

Démarche écodurable
La philosophie

COMMENCER



TERRE BLANCHE HÔTEL SPA GOLF RESORT*****
115 SUITES & VILLAS • 4 RESTAURANTS • 2 PARCOURS DE GOLF 18 TROUS • ALBATROS GOLF PERFORMANCE CENTER • IMMOBILIER
3100 Route de Bagnols en Forêt • 83440 Tourrettes • Provence Côte d'Azur • France
www.terre-blanche.com

*L'Homme a le devoir solennel de protéger et d'améliorer l'environnement
pour les générations présentes et futures*

(Conférence de Stockholm 1972).

Objectifs

A la fin des années 1990, Dietmar Hopp découvre le site de Terre Blanche et a eu un coup de foudre pour ce qui n'était alors qu'une friche, triste souvenir d'un précédent projet inachevé.

Dietmar Hopp, entrepreneur dans l'âme, mais également golfeur passionné, ne voit pas ce qui n'a pas pu se faire mais plutôt ce qui peut être réalisé.

Terre Blanche est l'histoire d'un aménagement conçu pour se donner les moyens d'une passion et de la partager, sans pour autant bouleverser l'équilibre de la nature, si fragile.

Préalablement à toute intervention sur le site, Terre Blanche a mené une étude phyto-sociologique du site afin de recenser les habitats aquatiques et humides, les mares temporaires méditerranéennes, les peuplements forestiers pour définir les enjeux de conservation des habitats naturels, les espèces rares à protéger.

Ces études ont permis de définir une démarche écoresponsable pour préserver un équilibre entre les objectifs du projet sur le plan commercial et la préservation, voire une évolution positive de la diversité biologique existante.



La démarche
Haute Qualité Environnementale

- EN SAVOIR PLUS



L'eau d'arrosage

- EN SAVOIR PLUS



Les eaux de ruissellement

- EN SAVOIR PLUS



Les ravines

- EN SAVOIR PLUS

Notre démarche *Haute Qualité Environnementale*

L'INSERTION

L'INTÉGRATION

LA PRÉVENTION

LES MESURES COMPENSATOIRES

LE SUIVI ENVIRONNEMENTAL

L'insertion

Terre Blanche, pour maintenir une perception paysagère depuis les villages du Haut Var proche qualitativement des espaces naturels avant travaux, a défini, au travers d'un cahier des charges de cession des terrains applicable à elle-même ou aux copropriétaires, des dispositions paysagères destinées à maintenir le couvert végétal existant avec mise en oeuvre de **mesures compensatoires**.

Des bandes boisées homogènes autour des secteurs bâtis ont été maintenues, préservées, voire densifiées. Ces bandes boisées permettent de maintenir un paysage bocager propice à la forte diversité biologique et aux échanges aviaires avec les lacs et forêts à proximité de Terre Blanche.



Notre démarche *Haute Qualité Environnementale*

L'INSERTION

L'INTÉGRATION

LA PRÉVENTION

LES MESURES COMPENSATOIRES

LE SUIVI ENVIRONNEMENTAL

L'intégration

Pour réduire les impacts visuels, les surfaces imperméabilisées et la destruction du milieu naturel, les projets ont tous été conçus, avec pour objectif prioritaire, l'utilisation des sous-sols pour tous les locaux techniques, les parkings, local filtration, galerie technique, etc... et tout équipement pour qui la lumière du jour n'est pas nécessaire.

Les surcoûts d'investissement sont largement compensés par le calibrage des infrastructures (réseaux collecteurs des eaux de ruissellement, séparateurs à hydrocarbures, bassins écrêteurs de régulation des volumes rejetés dans le milieu naturel).

Terre Blanche est à l'image des villages perchés du Haut Var, à flanc de colline. Véritables havres de paix et de tranquillité, l'hôtel et ses suites, villas disséminées dans les bois au sein d'espaces naturels luxuriants bénéficiant de vues exceptionnelles.

