

4.2 Annexe 2 : Liste de la Flore caractéristique des Zones Humides



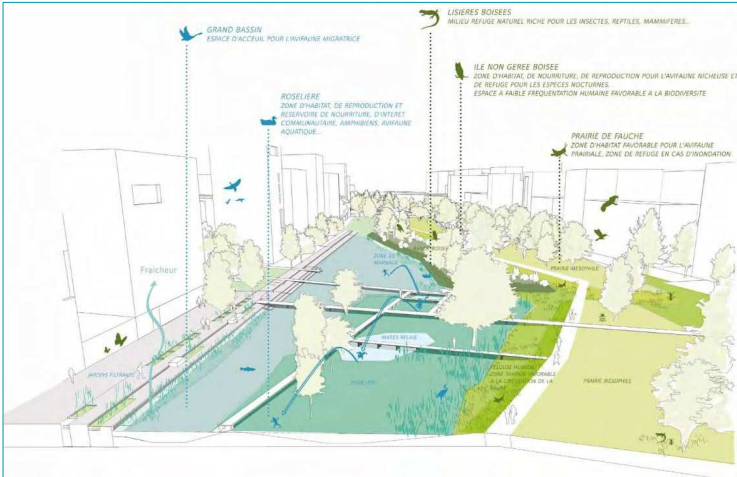
TAXON NOM VALIDE (TaxRef 8)

Acmella uliginosa (Sw.) Cass.
Acrostichum aureum L.
Acrostichum danaeifolium Langsd. & Fisch
Aeschynomene sensitiva Sw.
Alternanthera paronychioides A. St.-Hil.
Alternanthera sessilis (L.) DC.
Alternanthera tenella Colla
Ammania coccinea Rottb.
Ammannia latifolia L.
Andira inermis (W. Wright) Kunth ex DC.
Annona glabra L.
Avicennia germinans (L.) L.
Bacopa monnieri (L.) Wettst.
Canna glauca L.
Capreria palustris (L.) A. St.-Hil.
Ceratophyllum demersum L.
Cladium mariscus subsp. *jamaicense* (Crantz) Kük.
Costus spicatus (Jacq.) Sw.
Cuphea carthagenensis (Jacq.) J.F. Macbr.
Cyclosorus interruptus (Willd.) H. Itô
Cydista aequinoctialis (L.) Miers
Cyperus alopecuroides Rottb.
Cyperus distans L. f.
Cyperus elegans L.
Cyperus luzulae (L.) Retz.
Cyperus ochraceus Vahl
Cyperus odoratus L.
Cyperus polystachyos Rottb.
Cyperus surinamensis Rottb.
Dalbergia ecastaphyllum (L.) Taub.
Echinochloa colona (L.) Link
Echinochloa guadeloupensis (Hack.) Wiegand
Echinochloa polystachya (Kunth) Hitchc.
Echinodorus berteroi (Spreng.) Fassett
Eleocharis flavescens (Poir.) Urb.
Eleocharis geniculata (L.) Roem. & Schult.
Eleocharis interstincta (Vahl) Roem. & Schult.
Eleocharis mutata (L.) Roem. & Schult.
Eleocharis retroflexa (Poir.) Urb.
Fimbristylis complanata (Retz.) Link
Fimbristylis ferruginea (L.) Vahl
Fuirena umbellata Rottb.
Heliotropium curassavicum L.
Hibiscus bifurcatus Cav.
Hibiscus tiliaceus var. *pernambucensis* (Arruda) I.M. Johnst.
Hydrocotyle umbellata L.
Hydrocotyle verticillata Thunb.
Hymenachne amplexicaulis (Rudge) Nees
Ipomoea aquatica Forsk.
Laguncularia racemosa (L.) C.F. Gaertn.
Lemna aequinoctialis Welw.
Lemna valdiviana Phil.
Limnium laevigatum (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Heine
Lindernia microcalyx Pennell & Stehlé
Ludwigia erecta (L.) H. Hara
Ludwigia hyssopifolia (G. Don) Exell
Ludwigia leptocarpa (Nutt.) H. Hara
Ludwigia octovalvis (Jacq.) P.H. Raven
Machaerium lunatum (L. f.) Ducke
Malachra alceifolia Jacq.
Malachra capitata (L.) L.
Mimosa casta L.
Mitreola petiolata (J.F. Gmel.) Torr. & A. Gray
Montrichardia arborescens (L.) Schott
Nama jamaicense L.
Nepsera aquatica (Aubl.) Naudin
Neptunia plena (L.) Benth.
Nymphaea amazonica Mart. & Zucc.
Nymphaea ampla (Salisb.) DC.
Nymphaea rudgeana G. Mey.
Paspalum geminatum (Forsk.) Stapf
Paspalum distichum L.
Paspalum vaginatum Sw.
Pavonia paludicola Nicolson
Phyla nodiflora (L.) Greene
Pistia stratiotes L.
Polygonum acuminatum Kunth
Polygonum punctatum Elliott
Pterocarpus officinalis Jacq.
Rhabdadenia biflora (Jacq.) Mull. Arg.
Rhizophora mangle L.
Rhynchospora contracta (Nees) J. Raynal
Rhynchospora corymbosa (L.) Britton
Ruppia maritima L.
Salvinia adnata Desv.
Scleria eggersiana Boeckeler
Sesbania emerus (Aubl.) Urb.
Sesbania sericea (Willd.) Link
Torenia crustacea (L.) Cham. & Schlttd.
Utricularia gibba L.
Wolffia brasiliensis Wedd.
Wolffella welwitschii (Hegelm.) Monod

Liste des espèces végétales inféodées aux zones humides de Martinique

FAMILLE	HABITATS
ASTERACEAE	soils très humides
PTERIDACEAE	marais saumâtre, mangrove
PTERIDACEAE	marais saumâtre, forêt marécageuse
FABACEAE	soils boueux, bords de mare
AMARANTHACEAE	bords des mares et des marécages littoraux
AMARANTHACEAE	soils humides
AMARANTHACEAE	fossés, sols assez humides
LYTHRACEAE	mares
LYTHRACEAE	zones marécageuses, surtout côtières
FABACEAE	bords de cours d'eau
ANNONACEAE	bordure de forêt marécageuse, marais littoraux
ACANTHACEAE	mangrove
PLANTAGINACEAE	soils boueux, surtout près du littoral
CANNACEAE	lieux très humides ou aquatiques
EUPHORBIACEAE	pelouses hydrophiles, bords de mares et d'étangs
CERATOPHYLLACEAE	Eau douce, surtout stagnante
CYPERACEAE	marais à basse altitude
COSTACEAE	marécages, bois humides, ruisseaux
LYTHRACEAE	savanes semi-hydrophiles
THELYPTERIDACEAE	forêt marécageuse, mares, marais
BIGNONIACEAE	forêt rivulaire marécageuse
CYPERACEAE	bords de mares, fossés à basse altitude
CYPERACEAE	savanes humides
CYPERACEAE	bords des marais littoraux et des mares (basse alt)
CYPERACEAE	soils plats et humides, surtout en arrière mangrove
CYPERACEAE	bords de mares, ravines, prairies humides (basse alt)
CYPERACEAE	savanes humides à aquatiques
CYPERACEAE	prairies hydrophiles ou mésophiles sur sol humide
CYPERACEAE	prairies humides
FABACEAE	littoral, sur sol humide
POACEAE	soils humides pendant au moins une partie de l'année
POACEAE	arrière-mangrove, sols bas très humides, fossés
POACEAE	zones basses et humides, fossés
ALISMATACEAE	bords de mare et d'étangs
CYPERACEAE	soils boueux, bords de rivière, de marais
CYPERACEAE	lieux humides à toutes altitudes
CYPERACEAE	mares, zones marécageuses
CYPERACEAE	mares, zones marécageuses
CYPERACEAE	bords de mare et lieux humides en montagne
CYPERACEAE	savanes humides
CYPERACEAE	marais et lieux inondables par l'eau de mer
CYPERACEAE	fossés, sols très humides
BORAGINACEAE	littoral sableux humide, lieux aquatiques (basse alt.)
MALVACEAE	forêt marécageuse, bord des cours d'eau
MALVACEAE	bords de mangrove et de ravines (basse alt.)
ARALIACEAE	points d'eau, prairies humides
ARALIACEAE	points d'eau, prairies humides
POACEAE	marais, sols inondés
CONVOLVULACEAE	mares et marais à basse altitude
COMBRETACEAE	mangrove
ARACEAE	mares, marécages
ARACEAE	mares, marécages
HYDROCHARITACEAE	mares, étangs
LINDERNIACEAE	endroits très humides et ombragés
ONAGRACEAE	héliophyte et semi-aquatique : mares, fossés, étangs
ONAGRACEAE	héliophyte et semi-aquatique : mares, marécages
ONAGRACEAE	lieux humides
ONAGRACEAE	mares, étangs, ruisseaux, fossés et leurs abords
FABACEAE	bords de marécages littoraux et de forêt marécageuse
MALVACEAE	rudérale des sols humides perturbés, prés humides
MALVACEAE	rudérale des sols humides, bords de mares
FABACEAE	prairies humides au vent
LOGANIACEAE	soils humides, sableux ou boueux, bords de marais
ARACEAE	marais à basse altitude, forêt marécageuse
HYDROPHYLLACEAE	lieux humides : environs de St Pierre, Trou Vaillant, Trois Ilets, Marin
MELASTOMATACEAE	savanes humides, lieux semi-inondés, sols boueux
FABACEAE	héliophyte, bas-fonds inondables en zone sèche
NYMPHAEACEAE	mares, étangs
NYMPHAEACEAE	mares, étangs
NYMPHAEACEAE	mares, étangs
POACEAE	bords de mares et d'étangs, sols très humides
POACEAE	marais, bords de mares, d'étangs, de ruisseaux, fossés
POACEAE	sables littoraux, sols boueux
MALVACEAE	mangrove, forêt marécageuse
VERBENACEAE	savanes humides littorales, bords de marais
ARACEAE	mares, étangs, canaux
POLYGONACEAE	prairies inondables, bords de ruisseaux, mares, étangs
POLYGONACEAE	prés immergés, bords de cours d'eau, de mares, d'étangs
FABACEAE	forêt marécageuse (arbre dominant)
APOCYNACEAE	mangrove et forêt marécageuse
RHIZOPHORACEAE	mangrove
CYPERACEAE	savanes humides à inondées, bords de points d'eau
CYPERACEAE	marais, surtout près du littoral
RUPPIACEAE	eau marine littorale, marais saumâtres, embouchures ; lieu eu profond et vaseux
SALVINIACEAE	mares, étangs
CYPERACEAE	orée de forêt marécageuse
FABACEAE	bords de lieux humides
FABACEAE	lieux aquatiques ou marécageux près du littoral
LINDERNIACEAE	prairies plus ou moins humides général ombragés
LENTIBULARIACEAE	mares, marécages et étangs
ARACEAE	mares, étangs
ARACEAE	mares, étangs

