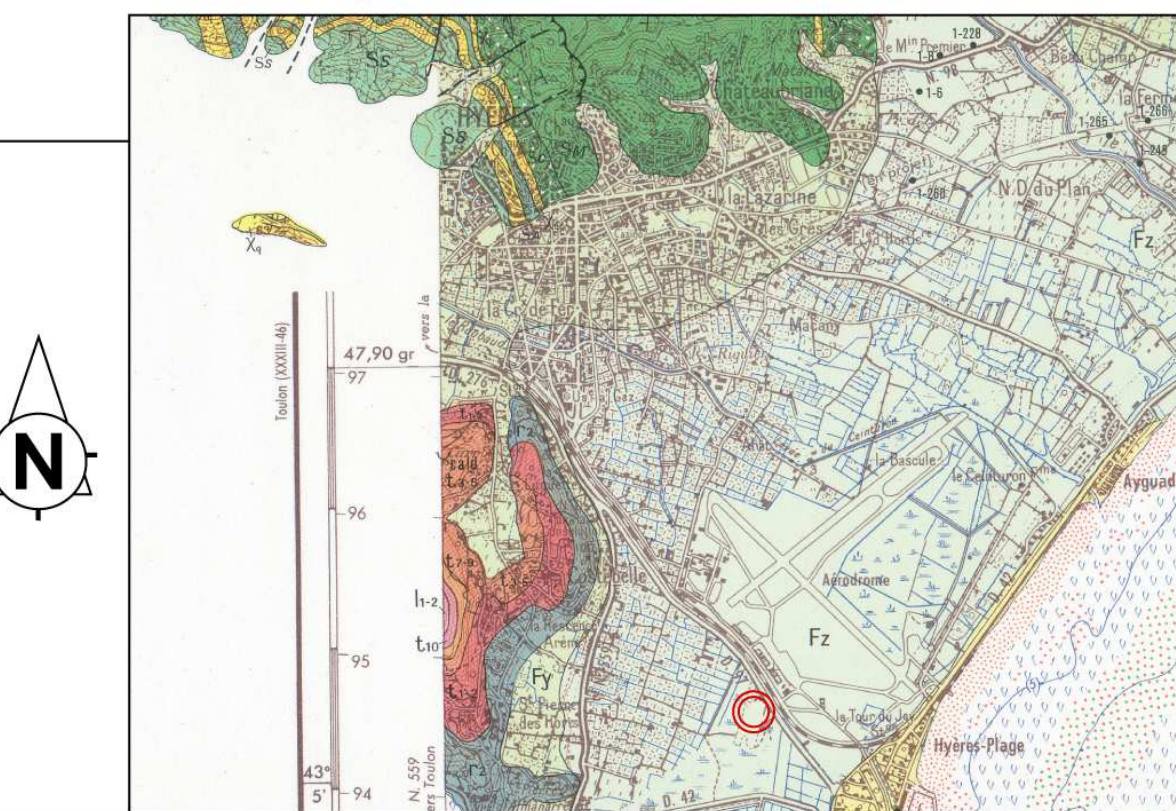
TERRAINS SEDIMENTAIRES DE L'ERE PRIMAIRE

Permien	
r₂	r ₂ - Faciès grès rouge
h_{5-r1}	h _{5-r1} - Faciès de Collobrières (Stéphanien supérieur) : grès et pélites à miches dolomitiques

-  Gîtes fossilifères
-  30 Pendage avec valeur en degré
-  Axe anticlinal
- 1 - Contour géologique
- 2 - Contour géologique masqué ou supposé
- 3 - Faille ou contact anormal
- 4 - Faille ou contact anormal masqué ou supposé
- 5 - Contour intercalaire : banc repère

TERRAINS METAMORPHIQUES ET ERUPTIFS

SM	Phyllades du Réal Martin		Phyllades détritiques de Camaures δ - Filons et coulées de spilites métamorphisées en amphibolites (Ste Eulalie et Le Fenouillet) X _q - Quartz
X_q	Quartzite du Temple		Phyllade des Sauvettes — Faciès micaschisteux sur le flan occidental de l'anticlinal de Bornes



Source : BRGM - Feuille n°1065 - 1080 - HYERES-PORQUEROLLES

Echelle : 1/50 000ème

3 ETUDE DU MILIEU NATUREL

3.1 BIODIVERSITE ET MILIEU NATUREL

Méthode

L'analyse de la végétation et des espaces naturels a été faite à partir :

- ⇒ de données existantes (bibliographie, inventaire,...) ;
- ⇒ des observations et des relevés terrain effectués lors des différentes sorties sur site.

Espèces

Un relevé botanique (avec relevé photographique) de la flore a été effectué le 26 juillet 2016 (Cf. Annexe IX : Relevé botanique en date du 26 juillet 2016). Ce relevé botanique n'a révélé la présence d'aucune plante naturelle d'intérêt particulier.

Un inventaire faunistique et floristique a également été rapporté par la société NATURALIA

D'un point de vue phytogéographique et phytotopographique, le secteur de la Zone halophile littorale appartient au District de la Méditerranée occidentale (Cf. l'Abbé H. Coste dans "Flore descriptive et illustrée de la France, de la Corse et des contrées limitrophes"). Le terrain contient des espèces de la Station "Marais salants" en limite Sud-Ouest caractérisé par la domination de la Salicorne vivace (*Sarcocornia fruticosa*). Sur l'autre partie du site d'étude (la très grande majorité), on rencontre plutôt des espèces de la station "Dunes fixées", avec domination du tamaris (*Tamarix gallica*).

L'ensemble de la zone est entretenue (coupe, fauchage, tonte, ramassage, ...).

Milieus naturels

Le Parc de Loisirs sera situé en limite d'une zone naturelle classée NL (zone humide restituée en partie Sud de la parcelle n°2, Cf. Carte n°3).

Le site sur lequel est localisé le Parc de Loisirs n'est concerné directement par aucun arrêté de biotope, réserve naturelle, projet Natura 2000, Zone Spéciale de Conservation (ZSC), Site d'Importance Communautaire (SIC), Site éligible, Zone de Protection Spéciale (ZPS), Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), ou Espace Naturel Sensible (ENS).

Par contre, le site d'étude possède en partie Sud-Ouest une Zone Humide (ZH) qui a été classé au niveau du P.L.U. en « Zone NL » et qu'il est prévu de restituer afin de restaurer cet espace en Zone humide.

Z.N.I.E.F.F. (*)

La commune de HYÈRES-LES-PALMIERS est concernée par 21 ZNIEFF dont 1 ZNIEFF en bordure de terrain, 6 en périphérie (Cf. § 1.5 Périmètre et situation) :

- En bordure (Cf. Annexe IV : Carte de la ZNIEFF n°83-100-140) :
 - ZNIEFF n°83-100-140 - Zone terrestre de type I : Marais Redon - Marais du Palyvestre
- En périphérie (Cf. Annexe V : Carte des ZNIEFF en périphérie du terrain) :
 - ZNIEFF n°83-100-134 - Zone terrestre de type I : Étangs et Salins des Pesquiers ;
 - ZNIEFF n°83-157-100 - Zone terrestre de type II : Hippodrome de la Capte ;
 - ZNIEFF n°83-163-100 - Zone terrestre de type II : Plaine du Ceinturon et de Macany ;
 - ZNIEFF n°83-152-100 - Zone terrestre de type II : Mont des Oiseaux et les Collines de Costebelle et de Coupiagne ;
 - ZNIEFF n°83-157-100 - Zone terrestre de type II : Tombolo Occidental de Giens)

* Z.N.I.E.F.F. : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique

L'opération de repérage de ces zones a été lancée par le Ministère de l'Environnement en avril 1982. Chaque Région est dotée d'un Comité Scientifique comprenant des spécialistes des milieux naturels, de la flore et la faune, avec un coordonnateur régional. Les espaces les plus remarquables sont classés en deux types :

- Les zones de type 2 identifient un grand ensemble naturel, milieu dans lequel toute modification fondamentale des conditions écologiques doit être évitée.
- Les zones de type 1 identifient des milieux homogènes, généralement plus ponctuels d'intérêt remarquable, notamment du fait de la présence d'espèces rares ou menacées, caractéristiques d'un milieu donné.

Chaque site fait l'objet d'une fiche signalétique et d'une délimitation cartographique au 1/25 000 ou 1/50 000.

Réseau NATURA 2000

Le Réseau NATURA 2000 (ou Réseau Européen NATURA 2000) rassemble des sites naturels ou semi-naturels de l'Union européenne ayant une grande valeur patrimoniale par la faune et la flore exceptionnelles qu'ils contiennent.

Ce réseau regroupe deux types de sites, les Zones de Protection Spéciale (ZPS), et les Zones Spéciale de Conservation (ZSC).

Les Zones de Protection Spéciale sont en rapport avec la Directive Oiseaux (du 2 avril 1979), et les Zones Spéciale de Conservation, instaurées par la directive Habitats en 1992, ont pour objectif la conservation de sites écologiques présentant soit des habitats naturels ou semi-naturels d'intérêt communautaire, (dont la liste est établie par l'annexe I de la directive Habitats), soit des espèces de faune et de flore d'intérêt communautaire (liste établie en annexe II de la directive Habitats).

Selon l'étude NATURALIA de 2014, la zone d'étude est proche de deux sites Natura 2000 : la Zone de Protection Spéciale (ZPS) FR9312008 « Salins d'Hyères et des Pesquiers » et la Zone Spéciale de Conservation (ZSC) FR9301613 « Rade d'Hyères ».

3.2 PARCELLE

La parcelle va être étudiée selon plusieurs facteurs :

- ⇒ Types d'aménagement effectués,
- ⇒ Richesse (qualité des milieux, ressource, patrimoine),
- ⇒ Actes de propriété ou d'exploitation.

Occupation "naturelle" du sol

L'occupation du sol, telle qu'elle a pu être observée, est cartographiée sur le plan ci-après en annexe (Cf. Annexe X : Occupation du sol de la parcelle Section EM n°2).

La biodiversité du site a été étudiée lors d'une étude préalable réalisée par la société NATURALIA (Cf. Annexe VI) sur une large zone incluant la parcelle concernée par le projet. Les typologies communautaires relevées, basées sur la bibliographie principalement (pas de relevé détaillé par la Société NATURALIA) ainsi que sur l'inventaire floristique effectué par le Bureau d'Etudes, sont :

- « Lagunes, fossés et canaux (EUNIS : J5.12 ; EUR : 1150-2) » (développement d'herbier à *Zannichellia palustris* en partie Sud-Ouest du terrain)
- « Pelouses rases à petites annuelles subhalophiles (EUNIS : A2.55/ EUR : 1420-2) »
- « Cordons à Tamarix (EUNIS : F9.31/ EUR : 92D0-3) »
- « Roselière à *Phragmites communis* (EUNIS : C3.21/ EUR : NC) »
- « Friches (EUNIS : I1.52 / EUR : NC) »

Le bilan floristique (suite au relevé botanique effectué en juillet 2016, Cf. Annexe IX) révèle qu'aucune espèce végétale observée sur site ne présente d'intérêt patrimonial, aucune espèce ne relevant de la liste des espèces végétales protégées en région PACA (Arrêté du 9 mai 1994 - Art. 1 et Art. 5 - relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Provence-Alpes-Côte d'Azur).

L'analyse botanique a montré la présence de 2 espèces végétales inscrites sur la liste par département des espèces protégées selon la dernière mise à jour : Présence par département des espèces protégées des listes nationale, régionale et départementales – MAJ : 29/07/2014. Mais il est important de remarquer que ces deux espèces ont été plantées, elles ne seront donc pas prises en compte en tant que "espèce indigène protégée".

D'autre part, aucune espèce rencontrée n'appartient à la liste rouge régionale de la flore vasculaire de Provence-Alpes-Côte d'Azur (Cf. http://www.silene.eu/img/docs/ListeRouge_PACA_FLORE.pdf).

Selon la Société NATURALIA, il en est de même pour le bilan faunistique. La liste de la faune protégée se répartie en deux arrêtés :

- ❖ Arrêté du 22 juillet 1993 (Arrêté du 22 juillet 1993 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire) ;
- ❖ Arrêté du 17 avril 1981 (Arrêté du 17 avril 1981 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire).

Il en est de même pour les bilans entomologique et herpétologique (seules ont pu être relevées des présences potentielles et non avérées d'espèces protégées). Le bilan ornithologique met en évidence la présence de deux espèces à intérêt patrimonial (l'Alouette lulu – *Lullula arborea* – et la Fauvette pitchou – *Sylvia undata*), mais il conclue sur la présence de vastes territoires alentours qui offrent d'autres habitats favorables aux espèces à enjeux majeurs.

Le bilan de l'expertise écologique est donc que, en tenant compte des données relevées lors d'une période bien définie, le site ne présente pas de particularité remarquable susceptible de préconiser une protection ou une conservation particulière du site.

Il n'a été relevé qu'une approche de la richesse totale du site (28 espèces végétales identifiées sur site lors de la campagne de relevé le 26 juillet 2016). La zone étant entretenue (zone totalement aménagée et espaces verts entretenus régulièrement – tontes, débroussaillage, plantation, ...), l'étude ne permet donc pas d'effectuer une courbe de richesse cumulée ou d'approcher une richesse moyenne, ni de déterminer une abondance ou une dominance d'espèces

(impossible d'approcher les indices de diversité que ce soit l'*indice de Meinich* ou l'*indice de Sorenson*, ou bien sûr l'*indice général de diversité* ou *indice de diversité de Shannon-Weaver*).

Classement de la parcelle

La commune de HYÈRES-LES-PALMIERS est en train d'effectuer une révision complète de son P.O.S. par la mise en place d'un nouveau Plan Local d'Urbanisme. Au niveau du site de "Le Palyvestre", le nouveau P.L.U. a permis un reclassement partiel du secteur en zone UG, secteur UGd pour la partie "exploitation" (zone des pistes et des bâtiments), et un classement en secteur NL pour la partie Sud-Ouest (celle devant être restituée pour réhabilitation de la zone humide, Cf. Carte n°3).

Propriété et exploitation de la parcelle

⇒ Propriété :

La parcelle (Parcelle Section EM n°2) concernée par le projet de Parc de Loisirs "SPEEDKART de Hyères" est la propriété de la S.C.I. KLI. La société SPEEDOOKART est la société chargée d'exploitation.

M. Olivier ROMAN est le gérant des sociétés SPEEDKART et SPEEDOOKART.

⇒ Exploitation des parcelles :

Ce Parc est en activité depuis 1983 avec "GO KART" qui devient SPEEDKART en 1995. L'achat du fonds de commerce de SPEEDWAY (Piste de Karting) est racheté à M. COFUGLIA.

Depuis les années 2000, SPEEKART propose 5 circuits : karts enfants, karts adultes, mini-motos, voitures électriques, mini-quads, un terrain de jeux gonflables destinés aux enfants et un espace trampolines.

Sécurité et sûreté

⇒ Protection et prévention contre les incendies :

La zone du Parc de Loisirs "SPEEDKART de Hyères" faisant l'objet d'une régularisation n'est pas située au sein d'une *Zone soumise à l'aléa feux de forêts* (Cf. Annexe XI : Carte des aléas Feux de forêts).

Le terrain comporte un poteau incendie situé au niveau de la voie d'accès principale, à 150 m à gauche en entrant (Cf. Annexe XII : Plan de situation du poteau d'incendie).

Il a également été prévu un Plan d'intervention et d'évacuation, placé à proximité de la caisse et de l'entrée principale du bâtiment d'accueil. Il représente tous les locaux du Parc et précise l'emplacement des issues de secours, des dispositifs de commande des moyens de secours, des organes de coupure d'énergie, des extincteurs et des tableaux électriques (Cf. Annexe XIII : Plan intervention SPEEDKART).

Le Parc de Loisirs possède 11 extincteurs répartis à l'intérieur des locaux comme suit (Cf. Annexe XIV : Plan d'ensemble surfaces intérieures des locaux) :

Extincteur CO₂ : 3

Extincteur EPAD : 7

Extincteur ABC : 1

De plus, il existe un accès rapide à la piste que les pompiers peuvent utiliser comme voie de circulation à l'intérieur même du Parc de Loisirs, ce qui permet aux pompiers de s'y déplacer facilement et d'atteindre rapidement n'importe quel point du parc. En tout, il a été prévu 3 zones d'accès rapide dont 2 à chaque extrémité (Cf. Annexe XV : Plan de sécurité prévu pour les secours).

⇒ Mesures de sûreté au sein du Parc de Loisirs :

La parcelle étant actuellement exploitée, il a déjà été pris de nombreuses mesures de sûreté telles que :

- équipement d'alarme (constitué d'un SSI, de 3 boîtiers Déclencheurs manuels d'alarme, de 3 avertisseurs sonores et d'un relais pour coupure sono)
- extincteurs (répartis judicieusement dans l'établissement et indiqué par des panneaux)
- bloc "coup de poing" (permet de procéder à la coupure électrique d'urgence de l'établissement)
- éclairage de sécurité (permet d'indiquer les issues de secours)
- avis favorable par la commission de Sécurité

3.3 LES ABORDS DU PARC DE LOISIRS

Environnement naturel

Le Parc de Loisirs "SPEEDKART de Hyères" est bordé côté Nord-Est par l'Avenue de l'aéroport (R.D. n°97). De l'autre côté de l'Avenue de l'Aéroport, en face le SPEEDKART il y a la B.A.N. (Base d'Aéronautique Navale) de Hyères.

Côté Est à Sud-Est, il y a un vaste parc de stationnement pour bateaux. Le Parc de Loisirs SPEEDKART partage actuellement l'accès depuis l'Avenue de l'Aéroport avec ce Centre d'Activités de Plaisance.

En limite Sud, il existe une zone humide que le propriétaire a conservée et entretenue. Il est prévu de rétrocéder cette partie du terrain à la Commune pour la conserver (réhabiliter) en tant que zone humide.

En limite Ouest, au-delà du petit canal longeant le parc et rejoignant la mer, une bande de terrain inondable sépare le Parc de Loisirs d'une zone de culture.

Les abords immédiats sont tenus propre (fauchage et débroussaillage en limite Nord et Ouest, avec plantation de végétaux afin de stabiliser la butte existante côté Ouest, entretien de la zone humide en partie basse côté Sud, entretien de la voie d'accès avec taille des tamaris servant de haie).

