

L'Etang de Saint-Paul
Projet de réserve naturelle
Texte d'accompagnement du projet de décret



Sommaire

A – Contexte et enjeu patrimonial	3
1) Une richesse écologique	4
2) Une zone humide au fonctionnement hydrologique complexe	11
B – Un lieu d’histoire et un lieu de vie	14
C – Evaluation de la valeur patrimoniale du site et de ses abords	27
D – Les outils de préservation, de gestion, et les menaces – Le projet de réserve	31
E – Modalités possibles de gestion et de préservation du site dans le cadre d’une réserve naturelle	33
F – La procédure de création d’une réserve naturelle – Conséquences socio-économiques du projet	35

A - Contexte et enjeu patrimonial

Île montagneuse au sol très perméable, la Réunion présente peu de biotopes favorables à l'installation d'une végétation aquatique. Seules les trois plaines côtières édifiées par les torrents drainant les grands cirques abritent quelques îlots de végétation aquatique et subaquatique. Ce sont les étangs de Bois-Rouge, du Gol et de Saint-Paul.

A St Paul, ce complexe marécageux est situé en partie aval d'un bassin versant estimé à 98 km². Ce secteur est donc fortement soumis aux variations du niveau des eaux.

Actuellement à la Réunion ce n'est qu'autour de l'étang de Saint-Paul qu'il subsiste un biotope de zone humide occupant une surface encore importante. La zone humide de Saint – Paul, qui est en fait un marais, est donc réellement unique, c'est la plus vaste et la mieux préservée de l'île.

Cette zone est nécessaire au maintien d'équilibres biologiques originaux, et présente de grands intérêts qui sont à considérer dans le contexte réunionnais, notamment sur le plan de l'écologie mais aussi du tourisme et du patrimoine.

La volonté des pouvoirs publics de faire de cette zone humide une réserve naturelle se justifie par cet intérêt particulier et par l'existence de menaces sur l'équilibre de la zone et de son fonctionnement.

En effet, une simple préservation de l'étang qui aboutirait à un statu quo par rapport à ses usages et son fonctionnement actuel ne pourrait conduire qu'à son comblement et son irréversible banalisation. Il importe donc de retrouver (voire d'agir pour créer) de nouvelles fonctionnalités pour cette zone humide. Ces usages et pratiques devront être 1) compatibles entre eux et donc reposer sur une analyse intégrée de l'ensemble de l'hydrosystème et 2) choisis dans une optique de sauvegarde durable de la richesse écologique et paysagère de l'étang de St Paul.

Tels sont les objectifs du projet de classement en réserve naturelle.

1) Une richesse écologique

L'étang est une formation littorale, qui repose sur des basaltes enfouis sous une épaisseur de 200 m d'accumulations détritiques issus de l'activité de la rivière des Galets.

Les très rares plans d'eau (ex : Grand Etang) situés à plus haute altitude sont bien moins intéressants, leurs eaux et leurs rives abritant une vie végétale et animale très peu intense. En revanche, la zone humide liée à l'étang de Saint-Paul est un pôle d'attraction pour un grand nombre d'animaux et de plantes. La zone humide de Saint-Paul est donc une entité originale et unique.

L'ensemble de la formation humide de l'étang s'étend sur 415 hectares environ (plan d'eau et marais), à une altitude proche de la mer et n'excédant pas 3 mètres.

Elle est principalement alimentée par les résurgences situées le long du Tour des Roches, au pied des falaises, et qui donnent naissance à deux canaux principaux qui représentent les plans d'eau permanents.

Des plans d'eaux permanents jusque vers les zones cultivées, on observe une répartition de la végétation s'exprimant par l'existence de divers groupements végétaux plus ou moins exigeants quant au degré d'humidité du substrat. Les principales associations végétales (en surface) sont présentées ci-dessous.

La végétation aquatique occupe les eaux libres de l'étang, les anciens canaux...

- a) Association à *Najas madagascariensis* formée d'espèces hydrophytes constamment immergées occupe les zones d'eau libre et le secteur des sources
- b) Association à *Pistia stratiotes* formées d'espèces flottantes et de plantes enracinées dont les feuilles s'étalent en surface. Ce groupement pionnier est menacé par la jacinthe d'eau.

La végétation subaquatique

- a) Groupement à renouées et songes : elles se développent pratiquement toujours les pieds dans l'eau et succèdent aux associations précédentes dans les canaux
- b) Papyrus : association à *Cyperus papyrus madagascariensis*, dont l'intérêt faunistique est important. C'est une association unique sur l'île qui se développe en franges continues ou en îlots autour des canaux ou cours d'eau.
- c) Typhaie : association à *Typha domingensis*. C'est une association d'hélophytes qui se développent dans un milieu où la nappe d'eau est affleurante ou proche. Elle forme des peuplements très denses, on la trouve en arrière de la papyrus en bordure des cours d'eau.
- d) Prairie à Cypéracées : en bordure de la typhaie, on trouve ce groupement à l'arrière d'une zone de culture anciennement drainée. Elle est formée essentiellement de deux cypéracées (*Eleocharis equisetina* et *Fimbristylis quinquangularis*).

La végétation des sols inondés de façon irrégulière

La zone nord de l'étang est composée de prairies à *Paspalidium gemminatum* particulièrement importantes comme zones de nourrissage des invertébrés et des oiseaux. Prairies inondables, elles sont asséchées de plus en plus depuis la création de la digue portant le tuyau d'irrigation

du basculement des eaux d'est en ouest qui doit alimenter en eau les zones agricoles de l'ouest de l'île. Il est important que, pour conserver leur fonctionnalité, ces prairies soient bien reliées au reste de l'étang et donc approvisionnées en eau régulièrement. Ces prairies hygrophiles sont uniques à la Réunion. La diversité entomologique y est la plus importante.

Les formations « boisées »

Dans les zones les plus sèches (périphérie des prairies humides du nord et bordure ouest, à l'ouest de la digue), les formations végétales sont dominées par *Schinus therebentifolius*, (faux poivrier) ligneux exotique envahissant à la Réunion, ici cantonné dans des secteurs précis. Ces arbustes sont le support de la nidification du héron vert, surtout en périphérie de la zone à *Typha*.

L'étang est donc formé d'une mosaïque d'habitats qui accueille une faune originale et unique à l'échelle des Mascareignes.

Richesse en espèces

Flore

L'étang abrite 151 espèces végétales (Blanchard, 1993). Sur ce total, 39 espèces (26 %) présentent un grand intérêt botanique et 22 (14,5 %) sont particulièrement remarquables (Ricou, 1996) : ce sont des espèces rares, indigènes ou endémiques.

Pour certaines espèces, l'étang de Saint-Paul constitue la seule station connue.

Pourtant, la plupart des espèces présentes ne sont pas endémiques de la Réunion, ce sont des paléotropicales que l'on rencontre dans les biotopes similaires en Afrique notamment.

Elles forment entre elles des communautés naturelles primitives qui font partie du patrimoine biologique de l'île

L'étang de Saint-Paul est la seule station réunionnaise pour deux espèces indigènes qui sont donc très rares : *Phragmites mauritianus* et *Potamogeton thumbergi*.

Plus largement, l'étang est un havre de verdure dans une région où un climat aride ne permet pas l'installation d'une végétation spontanée exubérante, et un élément attrayant du paysage végétal naturel de cette région.

Oiseaux et reptiles

Parmi les 39 espèces de vertébrés (sauf poissons) observés sur l'étang de Saint-Paul, 19 confèrent à ce milieu une valeur patrimoniale notable : elles sont indigènes ou migratrices et/ou protégées.

L'étang est une zone d'accueil pour 28 espèces d'oiseaux parmi lesquelles 16 ont une valeur patrimoniale notable.

Il s'agit d'une espèce de reptile, introduite mais protégée, l'Endormi, de deux espèces de mammifères, chauves-souris indigènes protégées, et de 16 espèces d'oiseaux. Les oiseaux se répartissent en 6 espèces endémiques (de la Réunion ou de la région Madagascar-Mascareignes), 3 indigènes, 3 introduites/indigènes (origine non certifiée) et 4 migratrices originaires de l'hémisphère nord (dont 3 sont protégées).

Les points forts qui contribuent à une forte valeur patrimoniale de l'étang sont (en terme de vertébrés) :

Le papangue : espèce endémique protégée, qui niche et s'alimente sur l'étang. L'étang représente une des rares zones de reproduction de cette espèce à basse altitude, et un type d'habitat naturel classiquement utilisé par ce groupe d'espèces (les busards). Sur l'étang, les quelques couples bénéficient d'une zone avec très peu de dérangement au centre de la mégaphorbiée.

La poule d'eau : espèce indigène protégée. Cette espèce était beaucoup plus rare sur l'île il y a 20 ans, et elle est en phase de retrouver la répartition et les effectifs qu'elle possédait sur l'île dans les temps anciens. Cependant, sur l'étang, cette reconquête n'est pas aussi nette et peut être affectée par des actions de braconnage. L'étang de St Paul est la deuxième zone de l'île après l'étang du Gol en terme de nombre de couples reproducteurs de cette espèce. Liée aux zones d'eau libre pour son alimentation et pour sa nidification, ce type d'habitat assez rare sur l'étang, cette espèce serait favorisée par une augmentation de l'interface entre terre et eau et une diminution de la pression de braconnage.

Le Héron strié : espèce indigène protégée. Comme pour l'espèce précédente, les effectifs, très faibles au XXème siècle sont en augmentation sur l'ensemble de l'île (répartition et effectifs) ainsi que sur l'étang de St Paul. Cette espèce est favorisée par la protection naturelle du site de l'étang et par sa grande taille qui lui fournit des sites de nidification et d'alimentation. On le rencontre également fréquemment près de la pisciculture. Cette espèce a également besoin de zones d'eau libres pour s'alimenter, qu'il conviendrait d'augmenter.

L'étang est une zone d'alimentation majeure pour la salangane, l'hirondelle, et deux espèces de Chauve-souris (petit molosse et taphien). Difficiles à mesurer exactement, les potentialités en terme de ressources alimentaires pour ces quatre espèces endémiques ou indigènes doivent être très élevées sur l'étang et non négligeables pour ces espèces à l'échelle de l'île.

L'étang est une zone de halte migratoire pour les limicoles : ces espèces pour la plupart protégées sont essentiellement originaires du Paléartique (hémisphère Nord). On rencontre le courlis corlieu, le chevalier guignette et le bécasseau corcoli. Ces espèces trouvent dans la zone humide une zone d'alimentation indispensable pour restaurer leurs réserves énergétiques souvent très réduites par un long vol migratoire et des zones d'alimentation pendant toute la période hors-reproduction parfois pendant une année complète. Pour cela, ces espèces ont surtout besoin de vasières, terres nues avec un niveau d'eau peu important. Elles sont favorisées par des berges en pente très douce et des milieux avec des variations assez fréquentes des niveaux d'eau. Ceci souligne encore l'importance des zones d'interface terre eau.