Les vues sur Terre Blanche depuis les villages du Haut Var ont également été étudiées pour maintenir, depuis ceux-ci, une vision du flanc de colline naturelle avec des constructions parfaitement intégrées au couvert végétal.



Notre démarche *Haute Qualité Environnementale*

L'INSERTION

L'INTÉGRATION

LA PRÉVENTION

LES MESURES COMPENSATOIRES

LE SUIVI ENVIRONNEMENTAL

La prévention

LE RISQUE FEU

Terre Blanche, à l'identique de tout espace végétal naturel, pendant toute la phase de construction et jusqu'à mise en place des moyens techniques et humains définitifs, était exposé au risque feu pouvant détruire le site pour des décennies.

Une brigade de pompiers a été constituée avec des moyens autoportés pour lutter contre tout départ de feu, qu'il soit d'origine naturelle ou humaine.

LE RISQUE INONDATION

Terre Blanche est exposé au risque inondation, au titre des précipitations orageuses capables de ruiner les parcours de golf, voire d'endommager les infrastructures, mais également par un débordement du Riou Blanc qui traverse Terre Blanche et qui expose les parcours de golf limitrophes à une érosion et ruine des fairways en crue décennale ou centennale.

Les infrastructures de collecte des eaux de ruissellement ont été calibrées pour répondre aux apports instantanés en provenance des voiries (imperméabilisation, donc pas d'infiltration) avec création de nombreux bassins écrêteurs disséminés dans les zones nécessitant une régulation des volumes d'eau remis dans la nature. Les ravines, ouvrages d'ornement, ont également une fonction de récupéra-

tion des eaux de ruissellement et, à ce titre, sont construites en béton armé et étanchéité résistant aux érosions.

Ces ravines ont également, par leurs biefs successifs, un rôle de dissipateur d'énergie pour réduire la vitesse d'écoulement des eaux.

Le Riou Blanc est entretenu, dans le secteur dont Terre Blanche a la pleine propriété sur une demi-berge ou sur les deux berges, par évacuation des matériaux et végétaux pouvant réduire le lit utile à l'évacuation des eaux de ruissellement.

Les clôtures périmétriques, notamment au niveau des fairways 1 et 2 du Riou, sont conçues rabattables pour ne pas faire d'obstacle à l'écoulement des eaux du Riou Blanc lorsqu'il sort de son lit en crue décennale.



Notre démarche *Haute Qualité Environnementale*

L'INSERTION

L'INTÉGRATION

LA PRÉVENTION

LES MESURES COMPENSATOIRES

LE SUIVI ENVIRONNEMENTAL

Les mesures compensatoires

Toute intervention humaine, dans le milieu naturel, impacte la biodiversité, même sans en voir les effets immédiats.

Marcher peut détruire le couvert végétal, les microorganismes et ainsi concourir à la destabilisation des milieux naturels sensibles et fragiles. Pour exemple, il aura fallu quelques décennies pour comprendre les effets secondaires de la disparition des végétaux dans les dunes dont le pouvoir fixant, une fois disparu, a induit une érosion spectaculaire irréversible, avec toutes les conséquences sur les activités humaines.

Le Cahier des Charges de Cession des Terrains établi dès l'origine et annexé à tous les contrats de vente, impose de nombreuses mesures compensatoires à mettre en oeuvre pour maintenir un équilibre écologique. Par exemple, pour tout arbre abattu pour les besoins d'une construction, la plantation d'un arbre, voire deux en fonction des cas, est imposée.

Un volet paysager définit également les espaces naturels à préserver, ainsi que de nombreuses modalités telles que la gestion des eaux d'arrosage des eaux de ruissellement, etc...

Les essences indigènes sont privilégiées pour maintenir la diversité biologique et les habitats naturels.



Notre démarche *Haute Qualité Environnementale*

L'INSERTION

L'INTÉGRATION

LA PRÉVENTION

LES MESURES COMPENSATOIRES

LE SUIVI ENVIRONNEMENTAL

1. PHASE TRAVAUX —

2. PHASE EXPLOITATION

Phase travaux 2000-2008

Au premier coup de pioche, des dispositions de protection et de suivi des impacts environnementaux (construction et exploitation) ont été mises en place dès la création de Terre Blanche.