4.3 Annexe 3 : Exemples d'aménagements paysagers en faveur des zones humides et de la biodiversité



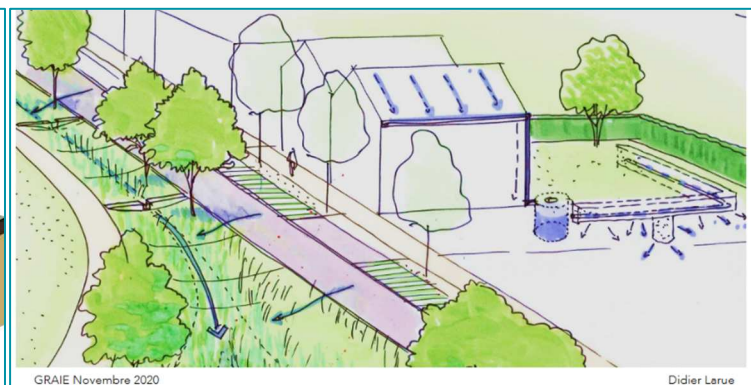
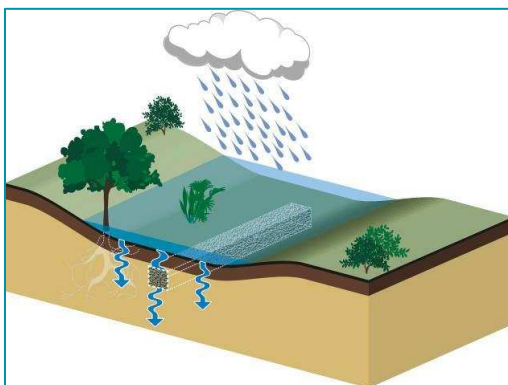
Eco-quartier de la gare de Pantin (Mairie de Pantin - 93)

ZAC du Couternois (EPAFRANCE – 77)

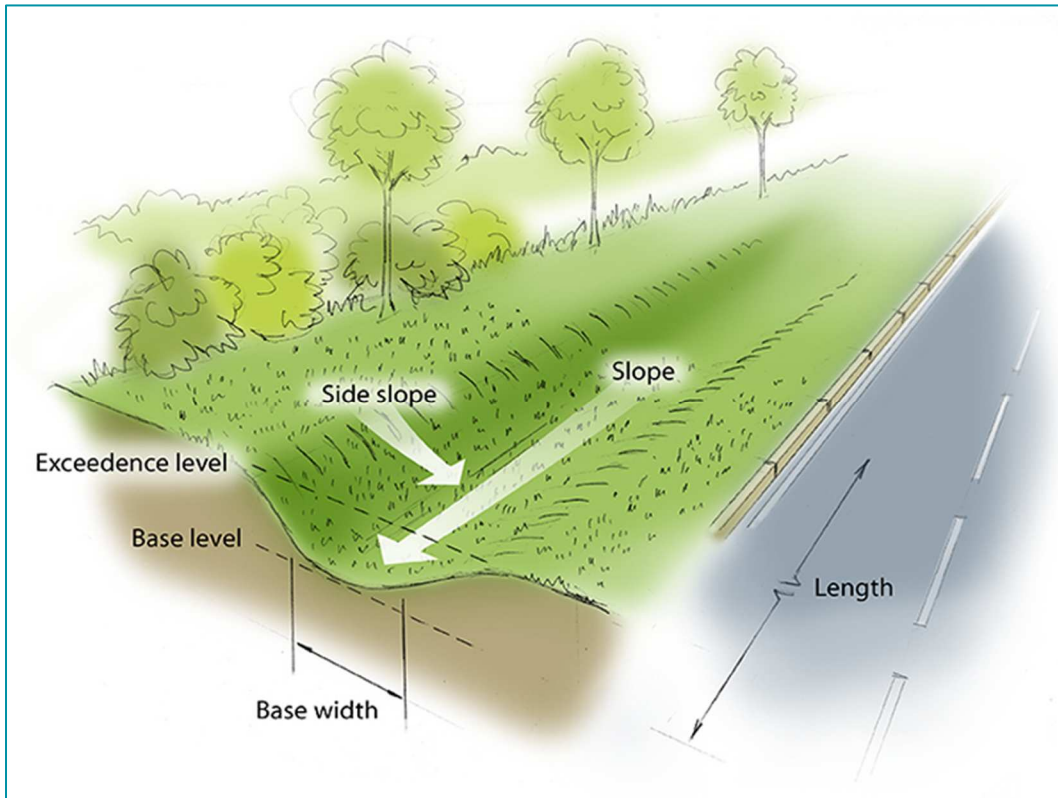
© Sophie Coulon, Architecte paysagiste, Portfolio 2012



© Didier LARUE, Urbaniste paysagiste, GRAIE (groupe de recherche, animation technique et information sur l'eau) Gestion des eaux pluviales, 2020