Le milan noir n'a été observé qu'une fois au-dessus de l'étang par contre les 3 autres espèces, toutes des limicoles, hivernent régulièrement mais en petit nombre à la Réunion. Parmi celles-

ci, le Courlis corlieu fait partie de la liste des espèces gibier en métropole mais n'est pas chassable à la Réunion. D'autres espèces de limicoles peuvent être potentiellement observées sur l'étang (10 selon Blanchard 1993).

Dans le groupe des espèces indigènes ont été intégrés le Puffin de Baillon et le Paille en queue à brin jaune qui n'utilisent pas l'étang, ni comme lieu de reproduction ni comme zone d'alimentation mais nichent dans les falaises qui jouxtent l'étang de Saint-Paul. Les salanganes, les hirondelles et deux espèces de chauve souris nichent également dans les falaises avoisinantes et s'alimentent en grand nombre au-dessus de l'étang.

Un cortège d'espèces endémiques ou indigènes assez fréquentes dans d'autres secteurs de l'île : oiseau blanc, ramier, caille pays, endormi. Même si l'étang ne représente pas un site clé pour la persistance de ces espèces dans l'île, par sa taille et ses caractéristiques assez naturelles il y contribue en offrant à ces espèces des sites favorables à la reproduction et à l'alimentation.

Un cortège d'espèces exotiques inhabituelles ou peu fréquentes dans d'autres secteurs de l'île : coutil, bec rose, bellier, caille de chine. Ces espèces présentent des populations relativement abondantes dans l'étang St Paul.

Poissons et crustacés

La Réunion compte 25 espèces de poissons d'eau douce et 10 espèces de macrocrustacés décapodes.

16 espèces de poissons et deux espèces de macrocrustacés sont présentes dans l'étang de St Paul, en faisant un site remarquable par son peuplement ichthyologique.

Les espèces d'eau douce à forte affinité marine :

Valamugil cunniesus, *Valamugil sp.* (mulets) les plus fréquents en pêche diurne, ils dominent le peuplement ichthyologique de l'étang parmi cette catégorie d'espèces. Ce sont des espèces marines faisant des incursions en eau douce.

Kuhlia rupestris (poisson plat), *Stenogobius polyzona* (cabot rayé) sont ensuite les plus fréquemment rencontrés (espèces d'eau douce à forte affinité marine), suivis de très près par *Awaous aenofuscus*, *Awaous ocellaris* (loches), *Caranx sexfasciatus* et *Oreochromis sp.* (espèce dulcicole).

On rencontre également *Eleotris fusca* (cabot noir) et *Sardinella melanura*.

Les espèces migratrices :

Anguilla marmorata, *Anguilla bicolor bicolor* (anguilles), *Cotylopus acutipinnis* et *Sicyopterus lagocephalus* (deux espèces de cabot bouche ronde), toutes à forte valeur patrimoniale (cf. ci-dessous).

Les espèces dulcicoles :

Ce sont des espèces introduites :

Oreochromis sp., *Oreochromis nicotilus* (tilapia), *Oreochromis hybride rouge* (gueule rouge), *Xiphophorus helleri*, *Poecilia reticulata*, *Trichogaster trichopterus*. Parmi ces espèces, les tilapias (*Oreochromis*) ont une forte capacité de reproduction (incubation buccale maternelle, forte fréquence de ponte dans l'année) la formidable rusticité et le régime alimentaire opportuniste de ce poisson lui confèrent une redoutable capacité colonisatrice, capacité qu'il développe aux dépens d'espèces plus sensibles.

Les macrocrustacés :

Six espèces de macrocrustacés sont rencontrées sur l'étang de St Paul :

Macrobrachium australe (la chevrette), *Atyoida serrata* (la crevette bouledogue), *Caridina typus* (la chevaquine), *Macrobrachium lar* (le camaron), *Macrobrachium lepidactylus* (l'écrevisse), *Varuna litterata* (un crabe).

Toutes présentent des similitudes dans leur cycle biologique. Elles se reproduisent au niveau de l'embouchure, en eau saumâtre, puis les larves migrent vers les eaux plus douces en direction des sources. Le camaron et l'écrevisse sont cavernicoles.

Comme pour les autres espèces végétales et animales, de nombreux essais d'introduction et d'acclimatation d'espèces de poissons ont été expérimentés. Parmi les motivations de ces introductions, on notera l'intérêt nutritif, la lutte biologique, et l'intérêt ornemental.

La diversité spécifique du peuplement ichthyologique de l'étang est plus importante en amont du seuil du pont de la RN1 qu'en aval. Cette différence peut être attribuée à une différence d'attractivité des habitats. La diversité observée dans les sources est du même ordre de grandeur que celle observée dans la partie amont de l'étang.

Le cabot bouche-ronde (*Sicyopterus lagocephalus*) domine les peuplements piscicoles. Le bouche ronde avec l'anguille sont les seules espèces à pouvoir coloniser le cours amont des rivières.

Les bouche-ronde représentent une forte valeur patrimoniale (*Sicyopterus lagocephalus* est endémique de l'île) et socio-économique (pêcheries de bichiques) de la Réunion.

Ce sont des poissons vivant en eau douce mais qui ne sont pas affranchis du milieu marin. Il s'agit d'espèces amphidromes, les adultes se reproduisent en rivières, les œufs émis en très grand nombre étant déposés sur la face inférieure enfouie des galets. L'éclosion libère des larves planctoniques qui sont entraînées passivement par le courant jusqu'à la mer où elles vont se développer. Après une période en mer, les alevins se regroupent massivement aux embouchures des rivières, attirés par les eaux douces. A ce stade, les individus ont accompli leur cycle larvaire, ils colonisent alors les rivières.

Ainsi, la participation des alevins au recrutement de l'espèce est conditionnée par la continuité hydraulique entre les zones de frayères et l'océan, durant les mois favorables à la reproduction des bouches-rondes (de novembre à mai).

Les anguilles sont bien représentées sur les cours d'eau réunionnais, principalement par *Anguilla marmorata*, mais aussi *A. mossambica* et *A. bicolor*, plus rares.

L'anguille est une espèce migratrice catadrome : les adultes se reproduisent en mer, les larves leptocéphales sont portées par le courant vers les côtes de l'île et se transforment en civelles pour coloniser les cours d'eau. Les anguilles passent plusieurs années en eau douce avant de retourner se reproduire en mer. La remontée des civelles en eau douce a lieu au cours de la saison cyclonique. Comme le bouche-ronde, des capacités de franchissement exceptionnelles leur permettent de coloniser un grand linéaire, malgré les importants obstacles naturels existants.

L'intérêt patrimonial et économique de l'anguille, face au braconnage et aux agressions sur le milieu aquatique, en font une espèce à protéger.

Pour aider à la migration de montaison des civelles vers les cours moyens et supérieurs des rivières, il est important que le régime hydraulique soit élevé de novembre à avril. A cette période, en année hydrologique normale, le régime hydraulique est élevé.

La diversité spécifique de l'Etang de Saint -Paul en poissons et crustacés est importante à l'échelle de la Réunion mais moyennement variée par rapport à d'autres écosystèmes insulaires tropicaux. Différentes espèces s'y rencontrent : des espèces marines, des espèces d'eau douce à forte affinité marine, des espèces migratrices et des espèces dulçaquicoles introduites. On distingue deux zones dans l'Etang :

- la partie aval moins diversifiée malgré les possibilités de colonisation à partir du milieu marin. Cette zone possède des habitats moins attractifs qu'en amont mais constitue un habitat essentiel pour la reproduction de nombreuses espèces,
- la partie amont, le marais, moins accessible, à diversité spécifique plus élevée qui montre l'importance du réseau de canaux et des habitats constitués d'hélophytes (papyrus) et d'hydrophytes flottants ainsi que la forte attractivité des sources.

Un sanctuaire entomologique

Une étude entomologique approfondie a été menée par l'Insectarium à la demande du Département sur l'ensemble de l'étang.

345 arthropodes ont été inventoriés, dont 330 insectes, dont 9% sont des espèces endémiques à la Réunion. Parmi les espèces endémiques trouvées quelques unes sont nouvelles pour la Réunion et présentent un intérêt scientifique réel.

L'intérêt de la présence de ces invertébrés réside moins dans leur statut que dans l'importance de leurs populations qui sont à la base des réseaux alimentaires indispensables pour bon nombre d'oiseaux, de poissons et de crustacés qui fréquentent le site.

Il a été démontré alors que les prairies situées au nord de l'étang, à *Paspalidium germinatum* et *Cynodon dactylon*, étaient particulièrement pourvues en insectes de toutes sortes, notamment en arthropodes végétariens dont elles permettent un développement optimal. Des populations importantes d'insectes vivent aux dépens de cette plante quand elle a ses racines bien immergées. En revanche, quand le sol devient plus sec, les populations diminuent considérablement. La pose du tuyau de transfert des eaux, en isolant, au niveau de leur fonctionnement hydrique, les prairies inondables du reste du marais, a contribué à diminuer considérablement les populations d'insectes et à favoriser l'émergence d'espèces inféodées à des écosystèmes moins humides mais avec des populations beaucoup moins importantes.

Il est à noter que toute destruction massive de l'entomofaune a pour conséquence la désorganisation des chaînes alimentaires affectant de ce fait les nombreux vertébrés présents sur le site (oiseaux, reptiles, batraciens et poissons) qui se nourrissent de cette provende importante.

Il est important que les canaux d'irrigation prévus sous l'équipement de transfert des eaux soient rendus à nouveau fonctionnels pour rétablir d'urgence le lien hydrologique entre le marais et ses prairies inondables.

2) Une zone humide au fonctionnement hydrologique complexe

Située au niveau de la mer dans la zone sous le vent du littoral réunionnais (les alizés de secteur sud-est sont interceptés par les reliefs volcaniques) la zone humide de St Paul est soumise à un climat tropical sec marqué par des épisodes cycloniques.

Le bilan annuel des précipitations (moyenne pour la période 1974-1983 : 702 mm) et de l'évaporation (1389 mm) est très largement déficitaire (687 mm) avec un seul mois (mars) où les précipitations excèdent l'évapo-transpiration potentielle.

La zone humide de St Paul est donc essentiellement alimentée en eau par des apports et se situe ainsi paradoxalement dans un contexte climatique sec avec des périodes d'aridité longues.