Sous la direction des services préfectoraux (Police de l'eau, Direction Départementale Agriculture et Forêts, etc.) ont été confiées à des bureaux d'études indépendants les missions de suivi et contrôle des obligations découlant des droits à construire obtenus.

MISSION IMPACT FAUNE & FLORE

Les rapports d'étape du bureau d'études mandaté par la Préfecture confirment.

En 2002, pendant la phase chantier:

«La gestion de chantier propre appliquée, accompagnée d'une forte logistique quotidienne, ne génère pas d'effets secondaires dévastateurs et irréversibles trop souvent constatés dans les chantiers de grande importance.»

En 2008, quatre ans après l'achèvement des principaux travaux d'aménagement: «Notre première approche des milieux et des cortèges aviaires de Terre Blanche montre que les structures golfiges et d'habitation ont été harmonieusement insérées dans le paysage naturel du secteur.

MISSION IMPACT HYDROLOGIQUE

Nous avons notamment été surpris par la qualité des travaux en cours qui respectent scrupuleusement les espaces boisés en conservant un paysage bocager propice à la vie.

Cette structure paysagère tend à fondre les habitations dans le milieu forestier et donne à l'ensemble des lotissements un aspect naturel et intimiste peu commun et du plus bel effet.

Bien qu'il faille le confirmer plus tard en saison, il ne semble pas que la communauté aviaire ait subi l'impact franchement notoire lié à l'aménagement du Resort».



Notre démarche *Haute Qualité Environnementale*

L'INSERTION

L'INTÉGRATION

LA PRÉVENTION

LES MESURES COMPENSATOIRES

LE SUIVI ENVIRONNEMENTAL

1. PHASE TRAVAUX —

2. PHASE EXPLOITATION

Phase travaux 2000-2008

Au premier coup de pioche, des dispositions de protection et de suivi des impacts environnementaux (construction et exploitation) ont été mises en place dès la création de Terre Blanche.

Sous la direction des services préfectoraux (Police de l'eau, Direction Départementale Agriculture et Forêts, etc.) ont été confiées à des bureaux d'études indépendants les missions de suivi et contrôle des obligations découlant des droits à construire obtenus.

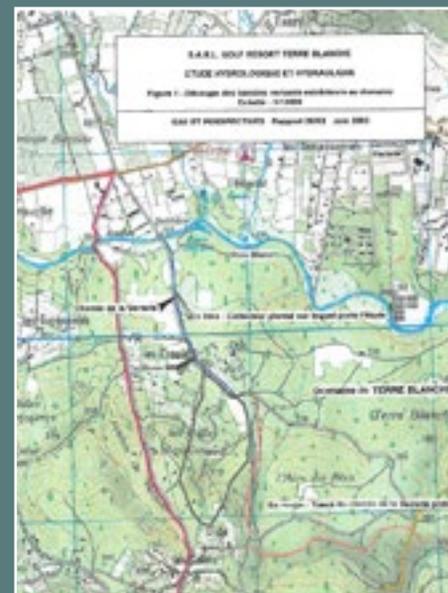
MISSION IMPACT FAUNE & FLORE

Terre Blanche a désigné un hydrogéologue en charge, et ce depuis l'origine, de la conception et du suivi hydrologique du Resort.

L'hydrogéologue a également pour mission,

- à la conception des ouvrages, d'épauler les architectes dans la définition des dispositions constructives en adéquation avec les ouvrages existants. Une note hydrologique, annexée à toute demande de permis de construire, valide les dispositions prises dans la collecte et la maîtrise des eaux de ruissellement.
- en contrôle d'exécution, la vérification de la bonne réalisation des ouvrages.