Avant extension du Parc de Loisirs, l'ensemble de la zone (parcelle Section EM n°2) était entretenu (fauche et tonte).

Donc la zone ayant toujours été pleinement entretenue, l'impact de l'aménagement (régularisation) du projet sur la parcelle Section EM n°2 ne provoque aucun changement majeur par rapport à un état initial (déjà entretenu) sur cette zone à régulariser.

Donc l'aménagement et l'entretien réglementé des abords du Parc de Loisirs n'ont pas d'impact majeur sur cet environnement.

Voisinage

Le Parc de Loisirs "SPEEDKART de Hyères" se situe dans la zone d'activité dite "Parc de loisir" du Palyvestre. Il n'existe qu'une habitation dans la zone d'activité du Palyvestre, dont l'entrée à cette propriété se situe 100 m plus au Sud-Est le long de l'Avenue de l'Aéroport (R.D. n°97). Toute nouvelle construction à vocation d'habitation individuelle est interdite dans le secteur.

Le Parc de Loisirs est clôturé en façade Nord (côté route) et en limite Est (Centre d'Activités de Plaisance constitué d'un vaste parc de stationnement pour bateaux), et limité par un canal côté Ouest et par une zone humide côté Sud ; dans ces conditions, la sûreté du Parc de Loisirs est garantie.

Néanmoins, après rétrocession de la partie Sud, une clôture devra être installée pour préciser les nouvelles limites du Parc de Loisirs.

3.4 LES NUISANCES

Nuisances sonores :

Réglementation concernant le Bruit - Loi cadre sur le bruit :

La loi n° 92-1444 du 31 décembre 1992 (codifiée aux articles L.571.1 à L.571.26 du code de l'environnement), dite loi "Royal" ou loi "bruit", constitue le texte de référence.

Les nuisances sonores devront respecter des taux d'émission fixés par l'arrêté du 13 avril 1972 modifié par l'arrêté du 10 octobre 1996, inscrit dans le Code de la Route (*art. R. 318-3*).

Décrets :

Il existe trois décrets d'application :

- décret n°95-408 du 18 avril 1995 relatif aux bruits de voisinage (remplacé par le décret n°2006-1099 du 31 août 2006) ;
- décret n° 98-1143 du 15 décembre 1998 relatif aux établissements diffusant à titre habituel de la musique amplifiée ;
- décret n°2010-1226 du 20 octobre 2010 relatif au trafic des hélicoptères dans les zones à forte densité de population.

Quelques textes sont en cours d'étude ou de parution : bruit de l'aviation légère, stands de tir et ball trap, sports motorisés, musique amplifiée de plein air, etc.

Enfin, le Maire peut intervenir par arrêté dans le cadre de ses pouvoirs de police (*CGCT, Art. L. 2212-1 et L. 2212-2 ; v. n°189*).

Application au sein du Parc de Loisirs :

Les nuisances sonores au sein du Parc proviennent essentiellement des karts et de la piste. Pour y remédier, de nombreuses mesures ont été prises :

- une butte de protection sonore constituée de terre végétale a été conservée aux abords du circuit donnant sur les zones riveraines côté Nord-Ouest ;
- des cannes de Provence ont été plantés de manière concentrée sur la butte, ce qui joue à la fois le rôle de fascine et de mur anti-bruit (ces plantes sont reconnues pour leur capacité d'absorption sonore) ;
- le revêtement des pistes réalisé en béton bitumineux aux élastomères permet de diminuer sensiblement le crissement des pneumatiques dans les virages ;

- les Karts sont équipés, depuis 2015, de pots d'échappement catalytique réduisant les rejets et atténuant de manière sensible le niveau sonore du moteur, ainsi qu'un 2nd silencieux ;
- le Parc de Loisirs se situe dans une zone d'activité bruyante à cause de la proximité de l'aéroport

Nuisances olfactives :

La principale source de gêne olfactive sur un Parc de Loisirs accueillant des automobiles est l'odeur de combustion d'essence issue des moteurs spéciaux. Or, ce Parc de Loisirs n'accueillera que des véhicules pouvant circuler sur route et équipés de moteurs industriels. Donc la gêne de ce point de vue est celle que pourrait créer la D n°97.

Le Parc de Loisirs sera relié à un système d'assainissement autonome. Or, le dispositif de prétraitement d'un système d'assainissement peut émettre des odeurs résultant de la décomposition bactérienne des déchets. Ces odeurs se font sentir lorsque la chaîne de dégradation aérobie est interrompue (processus de fermentation remplaçant le processus d'oxydation). Afin de garantir un système avec le minimum d'odeur, il est prévu de s'orienter vers un dispositif de prétraitement dit anaérobie munie d'une ventilation adaptée. Le milieu de dégradation est donc saturé en oxygène, les molécules rejetées étant issues de la dégradation.

L'ensemble du système de traitement des eaux usées a été traité dans un document d'Assainissement Autonome (Dossier d'Etude d'Assainissement Autonome).

Nuisances visuelles :

Il existe actuellement un grillage qui entoure en partie le Parc de loisirs ainsi qu'une butte côté Sud et Ouest qui fait office de protection sonore mais également visuelle.

De plus, les bâtiments construits au sein du Parc ont des hauteurs ne dépassant pas les 6 mètres. Ces bâtiments sont donc protégés visuellement par le bâtiment principal de 5,93 m (seule l'enseigne mesure 7,73 m).

L'impact visuel des bâtiments est donc quasiment nul (du fait de la présence du bâtiment principal).

Le Parc de Loisirs sera éclairé par des candélabres. Ceci va donc émettre une pollution lumineuse qui sera réduite du fait de la hauteur raisonnable de ceux-ci (hauteur des candélabres ne dépassant pas 10 m pour les plus élevés, 4 à 6 m pour les autres).

En définitive, l'impact visuel du projet se résumera essentiellement à la présence du bâtiment principal du Parc de Loisirs et de son enseigne.

3.5 LES DECHETS

Réglementation concernant les Déchets :

Dans les communes ou groupements de communes comportant des terrains aménagés, l'enlèvement des déchets assimilables à des déchets ménagers doit être assuré au moins une fois par semaine pendant la période de fréquentation, à partir d'un point de collecte (aire de rassemblement des récipients) aménagé pour chaque terrain (...).

L'article L. 541-7 du code de l'environnement dispose que « les entreprises qui produisent [...] des déchets appartenant à des catégories définies par décret comme pouvant [...] causer des nuisances pour l'environnement sont tenues de fournir à l'administration toutes informations utiles concernant l'origine, la nature, les caractéristiques, les quantités, la destination et les modalités d'élimination des déchets qu'elles produisent, remettent à un tiers ou prennent en charge » (C. envir. art. L. 541-7).

Taxe d'Enlèvement des Ordures Ménagères – TEOM :

Objectifs :

Cette taxe a été instaurée afin de pourvoir aux dépenses des services d'enlèvement des ordures ménagères, sans rapport direct avec le service rendu.

Elle peut être instituée dans les communes dans lesquelles fonctionne un service d'enlèvement des ordures ménagères, si les dépenses de ce service ne sont pas couvertes par des recettes ordinaires n'ayant pas de caractère fiscal.

Remarques :

- elle est supprimée dans les collectivités où est instituée la Redevance générale d'enlèvement des ordures ménagères,
- dans les collectivités où la Redevance pour l'enlèvement des déchets de camping a été instaurée, elle ne s'applique pas aux déchets concernés.

Organismes instructeurs ou bénéficiaires :

Toute structure qui bénéficie de la compétence d'élimination des déchets et qui en assure la collecte peut instituer cette taxe, à savoir :

- les communes,
- les établissements intercommunaux à fiscalité propre (communauté de communes, communauté d'agglomération ou communauté urbaine),

- les syndicats intercommunaux,
- les syndicats mixtes.

Régime transitoire

La loi du 12 juillet 1999 relative au renforcement et à la simplification de la coopération intercommunale prévoit que seuls les communes ou les groupements assurant la collecte des ordures ménagères peuvent percevoir la TEOM. Cependant, un régime transitoire a été mis en place puis prolongé jusqu'en 2006. Ainsi, les délibérations des communes ou des EPCI prises pour instituer la TEOM ou la REOM dans les conditions antérieures à la promulgation de la loi du 12 juillet 1999 sont toujours applicables. Des EPCI peuvent donc percevoir la taxe ou la redevance sans bénéficier de l'ensemble de la compétence élimination et valorisation des ordures ménagères, de même que des communes qui n'assurent pas la collecte des déchets.

Par ailleurs, l'article 109 de la loi de Finances pour 2002 introduit une dérogation au principe selon lequel le choix du mode de financement du service revient à l'EPCI ou au syndicat mixte qui bénéficie de la compétence élimination et valorisation des déchets et assure au moins la collecte.

Au 15 octobre 2006 pour la TEOM et au 31 décembre 2006 pour la REOM, les communes ou leurs groupements devront s'être mis en conformité avec la loi pour pouvoir continuer à percevoir la TEOM et la REOM au 1er janvier 2007. A défaut, ces collectivités en perdront le bénéfice.

Les communes ou groupements de communes qui perçoivent la TEOM ou la REOM en 2006, sans assurer au moins la collecte des déchets des ménages doivent procéder à un reversement au profit des syndicats mixtes qui assurent le service en 2006. Ces nouvelles dispositions sont commentées dans l'instruction fiscale du 31 juillet 2006.

Loi de finances pour 2006 n°2005-1719 du 30 décembre 2005, JO du 31 décembre 2005, article 103.

Direction générale des Impôts – Instruction fiscale 6 F-2-06 n° 128 du 31 Juillet 2006 – taxe d'enlèvement des ordures ménagères – Mesures diverses.

Assujettis :

Cette taxe porte sur toutes les propriétés assujetties à la taxe foncière sur les propriétés bâties ou temporairement exemptées de celle-ci.

Si le bien soumis à la taxe est loué, le propriétaire peut en récupérer le montant dans les charges locatives.

Modalités :

Depuis le 1^{er} janvier 2005, les communes et EPCI votent directement le taux de la TEOM et peuvent sur la base du service rendu, définir différentes zones de perception et y appliquer des taux différenciés.

A compter de 2007, les syndicats mixtes et les syndicats de communes pourront délimiter des zones bénéficiant d'un taux réduit de TEOM, en raison de leur proximité avec une installation de transfert ou d'élimination de déchets inscrite au plan départemental d'élimination des déchets ménagers. Les communes et les autres groupements de communes bénéficiaient déjà de ce dispositif instauré par la loi de finances pour 2005.

Loi de finances pour 2006 n°2005-1719 du 30 décembre 2005, JO du 31 décembre 2005, article 100.

La taxe est mise en recouvrement par les services fiscaux, avec les impôts fonciers en fin d'année (paiement le 15 octobre), et reversée aux communes par douzièmes.

Exonérations ou réductions :

Sont exonérés de plein droit :

- les propriétés exonérées de manière permanente de la taxe foncière sur les propriétés bâties,
- les usines,
- les locaux sans caractère industriel ou commercial loués par l'Etat, les départements, les communes et les établissements publics, scientifiques, d'enseignement et d'assistance et affectés à un service public,
- les propriétés situées dans des zones où la collecte des déchets ménagers n'est pas assurée.

De plus, peuvent être exonérés sur décision de l'organe délibérant de la commune ou de l'EPCI :

- les personnes assujetties à la "Redevance spéciale pour enlèvement des déchets assimilés ne provenant pas des ménages",
- les locaux à usage industriel ou commercial (la liste des établissements exonérés est affichée à la porte de la collectivité).

Enfin, sur délibération, peuvent bénéficier d'une exonération ou d'une réduction les immeubles munis d'un appareil d'incinération d'ordures ménagères répondant aux conditions de fonctionnement fixées par un arrêté du maire ou par le règlement d'hygiène de la commune.

Références réglementaires :

Code Général des Impôts (CGI) : articles 1520 à 1526 (communes) et 1609 bis, 1609 quater, 1609 quinquies et suivants (groupements), 1639 A bis (régime transitoire et dates limites de délibérations relatives aux exonérations et à l'institution de la taxe).

- Loi n°99-586 du 12 juillet 1999 relative au renforcement et à la simplification de la coopération intercommunale.
- Loi de finances pour 2006, n°2005-1719 du 30 décembre 2005, JO du 31 décembre 2005, articles 100 et suivants.
- Circulaire du 15 juillet 2005 relative au service d'élimination des déchets ménagers.
- Direction générale des Impôts – Instruction fiscale 6 F-2-06 n° 128 du 31 Juillet 2006 – taxe d'enlèvement des ordures ménagères – Mesures diverses.

Redevance générale d'enlèvement des ordures ménagères :

Code Général des Collectivités Territoriales (CGCT), articles L 2224-13, L 2333-76 et 79

Objectifs :

Cette redevance peut être instaurée pour financer la collecte et le traitement des déchets. Son institution entraîne la suppression de la taxe d'enlèvement des ordures ménagères - TEOM - et de toutes les redevances.

Organismes instructeurs ou bénéficiaires :

Les communes, les établissements publics de coopération intercommunale et les syndicats mixtes qui bénéficient de la compétence d'élimination des déchets peuvent instituer une redevance d'enlèvement des ordures ménagères dès lors qu'ils assurent au moins la collecte des déchets des ménages. Un régime transitoire a été instauré suite à l'adoption de la loi du 12 juillet 1999 relative au renforcement et à la simplification de la coopération intercommunale.

Redevables :

Elle est due par ceux qui font enlever leurs déchets par les services communaux ou leurs groupements.

Modalités :

Le tarif est fixé par l'assemblée délibérante de la collectivité locale ou du groupement qui assure l'enlèvement des déchets des ménages et des autres déchets qui, eu égard à leurs caractéristiques et aux quantités produites, peuvent être traités sans sujétion technique particulière, en fonction de l'importance du service rendu.

Cette redevance n'a aucun caractère fiscal ; elle est recouvrée soit directement par la commune ou l'EPCI compétent, soit par le concessionnaire délégué du service.

Références réglementaires

Code Général des Collectivités Territoriales (CGCT), articles L 2224-13, L 2333-76 et 79.

Les communes peuvent assujettir les exploitants des terrains à une redevance (CGCT, Art. L. 2333-77). La redevance correspond au paiement du service de collecte et d'élimination des déchets issus de ces terrains assuré par la commune ou l'établissement public.

La Commune de Hyères-les-Palmiers prélève la TEOM. C'est donc de cette taxe que devra s'acquitter la Société gérante du Parc de Loisirs.

Déchets solides :

L'enlèvement des déchets solides des poubelles (Ordures Ménagères – O.M.) sur la zone à aménager est prévu avec une période quotidienne pendant la saison d'activité du Parc de Loisirs.

Les déchets solides encombrants sont stockés et déposés à la déchetterie en moyenne 1 fois par mois. Les pneus sont stockés et enlevés, deux fois par an, par des entreprises spécialisées, ou sont recyclés pour la sécurité des pistes.

Déchets liquides :

Les déchets liquides représentent généralement les huiles de moteur qui sont enlevées en moyenne une à deux fois par an.

4 LES ERP - ETABLISSEMENTS RECEVANT DU PUBLIC

4.1 DEFINITION

La législation en vigueur pour les ERP (Établissement recevant du public) sera appliquée à chaque point de cette partie.

⇒ **Article R*123-2 du Code de la construction et de l'habitation**

*L'Article R*123-2 du Code de la construction et de l'habitation précise : "constituent des établissements recevant du public tous bâtiments, locaux et enceintes dans lesquels des personnes sont admises, soit librement, soit moyennant une rétribution ou une participation quelconque, ou dans lesquels sont tenues des réunions ouvertes à tout venant ou sur invitation, payantes ou non.*

Sont considérées comme faisant partie du public toutes les personnes admises dans l'établissement à quelque titre que ce soit en plus du personnel."

⇒ **Article GN 1 de l'Arrêté du 25 juin 1980**

L'article GN 1 de l'Arrêté du 25 juin 1980 portant approbation des dispositions générales du règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public (ERP), modifié par Arrêté du 13 janvier 2004 - art. Annexe, v. init. (en dernier lieu) prévoit un classement des établissements :

§ 1. Les établissements sont classés en types, selon la nature de leur exploitation :

Etablissements installés dans un bâtiment :	Etablissements spéciaux
<i>J Structures d'accueil pour personnes âgées et personnes handicapées</i>	<i>PA Etablissements de plein air</i>
<i>L Salles d'auditions, de conférences, de réunions, de spectacles ou à usage multiple</i>	<i>CTS Chapiteaux, tentes et structures</i>
<i>M Magasins de vente, centres commerciaux</i>	<i>SG Structures gonflables</i>
<i>N Restaurants et débits de boissons</i>	<i>PS Parcs de stationnement couverts</i>
<i>O Hôtels et pensions de famille</i>	<i>GA Gares</i>
<i>P Salles de danse et salles de jeux</i>	<i>OA Hôtels-restaurants d'altitude</i>
<i>R Etablissements d'éveil, d'enseignement, de formation, centres de vacances, centres de loisirs sans hébergement</i>	<i>EF Etablissements flottants ;</i>
<i>S Bibliothèques, centres de documentation</i>	<i>REF Refuges de montagne</i>
<i>T Salles d'expositions</i>	
<i>U Etablissements sanitaires</i>	
<i>V Etablissements de culte</i>	
<i>W Administrations, banques, bureaux</i>	
<i>X Etablissements sportifs couverts</i>	
<i>Y Musées</i>	

§ 2. a) En outre, pour l'application du règlement de sécurité, les établissements recevant du public sont classés en deux groupes :

- le premier groupe comprend les établissements de 1^{re}, 2^e, 3^e et 4^e catégories ;
- le deuxième groupe comprend les établissements de la 5^e catégorie.

b) L'effectif des personnes admises est déterminé suivant les dispositions particulières à chaque type d'établissement. Il comprend :

- d'une part, l'effectif des personnes constituant le public ;
- d'autre part, l'effectif des autres personnes se trouvant à un titre quelconque dans les locaux accessibles ou non au public et ne disposant pas de dégagements indépendants de ceux mis à la disposition du public.

Toutefois, pour les établissements de 5^e catégorie, ce dernier effectif n'intervient pas pour le classement.

c) Lorsque l'effectif déclaré ayant permis de classer l'établissement subit une augmentation ou une diminution de nature à remettre en cause le niveau de sécurité, l'exploitant doit en informer le maire.