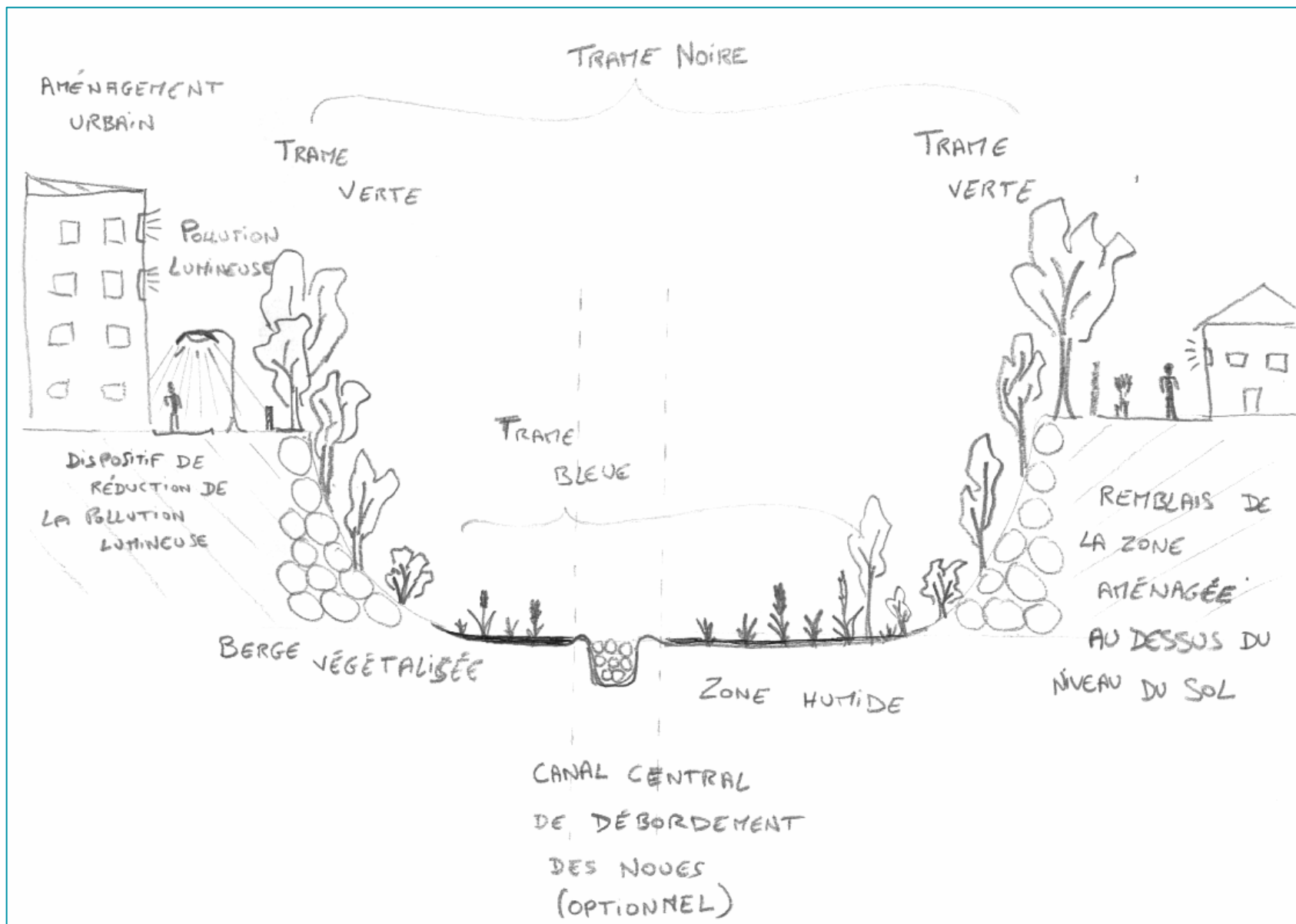
© Environnement Brussels, schéma de noue paysagère – © Didier LARUE, Urbaniste paysagiste, GRAIE, schéma de noue paysagère de gestion des eaux pluviales en bordure d'habitations



© France Environnement, schéma de noue paysagère



© Portes du Tarn, noue paysagère de la zone de développement d'activité des Portes du Tarn, 2020



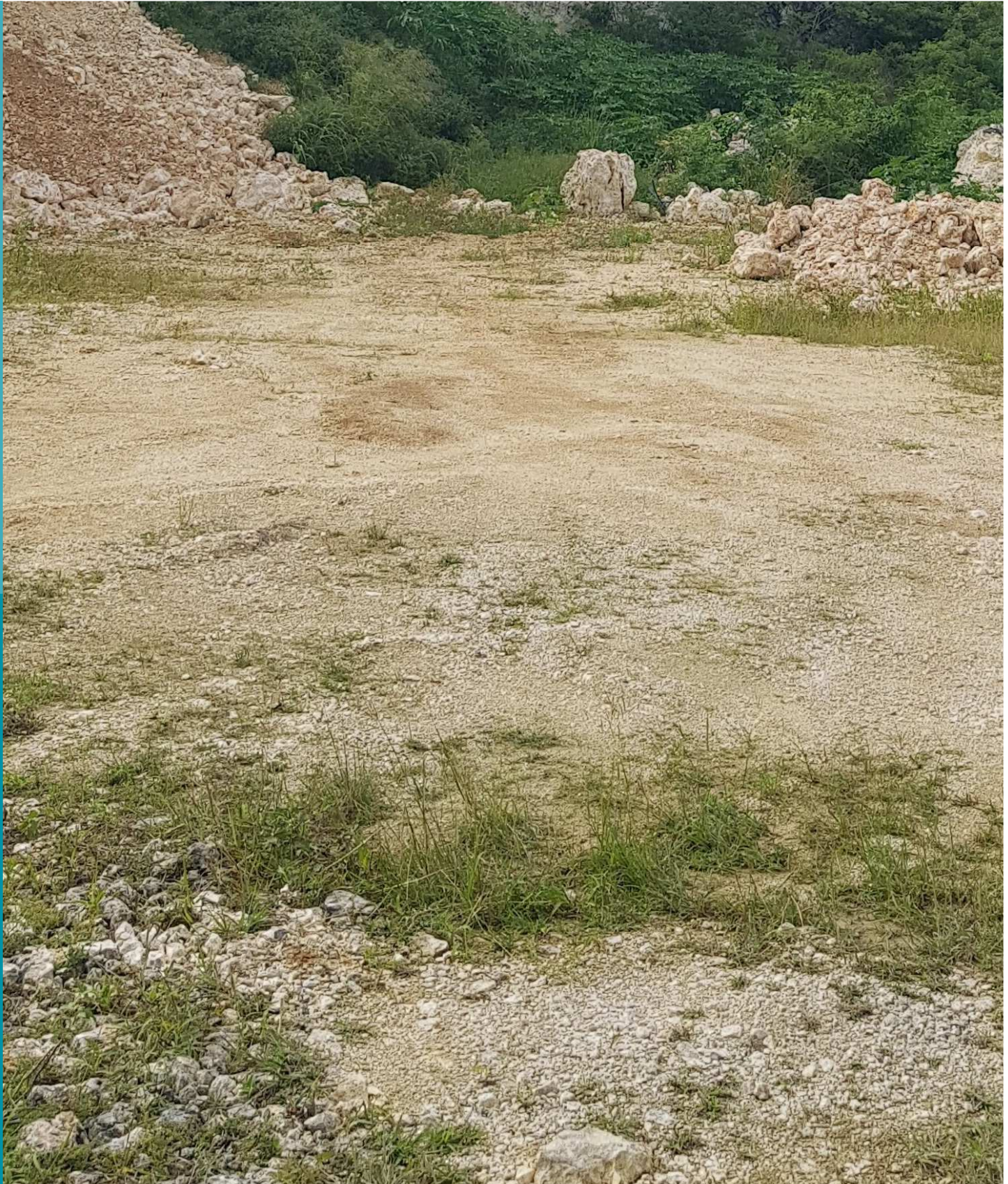
© Biotope 2022 – coupe schématique non contextuelle d'illustration d'un aménagement possible des noues paysagères du site