MISSION IMPACT HYDROLOGIQUE



Notre démarche *Haute Qualité Environnementale*

L'INSERTION

L'INTÉGRATION

LA PRÉVENTION

LES MESURES COMPENSATOIRES

LE SUIVI ENVIRONNEMENTAL

1. PHASE TRAVAUX

2. PHASE EXPLOITATION —

Phase exploitation

LES PARCOURS DE GOLF

Terre Blanche s'est entourée de bureaux d'étude conseil pour optimiser les programmes de gestion des parcours de golf dans le respect des enjeux écologiques.

En 2019, la composition flore des fairways a été fondamentalement modifiée et remplacée par des graminées Bermuda Grass de type Dwarf Bermuda Riviera.

Ces graminées sont économes en eau d'arrosage et résistantes aux maladies cryptogamiques, induisant ainsi une réduction importante de l'emploi de produits phytosanitaires.

Une mission d'audit et de suivi faune / flore est confiée à un bureau d'étude de niveau international dans le cadre de la labellisation «Golf pour la biodiversité - Niveau Argent».

LES LACS RÉSERVOIRS EAU D'ARROSAGE

LES BOIS



LA DÉMARCHE HQE

L'EAU D'ARROSAGE

LES EAUX DE RUISSELLEMENT

LES RAVINES

Notre démarche *Haute Qualité Environnementale*

L'INSERTION

L'INTÉGRATION

LA PRÉVENTION

LES MESURES COMPENSATOIRES

LE SUIVI ENVIRONNEMENTAL

1. PHASE TRAVAUX

2. PHASE EXPLOITATION —

Phase exploitation

LES PARCOURS DE GOLF

LES LACS RÉSERVOIRS EAU D'ARROSAGE

LES BOIS

Terre Blanche s'est attachée un bureau de conseil en gestion d'équipements hydrauliques avec pour objectif le maintien et le déploiement d'un lac de stockage dans des conditions délicates d'un lac de stockage (gestion des marnages, température, oxygénation et prolifération d'algues microscopiques).



LA DÉMARCHE HQE

L'EAU D'ARROSAGE

LES EAUX DE RUISSELLEMENT

LES RAVINES

Notre démarche *Haute Qualité Environnementale*

L'INSERTION

L'INTÉGRATION

LA PRÉVENTION

LES MESURES COMPENSATOIRES

LE SUIVI ENVIRONNEMENTAL

1. PHASE TRAVAUX

2. PHASE EXPLOITATION —

Phase exploitation

LES PARCOURS DE GOLF

LES LACS RÉSERVOIRS EAU D'ARROSAGE

LES BOIS

Les zones naturelles aux abords des fairways sont laissées en friche pour permettre une évolution naturelle de la faune et la flore avec la création d'habitats propices à leur développement (stockage, bois, fauchage sélectif une fois par an, etc...)



L'eau *d'arrosage*

LA RESSOURCE

LES CONSOMMATIONS

L'OPTIMISATION DES BESOINS

L'or noir de la Provence

Terre Blanche, pour ses besoins en eau d'arrosage, utilise l'eau non potable issue du Canal de Verdon.

Cette eau est stockée dans le Lac de Saint Cassien, à proximité de Terre Blanche qui a une double destination: barrage hydroélectrique et retenue d'eau pour alimenter le Canton, soulageant ainsi les ressources locales fragiles et garantissant des prélèvements moindres dans les nappes phréatiques et les cours d'eau.

Terre Blanche achète cette eau non traitée et s'interdit de puiser dans la nappe phréatique devant être considérée comme un bien commun relevant de l'intérêt général.

Deux forages de secours, en cas de rupture d'alimentation d'eau d'arrosage, sont mobilisables par Terre Blanche pour ses besoins immédiats en puisant dans la nappe phréatique sous contrôle des autorités préfectorales.

L'utilisation de cette eau brute est une réponse au gaspillage que constitue l'utilisation de l'eau potable pour compenser les pertes sur réseau et à des usages domestiques qui ne nécessitent pas d'eau potable et ce, par défaut de mise en oeuvre d'un double réseau d'alimentation.

