

**5. ANALYSE DES METHODES UTILISEES POUR EVALUER  
LES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT  
MENTIONNANT LES DIFFICULTES EVENTUELLES DE  
NATURE TECHNIQUE OU SCIENTIFIQUE  
RENCONTREES POUR ETABLIR CETTE EVALUATION**

## 5.1. METHODOLOGIE APPLIQUEE POUR L'EVALUATION DES IMPACTS DU PROJET

L'étude d'impact est une pièce administrative essentielle en matière d'aménagement, car elle constitue un outil d'aide à la décision permettant d'apprécier, en amont, les effets (« impacts ») d'un projet sur l'environnement, et de déterminer les mesures correctives que le maître d'ouvrage doit mettre en œuvre pour assurer l'intégration optimale de ce projet.

La démarche retenue s'articule de la façon suivante :

- **une analyse de l'état actuel de l'environnement**

Elle aborde tous les domaines de l'environnement : le milieu physique, le contexte biologique, le contexte humain et socio-économique, le contexte patrimonial et paysager, la qualité de l'air et l'environnement sonore.

Cette analyse repose sur des visites sur le terrain, des données provenant de sources diverses : expertise écologique de Biotope, rapport de présentation du POS, consultation étude du CENLR, internet, administrations publiques ...

Elle prend en compte l'environnement tel qu'il est sans tenir compte du projet. Elle mentionne cependant toutes les sensibilités recensées au sein ou autour de la zone d'étude.

- **une description du projet et des raisons pour lesquelles il a été choisi d'un point de vue environnemental**

Ce chapitre permet d'apprécier d'une part les caractéristiques techniques et fonctionnelles du projet, et d'autre part les raisons de son choix vis-à-vis des contraintes environnementales, et techniques détectées et à prendre en compte afin d'assurer son intégration optimale.

- **une indication des impacts du projet sur l'environnement**

Il s'agit d'une analyse thématique présentant les incidences prévisionnelles liées au projet, dans chacun des domaines évoqués dans l'état initial. Cette analyse prend en compte deux phases : la phase de chantier et celle relative à la « mise en service » des aménagements envisagés.

L'objectif est d'apprécier la différence de contexte engendrée par la mise en place du projet. A une dynamique « naturelle » se substitue une nouvelle dynamique ayant une influence directe sur les composantes environnementales existantes.

- **Des mesures compensatoires destinées à compenser les effets dommageables du projet**

Ces mesures ont pour objectif d'optimiser l'intégration du projet dans son environnement, en limitant autant que possible ses effets sur ce dernier.

## 5.2. DIFFICULTÉES RENCONTRÉES

Les principales difficultés rencontrées ont résulté de nouvelle disposition législative en matière de logement social apparue en cours d'étude préalable, modifiant considérablement la répartition de l'habitat, avec un doublement de la part de logements sociaux (+ de 20% des résidences principales) et nécessitant une extension du périmètre.

Aucune autre difficulté n'a été rencontrée.

## 5.3. AUTEURS DE L'ETUDE

### AGENCE D'ARCHITECTURE ET D'URBANISME MICHEL SALSAS

2 rue Queya  
66 000 PERPIGNAN  
Tél : 04 68 34 32 74  
Fax : 04 68 34 80 48

### ARCHICONCEPT

9 rue du Docteur Pous  
66000 Perpignan

## 5.4. SOURCES EXTERIEURES

### BE2T

6 rue Paul Claudel  
66000 PERPIGNAN  
Tél. 04.68.50.89.89  
Fax. 04.68.50.69.59  
E-mail. be2t@wanadoo.fr

Etudes VRD & hydrauliques (*Etude hydraulique préalable – Mémoire synthétique préparatoire au Dossier d'Autorisation au titre de la Loi sur l'Eau*)

### Biotope

Siège social – Agence Méditerranée  
22 bd Maréchal Foch  
34140 Mèze  
Tél. 00 33 (0)4 57 18 46 20  
Fax. 00 33 (0)4 57 18 46 29

E-mail. siegesocial@biotope.fr  
Site internet : www.biotope.fr

Etudes sur la faune, la flore et l'environnement (*Expertise écologique du projet de création d'un complexe golfique dans le cadre d'une ZAC sur la commune de Villeneuve de la Raho*).

### **S.C.P Ferrier-Leduc-Boyer**

138 rue Pierre Ciffre  
66 000 PERPIGNAN  
Tél : 04 68 66 96 02  
Fax : 04 68 66 98 11

Levés topographiques, plan informatique viaire et parcellaire.

## **5.5. BIBLIOGRAPHIE**

**Site Internet INSEE** : - Recensement général de la population 1999 ;  
- Recensement provisoire 2006.

**Air Languedoc-Roussillon** : bilan annuel 2005 & 2006 – Région de Perpignan,

**Biotope** : Expertise écologique du projet de création d'un complexe golfique dans le cadre d'une ZAC sur la commune de Villeneuve de la Raho.

**BE2T** : Etude hydraulique préalable – Mémoire synthétique préparatoire au Dossier d'Autorisation au titre de la Loi sur l'Eau

**Météo-France** : données météorologiques,

**Chambre d'agriculture des Pyrénées-Orientales** : recensement agricole 2000,

**POS et projet de PLU de la commune de Villeneuve de la Raho.**

#### ▪ **Documents généraux** :

BIOTOPE (2002) - *Guide sur la prise en compte des milieux naturels dans les études d'impact*. DIREN Midi-Pyrénées. 75 p.

CLAPE F. (2005) – *Le juge et les ZNIEFF. Analyse multicritère de la jurisprudence 20 ans après*. NATUR-AE. 134 p.

GRILLAS P., GAUTHIER P., YAVERCOVSKI N. & PERENNOU C. (2004) – *Les mares temporaires méditerranéennes*. Vol. 1 : Enjeux de conservation, fonctionnement et gestion. Station Biologique de la Tour du Valat. 119 p.

GRILLAS P., GAUTHIER P., YAVERCOVSKI N. & PERENNOU C. (2004) – *Les mares temporaires méditerranéennes*. Vol. 2 : Fiches espèces. Station Biologique de la Tour du Valat. 119 p.

GRILLAS P. & ROCHER J. (1997) – *Végétation des marais temporaires, écologie et gestion*. Conservation des zones humides méditerranéennes N°8. Station Biologique de la Tour du Valat. Arles, 86 p.

JOURNAL OFFICIEL DE LA REPUBLIQUE FRANCAISE (1994) - *Faune et Flore*. 608 p.

▪ **Habitats / Flore :**

AMIGO J.-J. (1980) – Eléments pour une flore bibliographique du département des Pyrénées-Orientales (France) et de l'Andorre. Association Charles Flahault. 182 p.

BARDAT J. et al. (2004) - Prodrôme des végétations de France. Muséum National d'Histoire Naturelle, Collection Patrimoines Naturels, Volume 61, Paris. 171 p.

BAUDIERE A. & CAUWET A.-M. (1968) – Sur quelques plantes inédites, rares ou critiques de la flore des Pyrénées-Orientales et des Corbières audoises. *Naturalia Monspelienisia*, série botanique, 19: 179-200.

BISSARDON M. & GUIBAL L., (1997) - CORINE biotopes, Manuel. Version originale. Types d'habitats français. Ecole Nationale du Génie Rural des Eaux et des Forêts Eds. 217 p.

BRAUN-BLANQUET J. (1952) – Les groupements végétaux de la France méditerranéenne. Centre National de la Recherche Scientifique. 298p. + illustrations.

COMMISSION EUROPEENNE (1999) - Manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne EUR 15. DG Environnement – Protection de la Nature, zones côtières et tourisme. 132 p.

COSTE H. (1900-1906) – Flore descriptive et illustrée de la France, de la Corse et des contrées limitrophes. 3 tomes. Librairie Albert Blanchard (réimpression de 1985).

DANTON P. & BAFFRAY M. (1995) - Inventaire des plantes protégées en France. Nathan Eds. Paris, 294 p.

FOURNIER P. (1947) – Les quatre flores de France. Corse comprise. (Générale, Alpine, Méditerranéenne, Littorale). Dunod Eds., nouveau tirage de 2001. 1103 p.

GAUTIER G. (1898) – Catalogue raisonné de la flore des Pyrénées-Orientales. Société agricole, scientifique et littéraire des Pyrénées-Orientales. 550p.

KERGUELEN M. (1999) – Index synonymique de la flore de France. Muséum National d'Histoire Naturelle. Collection Patrimoines Naturels. Volume 20. Série patrimoine scientifique. 196 p. Mise à jour électronique d'octobre 1999.

MULLER S. (coord.) (2004) – Plantes invasives en France. Muséum National d'Histoire Naturelle. Collection Patrimoines Naturels, Volume 62, Paris. 168 p.

NOZERAN R. & ROUX J. (1958) – A propos d'un Isoetion dans les Pyrénées-Orientales. *Naturalia Monspelienisia*, série botanique, 10: 81-90. Montpellier.

OLIVIER L., GALLAND J.-P., MAURIN H. et ROUX J.-P. (1995) - Livre rouge de la flore menacée de France, Tome 1 : Espèces prioritaires. Muséum National d'Histoire Naturelle, Conservatoire Botanique National de Porquerolles, Ministère de l'Environnement, Collection Patrimoines Naturels, vol. 20, 486 p. + annexes.

RAMEAU J.C., BISSARDON M., GUIBAL L. (?) - CORINE biotopes. Version originale. Types d'habitats français. Ecole Nationale du Génie Rural, des Eaux et des Forêts – Atelier Technique des Espaces Naturels. 175 p.

▪ **Insectes :**

BELLMANN H. & LUQUET G. (1995) - Guide des Sauterelles, Grillons et Criquets d'Europe Occidentale. Delachaux & Niestlé ed., 383 p.

CHOPARD L. (1951) - Orthoptéroïdes : Faune de France, 56. Paul Lechevalier ed., 359 p.

DOMMANGET J.L. (1998) – Guide des Libellules d'Europe et d'Afrique du Nord. Delachaux et Niestlé Eds. 463 p.

DOMMANGET J.L. (coord.) (1994) Atlas préliminaire des Odonates de France. Etat d'avancement au 31/12/93. Collection Patrimoines Naturels. Volume 16. Paris. SFF/MNHN, SFO/ Min. Env. 80 p.

GRAND D. BOUDOT J.P. (2006) Les Libellules de France, de Belgique et du Luxembourg. BIOTOPE, Mèze, Collection Parthénope, 480 p.

KRUSEMAN G. (1982) - Matériaux pour la faunistique des Orthoptères de France. Fascicule II : Les Acridiens des Musées de Paris et d'Amsterdam. Inst. voor Taxo. Zool. Univ. van Amsterdam, N°18 : 164 p.

KRUSEMAN G. (1988) - Matériaux pour la faunistique des Orthoptères de France. Fascicule III : Les ensifères et des Caelifères : les Tridactyloides et les Tétrigoides des Musées de Paris et d'Amsterdam. Inst. voor Taxo. Zool. Univ. van Amsterdam, N° 18 : 164 p.

LAFRANCHIS T. (2000) – Les Papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles. Collection Parthénope, Biotope Eds. 448 p.

PETITPRETRE J. (coord.) (1999) – Les Papillons diurnes de Rhône-Alpes – Atlas préliminaire. Muséum d'Histoire Naturelle de Grenoble Eds. : 203 p

SARDET E. et DEFAUT B. (2004) – Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. Matériaux orthoptériques et entomocénétiques, 9, 2004 : 125-137

WENDLER A. & NUB J.H. (1994) - Zellulares. Guide d'identification des libellules de France, d'Europe septentrionale et centrale. S.F.O. Ed., 130 p.

#### ▪ **Amphibiens :**

CORBETT K. (1989) - Conservation of European Reptiles & Amphibians. Helm, Londres. 274 p.

DUGUET R & MELKI F. (2003) Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. ACEMAV. Biotope Eds. Collection Parthénope. 480 p.

FIERS V., GAUVRIT B., GAVAZZI E., HAFFNER P., MAURIN H. et coll. (1997) - Statut de la faune de France métropolitaine. Statuts de protection, degré de menaces, statuts biologiques. MNHN/IEGB/SPN, RNF, Min. Env. 225 p.

GASC J.P. et al. (1997) - Atlas of Amphibians and Reptiles in Europe. Societas Europaeas Herpetologica & Muséum National d'Histoire Naturelle (IEGB/SNPN), Paris, 496 p.

LE GARFF B. (1991) – Les Amphibiens et les Reptiles dans leur milieu. Bordas Eds., Paris, 250 p.

MAURIN H. (coord.) (1995) - Livre Rouge. Inventaire de la Faune menacée en France. Muséum National D'histoire Naturelle. Nathan Eds. 176 p.

#### ▪ **Oiseaux :**

BIRDLIFE INTERNATIONAL (2004) – Birds in Europe: populations estimates, trends, and conservation statuts. Cambridge, UK : BirdLife International (BirdLife Conservation Series N°12). 374 p.

FIERS V., GAUVRIT B., GAVAZZI E., HAFFNER P., MAURIN H. et coll. (1997) - Statut de la faune de France métropolitaine. Statuts de protection, degré de menaces, statuts biologiques. MNHN/IEGB/SPN, RNF, Min. Env. 225 p.

GROUPE ORNITHOLOGIQUE DU ROUSSILLON (2002) – Dossier de proposition de classement en Zone de Protection Spéciale (ZPS) de secteurs situés dans la ZICO LR20 et de la dépression salée de Montescot. 15 p.

LE MARECHAL P., DUBOIS P.J. (2003) - Liste des oiseaux du Paléarctique occidental. LPO, 30 p.

MAURIN H. (coord.) (1995) - Livre Rouge. Inventaire de la Faune menacée en France. Muséum National D'histoire Naturelle. Nathan Eds. 176 p.

MULLARNEY K., SVENSSON L., ZETTERSTROM D., J. GRANT P. (2004) - Le Guide Ornitho. Delachaux et Niestlé ed., Paris, 400 pp

ROCAMORA G., YEATMAN-BERTHELOT D. (1999) - Oiseaux menacés et à surveiller en France. Société d'Etudes Ornithologiques de France, Ligue de Protection des Oiseaux. Paris, 225p.

- **Mammifères :**

FIERS V., GAUVRIT B., GAVAZZI E., HAFFNER P., MAURIN H. et coll. (1997) - Statut de la faune de France métropolitaine. Statuts de protection, degré de menaces, statuts biologiques. MNHN/IEGB/SPN, RNF, Min. Env. 225 p.

MAURIN H. (coord.) (1995) - Livre Rouge. Inventaire de la Faune menacée en France. Muséum National d'histoire Naturelle. Nathan Eds. 176 p.

MITCHELL-JONES A.J., AMORI G., BOGDANOWICZ W., KRYSTUFEK B., REIJNDERS P., SPITZENBERGER F., STUBBE M., THISSEN J., VOHRALIK V. & ZIMA J. (1999) – The Atlas of European mammals. T. & A.D. Poyser, London, 484 p.

- **Sites Internet :**

DIRECTION REGIONALE DE L'ENVIRONNEMENT DU LANGUEDOC-ROUSSILLON :  
<http://www.langedoc-roussillon.ecologie.gouv.fr/>

ISTITUT NATION POUR LA PROTECTION DE LA NATURE : <http://inpn.mnhn.fr/>

JULVE Ph. (1998) Baseflor. Index botanique, écologique et chorologique de la flore de France. Version : septembre 2003 : <http://perso.wanadoo.fr/philippe.julve/catminat.htm>

TELA BOTANICA : <http://www.tela-botanica.org/>

## ***6. RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT***



**RESUME NON TECHNIQUE****Nota :** Z.A.C. => Zone d'Aménagement Concerté (opération d'aménagement)

DOMAINE CONSIDERE	ÉTAT ACTUEL	EFFETS DU PROJET	MESURES COMPENSATOIRES ENVISAGEES
<b>CONTEXTE PHYSIQUE</b>			
<b>Climatologie</b>	Climat méditerranéen dominé par des influences marines, avec des étés chauds et secs et des périodes automnales et hivernales plus arrosées.	Aucun	Aucune
<b>Hydrogéologie &amp; Géologie</b>	Aire d'étude située au niveau de l'aquifère pliocène du Roussillon. Les terrains sont constitués de sols sableux, limoneux argileux et graveleux.	A priori, aucun risque de pollution de la nappe pliocène n'est à envisager.	Aucune
<b>Réseau hydrographique</b>	Le Réart constitue la limite Nord du projet. Le ravin des <i>Estanyots</i> draine une partie des terrains vers le lac de Villeneuve de la Raho.	Imperméabilisation de terrains modifiant le régime hydrique des cours d'eaux.	Réalisation de dispositifs de rétention des eaux pluviales des surfaces imperméabilisées.