L'étang de Saint-Paul, d'une superficie de 415 ha, est principalement approvisionné en eau par un réseau de résurgences naissant le long du Tour des Roches (correspondant à la limite est et sud de la zone humide) et par un réseau très dense de ravines qui drainent un bassin versant de plus de 8 000 ha. Aucune de ces ravines, formant des canyons avec d'importantes cascades avant leur arrivée dans l'étang, n'est pérenne. Le ruissellement ne débute que lorsque la pluviométrie atteint des valeurs supérieures à 40 mm par jour et il se tarit quelques jours après l'arrêt des précipitations. Cependant, l'intensité des pluies lors des événements cycloniques et l'importance du bassin versant (environ 20 fois supérieur à la superficie de la zone inondable) est à l'origine de pointes de crues très importantes avec des inondations submergeant l'intégralité de la zone humide. Ces apports par drainage de la planèze en amont de la zone humide ne représentent, cependant, en moyenne que 12% de l'alimentation hydrique totale du marais.

Hors des périodes de précipitation, les émergences d'eau souterraine assurent l'intégralité de l'alimentation en eau de l'étang de St Paul. Des études relatives au fonctionnement hydrologique et hydraulique de l'étang ont été réalisées par Armines (1992) et l'Observatoire Régional des Eaux (ORE, 1992). Ces travaux ont été repris, actualisés et complétés en 2001 dans le cadre d'une étude réalisée par Antea. Ce document a permis de synthétiser les données acquises grâce à l'implantation et au jaugeages par l'ORE d'une station limnigraphique permanente située sur le pont de l'actuelle RN1 (limite ouest de la zone humide).

Depuis 1995, les valeurs de débit en étiage à l'aval de la zone humide (pont de la RN1) sont inférieurs à 0,8 m³/s. Hors épisode de pluie, la valeur maximale reste très faible et inférieure au double des valeurs minimales (1,3 m³/s en août 1995).

L'alimentation en eau de l'étang est principalement assurée par les sources du Moulin et par les sources de Champcourt qui regroupent un ensemble de résurgences dont les apports représentent pour les années 1998-1999 et d'après le bilan hydrométrique établi par l'ORE, 78% des apports totaux actuellement identifiés.

Les sources du Moulin, dont le débit varie de 250 à 670 l/s sont caractérisées par une conductivité importante et très variable dans le temps. La similitude entre la composition ionique de ces eaux de source et celle de l'eau de mer a conduit à exclure une origine hydrothermale des ions en solution. Une contamination de l'aquifère de surface par une nappe d'eau marine souterraine, via la fracturation des coulées basaltiques sous-jacentes, semble ainsi l'hypothèse la plus probable.

Les sources de Champcourt sont nettement plus douces bien que certains griffons correspondent aussi à des arrivées d'eau à faible salinité.

Les résurgences plus ou moins contaminées par une nappe salée qui alimentent (en dehors des événements pluvieux de type cyclonique) la zone humide semblent depuis quelques années présenter un significatif tarissement. Ce phénomène avec d'importantes conséquences peut être lié à des déficits pluviométriques récurrents ou à des pompages et des captages d'eau en amont. Cette évolution est suffisamment préoccupante pour justifier un suivi régulier du bilan hydrométrique de la zone humide.

La hauteur d'eau au sein de la zone humide est déterminée par la hauteur du seuil que constitue le cordon littoral formé par une accumulation de galets, qui obstrue l'exutoire de l'étang dans la mer. Compte tenu de l'instabilité du trait de côte due aux variations de la houle, la hauteur de ce seuil est très évolutive. En période cyclonique, le cordon littoral peut rester ouvert plusieurs semaines. Le niveau de l'eau est alors assez bas. Ces périodes de basses eaux peuvent être épisodiquement fortement perturbées par des variations exceptionnelles des apports d'eau (en période cyclonique). Les variations journalières dues à la marée apparaissent lorsque le niveau de l'étang est bas. Ces variations sont de 0,01 à 0,05 m pour un marnage faible, jusqu'à 0,10 pour les grandes marées.

A l'amont du seuil situé sous le pont de la RN1, la profondeur est inférieure à 2 mètres. Cette partie de l'étang est en fait un marais dont les zones d'eau libre principales sont le canal principal (canal Lemarchand) et le canal en-travers, ainsi que les sources situées le long de l'itinéraire appelé Tour des Roches (limite nord-est et sud-est de l'étang).

A l'aval du seuil, l'étang est plus profond et moins colonisé par la végétation aquatique, il est également accessible par voie de terre et bénéficie d'une forte fréquentation touristique.

Le fonctionnement et la structuration écologique de la zone humide sont ainsi directement dépendants de la dynamique géomorphologique littorale (liée aux courants et à la houle) et

des aménagements réalisés sur le domaine littoral et au sein de l'ensemble du bassin d'alimentation de la zone humide.

B - Un lieu d'histoire et un lieu de vie

L'arrivée des premiers colons se fait dans le secteur de l'étang, propice à l'installation des premières populations humaines.

A l'époque, la surface en eau libre est beaucoup plus importante que maintenant, le comblement naturel de l'étang est largement intervenu depuis.

Les berges étaient remplies de beaux bois de toutes sortes comme des lataniers, des palmistes et il y vivait beaucoup de tortues de mer et de terre de grande taille. Parmi les oiseaux, on trouvait des ramiers, tourterelles, des perroquets, des oies....

Les descriptions de l'étang donnent à voir un milieu naturel extrêmement riche et diversifié.

Cette situation est avérée par les témoignages de la faune fossile retrouvée à proximité du site.

L'étang a toujours été depuis le lieu d'une intense activité agricole : culture du riz entre 1705 et 1709, puis culture de la canne et aujourd'hui maraîchage traditionnel et arboriculture (principalement vergers de manguiers et cocotiers). Actuellement, l'activité agricole est cantonnée dans la zone nord-est de l'étang, dans sa zone sud de l'étang et sur sa bordure est (Tour des Roches). La valorisation agricole du site est une donnée importante de son identité et de la qualité de ses paysages, et concerne une surface très importante (quasiment toute la zone périphérique proposée). Le projet de réserve naturelle concerne ainsi de nombreux exploitants dont la plupart cultivent de petites parcelles mais qui représentent leur seul revenu pérenne.

La mise en valeur touristique de l'étang est plus récente : ouverture de l'écomusée du camaron et du parc amazonie (promenades en barque). Elle pourra s'appuyer dans l'avenir sur les richesses naturelles mais aussi sur le patrimoine bâti (ancien lavoir, moulin à eau, grande maison de Savanna, etc...) qui est riche dans le secteur.

Si le paysage originel découvert il y a trois siècles a connu des transformations profondes tout autour du lac d'origine, la qualité paysagère du site reste exceptionnelle. Le lac est devenu marais qui présente des ambiances intimistes dans les canaux conçus par l'homme à l'époque de sa mise en culture, de vastes surfaces d'eau libre offrent un espace très ouvert. De plus, les falaises du tour des Roches constituent le fond de scène de toute la baie. Le chemin du tour des Roches, véritable cordon de vie où s'organisent cultures transparentes (cressons, piments) ou opaques (vergers de manguiers), habitat et vie sociale offre de multiples saynètes authentiques d'un autre temps. Deux belles palmeraies au Nord et au Sud marquent ce parcours ponctué d'éléments patrimoniaux actuellement à l'abandon.

Les différentes lectures paysagères du site et de ses abords

Le paysage actuel résulte de trois siècles de façonnage par l'homme et les écrits ou les illustrations des voyageurs nous permettent de nous faire une idée du paysage originel. Les premiers voyageurs débarquaient sur l'île Bourbon à Saint-Paul, qui devint vite la baie du meilleur ancrage.

Voici ce que **Flacourt** écrit de son exil sur l'île de **1654 à 1658** :

« De l'ouest au nord (ouest) est un pays inhabitable jusqu'au grand étang (...) (celui de Saint-Paul, où Thoreau habite avec ses compagnons). »

C'est **Carpeau du Saussay** en 1666 qui nous offre une première description de l'île en matière de paysage.

Incontestablement il est sensible à la beauté de la baie de Saint-Paul, et **pour la première fois on trouve une véritable description de paysage**. Pour la première fois aussi il parle de vues, il évoque la forme de l'étang de Saint-Paul.

« (...) nous nous campâmes proche de la mer, dans un fond le plus agréable du monde, auprès d'un ruisseau dont l'eau faisait envie par sa fraîcheur et par sa beauté. Nous avions d'un côté la vue sur mer ; d'un autre celle d'une montagne de roches à perte de vue. Nous étions environnés d'un grand étang en forme de croissant (...). Dès la pointe du jour nous quittâmes ce paysage enchanté (...) ».

Cette description montre déjà la lecture aisée de la forme de l'Etang, soit lue et interprétée par la forme de la falaise en arrière-plan, soit vue depuis des points surplombant l'Etang lui-même. En effet, la forme de la falaise reprend en arrière plan la courbe de la baie de Saint-Paul.

La localisation des premiers habitants est cartographiée par **Champion (en 1720)** au lieu correspondant aujourd'hui à Hangar Déboulé (voir carte en page 31). Cet endroit est le plus abrité par rapport à de nouveaux arrivants. Il permettait d'accéder aisément à l'étang véritable garde-manger, (les oies et les poules d'eau étaient abondantes), à l'estuaire de la Rivière des Galets et un peu plus difficilement aux premières hauteurs pour faire le guet.

La situation du lieu-dit Hangar Déboulé correspond en fait à une situation de mini-cirque qui confère un sentiment de sécurité à celui qui s'y trouve. Dans ce lieu, l'on ressent une échelle humaine à l'image de campagnes plus douces, plus coutumières aux premiers voyageurs européens. Et le relief si contrasté des hauts de l'île (considéré par les contemporains comme hostile ou « affreux pays ») y est imperceptible.

La configuration protégée du site à l'extrémité de falaise permettait d'aller facilement à l'Etang, à la Rivière des Galets et vers les hauts par le lit des ravines.