Dans le cadre de notre étude, le SPEEDKART de Hyères est considéré comme un ERP de type PA et de 3^{ème} catégorie.

5 PN – EAU/EU – VOIRIE – EDF – TELECOM

5.1 METHODE

L'analyse des ressources en eau, voirie, EDF, Télécoms, bornes d'apport volontaires, (...) a été réalisée à partir des données fournies par le Maître d'Ouvrage mais également grâce à la documentation disponible.

5.2 PROTECTION DE LA NATURE

La législation concernant plus spécifiquement la Protection de la Nature pour l'ouverture de terrains pour la pratique de sports motorisés, ainsi que l'organisation d'épreuves et compétitions de sports motorisés sont soumis à autorisation (*C. envir., art. L. 362-3*). Il est renvoyé aux dispositions du code de l'urbanisme sur les autorisations d'installations de travaux (*C. urb., art. L. 442-1*).

L'arrêté d'autorisation

L'autorisation d'aménager un terrain pour la pratique de sports motorisés est délivrée par le maire lorsque la commune dispose d'un PLU approuvé, sinon elle est délivrée par le préfet (*C. urb., art. R. 443-7-4 et 5*).

Espaces verts

Il est prévu la création d'espaces verts en limite de piste, entre la piste et l'aire de stationnement Motos. Il est également prévu l'implantation de végétaux supérieurs (arbres) au niveau des parkings aériens (côté aire de stationnement 'Voitures' et 'Motos').

Il est demandé de s'orienter vers des espèces résistantes (Mélia, Troène, Mûrier, ...) ou indigènes type arbustes (l'Arbousier, l'Argousier, l'Arroche de mer, le Ciste cotonneux, le Citronnier, le Charme, l'Elaeagnus ebbingei, le Faux cotonnier, le Fusain persistant, le Fustet, le Genêt à balai, le Genêt d'Espagne, le Genêt de Montpellier, le Génévrier de Phénicie, le Laurier du Portugal, le Laurier rose, l'Olivier de bohème, le Prunellier, le Tamaris de printemps, le Tamaris d'été, la Viorne tin pour la strate arborescente) ou strate arborée (le Chêne vert, le Chêne pédonculé, le Févier, le Frêne à fleur, l'Olivier, le Palmier des Canaries, le Peuplier blanc, le Peuplier tremble, le Pin de Corse, le Pin d'Alep, le Pin maritime, le Pin parasol).

5.3 EAUX PLUVIALES

Le chapitre sur la gestion des eaux pluviales sera traité dans un paragraphe spécifique dit "Dossier Loi sur l'Eau".

Bassin versant

Le terrain naturel est plat sur l'ensemble de la zone du Palyvestre (pente de l'ordre de 0,2 % sur la zone d'étude), et bordé par des fossés et ruisseau (cours d'eau) drainant les eaux provenant des territoires limitrophes. Il sera donc considéré que le bassin versant correspond au projet circonscrit (Cf. Carte n°1 : Plan de situation).

Les observations terrain n'ont mis en évidence aucun signe visible d'écoulement répété d'eaux de surface.

Site d'étude

Un canal de collecte (fossé) longe le terrain depuis l'angle Est-Nord-Est, et descend le long de la parcelle côté Est-Sud-Est, avant de rejoindre une zone de lagunage au niveau de la limite Sud-Sud-Est.

Un canal de drainage se situe en limite Nord-Nord-Ouest du terrain, et collecte les eaux provenant des zones situées plus au Nord, et draine ces eaux vers la mer en longeant le terrain côté Nord-Nord-Ouest, avant de retrouver cette zone de lagunage en limite Sud à Sud-Ouest du terrain.

Actuellement, l'ensemble de ces eaux pluviales rejoint soit le fossé situé côté Est-Sud-Est à Sud-Sud-Est, soit le canal situé côté Nord-Nord-Ouest à Ouest-Nord-Ouest (Cf. Annexe XVI : Schéma de drainage).

Le risque de ruissellement est principalement un risque de ruissellement de piedmont (Risque d'inondation par débordement exceptionnel du Gapeau, Cf. Annexe XVII : Atlas des Zones inondables pour la commune de Hyères-les-Palmiers).

Par contre ce risque est considéré comme faible à très faible, les eaux de débordement du Gapeau étant prises en charge plus en amont.

5.4 RESSOURCES EN EAU

Le Parc de Loisirs "SPEEDKART de Hyères" bénéficie actuellement d'un système d'adduction d'eau collectif.

La capacité de débit nominal devra répondre à la demande potentielle de besoin en eau. Cette demande est déterminée par rapport à la capacité d'accueil du site.

Le site devra pouvoir accueillir, à terme, jusqu'à environ 300 visiteurs pendant les périodes de forte activité, généralement durant le mois d'Août. Le Parc possède également 16 salariés à temps complet, il sera donc pris en compte un nombre d'E.H. de 23 (conformément à l'Étude Assainissement réalisée au préalable).

Le volume d'eau maximal à prévoir est donc de 3,5 m³/j, avec une consommation de pointe inférieure à 1 m³/h.

Il est donc demandé de prévoir la capacité du débit nominal à 1-2 m³/h pour l'alimentation en eau potable (A.E.P.)

Les canalisations principales EAU à l'intérieur du site sont de Ø 50/60 (pour celles qui alimentent les points d'eau et les blocs sanitaires), le réseau secondaire pouvant être en Ø 19/25.

Eléments de lutte contre l'incendie

Poteau incendie

Le parc possède 1 poteau incendie situé sur la voie d'accès principale portant le n° d'identification 2172. Le débit est de 60 m³/h (réseau en Ø 100 mm). Une vérification des hydrants de l'établissement a été effectuée par le Centre de Secours Principal de Hyères le 11 janvier 2016.

Il n'est pas apparu nécessaire de prévoir un autre poteau incendie, l'ensemble des bâtiments étant couvert par ce poteau (suite à la réunion sécurité avec la Société SOCOTEC en date du 18/10/2017).

R.I.A.

Il n'apparaît pas nécessaire à l'organisme de contrôle (Société SOCOTEC) de prévoir la mise en place de réseau de lances à incendie, ou Robinets d'Incendie Armés (R.I.A.). Il reste malgré tout conseillé d'en prévoir.

Les bâtiments qu'il semble judicieux d'équiper de R.I.A. sont le bâtiment principal (avec les stands, les bureaux) et l'Atelier. Le nombre de R.I.A. est calculé pour des lances équipées chacune d'un tuyau semi-rigide de 30 m.

Le bâtiment principal faisant plus de 45 m de largeur, il est conseillé de prévoir au minimum 1 R.I.A. à placer au centre du bâtiment.

L'atelier fait moins de 20 m de longueur. Il semble donc qu'un seul R.I.A. là également pourrait être suffisant. Ce R.I.A. serait alors à placer au centre du bâtiment.

Extincteurs

Le Parc dispose d'une trentaine d'extincteurs en permanence. 3 types d'extincteurs sont répartis dans les différents bâtiments, sur les pistes et en extérieur : 12 extincteurs Eau, 3 extincteurs CO₂ et 15 extincteurs Poudre (Cf. Annexe XVIII : Répartition des extincteurs).

Ces extincteurs sont vérifiés tous les ans par une société compétente.

Problèmes hydrauliques

Afin d'éviter tout problème hydraulique, le site devra être équipé comme préconisé ci-dessus afin de satisfaire une utilisation maximale des réseaux (poteau incendie et R.I.A., complétés par des extincteurs selon la zone).

Donc, pour palier à tout dysfonctionnement, le débit garanti devant être de 17 l/s, le réseau principal devrait alors être équipé de conduites d'adduction d'eau en Ø 150.

Les réseaux secondaires et tertiaires seraient donc en Ø 50/60 et en Ø 19/25.

Qualité de l'eau

La qualité de l'eau aux points d'alimentation en eau potable est la qualité de l'eau distribuée par la commune.

D'autre part, le site n'est pas compris dans un périmètre de protection d'un captage AEP (Alimentation en Eau Potable).

5.5 EAUX USEES

Il a déjà été réalisé une Étude Assainissement pour le compte du Parc de Loisirs "SPEEDKART de Hyères".

La gestion des eaux usées devra être totalement indépendante de celle des eaux pluviales. Pour cela il a été réalisé une étude d'assainissement autonome dite étude d'Assainissement Non Collectif (étude A.N.C., Cf. Annexe XIX : Dossier d'étude ANC).

5.6 VOIRIE

Piste :

Le Parc de Loisirs "SPEEDKART de Hyères" est constitué de circuits pour adultes et pour enfants :

- **Enfants :**
 - Un circuit de 450 m de longueur et de 9 mètres de largeur ;
 - Un circuit de mini-motos et mini-quads.
- **Adultes :**
 - Un circuit de 700 m de longueur ayant une largeur de 9 mètres minimum.
 - Un circuit de 1 100 m de longueur sur 9 m de largeur, issu de la jonction du circuit de 700 m et du circuit de 450 m.

Les équipements et structures de sécurité sont conformes aux directives de la FFSA et de la FFM.

Cette piste possède 2 voies de dégagement (ou voie d'accès direct de sécurité) vers chaque aire de départ (une aire de départ pour chaque portion de piste).

Aire de stationnement :

Le Parc de Loisirs "SPEEDKART de Hyères" propose une aire de stationnement permettant d'accueillir des voitures et des motos. Cette aire de stationnement, située à l'Est de la parcelle et au Sud du circuit de 700 m s'étend sur 120 m.

Il dispose de 120 emplacements normaux, 4 emplacements "Handicapés" et 8 emplacements 2 roues.

Les 4 places "handicapés" sont réservés côté Nord-Ouest de l'aire de stationnement, le plus près possible de l'entrée du Parc (Cf. Annexe XX : Parkings - Plans). L'aire de stationnement dispose donc d'une capacité permettant d'accueillir environ 255 personnes (sur la base de 2 personnes par voiture et 1 personne par 2 roues).

L'article 3 de l'Arrêté du 1er août 2006 fixant les dispositions prises pour l'application des articles R. 111-19 à R. 111-19-3 et R. 111-19-6 du code de la construction et de l'habitation relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées des établissements recevant du public et des installations ouvertes au public précise que les places des parcs de stationnement automobile adaptées pour les personnes handicapées doivent répondre aux dispositions suivantes :

1° Nombre : Les places adaptées destinées à l'usage du public doivent représenter au minimum 2 % du nombre total de places prévues pour le public. Le nombre minimal de places adaptées est arrondi à l'unité supérieure. Au-delà de 500 places, le nombre de places adaptées, qui ne saurait être inférieur à 10, est fixé par arrêté municipal.

2° Repérage : Chaque place adaptée destinée au public doit être repérée par un marquage au sol ainsi qu'une signalisation verticale.

3° Caractéristiques dimensionnelles : Une place de stationnement adaptée doit correspondre à un espace horizontal au dévers près, inférieur ou égal à 2 %. La largeur minimale des places adaptées doit être de 3,30 m.

4° Atteinte et usage : S'il existe un contrôle d'accès ou de sortie du parc de stationnement, le système doit permettre à des personnes sourdes ou malentendantes ou des personnes muettes de signaler leur présence au personnel et d'être informées de la prise en compte de leur appel. En particulier et en l'absence d'une vision directe de ces accès ou sorties par le personnel :

- tout signal lié au fonctionnement du dispositif d'accès doit être sonore et visuel ;

- les appareils d'interphonie sont munis d'un système permettant au personnel de l'établissement de visualiser le conducteur.

Qu'elle soit à l'extérieur ou à l'intérieur du bâtiment, une place de stationnement adaptée doit se raccorder sans ressaut de plus de 2 cm au cheminement d'accès à l'entrée du bâtiment ou à l'ascenseur. Sur une longueur d'au moins 1,40 m à partir de la place de stationnement adaptée, ce cheminement doit être horizontal au dévers près.

Les places adaptées, quelle que soit leur configuration et notamment lorsqu'elles sont réalisées dans un volume fermé, sont telles qu'un usager en fauteuil roulant peut quitter l'emplacement une fois le véhicule garé.

Voie de circulation :

Non demandé

Accessibilité :

Conformément avec les services instructeurs de la Mairie et du département, il a été envisagé la mise en place d'un "tourne à gauche" pour l'entrée au Parc de Loisirs pour les véhicules venant du rond-point "Porte-avion Arromanches" (Cf. Annexe XXI : Aménagement d'un Tourne à gauche).

De même, il a été étudié une sortie du Parc de Loisirs avec un "tourne à droite" obligatoire. Les plans présentés en annexe ont fait l'objet d'une pré-validation par les services techniques et instructeurs.

5.7 EDF

Le Parc de Loisirs “SPEEDKART de Hyères” est alimenté en électricité. Le tableau de répartition est installé dans une niche de comptage situé en bordure du chemin d'accès au parking. Les tableaux électriques sont répartis dans les divers locaux de l'établissement (Cf. Annexe XXII : Attestation Sud Contrôle). La puissance délivrée est de 60 (ou 80) kWh. Une vérification des installations électriques a d'abord été effectuée les 18 et 19 décembre 2014 et plus récemment le 16 février 2016.

5.8 RESEAU TELEPHONIQUE

Le Parc de Loisirs “SPEEDKART de Hyères” nécessite plusieurs types de communication.

Il a été mis en place un standard téléphonique avec ouvertures de ligne au sein des différents bureaux des bâtiments (Accueil, Atelier et Bâtiment principal).

Les bureaux sont également équipés d'une connexion Internet. La mise en place d'un Réseau Local d'Entreprise (RLE ou LAN, en anglais) permet d'interconnecter les ordinateurs de l'ensemble du site. Grâce à ce concept, les utilisateurs ont à disposition un système permettant :

- d'échanger des informations
- de communiquer
- d'avoir accès à des services divers

La communication se fera également par échange audio et vidéo, avec possibilité de vidéoconférences.

Tenant compte de l'évolution des technologies, le Parc de Loisirs “SPEEDKART de Hyères” ne propose plus de cabine téléphonique. En compensation, il y a une mise à disposition gratuite du Wifi.

5.9 ECLAIRAGE

Le Parc de Loisirs “SPEEDKART de Hyères” devra disposer de plusieurs types d'éclairage.

- Bornes encastrables ou non à disposer le long de voies d'accès (ou voie de sécurité) ou autour de points d'intérêt ;
- Candélabres types lampadaires (si possible décoratifs) appartenant à la gamme 6 – 12 m permettant l'éclairage des aires de stationnement, de la piste et de ses accès (ce type de lampadaire doit présenter des caractéristiques de légèreté et de résistance).

Le type et le nombre définitif de candélabres ainsi que leur positionnement seront défini dans le cahier des clauses techniques particulières (dossier d'exécution).

5.10 DECHETS

Déchets liés au Parc de Loisirs :

Déchets solides :

Les déchets solides (gomme, tir-off, ...) récupérés sur la piste ou dans les stands seront recyclés par des entreprises de revêtement routier ou autoroutier (récupération de ces déchets soumis à contrat).

Déchets liquides :

On distinguera 4 types de déchets liquides récupérés au sein de 4 fosses de récupération :

- fosse liquide frein
- fosse diluants
- fosse hydrocarbure
- fosse refroidissement

Ces fosses seront installées derrière le bâtiment Atelier (endroit le plus susceptible d'émettre ce genre de déchets).

Rejets sur piste :

Les différents rejets éventuels, qui seront tous accidentels, seront dans une première phase traités sur place (par traitement bactériologique par exemple).

Dans une seconde phase, les produits traités devront être évacués (produits aspirés - récupération au sein d'absorbants par exemple) suite au nettoyage de la piste.

En phase de traitement secondaire, ces produits pourront être dégradés par incinération.

Déchets liés aux personnes :

Outre les déchets liquides liés aux visiteurs et au personnel, traités dans le chapitre "Eaux Usées", les personnes circulant sur le site vont produire des déchets solides types déchets d'emballage.

Il va donc être mis à la disposition des visiteurs des points d'ordure ménagère.

Ces poubelles seront intégrées par un habillage Bois.

Le ramassage des O.M. s'effectue quotidiennement.

5.11 LE BATI

Le Parc de Loisirs "SPEEDKART de Hyères" possédera 4 bâtiments : un bâtiment principal et trois bâtiments annexes. Le bâtiment principal possédera une partie commune et une partie privée, l'atelier est entièrement privé, de même que la loge du gardien. Enfin, le bloc sanitaire est public.

Bâtiment principal :

Rez-de-chaussée Parties communes :

Hall - Accueil

Boutique

Sanitaires

Rez-de-chaussée Parties privées :

Garage pompier et ambulance

Stands avec Bureau (télémetrie) et vestiaire - sanitaire

Local vidéo

Locaux techniques

Local poubelles

Bureau de piste

Atelier :

Garage pouvant accueillir des véhicules pompiers (type E.P.A. ou B.E.A., et type V.T.U.)

Atelier proprement dit

Bureaux et bureau de pompier

Salle de repos

Vestiaire et sanitaire

Local technique

Bloc sanitaire :

Caractéristique du bloc sanitaire :

Type équipement	Nb à créer
lavabos en cabine eau chaude :	2
Lave-mains eau chaude :	4
Douche en cabine :	4
Urinoirs à effet d'eau :	4
Cuvette WC en cabine :	6

Enclos ordures ménagères :

Il est prévu un enclos à O.M. inclus dans le bâtiment principal (local poubelles). Le nombre d'E.H. sur le site sera de 300 environ, la masse d'O.M. à prendre en compte sera donc voisine de 300 Kg/j lors des journées événementielles (on estime une consommation générale de 0,9 à 1,2 Kg/j d'O.M./E.H.).

Il est proposé, dans le projet actuel, Le ramassage des O.M. La Communauté de Commune Sud Sainte Baume propose la mise à disposition de 2 conteneurs de 660 l chacun (dans un premier temps). Ce volume sera à réévaluer au cours de la montée en puissance du fonctionnement du Parc de Loisirs, avec possibilité d'augmenter soit la capacité des conteneurs (passer de 660 l à 700 ou 1100 l), soit le nombre de conteneurs.

CHAPITRE II :
DOSSIER LOI SUR L'EAU

1 PRESENTATION

1.1 CONTEXTE ET OBJECTIF DE L'ETUDE LOI SUR L'EAU

L'objectif du projet est donc de permettre à M. Olivier ROMAN de pouvoir déposer le permis de construire incluant une proposition de gestion des eaux pluviales adaptée au terrain et à l'environnement (absence d'exutoire naturel), mais en parfaite conformité avec la réglementation.