CONTEXTE BIOLOGIQUE			
Domaine considéré	État actuel	Effets du projet	Mesures compensatoires envisagées
<b>Patrimoine écologique</b>	L'aire d'étude recense un patrimoine écologique relativement riche avec trois habitats naturels d'intérêt : le Réart et ses berges, le talus boisé des Rocs et la mare temporaire des <i>Estanyots</i> .	Les aménagements prévus ne porteront pas atteinte à ces espaces naturels.	L'habitat le plus sensible, la mare temporaire, sera protégée et entretenu afin d'assurer sa pérennité. L'alimentation en eau de la mare sera préservée, via des aménagements spécifiques pour la partie urbanisée de son bassin-versant.
<b>La flore</b>	La majorité des terrains sont constitués de friche et de quelques cultures, cependant trois espèces végétales protégées ont été recensées au lieu-dit « les <i>Estanyots</i> ». Quatre espèces présentent également un fort intérêt patrimonial.	L'effet du projet sur la flore sera très limité en raison de la préservation des habitats et de toutes les espèces protégées.  Ainsi, la végétation du talus des Rocs, de la mare et du ravin des <i>Estanyots</i> , des berges du Réart sera conservée.	La partie urbaine du projet fera l'objet d'un traitement paysager, comprenant la plantation de nombreux arbres.  L'emprise du golf préservera et assurera la pérennité des plantes protégées et créera également des espaces semi-naturels.
<b>La faune</b>	Plusieurs espèces d'amphibiens, de reptiles, d'oiseaux de valeur patrimoniale faible à forte sont potentiellement présentes sur la zone d'étude.	Les espèces seront sensibles à la destruction de leurs habitats (friches et cultures) et migreront vers des espaces refuges.	Les principaux habitats écologiques seront maintenus, voir ci-dessus. De plus, les parties basses du Réart seront maintenues en prairies entretenues. Des parties du parcours de golf ( <i>rough</i> et semi- <i>rough</i> notamment) seront gérées de manière extensive. Les plans d'eau éventuels, seront intégrés à l'environnement, favorables à l'avifaune

CONTEXTE BIOLOGIQUE (SUITE)			
Domaine considéré	État actuel	Effets du projet	Mesures compensatoires envisagées
<b>Risques naturels</b>	<p>➤ <b>Le risque d'inondation</b></p> <p>Il concerne essentiellement les débordements du Réart.</p> <p>La mare temporaire des <i>Estanyots</i> peut également être inondée à l'occasion de fortes pluies, caractéristique de son fonctionnement biologique, ainsi que le ravin des <i>Estanyots</i>.</p> <p>Le ravin des <i>Estanyots</i> présente une première zone de débordement à l'amont du VC7, vers une dépression constituant la zone temporairement humide des <i>Estanyots</i>. Entre le VC7 et la RD39, un nouveau débordement touche essentiellement la rive gauche du ravin (lotissements).</p> <p>➤ <b>Le risque sismique</b></p> <p>La totalité de la commune de Villeneuve de la Raho est classée à un niveau de risque sismique faible.</p>	<p>Le principe d'aménagement du parcours golfique prévoit une implantation privilégiée en dehors des espaces soumis aux crues du Réart. Seule une faible superficie du parcours golfique empiètera marginalement sur la zone inondable du Réart.</p> <p>Cette zone des <i>Estanyots</i> temporairement humide sera préservée dans le cadre du projet.</p> <p>Les constructions ne toucheront que la marge de la zone inondable le long des <i>Estanyots</i>, n'affectant pas sensiblement la zone de rétention naturelle. Les planchers habitables des constructions seront toutefois mis hors d'eau.</p> <p>Aucun</p>	Aucune

CONTEXTE HUMAIN ET SOCIO-ECONOMIQUE			
Domaine considéré	État actuel	Effets du projet	Mesures compensatoires envisagées
<b>Démographie</b>	La population était estimée à 3 767 habitants en 2006.	La réalisation de la ZAC relancera la croissance démographique de la commune par l'accueil de nouveaux habitants.	Création d'une réserve foncière pour permettre la création d'équipements publics et/ou collectifs relatifs à la vie du quartier
<b>Habitat</b>	Les résidences principales représentent l'essentiel du parc de logements. Le parc est constitué de 1 487 résidences principales et de 58 résidences secondaires. 125 logements sociaux sont recensés septembre 2003	Le projet accueillera une diversité de logements (maisons individuelles, maisons groupées, immeubles) qui favorisera une mixité d'habitat. L'opération d'aménagement comportera plus de 25% de logements locatifs sociaux, améliorant ainsi la part de logements sociaux sur la commune.	Intégration paysagère des nouvelles constructions.
<b>Population active</b>	La commune comptait 1 802 actifs, dont 1 594 ayant un emploi et 208 chômeurs.	Accroissement de la population active.	Aucune
<b>Activités économiques</b>	➤ <b>Agriculture</b> La commune de Villeneuve de la Raho appartient à l'aire géographique des AOC viticoles.	Disparition du parcellaire agricole présent sur l'aire de la ZAC.	Aucune

	<p>Une activité agricole en crise avec seulement 16 exploitations recensées en 2000, et avec des superficies agricoles divisées par deux entre 1982 et 2000</p> <p>➤ <b>Autres activités</b></p> <p>La retenue touristique face au projet de golf permet de nombreuses activités : baignade, activités nautiques (école de voile), bar-restaurant, jeux pour enfants, camping, pêche, ...</p> <p>Un practice de golf est installé sur la route de Montescot.</p>	<p>De manière générale, une augmentation de l'activité économique est à envisager sur l'ensemble de la commune, y compris sur la fréquentation de la retenue touristique.</p>	Aucune
--	--	---	--------

CONTEXTE HUMAIN ET SOCIO-ECONOMIQUE (SUITE)			
Domaine considéré	État actuel	Effets du projet	Mesures compensatoires envisagées
<b>Documents d'urbanisme</b>	Le Plan d'Occupation des Sols (POS) est en cours de révision pour être transformé en Plan Local d'Urbanisme (PLU).	Le plan de zonage du POS ne correspond plus au projet de complexe golfique. La révision générale du POS permettra donc d'adapter le projet communal et le zonage aux spécificités du futur complexe golfique.	Aucune

CONTEXTE HUMAIN ET SOCIO-ECONOMIQUE (SUITE)			
Domaine considéré	État actuel	Effets du projet	Mesures compensatoires envisagées
Documents d'urbanisme (suite)	<p>Le Programme Local de l'Habitat (PLH) et le Plan de Déplacements Urbains (PDU) de l'agglomération de Perpignan sont approuvés.</p> <p>Le Schéma de Cohérence Territoriale de la plaine du Roussillon est en cours d'élaboration.</p> <p>➤ <b>Servitudes et réglementation</b></p> <p><u>Servitude PT2</u>: il s'agit d'un couloir de 2000 mètres de long et de 100 mètres de large traversant l'aire de la ZAC, destinée à interdire la création d'obstacles fixes ou mobiles dont la hauteur la plus haute excède 25 mètres par rapport au niveau du sol.</p> <p><u>Loi relative à la lutte contre le bruit</u>: la RD39 est en catégorie 4. Sur une bande de 30 mètres de large, de part et d'autre de la</p>	<p>La ZAC devra respecter les principes énoncés par le PLH et le PDU.</p> <p>Aucune construction ne dépassera 25 mètres de hauteur.</p> <p>Des habitations pourront être situées en bordure de la RD39. Les habitations devront présenter un isolement</p>	<p>La réalisation de l'opération d'aménagement mettra en œuvre les principes énoncés par ces documents : densité et mixité d'habitat, production de logements locatifs sociaux, développement des modes doux de déplacements...</p> <p>Aucune</p> <p>Aucune, la nuisance sonore demeurant relativement modérée.</p>

	voie, l'isolement acoustique des constructions est réglémenté.	acoustique conforme à la réglementation (lors du dépôt de permis de construire).	
<b>Alimentation en eau potable</b>	<p>La compétence eau potable est confiée à la Communauté d'agglomération Perpignan-Méditerranée.</p> <p>Le volume moyen journalier autorisé pour la production cumulée des deux forages F2 et F3 est de 1 750 m<sup>3</sup>, avec un volume de pointe journalier de 2 280 m<sup>3</sup>.</p>	<p>La réalisation de la ZAC va augmenter la demande en eau potable sur la commune.</p> <p>Les forages d'alimentation en eau potable de la commune sont suffisants pour assurer l'alimentation de la zone d'aménagement concerté.</p>	Aucune
<b>Assainissement</b>	<p>La compétence assainissement est confiée à la Communauté d'agglomération Perpignan-Méditerranée.</p> <p>La station d'épuration, d'une capacité de 8 000 Equivalents-Habitants a été mise en eau durant l'été 2008.</p> <p>Il s'agit d'un équipement propre visant à assurer un traitement des eaux efficace jusqu'en 2025.</p>	<p>Le projet va entraîner une augmentation des effluents traités par la station d'épuration.</p> <p>Les eaux usées de la station d'épuration, après traitement supplémentaire aux UV, seront réutilisées pour l'arrosage du golf.</p>	<p>Les réseaux d'eaux usées installés sur le site seront raccordés aux réseaux existants. Les eaux usées seront traitées par la station d'épuration.</p> <p>Suivi de la qualité des eaux utilisées pour l'arrosage.</p>

CONTEXTE HUMAIN ET SOCIO-ECONOMIQUE (SUITE)			
Domaine considéré	État actuel	Effets du projet	Mesures compensatoires envisagées
<b>Eaux pluviales</b>	<p>Les eaux de ruissellement de l'aire d'étude sont collectés soit par le Réart sur la partie Nord, soit par le ravin des <i>Estanyots</i> avec pour exutoire le lac de Villeneuve de la Rahe.</p> <p>A noter, l'utilisation de produits chimiques pour le traitement des terrains en culture.</p>	<p>La réalisation du projet va entraîner l'imperméabilisation des surfaces existantes, à l'origine d'une augmentation des vitesses d'écoulements des eaux pluviales dans les fossés et les réseaux d'eaux pluviales.</p> <p>A ce phénomène s'ajoute une pollution résiduelle de ces eaux provenant de la circulation automobile de la ZAC.</p> <p>Un fossé interceptera le ruissellement pluvial des surfaces engazonnées du golf, et évacuera ces eaux directement au ravin des Estanyots comme dans l'état actuel.</p>	<p>La gestion des eaux pluviales sera assurée par des bassins de rétention accessibles pour les piétons, qui formeront une coulée verte le long de l'urbanisation.</p> <p>Ils permettront d'une part de compenser l'augmentation du ruissellement induit par l'imperméabilisation des surfaces, d'autre part d'améliorer la qualité des eaux recueillies en permettant leur décantation.</p>
<b>Traitement des déchets</b>	<p>La compétence collecte des ordures ménagères et déchets assimilés a été confiée à Perpignan Méditerranée Communauté d'Agglomération.</p> <p>Ces déchets sont ensuite dirigés vers l'Unité de Traitement et de Valorisation Energétique de Calce, pour y être incinérés.</p>	<p>Augmentation des quantités de déchets à l'échelle de la commune.</p>	<p>Aucune, les déchets ménagers de la ZAC seront traités par l'UTVE de Calce qui assure le traitement et l'incinération de la totalité des ordures ménagères produites dans le département.</p>



CONTEXTE PAYSAGER ET PATRIMONIAL			
Domaine considéré	État actuel	Effets du projet	Mesures compensatoires envisagées
<b>Paysage</b>	<p>Le projet se situe dans la plaine agricole du Roussillon, entre le Réart, fleuve à caractère torrentiel, et le village.</p> <p>Les terrains, majoritairement en friche, sont légèrement vallonnés, offrant de larges panoramas vers les massifs environnants : Albères, Aspres, Canigou et Corbières.</p>	<p>La réalisation du complexe golfique va induire une transformation de l'occupation du sol, par une urbanisation et un parcours de golf qui constituera une coupure verte entre les urbanisations de Perpignan et de Villeneuve de la Raho.</p>	<p>Le projet favorisera les vues entre le lac et le parcours de golf.</p> <p>Les franges feront l'objet d'un traitement paysager. Les abords du ravin des <i>Estanyots</i> seront paysagés. Les bassins de rétention seront paysagés et accessibles.</p> <p>Le carrefour sur la RD39 sera paysagé afin d'assurer la qualité de l'entrée de ville.</p> <p>Entre le talus des Rocs et l'urbanisation, un aménagement paysager de plantations denses composées d'arbres de hautes tiges masquera les constructions en entrée de ville depuis la RD39.</p>
<b>Patrimoine</b>	<p>Le projet n'est concerné par aucun Monuments Historiques ou servitude de protection.</p> <p>De nombreux sites archéologiques sont recensés sur l'aire d'étude. Il s'agit de vestiges datés depuis le paléolithique jusqu'à l'époque gallo-romaine.</p>	<p>Aucun</p> <p>Risque de découvertes fortuites de vestiges archéologiques lors de la phase chantier.</p>	<p>Aucun</p> <p>Le projet donnera lieu à des prescriptions de diagnostic archéologique.</p>

QUALITE DE L' AIR			
Domaine considéré	État actuel	Effets du projet	Mesures compensatoires envisagées
<b>Qualité de l'air</b>	<p>La commune de Villeneuve de la Raho est rattachée à la périphérie de Perpignan.</p> <p>Le bilan 2006 de la qualité de l'air sur l'agglomération perpignanaise révèle que les seuils réglementaires n'ont pas été dépassés (hors site trafic), à l'exception de l'ozone avec un non respect fréquent des objectifs de qualité.</p> <p>Sur le site de mesure « trafic » à Perpignan : les seuils de dioxyde d'azote NO<sub>2</sub> de l'objectif de qualité et la valeur limite annuelle ne sont pas respectés. L'objectif de qualité de concentration du Benzène n'est pas non plus atteint. Cependant, les valeurs limites ne sont pas atteintes.</p> <p>Ces dépassements ont surtout eu lieu durant la période estivale et sur le milieu périurbain, qui rassemble toutes les conditions favorables à sa formation.</p>	<p>L'urbanisation de la zone aura un effet sur la circulation des véhicules par un accroissement du trafic et l'émission e polluants. Selon le type de dispositif de chauffage, les émissions de CO et SO<sub>2</sub> pourraient augmenter.</p> <p>Les émissions de polluants devraient cependant demeurer relativement faibles, en raison du type d'occupation principal de la zone (habitations et parcours de golf).</p>	<p>Limitation des pollutions temporaires occasionnées par le chantier (nuages de poussières, odeurs) : véhicules conformes, arrosage des pistes,...</p> <p>Développement de modes de déplacements moins polluants comme la marche à pied, le vélo et les transports en commun.</p> <p>Concernant les chauffages domestiques, la diminution des polluants passe par l'utilisation des combustibles les moins polluants (gaz notamment).</p> <p>En raison du risque allergique, les essences des végétaux seront choisies afin d'atténuer ce risque.</p>

AMBIANCE SONORE			
Domaine considéré	État actuel	Effets du projet	Mesures compensatoires envisagées
<b>Ambiance sonore</b>	<p>Sur l'aire d'étude, l'ambiance sonore générale est relativement faible en raison de l'occupation du sol (friches).</p> <p>Les nuisances sonores proviennent essentiellement de la RD39 avec un trafic estimé à 6 400 véhicules en moyenne journalière annuelle 2006. La voie communale n°7 constitue un itinéraire « bis » vers Perpignan.</p>	<p>Les effets seront liés au changement d'occupation des sols : création d'un complexe golfique comprenant un parcours de golf et des espaces urbanisés composés de logements, de commerces de proximité, de restauration et d'hôtellerie.</p> <p>La future vocation de sport-loisirs et résidentielle de cette zone impliquera un effet modéré sur l'ambiance sonore de la zone, sans pour autant représenter une réelle nuisance pour les habitants.</p> <p>Le long de la RD39, l'aménagement de carrefours devrait permettre de réduire les nuisances sonores en raison de la diminution de la vitesse des véhicules.</p>	<p>Durant les phases travaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fonctionnement du chantier aux jours et heures ouvrables et sans intervention nocturne,</li> <li>- utilisation d'engins de chantier conformes à la réglementation en vigueur.</li> </ul> <p>L'aménagement des voies veillera à limiter la vitesse des véhicules.</p> <p>L'emploi de tondeuse à gazon présentant une faible nuisance sonore sera privilégié.</p>

<b>SANTE</b>			
<b>Domaine considéré</b>	<b>État actuel</b>	<b>Effets du projet</b>	<b>Mesures compensatoires envisagées</b>
<b>Santé</b>	Voir les chapitres précédents.	<p>En phase travaux, les effets du projet sur la santé sont liés :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- à une dégradation temporaire de la qualité de l'air,</li> <li>- à une contamination accidentelle des eaux souterraines,</li> <li>- aux bruits de chantier.</li> </ul> <p>En phase d'exploitation :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sur l'air : augmentation des risques de pollution par l'accroissement de la circulation</li> <li>- Sur le risque allergique : des végétaux aux pollens allergisants peuvent accroître le phénomène</li> <li>- Sur les eaux pluviales, risque de pollution. A noter la réduction des émissions de produits chimiques avec la nouvelle vocation du secteur</li> </ul>	<p>Les camions et les engins de chantier seront conformes à la législation en vigueur concernant les émissions de gaz d'échappement.</p> <p>L'arrosage de piste sera utilisé en tant que de besoin pour lutter contre l'émission de poussières.</p> <p>Incitation des modes doux de déplacements : la marche à pied, le vélo et les transports en commun</p> <p>Les essences des végétaux seront choisies afin d'atténuer ce risque.</p> <p>Réalisation de noues retenant la plus grande part des matières en suspension, les macro-déchets et les hydrocarbures flottants</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sur les eaux d'arrosage : risque de contamination par les eaux résiduaires de la STEP</li> <li>- Sur le bruit : l'ambiance sonore sera supérieure à celle existante</li> </ul>	<p>Traitement supplémentaire aux rayons UV et suivi de la qualité des eaux traitées.</p> <p>Les accès et la voie le long du ravin des Estanyots seront traités de manière à ne pas inciter les automobilistes à pénétrer dans la zone. Au droit du Mas Richemont, la voie interne à la ZAC bénéficiera d'un traitement spécifique, destiné à limiter notablement la circulation et la vitesse des véhicules.</p> <p>Sur le parcours de golf, l'emploi de tondeuse à gazon contribuera à élever l'ambiance sonore en journée. L'utilisation de véhicules à faible nuisance sonore (électriques,...) devra être privilégiée pour limiter les effets.</p> <p>La valeur de l'isolement acoustique minimal sera établie suivant la réglementation en vigueur.</p> <p>Afin de prévenir toute pollution du milieu naturel, un programme d'entretien biologique des surfaces engazonnées du golf sera mis en place.</p>
--	--	---	---

		<p>- Risque d'égarement de balle de golf</p>	<p>Les parcours seront aménagés en privilégiant un sens de jeu qui réduise les risques.</p> <p>Des reculs suffisants seront également à prévoir pour les greens proches de la voie.</p> <p>Des masques végétaux pourront être aménagés aux abords de la VC7 afin d'améliorer la protection de celle-ci.</p>
--	--	--	---

## ***7. ANNEXES***

---

**LISTE DES ANNEXES**

---

Annexe 1 : Règles parasismiques applicables aux nouvelles constructions dans le département des Pyrénées-Orientales

Annexe 2 : Circulaire n°2005-38 du 23 juin 2005 relative à la redevance d'archéologie préventive

Annexe 3 : Charte sur l'eau dans les golfs du 2 mars 2007 entre la Fédération Française de Golf et le Ministère de l'Environnement

Annexe 4 : Extrait de la circulaire D.R.T n° 86-1 du 29/01/86

Annexe 5 : Niveaux de risques des produits chimiques

Annexe 6 : Etude hydraulique préalable – Mémoire synthétique préparatoire au Dossier de demande d'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau – BE2T



## 7.1. ANNEXE 1 : REGLES PARASISMIQUES APPLICABLES AUX NOUVELLES CONSTRUCTIONS DANS LE DEPARTEMENT DES PYRENEES-ORIENTALES

### Les Règles applicables pour la Construction

- Construction parasismique
- Résistance des constructions à la neige et au vent

#### CONSTRUCTION PARASISMIQUE

Lors d'une secousse, un mouvement de va et vient se manifeste au niveau du sol. Les fondations étant liées au sol, le bâtiment suit le mouvement. Les parties supérieures de la construction bougent aussi **mais avec un temps de décalage**, ce qui provoque une déformation de sa structure. L'objectif de la construction parasismique est que le bâtiment bouge sans rupture afin d'engendrer le moins de dégâts possibles et surtout protéger les vies. La construction parasismique est la seule prévention efficace contre les effets des tremblements de terre. Les bâtiments neufs doivent donc être construits sur ce principe et une partie du bâti existant doit faire l'objet d'un confortement préventif.