Lieu dit Hangar Déboulé

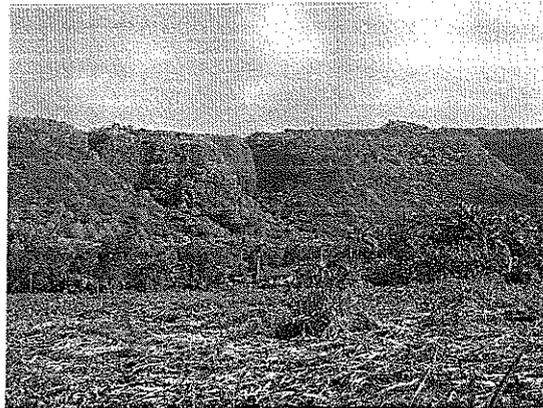
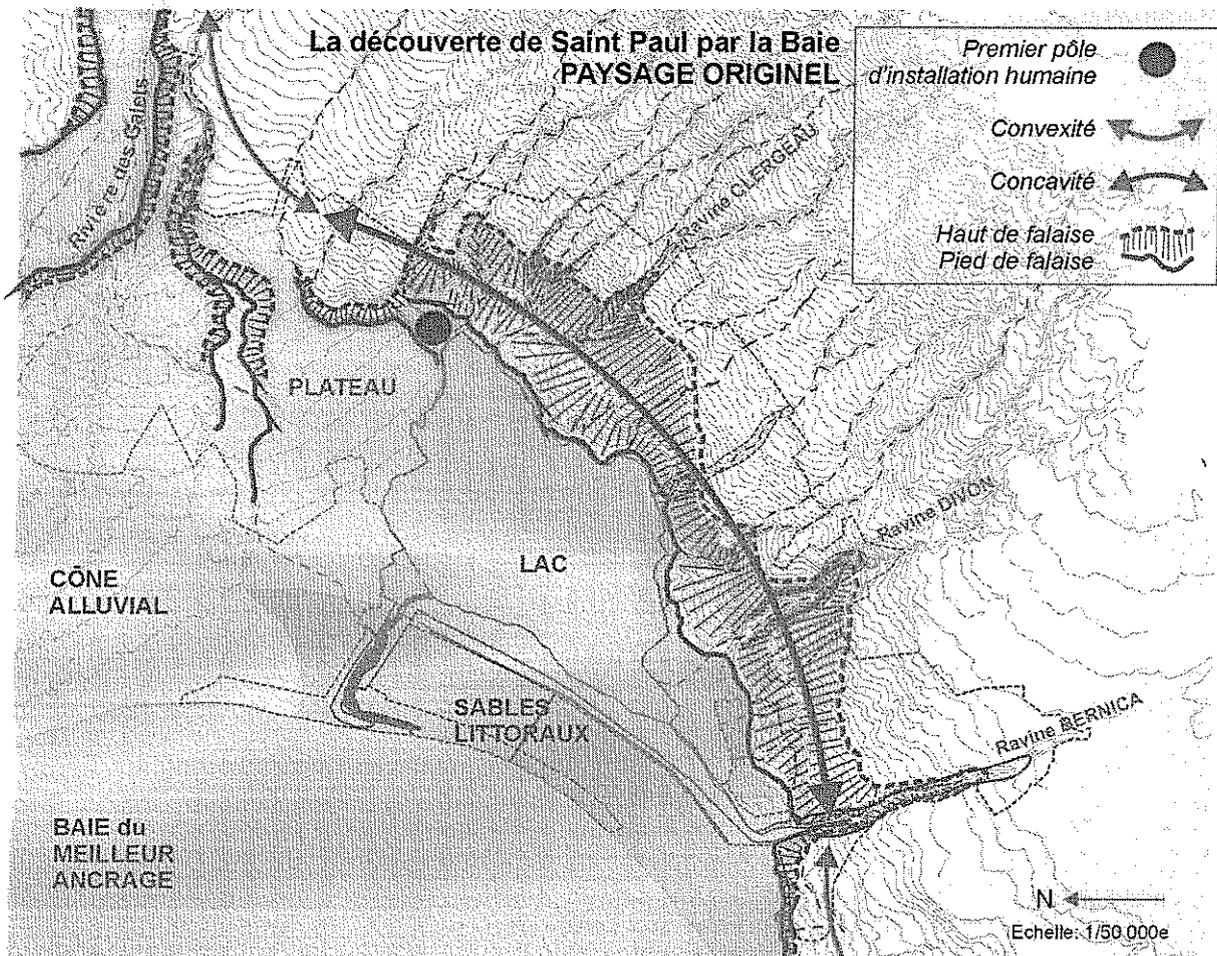


Schéma des grandes lignes du paysage :



C'est dans ce paysage que vont s'implanter les premiers habitants à l'endroit du Vieux Saint-Paul, à l'extrémité d'un rempart plus ou moins profondément entaillé par des ravines dans une falaise concave. Cette même falaise se poursuit du côté du Cap La Houssaye où elle est battue par l'Océan. Son surplomb est constitué par une savane qui verdit à la saison humide mais qui contraste fortement avec l'aspect humide de l'Étang. L'aspect de la falaise verdit plus l'on se rapproche de la Ravine de La Plaine vers le Nord.

Un siècle plus tard, en 1801, **Bory de Saint-Vincent** décrit Saint-Paul depuis les Rampes de Plateau Caillou :

« Saint-Paul est le plus grand quartier de l'île après Saint-Denis, et peut-être est-il aussi considérable. Beaucoup de cases le composent, et d'assez jolies maisons l'embellissent. Des chemins plutôt que des rues le coupent en divers sens. De l'escarpement où nous étions, l'ensemble du village et des bois noirs dont les routes sont ombragées, formait un tableau des plus agréables. »

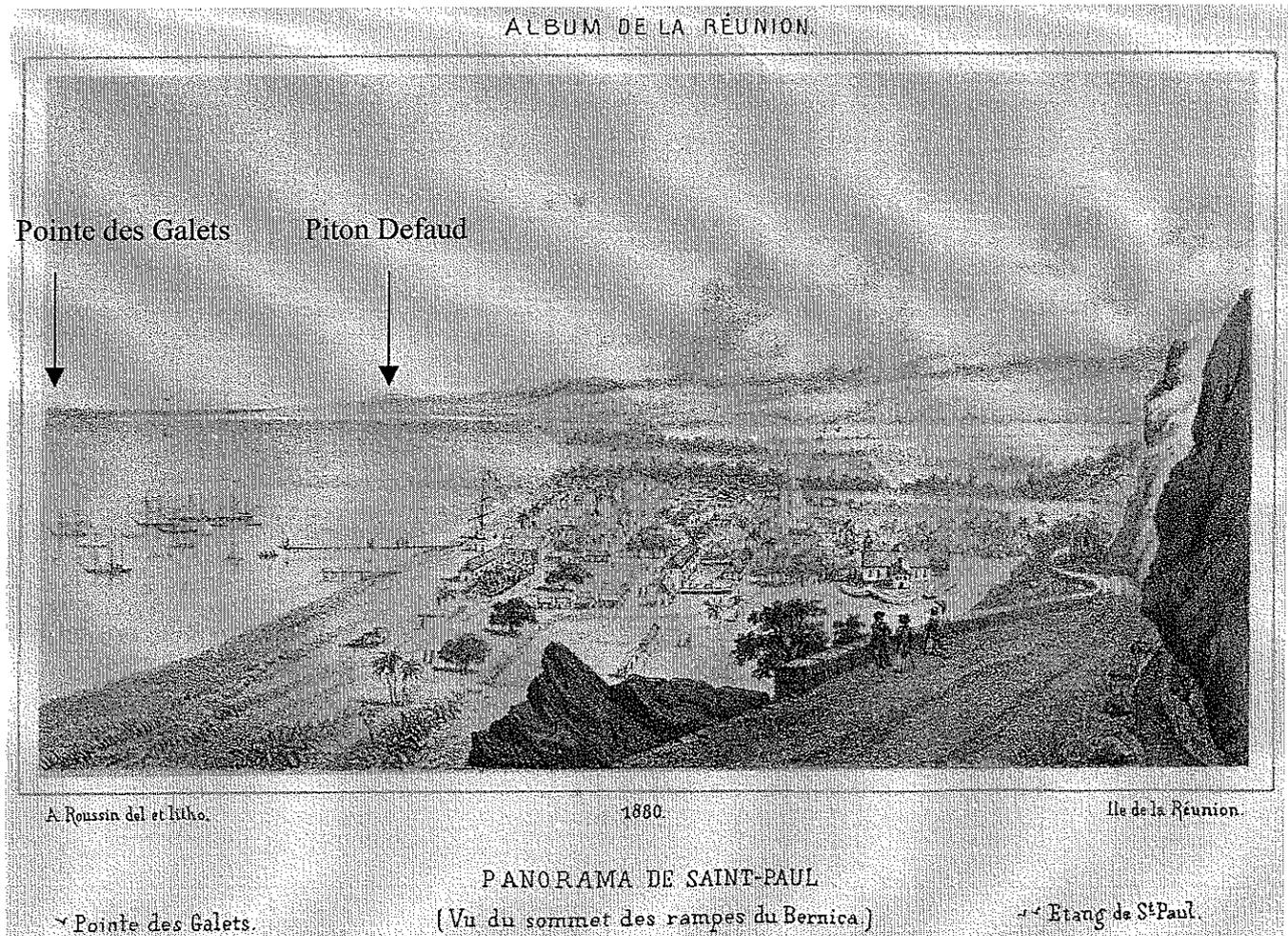
Du plateau au Nord, il écrit :

« C'est une suite du plateau sur lequel Saint Paul est bâti, du sable basaltique bleuâtre et mobile, ou des galets et des rochers brisés en forment la surface ingrate et stérile ».

Le plateau sec devait contraster fortement avec la végétation humide du grand étang.

Et **Billard** toujours à la même époque (1822) évoque les abords de l'étang d'une façon très influencée par la présence de l'eau et du végétal.

« Au chemin du tour des Roches, au bord de l'Etang de Saint-Paul, « ces cascades, ces ravines, ces groupes de verdure rappellent les sites les plus variés, les plus pittoresques de la Suisse ».



En 1880, **Roussin** à travers l'Album de la Réunion nous offre les premières vues de la baie de Saint Paul jusqu'aux falaises du Tour des Roches

A cette date, la vocation maritime de Saint-Paul est signalée par le Mat Pavillon sur la plage. Aux abords de la Chaussée Royale, l'église constitue un point de repère dans le premier paysage urbain..