4.4 Annexe 4 : Liste des espèces végétales recensées sur l'aire d'étude

Taxon	Taxon Auteur	Famille	LR Guadeloupe	Protection	Endémisme	Znieff
<i>Abildgaardia ovata</i>	(Burm.f.) Kral, 1971	Cyperaceae	DD	-	-	-
<i>Acalypha aristata</i>	Kunth, 1817	Euphorbiaceae	NE	-	-	-
<i>Acmella uliginosa</i>	(Sw.) Cass., 1822	Asteraceae	DD	-	-	-
<i>Adiantum tenerum</i>	Sw., 1788	Pteridaceae	LC	-	-	-
<i>Alysicarpus vaginalis</i>	(L.) DC., 1753	Fabaceae	NE	-	-	-
<i>Amaranthus dubius</i>	Mart. ex Thell., 1912	Amaranthaceae	LC	-	-	-
<i>Amblovenatum opulentum</i>	(Kaulf.) J.P.Roux, 2009	Thelypteridaceae	NE	-	-	-
<i>Anemia adiantifolia</i>	(L.) Sw., 1806	Anemiaceae	LC	-	-	Oui
<i>Artocarpus altilis</i>	(Parkinson) Fosberg, 1941	Moraceae	NE	-	-	-
<i>Bidens alba</i>	(L.) DC., 1836	Asteraceae	LC	-	-	-
<i>Bothriochloa pertusa</i>	(L.) A.Camus, 1931	Poaceae	NE	-	-	-
<i>Brachiaria adspersa</i>	(Trin.) Parodi, 1969	Poaceae	LC	-	-	-
<i>Bursera simaruba</i>	(L.) Sarg., 1890	Burseraceae	LC	-	-	-
<i>Calophyllum antillanum</i>	Britton, 1924	Calophyllaceae	LC	-	-	-
<i>Calopogonium mucunoides</i>	Desv., 1826	Fabaceae	LC	-	-	-
<i>Campyloneurum brevifolium</i>	(Lodd. ex Link) Link, 1841	Polypodiaceae	DD	-	-	-
<i>Cantinoa mutabilis</i>	(Rich.) Harley & J.F.B. Pastore, 2012	Lamiaceae	LC	-	-	-
<i>Caperonia palustris</i>	(L.) A.St.-Hil., 1824	Euphorbiaceae	VU	-	-	-
<i>Centrosema virginianum</i>	(L.) Benth., 1837	Fabaceae	LC	-	-	-
<i>Chamaecrista nictitans</i>	(L.) Moench, 1794	Fabaceae	LC	-	-	-
<i>Chiococca alba</i>	(L.) Hitchc., 1893	Rubiaceae	LC	-	-	-
<i>Citharexylum spinosum</i>	L., 1753	Verbenaceae	LC	-	-	-
<i>Cocos nucifera</i>	L., 1753	Arecaceae	NE	-	-	-
<i>Commelina diffusa</i>	Burm.f., 1768	Commelinaceae	LC	-	-	-
<i>Condea verticillata</i>	(Jacq.) Harley & J.F.B.Pastore, 2012	Lamiaceae	LC	-	-	-
<i>Crotalaria retusa</i>	L., 1753	Fabaceae	NE	-	-	-
<i>Cyanthillium cinereum</i>	(L.) H.Rob., 1990	Asteraceae	NE	-	-	-
<i>Cynodon dactylon</i>	(L.) Pers., 1805	Poaceae	LC	-	-	-
<i>Cyperus odoratus</i>	L., 1753	Cyperaceae	LC	-	-	-
<i>Cyperus rotundus</i>	L., 1753	Cyperaceae	NE	-	-	-
<i>Desmanthus leptophyllus</i>	Kunth, 1824	Fabaceae	NE	-	-	-
<i>Desmodium axillare</i>	(Sw.) DC., 1825	Fabaceae	LC	-	-	-
<i>Dichanthium aristatum</i>	(Poir.) C.E.Hubb., 1939	Poaceae	NE	-	-	-
<i>Digitaria bicornis</i>	(Lam.) Roem. & Schult., 1817	Poaceae	DD	-	-	-

Taxon	Taxon Auteur	Famille	LR Guadeloupe	Protection	Endémisme	Znieff
<i>Distimake aegyptius</i>	(L.) A.R.Simões & Staples, 2017	Convolvulaceae	LC	-	-	-
<i>Distimake quinquefolius</i>	(L.) A.R.Simões & Staples, 2017	Convolvulaceae	LC	-	-	-
<i>Dracaena hyacinthoides</i>	(L.) Mabb., 2017	Asparagaceae	NE	-	-	-
<i>Eclipta prostrata</i>	(L.) L., 1771	Asteraceae	LC	-	-	-
<i>Eleusine indica</i>	(L.) Gaertn., 1788	Poaceae	NE	-	-	-
<i>Emilia sonchifolia</i>	(L.) DC., 1834	Asteraceae	NE	-	-	-
<i>Enicostema verticillatum</i>	(L.) Engl. ex Gilg, 1895	Gentianaceae	LC	-	-	-
<i>Eragrostis pilosa</i>	(L.) P.Beauv., 1812	Poaceae	LC	-	-	-
<i>Erigeron canadensis</i>	L., 1753	Asteraceae	LC	-	-	-
<i>Eriochloa polystachya</i>	Kunth, 1815	Poaceae	LC	-	-	-
<i>Erythroxylum havanense</i>	Jacq., 1760	Erythroxylaceae	LC	-	-	-
<i>Eugenia monticola</i>	(Sw.) DC., 1828	Myrtaceae	LC	-	-	-
<i>Eugenia procera</i>	(Sw.) Poir., 1813	Myrtaceae	DD	-	-	Oui
<i>Euphorbia heterophylla</i>	L., 1753	Euphorbiaceae	LC	-	-	-
<i>Euphorbia hyssopifolia</i>	L., 1759	Euphorbiaceae	LC	-	-	-
<i>Ficus citrifolia</i>	Mill., 1768	Moraceae	LC	-	-	-
<i>Ficus nymphaeifolia</i>	Mill., 1768	Moraceae	LC	-	-	-
<i>Fimbristylis dichotoma</i>	(L.) Vahl, 1805	Cyperaceae	LC	-	-	-
<i>Goniopteris moranii</i>	C. Sánchez, 2017	Thelypteridaceae	EN	-	-	Oui
<i>Haematoxylum campechianum</i>	L., 1753	Fabaceae	DD	-	-	-
<i>Heteropterys purpurea</i>	(L.) Kunth, 1822	Malpighiaceae	LC	-	-	-
<i>Indigofera spicata</i>	Forssk., 1775	Fabaceae	NE	-	-	-
<i>Ipomoea setifera</i>	Poir., 1804	Convolvulaceae	LC	-	-	-
<i>Lantana involucrata</i>	L., 1756	Verbenaceae	LC	-	-	-
<i>Lasiacis divaricata</i>	(L.) Hitchc., 1910	Poaceae	LC	-	-	-
<i>Ludwigia octovalvis</i>	(Jacq.) P.H.Raven, 1962	Onagraceae	LC	-	-	-
<i>Macropitilium lathyroides</i>	(L.) Urb., 1928	Fabaceae	LC	-	-	-
<i>Mangifera indica</i>	L., 1753	Anacardiaceae	NE	-	-	-
<i>Melicoccus bijugatus</i>	Jacq., 1760	Sapindaceae	NE	-	-	-
<i>Mikania micrantha</i>	Kunth, 1818	Asteraceae	LC	-	-	-
<i>Mimosa pigra</i>	L., 1755	Fabaceae	LC	-	-	-
<i>Mimosa pudica</i>	L., 1753	Fabaceae	LC	-	-	-
<i>Ocimum campechianum</i>	Mill., 1768	Lamiaceae	LC	-	-	-
<i>Oeceoclades maculata</i>	(Lindl.) Lindl., 1833	Orchidaceae	NE	-	-	-
<i>Oplismenus hirtellus</i>	(L.) P.Beauv., 1812	Poaceae	LC	-	-	-
<i>Ouretea guildingii</i>	(Planch.) Urb., 1899	Ochnaceae	VU	-	-	-
<i>Oxalis barrelieri</i>	L., 1762	Oxalidaceae	LC	-	-	-
<i>Paspalum conjugatum var. conjugatum</i>	P.J.Bergius, 1762	Poaceae	NE	-	-	-

Taxon	Taxon Auteur	Famille	LR Guadeloupe	Protection	Endémisme	Znieff
<i>Paspalum virgatum</i>	L., 1759	Poaceae	LC	-	-	-
<i>Passiflora foetida</i>	L., 1753	Passifloraceae	LC	-	-	-
<i>Phlebodium aureum</i>	(L.) J.Sm., 1841	Polypodiaceae	LC	-	-	-
<i>Phyllanthus urinaria</i>	L., 1753	Phyllanthaceae	DD	-	-	-
<i>Physalis angulata</i>	L., 1753	Solanaceae	LC	-	-	-
<i>Pilea microphylla</i>	(L.) Liebm., 1851	Urticaceae	LC	-	-	-
<i>Pimenta racemosa</i>	(Mill.) J.W.Moore, 1933	Myrtaceae	LC	-	-	-
<i>Piper amalago</i>	L., 1753	Piperaceae	LC	-	-	-
<i>Piper dilatatum</i>	Rich., 1792	Piperaceae	LC	-	-	-
<i>Pisonia fragrans</i>	Dum.Cours., 1814	Nyctaginaceae	LC	-	-	-
<i>Pleopeltis polypodioides</i>	(L.) E.G.Andrews & Windham, 1993	Polypodiaceae	LC	-	-	-
<i>Pluchea carolinensis</i>	(Jacq.) G.Don, 1839	Asteraceae	LC	-	-	-
<i>Psidium guajava</i>	L., 1753	Myrtaceae	NE	-	-	-
<i>Psychotria nervosa</i>	Sw., 1788	Rubiaceae	LC	-	-	-
<i>Ricinus communis</i>	L., 1753	Euphorbiaceae	NE	-	-	-
<i>Rottboellia cochinchinensis</i>	(Lour.) Clayton, 1981	Poaceae	NE	-	-	-
<i>Saccharum officinarum</i>	L., 1753	Poaceae	NE	-	-	-
<i>Scleria lithosperma</i>	(L.) Sw., 1788	Cyperaceae	LC	-	-	-
<i>Senna obtusifolia</i>	(L.) H.S. Irwin & Barneby, 1982	Fabaceae	LC	-	-	-
<i>Sida rhombifolia</i>	L., 1753	Malvaceae	LC	-	-	-
<i>Sieruela rudosperma</i>	(DC.) Roalson & J.C. Hall, 2017	Cleomaceae	NE	-	-	-
<i>Solanum torvum</i>	Sw., 1788	Solanaceae	LC	-	-	-
<i>Sorghum bicolor subsp. verticilliflorum</i>	(Steud.) de Wet ex Wiersema & J.Dahlb., 2007	Poaceae	NE	-	-	-
<i>Spermacoce latifolia</i>	Aubl., 1775	Rubiaceae	LC	-	-	-
<i>Sphagneticola trilobata</i>	(L.) Pruski, 1996	Asteraceae	LC	-	-	-
<i>Spigelia anthelmia</i>	L., 1753	Loganiaceae	LC	-	-	-
<i>Spondias purpurea</i>	L., 1762	Anacardiaceae	NE	-	-	-
<i>Sporobolus indicus</i>	(L.) R.Br., 1810	Poaceae	LC	-	-	-
<i>Syngonium podophyllum</i>	Schott, 1851	Araceae	NE	-	-	-
<i>Tabebuia heterophylla</i>	(DC.) Britton, 1915	Bignoniaceae	LC	-	-	-
<i>Tectaria trifoliata</i>	(L.) Cav., 1802	Tectariaceae	LC	-	-	-
<i>Teramnus labialis</i>	(L.f.) Spreng., 1826	Fabaceae	LC	-	-	-
<i>Tillandsia utriculata</i>	L., 1753	Bromeliaceae	LC	-	-	-
<i>Tridax procumbens</i>	L., 1753	Asteraceae	LC	-	-	-
<i>Urochloa maxima</i>	(Jacq.) R.D.Webster, 1987	Poaceae	NE	-	-	-
<i>Urochloa mutica</i>	(Forssk.) T.Q.Nguyen, 1966	Poaceae	NE	-	-	-
<i>Ziziphus mauritiana</i>	Lam., 1789	Rhamnaceae	NE	-	-	-