1.2 PERIMETRE ET SITUATION

Aire d'étude

La parcelle représentant le projet est cadastrée Parcelle Section EM n°2 du plan cadastral de la commune de HYÈRES-LES-PALMIERS (Cf. Carte n°2 : Extrait cadastral de la Section EM de la commune de HYÈRES-LES-PALMIERS). Le site d'étude a une superficie totale définie de 56 788 m². Ce terrain est situé en zone UG (selon l'extrait du P.L.U. de la commune de HYÈRES-LES-PALMIERS, Cf. Carte n°3 : Extrait du plan du P.L.U. de la commune de HYÈRES-LES-PALMIERS).

Situation

Le terrain sur lequel M. Olivier ROMAN nécessite le dépôt d'un permis de construire pour la régularisation d'un Parc de Loisirs est situé au lieu-dit "Le Palyvestre", 1714, Avenue de l'Aéroport, 83 400 HYÈRES-LES-PALMIERS. Ce terrain se situe sur une zone plane de faible altimétrie (cote de +0,68 à +1,64 avant aménagement), bordée par des cours d'eau et fossés permettant de drainer les eaux de ruissellement vers la mer (selon le relevé altimétrique fourni, Cf. Carte n°1). Le relevé de géomètre indique un point haut maximal au niveau du talus bordant le terrain côté Nord (+4,41), et un point bas-côté extrémité Ouest, à la cote +0,00 (il est relevé des cotes négatives mais il peut être considéré que ces points sont généralement situés sous le niveau de l'eau).

1.3 BASSIN VERSANT INTERCEPTÉ

Le terrain est bordé par des canaux et fossés permettant de capter les eaux de ruissellement de l'extérieur du terrain. Il sera donc considéré un bassin versant circonscrit au terrain d'étude.

1.4 PRINCIPE DE TRAITEMENT DES EAUX USEES

Il a déjà été réalisé une Étude Assainissement pour le compte du Parc de Loisirs "SPEEDKART de Hyères"

1.5 CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Article L. 214-1 du Titre I du Livre II du Code de l'Environnement

Selon l'Article R. 214-1 du Code de l'Environnement (Décret n° 2007-1760 du 14 décembre 2007, article 10) définissant la nomenclature des 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 (Décret n° 2007-1557 du 2 novembre 2007, article 73, Décret n° 2007-1735 du 11 décembre 2007, article 3, Décret n° 2008-283 du 25 mars 2008, article 2), paragraphe 2.1.5.0. régissant le 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 supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha, **le projet est soumis à Déclaration**.

Ce dossier dit "Dossier Loi sur l'Eau" devra suivre l'ensemble des dispositions décrites à l'article R. 214-32 du code de l'environnement, la procédure administrative qui s'ensuit devant respecter les articles R. 214-33 et suivant du code de l'environnement.

Norme NF EN 752.2

La norme NF EN 752.2, révisée en mars 2008, relative aux réseaux d'évacuation et d'assainissement à l'extérieur des bâtiments, précise des principes de base pour le dimensionnement hydraulique, la conception, la construction, la réhabilitation, l'entretien et le fonctionnement des réseaux. Elle rappelle ainsi que le niveau de performance hydraulique du système relève de spécifications au niveau national ou local.

En l'absence de spécifications locales, la norme NF EN 752 indique, pour le dimensionnement des réseaux d'assainissement pluvial, des fréquences pour la vérification de deux critères : mise en charge et débordement. Ces fréquences sont modulées selon le site dans lequel s'inscrivent le projet et les enjeux associés.

Ainsi, le projet étant situé en zone ne présentant pas de risque spécifique d'inondabilité, le dimensionnement du traitement des eaux pluviales sera réalisé pour une pluie d'occurrence 100 ans en tenant des données de précipitations les plus représentatives du secteur d'étude selon les directives de la MISEN ("*Règles générales à prendre en compte dans la conception et la mise en œuvre des réseaux et ouvrages pour le département du Var*").

2 NOTE DE CALCULS HYDRAULIQUES

2.1 LIMINAIRE

Les présents calculs sont conduits pour répondre aux exigences de l'évacuation et de la dispersion des eaux pluviales que recevra la zone d'étude suite au projet de construction sur un terrain cadastré Parcelle Section EM n°2.

Le terrain d'origine est une propriété déjà bâtie et fortement aménagée, située au lieu-dit "Le Palyvestre", 1714, Avenue de l'Aéroport, à HYÈRES-LES-PALMIERS (83 400) dans le Var. Côté Nord, le terrain est limité par la voie d'accès (Avenue de l'Aéroport) puis par les terrains militaires (B.A.N.), côté Est par des terrains du secteur du Palyvestre servant d'aire de parking (ou aires de stockage) de bateaux), côté Ouest par une vaste zone humide exploitée (terrain agricole), et côté Sud par une zone humide restituée, mais qui a été comblée au-delà des limites de la parcelle, sur les parcelles voisines (parcelles n°30 à n°35) par les propriétaires afin de remonter son niveau de plusieurs mètres, pour de futures exploitations.

Le terrain d'étude représente une superficie de 56 788 m², superficie qui correspond également au bassin versant. La pente définie par les points de relevé du géomètre a été calculée de l'ordre de 0,25 % et orientée Sud.

Selon l'Atlas des Zones Inondables pour la commune de HYÈRES-LES-PALMIERS (Cf. Annexe III : Atlas des Zones Inondables pour la Commune de HYÈRES-LES-PALMIERS), la zone d'étude est spécifiquement considérée comme soumise au risque Inondation par rapport au débordement du Roubaud (?).

De plus, le classement de la zone au niveau du P.L.U. (zone UG) stipule l'existence d'une zone humide.

Les eaux pluviales sont actuellement principalement infiltrées sur la parcelle, et le volume supplémentaire (lors d'événements pluvieux importants) ruisselle vers le fossé (ce fossé draine l'ensemble des eaux provenant du secteur du Palyvestre, dont celles provenant de la D n°197 dite "Avenue de l'Aéroport" avant d'être drainée par le canal situé en limite Nord de notre terrain, canal qui se jette directement à la mer plus en aval. L'aménagement de la zone d'étude devra proposer une rétention des eaux pluviales avec un débit de fuite arrêté ne devant pas excéder le débit enregistré avant aménagement (le débit avant travaux est évalué à 1,356 m³/s soit environ 257 l/s/ha, le débit estimé pour cette parcelle sans aucun aménagement, tenant compte des caractéristiques topographiques, est de 1,071 m³/s soit environ 200 l/s/ha).

Les aménagements existants et à effectuer permettent de prendre en compte de larges zones de stockage disposées essentiellement sous les zones imperméabilisées telles les voies de karting et les zones imperméabilisées des abords des voies des karts.

Le but de cette étude est donc, principalement, d'évaluer la possibilité d'une dispersion des eaux pluviales dans les espaces de stockage existants et déjà drainés (sans tenir compte du facteur "infiltration"), en séquençant les zones imperméabilisées afin de mieux gérer les afflux d'eaux pluviales résiduelles lors d'un événement pluvieux majeur (le débit pris en référence est calculé pour un retour 100 ans sur la base d'une pluie centennale de 2 heures, selon les données se rapportant au secteur).

2.2 DEFINITION DES ZONES A DRAINER (COEFFICIENT, DEBIT, ...)

Pente

Pente générale du terrain estimée à 0,25 % environ (selon le relevé de géomètre) et orientée Sud.
Superficie totale d'étude : 56 788 m².

Coefficient moyen de ruissellement du Projet

Il est obtenu par le produit de la superficie et du coefficient, adaptés à la nature du sol considéré.

Le coefficient de ruissellement sera à adapter à l'occurrence choisie. Les valeurs repère prises en référence sont les suivantes :

Occurrence	Surfaces imperméabilisées	Voies charretières et piétonnières	Jardins
T2 :	0,7	0,42	0,09
T5 :	0,7	0,43	0,11
T10 :	0,8	0,5	0,15
T25 :	0,9	0,62	0,3
T100 :	1,0	0,79	0,55

L'ensemble des superficies présentées pour les voies, aires de stationnement, allées charretières et ainsi que les 8 bâtiments inclus dans le projet a été mesurée grâce aux fichiers informatiques fournis par l'architecte.

Le coefficient moyen retenu ici est le coefficient de ruissellement d'occurrence 100 ans.

	Superficie du Terrain (en m2)	Superficie des surfaces imperméabilisées (en m2)	Superficie des jardins (en m2)	Allées charretières (en m2)	Coefficient moyen (en Q10)	Coefficient moyen (en Q100)
Trampoline	218,69	218,69	0,00	0,00	0,80	1,00
Zone de stockage des karts	484,32	484,32	0,00	0,00	0,80	1,00
WC	46,66	46,66	0,00	0,00	0,80	1,00
Vestiaires	42,75	42,75	0,00	0,00	0,80	1,00
Lavage	7,80	7,80	0,00	0,00	0,80	1,00
Atelier	193,99	193,99	0,00	0,00	0,80	1,00
Podium	32,24	32,24	0,00	0,00	0,80	1,00
Entrée	388,22	388,22	0,00	0,00	0,80	1,00
Réception clientèle	258,80	258,80	0,00	0,00	0,80	1,00
Accès circuit	11,66	11,66	0,00	0,00	0,80	1,00
Poubelles	15,46	15,46	0,00	0,00	0,80	1,00
Stand kart 2	46,99	46,99	0,00	0,00	0,80	1,00
Stand quad	159,13	159,13	0,00	0,00	0,80	1,00
Aire de jeu - Parc enfants	948,99	948,99	0,00	0,00	0,80	1,00
Piste mini-motos quads	2 426,91	0,00	0,00	2 426,91	0,50	0,79
Circuit voitures électriques	298,44	298,44	0,00	0,00	0,80	1,00
Circuit kart 1	1 603,55	1 603,55	0,00	0,00	0,80	1,00
Circuit kart 2	318,74	318,74	0,00	0,00	0,80	1,00
Circuit kart 3	481,19	481,19	0,00	0,00	0,80	1,00
Circuit kart 4	1 355,18	1 355,18	0,00	0,00	0,80	1,00
Circuit kart 5	1 228,19	1 228,19	0,00	0,00	0,80	1,00
Circuit kart 6	904,47	904,47	0,00	0,00	0,80	1,00
Circuit kart 7	1 234,48	1 234,48	0,00	0,00	0,80	1,00
Circuit kart 8	554,16	554,16	0,00	0,00	0,80	1,00
Circuit kart 9	363,51	363,51	0,00	0,00	0,80	1,00
Circuit kart 10	889,17	889,17	0,00	0,00	0,80	1,00
Circuit kart 11	268,78	268,78	0,00	0,00	0,80	1,00
Abord Circuit kart 1	1 042,91	1 042,91	0,00	0,00	0,80	1,00
Abord Circuit kart 2	2 626,89	2 626,89	0,00	0,00	0,80	1,00
Abord Circuit kart 3	456,70	456,70	0,00	0,00	0,80	1,00
Abord Circuit kart 4	0,00	0,00	0,00	0,00		
Abord Circuit kart 5	769,97	769,97	0,00	0,00	0,80	1,00
Abord Circuit kart 6	412,00	412,00	0,00	0,00	0,80	1,00
Abord Circuit kart 7	822,33	822,33	0,00	0,00	0,80	1,00
Abord Circuit kart 8	591,27	591,27	0,00	0,00	0,80	1,00
Abord Circuit kart 9	144,92	144,92	0,00	0,00	0,80	1,00
Abord Circuit kart 10	269,70	269,70	0,00	0,00	0,80	1,00
Abord Circuit kart 11	77,27	77,27	0,00	0,00	0,80	1,00
Voie stabilisée piétonne	767,08	767,08	0,00	0,00	0,80	1,00
Aire de stationnement	4 553,92	0,00	0,00	4 553,92	0,50	0,79
Espace vert	13 772,18	0,00	13 772,18	0,00	0,15	0,55
Cession à la Commune	11 570,00	0,00	11 570,00	0,00	0,15	0,55
Total Projet	52 659,61	20 336,60	25 342,18	6 980,83	0,45	0,76
Total pris en compte	41 089,61	20 336,60	13 772,18	6 980,83	0,53	0,81

Détermination du débit pour un retour d'insuffisance de 100 ans

Il existe plusieurs méthodes d'approche pour la détermination du débit pour un retour d'insuffisance de 10 ou 100 ans.

- Formule de Terstriep

La détermination du débit pour un retour d'insuffisance de 10 ans peut nécessiter au préalable la définition du temps d'écoulement superficiel. Ce temps d'écoulement est noté t_s .

t_s est déterminé par des méthodes empiriques. La formule de Terstriep (1969) est un exemple de formulation obtenue :

$$t_s = 1,92 L^{0,32} i^{-0,64} I^{-0,45}$$

avec

t_s temps d'écoulement superficiel (min)

L plus long chemin hydraulique (m)

i intensité de l'évènement retenu (mm/h)

I pente du bassin versant (m/m)

- Formule superficielle dite de Caquot correspondant à la région 3.

La formule est présentée par l'expression : $Q_{10} = 1,296 \times I^{0,21} \times C^{1,14} \times A^{0,83}$

A défaut de statistiques climatiques suffisamment complètes pour apprécier valablement l'intensité des précipitations tout à fait exceptionnelles, on pourra le cas échéant obtenir un ordre de grandeur du débit correspondant à une période de retour d'insuffisance supérieure à dix ans en multipliant le débit " Q " de la période de retour égale à dix ans par un facteur " f " dont les valeurs proposées sont les suivantes :

f = 1.25 pour T = 20 ans.

f = 1.60 pour T = 50 ans.

f = 1.80 pour T = 100 ans.

Toutefois, dans le cadre de notre étude, il sera utilisé le coefficient de ruissellement calculé selon l'occurrence choisie, ce qui paraît nettement plus judicieux.

Le calcul du débit centennal sera utilisé pour le dimensionnement des canalisations d'évacuation des eaux pluviales.

Application numérique de la Formule superficielle :

	Avant projet	Après projet
$C_{(T100)}$ = Coefficient de ruissellement moyen en occurrence 100 ans :	0,68	0,81
I (ou P) = Coefficient de pente (en mètre par mètre) :	0,014610104	0,014610104
S = Superficie du BV pris en compte (en ha) :	5,26596	5,26596
$Q_{s(100)}$ = Débit pour un retour 100 ans (en m ³ /s) :	1,35634	1,67422
$Q_{s(100)}$ = Débit pour un retour 100 ans (en m ³ /min) :	81,38015	100,45323

Le débit pris en compte pour un retour de 100 ans avec cette méthode serait :

Q_{100} avant projet noté Q_{100avp}	Q_{100} après projet noté Q_{100app}
$Q_{100avp} = 1,35634 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, soit environ $1,36 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$	$Q_{100app} = 1,67422 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, soit environ $1,67 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$

Débit de fréquence de dépassement 100 ans, exprimé en mètre cube par seconde.

Il est donc possible d'extraire des calculs le débit de fréquence de dépassement 100 ans (Q_{100r}) résultant de l'aménagement de la zone d'étude sera donc considéré comme suit :

$$Q_{100r} = 1,67 - 1,36$$

$$Q_{100r} = 0,32 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$$

- Calcul des débits par la méthode rationnelle :

Les coefficients de ruissellement utilisés dans les calculs de débits avec la méthode rationnelle sont fonction de la surface en présence.

Elle prend en compte plusieurs hypothèses de départ :

- l'intensité de l'averse est uniforme et dans le temps et sur tout le bassin de drainage ;
- la durée de l'averse t_D est égale au temps de concentration t_c du bassin de drainage ;
- la fréquence d'occurrence T du débit de pointe Q_p est la même que celle de la précipitation ;
- le débit de pointe Q_p est une fraction du débit précipité.

La formule est la suivante :

$$Q = K \times Cr \times i(tc \cdot T) \times A \text{ et } i(tc \cdot T) = a \times tc^{-b}$$

avec

Q : débit instantané maximal en m³/s

K : constante pour homogénéiser les unités ($K = 1/3,6$)

Cr : coefficient de ruissellement « de pointe » (cf. tableau ci-dessous)

$i(tc, T)$: formule de Montana avec i (mm/h) intensité de la pluie de durée égale au temps de concentration t_c (cf. tableau ci-après)

T : durée de retour.

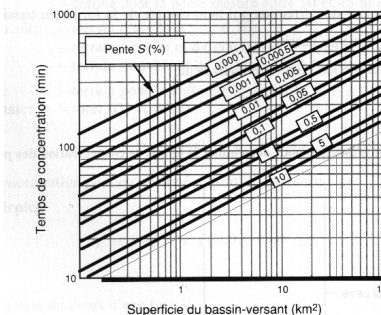
a et b paramètres de Montana fonction de la pluviométrie. Ces coefficients sont valables pour une période de retour T et une durée de pluie données (cf. tableau n°7)

A : superficie du bassin versant (km²)

La valeur du temps de concentration tc peut se déterminer par le recoupement de différentes méthodes empiriques de calcul (moyenne des résultats) :

Méthode	Formule
Kirpich (méthode pour bassins dont la superficie varie entre 0,4 ha et 81 ha, dont les sols sont argileux et dont la pente moyenne est comprise entre 3% et 10%)	$tc = 32,5 \cdot 10^{-5} \times L^{0,77} \times i_m^{-0,385} [h]$ avec $i_m = S$
Mockus (méthode pour bassins dont la superficie varie entre 4 ha et 1000 ha, dont les sols sont limoneux ou argileux et dont la pente moyenne est inférieure à 1%)	$tc = L^{0,8} \times [1000/NC - 9]^{1,67} / [2083 \times (100 \times S)^{0,5}]$
Passini	$tc = 0,108 \times (A \cdot L)^{1/3} \times i_m^{-0,5} [h]$
LCPC (méthode pour les petits bassins)	$tc = 1/60 \times (L/V) [min]$ (avec V , vitesse d'écoulement estimée en fonction des pentes).
SOGREAH	$tc = 0,015 \times A^{0,35} \times C^{-0,35} \times i_m^{-0,5} [h]$

ou par l'utilisation d'une abaque (extrait du livre "Hydrologie générale" 2^{ème} édition, José Llamas, éd. G. Morin) :



Par la lecture de cet abaque, le temps de concentration pour le projet serait de l'ordre de 50 min

- Estimation du débit de pointe centennal :

Le bassin versant pris en compte est un bassin versant urbain :

	Surface prise en compte	Surf. Imperméabilisée :	Coefficient d'imperméabilisation :
Valeurs repère de surface :	778,51	161,45	20,74%
Surface pour Zone d'étude :	41 089,61	20 336,60	49,49%

Modèles de type réservoir

Méthode du réservoir linéaire

Il sera appliqué une méthode adaptée pour les bassins versants urbains.