#### 1 Le cadre réglementaire

La loi 87-567 du 22 juillet 1987 prévoit dans son article 21 que des règles particulières parasismiques soient prises en compte pour certaines catégories de bâtiment.

Le décret d'application du 14 mai 1991 relatif à la prévention du risque sismique répartit les bâtiments, les équipements et les installations en deux catégories et en quatre classes.

L'arrêté interministériel du 29 mai 1997 fixe les dispositions à prendre en matière de construction parasismique en fonction de leur classification.

Les bâtiments, les équipements et les installations sont répartis en deux catégories :

- à « **risque normal** » : ceux pour lesquels les conséquences d'un séisme sont circonscrites à leurs occupants et à leur voisinage immédiat.
- à « **risque spécial** » : ceux pour lesquels les dégâts peuvent s'étendre et avoir des effets sur les personnes, les biens et l'environnement, au delà de leur voisinage immédiat. Il s'agit principalement d'ouvrages qui présentent des dangers d'incendie, d'explosion, d'émanation de produits nocifs, d'inondation (usines chimiques, installations nucléaires, barrages...)

Toutes les constructions dans le département des Pyrénées-Orientales, à l'exception des barrages font partie de la première catégorie.

Ces bâtiments sont également répartis en quatre classes :

- **Classe A** - ceux dont la défaillance présente un risque minime pour les personnes ou l'activité économique (bâtiments pour lesquels est exclue toute activité humaine nécessitant un séjour de longue durée)
- **Classe B** - ceux dont la défaillance présente un risque dit moyen pour les personnes (habitations individuelles et collectives ou à usage de bureaux de moins de 28 mètres, établissement recevant du public de 4ème et 5ème catégorie (moins de 300 personnes), bâtiments abritant des parcs publics de stationnement ou destinés à l'exercice d'une activité industrielle)
- **Classe C** - ceux dont la défaillance présente un risque élevé pour les personnes et ceux présentant le même risque en raison de leur importance socio-économique (immeuble d'habitations collectives ou à usage de bureaux de plus de 28 mètres, établissements recevant du public de 1ère, 2ème et 3ème catégorie (plus de 300 personnes), centres de production collective d'énergie)
- **Classe D** - regroupant les bâtiments et les installations dont le fonctionnement est primordial pour la sécurité civile, pour la défense ou pour le maintien de l'ordre public, installations servant au maintien des communications, des télécommunications, de la circulation aérienne, centres hospitaliers, établissements de production et de stockage d'eau potable et de distribution publique et d'énergie.

Pour chaque catégorie et chaque classe, les règles de construction sont obligatoires ; elles sont à appliquer par chaque constructeur, maître d'œuvre et architecte.

Actuellement, les règles parasismiques applicables aux nouvelles constructions (obligatoires depuis le 1er août 1994 pour les maisons individuelles et depuis le 1er août 1993 pour les autres bâtiments) sont :

- **Règles PS 92** : Règles de construction parasismiques - Règles PS applicables aux bâtiments - Norme homologuée NF P 06-013 (décembre 1995).
- **Fasc 3325** : Règles parasismiques applicables aux bâtiments - Amendement A1 NF P 06 -013/A1 (mars 2001).



- **Règles PS-MI 89 révisées 92** : règles de construction parasismiques – Construction parasismique des maisons individuelles et des bâtiments assimilés Norme homologuée NF P 06-014 (mars 1995).

Les premières règles parasismiques et annexes 1969 dites règles PS 69 : « Recommandations relatives aux constructions à édifier dans les régions soumises aux séismes » ont été annulées et remplacées par les règles PS 92.



## 2 L'application des règles

Les personnes demandant un permis de construire s'engagent à respecter les règles de construction. En cas de non-respect, elles s'exposent à des sanctions allant de l'amende à la démolition. Les règles de construction doivent donc être appliquées par les architectes, les entrepreneurs, les constructeurs. En cas de non-respect, ils engagent leur responsabilité. Les autorités compétentes en matière de permis de construire ne peuvent assurer la vérification de tous les bâtiments car il induirait un investissement énorme ; seules les constructions importantes font donc l'objet d'un tel contrôle.

Si un séisme se produit et si un arrêté de catastrophe naturelle est pris, les victimes peuvent se faire indemniser par leur assurance pour les dommages subis sur leur maison. Les assureurs peuvent rechercher les causes des dommages et engager des poursuites si les règles n'ont pas été respectées.

## 7.2. ANNEXE 2 : CIRCULAIRE N°2005-38 DU 23 JUIN 2005 RELATIVE A LA REDEVANCE D'ARCHEOLOGIE PREVENTIVE

■ **Textes officiels, année 2005 : Circulaire 2005-38 UHC/DU3 du 23 juin 2005 relative à la redevance d'archéologie préventive (NOR : EQUU0510196C) ( BO min. Equip. no 2005/12)**  
**Votre sélection: [23 juin 2005 - Circulaire 2005-38 UHC/DU3 du 23 juin 2005 relative à la redevance d'archéologie préventive (NOR : EQUU0510196C) ( BO min. Equip. no 2005/12)]**

---

**Circulaire n° 2005-38 UHC/DU3 du 23 juin 2005**  
**relative à la redevance d'archéologie préventive**  
**(NOR : EQUU0510196C)**  
**(BO min. Equip. n° 2005/12)**

---

*Textes sources :* article 17 de la loi n° 2004-804 du 9 août 2004 pour le soutien à la consommation et à l'investissement.

*Textes modifiés :* circulaire n° 2003-019 DAG/SDAJ/CDJA du 5 novembre 2003 : chapitres I<sup>er</sup>, II, III et IV.

*Mots-clés :* contributions d'urbanisme.

*Publication :* Bulletin officiel.

*Le ministre des transports, de l'équipement, du tourisme et de la mer, le ministre de la culture et de la communication à Mesdames et Messieurs les préfets de département (pour attribution) :*

*Mesdames et Messieurs les préfets de région (pour attribution) ; direction départementale de l'équipement (pour attribution) ; centre interrégionaux de formation professionnelle (pour attribution) ; direction générale de l'urbanisme, de l'habitat et de la construction (pour information) ; secrétaire général du Gouvernement (pour information) ; direction des routes (pour information) ; direction des transports terrestres (pour information) ; conseil général des ponts et chaussées (pour information) ; CILPI (pour information).*

### SOMMAIRE

Chapitre I<sup>er</sup>. — LES NOUVELLES MODALITÉS DE TAXATION APPLICABLES AUX TRAVAUX AUTORISÉS EN APPLICATION DU CODE DE L'URBANISME A COMPTER DU 12 AOÛT 2004

Section I. — Champ d'application et fait générateur de la redevance

Section II. — Exclusions du champ d'application et exonérations de redevance

Section III. — Détermination de la base imposable

Section IV. — Calcul de la RAP

Section V. — Redeables

Section VI. — Etablissement des titres de recettes et des avis d'imposition

Section VII. — Autorité compétente pour asséoir la redevance due au titre des autorisations du code de l'urbanisme

Section VIII. — Décharges et dégrèvements de redevance

Section IX. — Recouvrement de la redevance

Section X. — Statistiques

Chapitre II. — LES MODALITÉS D'APPLICATION RÉTROACTIVE DE LA RÉFORME AUX AUTORISATIONS DÉLIVRÉES AVANT LE 11 AOÛT 2004

Annexes :

Avis d'imposition (recto/verso)

Avis de dégrèvement

Avis de supplément d'imposition

Titre de recette

Avis de transfert d'autorisation

Demande d'avis de dégrèvement

Modèles d'états statistiques

### Objet : réforme de l'assiette de la redevance d'archéologie préventive

L'article 17 de la loi n° 2004-804 du 9 août 2004 réforme les modalités d'assiette de la redevance d'archéologie préventive instituée par l'article L. 524-2 du code du patrimoine.

La redevance d'archéologie préventive concerne deux catégories de travaux :

1<sup>re</sup> catégorie : les travaux soumis à autorisation ou déclaration préalable en application du code de l'urbanisme, (à l'exception de la déclaration prévue à l'article R. 442-3-1 du code de l'urbanisme qui relève de la deuxième catégorie de travaux).

2<sup>e</sup> catégorie : les travaux non soumis à autorisation ou déclaration préalable en application du code de l'urbanisme donnant lieu à étude d'impact en application du code de l'environnement et les affouillements relevant de l'article R. 442-3-1 du code de l'urbanisme.

La réforme issue de la loi du 9 août 2004 concerne exclusivement les travaux relevant de la 1<sup>re</sup> catégorie ainsi que le régime

d'imposition des ZAC. Les autres modalités de taxation sont inchangées et ne sont donc pas concernées par la présente circulaire.

Cette réforme a notamment pour objet de mettre fin aux cas de taxation manifestement excessive engendrés, lors de la délivrance des autorisations d'urbanisme, par l'application des modalités d'assiette fixées par la loi du 1<sup>er</sup> août 2003. En effet, les travaux autorisés en application du code de l'urbanisme étaient taxés sur la base de la superficie de l'unité foncière sur laquelle ils étaient autorisés, c'est-à-dire en tenant compte de la superficie de l'ensemble des parcelles contiguës appartenant à un même propriétaire, ce qui pouvait conduire à de très lourdes redevances pour de petits projets implantés sur de grandes unités foncières.

Désormais, la redevance est due lorsque les travaux autorisés affectent le sous-sol et portent sur une construction créant au moins 1 000 mètres carrés de surface hors oeuvre nette ou sur l'aménagement d'espaces principalement destinés au stationnement des véhicules créant une surface hors oeuvre brute ou ayant une emprise au sol d'au moins 1 000 mètres carrés. La redevance est de 0,3 % d'une base imposable déterminée sur des éléments analogues à ceux utilisés pour l'établissement de la taxe locale d'équipement.

Les arrêtés de lotir et les actes de création de ZAC ne constituent plus des faits générateurs de la redevance. Dans ces opérations, la redevance est due, dans les conditions du droit commun, lors de la réalisation des constructions.

Les exonérations au bénéfice des logements locatifs sociaux et des personnes construisant pour elles-mêmes sont maintenues.

Les redevables qui ont obtenu des autorisations d'occuper le sol entre le 1<sup>er</sup> novembre 2003 et le 11 août 2004, portant sur des terrains d'une superficie supérieure à 3 000 mètres carrés et qui à ce titre étaient redevables de la redevance d'archéologie préventive, pouvaient demander le bénéfice de son nouveau mode de calcul jusqu'au 31 décembre 2004.

La présente circulaire précise :

Chapitre I<sup>er</sup>. — Les nouvelles modalités de taxation applicables aux travaux autorisés en application du code de l'urbanisme à compter du 12 août 2004.

Chapitre II. — Les modalités d'application rétroactive de la réforme aux autorisations délivrées avant le 11 août 2004.

## Chapitre I<sup>er</sup>

### LES NOUVELLES MODALITÉS DE TAXATION APPLICABLES AUX TRAVAUX AUTORISÉS EN APPLICATION DU CODE DE L'URBANISME À COMPTER DU 12 AOÛT 2004

#### Section I

#### Champ d'application et fait générateur de la redevance

##### A. — Champ d'application de la redevance

Par application des articles L. 524-2, L. 524-4 et L. 524-7 du code du patrimoine, sont imposables les travaux concernant :

- les constructions de toute nature créatrices de surface hors-oeuvre nette (SHON) (les bâtiments d'exploitation agricole non générateur de SHON sont donc exclus du champ d'application de la redevance d'archéologie préventive) ;
- les espaces aménagés principalement pour le stationnement des véhicules, c'est à dire les bâtiments ou les aires constituant des parcs publics ou privés de stationnement quel que soit le type de véhicule qu'ils accueillent (note 1) . En revanche, les aires de stationnement annexes à des travaux de construction ne sont pas imposables en tant que telles. (par exemple ne sont pas imposables les aires de stationnement aériennes ou souterraines, créées à l'occasion de la construction de logements, d'équipements ou de locaux professionnels).

Ces travaux doivent présenter simultanément les caractéristiques suivantes :

- affecter le sous-sol ;
- être d'une superficie égale ou supérieure à 1 000 m<sup>2</sup> de SHON ou, pour les stationnements 1 000 m<sup>2</sup> de SHOB ou d'emprise.

#### 1. Les travaux de construction ou de réalisation d'espaces aménagés pour le stationnement doivent affecter le sous-sol -

Ainsi que le précise l'article L. 524-2 du code du patrimoine, la redevance d'archéologie préventive n'est due que pour la réalisation de travaux qui affectent le sous-sol.

En conséquence, sont exclues du champ d'application de la redevance, alors même que les travaux autorisés sont égaux ou supérieurs à 1 000 m<sup>2</sup> :

- les constructions sans fondations ni terrassements préalables tels que l'implantation d'habitations légères de loisirs, de vérandas, de modules préfabriqués, de chapiteaux qui sont réputés, pour l'application de la redevance, ne pas affecter le sous-sol ;
- les reconstructions lorsque les nouvelles constructions sont édifiées sur les fondations existantes ;
- les travaux de rénovation, de surélévation de bâtiments existants ou les changements de destination ;
- les opérations portant transformation de SHOB en SHON sans affectation du sous-sol ;
- les aménagements légers, sans terrassement préalable, destinés à créer des places de stationnement (exemple : simple mise en place d'un revêtement stabilisé sur le sol).

**2. Les travaux doivent avoir une superficie minimale -**

Le deuxième alinéa du I de l'article L. 524-7 du code du patrimoine prévoit que la redevance est exigible exclusivement des travaux d'une superficie égale ou supérieure à 1 000 m<sup>2</sup> de :

- SHON pour les constructions de bâtiments ;
- SHOB pour les constructions de bâtiments principalement affectés au stationnement des véhicules ;
- surface au sol pour les espaces aménagés principalement pour le stationnement aérien des véhicules.

Pour ces deux catégories d'aires de stationnement, le seuil de 1 000 m<sup>2</sup> est, le cas échéant, calculé en cumulant leur surface respective.

**B. — Le fait générateur de la redevance****1. Les autorisations d'urbanisme concernées -**

Les autorisations d'occuper le sol qui peuvent désormais constituer le fait générateur de la redevance sont :

- les permis de construire qui autorisent la création d'au moins 1 000 m<sup>2</sup> de SHON ;
- les permis de construire qui autorisent un bâtiment principalement affecté au stationnement de véhicules d'au moins 1 000 m<sup>2</sup> de SHOB ;
- les autorisations d'installations et travaux divers concernant les garages collectifs de caravanes ou permettant, dans les communes dotées d'un PLU approuvé, la réalisation d'aires de stationnement de véhicules portant sur une emprise d'au moins 1 000 m<sup>2</sup> ;
- les autorisations permettant d'aménager un terrain pour l'accueil des campeurs ou des caravanes lorsqu'elles comportent la création d'au moins 1 000 m<sup>2</sup> de SHON.

Lorsque les travaux relèvent aussi d'une autre autorisation administrative dans le cadre d'une procédure soumise à étude d'impact (note 2) (exemple : installations classées, grands linéaires, etc.), les autorisations précitées, qu'elles soient tacites ou explicites, ne constituent pas le fait générateur de la redevance.

**2. Les lotissements et les ZAC -**

Les arrêtés de lotir et les actes de création de ZAC ne constituent plus des faits générateurs de la redevance. Dans ces opérations, la redevance est due dans les conditions du droit commun lors de la réalisation des constructions. Il en est également ainsi pour les constructions situées dans le périmètre des ZAC et lotissements autorisés avant le 1<sup>er</sup> novembre 2003 et qui n'ont donné lieu à aucune prescription archéologique.

**3. Les demandes volontaires -**

Le 5<sup>e</sup> alinéa de l'article L. 524-4 du code du patrimoine précise qu'une demande volontaire de réalisation anticipée de diagnostic peut être présentée avant la délivrance de l'une des autorisations précitées. Elle est généralement sollicitée avant même le dépôt de la demande d'autorisation de travaux. En cas de demande volontaire, le fait générateur de la redevance est la réception par le préfet de région de cette demande et la redevance est alors liquidée par les DRAC.

**Section II****Exclusions du champ d'application et exonérations de redevance**

L'article L. 524-6 du code du patrimoine exempte expressément de redevance certains travaux autorisés en application du code de l'urbanisme.

**A. — Opérations exclues du champ d'application de la redevance**

Les travaux suivants de construction ou les travaux d'aménagement d'espaces pour le stationnement des véhicules sont toujours exclus du champ d'application de la redevance :

1. Lorsque leur superficie est inférieure à 1 000 m<sup>2</sup> de SHON, tous les travaux de construction créateurs de SHON. Il en est de même lorsque la création d'espaces principalement aménagés pour le stationnement des véhicules est d'une superficie inférieure à 1 000 m<sup>2</sup> de SHOB s'il s'agit d'un bâtiment ou 1 000 m<sup>2</sup> d'emprise au sol pour les stationnements aériens. Ce seuil doit être apprécié pour les seuls travaux nouvellement autorisés.

Les places de stationnement aménagées pour répondre aux besoins d'une construction ne sont pas taxées en tant que telles. A titre d'exemple, la construction d'une mairie sera imposée en 4<sup>e</sup> catégorie.

**Section III****Détermination de la base imposable**

La nouvelle rédaction du I de l'article L. 524-7 du code du patrimoine prévoit que la base imposable est constituée d'une valeur forfaitairement attribuée aux travaux autorisés. Elle est égale à la superficie des travaux multipliée par une des valeurs fixées par l'article 1585-DI du code général des impôts pour la TLE, selon neuf catégories de constructions. Ces valeurs, majorées de 10 % en région Ile-de-France, sont actualisées au 1<sup>er</sup> janvier de chaque année en fonction de l'évolution de l'indice du coût de la construction.

Des règles de classement particulières sont toutefois introduites, pour déterminer la base imposable des travaux non constitutifs de SHON visés au paragraphe B ci-après. Lorsqu'une opération relève de plusieurs catégories, la superficie autorisée est répartie dans les différentes catégories concernées.

### A. — Classement des projets constitutifs de SHON

#### 1. Classement des constructions assujetties à la TLE

Pour les projets de construction taxables à la redevance d'archéologie préventive (SHON égale ou supérieure à 1 000 m<sup>2</sup>), le classement à retenir est celui effectué pour l'assiette de la TLE. Il est rappelé que les surfaces de plancher qui ne satisfont pas aux conditions de classement dans l'une des huit premières catégories, doivent systématiquement être classées en 9<sup>e</sup> catégorie.