Siège social :

22 boulevard Maréchal Foch - BP58 - F-34140 Mèze

Tél. : +33(0)4 67 18 46 20 - Fax : +33(0)4 67 18 65 38 - www.biotope.fr

ANNEXE 8 : DIAGNOSTIC COMPLEMENTAIRE APPROFONDIE 2021 DE CARACTERISATION DES HABITATS ET ZONES HUMIDES.



Projet d'aménagement du quartier Perrin

Les Abymes, Guadeloupe
10 novembre 2021

**Diagnostic : Etude de
caractérisation et de
délimitation des zones
humides**



Réseau administratif

Citation recommandée	Biotope, 2021. Etude de caractérisation et de délimitation des zones humides, quartier Perrin, Guadeloupe. SAFEGE – Cap Excellence	
Version/Indice	Version 1	
N° de contrat		
Date de démarrage de la mission	18/10/2021	
Maître d'ouvrage	CAP EXCELLENCE 18 boulevard Légitimus 97 110 Pointe à Pitre	
Assistant Maître d'ouvrage	SUEZ Consulting – SAFEGE ZAC de La Lézarde – Lieu-dit Colin Immeuble Centre d'Affaires 97 170 Petit-Bourg	Gilles TORELLI gilles.torelli@suez.com Tél : 0590 81 93 93 / 0690 26 11 47 Audrey GAVEL audrey.gavel@suez.com Tél : 0690 26 74 33
Biotope, Responsable du projet	Léo DEBAR Chef de projets	ldebar@biotope.fr Tél : 0696 98 62 34
Biotope, Contrôleur qualité	Pierre CAHAGNIER Responsable d'agence	pcahagnier@biotope.fr Tél : 0696 44 64 35

Biotope est signataire de la « [Charte d'Engagement des Bureaux d'Études dans le domaine de l'évaluation environnementale](#) ».

Sauf mention contraire explicite, toutes les photos du rapport ont été prises sur site par le personnel de Biotope dans le cadre des prospections de terrain.

Introduction

Dans le cadre de l'aménagement du quartier de Perrin sur la commune des Abymes en Guadeloupe, SUEZ Consulting a d'abord sollicité le bureau d'études Biotope afin de réaliser des inventaires faune et flore en saison humide et sèche pour une étude d'impact. Au des résultats des premiers résultats un deuxième diagnostic a été nécessaire afin de caractériser et délimiter avec précision les Zones Humides présentes au sein de l'aire d'étude.

Le périmètre concerné par le présent diagnostic s'étend sur une surface d'environ 26 ha.

L'objectif de cette étude est de cibler et de localiser les principales contraintes réglementaires et patrimoniales liées aux zones Humides. Cette étude se veut exhaustive quant à l'évaluation des Zones Humides : typologie, caractérisation, délimitation. Il s'agira également de déterminer son origine historique afin de comprendre les processus à l'origine de sa présence.

La présente étude se base d'une part sur l'analyse des données bibliographiques historiques disponibles (fonds cartographiques anciens, témoignage d'usagers, données topographiques, etc.) et d'autre part sur la réalisation d'une journée d'expertise de terrain sur site (25/10/2021) réalisées par un binôme d'experts (botaniste).

Sommaire

1	Contexte d'étude et localisation du site	7
1.1	Introduction aux zones humides, règlementation	7
1.2	Aire d'étude	8
2	Diagnostic Zones humides	9
2.1	Diagnostic des habitats naturels, semi-naturels et artificiels humides	9
2.1.1	Les Végétations Humides	9
2.1.1	La Flore Inféodées aux Zones Humides	19
2.2	Synthèse sur les Zones Humides	24
3	Analyses cartographiques	25
3.1	Données bibliographiques historiques	25
3.2	Analyses cartographiques	25
3.2.1	Fonds anciens (1950-1965)	25
3.2.2	Fonds topographiques contemporains	26
3.2.1	Evolution moderne du site (2003-2021)	27
3.2.2	Evolution des zones humides sur le site	29
4	Synthèse du diagnostic Zones Humides	30
4.1	Conclusion	30
4.2	Conséquences réglementaires potentielles	30
4.3	Présentation d'aménagements compensatoire	30
	Annexe 1 : Liste de la Flore caractéristique des Zones Humides de Martinique	33

Table des illustrations

Figure 1 : Cartographie des habitats	11
Figure 2 : Cartographie des habitats	12
Figure 3 : Prairie marécageuse entourée par de grandes herbes (<i>Urochloa maxima</i> , Poaceae)	13
Figure 4 : Prairie marécageuse entourée par de grandes herbes (<i>Urochloa maxima</i> , Poaceae)	13
Figure 5 : Vue sur la partie en eau du réservoir	14
Figure 6 : Vue sur le côté asséché du réservoir où se développent des communautés végétales amphibies (prairies humides et typhaies)	14
Figure 7 : On aperçoit au premier plan la prairie humide puis une formation arbustive à Fabaceae (Mimosoidea) en cours de développement et enfin au dernier plan la typhaie à <i>Typha domingensis</i> (Typhaceae)	14
Figure 8 : Prairie amphibie rattachable au <i>Rotalo ramosioris</i> - <i>Ammanietum latifoliae</i>	14
Figure 9 : A gauche, population dense de <i>Typha domingensis</i> (Typhaceae)	15
Figure 10 : <i>Typha domingensis</i> (Typhaceae)	15
Figure 11 : Prairie marécageuse au nord du morne calcaire, entièrement recouverte par <i>Urochloa mutica</i> (Poaceae)	16
Figure 12 : Prairie marécageuse au nord du morne calcaire, entièrement recouverte par <i>Urochloa mutica</i> (Poaceae)	16
Figure 13 : Prairies marécageuses : la présence d'eau est incontestable	16
Figure 14 : Prairies marécageuses : la présence d'eau est incontestable (ici la prairie est fortement dégradée par le piétinement des bovins)	16
Figure 15 : Prairie marécageuse	17
Figure 16 : Prairie marécageuse	17
Figure 17 : Prairie marécageuse et masse d'eau découverte	18
Figure 18 : Prairie marécageuse en mosaïque avec les formations arbustives à <i>Mimosa pigra</i> (Fabaceae)	18
Figure 19 : Prairie marécageuse	19
Figure 20 : Prairie marécageuse	19
Figure 21 : <i>Caperonia palustris</i> (Euphorbiaceae)	20
Figure 22 : <i>Caperonia palustris</i> (Euphorbiaceae)	20
Figure 23 : <i>Cyperus alopecuroides</i> (Cyperaceae)	20
Figure 24 : <i>Cyperus alopecuroides</i> (Cyperaceae)	20
Figure 25 : <i>Cyperus alopecuroides</i> (Cyperaceae)	20
Figure 26 : <i>Cyperus alopecuroides</i> (Cyperaceae)	20
Figure 27 : <i>Echinochloa colona</i> (Poaceae)	21
Figure 28 : <i>Echinochloa colona</i> (Poaceae)	21