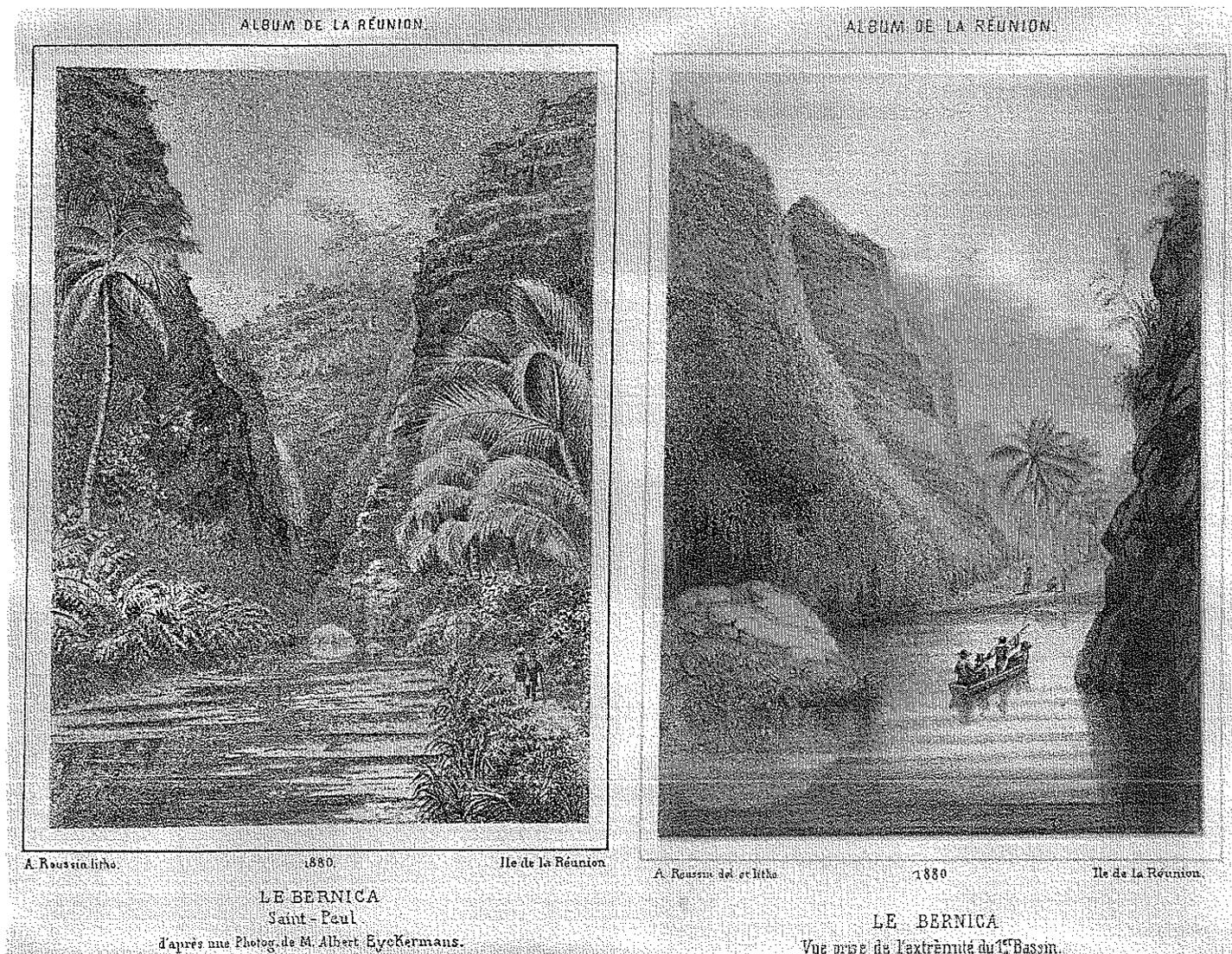
Coté mer, le cordon littoral végétal est quasiment absent

Vers le Nord, le Piton Defaud ponctue le panorama vers la Plaine de la Pointe des galets, vaste cône alluvial encore vierge.

En 1822, Billiard nous offre la première description de la Ravine du Bernica qui deviendra célèbre plus tard à travers les poèmes de Leconte De Lisle:

« Qu'une imagination romanesque se plairait au fond du Bernica ! Ces masses en désordre détachées de ces vieux murs noircis par les siècles, ces longues fougères, ces lianes qui descendent du haut des roches humides, cette nappe d'eau si pure et si tranquille, ce beau ciel qui semble être la voûte du précipice, cette longue échappée de vue par l'entrée de la ravine, ces cascades dont le bruit est si plaisant à l'oreille, la solitude profonde, la paix dont vous jouissez : tout, jusqu'à ces ramiers qui volent en tournoyant au-dessus de l'abîme, tout vous inspire une sublime, une tendre mélancolie. »

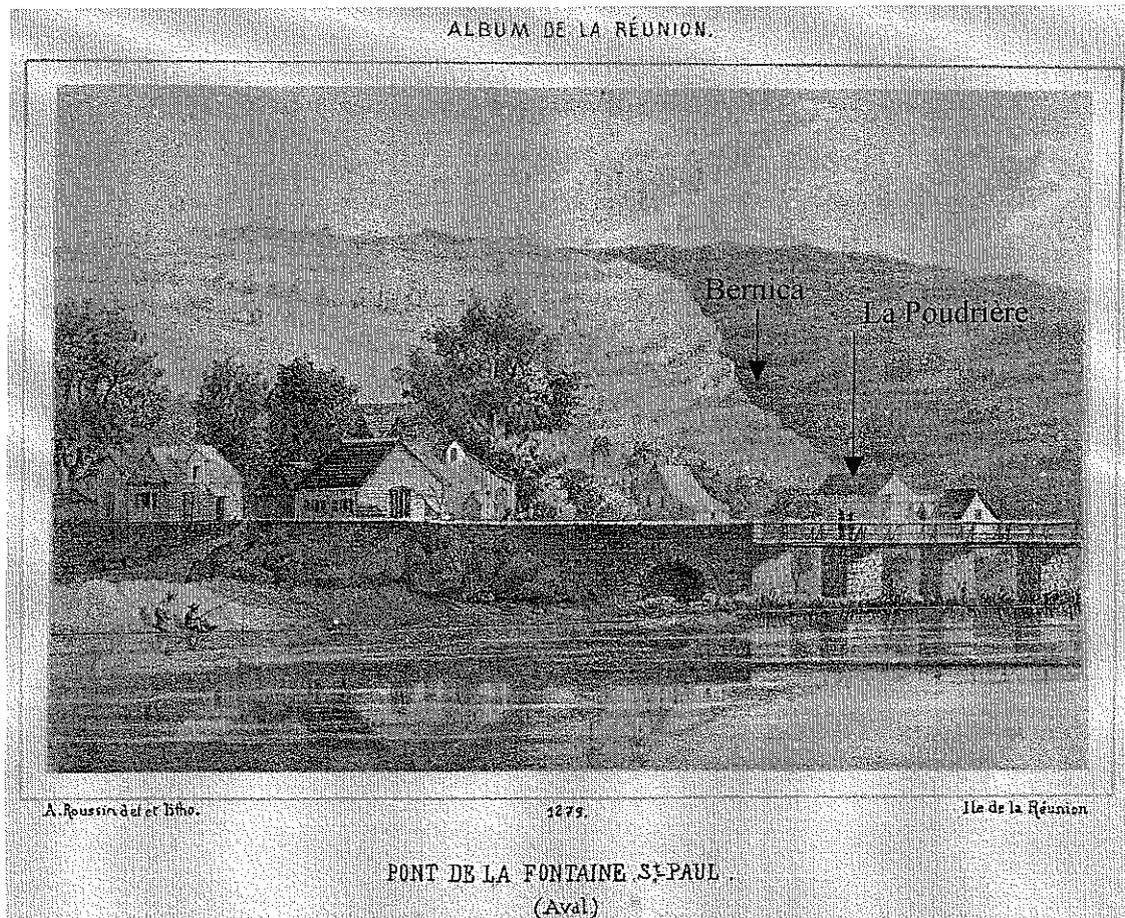
Cette description est étayée par les illustrations de Roussin **fin XIX ème siècle** et le cocotier est toujours présent, que ce soit dans les vues vers l'amont ou vers l'aval..



Le cordon de vie organisé autour du marais

En 1879, un pont est déjà jeté au-dessus du canal d'en Travers qui constitue le débouché de la Ravine Bernica. Le dix-neuvième siècle n'est pas avare de représentations des infrastructures qui concernent des ouvrages s'affranchissant des obstacles naturels. Ce pont dit « de la Fontaine » est encore fonctionnel aujourd'hui à son emplacement d'origine.

A ce moment, la poudrière est édiflée sur un léger promontoire par rapport à l'Etang. Son mur d'enceinte pouvait alors constituer un signal dans ce hameau. (Nous noterons que la surface d'eau libre est nettement plus importante qu'aujourd'hui.)



La mise en valeur agricole de l'île se poursuit. Les terrains en amont de la falaise du Tour des Roches sont reliés par plusieurs chemins pavés, l'un reliant Saint-Paul à Bellemène (il s'agit du chemin pavé Lougnon), l'autre (rive droite de la Ravine Divon) menait au Guillaume (datés du XVII et XVIII siècles).

De plus, un pont dit « Pont des Anglais » construit en bois à l'origine relie, sous l'occupation anglaise (1810 – 1815), le centre ville de Saint-Paul au Tour des Roches. Il fut reconstruit en béton en 1916.

Ce réseau de liaison est complètement conditionné par la surface d'eau et de marais liés à l'étang Saint Paul.

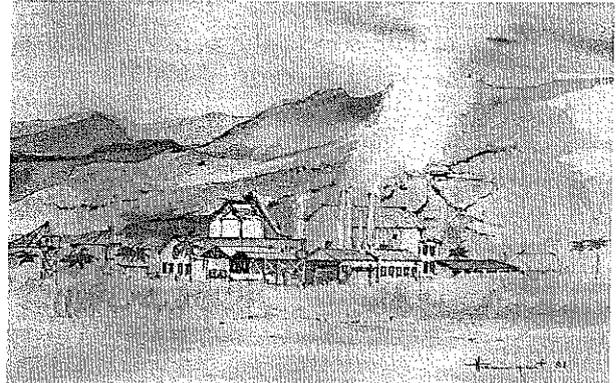
L'essor de la canne à sucre entraîne la construction de l'usine de Savanna et du village attenant où logent les ouvriers.

Elevée **début du XIXème** siècle, l'usine de Savanna sucrière brassait les cannes entourant l'Etang Saint-Paul entièrement reconverti à la nouvelle culture, tout comme les parcelles du Parc à Jacques appartenant à M. LEMARCHAND.

L'usine par sa stature imprimait fortement le site, en particulier en période d'activité sucrière où le panache de vapeur s'échappait de la cheminée sur l'arrière-plan de canne à sucre de la plaine Défaud.