#### 2. Classement des constructions non assujetties à la TLE.

Sauf les exceptions évoquées au III ci-après, toutes les constructions créant 1 000 m<sup>2</sup> de SHON ou plus et affectant le sous-sol sont passibles de la redevance d'archéologie préventive même si elles sont exclues du champ d'application ou exonérées de TLE (par application notamment des articles 1585-A, 1585-D-II du code général des impôts ou 328 D *quater* de l'annexe III à ce code). Exemple, les constructions de bâtiments exonérés de TLE parce qu'édifiées dans un secteur couvert par un PAE ou dans une ZAC sont passibles de la redevance d'archéologie préventive, de même, que les constructions publiques.

La SHON des projets concernés sera retenue pour déterminer leur base d'imposition. Les surfaces seront classées, en fonction de leur destination dans les catégories de l'article 1585-D-I du code général des impôts.

Pour les constructions affectées à un service public ou d'utilité publique visées au 1<sup>o</sup> du I de l'article 1585-C et de l'article 317 *bis* de l'annexe II, le premier alinéa de l'article L. 524-7 prévoit que la totalité de la SHON de ces constructions relève de la 4<sup>e</sup> catégorie. Exemple, la construction de locaux d'enseignement professionnel de 2 000 m<sup>2</sup> de SHON et d'un logement de fonction de 150 m<sup>2</sup> de SHON par une chambre de commerce et d'industrie. Les locaux d'enseignement sont exonérés de TLE, le logement de fonction relève de la catégorie 5-1. Par contre ces constructions sont passibles de la redevance d'archéologie préventive calculée sur la totalité de la SHON classée en 4<sup>e</sup> catégorie pour les locaux d'enseignement et en catégorie 5-1 pour le logement.

### B. — Classement des projets taxables non constitutifs de SHON

Cette rubrique vise exclusivement des espaces principalement aménagés pour le stationnement des véhicules de toute nature : automobiles, caravanes, remorques, bateaux, avions etc. L'article L. 524-7 du code du patrimoine classe dans la 4<sup>e</sup> catégorie de l'article 1585-D-I, la totalité de ces surfaces.

Observations : les surfaces de stockage de véhicules en attente de livraison, vente, location ou réparation, comprises dans des bâtiments, sont taxables en 3<sup>e</sup> catégorie puisqu'elles sont constitutives de SHON, cf. circulaires n<sup>o</sup> 90-80 du 12 novembre 1990 — *BO.MEL* n<sup>o</sup> 34 du 10 décembre 1990 et 81/100 du 18 novembre 1981, *BO.ULTE* n<sup>o</sup> 82/4.

1. Construction de bâtiments aménagés principalement pour le stationnement des véhicules sur la base de la SHON du bâtiment public, sans tenir compte des surfaces de stationnement souterrain ni du parking de surface réalisé pour répondre aux besoins de la construction.

2. Lorsque le terrain sur lequel ils sont situés a donné lieu au paiement de la redevance d'archéologie préventive en application des *b* ou *c* de l'article L. 524-2.

3. Lorsque le terrain sur lequel ils sont situés a donné lieu au paiement de la redevance d'archéologie préventive sous le régime de la loi n<sup>o</sup> 2003-707 du 1<sup>er</sup> août 2003 modifiant la loi n<sup>o</sup> 2001-44 du 17 janvier 2001 relative à l'archéologie préventive (*note 3*).

Cette exclusion concerne :

- les travaux autorisés sur une unité foncière sur laquelle une précédente autorisation a donné lieu à taxation définitive sous le régime de la loi du 1<sup>er</sup> août 2003, par exemple à l'occasion d'un précédent permis de construire ;
- les travaux autorisés dans le périmètre des lotissements autorisés et des ZAC créées entre le 1<sup>er</sup> novembre 2003 et le 11 août 2004 ayant donné lieu à taxation définitive sous le régime de la loi du 1<sup>er</sup> août 2003 ;
- les travaux autorisés sur des emprises ayant donné lieu au paiement de la redevance en application du *b* ou du *c* de l'article L. 524-2 du code du patrimoine, par exemple une aire de repos située sur l'emprise déclarée d'un projet d'autoroute.

4. Lorsque l'emprise au sol des constructions a déjà fait l'objet d'une opération visant à la détection, à la conservation ou à la sauvegarde par l'étude scientifique du patrimoine archéologique.

Cette exclusion concerne les terrains sur lesquels une opération archéologique a déjà été effectuée en application d'une prescription émise entre le 1<sup>er</sup> février 2002 et le 30 octobre 2003 (période d'application du régime de la loi du 17 janvier 2001 durant laquelle la prescription constituait le fait générateur de la redevance).

Afin de ne pas générer de nouvelles formes d'impression excessive, cette exclusion pourra également concerner des terrains sur lesquels une opération archéologique a été effectuée avant le 1<sup>er</sup> février 2002 à la condition que l'aménagement autorisé n'ait pas plus d'incidence sur le sous-sol que celui qui avait donné lieu à la réalisation de l'opération archéologique. L'aménageur devra démontrer que cette condition est remplie. Il lui appartiendra en outre de prouver par tous moyens la réalisation de l'opération

archéologique et le paiement de son coût.

Lors du dépôt de sa demande d'autorisation d'occuper le sol, le pétitionnaire doit justifier qu'il bénéficie de cette exclusion pour l'un des motifs visés aux paragraphes : II-A-2, II-A-3, et II-A-4.

### **B. Opérations exonérées de redevance**

Conformément aux dispositions de l'article L. 524-3 du code du patrimoine, sont exonérées de redevance, les opérations suivantes, même si elles portent sur une SHON égale ou supérieure à 1 000 m<sup>2</sup> :

1. Les constructions de logements à usage locatifs construits ou améliorés avec le concours financier de l'Etat en application des 3<sup>o</sup> et 5<sup>o</sup> de l'article L. 351-2 et des articles L. 472-1 et L. 472-1-1 du code de la construction et de l'habitation. Cette exonération vise les logements locatifs sociaux qui bénéficient d'une aide financière de l'Etat et les logements foyers qui leur sont assimilés. Elle ne vise pas les logements en accession à la propriété. Il appartient au bénéficiaire de l'autorisation de construire de produire les justificatifs nécessaires à l'application de l'exonération (article 83 du décret n° 2004-490 du 3 juin 2004).
2. La construction de logement par une personne physique pour elle-même. Cette mesure est ouverte à toute personne physique, bénéficiaire d'un permis de construire, déclarant construite pour son usage personnel même si elle fait appel à un maître d'œuvre ou à un mandataire. Cette exonération est également applicable lorsque les logements sont destinés à la location. Elle s'applique au logement et à toutes ses annexes telles que garages, cellier, appentis, remise, bûcher, atelier familial, abri de jardin, piscine et abri de piscine.  
Dans le cadre d'une opération comprenant des surfaces exonérées et des surfaces imposables, la redevance due est calculée au prorata des surfaces imposables.  
Il s'agit, par exemple, des projets de construction de parcs de stationnement souterrains ou en silos, publics ou privés, ouverts ou non au public.  
La base imposable de ces constructions est déterminée en prenant en compte la SHOB de chaque niveau de la construction affecté au stationnement des véhicules. Conformément aux dispositions du code l'article R. 112-2 du code de l'urbanisme, la SHOB des aires de stationnement comprend les aires de stationnement proprement dites, les aires de circulation des véhicules, des piétons et des sas de sécurité à l'exception des rampes d'accès, des trémies des escaliers et des ascenseurs (circulaire n° 90-80 du 12 novembre 1990 — BO.MEL n° 34 du 10 décembre 1990). La SHOB des locaux de service qui lui sont liés (loge du gardien, locaux de péage) n'est pas déduite.
3. Réalisation en aérien d'espaces aménagés principalement pour le stationnement.  
Les espaces concernés ne sont pas constitutifs de surface hors œuvre brute ou nette. L'article L. 524-7 du code du patrimoine prévoit que leur base d'imposition est déterminée en prenant en compte leur surface au sol.

### **Section IV**

#### **Calcul de la RAP**

La redevance due au titre des travaux autorisés en application du code de l'urbanisme est calculée en appliquant le taux de 0,3 % à la base imposable déterminée dans les conditions précisées à la section III ci-avant.

### **Section V**

#### **Redevables**

(Cf. chapitre V, section III, de la circulaire n° 2003-019 DAG/SDAG/CJA du 5 novembre 2003, publiée au BO MELTM n° 3 du 25 février 2004).

### **Section VI**

#### **Etablissement des titres de recettes et des avis d'imposition**

La loi du 9 août 2004 n'affecte pas les conditions d'établissement des titres de recettes et des avis d'imposition. (Cf. chapitre V, section IV, de la circulaire n° 2003-019 DAG/SDAG/CJA du 5 novembre 2003, publiée au BO MELTM n° 3 du 25 février 2004.) Seul le contenu de ces documents est modifié, ils doivent être conformes aux modèles joints en annexe à la présente circulaire.

### **Section VII**

#### **Autorité compétente pour asseoir la redevance due au titre des autorisations du code de l'urbanisme**

La loi du 9 août 2004 ne modifie pas les règles de compétence pour asseoir la redevance qui sont maintenant codifiées aux articles L. 524-8 et L. 524-9 du code du patrimoine, chapitre IV, section 1 de la circulaire n° 2003-019 DAG/SDAG/CJA du 5 novembre 2003, publiée au BO MELTM n° 3 du 25 février 2004.

### **Section VIII**

#### **Décharges et dégrèvements de redevance**

La loi du 9 août 2004 ne modifie pas les règles relatives aux décharges et dégrèvements de redevance qui ont été codifiées à l'article L. 524-12 du code du patrimoine et précisées par les articles 84 et 85 du décret n° 2004-490 du 3 juin 2004. Il convient de se reporter au chapitre V section 5 de la circulaire n° 2003-019 DAG/SDAG/CJA du 5 novembre 2003, publiée au *BO MELTM* n° 3 du 25 février 2004.

### **Section IX Recouvrement de la redevance**

Les modalités de recouvrement de la redevance d'archéologie préventive ne sont pas réformées par la loi n° 2004-84 du 9 août 2004. L'ensemble des procédures antérieurement précisées (chapitre VI de la circulaire n° 2003-019 DAG/SDAG/CJA du 5 novembre 2003, publiée au *BO MELTM* n° 3 du 25 février 2004) demeure applicable.

### **Section X Statistiques**

Les informations d'ordre statistiques relatives à l'assiette et à la liquidation de la redevance nécessaires à l'information du parlement et du gouvernement seront communiquées à la DGUHC-DU3 du 15 janvier de chaque année au titre de l'année civile antérieure, selon l'état modèle 2 ci-joint.

Compte tenu des dispositions transitoires précisées au chapitre II ci-après, des états distincts seront établis pour les périodes suivantes :

- Période du 1<sup>er</sup> novembre 2003 au 11 août 2004 : état modèle 1.
- Période du 12 janvier 2004 au 31 décembre 2004 : état modèle 2.

*(1) Les terrains pour l'accueil des campeurs et des caravanes, autorisés en application de l'article 443-7 du CU, étant principalement aménagés pour l'activité de camping ne sont pas imposables au titre du stationnement de véhicules.*

*(2) La liquidation de la redevance due pour ces travaux relève de la compétence des DRAC.*

*(3) Il est rappelé que les contribuables soumis au régime de la loi du 1<sup>er</sup> août 2003 pouvait opter pour le nouveau système de taxation jusqu'au 31 décembre 2004.*

## **Chapitre II LES MODALITÉS D'APPLICATION RÉTROACTIVE DE LA RÉFORME AUX AUTORISATIONS DÉLIVRÉES AVANT LE 11 AOÛT 2004**

Le paragraphe VII de l'article 17 de la loi n° 2004-804 du 9 août 2004 a prévu la possibilité pour les redevables de demander l'application du nouveau mode de calcul de la redevance aux autorisations d'urbanisme délivrées entre le 1<sup>er</sup> novembre 2003, date d'entrée en vigueur du régime antérieur et le 11 août 2004, date d'entrée en vigueur de la loi du 9 août 2004. Il s'agissait d'un droit d'option pour les redevables qui devaient saisir l'administration avant le 31 décembre 2004 pour bénéficier du nouveau régime.

Sont concernés les bénéficiaires d'autorisations d'occuper le sol délivrées entre le 1<sup>er</sup> novembre 2003 et le 11 août 2004 qui compte tenu du régime antérieur étaient redevables de la redevance d'archéologie préventive, sur une unité foncière égale ou supérieure à 3 000 m<sup>2</sup>. La possibilité d'obtenir le calcul de la redevance selon les nouvelles modalités ne concernait pas les ZAC créées au cours de la période précitée. La demande pour bénéficier du nouveau régime devait être formulée par écrit au plus tard le 31 décembre 2004.

Je vous rappelle que ces demandes doivent être traitées selon l'une des procédures suivantes qu'il vous appartient de mettre en oeuvre pour les demandes qui resteraient en instance :

- a) Lorsque la redevance a déjà fait l'objet de l'émission du titre de recettes et de l'avis d'imposition. Vous procéderez :
  - en cas de décharge totale, à l'annulation de l'article *ad hoc* du titre de recettes antérieurement émis assorti d'un avis de dégrèvement total ;
  - en cas de décharge partielle, à l'émission d'un nouvel article de titre de recettes valant simultanément dégrèvement partiel et avis d'imposition.

Les frais d'assiette et de recouvrement sont restitués, totalement ou partiellement aux redevables, lorsque la décharge, totale ou partielle, résulte de l'option prise en application du VII de l'article 17 de la loi n° 2004-804.

- b) Lorsque la redevance due n'a pas encore été assise et liquidée.

Si l'application des nouvelles modalités d'imposition appelle l'exigibilité de la redevance en raison des surfaces créées, vous procéderez à l'émission d'un titre de recette assorti d'un avis d'imposition conformes aux modèles applicables pour les travaux



autorisés à compter de la date d'entrée en vigueur de l'article 17 de la loi.

Vous nous saisissez, sous le timbre DGUH-DU3, des difficultés rencontrées pour l'application de la présente instruction.

### Redevance d'archéologie préventive

#### Dégrèvement

#### Demande d'avis au préfet de région

(En application des articles L. 524-12 du code du patrimoine et 84 du décret n° 2004-490 du 3 juin 2004)

Par réclamation en date du,

M

(nom ou raison sociale),

a contesté le montant de la redevance d'archéologie préventive mise à sa charge à la suite de la délivrance de l'autorisation n°  
Après examen de son dossier, il apparaît que sa demande est fondée pour le ou les motifs suivants :

Conformément aux dispositions en vigueur, je vous demande de bien vouloir me faire part de votre accord. J'appelle votre attention sur le fait qu'en l'absence de réponse de votre part dans le délai de six mois suivant la date de réclamation précitée, le redevable peut saisir le tribunal administratif (art. R. 199-1, 2<sup>o</sup> alinéa du livre des procédures fiscales).

A, le

Signature (DDE, maire ou président de l'EPCI)

AVIS du PRÉFET DE REGION (note \*)

ACCORD

REFUS

Motif(s) du refus :

A, le

Signature

**Redevance d'archéologie préventive**

Modèle 1

Données statistiques relatives au département :

Période : 1<sup>er</sup> novembre 2003 au 11 août 2004

#### Etat des taxations définitives assises en application de la loi du 1<sup>er</sup> août 2003

	NOMBRE d'autorisations	SUPERFICIES imposées	MONTANTS liquidés
—			
Totaux			

**Redevance d'archéologie préventive**

Modèle 2

Données statistiques relatives au département :

Année :

#### Etat des taxations définitives assises en application de la loi du 9 août 2004

	NOMBRE autorisations	NATURE des constructions	SUPERFICIES imposées	MONTANTS liquidés
		Catégorie 1		
		Catégorie 2		
		Catégorie 3		
		Catégorie 4		

		Catégorie 5-1		
		Catégorie 5-2		
		Catégorie 6		
		Catégorie 7		
		Catégorie 8		
		Catégorie 9		
		Constructions publiques ou d'utilité publique		
		ITD (aires de stationnement)		
Totaux				

\* Cocher la case correspondante.

### 7.3. ANNEXE 3 : CHARTE SUR L'EAU DANS LES GOLFS DU 2 MARS 2007 ENTRE LA FEDERATION FRANÇAISE DE GOLF ET LE MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT



#### CHARTRE

##### Entre :

Le MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE (MEDD), ayant son siège 20 avenue de Ségur – 75007 Paris, représenté par Madame Nelly OLIN,

Le MINISTÈRE DE LA JEUNESSE, DES SPORTS ET DE LA VIE ASSOCIATIVE (MJSVA), ayant son siège 95, avenue de France 75650 PARIS Cedex 13, représenté par Monsieur Jean-François LAMOUR,

##### **d'une part,**

La FEDERATION FRANÇAISE DE GOLF, association loi de 1901, Reconnue d'Utilité Publique, agréée et délégataire de mission de service public, ayant son siège 68 rue Anatole France, 92309 LEVALLOIS-Perret cedex, représentée par son Président Monsieur Georges BARBARET,

Le GROUPEMENT DES GOLFS ASSOCIATIFS (GPGA), association Loi de 1901, ayant son siège à la Fédération Française de golf, 68 rue Anatole France, 92309 Levallois-Perret cedex, représenté par son Président Monsieur Patrick FARMAN,

Le GROUPEMENT DES GESTIONNAIRES DE GOLF FRANÇAIS (GGGF), syndicat professionnel, ayant son siège au Golf de Forges les Bains, route du Général Leclerc BP 12 91470 Forges Les Bains, représenté par son président, Monsieur Philippe WIBAUX,

##### **d'autre part,**

##### En présence de :

L'ASSOCIATION FRANÇAISE DES PERSONNELS d'ENTRETIEN DES TERRAINS DE GOLF (AGREF), association Loi de 1901 ayant son siège à Biarritz, BP 307 64208 Biarritz Cedex, représenté par son président Monsieur Patrice BERNARD,

L'ASSOCIATION DES DIRECTEURS DE GOLF de France ( ADGF), association Loi de 1901 ayant son siège au Golf d'Ozoir la Ferrière, Château des Agneaux 77330 Ozoir La Ferrière, représenté par son Président, Monsieur François BARDET,

L'INSTITUT EUROPEEN DES ARCHITECTES DE GOLF (EIGCA), ayant son siège au Chiddingfold Golf Club, Petworth Road, Chiddingfold, Surrey, GU8 4SL, U.K. représenté par représentant Régional pour la France, Monsieur Robert Berthet.