L'eau brute non traitée servant à l'arrosage est puisée dans la ressource naturelle que constitue le Canal du Verdon et retourne dans la nature avec un impact neutre pour celle-ci compte tenu de l'absence de traitement.

Faire usage d'une eau potable pour l'industrie, les lavages (publics ou privés) et autres usages tels que sanitaires ou machines à laver, etc. est une injure à l'or noir de la Provence qu'est l'eau.



L'eau *d'arrosage*

LA RESSOURCE

LES CONSOMMATIONS

L'OPTIMISATION DES BESOINS

LE STOCKAGE

Les lacs créés sur Terre Blanche sont autant de réservoirs de décantation et de stockage de l'eau brute nécessaire à l'arrosage des parcours de golf avec une mise en température préalable.

Les abords des lacs constituent des zones humides propices au développement de la flore et de la faune au sein de Terre Blanche.

LE CONDITIONNEMENT

LA DISTRIBUTION



L'eau *d'arrosage*

LA RESSOURCE

LES CONSOMMATIONS

L'OPTIMISATION DES BESOINS

LE STOCKAGE

LE CONDITIONNEMENT

LA DISTRIBUTION

L'eau brute, pour l'arrosage des jardins privés, est filtrée mécaniquement, sans traitement chimique, pour être distribuée par l'intermédiaire d'un réseau dédié aux infrastructures (hôtel, villas, etc...).

Cette usine de filtration enterrée est automatisée et les eaux de rinçage chargées sont acheminées vers les lacs pour être décantées naturellement et utilisées sans déperdition.



L'eau *d'arrosage*

LA RESSOURCE

LES CONSOMMATIONS

L'OPTIMISATION DES BESOINS

LE STOCKAGE

LE CONDITIONNEMENT

LA DISTRIBUTION

Le réseau de distribution de l'eau brute d'arrosage sur les deux parcours de golf est contrôlé en permanence au moyen d'une gestion technique centralisée permettant la détection des anomalies et pannes bloquantes sur le matériel.



L'eau *d'arrosage*

LA RESSOURCE

LES CONSOMMATIONS

L'OPTIMISATION DES BESOINS

Les bonnes pratiques, la gestion économique de l'eau sont les principes fondamentaux que Terre Blanche met en pratique et fait mettre en pratique à tous les niveaux.

Terre Blanche a créé un logiciel spécifique et adapté aux besoins du Resort pour gérer la ressource en eau brute et les consommations d'eau potable.

Chaque utilisateur, avec un code d'accès, est en mesure, où qu'il soit dans le monde, de consulter ses consommations sur une période de 30 jours.

Les compteurs individuels sont, par fibre optique, reliés au logiciel central permettant la consultation instantanée et déportée des consommations.