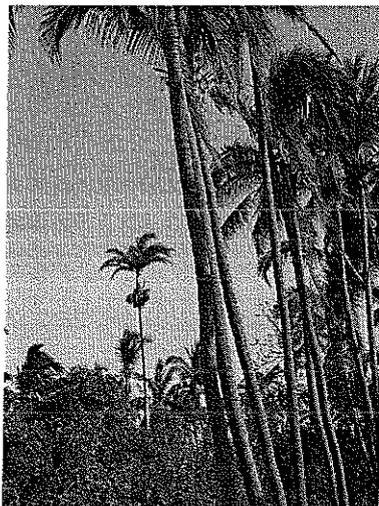
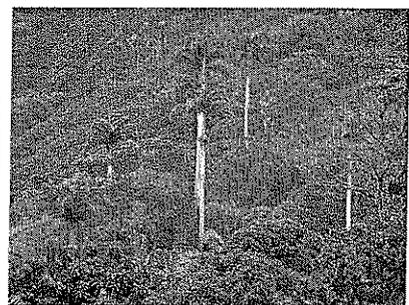
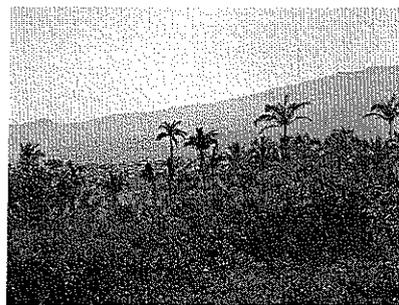


Savanna 1984

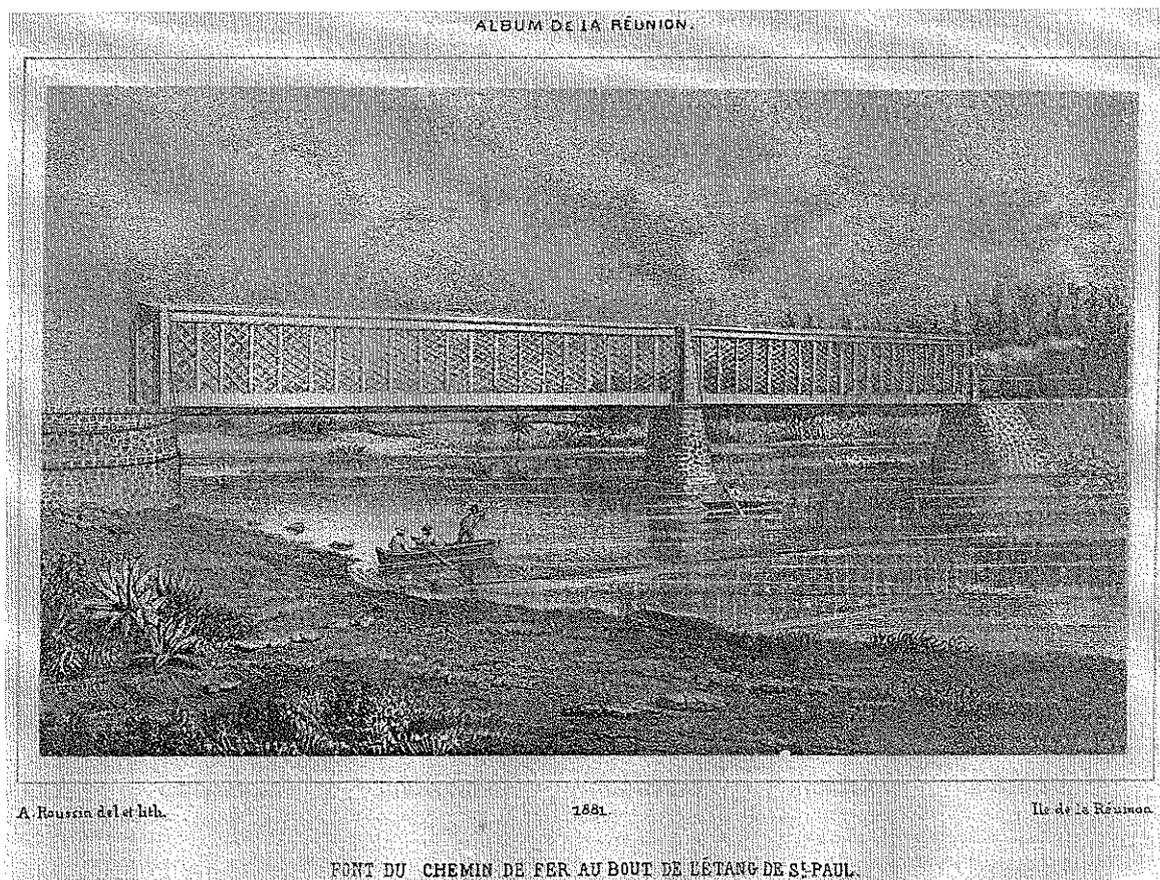


Aquarelle de F. Hennequet

A cette époque, de nombreux canaux furent créés pour amener les cannes à l'usine de Savanna. L'Etang se voit ainsi carroyé par des canaux et des chemins qui s'accompagnent souvent de cocotiers ou de palmiers royaux.



En partie aval du pont « piéton-charrette »(actuelle RN 1), se construit le pont CFR qui rejoint le pont CFR sur la Rivière des Galets (au droit actuel du pont de l'axe mixte récemment construit). Tout comme le Pont de Grande Fontaine, les têtes et les piles de pont sont réalisées en pierre de taille.



Le paysage actuel

Les grandes caractéristiques actuelles peuvent être résumées en cinq grandes entités paysagères :

Le marais

La zone de cultures de Savanna et Plaine Defaud

L'étang et la forêt domaniale

Les falaises du Tour des Roches

Le Tour des Roches

Le marais

Cette vaste zone humide au sein d'une aire climatique parmi les moins arrosées de l'île offre une étendue plane verdoyante qui inscrit un véritable espace de respiration entre la ville de Saint Paul et l'urbanisation des premières pentes. Le marais est visible en surplomb et par séquences fugaces depuis la RN 1 dans le sens Bernica/Savanna. Les surfaces d'eau libre ont largement diminué depuis les premières cartographies et l'appellation étang est surtout réservée à la partie littorale correspondant au débouché de l'étang sur l'Océan. Néanmoins, l'eau libre est bien visible depuis le pont de l'échangeur de Savanna et depuis le pont de Grande Fontaine.

Les ambiances végétales caractéristiques des zones humides (songes, papyrus) sont directement en contact avec des lieux accessibles par l'homme comme le Chemin du Tour des Roches. De plus, un parcours en barque permet d'accéder à des zones de plus en plus intimistes où le calme est constitué par le bruissement des feuilles, le cri de quelques oiseaux, le rythme du clapotis de rames et du vrombissement d'insectes colorés qui animent des vues canalisées par de hautes masses végétales. L'étang nous offre son paysage sonore, si particulier aux zones humides. Pénétrer à l'intérieur du marais correspond à ouvrir une page de musique interprétée par la nature qui nous englobe.

Par le jeu des couleurs de vert et les formes concentriques des touffes de papyrus (lisibles depuis les routes surplombantes), le marais contraste fortement avec la rudesse des roches des falaises mortes du Tour des Roches, avec la canne ordonnancée de Savanna et avec la savane sèche toute proche qui coiffe la falaise du Cap La Houssaye.

En plus d'espace intimistes que nous offre le marais, la création des anciens chemins d'exploitation canalise les vues sous une voûte de palmes et la nouvelle digue constituée par la conduite maîtresse du basculement des Eaux de l'Est vers l'Ouest permet au promeneur des vues axées dans le paysage ouvert de la prairie humide de Savanna.

Le marais est ponctué à ses deux extrémités Nord et Sud par des zones de palmiers, à Bernica et entre les « quartiers » de La Perrière et Hangar Déboulé.

Fortement liée avec la Ville à l'endroit où le marais est le moins large, les cocotiers de Bernica ont subi les assauts de la construction de la RN en 1971, de l'échangeur avec la RD 5 dans les années 80, les pressions de l'urbanisation de Grande Fontaine, le passage de la conduite maîtresse du basculement des eaux de l'Est vers l'Ouest. Il ne reste aujourd'hui que des reliquats désorganisés (même s'ils sont représentatifs de l'image de l'entrée de

Saint-Paul Centre). Une prise en considération de cette ambiance et du débouché de la ravine Bernica est à l'étude dans le cadre de la Route des Tamarins.

Du côté de Laperrière, les allées de palmiers royaux et de cocotiers sont nettement plus présentes et préservées. Elles annoncent la culture de canne en amont de l'usine de Savanna et avec les différents éclairages de la journée, elles offrent un spectacle en perpétuel renouvellement.



Etang vu d'avion

Les zones de culture de Savanna et Plaine Défaud

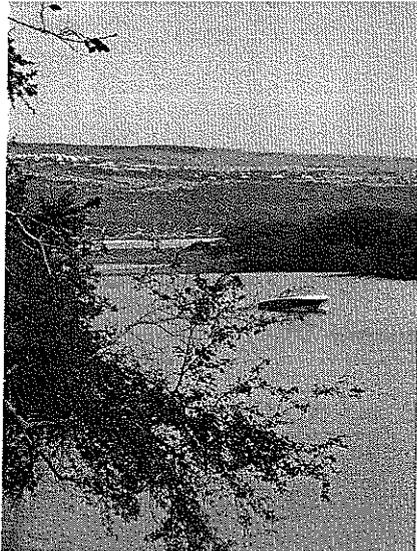
La zone cultivée en amont de l'usine de Savanna est la première zone cultivée perceptible depuis la RN 1 en venant de Saint-Denis. Son intégrité se voit grignotée au Sud par la zone d'activités de Savanna aux abords de la R.N.1 et les projets sur Bois de Nèfles au Nord.

Le point de repère dans le paysage que constituait l'usine de Savanna a été « absorbé » par la prépondérance du centre commercial construit juste en aval. C'est désormais une enseigne et non une cheminée qui identifie l'extrémité Nord de la zone humide

Les mutations se multiplient depuis les trente dernières années : création de la zone d'activité de Cambaie, création du Lycée Agricole en crête de la rive gauche de la Rivière des Galets (devenu point de repère dans le paysage actuel), implantation future d'un hôpital en bordure de la Ravine de la Plaine ...

La préservation de cette plaine verdoyante, aux couleurs douces de la canne à sucre est importante pour contribuer à un équilibre de ces zones végétales (marais, zone agricole) dans un paysage en pleine mutation.

L'étang et la forêt domaniale



L'ambiance de la partie littorale de l'étang change radicalement de la partie humide centrale et de la zone agricole. Les points de vue, les cadrages, les arrière plans et la végétation, tout est différent et unique aussi sur l'île :

- Plan d'eau bordé de végétation de sub-mangrove,
- Cadrage sur la falaise du Cap La Houssaye avec son manteau de savane sèche variant du blond , au roux , au vert
- Cordon forestier essentiellement constitué de filaos et fortement lié à l'ambiance océane

Cet espace possède une identité propre indépendante de l'image du marais et de sa desserte qu'est le Tour des Roches.

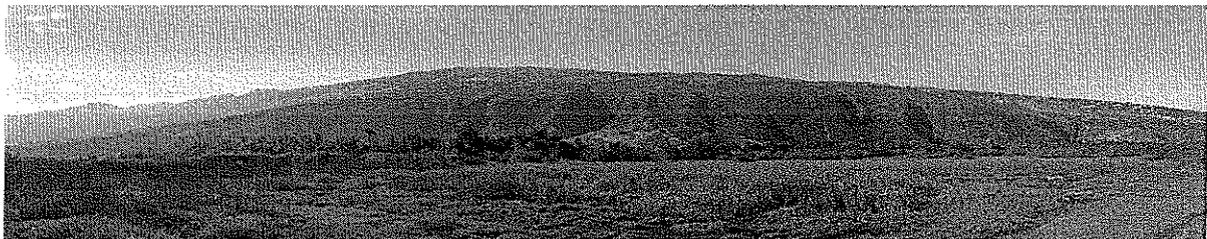
Les falaises du Tour des Roches

La forme globale de l'Etang est bien lisible par les remparts rocheux constituant le Tour des Roches, entaillé de nombreuses ravines.