En 2005, le nombre de pratiquants français est estimé à 600 000. Les 550 golfs français représentent plus de 7000 emplois directs et 20.000 emplois indirects. Dans l'esprit du golf, la règle n°1 énonce : « le golf consiste à jouer une balle avec un club depuis l'aire de départ jusque dans le trou en frappant d'un coup ou de coups successifs conformément aux règles et à l'Etiquette ».

Le golf s'exerce sur un terrain divisé en zones naturelles (55 à 60%), semi-naturelles (25 à 30%) et des zones restreintes entretenues et sensibles (départs et greens). Les greens qui représentent 2 % des surfaces représentent 10 % des volumes d'eau consommés.

L'Etiquette retient comme premier principe le respect à tout moment des autres et du terrain et ce en toute sécurité. Le principe qui exprime l'esprit du jeu vis-à-vis du terrain est simple : « l'arrosage doit principalement permettre de garder l'herbe en vie ». C'est l'intérêt des joueurs, des jardiniers, des terrains et de leurs gestionnaires.

Les golfs, comme les autres utilisateurs d'eau, peuvent être soumis en période de sécheresse à des mesures de restrictions. Jusqu'en 2003, les conditions qui leur étaient appliquées étaient les mêmes que celles appliquées généralement pour l'irrigation des cultures, à savoir une réduction progressive des jours autorisés par semaine.

Compte tenu de l'extrême fragilité des greens et de leur rôle indispensable, ceux-ci seraient détruits en cas d'interdiction d'arrosage ou de restriction inadaptée. Par contre, les fairways peuvent supporter des contraintes hydriques plus élevées.

La concertation engagée en 2005 a conduit à mettre en place un nouveau système fondé sur des limitations sectorielles et non plus dans le temps. Lorsque l'interdiction d'arroser s'applique de 1 à 3,5 jours sur 7 pour les autres usages, les restrictions correspondantes pour les golfs sont remplacées par un arrêt total de l'irrigation des fairways, ce qui représente près de 60% des apports en eau. En contrepartie, l'arrosage des greens est préservé et modulable, sauf en cas de pénurie d'eau potable.

La présente charte a pour objectif d'accompagner cette démarche et de rechercher de nouvelles pistes pour mieux préserver la ressource en eau.

#### **Article 1. Objet**

La présente Charte a pour objet de définir le cadre général des relations entre les parties, en ce qui concerne le développement des projets reconnus d'intérêt commun portant sur une gestion durable de la ressource en eau et la réduction progressive de l'impact sur la ressource des prélèvements pour l'arrosage des golfs.

#### **Article 2. Engagements Réciproques**

La Fédération Française de Golf, les sociétés gestionnaires de golfs et les gestionnaires de golfs associatifs, chacun pour ce qui le concerne, s'engagent à :

- 1 – Mener les actions prioritaires de préservation de la ressource en eau :
  - En incitant 100% des golfs faisant principalement appel aux réseaux publics d'alimentation en eau potable pour l'irrigation à effectuer un audit. Celui-ci permettra d'identifier et d'engager les actions permettant l'utilisation de ressources nouvelles. La diminution de 30 % en 3 ans des volumes totaux actuellement utilisés en provenance des réseaux publics sera l'objectif.

- La région Poitou Charentes fait actuellement l'objet d'une surexploitation de ses ressources en eau. Conjointement avec le MEDD et ses services les golfs de cette région engageront un programme de réduction de la consommation en eau. La diminution de 30 % en 3 ans des volumes actuellement utilisés sera l'objectif.

## 2 - Renforcer la transparence des golfs concernant la quantité de l'eau

- En mettant en place un programme de réduction et de rationalisation de l'usage de l'eau ;
- En tenant et mettant à disposition des services publics de l'Etat un cahier d'enregistrement de l'irrigation des parcours tel qu'inséré en annexe 1.
- A défaut de présentation de ce registre, le golf contrôlé pourra se voir appliquer les règles générales de limitation des usages de l'eau d'irrigation en période de sécheresse.

## 3 – Développer des actions visant à préserver la qualité de l'eau

- En maintenant la qualité de la ressource en eau par une amélioration des pratiques de désherbage, de lutte contre les maladies et de fertilisation
- En poursuivant les efforts de réduction d'utilisation, de sélection des produits phytosanitaires, de mise en place de solutions alternatives et de sensibilisation des gestionnaires, pour réduire leur impact environnemental.
- En s'engageant à réaliser un état des lieux des pratiques et quantités apportées en matière d'intrants dès 2006 sur les golfs du territoire français.
- En encourageant l'utilisation d'un cahier d'enregistrement de l'usage des phytosanitaires tel qu'inséré en annexe 2.

## 4 – Mener des actions globales de préservation de la ressource en eau :

- En développant dans des conditions écologiques, sanitaires et économiques acceptables la réutilisation des eaux pluviales et des eaux usées traitées.
- En favorisant la mise en œuvre de méthodes d'arrosage raisonnées, basées sur une évaluation des besoins en eau des végétaux, de la nature du sol et de la pluviométrie,
- En favorisant le recours à des techniques d'arrosage plus économes et des espèces végétales peu consommatrices en eau.
- En menant une veille technologique, des actions de recherche et d'expérimentation dans le domaine des techniques d'arrosage et des espèces végétales.
- En sensibilisant les gestionnaires de golfs à la maîtrise de leurs consommations par un programme de formation adapté et des actions d'information continues envers les gestionnaires.

### Le MEDD (direction de l'eau) s'engage à :

- Mener une concertation préalable avec la fédération et les gestionnaires de golfs à l'occasion de l'évolution des textes et de la réglementation qui les concerne.

- Soutenir les gestionnaires dans leurs projets en leur apportant assistance scientifique et technique.
- Faciliter l'organisation des échanges entre les gestionnaires et les agences de l'eau, en vue d'une aide financière (subvention, prêt à taux zéro...).
- Inciter l'ensemble des organismes à caractère public à apporter leur appui aux projets s'inscrivant dans le champ de la charte.
- Assurer l'information des signataires de la charte au sujet des zones en déficit chronique, notamment à travers la rubrique sécheresse du site internet du ministère ([www.ecologie.gouv.fr](http://www.ecologie.gouv.fr)).
- Apporter son appui pour évaluer l'ampleur des situations dans lesquelles les prélèvements en eau sont restreints en période de sécheresse avérée, et les éventuelles dérogations nécessaires pour les situations particulières.

Le MJSVA (direction des sports) s'engage dans le cadre de la convention d'objectifs qui lie le MJSVA à la FFG,

- o à encourager :
  - La réalisation d'enquêtes ou de recherches ayant pour objet :
    - D'identifier la nature et l'importance d'éventuelles atteintes à l'environnement par la pratique du golf ;
    - De déterminer quels sont les moyens et dispositifs permettant de limiter les éventuelles atteintes causées à l'environnement par la pratique du golf ;
    - D'en mesurer les incidences sur l'environnement, en créant, par exemple, un dispositif de contrôle des coûts/avantages du golf [à titre d'exemple, des manifestations sportives] par rapport aux impacts qui peuvent en résulter.

À ce titre, une dotation de 40 000 € a été versée en 2005 pour participer notamment, à titre expérimental, au financement d'audits et réalisations en vue de la préservation de la ressource en eau dans les 20 golfs de la région Poitou Charentes ;

- Des actions visant le respect actif des démarches pour une qualité environnementale dans la conception et la gestion des installations sportives (ou des aménagements sur des espaces, sites et itinéraires relatifs aux sports de nature) ;
- o à examiner, au cas par cas, les possibilités d'accorder des dérogations temporaires dans le cadre de la préparation de terrains à une épreuve sportive nationale ou internationale inscrite au calendrier fédéral.

### **Article 3. Durée de l'accord**

La présente Charte entrera en vigueur, dès son approbation définitive par les parties, pour une durée de 3 ans reconductibles. Elle pourra, si nécessaire, faire l'objet d'avenants.

Un bilan de l'ensemble des actions menées dans le cadre de la présente charte sera réalisé à la fin de sa durée d'application.

### **Article 4. Programmation et coordination des actions**

Chaque Partie désigne un responsable du suivi de la présente Charte.

Les parties s'engagent à mettre en place un comité de suivi qui se réunira au moins une fois par an et s'attachera à identifier les actions à mener, à préciser les modalités d'application de cette charte et à évaluer périodiquement les résultats atteints. D'un commun accord entre les parties, les agences de l'eau seront associées à ces travaux ainsi que d'autres parties intéressées en tant que de besoin.

Un bilan commun sera présenté annuellement auprès des directions des Parties par ces responsables.

#### **Article 5. Publicité de l'accord**

Les Parties s'engagent à s'informer réciproquement, au préalable, avant la mise en œuvre de toute action de communication liée aux actions conduites en commun dans le cadre de la présente charte. Dans leur communication propre relative aux sujets traités en commun, et quelle qu'en soit la forme, les partenaires s'engagent à respecter les axes de communication et les messages principaux définis conjointement.

Chacune des Parties s'engage à faire figurer le nom et le logotype des autres parties dans toutes les publicités ou publications d'information résultant effectivement de la collaboration dans le cadre de la charte.

Il pourra être fait publicité par chacune des Parties de la collaboration des autres organismes par voie de presse, audiovisuelle ou autre, sous réserve de l'accord préalable et exprès de l'autre Partie, accord portant également, dans ce cas, sur l'utilisation éventuelle de leur nom et de leur logotype

Fait en cinq exemplaires originaux, le 2 mars 2006

**La Ministre de l'écologie et du  
développement durable**

**Le Ministre de la jeunesse, des  
sports et de la vie associative**

**Le Président de la fédération  
française de golf**

**Le Président du groupement  
des golfs associatifs**

**Le Président du groupement  
des gestionnaires de golfs  
français**

**ANNEXE 1**

**Bilan annuel de gestion de l'eau**  
**Année ....**

Nom de la Société \_\_\_\_\_  
 Nom du responsable \_\_\_\_\_  
 Adresse \_\_\_\_\_  
 Téléphone \_\_\_\_\_  
 Fax \_\_\_\_\_  
 Adresse e-mail \_\_\_\_\_

**Superficie**

greens	_____ m <sup>2</sup>	semi-rough	_____ hect
départs	_____ m <sup>2</sup>	rough	_____ hect
fairways	_____ hect	practice	_____ hect

**Zones arrosées \***

	Jun	Juillet	Août			
	1ère quinzaine	2ème quinzaine	1ère quinzaine	2ème quinzaine	1ère quinzaine	2ème quinzaine
greens	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
départs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
fairways	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
semi-rough	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
rough	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
practice	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

\* : Cocher la case si la zone a été arrosée pendant cette période.

**Volumes d'eau consommés**

Mois	Janv	Février	Mars	Avril	Mai	Jun
Volume en m3						

Mois	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Volume en m3						

**Pluviométrie annuelle :** \_\_\_\_\_ mm

**Consommation annuelle totale :** \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>

**Quelle est la provenance de votre eau ? :**

Eau recyclée (norme?)	<input type="checkbox"/>	type de station : _____
Eau potable	<input type="checkbox"/>	
Forage(s)	<input type="checkbox"/>	nombre : _____ débit/total : _____ m <sup>3</sup> /h
Réseau public	<input type="checkbox"/>	
Cours d'eau ou fleuve	<input type="checkbox"/>	
Autre :	<input type="checkbox"/>	_____



**Stockage des ressources en eau :**

Prise directe sur réseau d'alimentation	<input type="checkbox"/>	
Retenue d'eau artificielle	<input type="checkbox"/>	Capacité _____ m3
Retenue d'eau naturelle	<input type="checkbox"/>	Capacité _____ m3

**Employez-vous des outils précis afin d'économiser l'eau :**

Système de gestion centralisé	<input type="checkbox"/>	
Station agrométéorologique sur site	<input type="checkbox"/>	
Relevé météo	<input type="checkbox"/>	organisme _____
Pluviométrie	<input type="checkbox"/>	comment ? _____
ETP	<input type="checkbox"/>	comment ? _____
Sonde pour taux d'humidité du sol	<input type="checkbox"/>	
Syringe	<input type="checkbox"/>	
Arrosage manuel localisé	<input type="checkbox"/>	
Autre :	_____	

**Avez-vous déjà engagé des actions pour :**

Une gestion plus fine de la consommation d'eau	<input type="checkbox"/>
Une amélioration de la répartition des apports d'eau	<input type="checkbox"/>
Une rénovation du système d'arrosage existant	<input type="checkbox"/>
Une augmentation des réserves ou retenues d'eau	<input type="checkbox"/>
L'utilisation de graminées plus adaptées	<input type="checkbox"/>
Une valorisation des ressources d'eau présentes sur le site	<input type="checkbox"/>
Un recyclage interne des eaux usées	<input type="checkbox"/>
Autres	_____

**Avez-vous à l'avenir des projets pour :**

		<u>décalé envisagé de réalisation</u>				
		1an	2ans	3ans	4ans	5ans
Une gestion plus fine de la consommation d'eau	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Une amélioration de la répartition des apports d'eau	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Une rénovation du système d'arrosage existant	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Une augmentation des réserves ou retenues d'eau	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
L'utilisation de graminées plus adaptées	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Une valorisation des ressources d'eau présentes sur le site	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Un recyclage interne des eaux usées	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Autres	_____	_____				



## ANNEXE 3

## SITUATION GENERALE DES GOLFS SUR LE TERRITOIRE FRANÇAIS

Les sources proviennent de l'enquête sur l'eau menée en 2004 par l'AGREF pour la Fédération Française de Golf sur 105 golfs, répartis sur 5 régions permettant ainsi d'utiliser un panel représentatif.

En 2005, le nombre de pratiquants français est estimé à 600 000, dont 380.000 licenciés. S'ajoutent également les flux touristiques d'étrangers difficiles à chiffrer. Les golfs représentent un impact important sur l'activité, sociale, économique et touristique d'une région.

Les 550 golfs français représentent plus de 7 000 emplois directs soit environ 500 millions d'euros de Chiffre d'Affaires. A cela peut s'ajouter les activités associées (hôtellerie, restauration, enseignement, vente de matériel et fournitures de jeu ou d'entretien des parcours, etc.) soit près de 20 000 emplois indirects.

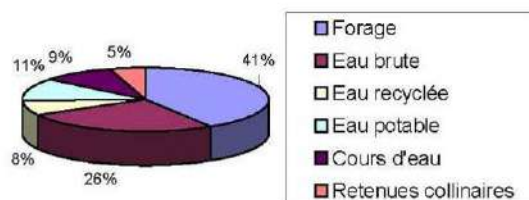


Figure 1 - Répartition de la provenance des eaux d'arrosage en 2004

Au niveau national, la majorité des golfs utilisent soit des forages en eau souterraine, soit de l'eau brute, notamment dans le sud-est de la France où elle provient des canaux, soit de l'eau provenant des cours d'eau lorsque le positionnement géographique le permet.

La troisième source d'approvisionnement, 11 %, représentant entre 50 et 60 golfs, est le réseau public d'alimentation en eau potable. Cette source d'approvisionnement se retrouve surtout dans le Nord et le Sud-Ouest du territoire. Elle est un complément pour certains mais une nécessité pour d'autres n'ayant pas la possibilité de faire autrement. Il s'agit souvent de golfs urbains et pour la majorité très anciens.

L'eau recyclée est utilisée par une quarantaine de golfs. Elle n'est souvent pas suffisante et nécessite des compléments. L'utilisation de cette eau est relativement onéreuse et devient difficile à utiliser si le traitement n'est pas maximal. Malgré cela, cette source semble être la plus judicieuse pour les besoins en eau des golfs et cela se vérifie dans de nombreux pays. Pour la construction de nouveaux terrains, la récupération des eaux de pluie et la réutilisation des eaux retraitées issues des stations d'épuration, sont les deux ressources qu'il convient de privilégier.

L'utilisation de retenue collinaire reste assez marginale, représentant tout juste 5 % des golfs, mais cette formule ne suffit pas. Des compléments sont nécessaires dans la majorité des cas. Ce procédé est intéressant si ces réserves sont conséquentes ou peuvent être couplées avec des lacs de réserve.

	m3/hectare	ETP mm/an	Zone	Pluviométrie
France	3 176	318	plaine - venteuse	766
Nord-Ouest	3 088	308	venteuse - pluvieuse	741
Nord-Est	2 517	252	pluvieuse	754
Centre	3 176	318	plaine - venteuse	703
Sud-Est	4 710	471	très variée - sèche	686
Sud-Ouest	3 612	361	variée - pluvieuse - venteuse	948

Figure 2 - consommation moyenne des parcours de golfs par région

Les consommations moyennes en eau au sein même des régions sont très hétérogènes. Il existe en effet de grandes différences climatiques de micro-régions, surtout dans la région Centre et Sud-Ouest. D'autres paramètres sont également à prendre en compte, tels le matériel utilisé et le prix de l'eau.

A ce jour, près de 60 % des golfs sont équipés de programmation de l'irrigation centralisée par informatique. Seulement 10 % possèdent une station météo ou agro-météo. 60 % consultent Météo France pour leur ETP, 80 % possèdent un pluviomètre.

La région la mieux équipée est le Sud-Est, région souffrant le plus souvent de sécheresse et consommant plus d'eau.

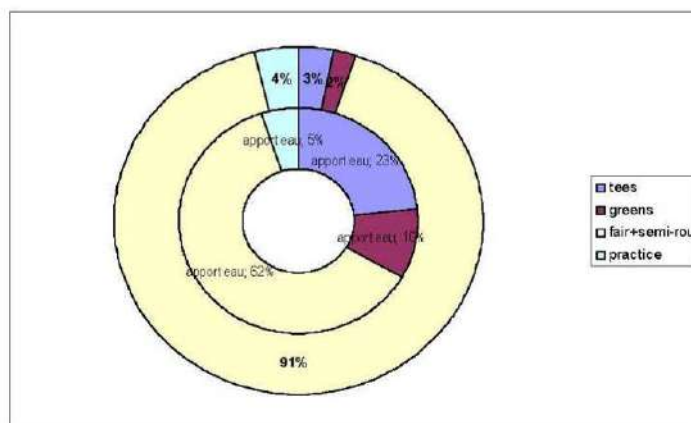


Figure 3 - Pourcentage des zones de jeu arrosées par rapport à la superficie totale

Les départs représentent 3 % de la zone totale et 23 % de l'apport total en eau.

Les greens représentent 2 % de la zone totale et 10 % de l'apport total en eau.

Les fairways + les semi-roughs représentent 91 % de la zone totale et 62 % de l'apport total en eau.

Le practice représente 4 % de la zone totale et 5 % de l'apport total en eau.