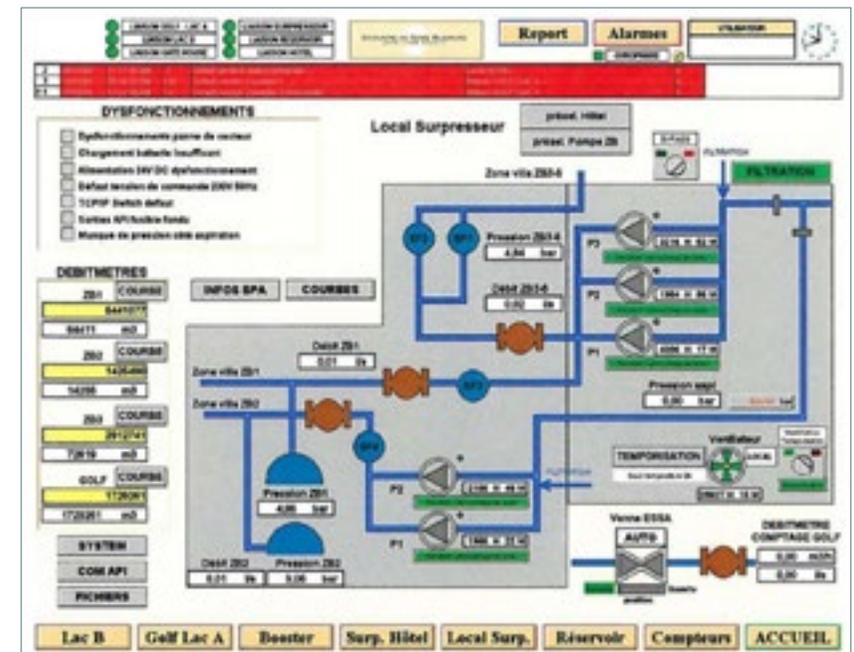
LE RÉSEAU EAU BRUTE

Le logiciel permet:

- La supervision et le contrôle des équipements
- La surveillance des alarmes techniques
- Une visualisation des volumes consommés
- Un contrôle des consommations permettant une gestion en temps réel des volumes, des débits, des plages horaires et des éventuelles restrictions d'usage suivant arrêtés préfectoraux.

LE RÉSEAU EAU POTABLE

La précision des relevés permet à chaque utilisateur le repérage d'éventuelles fuites sur le réseau aval privatif.