Mise en garde :

Il existe plusieurs méthodes pour l'obtention de K :

Expression 1 de DESBORDES (1974)	$K = K_0 \cdot A^{0,1} \cdot I^{0,2} \cdot (1+C)^{0,3} \cdot L^{0,4} \cdot D^{0,5} \cdot H^{0,6}$
Expression 1 corrigée de DESBORDES & RAMPEREZ (1977)	$K' = 0,7KA^{0,09}$
Variante Expression 1 de DESBORDES (1974)	$K = 0,494A^{-0,0076} \cdot C^{-0,512} \cdot I^{-0,401} \cdot L^{0,608}$
Expression 2	$k = 5,3 \cdot A^{0,3} \cdot I^{-0,38} \cdot C^{-0,45}$
Expression 3	$k = 0,395 \cdot C^{-0,512} \cdot I^{-0,401} \cdot A^{-0,0076} \cdot (L/100)^{0,608}$

Les différentes méthodes d'obtention du temps de réponse du BV dépendent principalement de la fourchette dans laquelle se situe le BV étudié.

C'est pourquoi, aux vues des analyses des différentes méthodes, il nous est apparu judicieux de retenir la plus communément reconnue (formule de DESBORDES) à laquelle nous adapterons la superficie du BV.

Le K retenu sera donc celui de l'expression corrigée de DESBORDES et RAMPEREZ.

+ BV urbains

* Expression 1 : (DESBORDES 1974)	0,84
$K = K_0 \cdot A^{0,1} \cdot I^{0,2} \cdot (1+C)^{0,3} \cdot L^{0,4} \cdot D^{0,5} \cdot H^{0,6}$	43,63

avec

K	
A	5,27
I	0,01
C	0,53
L	284,05
D	20,00
H	120,00

Pour :

0,4ha < A < 5000ha	0,18
0,2 < C < 1,0	-0,36
110m < L < 17800m	-1,90
0,2% < I < 14,7%	0,15
5min < D < 180min	0,21
5mm < H < 240mm	-0,07

* Expression 1 corrigée : (DESBORDES et RAMPEREZ 1977)

$K' = 0,7KA^{0,09}$

Pour C =	0,80
K =	32,08
K' =	26,08
$K'_{(100)}$ =	20,86

Détermination du volume généré par une pluie centennale de 2 heures

• Exploitation directe de la formule de Caquot appliquée aux modèles type réservoir :

Nous avons calculé le débit d'eau de pluie généré par une pluie centennale sur le site par la formule de Caquot. Maintenant si nous considérons une pluie de durée 2 heures, l'exploitation simple de la formule de Caquot donne un volume généré par une pluie décennale de 2 heures sur la voie de : $V_{100} = Q_{100} \times \Delta t$

Application numérique

	Avant projet	Après projet	dont Voirie	Volume MISEN
$C_{(T100)}$ = Coefficient de ruissellement moyen en occurrence 100 ans :	0,68	0,81	1,00	
I (ou P) = Coefficient de pente (en mètre par mètre) :	0,014610104	0,014610104	0,014610104	
S = Superficie du BV pris en compte (en ha) :	5,26596	5,26596	1,67138	2,03366
$Q_{s(100)}$ = Débit pour un retour 100 ans (en m ³ /s) :	1,35634	1,67422	0,81721	
$Q_{s(100)}$ = Débit pour un retour 100 ans (en m ³ /min) :	81,38015	100,45323	49,03275	
Durée de la pluie (en minute) :	120	120	120	
Durée de la pluie (en secondes) :	7200	7200	7200	
K = Temps de réponse du BV	17,29	20,86	20,86	
V_s = Volume pour Débit de fréquence de dépassement 100 ans (en m ³) :	1407,05	2095,79	1022,99	2033,66

$Q_{100r} = 0,32 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ Débit de fréquence résultant de dépassement 100 ans

$\Delta t = 7200 \text{ s}$ La durée de la pluie considérée : 2 heures

Débit de fréquence brute de dépassement 100 ans, exprimé en mètre cube.

$$V_{100r} = 2\,095,79 \text{ m}^3$$

Le volume résiduel consécutif à l'élaboration du projet est de (2 095,79 – 1 407,05 =) 688,74 m³, mais du fait que les zones existantes de rétention sur le site sont utilisées indépendamment pour les structures à régulariser et celles existantes, il sera considéré l'ensemble du volume calculé, soit **2 095,79 m³**.

- **Calcul des débits selon les ratios minima imposés par la MISEN, soit un volume de rétention d'au minimum 100 l/m² imperméabilisé augmenté de la capacité naturelle de rétention liée à la topographie :**

	Superficie du Terrain (en m2)	Superficie des surfaces imperméabilisées (en m2)	Superficie des jardins (en m2)	Allées charretières (en m2)	Volume minimal imposé par la MISEN (en m3)
Trampoline	218,69	218,69	0,00	0,00	21,87
Zone de stockage des karts	484,32	484,32	0,00	0,00	48,43
WC	46,66	46,66	0,00	0,00	4,67
Vestiaires	42,75	42,75	0,00	0,00	4,28
Lavage	7,80	7,80	0,00	0,00	0,78
Atelier	193,99	193,99	0,00	0,00	19,40
Podium	32,24	32,24	0,00	0,00	3,22
Entrée	388,22	388,22	0,00	0,00	38,82
Réception clientèle	258,80	258,80	0,00	0,00	25,88
Accès circuit	11,66	11,66	0,00	0,00	1,17
Poubelles	15,46	15,46	0,00	0,00	1,55
Stand kart 2	46,99	46,99	0,00	0,00	4,70
Stand quad	159,13	159,13	0,00	0,00	15,91
Aire de jeu - Parc enfants	948,99	948,99	0,00	0,00	94,90
Piste mini-motos quads	2 426,91	0,00	0,00	2 426,91	0,00
Circuit voitures électriques	298,44	298,44	0,00	0,00	29,84
Circuit kart 1	1 603,55	1 603,55	0,00	0,00	160,36
Circuit kart 2	318,74	318,74	0,00	0,00	31,87
Circuit kart 3	481,19	481,19	0,00	0,00	48,12
Circuit kart 4	1 355,18	1 355,18	0,00	0,00	135,52
Circuit kart 5	1 228,19	1 228,19	0,00	0,00	122,82
Circuit kart 6	904,47	904,47	0,00	0,00	90,45
Circuit kart 7	1 234,48	1 234,48	0,00	0,00	123,45
Circuit kart 8	554,16	554,16	0,00	0,00	55,42
Circuit kart 9	363,51	363,51	0,00	0,00	36,35
Circuit kart 10	889,17	889,17	0,00	0,00	88,92
Circuit kart 11	268,78	268,78	0,00	0,00	26,88
Abord Circuit kart 1	1 042,91	1 042,91	0,00	0,00	104,29
Abord Circuit kart 2	2 626,89	2 626,89	0,00	0,00	262,69
Abord Circuit kart 3	456,70	456,70	0,00	0,00	45,67
Abord Circuit kart 4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Abord Circuit kart 5	769,97	769,97	0,00	0,00	77,00
Abord Circuit kart 6	412,00	412,00	0,00	0,00	41,20
Abord Circuit kart 7	822,33	822,33	0,00	0,00	82,23
Abord Circuit kart 8	591,27	591,27	0,00	0,00	59,13
Abord Circuit kart 9	144,92	144,92	0,00	0,00	14,49
Abord Circuit kart 10	269,70	269,70	0,00	0,00	26,97
Abord Circuit kart 11	77,27	77,27	0,00	0,00	7,73
Voie stabilisée piétonne	767,08	767,08	0,00	0,00	76,71
Aire de stationnement	4 553,92	0,00	0,00	4 553,92	0,00
Espace vert	13 772,18	0,00	13 772,18	0,00	0,00
Cession à la Commune	11 570,00	0,00	11 570,00	0,00	0,00
Total Projet	52 659,61	20 336,60	25 342,18	6 980,83	2 033,66
Total pris en compte	41 089,61	20 336,60	13 772,18	6 980,83	2 033,66

Le volume de rétention total centennal minimal imposé par la MISEN à prendre en compte est donc de :

$$V_{100} = 2\,033,66 \text{ m}^3$$

Débit de fréquence minimal de dépassement 100 ans (débit minimal calculé selon les ratios imposés par la MISEN), exprimé en mètre cube.

Commentaire :

L'exploitation directe de la formule de Caquot appliquée aux modèles type réservoir est supérieure à la valeur obtenue par la méthode rationnelle ainsi que par celle calculée selon les ratios imposés par la MISEN. Toutefois, les résultats obtenus restent globalement dans une même fourchette entre la formule de Caquot et les ratios MISEN (les valeurs obtenues par la méthode rationnelle donne des résultats étonnamment faibles, ces valeurs n'ont pas été retenues).

Il sera donc retenu le volume calculé le plus défavorable, soit celui obtenu selon l'exploitation directe de la formule de Caquot appliquée aux modèles type réservoir.

Le volume retenu à gérer sera donc de **2 095,79 m³**.

On constate que la plupart des formules présentées ci-dessus pour le calcul du débit (Formule de Terstriep, Formule de Caquot, Méthode rationnelle, ...) sont calibrées pour des grands bassins versants (généralement de plusieurs km²), et dépendent souvent de constantes difficiles à appréhender. De ce fait, les résultats ont tendance à donner des valeurs parfois fortement éloignées de ce à quoi l'on est susceptible de s'attendre lorsqu'on se base sur le calcul du volume selon les courbes I.D.F.

Lors de la réalisation des travaux pour l'élaboration des pistes et des abords, il a été disposé une forte épaisseur de ballast sous voie. L'ensemble de ce dispositif est agencé de telle manière que les zones ballastées sont toutes drainées, avec présence de regards de collecte (il existe 34 regards de collecte d'eau pluviale répartis sur l'ensemble du site d'étude, Cf. Annexe XXIII : Organisation du réseau pluvial existant).

L'ensemble de ces regards a été relevé (Cf. Annexe XXIV : Relevé photographique de l'ensemble des regards EP) ainsi que les évacuations (Cf. Annexe XXIII).

Ce dispositif sera donc utilisé (il fonctionne actuellement sans jamais avoir montré de signe de défaillance ou de dysfonctionnement).

Conception générale des bassins de rétention (et d'infiltration)

Le site d'étude présentant déjà des bassins de rétention classiques disposés sous voies et zones imperméabilisées autour des pistes de karting, il a été étudié la possibilité de conserver ces bassins de rétention sous voie.

Ce sont des zones ballastées (Cf. Annexe XXIV), dont la capacité de stockage est de l'ordre de 33 % (indice de vide classique du ballast).

Ces ouvrages enterrés sous voiries sont organisés comme montré en annexe (Cf. Annexe XXV : Schéma de principe d'un regard E.P.).

Tenant compte de la répartition des regards existants (Cf. Annexe XXIII), il a été identifié huit zones de stockage sous voie. La piste de karting a été divisée en 11 zones numérotées de 1 à 11, certaines zones ont été regroupées : les zones 2 et 4, les zones 6 et 8, et les zones 9 et 11 :

- Premier bassin : Circuit Kart 1 (zone 1) : 4 4 275 m² environ dont 2 670 m² environ en abord : Volume de rétention potentiel de 710 m³ environ ;
- Second bassin : Circuit Kart 2 et 4 (zone 2) : 4 300 m² environ dont 2 620 m² environ en abord : Volume de rétention potentiel de 715 m³ environ ;
- Troisième bassin : Circuit Kart 3 (zone 3) : 1 000 m² environ dont 550 m² environ en abord : Volume de rétention potentiel de 170 m³ environ ;
- Quatrième bassin : Circuit Kart 5 (zone 4) : 2 250 m² environ dont 1 035 m² environ en abord : Volume de rétention potentiel de 375 m³ environ ;
- Cinquième bassin : Circuit Kart 6 et 8 (zone 5) : 3 130 m² environ dont 1 670 m² environ en abord : Volume de rétention potentiel de 520 m³ environ ;
- Sixième bassin : Circuit Kart 7 (zone 6) : 2 865 m² environ dont 1 630 m² environ en abord : Volume de rétention potentiel de 475 m³ environ ;
- Septième bassin : Circuit Kart 9 et 11 (zone 7) : 1 035 m² environ dont 400 m² environ en abord : Volume de rétention potentiel de 170 m³ environ ;
- Huitième bassin : Circuit Kart 10 (zone 8) : 1 230 m² environ dont 340 m² environ en abord : Volume de rétention potentiel de 205 m³ environ ;

Les tests terrain ont mis en évidence des valeurs de perméabilité très importantes (sol sableux en profondeur). Les bassins de rétention n'étant pas imperméabilisés, l'eau pluvial aura donc également tendance à s'infiltrer (la valeur retenue étant de l'ordre de 270 mm/h, la perméabilité estimée à 1 m de profondeur est de l'ordre de 50 l/m²/j, soit une capacité d'infiltration de 83 m³ sur l'ensemble des bassins d'infiltration le temps d'une pluie centennale de 2h).

L'analyse géologique et hydrologique du site a montré la présence de la nappe phréatique à la cote +0,15 NGF, l'épaisseur potentielle de stockage est donc supérieure à 1 m (cette cote étant également la cote des exutoires des systèmes de drainage existants, Cf. Annexe XXIV).

Il est à noter que pour le système de collecte des eaux pluviales sur la zone du quad (côté Sud-Est), il n'a pas été possible de définir quel était l'exutoire. Il sera demandé, le cas échéant, d'en créer un (vers le fossé situé en limite Est par exemple).

De même, le regard pluvial au pied du bâtiment ne semble relié à aucun réseau. Il sera demandé, là aussi, de vérifier (par ouverture) la continuité du réseau, ou de le créer (vers le réseau de collecte du second bassin par exemple).

2.3 DIMENSIONNEMENT DU SYSTEME

Tenant compte des éléments ci-dessus calculés, Il a été évalué la capacité de stockage du système existant.

Tenant compte du fait que l'ensemble des voies pour le karting repose sur une épaisseur de 1 m de ballast, que le niveau fini de la piste se situe, au plus bas, à la cote +1,57 (côté Est), que le niveau de la nappe se situe à la cote +0,15, et que l'épaisseur du revêtement est de l'ordre de 15 cm, l'épaisseur exploitable de ballast est d'environ 1 m. Malgré tout, pour les calculs, il a été retenu une épaisseur exploitable de 0,50 m (afin de garantir une marge de sécurité).

Il a été ajouté l'ensemble des zones stabilisées (zones imperméabilisées) sans tenir compte des zones en herbe autour des pistes (certaines zones en herbe, comme celle au niveau du regard n°11, côté Nord, est une zone dont l'épaisseur de terre est réduite et repose sur une épaisseur de zone ballastée).

Les surfaces proposées ici sont donc des surfaces minimales, les surfaces réelles de stockage étant plus importantes.

Les facteurs de sécurité intermédiaires ont été calculés par rapport au ration MISEN car, considérant uniquement les surfaces imperméabilisées, le calcul MISEN est plus défavorable.

Même dans ce cas de figure, on peut constater que ces facteurs de sécurité sont tous supérieurs à 200 %.

Prenant en compte le facteur de sécurité global (pour l'ensemble des eaux pluviales susceptibles d'être drainé vers le réseau E.P. existant), ce facteur reste très important (supérieur à 160 %, Cf. Tableau ci-dessous) :

	Superficie du Terrain (en m2)	Superficie des surfaces imperméabilisées (en m2)	Superficie des jardins (en m2)	Allées charretières (en m2)	Volume minimal imposé par la MISEN (en m3)	Surface disponible Abords	Surface disponible Piste + Abords	Volume potentiel de stockage	Pourcentage de sécurité
Trampoline	218,69	218,69	0,00	0,00	21,87				
Zone de stockage des karts	484,32	484,32	0,00	0,00	48,43				
WC	46,66	46,66	0,00	0,00	4,67				
Vestiaires	42,75	42,75	0,00	0,00	4,28				
Lavage	7,80	7,80	0,00	0,00	0,78				
Atelier	193,99	193,99	0,00	0,00	19,40				
Podium	32,24	32,24	0,00	0,00	3,22				
Entrée	388,22	388,22	0,00	0,00	38,82				
Réception clientèle	258,80	258,80	0,00	0,00	25,88				
Accès circuit	11,66	11,66	0,00	0,00	1,17				
Poubelles	15,46	15,46	0,00	0,00	1,55				
Stand kart 2	46,99	46,99	0,00	0,00	4,70				
Stand quad	159,13	159,13	0,00	0,00	15,91				
Aire de jeu - Pare enfants	948,99	948,99	0,00	0,00	94,90				
Piste mini-motos quads	2 426,91	0,00	0,00	2 426,91	0,00				
Circuit voitures électriques	298,44	298,44	0,00	0,00	29,84				
Circuit kart 1	1 603,55	1 603,55	0,00	0,00	160,36	2 671,65	4 275,20	712,53	444,35%
Circuit kart 2	318,74	318,74	0,00	0,00	31,87	2 626,89	4 300,81	716,80	2248,86%
Circuit kart 3	481,19	481,19	0,00	0,00	48,12	546,22	1 027,41	171,24	355,86%
Circuit kart 4	1 355,18	1 355,18	0,00	0,00	135,52	avec 2	avec 2	avec 2	
Circuit kart 5	1 228,19	1 228,19	0,00	0,00	122,82	1 035,97	2 264,16	377,36	307,25%
Circuit kart 6	904,47	904,47	0,00	0,00	90,45	1 672,41	3 131,04	521,84	576,96%
Circuit kart 7	1 234,48	1 234,48	0,00	0,00	123,45	1 630,41	2 864,89	477,48	386,79%
Circuit kart 8	554,16	554,16	0,00	0,00	55,42	avec 6	avec 6	avec 6	
Circuit kart 9	363,51	363,51	0,00	0,00	36,35	402,30	1 034,59	172,43	474,35%
Circuit kart 10	889,17	889,17	0,00	0,00	88,92	343,42	1 232,59	205,43	231,04%
Circuit kart 11	268,78	268,78	0,00	0,00	26,88	avec 9	avec 9	avec 9	
Abord Circuit kart 1	1 042,91	1 042,91	0,00	0,00	104,29				
Abord Circuit kart 2	2 626,89	2 626,89	0,00	0,00	262,69				
Abord Circuit kart 3	456,70	456,70	0,00	0,00	45,67				
Abord Circuit kart 4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
Abord Circuit kart 5	769,97	769,97	0,00	0,00	77,00				
Abord Circuit kart 6	412,00	412,00	0,00	0,00	41,20				
Abord Circuit kart 7	822,33	822,33	0,00	0,00	82,23				
Abord Circuit kart 8	591,27	591,27	0,00	0,00	59,13				
Abord Circuit kart 9	144,92	144,92	0,00	0,00	14,49				
Abord Circuit kart 10	269,70	269,70	0,00	0,00	26,97				
Abord Circuit kart 11	77,27	77,27	0,00	0,00	7,73				
Voie stabilisée piétonne	767,08	767,08	0,00	0,00	76,71				
Aire de stationnement	4 553,92	0,00	0,00	4 553,92	0,00				
Espace vert	13 772,18	0,00	13 772,18	0,00	0,00				
Cession à la Commune	11 570,00	0,00	11 570,00	0,00	0,00				
Total Projet	52 659,61	20 336,60	25 342,18	6 980,83	2 033,66	Total/Moy.		3 355,12	160,09%

Ce système tel qu'il existe aujourd'hui permet de garantir un facteur de sécurité général de plus de 160 % (les huit secteurs définis sont donc suffisamment dimensionnés pour recevoir l'ensemble des eaux pluviales du secteur).