En moyenne, 40% de la superficie totale du golf est irriguée. Ce pourcentage varie toutefois sensiblement en fonction des régions :

- Nord-Ouest                    28 % arrosés
- Nord-Est                     49 % arrosés
- Centre                        40 % arrosés
- Sud-Est                      57 % arrosés
- Sud-Ouest                    52 % arrosés
  
- **Moyenne France        40 % arrosés**

Le tableau ci-dessous simule ainsi en fonction des régions la consommation annuelle en eau et sa répartition sectorielle pour un parcours de 18 trous de 50 hectares, dont 20 hectares arrosés, ainsi que la réduction de la consommation du golf en fonction des mesures de limitations en place à chaque niveau d'alerte.

	Consommation m3/ha/an	dont Départ 23%	Green 10%	Practice 5%	Fairway 61%	Total Alerte 1	Total Alerte 2	Total Alerte 3
France (Moyenne)	3176	14 610	6 352	3 176	38 747	63 520	20 962	6 352
Nord-Ouest	3088	14 205	6 176	3 088	37 674	61 760	20 381	6 176
Nord-Est	2517	11 578	5 034	2 517	30 707	50 340	16 612	5 034
Centre	3176	14 610	6 352	3 176	38 747	63 520	20 962	6 352
Sud-Est	4710	21 666	8 420	4 710	57 462	94 200	30 086	8 420
Sud-Ouest	3612	16 615	7 224	3 612	44 066	72 240	23 839	7 224

## ANNEXE 4

ELEMENTS METHODOLOGIQUE DES MESURES EXCEPTIONNELLES DE LIMITATION  
DES USAGES DE L'EAU EN PERIODE DE SECHERESSE

Niveau / Débit	Mesures de limitation des usages de l'eau Pour l'irrigation agricole	Mesures de limitation des usages de l'eau Pour l'arrosage des golfs
1 Seuil d'alerte franchi dans le secteur	<ul style="list-style-type: none"> <li>Limitation des prélèvements 1 à 2 jours / semaine ou de 15 à 30% du volume / débit autorisé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interdiction d'arroser les terrains de golf de 8 heures à 20 heures de façon à diminuer la consommation d'eau sur le volume hebdomadaire de 15 à 30 %</li> </ul> <p>Un registre de prélèvement devra être rempli hebdomadairement pour l'irrigation.</p>
2 Seuil de crise franchi dans le secteur	<ul style="list-style-type: none"> <li>Limitation des prélèvements 3,5 jours/semaine ou à 50% du volume / débit autorisé</li> </ul>	<p>Réduction des volumes d'eau moins 60 % par une interdiction d'arroser les fairways 7/7 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Interdiction d'arroser les terrains de golf à l'exception des « greens et départs ».</li> </ul>
3 Seuil de crise renforcée	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interdiction totale</li> </ul>	<p>Interdiction d'arroser les golfs.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Les greens pourront toutefois être préservés, sauf en cas de pénurie d'eau potable, par un arrosage « réduit au strict nécessaire » entre 20h00 et 8h00, et qui ne pourra représenter plus de 30 % des volumes habituels.</li> </ul>

**7.4. ANNEXE 4 : EXTRAIT DE LA CIRCULAIRE D.R.T N° 86-1 DU 29/01/86****CODIFICATION DES RISQUES**  
**(d'après la circulaire D.R.T n° 86-1 du 29/01/86)**

**Ces renseignements précisent,  
d'une façon plus détaillée que les symboles,  
la nature du risque encouru  
dans l'utilisation de la substance considérée.**

---

<b>R1</b>	Explosif à l'état sec.
<b>R2</b>	Risque d'explosion par choc, friction, feu ou autres sources d'ignition.
<b>R3</b>	Grand risque d'explosion par le choc, la friction, le feu ou d'autres sources d'ignition.
<b>R4</b>	Forme des composés métalliques explosifs très sensibles.
<b>R5</b>	Danger d'explosion sous l'action de la chaleur.
<b>R6</b>	Danger d'explosion en contact ou sans contact avec l'air.
<b>R7</b>	Peut provoquer un incendie.
<b>R8</b>	Favorise l'inflammation des matières combustibles.
<b>R9</b>	Peut exploser en mélange avec des matières combustibles.
<b>R10</b>	Inflammable.
<b>R11</b>	Très inflammable.
<b>R12</b>	Extrêmement inflammable.
<b>R13</b>	Gaz liquéfié extrêmement inflammable.
<b>R14</b>	Réagit violemment au contact de l'eau.
<b>R15</b>	Au contact de l'eau dégage des gaz très inflammables.
<b>R16</b>	Peut exploser en mélange avec des substances comburantes.
<b>R17</b>	Spontanément inflammable à l'air.
<b>R18</b>	Lors de l'utilisation, formation possible de mélange vapeur/air inflammable/explosif.
<b>R19</b>	Peut former des peroxydes explosifs.
<b>R20</b>	Nocif par inhalation.
<b>R22</b>	Nocif en cas d'ingestion.
<b>R23</b>	Toxique par inhalation.
<b>R24</b>	Toxique par contact avec la peau.
<b>R25</b>	Toxique en cas d'ingestion.
<b>R26</b>	Très toxique par inhalation.
<b>R27</b>	Très toxique par contact avec la peau.
<b>R28</b>	Très toxique en cas d'ingestion.
<b>R29</b>	Au contact de l'eau, dégage des gaz toxiques.
<b>R30</b>	Peut devenir très inflammable pendant l'utilisation.
<b>R31</b>	Au contact d'un acide, dégage un gaz toxique.
<b>R32</b>	Au contact d'un acide, dégage un gaz très toxique.
<b>R33</b>	Danger d'effets cumulatifs.
<b>R34</b>	Provoque des brûlures.
<b>R35</b>	Provoque de graves brûlures.
<b>R36</b>	Irritant pour les yeux.
<b>R37</b>	Irritant pour les voies respiratoires.
<b>R38</b>	Irritant pour la peau.

<b>R39</b>	Danger d'effets irréversibles.
<b>R41</b>	Risque de lésions oculaires graves.
<b>R42</b>	Peut entraîner une sensibilisation par inhalation.
<b>R43</b>	Peut entraîner une sensibilisation par contact avec la peau.
<b>R44</b>	Risque d'explosion, si chauffé en ambiance confinée.
<b>R45</b>	Peut causer le cancer.
<b>R46</b>	Peut causer des altérations génétiques héréditaires.
<b>R47</b>	Peut causer des malformations congénitales.
<b>R48</b>	Risque d'effets graves pour la santé en cas d'exposition Prolongée.
<b>R49</b>	Peut causer le cancer par inhalation.
<b>R50</b>	Très toxique pour les organismes aquatiques.
<b>R51</b>	Toxique pour les organismes aquatiques.
<b>R52</b>	Nocif pour les organismes aquatiques.
<b>R14/15</b>	Réagit violemment au contact de l'eau, en dégageant des gaz très inflammables.
<b>R15/29</b>	Au contact de l'eau, dégage des gaz toxiques et très inflammables.
<b>R20/21</b>	Nocif par inhalation et par contact avec la peau.
<b>R20/22</b>	Nocif par inhalation et ingestion.
<b>R20/21/22</b>	Nocif par inhalation, par contact avec la peau et par ingestion.
<b>R21/22</b>	Nocif par contact avec la peau et ingestion.
<b>R23/24&lt;</b>	Toxique par inhalation et ingestion.
<b>R23/24/25</b>	Toxique par inhalation, par contact avec la peau et par ingestion.
<b>R24/25</b>	Toxique par contact avec la peau' et par ingestion.
<b>R26/27</b>	Très toxique par inhalation et par contact avec la peau.
<b>R26/28</b>	Très toxique par inhalation et ingestion.
<b>R26/27/28</b>	Très toxique par inhalation, par contact avec la peau et par ingestion.
<b>R27/28</b>	Très toxique par contact avec la peau et par ingestion.
<b>R36/37</b>	Irritant pour les yeux et les voies respiratoires.
<b>R36/38</b>	Irritant pour les yeux et la peau.
<b>R36/37/38</b>	Irritant pour les yeux, les voies respiratoires et la peau.
<b>R37/38</b>	Irritant pour les voies respiratoires et la peau.
<b>R39/23</b>	Toxique : danger d'effets irréversibles très graves par inhalation.
<b>R39/24</b>	Toxique : danger d'effets irréversibles très graves par contact avec la peau.
<b>R39/25</b>	Toxique : danger d'effets irréversibles très graves par ingestion.
<b>R39/23/24</b>	Toxique : danger d'effets irréversibles très graves par inhalation et par ingestion.
<b>R39/24/25</b>	Toxique : danger d'effets irréversibles très graves par contact avec la peau et par ingestion.
<b>R39/23/24/25</b>	Toxique : danger d'effets irréversibles très graves par inhalation, par contact avec la peau et par ingestion.
<b>R39/26</b>	Très toxique : danger d'effets irréversibles très graves par inhalation.
<b>R39/27</b>	Très toxique : danger d'effets irréversibles très graves par contact avec la peau.
<b>R39/28</b>	Très toxique : danger d'effets irréversibles très graves par ingestion.
<b>R39/26/27</b>	Très toxique : danger d'effets irréversibles très graves par inhalation et par contact avec la peau.
<b>R39/26/28</b>	Très toxique : danger d'effets irréversibles très graves par inhalation et par ingestion.



<b>R39/27/28</b>	Très toxique : danger d'effets irréversibles très graves par contact avec la peau et par ingestion.
<b>R39/26/27/28</b>	Très toxique : danger d'effets irréversibles très graves par inhalation, par contact avec la peau et par ingestion.
<b>R40/20</b>	Nocif : possibilité d'effets irréversibles par inhalation.
<b>R40/21</b>	Nocif : possibilité d'effets irréversibles par contact avec la peau.
<b>R40/22</b>	Nocif : possibilité d'effets irréversibles par ingestion.
<b>R40/20/21</b>	Nocif : possibilité d'effets irréversibles par inhalation et par contact avec la peau.
<b>R40/20/22</b>	Nocif : possibilité d'effets irréversibles par inhalation et par ingestion.
<b>R40/21/22</b>	Nocif : possibilité d'effets irréversibles par contact avec la peau et par ingestion.
<b>R40/20/21/22</b>	Nocif: possibilité d'effets irréversibles par inhalation, par contact avec la peau et par ingestion.
<b>R42/43</b>	Peut entraîner une sensibilisation par inhalation et par contact avec la peau.
<b>R48/20</b>	Nocif : risque d'effets graves pour la santé en cas d'exposition prolongée par inhalation.
<b>R48/21</b>	Nocif : risque d'effets graves pour la santé en cas d'exposition prolongée par contact avec la peau.
<b>R48/22</b>	Nocif : risque d'effets graves pour la santé en cas d'exposition prolongée par ingestion.
<b>R48/20/21</b>	Nocif : risque d'effets graves pour la santé en cas d'exposition prolongée par inhalation et contact avec la peau.
<b>R48/20/22</b>	Nocif : risque d'effets graves pour la santé en cas d'exposition prolongée par inhalation et ingestion.
<b>R48/21/22</b>	Nocif : risque d'effets graves pour la santé en cas d'exposition prolongée par contact avec la peau et par ingestion.
<b>R48/20/21/22</b>	Nocif : risque d'effets graves pour la santé en cas d'exposition prolongée par inhalation, contact avec la peau et ingestion.
<b>R48/23</b>	Toxique : risque d'effets graves pour la santé en cas d'exposition prolongée par inhalation.
<b>R48/24</b>	Toxique : risque d'effets graves pour la santé en cas d'exposition prolongée par contact avec la peau.
<b>R48/25</b>	Toxique : risque d'effets graves pour la santé en cas d'exposition prolongée par ingestion.
<b>R48/23/24</b>	Toxique : risque d'effets graves pour la santé en cas d'exposition prolongée par inhalation et contact avec la peau.
<b>R48/23/25</b>	Toxique : risque d'effets graves pour la santé en cas d'exposition prolongée par contact avec la peau et ingestion.
<b>R48/23/24/25</b>	Toxique : risque d'effets graves pour la santé en cas d'exposition prolongée par inhalation, contact avec la peau et ingestion.

---

*Extrait du fascicule " Travailler avec des produits dangereux" édité par la Commission des Communautés Européennes. 1992*

## 7.5. ANNEXE 5 : NIVEAUX DE RISQUES DES PRODUITS CHIMIQUES

### NIVEAUX DU RISQUE :

Chaque produit est identifié par une couleur correspondant à différents niveaux de risques.



A proscrire dans les salles de T.P.








Toxicité moyenne, à manipuler avec attention






Très dangereux. A manipuler avec une extrême précaution



Toxicité faible ou nulle

Symboles	Description des risques	Mesures préventives
Toxique (T) Très toxique (T+)  	Substances et préparations toxiques et nocives présentant, même en petites quantités, un danger pour la santé.  Si la gravité de l'effet sur la santé se manifeste pour de très faibles quantités, le produit est signalé par le symbole toxique.	Pour éviter tout contact avec la peau, utiliser des moyens de protection: gants, écran, salopette, etc...  Travailler de préférence à l'extérieur ou dans local bien aéré.
Nocif (Xn)  	Ces produits pénètrent dans l'organisme par inhalation, par ingestion ou par la peau.	Bonne hygiène : se laver les mains, ne jamais ni fumer pendant l'utilisation.  Les produits en aérosols sont plus dangereux  Garder hors de la portée des enfants!
Facilement inflammable (F) Extrêmement inflammable (F+)  	(F) Les produits facilement inflammables s'enflamment en présence d'une flamme, d'une source de chaleur (surface chaude) ou d'une étincelle.  (F+) Les produits extrêmement inflammables s'enflamment sous l'action d'une source d'énergie (flamme, étincelle, etc..) et ce même en dessous de 0°C.	Stocker les produits dans un endroit bien aéré  Ne jamais utiliser près d'une source de chaleur, d'une surface chaude, à proximité d'étincelles ou d'une flamme nue. Défense de fumer !  Ne pas porter de vêtements en nylon et garder un extincteur à portée de la main pendant l'utilisation de produits inflammables.
Comburant (O)  	La combustion a besoin d'une matière combustible, d'oxygène et d'une source d'inflammation ; elle est considérablement accélérée en présence d'un produit comburant (substance riche en oxygène).	Garder les produits inflammables (symbole F) séparés des produits comburants (O).
Corrosif (C)  	Les substances corrosives endommagent gravement les tissus vivants et attaquent également d'autres matières. La réaction peut-être due à la présence d'eau ou d'humidité.	Conserver les produits dans l'emballage d'origine (récipients bien fermés, bouchons de sécurité).

<p>Irritant (Xn)</p> 	<p>Le contact répétitif avec des produits irritants provoque des réactions inflammatoires de la peau et des muqueuses.</p>	<p>Garder les produits hors de la portée des enfants.</p> <p>Veiller au rangement. Ne jamais déposer sur des tablettes de fenêtre, etc, (risque de chute).</p> <p>Protéger les yeux. la peau... contre les éclaboussures. Etre très prudent en versant le produit ou en le saupoudrant, Toujours utiliser des gants et des lunettes de protection.</p> <p>L'hygiène est primordiale: après usage. Biense laver le visage, les mains.</p>
<p>Explosif (E)</p> 	<p>L'explosion est une combustion extrêmement rapide; elle dépend des caractéristiques du produit, de la température (source de chaleur), du contact avec d'autres produits (réaction), des chocs, des frottements, etc ...</p>	<p>Eviter le surchauffement et les chocs, protéger contre les rayons solaires, etc...</p> <p>Ne jamais placer à proximité de sources de chaleur, lampes, radiateurs, etc.</p> <p>Interdiction formelle de fumer.</p>
<p>Dangereux pour l'environnement (N)</p> 	<p>Substances :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- très toxiques pour les organismes aquatiques</li> <li>- toxiques pour la faune</li> <li>- dangereuses pour la couche d'ozone.</li> </ul>	<p>Eliminer le produit ou ses restes comme un déchet dangereux.</p> <p>Eviter la contamination du milieu ambiant, par un stockage approprié.</p>
<p>Risque biologique (B)</p> 	<p>Ces substances sont susceptibles d'induire des mutations génétiques ou d'être un agent pathogène.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- éviter tout contact avec la peau</li> <li>- utiliser des moyens de protection : gants, salopette, etc...</li> <li>- locaux soumis à règlement particulier accès réglementé.</li> </ul>
<p>&gt;Risque Radioactif (R)</p> 	<p>Ces substances sont émettrices de radiations ionisantes (X, gamma, beta. alpha). Risques de contamination (beta et alpha) et d'irradiation (X et gamma).</p>	<p>Utilisation soumise à la réglementation du décret du 2 octobre 1986.</p>
<p>Risque cancérogène</p> 	<p>Ces substances sont susceptibles de provoquer à moyen et long terme des tumeurs cancéreuses.</p>	<p>Ne pas utiliser ces substances en salle de travaux pratiques (décret N°86-269 du 13 mai 1986 pour le benzène).</p>
<p>Pas de flamme</p> 	<p>Possibilité d'inflammation du produit au voisinage de la flamme.</p>	<p>Utiliser sous hotte aspirante. Les normes prévoient une vitesse d'écoulement de l'air en façade de 0,5 m/s.</p>

<p>Pas d'eau</p> 	<p>Réaction violente en présence d'eau.</p>	<p>Conserver à l'abri de l'air et de l'eau (sous toluène ou huile pour Na).</p>
<p>Travail sous aspiration</p> 	<p>Captage des vapeurs toxiques à leur point d'émission.</p>	<p>Utiliser sous hotte aspirante.</p>
<p>Stockage sous clé</p> 	<p>Certains produits soumis à la réglementation particulière des substances vénéneuses (tableau A et B de la pharmacopée européenne). Code de la santé publique, article L226 et suivant. Doivent être stockés dans une armoire fermant à clé. Faire l'objet d'une comptabilité stricte.</p>	<p>Fermer les armoires à clé Veiller aux consignes particulières de sécurité Ne pas oublier de retirer la clé de l'armoire.</p>

**7.6. ANNEXE 6 : ETUDE HYDRAULIQUE PREALABLE – MEMOIRE SYNTHETIQUE  
PREPARATOIRE AU DOSSIER DE DEMANDE D’AUTORISATION AU TITRE DE LA  
LOI SUR L’EAU – BE2T**

DEPARTEMENT DES PYRENEES ORIENTALES

## **COMMUNE DE VILLENEUVE DE LA RAHO**

---

Maître d'Ouvrage :

**Mairie de Villeneuve de la Raho**

---

---

# **Projet de ZAC à Villeneuve de la Raho Etude hydraulique préalable**

---

---

Mémoire synthétique préparatoire au Dossier  
d'Autorisation au titre de la Loi sur l'Eau