L'eau *d'arrosage*

LA RESSOURCE

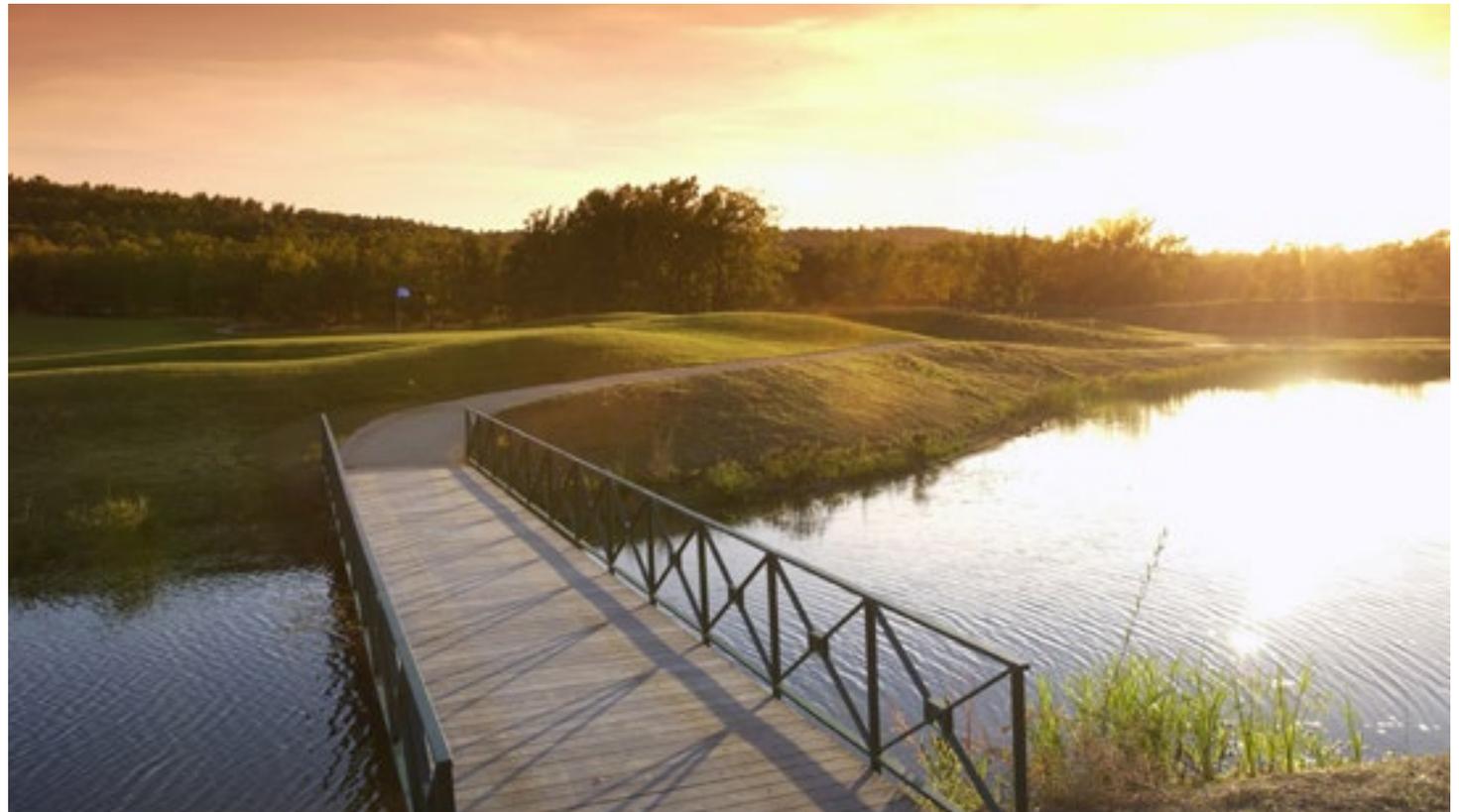
LES CONSOMMATIONS

L'OPTIMISATION DES BESOINS

Les infrastructures, dans leur conception et les logiciels déployés, permettent la détection quasi instantanée de tout incident sur réseau en réduisant ainsi les risques de perte d'eau par les fuites.

Il est communément admis que sur les réseaux publics de distribution d'eau, plus de 30% de l'eau potable est perdue et non distribuée.

Terre Blanche participe ainsi à une gestion raisonnée d'une ressource précieuse, tout en interdisant l'usage d'eau potable pour l'irrigation et l'arrosage des espaces verts.



Les eaux *de ruissellement*

Les surfaces imperméabilisées (toitures, voiries, terrasses, etc.) concentrent les précipitations qui, ainsi collectées, créent des débits instantanés à l'origine d'inondations aussi dévastatrices qu'imprévisibles.

Les hydrocarbures, déposés en période sèche en raison des activités humaines, de la circulation de véhicules à moteurs thermiques sur voiries, sont lessivés par les pluies et collectés dans les réseaux séparatifs eaux pluviales équipés de **bacs séparateurs à hydrocarbures**.

Ainsi, l'eau de ruissellement réintroduite et dépolluée dans le milieu naturel est une spécificité Terre Blanche.

Les surfaces imperméabilisées génèrent, à chaque épisode pluvieux, des débits instantanés importants à impérativement réguler avant réintroduction dans le milieu naturel.

Les bassins écrêteurs, au nombre de 15 créés par Terre Blanche, contrôlent, retardent et calibrent les volumes d'eau réintroduits dans le milieu naturel.

L'aire de jeu de l'Albatros Golf Performance Center est un des principaux bassins écrêteurs sur Terre Blanche, d'une capacité de 5.000 m³ et constituant, par sa double fonctionnalité, l'exemple type d'une insertion harmonieuse dans le site. Ce bassin écrêteur, en forme de conque, a été modelé par apport des terres de déblais des différents terrassements de programmes concomitants.



Les *ravines*

LES OBJECTIFS

LE RECYCLAGE

LA PROGRAMMATION

Les ravines ont plusieurs fonctions:

- RÉSEAU COLLECTEUR DES EAUX PLUVIALES

Les ravines ont été créées dans les talwegs existants pour collecter les eaux de ruissellement et en réguler le débit par une architecture adaptée

- OUVRAGE DISSIPATEUR D'ÉNERGIE

Les biefs successifs, interrompus par les lacs, temporisent les volumes déversés dans le Riou Blanc et réduisent la vitesse d'écoulement des eaux

- ÉQUILIBRE FAUNISTIQUE

Les ravines, avec leurs cascades, oxygènent l'eau en période de fonction-

nement en circuit fermé et empêchent son eutrophisation tout en créant des espaces propices au développement des roselières et des pièces d'eau vives ou dormantes favorables à la diversité.