Les exutoires identifiés sont au nombre de 7, les eaux de la zone 8 (circuit kart 10) se déversant vers le secteur d'à côté (zone 4 – Circuit Kart 5) selon nos investigations.

De plus, il n'a été identifié aucun exutoire pour la zone du Quad (regards d'E.P. n°28 à 33). Si cela est avéré, il sera nécessaire de créer un exutoire vers le fossé côté Est (fossé en limite Est du site d'étude).

Tous les exutoires existants sont en Ø 200 mm. Donc chaque conduite permet un rejet des E.P. dans le réseau hydrographique de surface de l'ordre de 0,011 m³/s :

Débit d'une canalisation circulaire

Coef de la conduite :	80	s a i s i e
Diamètre de la conduite :	200 mm	
Hauteur d'eau :	200 mm	
Pente :	1 mm/m	
r e s u l t a t s		
Section mouillée :	0,031 m ²	
Périmètre mouillée :	0,628 m	
Rayon hydraulique :	0,050 m	
vitesse :	0,343 m/s	
Débit :	0,011 m ³ /s	
	39 m ³ /h	

Le débit existant avant tout aménagement terrain vierge), a été calculé à 1,071 m³/s.

Le nombre maximal d'exutoires envisagés est de 8 (7 exutoires pour les huit zones identifiées avec déversement de la zone 8 vers la zone 4, et création d'un exutoire pour la zone du Quad). Les sections relevées sont en Ø 200 mm, ce qui permet de proposer un débit de l'ordre de 0,011 m³/s chacun.

Le débit de fuite général serait donc, dans ces conditions, de 0,088 m³/s, ce qui reste largement inférieur au débit initial enregistré.

Ainsi, l'ensemble des eaux de ruissellement produites par les superficies imperméabilisées (bâtiments et pistes) seront canalisées vers un réseau E.P. et infiltrées, avec un surdimensionnement pour chaque secteur (chaque secteur affiche un facteur de sécurité supérieur à 200 %).

Les eaux des bassins de stockage sous voirie qui n'auraient pas été infiltrées (nous rappelons que les calculs présentés ici ont été effectués sans prendre en compte le facteur d'infiltration) seront rejetées sur chaque secteur par un exutoire propre dimensionné en Ø 200 mm vers le réseau hydrographique de surface (la cote du niveau d'eau dans le réseau hydrographique correspond à la cote de la nappe enregistrée, soit +0,15 NGF). Ces eaux sont évacuées vers la mer par le canal longeant le terrain côté Ouest (Cf. Annexe I).

Le débit de fuite général sera donc largement inférieur au débit de fuite avant tout travaux (débit de fuite initial de l'ordre de 1 000 l/s) : ce débit de fuite sera de 88 l/s environ.

Selon l'exploitation des relevés altimétriques du géomètre, le réseau de canalisations E.P. vers l'exutoire aura une pente moyenne générale de 1 % environ (selon relevé altimétrique fourni).

Le réseau de conduites menant aux bassins de stockage est situé sous le niveau de la chaussée, la génératrice callée sous le revêtement (selon les relevés effectués, Cf. Annexe XXIV).

Les eaux pluviales ruisselant sur les zones imperméabilisées (pistes et abords essentiellement) sont canalisées vers les grilles avaloirs par un réseau de cunettes à grille (Cf. Annexe XXIV) ainsi que la création de rainures en limite de piste permettant une meilleure évacuation des eaux pluviales.

Dispositions particulières

Le dimensionnement des ouvrages a été calculé en fonction des éléments fournis : Plan du lotissement *et* Plans multiples de géomètre et d'architecte.

Les superficies des différents secteurs ont été appréciées à partir des documents fournis par l'architecte (fichier DWG).

2.4 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU SYSTEME

Caractéristiques générales

La pente de chaque canalisation est supérieure ou égale à 5 ‰, ce qui permet d'éviter la nécessité de tout dispositif de relevage. L'écoulement s'effectue donc, sur l'ensemble du réseau, de manière gravitaire (pas de dysfonctionnement observé).

Il sera demandé de vérifier l'intégrité des réseaux existants, et de créer, *a minima*, un exutoire pour le réseau pluvial existant côté Quad. De même, il sera demandé de relier la grille avaloir située au pied du bâtiment vers le secteur 2 (identifié comme la "zone 2").

Il n'a pas été proposé l'installation de débourbeurs/déshuileurs, l'ensemble des déchets étant plutôt de type "déchets solides" (restes de gomme essentiellement). En ce sens, la piste est régulièrement nettoyée (nettoyage hebdomadaire).

Entretien des systèmes

→ *Les Regards avaloir :*

Les regards avaloir sont constitués d'un regard de dispersion muni d'une simple grille placée au-dessus des avaloirs. L'entretien de cette grille nécessite juste une action mécanique par l'élimination des petits branchages et autres feuilles piégés par le dégrilleur. Cette opération doit s'effectuer généralement après chaque événement pluvieux, et/ou en début et fin d'été (il existe quelques grilles avaloir qu'il sera nécessaire de nettoyer).

Il sera également demandé de contrôler périodiquement (tous les ans par exemple) que les drains de collecte des regards avaloir soient opérationnels (pas d'obstruction par exemple).

En tout état de cause, il sera demandé de vérifier dorénavant et déjà l'intégrité de l'ensemble des réseaux décrits ici.

→ *Organisme de gestion :*

L'E.I.R.L. SPEEDKART présente une structure et du personnel permettant de garantir pleinement l'entretien et la gestion des réseaux existants.

2.5 RESPONSABLE DES BASSINS

Le responsable des bassins sera l'E.I.R.L. SPEEDKART représenté par le pétitionnaire (M. ROMAN).

2.6 INCIDENCES DU PROJET : ASPECT QUALITATIF

Les incidences de l'aménagement du terrain peuvent être classées en trois catégories.

→ La pollution chronique :

Il est difficile de quantifier les apports de polluants à cause de la diversité des paramètres mis en jeu (*mode d'occupation des sols, durée de temps sec, intensité de la pluie, etc.*). Les données bibliographiques sur ce secteur sont rares ou quasi inexistantes. On se référera donc aux charges moyennes en polluants usuels par hectare imperméabilisé et pour une zone urbanisée à :

Matières en suspension (MES)	:	670 kg
Demande chimique en oxygène (DCO)	:	630 kg
Demande biologique en oxygène à 5 jours (DBO5)	:	90 kg
Hydrocarbures (Hc)	:	15 kg
Plomb (Pb)	:	1kg

Les polluants se déposent pendant les périodes de temps secs et sont ensuite lessivés par les pluies. Dans le cas présent, l'accumulation de ces polluants proviendra de la circulation des karts, mais ceux-ci roulent avec un carburant spécial et leur pot d'échappement a été amélioré pour diminuer sensiblement la pollution "Bruit" (« Les karts sont équipés depuis 2015 de pots d'échappement catalytiques réduisant les rejets et atténuant de manière sensible le niveau sonore du moteur, ainsi qu'un second silencieux »).

A noter que si les eaux de ruissellement de toitures concentrent moins de polluants que les voiries, certaines études estiment que 15 à 25 % de la pollution contenue dans les eaux de ruissellement proviennent de la pollution de l'eau de pluie qui traverse une atmosphère polluée. On estime que lors de l'évènement pluvieux annuel le plus pénalisant, 10 à 30 % de la charge polluante est entraînée.

→ La pollution saisonnière :

Elle est due essentiellement au salage des surfaces roulantes et à l'utilisation de produits phytosanitaires pour l'entretien des bords de voirie. Concernant le salage des routes, les conditions météorologiques locales font qu'il reste exceptionnel. Les produits phytosanitaires, les herbicides et limiteurs de croissance sont susceptibles d'être lessivés et entraînés vers les milieux hydrauliques. Ce type de pratique restera occasionnel et ne sera pas effectué lors d'épisodes pluvieux.

→ La pollution accidentelle :

Les voies de circulation existantes induisent obligatoirement la circulation d'engins et de produits de toute nature. Des risques de déversement accidentel mêmes minimes existent. La fréquence de ce type de pollution est difficile à estimer mais au vu de l'affectation des sols en périphérie du site (zone résidentielle), on peut ici parler d'une probabilité d'occurrence très faible.

Dans tout projet d'évacuation d'eaux pluviales par infiltration (même partielle – cas de certains moment de l'année), la protection des aquifères reste la principale préoccupation. Cependant, différents mécanismes auto-épurgateurs (filtration, adsorption et échanges d'ions, processus biologiques) interviennent lors de l'infiltration des eaux de ruissellement dans le sol, dans une zone non saturée.

Une étude⁽¹⁾ de modélisation du fonctionnement de bassins d'infiltration arrive à la conclusion suivante : « La rétention, tous polluants confondus, se fait dans la partie supérieure du sol. L'épaisseur varie selon les auteurs mais les 30 premiers centimètres semblent contenir la majorité des polluants. Cette observation est cohérente avec les résultats des expérimentations menées en colonne. Pour les ouvrages particulièrement vieux, la pollution s'observe plus en profondeur en concentrations beaucoup plus faible. Elle est perceptible jusqu'à 1 mètre et rejoint complètement les concentrations du sol naturel à 1,50 mètre. Les polluants qui présentent le plus de risques de migrer en profondeur semblent être les polluants organiques (pesticides, HAP). »

De plus, l'enquête sur les usages de l'eau dans le secteur a montré que l'utilisation de la ressource souterraine à usage d'alimentation en eau potable n'est pas avéré (Cf. Annexe XXVI : Cartographie des périmètres de protection des captages A.E.P. de la zone toulonnaise).

¹ Dechesne Magali, Thèse soutenue le 18 décembre 2002 devant l'institut national des sciences appliquées de Lyon – « Connaissance et modélisation du fonctionnement des bassins d'infiltration des eaux de ruissellement urbain pour l'évaluation des performances techniques et environnementales sur le long terme ».

Au vu de la nature de notre dossier (régularisation de l'augmentation de piste de karting), même si l'étude des risques de pollution a montré une faible vulnérabilité de la ressource en eau souterraine, ces risques sont croissants (doublés) du fait du doublement de la longueur de piste.

2.7 GESTION DU CHANTIER EN PHASE TRAVAUX

Le Service en charge de la Police de l'Eau et l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (ONEMA) devront être préalablement informés du démarrage des travaux avec un préavis de quinze (15) jours.

Les impacts en phase Travaux concernent essentiellement les risques de pollution par déversement d'hydrocarbure accidentel ou par pollution organique.

Pour se faire, il sera demandé de prendre les précautions suivantes :

- prévoir des aires spécifiques (imperméabilisation) pour alimenter en carburant les engins de chantier ;
- en cas de pollution accidentelle ponctuelle, faire procéder au retrait des terres polluées par une entreprise spécialisée qu'il conviendra de choisir en début de chantier, avec évacuation des sols en décharge ;
- prévoir des solvants (stabilisants) pour carburants si déversement ponctuel ;
- mise à disposition des WC du SPEEDKART au personnel de chantier.

La phase d'ouverture de chantier est prévue pour le début de l'année 2017, avec une fin de chantier prévue pour le début de l'été. Les différentes phases planifiées sont :

- Vérification de l'intégrité des réseaux ;
- Reconstitution des réseaux altérés et création de nouveaux exutoires sur la partie Est ;
- Entretien / fauchage des abords du SPEEDKART ;
- Mise en décharge des sols pollués si accident (fuite d'huile, ...).

2.8 CORRESPONDANCE AVEC LE SDAGE

Rappelons en préambule que le projet ne fait partie d'aucun périmètre de protection de captage AEP.

Le 20 novembre 2015, le comité de bassin a adopté le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) 2016-2021 et a donné un avis favorable au Programme de mesures qui l'accompagne. Ces deux documents ont été arrêtés par le Préfet coordonnateur de bassin le 3 décembre 2015 et sont entrés en vigueur le 21 décembre 2015 consécutivement à la publication de l'arrêté au Journal officiel de la République française. Ils fixent la stratégie 2016-2021 du bassin Rhône-Méditerranée pour l'atteinte du bon état des milieux aquatiques.

Pour atteindre ses objectifs environnementaux, la Directive Cadre sur l'Eau préconise la mise en place d'un plan de gestion. A l'échelle du bassin, le SDAGE Rhône Méditerranée 2015 - 2021 a pour vocation d'orienter et de planifier la gestion de l'eau conformément à la DCE fixant :

- les objectifs environnementaux
- les 9 orientations fondamentales

Le SDAGE Rhône Méditerranée 2015 - 2021 regroupe 28 départements répartis sur 8 régions, ce qui avait permis de découper le bassin en 22 territoires homogènes (selon le SDAGE 2010 - 2015, le secteur appartient au territoire « Petits Côtiers Est »).

Le SDAGE 2016-2021 comprend 9 orientations fondamentales. Celles-ci reprennent les 8 orientations fondamentales du SDAGE 2010-2015 qui ont été actualisées et incluent une nouvelle orientation fondamentale, l'orientation fondamentale n°0 « s'adapter aux effets du changement climatique » :

0. « S'ADAPTER AUX EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE »

Réponse du projet :

- Mobiliser les acteurs des territoires pour la mise en œuvre des actions d'adaptation au changement climatique : Cf. Organismes publics (n.c.) ;
- Nouveaux aménagements et infrastructures : garder raison et se projeter sur le long terme : Cf. Organismes publics (n.c.) ;
- Développer la prospective en appui de la mise en œuvre des stratégies d'adaptation : Cf. Organismes publics (n.c.) ;
- Agir de façon solidaire et concertée : Cf. Organismes publics (n.c.) ;
- Affiner la connaissance pour réduire les marges d'incertitude et proposer des mesures d'adaptation efficaces : Cf. Organismes publics (n.c.).

1. « PRIVILEGIER LA PREVENTION ET LES INTERVENTIONS A LA SOURCE POUR PLUS D'EFFICACITE »

Réponse du projet :

- **1.A « AFFICHER LA PREVENTION COMME UN OBJECTIF FONDAMENTAL »**
 - ✓ Impliquer tous les acteurs concernés dans la mise en œuvre des principes qui sous-tendent une politique de prévention : Elaboration d'un Dossier Loi sur l'Eau qui doit être présenté et validé en Mairie ainsi qu'à la D.D.T.M.
- **1.B« MIEUX ANTICIPER »**
 - ✓ Développer les analyses prospectives dans les documents de planification : *idem*.
- **1.C« RENDRE OPERATIONNELS LES OUTILS DE LA PREVENTION »**
 - ✓ Orienter fortement les financements publics dans le domaine de l'eau vers les politiques de prévention : Cf. Organismes publics (n.c.) ;
 - ✓ Inscrire le principe de prévention dans la conception des projets et les outils de planification locale : Cf. Organismes publics (n.c.) ;
 - ✓ Impliquer les acteurs institutionnels du domaine de l'eau dans le développement de filières économiques privilégiant le principe de prévention : Cf. Organismes publics (n.c.) ;
 - ✓ Systématiser la prise en compte de la prévention dans les études d'évaluation des politiques publiques : Cf. Organismes publics (n.c.) ;
 - ✓ Prendre en compte les objectifs du SDAGE dans les programmes des organismes de recherche : n.c.

2. « **CONCRETISER LA MISE EN OEUVRE DU PRINCIPE DE NON DEGRADATION DES MILIEUX AQUATIQUES** ».

Réponse du projet :

- **Mettre en œuvre de manière exemplaire la séquence « éviter-réduire-compenser »** : A titre de compensation, il est prévu une restitution de l'espace situé en partie Sud de SPEEDKART, soit 11 570 m² environ, afin de recréer une zone humide – tenant compte du fait que la zone d'étude, en limite Sud, a déjà été réaménagée et la zone humide déjà existante est entretenue ;
- Evaluer et suivre les impacts des projets : Cf. Organismes publics ;
- Contribuer à la mise en œuvre du principe de non dégradation via les SAGE et contrats de milieu : Cf. Organismes publics.