Figure 29 : <i>Fimbristylis quinquangularis</i> (Cyperaceae)	21
Figure 30 : <i>Fimbristylis quinquangularis</i> (Cyperaceae)	21
Figure 31 : <i>Hymenachne amplexicaulis</i> (Poaceae)	21
Figure 32 : <i>Hymenachne amplexicaulis</i> (Poaceae)	21
Figure 33 : <i>Ludwigia octovalvis</i> (Onagraceae)	22
Figure 34 : <i>Ludwigia octovalvis</i> (Onagraceae)	22
Figure 35 : <i>Sesbania sericea</i> (Fabaceae)	22
Figure 36 : Carte de localisation des Zones Humides	23
Figure 37 : Projet d'aménagements en faveur des ZH	32

1 Contexte d'étude et localisation du site

1.1 Introduction aux zones humides, réglementation

C'est la Convention de Ramsar (1971) qui définit les zones humides comme « des étendues de marais, de fagnes, de tourbières ou d'eaux naturelles ou artificielles, permanentes ou temporaires, où l'eau est stagnante ou courante, douce, saumâtre ou salée, y compris des étendues d'eau marine dont la profondeur à marée basse n'excède pas six mètres ».

En droit français, les zones humides sont définies et protégées par la loi sur l'eau de 1992, intégrée au Code de l'environnement.

Selon l'article 2 de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992, « on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

La définition des zones humides est soumise à l'application de critères qui sont notamment issus de la Directive cadre sur l'eau (droit européen). Ils ont été précisés en 2009 par un arrêté (1^{er} octobre 2009 en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'environnement) selon lequel une zone était dite humide si elle présentait l'un ou l'autre des deux critères définis ci-après : hydromorphie (1) et végétation hygrophile (2).

- (1) Les sols, qui doivent correspondre à un ou plusieurs types pédologiques ou d'hydromorphie, exclusivement parmi ceux mentionnés dans une annexe de l'Arrêté et identifiés selon la méthode figurant également en annexe. Le préfet de région peut exclure l'une ou l'autre de ces classes et les types de sol associés pour certaines communes, après avis du conseil scientifique régional du patrimoine naturel.
- (2) La végétation inclut des espèces de zones humides identifiées et quantifiées selon une méthode et liste d'espèces annexées à l'Arrêté ; « soit des communautés d'espèces végétales, dénommées "habitats", caractéristiques de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste » de l'annexe 2. 2 de l'Arrêté. Si des relevés pédologiques ou de végétation sont nécessaires, leurs protocoles sont exclusivement ceux décrits aux annexes 1 et 2 de l'arrêté.

Aux Antilles le critère « végétation » s'appuie sur une liste d'espèces caractéristiques définie localement par les services de l'Etat afin de correspondre au biocénoses locales. Cette liste est présentée en annexe.

Par contre le critère pédologique n'est actuellement pas applicable en raison de l'absence de référentiel propre au milieu tropical insulaire.

L'article L.211-1 du Code de l'environnement qui instaure et définit l'objectif d'une gestion équilibrée de la ressource en eaux et des milieux aquatiques, vise en particulier les zones humides dont il donne une définition en droit français.

L'objectif général de l'article L.211-1 est décliné à l'échelle des bassins hydrographiques dans les SDAGE, et le cas échéant dans les SAGE pour des bassins versants ou sous bassins versants.

En complément, les réalisations d'installations, ouvrages, travaux ou activités (IOTA), qui peuvent avoir un effet sur la ressource en eau ou les écosystèmes aquatiques, (nomenclature "eau et milieux aquatiques" - Art. R. 214-1 du code de l'environnement) sont soumises à autorisation ou déclaration administrative préalable, depuis mars 1993, permettant ainsi aux préfets de réguler les interventions en zone humide.

Ainsi au regard de la loi, la destruction de zones humides sans autorisation est susceptible de poursuites et sanctions pénales pouvant aller jusqu'à 75 000 € d'amende pour une personne physique et 375 000 € pour une personne morale (Art. L. 173-1.-I du Code de l'environnement), assorties le cas échéant, d'une injonction de remise en l'état initial des lieux et d'astreintes financières.

Notons également que des travaux, même autorisés ou non soumis à la réglementation, ayant entraîné une pollution ou un dommage à la faune piscicole sont également susceptibles de poursuites et sanctions pénales.

C'est pourquoi les projets ayant un impact sur les milieux aquatiques sont soumis à la « Nomenclature eau » du Code de l'environnement (1^{er} juillet 2017) et leur réalisation peut être soumise à la constitution d'un dossier dit Loi sur l'eau. En l'occurrence l'atteinte aux zones humides concerne la rubrique 3.3.1.0 de cette Nomenclature.

1.2 Aire d'étude

La zone d'étude se situe au sein du quartier Perrin sur la commune Les Abymes en Guadeloupe et ne concerne que 26 des 59 ha du projet.

Cette étude ne se substitue pas à une expertise écologique approfondie en période favorable, afin de bien appréhender le niveau d'enjeu écologique du site et répondre en outre aux exigences des services de l'Etat vis-à-vis des dossiers de demande d'autorisation à formaliser.

L'objectif est de repérer les cortèges floristiques caractéristiques des zones humides présentes sur le site et de décrire puis cartographier avec précision les limites des zones humides en connexion avec le projet.

Ce diagnostic a également pour objet de déterminer les risques liés à la présence de Zones Humides quant à la faisabilité du présent projet d'aménagement sur le site d'étude. Il consiste en :

- 1) Un bilan de la bibliographie et des données publiques disponibles sur le site d'étude ;
- 2) Des prospections de terrain par des écologues confirmés ;
- 3) Un avis sur le niveau de risque identifié.

Les investigations de terrain ont eu lieu durant la journée du 25 octobre 2021. Les différents milieux du site d'étude ont été parcourus dans un objectif d'optimisation des observations relatives à la caractérisation des Zones Humides.

Une synthèse et des recommandations d'aide à la décision sont proposées en fin de document. Soulignons que ce document ne peut en aucun cas constituer le volet milieux naturels d'une étude d'impact.

Tableau 1 : Définition des aires d'étude

Aire d'étude	Principales caractéristiques et délimitations dans le cadre du projet
Aire d'étude	26 ha centrés sur la zone concernée par la caractérisation complémentaire des zones Humides : la partie Nord des 59 ha concernés par le projet d'aménagement du quartier Perrin



2 Diagnostic Zones humides

2.1 Diagnostic des habitats naturels, semi-naturels et artificiels humides

2.1.1 Les Végétations Humides

Huit types détaillés de végétation humide naturelle, semi-naturelle ou artificialisée ont été inventoriés au sein de l'aire d'étude, appartenant à trois groupements. Ces groupements et ces habitats sont listés dans les tableaux suivants.

Note : Les habitats « naturels ou semi-naturels » abordés dans ce chapitre sont définis et décrits uniquement au regard des caractéristiques végétales, au moyen de la phytosociologie et des référentiels existants (Typologie de PORTECOP, HABREF5). La végétation traduit les conditions du milieu étudié (climat, sol, relief, hygrométrie, gestion, etc.) et autorise ainsi la délimitation d'espaces considérés comme homogènes et appelés « habitats naturels ». Cette notion particulière est différente des « habitats d'espèces » qui seront abordés dans les chapitres suivants.

2.1.1.1 Grands types de végétation

Tableau 2 : Grands types de végétation

Grands types de végétation	Superficie couverte sur l'aire d'étude (ha)	Pourcentage de la surface totale de l'aire d'étude
Milieux ouverts mésophiles à hygrophiles	4 ha	80 %
Milieux arbustifs	1 ha	20 %
Milieux agricoles et paysages artificiels	< 0,1 ha	0 %
Total	5 ha	100%

L'aire d'étude possède, dans sa partie nord, un caractère humide certain. Les prairies aquatiques, humides ou mésophiles sont ponctuées de nombreuses zones marécageuses. Le contexte agropastoral est également très marqué par le stationnement à l'année de bovins qui paissent dans les prairies méso-hygrophiles.