**Février 2008**

## Sommaire

<b><u>1</u></b>	<b><u>PREAMBULE .....</u></b>	<b><u>3</u></b>
<b><u>2</u></b>	<b><u>PRESENTATION DU PROJET .....</u></b>	<b><u>5</u></b>
<b>2.1</b>	<b>EMPLACEMENT .....</b>	<b>5</b>
<b>2.2</b>	<b>MILIEU RECEPTEUR DES EAUX PLUVIALES .....</b>	<b>5</b>
<b>2.3</b>	<b>DESCRIPTION DES INSTALLATIONS, ACTIVITES OU TRAVAUX ENVISAGES .....</b>	<b>5</b>
2.3.1	NATURE DU PROJET .....	5
2.3.2	CONSISTANCE DES INSTALLATIONS.....	5
2.3.3	SUPERFICIES DES IMPLUVIUMS.....	5
<b>2.4</b>	<b>DESCRIPTION DES MOYENS D'EVACUATION ET DE TRAITEMENT DES EAUX INDUITES ...</b>	<b>6</b>
2.4.1	COLLECTE ET EVACUATION DES EAUX PLUVIALES SUR L'EMPRISE DE L'OPERATION.....	6
2.4.2	PRINCIPES DE GESTION ET OUVRAGES D'EVACUATION DES EAUX COLLECTEES.....	6
2.4.3	DESCRIPTIF DES NOUES.....	7
2.4.4	COLLECTE ET EVACUATION DES EAUX USEES.....	8
2.4.5	PLANNING PREVISIONNEL DE REALISATION .....	8
<b><u>3</u></b>	<b><u>RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE DONT L'OPERATION RELEVE.....</u></b>	<b><u>9</u></b>
<b><u>4</u></b>	<b><u>ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE .....</u></b>	<b><u>10</u></b>
<b>4.1</b>	<b>MILIEU PHYSIQUE - PLUVIOMETRIE .....</b>	<b>10</b>
<b>4.2</b>	<b>EAUX SUPERFICIELLES – INONDABILITE DU SITE .....</b>	<b>10</b>
4.2.1	INONDABILITE PAR LE REART .....	10
4.2.2	INONDABILITE PAR LE RAVIN DES ESTANYOTS.....	10
<b>4.3</b>	<b>EAUX SOUTERRAINES - ASPECTS QUALITATIFS ET USAGES.....</b>	<b>11</b>
<b><u>5</u></b>	<b><u>INCIDENCES HYDRAULIQUES DU PROJET .....</u></b>	<b><u>12</u></b>
<b>5.1</b>	<b>IMPACT QUANTITATIF .....</b>	<b>12</b>
5.1.1	IMPACT SUR LES DEBITS ET VOLUMES DU RUISSELLEMENT .....	12
5.1.2	VULNERABILITE DES TERRAINS HORS ZAC RIVERAINS DES ESTANYOTS .....	12
5.1.3	IMPACT SUR LES ECOULEMENTS DANS LES ZONES INONDABLES.....	12
5.1.4	IMPACT QUANTITATIF SUR LES EAUX SOUTERRAINES.....	12
<b>5.2</b>	<b>IMPACT QUALITATIF .....</b>	<b>13</b>
5.2.1	SOURCES ET NATURES DES POLLUTIONS – ESTIMATION DES CHARGES.....	13
5.2.2	IMPACT QUALITATIF SUR LES EAUX SUPERFICIELLES .....	13
5.2.3	IMPACT QUALITATIF SUR LES EAUX SOUTERRAINES .....	13
<b><u>6</u></b>	<b><u>MOYENS DE SURVEILLANCE ET D'ENTRETIEN DES EQUIPEMENTS .....</u></b>	<b><u>14</u></b>
<b>6.1</b>	<b>ORGANISME OU PERSONNE RESPONSABLE .....</b>	<b>14</b>
<b>6.2</b>	<b>MODALITES D'ENTRETIEN – FREQUENCE DES INTERVENTIONS .....</b>	<b>14</b>
<b><u>7</u></b>	<b><u>COMPATIBILITE AVEC LES OBJECTIFS DEFINIS PAR LE SDAGE.....</u></b>	<b><u>15</u></b>

# 1 PREAMBULE

La commune de Villeneuve de la Raho envisage la réalisation d'un parcours de golf et d'une ZAC, sur un terrain de 148.5 hectares, situé au nord-ouest du village, entre la retenue de Villeneuve au sud et le Réart au nord.

Cette emprise englobe la zone inondable du Réart rive droite (superficie de 40 à 45 ha) sur laquelle aucun aménagement n'est prévu en dehors d'un entretien régulier de la végétation, ou des zones marginales du golf.

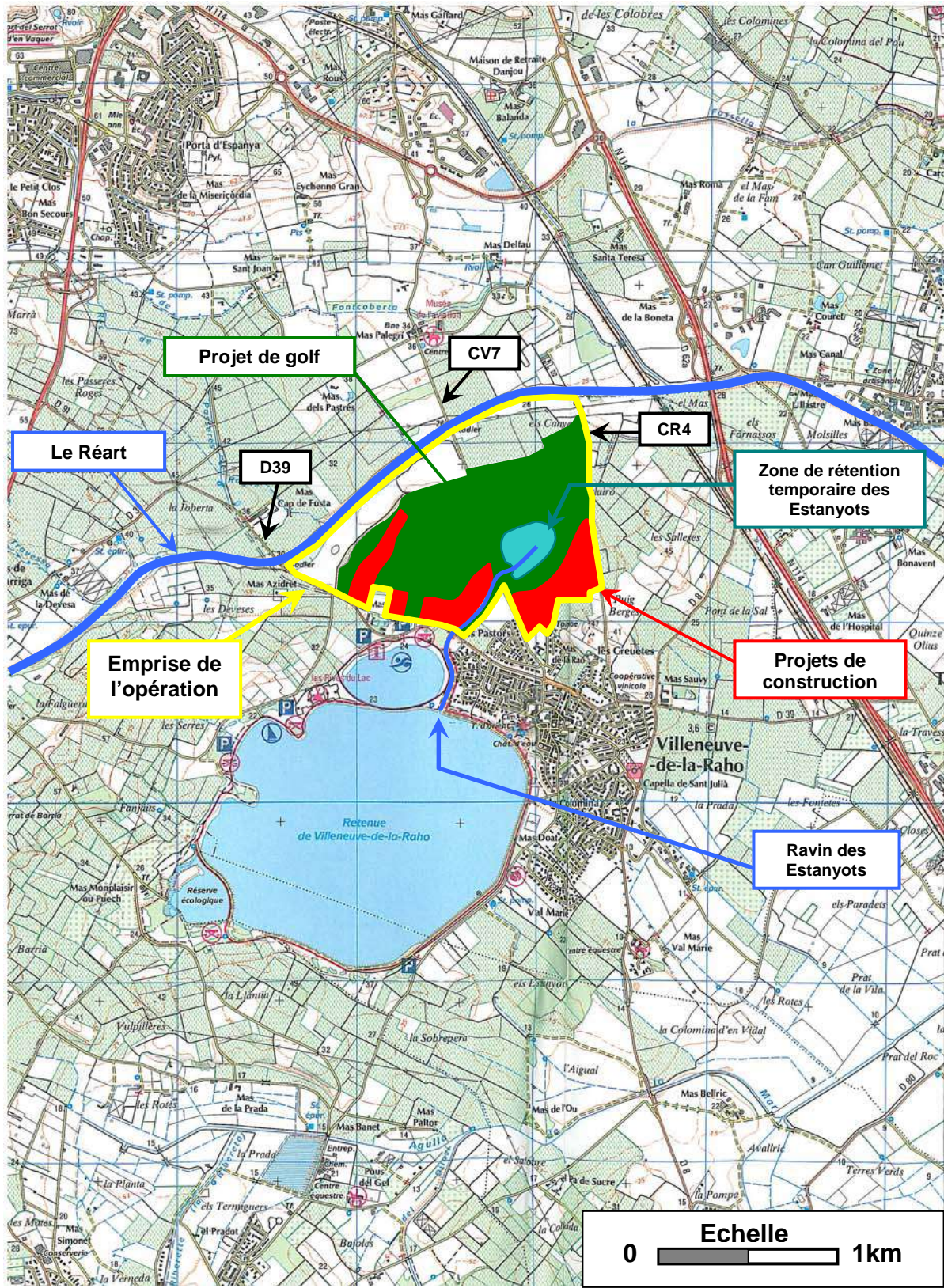
Dans le cadre des procédures réglementaires, ce projet devra faire l'objet d'un dossier d'Autorisation au titre de la Loi sur l'Eau et du Code de l'Environnement.

Le présent mémoire expose l'étude hydraulique préliminaire ainsi qu'une synthèse des principaux éléments constitutifs de ce dossier. Il comprend les éléments suivants :

- Chapitre 2 : Présentation du projet ;
- Chapitre 3 : Rubriques de la nomenclature dont le projet relève ;
- Chapitre 4 : Analyse de l'état initial du site ;
- Chapitre 5 : Incidences du projet sur l'eau et le milieu aquatique ;



## Plan de situation et du réseau hydrographique (extrait carte IGN)



## 2 PRESENTATION DU PROJET

### 2.1 Emplacement

L'emplacement concerne les lieux dits « Els Rocs », « Els Estanyots », et « Els Canyers » sur la commune de Villeneuve de la Raho (cf. **plan de situation** page précédente) :

La commune est située en limite de la plaine du Roussillon et des premiers reliefs dont le lieu-dit « Els Rocs » constitue le dernier escarpement.

Le terrain se trouve au nord-ouest du village, entre la retenue de Villeneuve au sud et le Réart au nord, entre les cotes 44 et 22 mNGF.

Il est aujourd'hui essentiellement en friche, mais encore cultivé sur sa marge sud-est.

### 2.2 Milieu récepteur des eaux pluviales

La majeure partie du terrain est drainée vers le ravin des Estanyots et la retenue de Villeneuve au sud. Un impluvium secondaire situé au delà de la crête nord, dite « Els Rocs », s'évacue vers le Réart.

### 2.3 Description des installations, activités ou travaux envisagés

#### 2.3.1 Nature du projet

Le projet consiste en l'aménagement d'un parcours de golf associé à la création d'une ZAC.

#### 2.3.2 Consistance des installations

Le projet comprend (voir **plan de masse** joint) :

- un parcours de golf ;
- les bâtiments projetés dans le cadre de la ZAC ;
- les voiries desservant ces bâtiments ainsi que les parkings attenants ;

#### 2.3.3 Superficies des impluviums

Les superficies définissant l'aptitude au ruissellement du projet seront les suivantes :

- Surface concernée par l'opération : 150 ha ;
- Bassin versant sur le ravin des Estanyots : 85 ha ;
- Terrains constructibles : 24 ha (11.6ha en tranche 1, et 12.3ha en tranche 2) ;
- Voiries principales et extérieures : 3 ha (1ha en tranche 1, et 2ha en tranche 2) ;
- **Surface imperméabilisée (bâtiments et revêtements bitumineux) : 16 ha** (dont 7.4ha en tranche 1 et 8.6ha en tranche 2).

L'opération intercepte un impluvium extérieur agricole de l'ordre de 5 ha (inclus dans la surface du bassin versant du ravin ci-dessus). Les autres terrains limitrophes sont ou bien évacués par les fossés routiers délimitant l'opération, ou bien sont construits et disposent de leurs propres systèmes d'évacuation.

## 2.4 Description des moyens d'évacuation et de traitement des eaux induites

Les ouvrages projetés pour le traitement et l'évacuation des eaux induites par l'opération ont été tracés sur le **plan de masse du projet** (voir aussi **coupe type des ouvrages de vidange pages suivantes**).

### 2.4.1 Collecte et évacuation des eaux pluviales sur l'emprise de l'opération

Le ruissellement pluvial sur l'ensemble de l'opération (voiries et parkings, toitures, espaces verts et jardins) sera collecté en totalité vers les zones de rétention définies ci-après.

Cette concentration des eaux sera réalisée, d'une part grâce à un réseau pluvial aménagé à cet effet et dimensionné pour la pluie décennale, d'autre part en superficiel au moyen de caniveaux et d'un nivellement adapté des voiries dont les pentes seront orientées vers les noues situées aux points bas des zones construites.

Sur la tranche 1 à l'ouest du CV7, un fossé sera implanté à la limite nord des ilots urbanisés, afin d'intercepter le ruissellement pluvial des surfaces engazonnées du golf, et d'évacuer ces eaux directement au ravin des Estanyots comme dans l'état actuel.

### 2.4.2 Principes de gestion et ouvrages d'évacuation des eaux collectées

Le ruissellement ainsi collecté sera réceptionné par un ensemble de deux noues indépendantes constituant deux bassins de rétention et qui assureront :

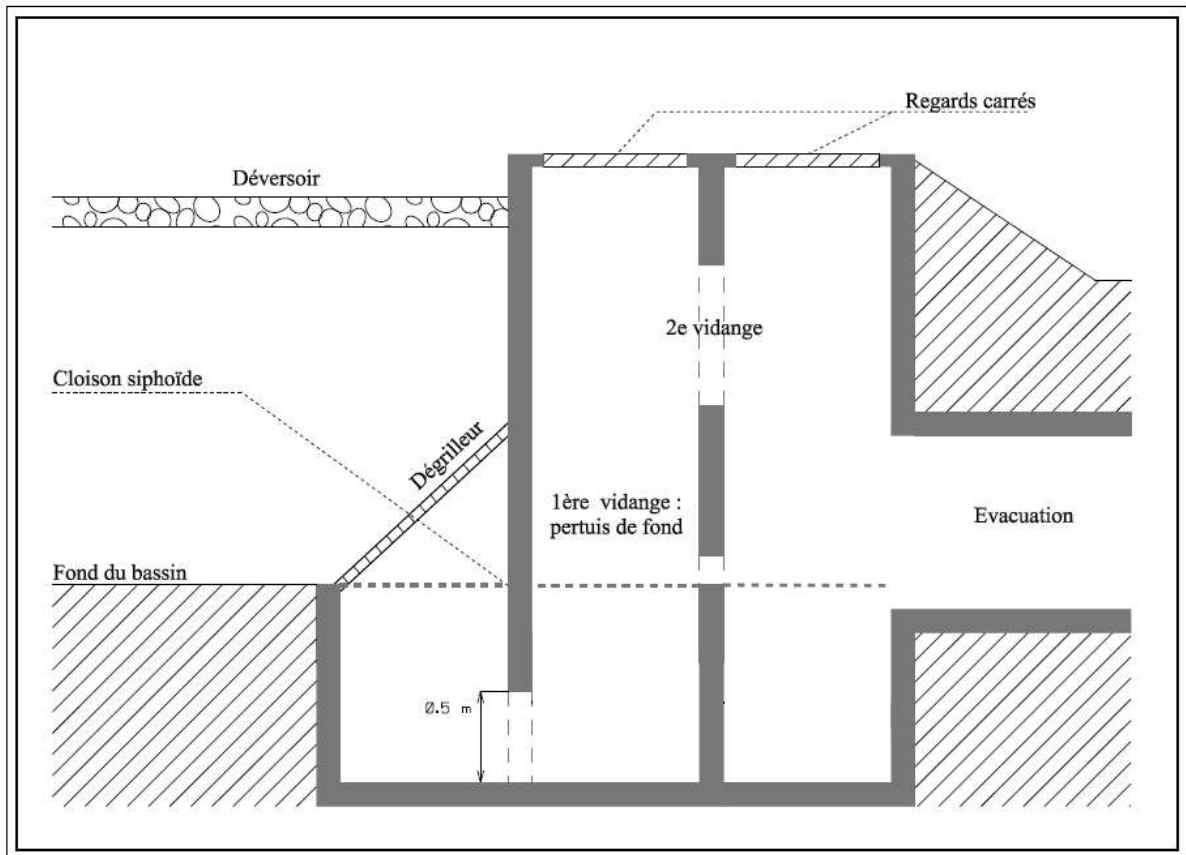
- La décantation des matières en suspension par l'accalmie des eaux.  
Cette décantation aura pour objectif d'intercepter la pollution, en particulier celle liée à la circulation et au stationnement des véhicules, et dont on sait qu'une part prépondérante se trouve dans les M.E.S. (métaux lourds et hydrocarbures piégés sur les particules solides, accumulés sur les voies et remobilisés par les pluies).
- L'interception des hydrocarbures et des corps flottants (dispositif de vidange ci-après) ;
- L'écêtement des débits de pointe par la rétention provisoire des eaux en cas d'apport important excédant les possibilités de vidange.

Ces noues se vidangeront au moyen des ouvrages suivants (voir coupe schématique) :

- Un pertuis de fond de faible section, destiné à ralentir l'évacuation des premières eaux et à favoriser la sédimentation des matières en suspension (pertuis calculé pour évacuer les débits suivants en charge, à raison de 7 l/s/ha imperméabilisé) :
  - **52 l/s pour la tranche 1** (7.4 ha imper. x 7) ;
  - **60 l/s pour la tranche 2** (8.6 ha imper. x 7).
- Une 2° vidange à une cote proche du mi-remplissage (le dimensionnement de cette 2° vidange sera défini par simulations successives sur modèle, de façon à reconstituer aussi fidèlement que possible les débits de pointe naturels).
- Un déversoir de sécurité calculé pour évacuer la crue centennale.  
Ce déversoir évacuera les eaux vers le ravin des Estanyots.
- Une grille destinée à intercepter les corps flottants et qui outre son effet de dépollution, protégera le pertuis de fond contre les risques d'obstruction.
- Une cloison siphonide renforçant l'effet d'interception de la grille pour les corps flottants, et complétant cet effet pour les hydrocarbures écrémés.

L'ensemble comprenant le pertuis de fond, la 2° vidange, la grille et la cloison siphonide pourra être constitué d'un ouvrage préfabriqué respectant les dimensionnements indiqués.

## Coupe schématique du dispositif de vidange (bassin de rétention des eaux pluviales)



### 2.4.3 Descriptif des noues

Les noues seront établies sur l'emprise des espaces verts et seront donc paysagées (pelouses et plantations entretenues).

Elles seront constituées au moyen d'un décapage superficiel du terrain sur une épaisseur de l'ordre d'un mètre à 1.50 mètre. Un léger remblai de 0.50 m maximum sera nécessaire en bordure aval des noues pour établir une revanche de sécurité au dessus du déversoir.