En arrière-plan au nord, se détache le rempart gauche de la Rivière des Galets et des hauts de la Possession jusqu'à Dos d'Ane.

En arrière-plan au sud, les savanes sèches du Cap la Houssaye invitent à la découverte d'autres ambiances.

Un gradient de couleur est offert du plus vert au Nord au plus jaune roux au Sud.



Vue sur l'étendue du rempart

Aujourd'hui, l'ambiance de l'extrémité est moins bucolique (station de relevage de la conduite Maîtresse). Mais dans le cadre de l'étude sur la Route des Tamarins qui démarre par un viaduc à Saint-Paul, il est proposé de créer une liaison piétonne entre le Centre ville et ce site classé.



Ravine Bernica

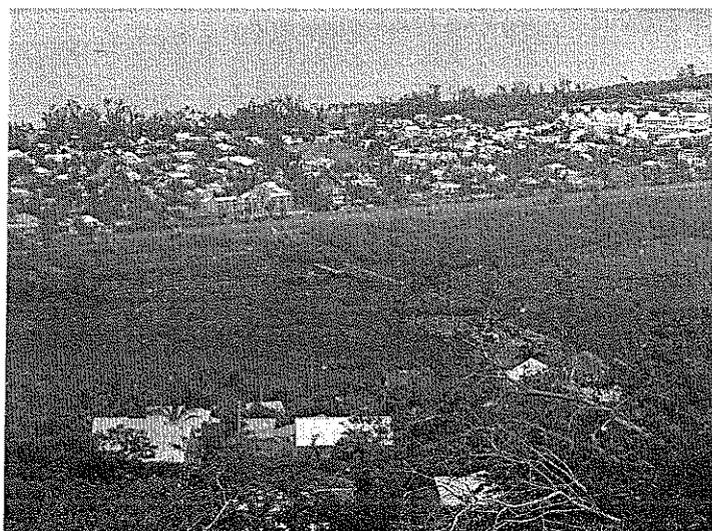
Le Tour des Roches

Ce chemin contourne la zone humide au pied des falaises et il est accessible depuis le radier du Bernica, le Pont de Grande Fontaine à son emplacement d'origine. Le chemin des anglais a quant à lui été déconnecté de la ville lors de la construction de la route digue en 1971. C'est à la fois un lieu de circulation, d'accès aux parcelles cultivées, lieu de repos et de rencontre, chemin des écoliers, aire de baignade... A lui seul, il constitue un microcosme que décrit Bertrand Folléa dans l'Atlas des espaces naturels du littoral (1994) :

« Des micro-scènes paysagères se succèdent ainsi, à un rythme soutenu, remarquable de diversité et d'équilibre, et rendues très vivantes par l'activité humaine que ces petites cultures nécessitent : ici une cocoteraie dont les frondaisons gracieuses captent la lumière dorée de la fin de journée, là un verger sombre de vieux manguiers, ici le tapis doux vert clair d'une cressonnière, là le fil de lumière d'un canal qui s'enfonce en droite ligne dans la végétation du marais, et là encore la masse dense et sombre des songes surmontés des plumets de papyrus. Ici une femme qui marche doucement en portant son panier sur la tête, là un petit groupe de gens qui cueillent les piments dans les plantations, et là encore des enfants qui se baignent »



*Pont de Grande Fontaine
aujourd'hui*



*Pont des Anglais condamné par la
route digue*

Ce chemin permet de découvrir les facettes humaines de la vie autour de l'étang, et de découvrir les éléments patrimoniaux oubliés que sont la Poudrière, Maison Rouge, Le Moulin, Grande Maison...

« Emprunter le Tour des Roches, c'est finalement plonger dans un monde à part, être au cœur d'une ambiance particulière, possibilité très rare sur le restant du littoral. » Bertrand Folléa

Le paysage originel découvert il y a trois siècles a connu des transformations profondes tout autour du lac d'origine.

Le lac devient marais et présente des ambiances intimistes dans les canaux imprimés par l'homme à l'époque de sa mise en culture en canne. Les vastes surfaces d'eau libres offrant un espace très ouvert se sont réduites aux deux principaux canaux subsistant (Canal Chaland et Canal d'en travers). La prairie côté Savanna permet encore des vues panoramiques vers le Tour des Roches.

L'étang en zone forestière domaniale présente une nouvelle identité avec prédominance de filaos et cocoteraie donnant une connotation littorale forte. Le plan d'eau contraste fortement avec la savane sèche du Cap La Houssaye cadrée dans les vues vers le Sud.

Le plateau aride de Savanna et Plaine Defaud est devenu agricole et le vert tendre ordonné par les chemins d'exploitation persiste au cœur d'une zone ayant muté en zone d'activité ou commerciale. L'usine de Savanna autrefois point de repère dans l'espace cultivé a perdu sa prédominance.

Les falaises du Tour des Roches sous lesquelles est lovée la zone humide centrale constituent le fond de scène de toute la Baie.

Le chemin du Tour des Roches véritable cordon de vie où s'organise cultures transparentes (cresson, piments...) ou opaques (vergers), habitat et vie sociale offre de multiples saynètes authentiques d'un autre temps. Deux belles palmeraies au Nord et au Sud marquent ce parcours ponctué d'éléments patrimoniaux à l'abandon.

C - Évaluation de la valeur patrimoniale du site et de ses abords

L'évaluation de la valeur patrimoniale du site est basée d'une part sur l'évaluation écologique et paysagère du site et d'autre part sur son évaluation économique et sociale.

Évaluation écologique du site

Les facteurs suivants ont été pris en compte pour l'évaluation écologique du site : l'écologie, la géomorphologie et l'hydrologie, le paysage. Nous avons également inclus dans cette partie l'aspect patrimoine culturel.

Cette évaluation repose sur une méthode fréquemment utilisée dans la réalisation de plans de gestion : la méthode de Rattclif (1977), basée sur l'analyse de neuf critères : taille du site, diversité, rareté, fragilité, caractère naturel, caractère typique, attrait, stabilité/instabilité, place du site dans un ensemble d'espaces protégés.

Les critères qualitatifs sont plus ou moins subjectifs et par définition difficiles à mesurer. Néanmoins, cette méthode permet de traduire l'intérêt du site de manière satisfaisante selon les critères retenus que nous avons regroupés par commodité en cinq rubriques.

Taille du site et situation

Le site considéré avec ses abords (notamment ravines) a une superficie totale de 2000 ha dont 415 ha de zone humide d'un seul tenant, ce qui représente une superficie largement suffisante pour entreprendre une gestion conservatoire impliquant la durée.

Le projet de réserve naturelle concerne une partie de ce site (la zone humide). Par ailleurs, le Département de la Réunion acquiert progressivement les terrains de la zone humide.

La partie centrale de l'Étang de Saint Paul est inventoriée au Schéma d'Aménagement Régional comme un espace naturel remarquable du littoral à préserver et ses abords comme des espaces agricoles de protection forte ou des espaces à vocation agricole ou à vocation naturelle.

Il fait l'objet d'un ensemble de mesures de protection ponctuelles (forêt de protection, site classé du Bernica, monuments historiques, périmètres de protection de captage, ...). La majeure partie est inventoriée en Znieff de type I ou II.

Il est situé dans un contexte péri-urbain et péri-agricole et est donc soumis à de fortes pressions.

L'acquisition du site par le Département permettra de conforter les mesures de protection actuelles ou en projet et de favoriser la gestion du site.

Diversité

Diversité géomorphologique et hydrologique

Le contexte géomorphologique et le fonctionnement hydrologique du site sont particuliers.

La zone humide de Saint Paul se trouve dans le secteur le plus sec de l'île. C'est une ancienne baie fermée par un cordon littoral qui s'est comblée sous l'action combinée des courants littoraux et de la sédimentation fluviale et lacustre. Les falaises sont d'anciennes falaises littorales mortes.

Les apports d'eau à l'étang sont de deux types : le ruissellement superficiel en provenance de la plaine en période de forte pluie et les émergences du Tour des Roches. Le niveau du plan d'eau est contrôlé par l'ouverture ou la fermeture du cordon littoral.

L'évolution naturelle de l'Étang de Saint Paul tend vers son comblement.

Diversité écologique

La diversité écologique du site (étang, marais et falaises) est élevée, que ce soit en matière d'espèces animales ou végétales présentes sur le site ou en matière d'habitats.

Le site présente un intérêt très important d'un point de vue faunistique (avifaune et entomofaune notamment) avec une proportion élevée d'espèces à forte valeur patrimoniale.

D'un point de vue floristique, l'intérêt du site réside dans la diversité des formations végétales qu'il abrite, dans la mosaïque de milieux qu'elles forment et dans la présence de formations végétales uniques sur l'île.

Les différentes formations végétales constituent un ensemble d'habitats très importants pour la faune.

La zone humide et les falaises forment une unité fonctionnelle.

Diversité paysagère

La diversité paysagère du site est également très élevée.

Il est constitué d'une juxtaposition de cinq entités fortement différenciées : le marais, l'étang et la forêt littorale, les falaises, le Tour des Roches et les zones de culture de Savanna et Plaine Défaud.

On assiste à une véritable mise en scène de l'eau dans l'amphithéâtre des falaises.

Le site présente une alternance d'espaces ouverts ou intimistes.

La zone est fortement investie par l'homme qui a modelé ce paysage au cours du temps.

Diversité patrimoniale

L'Étang de Saint Paul est le berceau du peuplement de l'île. Le site a été profondément modifié au cours des trois derniers siècles.

De nombreux vestiges et monuments sur le site permettent de témoigner de la richesse du patrimoine historique et culturel de la zone et de son évolution depuis l'arrivée de l'homme.

Originalité et rareté

Tant du point de vue de son contexte géomorphologique et de son fonctionnement hydraulique que de l'écologie, du paysage et du patrimoine, l'Étang de Saint Paul et ses abords présentent une grande originalité et rareté au niveau de l'île.

Attrait intrinsèque du site

L'attrait intrinsèque du site réside essentiellement dans le fait qu'il offre un grand espace naturel au sein d'une zone très urbanisée, touristique et agricole.

C'est une zone de loisirs et d'activités traditionnelles comme la pêche et la chasse.

C'est une zone d'activités essentiellement agricoles.

Il est le témoin d'une culture et d'une histoire.

Les riverains sont très attachés au site et aux activités qu'ils y pratiquent. Ils ont un fort sentiment d'appartenance au site.

Ses accès sont nombreux et bien connus des riverains.

En revanche, le site et les richesses qu'il renferme sont encore peu connus des touristes.

Le site n'est pas aménagé.

Fragilité du site

Le site est soumis à de nombreuses pressions (agriculture, pêche, urbanisation, fréquentation, activités de loisir (aéromodélisme, parapente, ski nautique, VTT, ...), aquaculture, captages d'eau potable, assainissement individuel, ...)