3. « **PRENDRE EN COMPTE LES ENJEUX ECONOMIQUES ET SOCIAUX DES POLITIQUES DE L'EAU ET ASSURER UNE GESTION DURABLE DES SERVICES PUBLICS D'EAU ET D'ASSAINISSEMENT** »

Réponse du projet :

- **3.A « MIEUX CONNAITRE ET MIEUX APPREHENDER LES IMPACTS ECONOMIQUES ET SOCIAUX »**
 - ✓ Mobiliser les données pertinentes pour mener les analyses économiques : Cf. Organismes publics ;
 - ✓ Prendre en compte les enjeux socio-économiques liés à la mise en œuvre du SDAGE : Prise en compte des trois piliers du développement durable : préservation de l'environnement, développement économique, cohésion sociale (Cf. Organismes publics) ;
 - ✓ Développer les analyses et retours d'expérience sur les enjeux sociaux : Cf. Organismes publics ;
 - ✓ Développer les analyses économiques dans les programmes et projets : Cf. Organismes publics ;
- **3.B« DEVELOPPER L'EFFET INCITATIF DES OUTILS ECONOMIQUES EN CONFORTANT LE PRINCIPE POLLUEUR-PAYEUR »**
 - ✓ Ajuster le système tarifaire en fonction du niveau de récupération des coûts : Cf. Organismes publics ;
 - ✓ **Développer l'évaluation des politiques de l'eau et des outils économiques incitatifs** : Dispositif mis en place permettant une réduction maximale de la pollution (carburants modifiés des karts au détriment des performances, mise en place de pots catalytiques hautement performants, ...).
- **3.C« ASSURER UN FINANCEMENT EFFICACE ET PERENNE DE LA POLITIQUE DE L'EAU ET DES SERVICES PUBLICS D'EAU ET D'ASSAINISSEMENT »**
 - ✓ Privilégier les financements efficaces, susceptibles d'engendrer des bénéfices et d'éviter certaines dépenses : Cf. Organismes publics ;
 - ✓ Assurer une gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement : n.c.

4. « **RENFORCER LA GESTION DE L'EAU PAR BASSIN VERSANT ET ASSURER LA COHERENCE ENTRE AMENAGEMENT DU TERRITOIRE ET GESTION DE L'EAU** »

Réponse du projet :

- **4.A « RENFORCER LA GOUVERNANCE DANS LE DOMAINE DE L'EAU »**
 - ✓ Intégrer les priorités du SDAGE dans les SAGE et contrats de milieux : Cf. Organismes publics ;

- ✓ Intégrer les priorités du SDAGE dans les PAPI et SLGRI et améliorer leur cohérence avec les SAGE et contrats de milieux : Cf. Organismes publics ;
 - ✓ Promouvoir des périmètres de SAGE et contrats de milieu au plus proche du terrain : Cf. Organismes publics ;
 - ✓ Mettre en place un SAGE sur les territoires pour lesquels cela est nécessaire à l'atteinte du bon état des eaux : Cf. Organismes publics ;
 - ✓ Intégrer un volet littoral dans les SAGE et contrats de milieux côtiers : Cf. Organismes publics ;
 - ✓ Assurer la coordination au niveau supra bassin versant : Cf. Organismes publics.
 - 4.B« STRUCTURER LA MAITRISE D'OUVRAGE DE GESTION DES MILIEUX AQUATIQUES ET DE PREVENTION DES INONDATIONS A L'ECHELLE DES BASSINS VERSANTS »
 - ✓ Assurer la gestion équilibrée des ressources en eau par une maîtrise d'ouvrage structurée à l'échelle des bassins versants : Cf. Organismes publics ;
 - ✓ Encourager la reconnaissance des syndicats de bassin versant comme EPAGE ou EPTB : Cf. Organismes publics.
 - 4.C« ASSURER LA COHERENCE DES PROJETS D'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE ET DE DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE AVEC LES OBJECTIFS DE LA POLITIQUE DE L'EAU »
 - ✓ Intégrer les enjeux du SDAGE dans les projets d'aménagement du territoire et de développement économique : Cf. Organismes publics ;
 - ✓ Associer les acteurs de l'eau à l'élaboration des projets d'aménagement du territoire : Cf. Organismes publics ;
 - ✓ **Assurer la cohérence des financements des projets de développement territorial avec le principe de gestion équilibrée des milieux aquatiques** : Il a été envisagé une gestion globale de la zone du Palyvestre avec restitution d'espaces à transformer en Zones humides ainsi qu'une modification des accès de la zone par création d'un "Tourne à gauche" ;
 - ✓ Organiser les usages maritimes en protégeant les secteurs fragiles : n.c.
5. « LUTTER CONTRE LES POLLUTIONS, EN METTANT LA PRIORITE SUR LES POLLUTIONS PAR LES SUBSTANCES DANGEREUSES ET LA PROTECTION DE LA SANTE »

Réponse du projet :

- 5.A « POURSUIVRE LES EFFORTS DE LUTTE CONTRE LES POLLUTIONS D'ORIGINE DOMESTIQUE ET INDUSTRIELLE »
 - ✓ **Prévoir des dispositifs de réduction des pollutions garantissant l'atteinte et le maintien à long terme du bon état des eaux** : Les karts utilisés sont équipés de systèmes garantissant un minimum de pollution environnementale, que ce soit des nuisances vis-à-vis des rejets comme des pollutions sonores ou visuelles ;
 - ✓ **Pour les milieux particulièrement sensibles aux pollutions, adapter les conditions de rejet en s'appuyant sur la notion de « flux admissible »** : Débit de l'exutoire nettement inférieur au débit initial calculé ;
 - ✓ Réduire la pollution par temps de pluie en zone urbaine : n.c. ;
 - ✓ **Eviter, réduire et compenser l'impact des nouvelles surfaces imperméabilisées** : Mise en place de bassins de rétention non étanches dimensionnés sur une base d'un événement centennal avec Rejet dans le réseau hydrographique de surface selon préconisations MISEN ; Compensation par restitution d'une large bande de terrain naturel qu'il est prévu de restituer à la zone humide ;
 - ✓ **Adapter les dispositifs en milieu rural en promouvant l'assainissement non collectif ou semi collectif et en confortant les services d'assistance technique** : Une étude d'assainissement non collectif a été élaborée ;
 - ✓ **Etablir et mettre en œuvre des schémas directeurs d'assainissement qui intègrent les objectifs du SDAGE** : Le système proposé permet une gestion optimale des eaux usées ;
 - ✓ Réduire les pollutions en milieu marin : n.c.
- 5.B« LUTTER CONTRE L'EUTROPHISATION DES MILIEUX AQUATIQUES »
 - ✓ Anticiper pour assurer la non dégradation des milieux aquatiques fragiles vis-à-vis des phénomènes d'eutrophisation : Cf. Organismes publics ;
 - ✓ Restaurer les milieux dégradés en agissant de façon coordonnée à l'échelle du bassin versant : Cf. Organismes publics ;
 - ✓ Réduire les apports en phosphore et en azote dans les milieux aquatiques fragiles vis-à-vis de l'eutrophisation : n.c. ;
 - ✓ Engager des actions de restauration physique des milieux et d'amélioration de l'hydrologie : Cf. Organismes publics.
- 5.C« LUTTER CONTRE LES POLLUTIONS PAR LES SUBSTANCES DANGEREUSES »
 - ✓ Réduire les émissions et éviter les dégradations chroniques : Cf. Organismes publics ;
 - ✓ Sensibiliser et mobiliser les acteurs : n.c. ;

- ✓ Améliorer les connaissances nécessaires à la mise en œuvre d'actions opérationnelles : Cf. Organismes publics.
 - 5.D « LUTTER CONTRE LA POLLUTION PAR LES PESTICIDES PAR DES CHANGEMENTS CONSÉQUENTS DANS LES PRATIQUES ACTUELLES » : n.c.
 - ✓ Encourager les filières économiques favorisant les techniques de production pas ou peu polluantes : n.c. ;
 - ✓ Favoriser l'adoption de pratiques agricoles plus respectueuses de l'environnement en mobilisant les acteurs et outils financiers : n.c. ;
 - ✓ Instaurer une réglementation locale concernant l'utilisation des pesticides sur les secteurs à enjeux : n.c. ;
 - ✓ Engager des actions en zones non agricoles : n.c. ;
 - ✓ Réduire les flux de pollutions par les pesticides à la mer Méditerranée et aux milieux lagunaires : n.c.
 - 5.E « EVALUER, PRÉVENIR ET MAÎTRISER LES RISQUES POUR LA SANTÉ HUMAINE »
 - ✓ PROTEGER LA RESSOURCE EN EAU POTABLE
 - * **Protéger les ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable** : Terrain non compris dans un futur périmètre de sauvegarde, au sein des masses d'eau souterraine ou des aquifères stratégiques pour l'alimentation en eau potable ;
 - * Délimiter les aires d'alimentation des captages d'eau potable prioritaires, pollués par les nitrates ou les pesticides, et restaurer leur qualité : n.c. ;
 - * Renforcer les actions préventives de protection des captages d'eau potable : Cf. Organismes publics ;
 - * Restaurer la qualité des captages d'eau potable pollués par les nitrates par des zones d'actions renforcées : n.c.
 - ✓ ATTEINDRE LES OBJECTIFS DE QUALITE PROPRES AUX EAUX DE BAIGNADE ET AUX EAUX CONCHYLICOLES
 - * Réduire les pollutions du bassin versant pour atteindre les objectifs de qualité : n.c.
 - ✓ REDUIRE L'EXPOSITION DES POPULATIONS AUX SUBSTANCES CHIMIQUES VIA L'ENVIRONNEMENT, Y COMPRIS LES POLLUANTS EMERGENTS
 - * **Prévenir les risques de pollution accidentelle dans les territoires vulnérables** : Cf. Ch. II - Dossier Loi sur l'Eau - § 2.7. ;
 - * Porter un diagnostic sur les effets des substances sur l'environnement et la santé : Cf. Organismes publics ;
 - * Réduire l'exposition des populations aux pollutions : Cf. Organismes publics.
6. « PRESERVER ET RESTAURER LE FONCTIONNEMENT DES MILIEUX AQUATIQUES ET DES ZONES HUMIDES »

Réponse du projet :

- 6.A « AGIR SUR LA MORPHOLOGIE ET LE DÉCLOISONNEMENT POUR PRÉSERVER ET RESTAURER LES MILIEUX AQUATIQUES »
 - ✓ PRENDRE EN COMPTE L'ESPACE DE BON FONCTIONNEMENT
 - * Définir les espaces de bon fonctionnement des milieux aquatiques, humides, littoraux et eaux souterraines : n.c. ;
 - * Préserver et restaurer les espaces de bon fonctionnement des milieux aquatiques : n.c. ;
 - ✓ ASSURER LA CONTINUITÉ DES MILIEUX AQUATIQUES
 - * Préserver les réservoirs biologiques et poursuivre leur caractérisation : n.c. ;
 - * Préserver et restaurer les rives de cours d'eau et plans d'eau, les forêts alluviales et ripisylves : n.c. ;
 - * Restaurer la continuité écologique des milieux aquatiques : n.c. ;
 - * Poursuivre la reconquête des axes de vie des poissons migrateurs : n.c. ;
 - * Mettre en œuvre une politique de gestion des sédiments : n.c. ;
 - * Restaurer la morphologie en intégrant les dimensions économiques et sociologiques : n.c. ;
 - * Evaluer l'impact à long terme des modifications hydromorphologiques dans leurs dimensions hydrologiques et hydrauliques : n.c. ;
 - * Approfondir la connaissance des impacts des éclusées sur les cours d'eau et les réduire pour une gestion durable des milieux et des espèces : n.c. ;
 - * Améliorer ou développer la gestion coordonnée des ouvrages à l'échelle des bassins versants : n.c.
 - ✓ ASSURER LA NON-DEGRADATION
 - * **Maîtriser les impacts des nouveaux ouvrages** : Les bâtiments possèdent une taille réduite afin de limiter l'impact visuel ;
 - * Assurer la compatibilité des pratiques d'entretien des milieux aquatiques et d'extraction en lit majeur avec les objectifs environnementaux : n.c. ;
 - * Maîtriser les impacts cumulés des plans d'eau : n.c.

- ✓ METTRE EN OEUVRE UNE GESTION ADAPTEE AUX PLANS D'EAU ET AU LITTORAL
 - * Formaliser et mettre en œuvre une gestion durable des plans d'eau : n.c. ;
 - * **Mettre en œuvre une politique de préservation et de restauration du littoral et du milieu marin pour la gestion et la restauration physique des milieux** : Restitution d'un espace en limite du projet à réhabiliter afin de recréer une zone humide.
 - 6.B « PRÉSERVER RESTAURER ET GERER LES ZONES HUMIDES »
 - ✓ **Préserver, restaurer, gérer les zones humides et mettre en œuvre des plans de gestion stratégiques des zones humides sur les territoires pertinents** : Restitution d'un espace en limite du projet à réhabiliter afin de recréer une zone humide ;
 - ✓ **Mobiliser les outils financiers, fonciers et environnementaux en faveur des zones humides** : Entretien de la zone humide actuellement à la charge du propriétaire ;
 - ✓ Assurer la cohérence des financements publics avec l'objectif de préservation des zones humides : n.c. ;
 - ✓ Préserver les zones humides en les prenant en compte dans les projets : Restitution d'un espace en limite du projet à réhabiliter afin de recréer une zone humide ;
 - ✓ Poursuivre l'information et la sensibilisation des acteurs par la mise à disposition et le porter à connaissance ; Cf. Organismes publics.
 - 6.C « INTÉGRER LA GESTION DES ESPÈCES DE LA FAUNE ET DE LA FLORE DANS LES POLITIQUES DE GESTION DE L'EAU »
 - ✓ Mettre en œuvre une gestion planifiée du patrimoine piscicole d'eau douce : Cf. Organismes publics ;
 - ✓ Gérer les espèces autochtones en cohérence avec l'objectif de bon état des milieux : n.c. ;
 - ✓ Favoriser les interventions préventives pour lutter contre les espèces exotiques envahissantes : n.c. ;
 - ✓ Mettre en œuvre des interventions curatives adaptées aux caractéristiques des différents milieux : Cf. Organismes publics.
7. « ATTEINDRE L'ÉQUILIBRE QUANTITATIF EN AMELIORANT LE PARTAGE DE LA RESSOURCE EN EAU ET EN ANTICIPANT L'AVENIR »
- Réponse du projet :**
- 7.A « CONCRETISER LES ACTIONS DE PARTAGE DE LA RESSOURCE ET D'ECONOMIE D'EAU DANS LES SECTEURS EN DESEQUILIBRE QUANTITATIF OU A EQUILIBRE PRECAIRE »
 - ✓ Elaborer et mettre en œuvre les plans de gestion de la ressource en eau : Cf. Organismes publics (n.c.) ;
 - ✓ Démultiplier les économies d'eau : Cf. Organismes publics (n.c.) ;
 - ✓ Recourir à des ressources de substitution dans le cadre de projets de territoire : n.c.
 - 7.B « ANTICIPER ET S'ADAPTER A LA RARETE DE LA RESSOURCE EN EAU »
 - ✓ Rendre compatibles les politiques d'aménagement du territoire et les usages avec la disponibilité de la ressource : n.c. ;
 - ✓ Mieux connaître et encadrer les forages à usage domestique : n.c.
 - 7.C « RENFORCER LES OUTILS DE PILOTAGE ET DE SUIVI »
 - ✓ S'assurer du retour à l'équilibre quantitatif en s'appuyant sur les principaux points de confluence du bassin et les points stratégiques de référence pour les eaux superficielles et souterraines : n.c. ;
 - ✓ Développer le pilotage des actions de résorption des déséquilibres quantitatifs à l'échelle des périmètres de gestion : Cf. Organismes publics (n.c.) ;
 - ✓ Renforcer la concertation locale en s'appuyant sur les instances de gouvernance de l'eau : Cf. Organismes publics (n.c.).
8. « AUGMENTER LA SÉCURITÉ DES POPULATIONS EXPOSÉES AUX INONDATIONS EN TENANT COMPTE DU FONCTIONNEMENT NATUREL DES MILIEUX AQUATIQUES »
- Réponse du projet :**
- 8.A « AGIR SUR LES CAPACITES D'ECOULEMENT »
 - ✓ **Préserver les champs d'expansion des crues** : Le terrain est situé en zone inondable : toutes les bordures sont perméables ;
 - ✓ **Rechercher la mobilisation de nouvelles capacités d'expansion des crues** : Restitution d'un espace en limite du projet à réhabiliter afin de recréer une zone humide ;
 - ✓ **Éviter les remblais en zones inondables** : Il n'est prévu aucun ouvrage supplémentaire de protection ;
 - ✓ **Limiter la création de nouveaux ouvrages de protection aux secteurs à risque fort et présentant des enjeux importants** : Il n'est prévu aucun ouvrage supplémentaire de protection ;

- ✓ **Limiter le ruissellement à la source** : Le ruissellement après aménagement sera inférieur au ruissellement actuel, avec un débit maximal restitué d'eau pluviale de 88 l/s, ce qui est nettement inférieur au débit actuellement observé (selon les calculs présentés dans le Dossier Loi sur l'Eau) ;
 - ✓ **Favoriser la rétention dynamique des écoulements** : Les écoulements des eaux de ruissellement seront canalisés dans 8 secteurs, soit 8 zones de bassin de rétention ;
 - ✓ Restaurer les fonctionnalités naturelles des milieux qui permettent de réduire les crues et les submersions marines : Cf. Organismes publics ;
 - ✓ Préserver ou améliorer la gestion de l'équilibre sédimentaire : Cf. Organismes publics ;
 - ✓ Gérer la ripisylve en tenant compte des incidences sur l'écoulement des crues et la qualité des milieux : n.c.
- 8.B « PRENDRE EN COMPTE LES RISQUES TORRENTIELS »
 - ✓ Développer des stratégies de gestion des débits solides dans les zones exposées à des risques torrentiels : n.c.
 - 8.C « PRENDRE EN COMPTE L'EROSION COTIERE DU LITTORAL »
 - ✓ **Identifier les territoires présentant un risque important d'érosion** : Une OAP a été élaborée, le dossier d'Etude d'Impact s'inscrit dans ce contexte ;
 - ✓ Traiter de l'érosion littorale dans les stratégies locales exposées à un risque important d'érosion : n.c.

La gestion des eaux pluviales issues de l'aménagement sera réalisée *in situ*, par stockage et par infiltration (les tests de perméabilité ayant révélé un terrain très perméable, de l'ordre de 300 mm/h permettant d'envisager une absorption de l'ordre de 50 l/m²/j), et par rejet par un exutoire avec un débit limité à 88 l/s.

Le présent projet s'inscrit ainsi dans les orientations exprimées dans le nouveau SDAGE (selon documents à disposition)².