2.1.1.2 Synthèse des végétations humides présentes sur l'aire d'étude

● Cf : Cartographie des habitats humides

Tableau 3 : Liste de habitats humides présents sur l'aire d'étude

Intitulé HABREF	Type de végétation	Code HABREF	Rattachement phytosociologique	Caractère humide	Surface (ha)	Taux de recouvrement	Etat de conservation	Enjeu de conservation	APPH
Milieux ouverts									
A3A.12 - Prairies et pelouses humides	Prairies humides à <i>Rotala ramosior</i> , <i>Ammannia baccifera</i> et <i>A. latifolia</i>	A3A.133	<i>Rotala ramosioris Ammanietum latifoliae</i>	Humide	0,04	< 1 %	Moyen	Modéré	Oui
A22.1 - Mares	Mare eutrophe	A22.12	-	Humide	0	0%	Mauvais	Faible	Oui
A55.2 - Marais d'eau douce et prairies inondables et humides	Marais à <i>Typha domingensis</i>	A55.122	-	Humide	0,01	0%	Très mauvais	Négligeable	Oui
	Prairies marécageuses à <i>Echinochloa pyramidalis</i>	A55.213	-	Humide	1,8	40%	Mauvais	Faible	Oui
	Prairies marécageuses pâturées	A55.213	-	Humide	2,2	44%	Très mauvais	Négligeable	Oui
Milieux arbustifs									
A3B.2 - Formations arbustives méso-hygrophiles	Formations arbustives à <i>Mimosa pigra</i>	A3B.211	-	Humide	1	16%	Moyen	Modéré	Oui
Milieux artificiels									
A89.2 - Lagunes industrielles et canaux d'eau douce	Fossés et petits canaux	A89.22	-	Humide	0	0%	-	Négligeable	Non
	Retenues agricoles	A89.27	-	Aquatique	0,01	0%	-	Négligeable	Non

Légende :

- 1 : Portécop, J. (1979). Phytogéographie, cartographie écologique et aménagement dans une île tropicale : le cas de la Guadeloupe. Documents de Cartographie Ecologique, vol. 21, p. 1-78.
- 2 : Hof, M. (1997). HABDOM - HABREF : Typologie provisoire des habitats naturels des départements d'Outre-Mer français, basée sur Corine Biotope et la « Classification of Palearctic Habitats » du conseil de l'Europe
- 3 : Areces-Mallea A.E., Weakley A.S., Li X., Sayre R.G., Parrish J.D., Tipton C.V. & Boucher T., 1999. A Guide to Caribbean Vegetation Types : Preliminary Classification System and Description. The Nature Conservancy, Arlington, VA, 166p.
- 4 : Arrêté du 5 août 2019 fixant la liste des habitats naturels pouvant faire l'objet d'un arrêté préfectoral de protection des habitats naturels en Guadeloupe, Martinique et à Saint-Martin (<https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000038954712&categorieLien=id>).

Cartographie des Habitats Humides

Délimitation de Zones Humides - Projet d'aménagement du quartier Perrin, Les Abymes (971)

SAFEGE
Ingénieurs Conseils

biotope





Légende


 Aire d'étude

Habitats humides


 A3A.133 - Prairies humides à *Rotala ramosior*, *Ammania baccifera*


 A3B.211 - Formations arbustives à *Mimosa pigra*

 A3B.211 - Formations arbustives à *Mimosa pigra*
x A55.213 - Prairies marécageuses à *Echinochloa pyramidalis*


 A55.122 - Marais à *Typha domingensis*

 A55.213 - Prairies marécageuses à *Echinochloa pyramidalis*

 A55.213 - Prairies marécageuses pâturées

 A89.27 - Retenues agricoles

 A89.22 - Fossés et petits canaux

 A22.12 - Mare eutrophe

Localisation des Relevés Phytosociologiques

Délimitation de Zones Humides - Projet d'aménagement du quartier Perrin, Les Abymes (971)



Légende

-  Aire d'étude
-  Relevés Phytosociologiques

2.1.1.5 Description des milieux présents sur l'aire d'étude

Les zones humides autour de l'hôpital de Perrin sont très complexes à délimiter. En effet, la zone tampon dite humide (la zone de plaine inondable) varie énormément selon la saison et la pluviométrie et peut apparaître plus étendue ou moins étendue telle que représentée sur la cartographie de localisation des zones humides. Plusieurs facteurs biotiques et abiotiques influencent l'étendue de ces zones humides :

- La topographie (qui est le principal élément permettant de délimiter les zones humides qui sont situées dans les dépressions du sol) ;
- Les facteurs humains ont nettement modifié la forme et l'étendue de ces zones humides (comme le creusage de la retenue agricole et le remblai des zones humides alentours)
- Le pâturage qui modifie grandement l'aspect et la topologie de ces zones humides (piétinement par les bovins, eutrophisation du milieu, assèchement du milieu, etc.).

Les habitats non humides n'ont pas été représentés ici puisqu'ils ont déjà fait l'objet d'une étude antérieure.

Sur l'aire d'étude, les prairies humides forment une mosaïque d'habitats complexes et intriqués entre les pâturages plus dégradés et les prairies plus sèches dominées par *Urochloa maxima*, une Poaceae exotique envahissante.



Figure 3 : Prairie marécageuse entourée par de grandes herbes (*Urochloa maxima*, Poaceae)



Figure 4 : Prairie marécageuse entourée par de grandes herbes (*Urochloa maxima*, Poaceae)

2.1.1.5.1. Les prairies humides à *Rotalia ramosior* et *Ammannia baccifera* (A3A.133)

Sur les berges et le fond de la retenue d'eau creusées au nord-ouest de l'aire d'étude se développe une prairie basse composée de nombreuses espèces caractéristiques des zones humides. La retenue d'eau a été creusée artificiellement mais la végétation spontanée qui se développe sur ses berges ou sur le fond asséché est complètement naturelle.

La liste des espèces présentes dans le réservoir est présentée ci-dessous. Toutes les espèces présentes dans le réservoir possède un caractère hygrophile certain mais elles ne sont pas toutes inscrites sur la liste des espèces caractéristiques des zones humides fournie par la DEAL Guadeloupe.

L'enjeu de conservation, fixé comme étant « **Modéré** », tient compte :

- De son **inscription** sur la liste des habitats pouvant faire l'objet d'un arrêté préfectoral de protection des habitats (APPH) prouvant que c'est un habitat patrimonial ;
- Du degré de rareté de cet habitat à l'échelle de la Guadeloupe défini comme **peu fréquent** ;
- Des **nombreuses menaces** qui pèsent sur les zones humides d'eau douce qui sont en voie de disparition° ;
- De l'état de conservation de cet habitat évalué comme **mauvais** à cause des atteintes sur son intégrité (eutrophisation du milieu, pâturage, présence d'exotiques envahissantes) ;
- De son **importance écologique** et de ses **rôles fonctionnels** (zone tampon de rétention des eaux, stockage, etc.) ;

- Des espèces qui y ont été trouvées et de leur statut respectif :
 - Seule 1 espèce classée **VU** a été recensée dans cet habitat : *Caperonia palustris* (Euphorbiaceae).



Figure 5 : Vue sur la partie en eau du réservoir



Figure 6 : Vue sur le côté asséché du réservoir où se développent des communautés végétales amphibies (prairies humides et typhaies)



Figure 7 : On aperçoit au premier plan la prairie humide puis une formation arbustive à Fabaceae (Mimosoidea) en cours de développement et enfin au dernier plan la typhaie à *Typha domingensis* (Typhaceae)



Figure 8 : Prairie amphibie rattachable au *Rotalo ramosioris* - *Ammanietum latifoliae*

Famille	Taxon	Zone_Humide
Fabaceae	<i>Aeschynomene americana</i>	-
Lythraceae	<i>Ammannia baccifera</i>	-
Euphorbiaceae	<i>Caperonia palustris</i>	X
Cyperaceae	<i>Cyperus alopecuroides</i>	X
Cyperaceae	<i>Cyperus odoratus</i>	X
Cyperaceae	<i>Cyperus sphacelatus</i>	-
Poaceae	<i>Echinochloa colona</i>	X

Poaceae	<i>Echinochloa pyramidalis</i>	X
Cyperaceae	<i>Eleocharis geniculata</i>	X
Cyperaceae	<i>Fimbristylis dichotoma</i>	-
Cyperaceae	<i>Fimbristylis quinquangularis</i>	-
Poaceae	<i>Hymenachne amplexicaulis</i>	X
Onagraceae	<i>Ludwigia erecta</i>	X
Onagraceae	<i>Ludwigia octovalvis</i>	X
Plantaginaceae	<i>Mecardonia procumbens</i>	-
Fabaceae	<i>Mimosa pigra</i>	X
Poaceae	<i>Paspalum virgatum</i>	-
Fabaceae	<i>Sesbania sericea</i>	X
Poaceae	<i>Steinchisma laxum</i>	-
Typhaceae	<i>Typha domingensis</i>	X
Poaceae	<i>Urochloa mutica</i>	-

2.1.1.5.2. Marais à *Typha domingensis* (A55.122)

Ce micro-habitat est localisée à l'interface entre les prairies humides et la masse d'eau permanente du réservoir. En termes de diversité, c'est l'habitat le plus pauvre puisqu'il n'est constitué que d'une seule espèce : *Typha domingensis*.