C'est un milieu dégradé (dépôts d'ordures, feux remblais, pollutions, érosion, introduction d'espèces, transfert des eaux, ...).

Le site n'est plus entretenu (disparition de l'entretien des canaux, abandon des éléments patrimoniaux, ...).

Les initiatives ponctuelles des associations ou particuliers réalisées sans cohérence d'ensemble peuvent être nuisibles.

Il est le lieu de plusieurs projets qui peuvent être autant de sources de nuisances s'ils ne sont pas conduits correctement.

Évaluation économique et sociale

Évaluation économique

Dans l'état actuel de nos connaissances, nous ne disposons d'aucun élément chiffré pour réaliser une évaluation économique de la gestion du site. On peut néanmoins affirmer que la mise en valeur agricole est la première donnée de l'équilibre économique du site. L'agriculture périphérique de l'étang permet à environ une centaine de personnes de vivre.

Capacités pour la gestion

Plusieurs organismes ont manifesté leur intérêt pour devenir gestionnaire du site. Le Département est en phase de négociation avec la commune de Saint Paul qui souhaite devenir gestionnaire du site (au titre des Espaces Naturels Sensibles) et confier la réalisation de cette gestion à un groupement qu'elle est en train de constituer.

Les associations et notamment le collectif Flamants roses (association loi 1901) ont également mentionné leur intérêt pour gérer le site.

Ils souhaitent que la gestion soit réalisée par des personnels locaux. Ils estiment avoir le potentiel suffisant de jeunes formés ou susceptibles de se former pour participer à la gestion.

La création de la Réserve naturelle et de l'Espace Naturel Sensible du Département est attendue par les associations comme une activité porteuse d'emplois locaux et de revenus.

D - Les outils de préservation, de gestion, et les menaces

Le projet de réserve naturelle

Outils de préservation actuellement existants

Cette zone humide est prise en compte dans le plan d'action gouvernemental pour les zones humides et donc dans le SDAGE où son classement en réserve naturelle est demandé.

Le Schéma d'Aménagement Régional le classe parmi les « espaces naturels remarquables du littoral à préserver ».

Le POS rend l'essentiel de l'étang inconstructible en tant que zone inondable.

La partie aval de l'étang relève du domaine public maritime. Les secteurs boisés qu'elle comprend sont gérés par l'office national des forêts.

Certaines espèces vivant sur l'étang sont protégées, toute activité sur leur spécimens est donc prohibée.

Une instance de classement a été prise par le ministère de l'écologie et du développement durable le 21 mai 2001 et renouvelé quinze mois plus tard jusqu'en novembre 2003.

Par ailleurs, le département a fait de l'étang une des priorités principales de sa politique Espaces Naturels Sensibles en rachetant progressivement des terrains et en se dotant sur le périmètre de l'étang d'une zone de préemption.

Menaces constatées et réponses apportées

Cependant, certaines menaces persistent = gestion globale de l'eau et urbanisation des abords, non-gestion et défaut d'entretien du site. Le projet de réserve naturelle s'inscrit dans une volonté de réhabilitation du site et de prise en compte et de résolution de ces menaces existantes.

Pour préserver l'étang de ces menaces l'outil réserve naturelle a été choisi car il donne **un cadre stable dans le temps** pour toutes les activités pratiquées sur la zone, aux actions individuelles et collectives. De plus, son plan de gestion futur pourra impulser une dynamique de reconquête du site aujourd'hui globalement laissé à l'abandon (hors agriculture). Cette gestion ultérieure devra également permettre de faire évoluer progressivement les pratiques agricoles vers des pratiques plus respectueuses de l'environnement, notamment en matière de maintien de la qualité des eaux, et devra favoriser la valorisation touristique de cet espace exceptionnel, de haute qualité paysagère en zone déjà très urbanisée. **Le dispositif réglementaire devra donc à terme s'accompagner d'outils contractuels.** La politique Espaces Naturels Sensibles conduite par le Département pourra constituer une aide précieuse pour la mise en place de tels dispositifs.

Déjà, deux niveaux de réglementation sont proposés pour tenir compte du caractère fortement anthropisé (agricole) d'une grande partie du site : **une zone centrale constituée de la zone humide proprement dite** à protection forte et **une zone périphérique** fortement agricole permettant la gestion intégrée d'un secteur anthropisé au contact de la zone humide.

E - Modalités possibles de gestion et de préservation du site dans le cadre d'une réserve naturelle

En considérant les enjeux patrimoniaux en terme de biodiversité il est possible de dégager et de hiérarchiser les zones de plus fort intérêt et les enjeux patrimoniaux sur l'étang Saint Paul :

1 – Il apparaît nettement que le type d'habitat prioritaire est représenté par les zones d'eau libre (plus ou moins envahies par la végétation). Cette zone d'interface entre terre et eau est primordiale pour tout ou partie du cycle des espèces animales patrimoniales directement ou indirectement (en favorisant une forte productivité d'insectes). Ce type d'habitat est en réduction constante et drastique depuis l'arrivée des premiers colons sur l'île et il est encore en réduction actuellement (comblement et atterrissement, endiguement et envahissement par les espèces végétales exotiques), il est sensible aux pollutions et à la gestion de l'eau, et il fait l'objet d'une forte fréquentation principalement à l'aval. Il conviendra de le protéger, de l'étendre en surface par des actions de gestion adaptées, et de favoriser une dynamique des eaux plus naturelle et des niveaux d'eaux plus élevés par moments. Le gestionnaire de la réserve devra pouvoir intervenir sur la position du cordon littoral qui commande les relations entre le marais et la mer. En effet, l'orientation de cette passe, selon l'axe général de la zone humide, doit assurer de meilleurs échanges entre la zone humide et les eaux côtières. Cet aménagement devrait ainsi permettre, en période de forts apports par les précipitations, une évacuation des sédiments au-delà de la zone humide, voire d'assurer un auto-curage des canaux actuellement partiellement colmatés par une accumulation de tourbe et de végétaux en décomposition. De plus, l'intensification des échanges entre l'océan et la zone humide devrait être favorable au développement de l'ichtyofaune estuarienne et donc des activités de pêche. L'augmentation de la faune aquatique (poissons et crevettes) pourrait ainsi contribuer à des capacités d'accueil plus importantes pour les oiseaux migrateurs, et d'une manière plus globale, au développement de l'avifaune de l'étang de St Paul.

2 – Le deuxième type d'habitat identifié comme important pour les espèces patrimoniales correspond aux boisements ou linéaires boisés qui représentent des zones favorables pour l'installation des nids de Héron strié. Ce type d'habitat est souvent formé d'espèces végétales exotiques mais il convient qu'il subsiste dans plusieurs points de l'étang et subisse une fréquentation humaine réduite voire nulle.

3 – Le troisième type d'habitat prioritaire, notamment pour les invertébrés, est constitué des prairies à *Paspalidium* situées au nord de l'étang. Pour que ces prairies retrouvent leur fonctionnalité il est impératif que la connexion prévue avec le reste du marais sous l'ouvrage de transfert des eaux soit bien opérationnelle et permette l'inondation temporaire des prairies en période d'eaux abondantes.

4 – Le quatrième type d'habitat est celui nécessaire à la nidification des papangues. Il s'agit de la zone de mégaphorbiée-typhaie située au centre de la partie nord de l'étang. Au moins deux couples se reproduisent dans cette zone, qui est encore relativement étendue et assez peu fréquentée car difficile d'accès. Il conviendra de conserver ces caractéristiques. C'est pourquoi la fréquentation de la zone centrale de la réserve naturelle ne sera permise qu'à des groupes accompagnés.

5 – Un élément important de la gestion à mettre en place est la gestion du fonctionnement hydrologique global de l'étang. Il est important que le gestionnaire de la future réserve

naturelle puisse intervenir directement sur le cordon littoral bloquant l'exutoire de l'étang vers la mer.

Toutes ces considérations sont prises en compte dans la rédaction du projet de décret.

Les zones agricoles se situent exclusivement dans la zone périphérique proposée. L'objectif du décret est leur maintien en l'état, sans extension, et leur évolution progressive, grâce à des incitations contractuelles et un accompagnement en formation des exploitants, vers une agriculture raisonnée voire une agriculture biologique lorsque cela sera possible. Des itinéraires techniques en arboriculture et maraîchage ont déjà été envisagés dans ce sens.

En aval du classement, la mise en place d'une gestion dynamique sera indispensable. Les principaux objectifs en seront :

- maintenir la zone humide et améliorer la qualité des eaux (et favoriser le développement des zones d'eau libre)
- maintenir voire augmenter la diversité biologique du site (cf. ci-dessus)
- réhabiliter le patrimoine historique et social et le paysage
- lutter contre les sources de dégradation et de pollution actuelles ou futures
- maintenir ou développer des activités économiques, récréatives et d'observation de la nature
- faire connaître le site et le valoriser.

Ces différents objectifs seront déclinés en actions dans le plan de gestion, actions qui devront être coordonnées entre elles et avec les différents usages des abords de la réserve.

F - La procédure de création d'une réserve naturelle Conséquences socio-économiques du projet

La DIREN a choisi pour la mise en place d'une réserve naturelle une démarche concertée avec la population et avec les usagers du milieu. Pour favoriser ce dialogue, un médiateur a été recruté et a pris en charge l'animation de groupes de travail thématiques (état d'avancement du projet, participation des associations, impact de l'agriculture....) ouverts à toute la population. Après ces rencontres, il ressort une forte volonté de voir se créer la réserve rapidement de la part de tous les participants. La réserve est perçue comme un statut qui permettra une meilleure gestion du site et une restauration de sa fonctionnalité.

Le projet de réserve naturelle a donc déjà contribué à un meilleur dialogue social sur le site, et d'une approche collective de son avenir, des enjeux de sa préservation.

Les pouvoirs publics (Etat et collectivités) expriment une forte volonté de voir se créer la réserve. Les associations locales sont très volontaires pour être associées à sa gestion.

En effet, la création de la réserve naturelle permettra, par la désignation d'un gestionnaire, d'harmoniser les usages en place dans cette zone humide et de mieux cadrer certaines activités (agriculture, pêche...) ayant des impacts sur le milieu. Par une meilleure gestion, aujourd'hui absente, de cet espace, il est probable que le développement d'un éco-tourisme durable soit favorisé. Le projet de réserve naturelle est donc globalement créateur d'activité, pour une population riveraine fortement touchée par le chômage et donc en demande de créations d'emplois. De plus, la création de la réserve naturelle est fortement articulée avec la politique d'espaces naturels sensibles du Département qui devrait permettre la mise en place d'une équipe spécialisée sur les terrains acquis et dans toute la zone de préemption.

Le projet de décret présenté est issu de toutes ces réflexions menées en commun. L'enquête publique devra permettre une nouvelle phase de concertation sur ce projet de texte réglementaire.