- ESTHÉTIQUE

Dans le cadre de l'exploitation des parcours de golf par un fonctionnement reconstituant les cascades de montage.



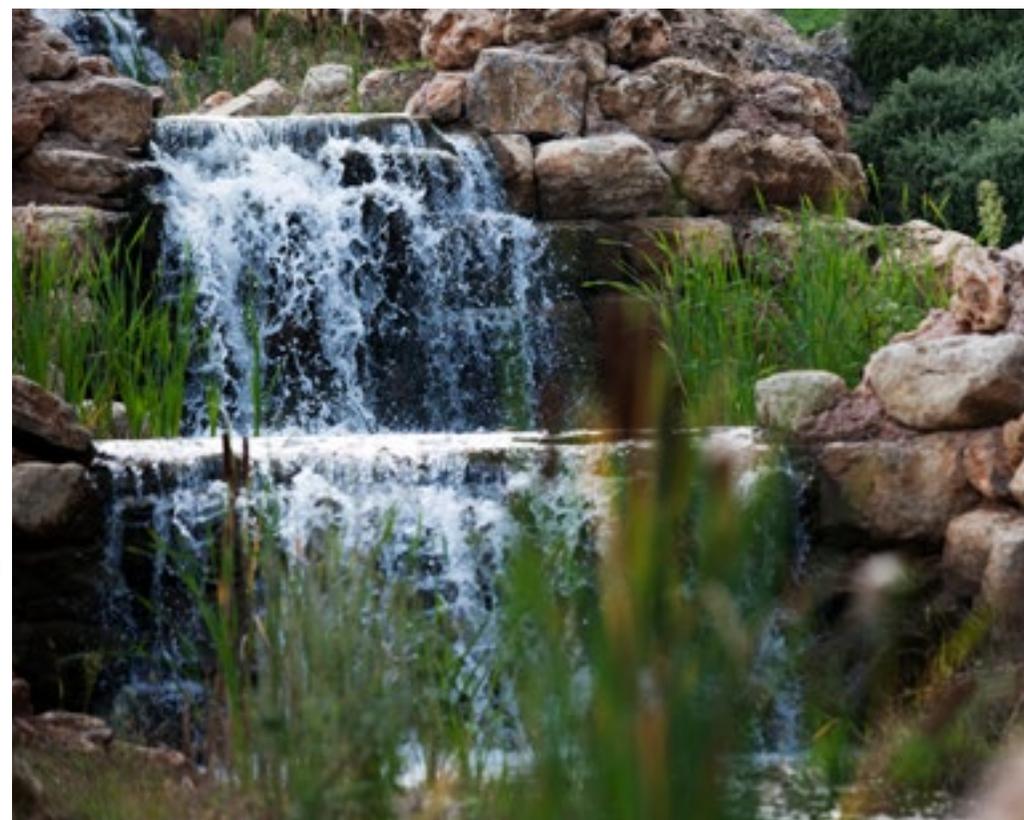
Les *ravines*

LES OBJECTIFS

LE RECYCLAGE

LA PROGRAMMATION

La conception des ravines, de par leur structure étanche, préserve les volumes d'eau disponibles et leur réutilisation en fonctionnement hors période d'intempéries en circuit fermé, les eaux étant pompées depuis le lac aval vers la source artificielle des 2 ravines.



Les *ravines*

LES OBJECTIFS

LE RECYCLAGE

LA PROGRAMMATION

Les stations de pompage sont équipées d'un programmeur gérant la mise en service des pompes de refoulement des eaux en fonction des stricts besoins commerciaux.

Cette programmation a également pour objectif d'une part de minimiser l'évaporation particulièrement importante au droit des cascades dont chacun peut apprécier l'ambiance rafraîchissante, ayant pour origine l'évaporation des eaux courantes synonymes d'endothermie et d'autre part, de gérer à minima les consommations électriques.