Les caractéristiques techniques et dimensionnelles seront les suivantes :

- **Largeur d'emprise : 25 m ;**
- **Talus de fruit : 6/1 ;**
- **Pente de fond : 0.2 % ;**
- **Profondeur utile : 1.20 à 1.50 m (et revanche de 0.50m par merlon aval) ;**
- **Volume utile à la cote de débordement ( mNGF) : 7400 m<sup>3</sup> pour la tranche 1 et 8600 m<sup>3</sup> pour la tranche 2 ;**

Rappelons que selon les prescriptions du guide méthodologique de la Mission Inter-Services de l'Eau, le volume à stocker doit être au minimum de 1000 m<sup>3</sup> par hectare imperméabilisé, soit dans notre cas avec **16** hectares de surfaces imperméabilisées (voirie, bâtiments, allées...), de l'ordre de **16000** m<sup>3</sup> minimum. On peut constater que le volume prévu vérifie cette prescription.

#### **2.4.4 Collecte et évacuation des eaux usées**

Les eaux usées seront collectées par un réseau interne à l'opération et raccordé au réseau communal. Elles seront donc évacuées et traitées en station d'épuration.

#### **2.4.5 Planning prévisionnel de réalisation**

Sur chaque tranche, la réalisation de la noue avec ses dispositifs de vidange constituera un préalable au démarrage des travaux de revêtement des voies et parkings ou de construction des bâtiments.

### 3 RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE DONT L'OPERATION RELEVE

**Le projet de construction est soumis à autorisation** au titre des rubriques suivantes du décret n°2006-881 du 17 Juillet 2006 modifiant le décret n°93-743 du 9 Mars 1993 (nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application de l'article 10 de la loi n°92-3 du 3 Janvier 1992 sur l'eau et le décret n° 94-354 du 29 avril 1994 relatif aux zones de répartition des eaux).

Rubrique 2.1.5.0 : *Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant supérieure à 1 ha, mais inférieure à 20 ha (Autorisation).*

Rubrique 3.1.2.0 : *Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à une modification du profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 3.1.4.0 ou conduisant à la dérivation d'un cours d'eau sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m (Autorisation).*

Rubrique 3.1.4.0 : *Consolidation ou protection des berges, à l'exclusion des canaux artificiels, par des techniques autres que végétales vivantes, sur une longueur supérieure ou égale à 200 m (Autorisation).*

Rubrique 3.2.2.0 : *Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau :*

- *Surface soustraite supérieure ou égale à 10000 m<sup>2</sup> (Autorisation).*
- *Surface soustraite supérieure ou égale à 400m<sup>2</sup> et inférieure à 10000 m<sup>2</sup> (Déclaration).*

Rubrique 3.3.1.0 : *Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant supérieure ou égale à 1 ha (Autorisation).*

Rubrique 3.3.2.0 : *Réalisation de réseaux de drainage permettant le drainage d'une superficie supérieure à 20 ha mais inférieure à 100 ha (Déclaration).*

#### Remarques :

- La rubrique 2.1.2.0 relative aux prélèvements dans un cours d'eau ou un plan d'eau n'est pas concernée, dans la mesure où l'arrosage du golf sera réalisé par réutilisation des effluents de la récente station d'épuration communale (actuellement évacués vers l'étang de Canet et présentant un haut niveau de qualité), et en second lieu par des plans d'eau réalisés sur l'emprise du golf et alimentés par une partie du ruissellement pluvial.
- Les rubriques 3.1.2.0 et 3.1.4.0 seront a priori concernées par la création de la noue en tranche 1, le long du ravin des Estanyots dont la berge rive droite devra être confortée.
- La rubrique 3.2.2.0 est citée car les marges nord du terrain de golf empièteront sur la zone inondable du Réart, mais au stade de la présente étude préliminaire, il n'est pas prévu que cet aménagement s'accompagne de remblais.
- La rubrique 3.3.1.0 est citée du fait de la présence de la zone temporairement humide des Estanyots, mais en soulignant que le projet aura pour objectif de maintenir cette zone dans son état actuel.
- La rubrique 3.3.2.0 est concernée par le drainage du golf sur 60 ha.

## 4 ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE

### 4.1 Milieu physique - Pluviométrie

Le climat de type méditerranéen est caractérisé par une pluviométrie modérée en moyenne annuelle, mais avec des épisodes orageux d'une grande intensité.

En termes statistiques, l'intensité (i) d'une pluie d'occurrence donnée peut être exprimée en fonction de sa durée (t) par une formule de Montana :  $i = a / t^b$ . Les paramètres (a) et (b) sont fonctions du secteur géographique et de la période de retour (T). Sur la zone d'étude, nous retenons les paramètres suivants établis dans le cadre des études du T.G.V. Languedoc-Roussillon (pour t en heures et i en mm/h).

T (années)	Durées < 30 minutes		Durées > 30 minutes	
	a	b	a	b
2	36.6	0.50	34.1	0.68
10	72.5	0.33	56.8	0.68
30	108.6	0.23	79.4	0.68
100	152.6	0.15	105	0.68

### 4.2 Eaux superficielles – Inondabilité du site

#### 4.2.1 Inondabilité par le Réart

On ne dispose pas de Plan de Prévention du Risque Inondation pour le Réart à Villeneuve. Il existe plusieurs études réalisées soit par modélisation, soit par géomorphologie, soit par enquête après la crue de 1992, mais qui donnent des résultats très différents. Le levé de la crue de 1992 est de toute évidence très sommaire sur notre secteur (la zone inondable coupe des coteaux importants). L'étude géomorphologique est en cours (DIREN/SIEE - résultats non disponibles). Les études de modélisation considèrent des débits très différents : 450 m<sup>3</sup>/s pour l'étude initiale de 1997 mais plus de 1000 m<sup>3</sup>/s pour la crue de 92.

La reconnaissance du site et le levé photogramétrique révèlent toutefois un important coteau de plusieurs mètres, dont le franchissement par les crues n'est envisageable qu'au droit du CV7 (mais aucune cartographie ne montre de débordement en ce point).

En pratique, il apparaît donc que la zone inondable empiète seulement sur la marge nord du terrain de golf et non sur les projets de construction.

#### 4.2.2 Inondabilité par le ravin des Estanyots

Le ravin des Estanyots débute son cours à l'intérieur de la ZAC.

Il présente une première zone de débordement à l'amont du CV7, vers une dépression constituant la zone temporairement humide des Estanyots. Cette zone temporairement humide sera préservée dans le cadre du projet (ni constructions, ni parcours de golf).

Entre le CV7 et la D39, la section limitante de la buse arche métallique sous la D39 entraîne un nouveau débordement qui touche essentiellement la rive gauche (lotissement existant hors ZAC, dans lequel les planchers des villas ont été surélevés pour cette raison).

Au pire, l'inondation du secteur est limitée par les possibilités de déversement sur le CV7 et la D39 (chaussées à près de 24 mNGF, quoique le parapet actuel de la D39 gêne ponctuellement ce déversement).

Une large partie du lotissement existant rive gauche est entre les cotes 23.20 et 24 mNGF, donc largement dans la zone inondable, mais la zone constructible de la ZAC est par contre à 24 mNGF minimum et seule l'emprise de la noue de rétention présente des points inférieurs à cette cote.

Les terrains constructibles sont donc situés au dessus des chaussées du CV7 et de la D39 qui peuvent faire office de déversoir quand les ouvrages de franchissement existants sont saturés. Les cotes planchers seront établies au dessus des plus hautes eaux calculées.

On peut en déduire les conclusions suivantes concernant les principes constructifs sur la zone projet :

- D'une part, le terrain de la ZAC est nettement moins exposé et ne nécessitera qu'une surélévation relativement mineure des cotes planchers.
- D'autre part, ce terrain ne participe pas (ou de façon marginale) à l'écrêtement des débits déversés et la réalisation des constructions n'affectera pas sensiblement la rétention naturelle du site.

### **4.3 Eaux souterraines - Aspects qualitatifs et usages**

Le projet se situe en limite de la plaine de la Salanque qui comprend deux composantes concernant les eaux souterraines : la nappe profonde et la nappe superficielle.

La nappe profonde, située dans les couches d'âge Pliocène, est fortement sollicitée pour l'alimentation en eau potable. Son renouvellement extrêmement lent la rend très sensible, non seulement en terme de réserve du fait des prélèvements opérés, mais aussi en terme qualitatif à toute source de pollution. Elle est heureusement protégée par plusieurs dizaines de mètres de terrain argileux.

La nappe superficielle est également sollicitée mais pour l'arrosage. Elle réceptionne par ailleurs les infiltrations de diverses origines (naturelle, agricole, urbaine) et s'avère selon les secteurs plus ou moins polluée (nitrates en particulier). Les eaux de ruissellement du projet seront partiellement absorbées par cette nappe de même que dans l'état actuel.



## **5 INCIDENCES HYDRAULIQUES DU PROJET**

### **5.1 Impact quantitatif**

L'impact quantitatif concerne les effets de l'opération sur les eaux superficielles et souterraines, en termes de débit et volume du ruissellement pluvial, d'écoulement dans les zones inondables, et d'infiltration dans la nappe.

#### **5.1.1 Impact sur les débits et volumes du ruissellement**

Les surfaces engazonnées du golf n'entraîneront pas de modification significative du ruissellement par rapport aux surfaces enherbées actuelles (les drains ne participent pas à l'évacuation du ruissellement mais seulement à celle des eaux d'infiltration qui est lente). Les constructions et les voiries augmenteront les volumes et les débits ruisselés, mais ces derniers seront compensés par la création des noues dont les volumes importants (16000 m<sup>3</sup>) écrèteront les apports, au minimum jusqu'à l'occurrence trentennale.

Les écoulements vers la zone temporairement humide des Estanyots seront maintenus et régulés par les mêmes noues. Les réseaux de drainage seront évacués directement au ravin. Le fonctionnement de cette zone ne sera donc pas sensiblement affecté, car elle sera toujours noyée lors des épisodes pluvieux puis asséchée par infiltration et évaporation en période d'étiage.

#### **5.1.2 Vulnérabilité des terrains hors ZAC riverains des Estanyots**

En aval du projet et de la D39, le ravin des Estanyots prend la forme d'un chenal enroché qui rejoint la retenue de Villeneuve 450 m plus loin. Ce chenal est largement dimensionné et ne peut en aucun cas déborder sur les villas riveraines situées nettement plus haut que la route départementale. Le secteur ne présente donc pas de sensibilité particulière.

Par contre, le lotissement de la rive gauche en amont de la D39 est situé dans la zone inondable des Estanyots. Ce lotissement récent prend en compte l'inondabilité du secteur, avec des planchers habitables surélevés mais il constitue un facteur de vulnérabilité.

#### **5.1.3 Impact sur les écoulements dans les zones inondables**

Les zones constructibles projetées sont situées hors de la zone inondable du Réart.

Concernant le ravin des Estanyots, les terrains constructibles sont au minimum au dessus des chaussées du CV7 et de la D39 dont la cote est voisine de 24.0 mNGF (noter que le lotissement existant de la rive gauche est implanté plus bas, jusqu'à 23.5 voire 23.2 NGF).

Ces chaussées peuvent faire office de déversoir quand les ouvrages de franchissement sont saturés, et les cotes des planchers habitables seront établies au dessus des plus hautes eaux calculées afin de garantir leur mise hors d'eau. D'autre part, du fait qu'elles ne toucheront que la marge de la zone inondable, les constructions qui seront créées le long des Estanyots n'affecteront pas sensiblement la zone de rétention naturelle.

#### **5.1.4 Impact quantitatif sur les eaux souterraines**

L'imperméabilisation partielle du terrain entraînera une diminution locale des infiltrations vers la nappe phréatique au cours de la pluie. Par contre, la création des noues prolongera le temps de séjour des eaux avant évacuation, qui plus est avec une lame d'eau bien supérieure à celle du ruissellement naturel. Il en résultera une infiltration accrue au droit de l'ouvrage, se poursuivant au-delà de la pluie.

## **5.2 Impact qualitatif**

### **5.2.1 Sources et natures des pollutions – Estimation des charges**

Sur les zones urbanisées, les sources de pollution sont les pluvio-lessivats des surfaces aménagées et les macro-déchets naturels ou d'origine anthropique (circulation et stationnement des véhicules, apports éoliens de poussières et détritux divers, déjections animales et déchets végétaux). Ces matières s'accumulent en période sèche puis sont charriées, mises en suspension ou dissoutes au cours des pluies. Les quantités véhiculées sont variables en fonction de l'impluvium, de l'occupation du sol, de l'importance et de la durée des précipitations ainsi que de la durée de temps sec avant l'épisode pluvieux.

Pour des zones résidentielles, la charge polluante est principalement particulaire plutôt que dissoute (80% à plus de 90% de MES), avec une prédominance de fines, des vitesses de chute élevées en décantation, et des concentrations en métaux lourds relativement faibles par rapport aux ratios observés sur les axes routiers ou en centre urbain. Les fourchettes de valeurs des concentrations pour des zones résidentielles au cours d'épisodes pluvieux intenses sont très larges (en fonction des sources, des sites, ...): 0,2 à 40 mg/l pour les concentrations en hydrocarbures ; 0,01 à 0,5 mg/l pour les concentrations en métaux ; 20 à 1500 mg/l pour les concentrations totales.

La charge totale annuelle sur les zones urbanisées peut toutefois être assez bien évaluée sur la base de 300 à 500 kg/ha actif, ce qui dans notre cas représenterait une masse de l'ordre de 5 à 8 tonnes. Noter que ramenée à la superficie des noues, une telle charge représenterait une épaisseur de l'ordre de ¼ de mm/an.

Concernant les espaces engazonnés du golf, la mise en place d'un programme d'entretien privilégiant l'utilisation de produits agréés en agriculture biologique permettra de réduire notablement le risque de pollution du milieu naturel.

### **5.2.2 Impact qualitatif sur les eaux superficielles**

Pour compenser ces possibilités de pollution des eaux de ruissellement en aval de la zone d'étude, rappelons que les aménagements compensatoires comporteront :

- une **zone de décantation** (bassin de rétention) retenant la plus grande part des matières en suspension (M.E.S.) ;
- une **cloison siphonée** et une grille en amont du système de vidange (retenant les macro-déchets et les hydrocarbures flottants) ;

### **5.2.3 Impact qualitatif sur les eaux souterraines**

Des études ont été réalisées dans la région Lyonnaise sur plusieurs bassins d'infiltration en activité depuis 15 à 30 ans (source : fiches techniques de l'O.T.H.U. - 2000/2002). Les mesures effectuées ont montré que les paramètres de la pollution (Pb, Cd, pH, fines...) ne dépassaient les valeurs naturelles du site que dans une couche supérieure du sol d'épaisseur 0,5 à 1 m pour le bassin de 15 ans et 2 m pour le bassin de 30 ans.

Il faut aussi rappeler qu'il s'agissait dans le cas expérimental concerné, de bassins d'infiltration et donc de terrains fortement perméables (sables...), ce qui n'est pas le cas ici : une perméabilité réduite implique une moindre pénétration des polluants dans le sol et un colmatage accéléré de la couche superficielle du fond du bassin. Ce colmatage s'accompagne d'un biofilm en surface, constitué d'algues et de bactéries, gênant l'infiltration mais favorisant la rétention et le traitement naturel des polluants.

En conséquence, il ne paraît pas utile d'étancher les ouvrages, ce qui aura pour avantages d'utiliser les capacités auto-épuratrices du sol et du couvert végétal, de faciliter l'intégration paysagère, et de maintenir les échanges avec la nappe (en particulier sa recharge).

## 6 MOYENS DE SURVEILLANCE ET D'ENTRETIEN DES EQUIPEMENTS

### 6.1 Organisme ou personne responsable

La surveillance et l'entretien des équipements pluviaux et du bassin de rétention relèvent de la responsabilité de l'aménageur.

En cas de rétrocession ultérieure des ouvrages et des surfaces concernés à la commune, cet entretien sera alors assuré par les services municipaux.

### 6.2 Modalités d'entretien – Fréquence des interventions

Un entretien régulier des ouvrages hydrauliques est indispensable pour garantir leur efficacité à moyen et long terme.

Les interventions d'entretien préconisées à ce titre sont les suivantes :

#### Surveillance et interventions courantes :

- Entretien de la végétation consistant en pelouse, plantations arbustives ou arborées.
- Enlèvement des déchets végétaux et autres détritiques susceptibles d'entraîner une obstruction du dispositif de vidange.
- Vérification de la non-obturation des avaloirs de ruissellement pluvial.
- Vérification du dispositif de vidange en sortie du bassin de rétention (système obturateur, .

Ces interventions seront au minimum **semestrielles**.

#### Vérification générale de l'état des ouvrages

De manière à optimiser l'efficacité des aménagements et à les maintenir en bon état de fonctionnement, un contrôle approfondi, suivi si nécessaire d'une remise en état, portera sur :

- La stabilité des talus (tassements ou glissements éventuels) ;
- L'état général des ouvrages en béton (réseau d'assainissement pluvial et ouvrage de sortie de bassin entre autre) ;
- L'état du dégrilleur (corrosion).

Une fréquence d'intervention **décennale** est à ce titre opportune, sauf cas de dégradation évidente nécessitant une réparation immédiate

## 7 COMPATIBILITE AVEC LES OBJECTIFS DEFINIS PAR LE SDAGE

L'opération entre dans le domaine géographique du SDAGE Rhône-Méditerranée-Corse, approuvé le 12 Décembre 1996.

Le milieu récepteur concerné, représenté par le Réart, le ravin des Estanyots et le lac de Villeneuve, ne fait pas l'objet d'un examen spécifique dans le cadre de ce document (ni relevé de qualité initiale, ni objectif de qualité).

Les chapitres précédents ont permis de vérifier que les objectifs généraux du SDAGE seront vérifiés par l'opération comme suit :

### ➤ **Gestion et prévention des inondations**

Le projet répond en premier lieu aux prescriptions en matière de gestion du risque inondation car aucune construction n'empiète sur les zones inondables du Réart.

Concernant le ravin des Estanyots, les terrains constructibles sont situés au dessus des chaussées du CV7 et de la D39 qui peuvent faire office de déversoir quand les ouvrages de franchissement existants sont saturés et les cotes planchers seront établies au dessus des plus hautes eaux calculées.

Le projet vérifie d'autre part les prescriptions locales imposées en matière de dispositif de rétention des eaux pluviales (volume de rétention de 1000 m<sup>3</sup> par ha imperméabilisé, et débit de vidange de 7 l/s et par ha imperméabilisé).

### ➤ **Lutte contre la pollution des eaux superficielles**

Le ruissellement pluvial sera évacué seulement après passage dans les noues où il sera décanté et écrémé.

### ➤ **Protection des eaux souterraines**

La protection des eaux souterraines sera assurée par filtration à travers la couche supérieure du terrain.

Les aménagements hydrauliques prévus dans le cadre de l'opération répondent donc aux objectifs de préservation des milieux aquatiques ainsi que des usages de l'eau à son voisinage.