2.9 CONCLUSION

Les dimensionnements des réseaux de captage, de stockage (bassins calculé sans la prise en compte du facteur infiltration, mais néanmoins les tests ont montré une très forte infiltration, ce qui augmente le facteur de sécurité) et d'évacuation des eaux pluviales présentés ici ont été calculés pour une pluie centennale d'intensité 2 heures (en prenant les valeurs de pluie fournies par les courbes I.D.F.). Ces dimensionnements ont été calculés afin d'écouler et d'infiltrer l'ensemble des eaux pluviales tombant sur la zone du projet après aménagement (pas de bassin d'incidence).

En effet, il a été considéré l'ensemble de la zone, aménagée et à aménager. Il a été calculé la capacité de stockage nécessaire afin de permettre une dispersion d'eaux pluviales au niveau du sol, et éventuellement dans le réseau hydrographique de surface (le canal longeant la parcelle côté Ouest rejoint rapidement la Mer Méditerranée). Donc, dans ces conditions, la gestion des eaux pluviales issues des zones imperméabilisées considérant l'ensemble du projet ne produira aucune perturbation.

Quand bien même la zone considérée est une zone inondable, ce risque est lié au débordement du Roubaud, situé à plus de 1,5 km plus au Nord (on considérera que les eaux pluviales se jettent directement dans la mer). L'exutoire naturel du terrain se situe en partie Nord, puis Ouest, par le canal qui rejoint rapidement la Mer (600 m plus au Sud). Un dispositif existant permet actuellement de gérer l'ensemble de ces eaux de ruissellement. C'est pourquoi il a été étudié la possibilité de réhabiliter ce système. L'ensemble des eaux pluviales sera donc infiltré ou stocké sous les voies de circulation des karts grâce à des bassins d'infiltration (8 bassins existants). Tenant compte des valeurs de perméabilité mesurées (perméabilité de l'ordre de 300 mm/h), les eaux stockées dans ces réservoirs seront principalement infiltrées. Néanmoins, par mesure de sécurité, un exutoire avec un faible débit (0,088 m³/s) a été prévue (orifice de fuite en Ø 200 mm).

Ce terrain n'est pas non plus soumis à des risques de coulée ou de vague de boue (terrain en position dominante). De par son organisation (terrain plat bordé de fossés et canal), ce terrain ne possède pas de bassin immédiat d'incidence. Dans ces conditions, et selon les ratios pris en compte, **il n'y aura aucun écoulement pluvial en dehors du terrain supérieur à ce qui existe avant aménagement** (le calcul du dimensionnement des réseaux a été effectué en prenant en compte également cet écoulement existant avant travaux). **Le débit de fuite résultant calculé reste donc très fortement inférieur au ruissellement naturel** calculé pour ce terrain (débit de fuite envisagé proche de zéro, tenant compte de l'infiltration).

L'aménagement de ce secteur a donc créé une nette **amélioration de la sécurité du site et de ses abords** en cas de fortes pluies et d'orage (aucun signe de dysfonctionnement apparent).

² http://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/docs/sdage2016/elaboration/cb_20151120/20151106-RAP-SdagePourAdoption-v00.pdf

CHAPITRE III :
SYNTHÈSE

1 MOTIVATIONS DU PROJET

1.1 NAISSANCE DE L'IDEE DU PROJET

Comme expliqué dans l'historique du projet, l'E.I.R.L. SPEEDKART a organisé les pistes afin de proposer deux circuits de niveau de difficulté croissant. Le circuit à haute difficulté existant déjà, il était tout naturel de créer un circuit de moindre difficulté afin d'atteindre un public plus large. C'est ainsi qu'il a été pensé cette seconde partie de circuit qui peut tourner indépendamment de la partie déjà existante, ou y être reliée.

Les volontés politiques de création d'une ZAC pour le développement économique et touristique de la zone (la ville d'Hyères étant une ville à fort indice touristique) devaient permettre la réalisation du projet.

Aujourd'hui, le P.L.U. ayant été élaboré, la régularisation du projet est donc possible.

1.2 OBJECTIFS DU PROJET

L'objectif de ce projet est d'offrir à une clientèle autant locale que touristique une attraction ludique et variée. Par le fait, l'existence de SPEEDKART permet un accroissement du rayonnement touristique de la ville d'Hyères.

Ce Parc de Loisirs contribuera donc à inscrire durablement le secteur comme zone touristique à fort pouvoir attractif.

2 RAISONS DU CHOIX DU SITE

Le projet s'inscrit dans l'agrandissement d'une offre touristique existante. Ce secteur, d'une part situé à l'extérieur du centre-ville d'Hyères, en face l'aéroport de TOULON – HYERES, donc un secteur qui n'a pas vocation à s'urbaniser, et de surcroît ayant subi les modifications anthropiques depuis la moitié du siècle dernier, il ne semblait pas y avoir quelque argument opposable à l'agrandissement de ce Parc de Loisirs.

De plus, cette parcelle est déjà la propriété de l'E.I.R.L. SPEEDKART et présente l'avantage de former une entité. De plus, le site est facile d'accès, étant situé le long de l'Avenue de l'Aéroport, et se tient relativement éloigné des zones d'habitation (seule une construction existe en périphérie de l'Avenue de l'Aéroport, plus à l'Est). Suite à la révision du P.O.S. et à la mise en place du nouveau P.L.U. (Cf. Carte n°3), la parcelle n°2 de la Section EM a été classée en zone UG (espaces essentiellement tournés vers des équipements touristiques), secteur UGd (relatif aux activités nautiques et de loisirs du Palyvestre, selon l'extrait du nouveau P.L.U. de la commune de HYÈRES-LES-PALMIERS, Cf. Carte n°3).

La topographie du site, qui ne présente pas de fortes irrégularités, est propice à l'aménagement de pistes. Cette topographie, zone pratiquement plane, est donc devenue un atout pour la création de pistes de kart.

Ce site, totalement transformé depuis plus d'un demi-siècle, ne présente spécifiquement aucun intérêt écologique majeur (par de richesse mise en évidence lors du relevé botanique, Cf. Annexe IX), et n'est inclus dans aucun arrêté de biotope, aucune ZNIEFF, ou aucun projet Natura 2000.

Il est donc évident que c'est sur cette aire que s'est porté le choix du projet.

CHAPITRE IV :
PRESCRIPTIONS – RECOMMANDATIONS

1 RESULTAT DE L'AMENAGEMENT

1.1 PARCELLE N°2

Caractéristiques du milieu

L'aménagement de cette parcelle n'a pas modifié fondamentalement l'écosystème (environnement déjà transformé). Par contre, il est prévu, dans l'Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP), de recréer une zone humide en limite Sud de la zone d'étude (source d'augmentation de la richesse environnementale).

Ressources en eau

Le Parc de Loisirs est alimenté en eau potable par la commune. Par contre, cette parcelle ne pourra pas être raccordée au réseau public d'assainissement. Il a été mis en place un système d'assainissement autonome (Cf. Annexe XIX).

L'alimentation en eau potable doit être dimensionnée pour répondre aux exigences d'alimentation des poteaux incendie. Il est nécessaire que le poteau incendie puisse fonctionner correctement. L'alimentation minimale est donc de 60 m³/h pendant une période de 2 heures.

Le milieu

⇒ Zonages et protections :

Le Parc de Loisirs est situé en limite d'une ZNIEFF. Par contre, le site d'étude n'a pas été reconnu suffisamment caractéristique afin d'être préservé (aucune espèce faunistique ou floristique d'intérêt particulier, Cf. Relevé botanique effectué par le Bureau d'Etudes CERES - Annexe IX et Cf. Relevé faunistique réalisé par la Société NATURALIA).

L'aménagement de cette parcelle n'a donc eu que peu d'impact sensible sur la macrofaune alentour ainsi que sur la flore.

L'impact de l'aménagement de cette parcelle sur le milieu proche est donc réduit.

⇒ La parcelle :

Au niveau de la parcelle elle-même, l'occupation du sol a été totalement modifiée sur la zone de la piste, mais toute la partie Sud retrouvera un fonctionnement de zone humide.

L'étude d'impact ne peut que constater une valeur environnementale faible de la zone avant régularisation, valeur environnementale qui augmentera suite à la régularisation de la zone par la restitution de la zone humide en partie Sud.

Il est difficile de parler de destruction d'écosystème car le biotope, milieu dans lequel vit la biocénose, ne se limite pas à la parcelle. Si l'on voulait prendre en compte le biotope dans sa globalité, il serait nécessaire de considérer la zone d'influence du Parc de Loisirs, soit en périphérie les ZNIEFF. D'ailleurs, l'étude réalisée par la Société NATURALIA met en avant ces zones qui offrent des habitats plus accueillants que n'est actuellement celui du site d'étude.

Donc l'aménagement de la partie à régulariser de cette parcelle n'a pas eu d'incidence sur la biocénose ; celle-ci sera considérée comme restant intacte. Si les éléments constitutifs de l'écosystème (biotope + biocénose) ne sont que peu affectés, celui-ci n'a donc subi un impact que sur la zone circonscrite par les limites du Parc de Loisirs.

⇒ Le voisinage :

La parcelle d'étude est limitée par des zones entretenues (aire de stationnement pour bateaux côté Est, Base Aéronautique (B.A.N.) côté Nord, Zone agricole exploitée côté Ouest et Zone humide puis zone de décharge sauvage et de comblement côté Sud.

D'autres aménagements pourraient être proposés :

- aménagement d'une haie spécifique au niveau de la future limite Sud,
- plantation arborée ou arbustive sur l'aire de stationnement (comme cela existe sur une partie, ...)

1.2 AIRE DE STATIONNEMENT

Le Parc de Loisirs "SPEEDKART de Hyères" possèdera une aire de stationnement (Cf. Annexe XX) offrant :

- 86 places de stationnement pour véhicule léger ;
- 4 places pour handicapés ;
- 2 zones de stationnement réservées aux deux roues ;
- 2 places de stationnement pour transport en commun ;
- 6 aires de retournement.

2 MESURES COMPENSATOIRES

2.1 MESURES DE CONSERVATION

Maintien d'une trame au niveau de l'aire de stationnement

Il est demandé qu'une trame paysagère soit créée ou conservée entre deux bandes de stationnement car ces haies plantées de palmiers jouent généralement plusieurs rôles :

- ce sont des haies entretenues, de bonne qualité, avec des essences souvent adaptées au milieu drainant ;
- elles ont un rôle paysager pour l'aspect général du Parc de Loisirs ;
- elles permettent d'accroître l'intégration paysagère du site ;
- elles ont un rôle de lutte contre le vent et le bruit ;
- elles apportent de l'ombre.

La création de cette trame paysagère présente donc de nombreux avantages.

2.2 MESURES D'INTEGRATION

Mesures d'intégration au sein du Parc de Loisirs

Les haies servant à la délimitation des bandes de stationnement devront être bien entretenues, elles pourront ainsi contribuer à l'intégration paysagère du Parc de Loisirs dans le paysage (le Parc de Loisirs étant situé en limite de zones naturelles d'espace à protéger).

La conservation mais surtout la plantation d'un grand nombre d'arbres favorisent également cette intégration.

Cette fonte dans le paysage sera d'autant plus importante que les essences végétales replantées seront des essences indigènes ou adaptées telles que :

- le Chêne vert, le Chêne pédonculé, le Févier, le Frêne à fleur, l'Olivier, le Palmier des Canaries, le Peuplier blanc, le Peuplier tremble, le Pin de Corse, le Pin d'Alep, le Pin maritime, le Pin parasol pour la strate arborée,
- l'Arbousier, l'Argousier, l'Arroche de mer, le Ciste cotonneux, le Citronnier, le Charme, l'*Elaeagnus ebbingei*, le Faux cotonnier, le Fusain persistant, le Fustet, le Genêt à balai, le Genêt d'Espagne, le Genêt de Montpellier, le Genévrier de Phénicie, le Laurier du Portugal, le Laurier rose, l'Olivier de bohème, le Prunellier, le Tamaris de printemps, le Tamaris d'été, la Viorne tin pour la strate arborescente.

Par contre, il sera demandé de privilégier les arbres à feuilles caduques.

Il est également bénéfique d'un point de vue paysager d'implanter des espaces verts au pourtour des futurs équipements (sanitaires par exemple).

Mesures d'intégration au sein du paysage

Afin d'intégrer le Parc de Loisirs au sein du paysage, celui-ci ne peut qu'entretenir la strate arborée qui sera mise en place. Il est également prévu l'implantation d'un mur végétal en façade côté R.N.8, entre la R.N.8 et le mur d'enceinte. Ceci augmentera considérablement l'intégration paysagère du mur d'enceinte côté route.

Mesures de réduction des nuisances

⇒ Action sur les nuisances sonores :

La principale source de pollution sonore est la piste. Il a été effectué plusieurs aménagements pour réduire considérablement ce facteur :

- Choix de karts moins performants mais nettement moins bruyants ;
- Mise en place de pots catalytiques ;
- Utilisation de pneus à gomme tendre ;
- Pas de sono tournée vers l'extérieur ;
- Essence moins explosive.

Le bâtiment principal ainsi que la haie côté Est et le talus planté côté Ouest font également obstacle à la propagation du bruit.

⇒ Action sur les autres nuisances :

La pollution lumineuse est réduite (diminution des hauteurs des candélabres).

Mesures de sécurité pour l'accessibilité

Il a été proposé, afin de se conformer à ce qui sera l'Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP), une modification de l'accessibilité au Parc de Loisirs. Dans le cadre de l'OAP, il a été étudié la mise en place d'un "Tourne à Gauche" pour les véhicules provenant du Rond-Point "Porte-Avions Arromanches" (Cf. Annexe XXI).

2.3 MESURES INNOVANTES

Il est étudié la possibilité de recourir à des karts électriques afin de diminuer encore plus le bruit ainsi que tous les problèmes liés aux moteurs à explosion.

Le site bénéficiant d'un taux d'ensoleillement record, il pourrait être envisageable l'installation de panneaux solaires (type photovoltaïques) permettant une alimentation directe du site.

3 DIFFICULTES RENCONTREES

La principale difficulté de ce dossier a été l'évolution permanente du projet du fait, entre autres, d'un contexte particulier de révision de P.O.S. et d'une modification constante du projet due, entre autre, à l'étude de la compensation par la restitution d'une partie importante de la surface en zone humide.

ANNEXES

Annexe I :	Plan de masse du Parc de Loisirs “SPEEDKART de Hyères”
Annexe II :	Orientations d’aménagement : principes généraux
Annexe III :	Plan de prévention des risques naturels d’inondation pour la commune de HYÈRES-LES-PALMIERS
Annexe IV :	Carte de la ZNIEFF n°83-100-140
Annexe V :	Carte des ZNIEFF en périphérie du terrain
Annexe VI :	Carte du Site Natura 2000
Annexe VII :	Plan topographique et altimétrique du site
Annexe VIII :	Carte n°7 - Extrait de l’Atlas du Bassin RMC – Territoire Littoral Méditerranéen – Données physiques, sédimentologiques et météorologiques
Annexe IX :	Relevé botanique en date du 26 juillet 2016
Annexe X :	Occupation du sol de la parcelle Section EM n°2
Annexe XI :	Carte des aléas Feux de forêts
Annexe XII :	Plan de situation du poteau d’incendie
Annexe XIII :	Plan intervention SPEEDKART
Annexe XIV :	Plan d’ensemble surfaces intérieures des locaux
Annexe XV :	Plan de sécurité prévu pour les secours
Annexe XVI :	Schéma de drainage
Annexe XVII :	Atlas des Zones inondables pour la commune de Hyères-les-Palmiers
Annexe XVIII :	Répartition des extincteurs
Annexe XIX :	Dossier d’étude ANC
Annexe XX :	Parkings - Plans
Annexe XXI :	Aménagement d’un Tourne à gauche
Annexe XXII :	Attestation Sud Contrôle
Annexe XXIII :	Organisation du réseau pluvial existant
Annexe XXIV :	Relevé photographique de l’ensemble des regards EP
Annexe XXV :	Schéma de principe d’un regard E.P.

ANNEXE I

Plan de masse du Parc de Loisirs “SPEEDKART de Hyères”

ANNEXE II

Orientations d'aménagement : principes généraux

ANNEXE III

Plan de prévention des risques naturels d'inondation pour la commune de HYÈRES-LES-PALMIERS

ANNEXE IV

Carte de la ZNIEFF n°83-100-140

ANNEXE V

Carte des ZNIEFF en périphérie du terrain

ANNEXE VI

Carte du Site Natura 2000

ANNEXE VII

Plan topographique et altimétrique du site

ANNEXE VIII

Carte n°7 - Extrait de l'Atlas du Bassin RMC –
Territoire Littoral Méditerranéen – Données physiques,
sédimentologiques et météorologiques

ANNEXE IX

Relevé botanique en date du 26 juillet 2016

ANNEXE X

Occupation du sol de la parcelle Section EM n°2

ANNEXE XI

Carte des aléas Feux de forêts

ANNEXE XII

Plan de situation du poteau d'incendie

ANNEXE XIII

Plan intervention SPEEDKART

ANNEXE XIV

Plan d'ensemble surfaces intérieures des locaux

ANNEXE XV

Plan de sécurité prévu pour les secours

ANNEXE XVI

Schéma de drainage

ANNEXE XVII

Atlas des Zones inondables pour la commune de
Hyères-les-Palmiers

ANNEXE XVIII

Répartition des extincteurs

ANNEXE XIX

Dossier d'étude ANC

ANNEXE XX

Parkings - Plans

ANNEXE XXI

Aménagement d'un Tourne à gauche

ANNEXE XXII

Attestation Sud Contrôle

ANNEXE XXIII

Organisation du réseau pluvial existant

ANNEXE XXIV

Relevé photographique de l'ensemble des regards EP

ANNEXE XXV

Schéma de principe d'un regard E.P.

Référence Bibliographique

- Etudes environnementales et hydrauliques de la zone 2NA du Palyvestre - Ref : PA130610-CTT1 - AGENCE Rhône-Provence
- Arrêté du 9 Mai 1994 – Article n°1 et Article n°5 « Arrêté du 9 mai 1994 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Provence-Alpes-Côte d'Azur »
- Présence par département des espèces protégées des listes nationale, régionale et départementale (source : http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Flore-PN-PR-PD_2014_cle01b8d1.pdf)
- Arrêté du 22 juillet 1993 – Article n°1 à Article n°7 « Arrêté du 22 juillet 1993. Arrêté fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire. »
- Arrêté du 17 avril 1981 – Article n°1 à Article n°6 « Arrêté du 22 juillet 1993. Arrêté fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire. »