Cet habitat ne possède **aucun enjeu de conservation** car *Typha domingensis* est une espèce exotique envahissante pouvant être fortement virulente et coloniser de grandes surfaces. Sa grande taille, sa densité de croissance et sa capacité à recouvrir rapidement de grandes surfaces en font une espèce particulièrement compétitrice qui ne laisse aucune chance de développement pour les autres espèces.



Figure 9 : A gauche, population dense de *Typha domingensis* (Typhaceae)



Figure 10 : *Typha domingensis* (Typhaceae)

Tableau 4 : Relevé phytosociologique (les valeurs numériques à droite des espèces correspondent aux coefficients de recouvrement de l'échelle de Braun-Blanquet)

Numéro du relevé	R15
Nombre d'espèces	1
<i>Typha domingensis</i>	5

2.1.1.5.3. Prairies marécageuses à *Echinochloa pyramidalis* (Poaceae)

Les prairies marécageuses sont les milieux les plus présents sur l'aire d'étude et se déclinent en deux faciès :

- Un faciès perturbé, dégradé et plus ou moins asséché par l'action du pâturage par les bovins ;
- Un faciès marqué par une hygrométrie forte (sol gorgé d'eau pendant la majeure partie de l'année).

Ces prairies accueillent et stockent les masses d'eau provenant des canaux et fossés creusés afin de détourner l'eau des principaux axes routiers et urbanisés. Les flux d'eau stagnent et se retrouvent dans les dépressions qui ponctuent la plaine du quartier Perrin.



Figure 11 : Prairie marécageuse au nord du morne calcaire, entièrement recouverte par *Urochloa mutica* (Poaceae)



Figure 12 : Prairie marécageuse au nord du morne calcaire, entièrement recouverte par *Urochloa mutica* (Poaceae)



Figure 13 : Prairies marécageuses : la présence d'eau est incontestable



Figure 14 : Prairies marécageuses : la présence d'eau est incontestable (ici la prairie est fortement dégradée par le piétinement des bovins)

Ces prairies marécageuses sont majoritairement constituées de Poacées et de Cypéracées qui sont souvent exogènes voire exotiques envahissantes. Cela montre que, d'un point de vue botanique, ces habitats ne sont pas d'un grand intérêt et apparaissent surtout fortement dégradés. Néanmoins, les rôles écologiques et fonctionnels des zones humides sont également à prendre en compte et les services écosystémiques tels que la régulation des eaux sont toujours assurés.

Tableau 5 : Relevés phytosociologiques des prairies marécageuses (les valeurs numériques à droite des espèces correspondent aux coefficients de recouvrement de l'échelle de Braun-Blanquet)

Numéro du relevé	R1	R2	R3	R4	R14
Nombre d'espèces	3	3	2	3	3
<i>Brachiaria mutica</i>	5	5	5	5	5
<i>Paspalum virgatum</i>	+	1	+	+	1
<i>Cyperus odoratus</i>	+	+		+	r

Sur le site de Perrin, comme pour beaucoup d'autres endroits, ces prairies forment une mosaïque d'habitats avec les formations arbustives à *Mimosa pigra* (Fabaceae). Les formations arbustives à *Mimosa pigra* sont le plus souvent monospécifiques même si l'on peut trouver marginalement d'autres espèces comme *Sesbania sericea* ou *Aeschynomene villosa* qui sont toutes deux des Fabaceae.



Figure 15 : Prairie marécageuse



Figure 16 : Prairie marécageuse

Tableau 6 : Relevés phytosociologiques des prairies marécageuses en mosaïque avec les formations arbustives à *Mimosa pigra* (les valeurs numériques à droite des espèces correspondent aux coefficients de recouvrement de l'échelle de Braun-Blanquet)

Numéro du relevé	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13
Nombre d'espèces	4	5	5	3	4	4	6	6	6
Strate arbustive									
<i>Mimosa pigra</i>	1	3	2	2	1	2	1	1	2
Strate herbacée									
<i>Brachiaria mutica</i>	2	4	4	3	3	3	3	3	3
<i>Echinochloa pyramidata</i>	3	2	2	1	1	3	2	2	3
<i>Cyperus odoratus</i>		+	+		r		+	+	r
<i>Paspalum virgatum</i>	+	1	+			1			+
<i>Aeschynomene villosa</i>							+	+	
<i>Caperonia palustris</i>									r
<i>Hymenachne amplexicaulis</i>							1	1	
<i>Cyperus alopecuroides</i>	r		r	+					r

Ces pelouses sont très pauvres en espèces et *Urochloa mutica*, qui est l'espèce dominante de ces prairies marécageuses, est une espèce exotique envahissante, introduite comme plante fourragère. Cette espèce stolonifère recouvre vite de grande surface et empêche le développement des autres espèces hygrophiles.



Figure 17 : Prairie marécageuse et masse d'eau découverte



Figure 18 : Prairie marécageuse en mosaïque avec les formations arbustives à *Mimosa pigra* (Fabaceae)

L'enjeu de conservation, fixé comme étant « **Faible** », tient compte :

- De son **inscription** sur la liste des habitats pouvant faire l'objet d'un arrêté préfectoral de protection des habitats (APPH) prouvant que c'est un habitat patrimonial ;
- Du degré de rareté de cet habitat à l'échelle de la Guadeloupe défini comme **fréquent** ;
- Des **nombreuses menaces** qui pèsent sur les zones humides d'eau douce qui sont en voie de disparition° ;
- De l'état de conservation de cet habitat évalué comme **mauvais** à cause des atteintes sur son intégrité (eutrophisation du milieu, pâturage, présence d'exotiques envahissantes) ;
- De son **importance écologique** et de ses **rôles fonctionnels** (zone tampon de rétention des eaux, stockage, etc.) ;
- Des espèces qui y ont été trouvées et de leur statut respectif :
 - Seule 1 espèce classée **VU** a été recensée dans cet habitat : *Caperonia palustris* (Euphorbiaceae).

2.1.1.5.4. Les formations arbustives à *Mimosa pigra* (A3B.211)

Le *Mimosa pigra* est une espèce buissonnante caractéristique des zones humides qui forme des ceintures autour des zones humides et des masses d'eau. On les retrouve en mosaïque avec les prairies marécageuses dans une physionomie plutôt clairsemée. La densité de *Mimosa pigra* est proportionnelle au degré d'humidité : plus les mimosas forment des buissons denses et impénétrables, plus l'atterrissement des zones humides est avancé.



Figure 19 : Prairie marécageuse



Figure 20 : Prairie marécageuse

L'enjeu de conservation, fixé comme étant « **Modéré** », tient compte :

- De son **inscription** sur la liste des habitats pouvant faire l'objet d'un arrêté préfectoral de protection des habitats (APPH) prouvant que c'est un habitat patrimonial ;
- Du degré de rareté de cet habitat à l'échelle de la Guadeloupe défini comme **fréquent** ;
- Des **nombreuses menaces** qui pèsent sur les zones humides d'eau douce qui sont en voie de disparition° ;
- De l'état de conservation de cet habitat évalué comme **mauvais** à cause des atteintes sur son intégrité (eutrophisation du milieu, pâturage, présence d'exotiques envahissantes) ;
- De son **importance écologique** et de ses **rôles fonctionnels** (zone tampon de rétention des eaux, stockage, etc.) ;
- Des espèces qui y ont été trouvées et de leur statut respectif :
 - Seule 1 espèce classée **VU** a été recensée dans cet habitat : *Caperonia palustris* (Euphorbiaceae).

2.1.1 La Flore Inféodées aux Zones Humides

Au total, ce sont 12 espèces caractéristiques des zones humides qui ont été trouvées sur l'aire d'étude avec un fort taux de recouvrement sur certaines zones (prairie humide), ce qui nous permet d'affirmer que ces parties du site peuvent être rattachées à des zones humides fonctionnelles et intègres.

Tableau 7 : Flore caractéristique des zones humides

Taxon	Famille	Patrimoniale
<i>Caperonia palustris</i>	Euphorbiaceae	Oui
<i>Cyperus alopecuroides</i>	Cyperaceae	-
<i>Cyperus odoratus</i>	Cyperaceae	-
<i>Echinochloa colona</i>	Poaceae	-
<i>Echinochloa pyramidalis</i>	Poaceae	-
<i>Eleocharis geniculata</i>	Cyperaceae	-
<i>Hymenachne amplexicaulis</i>	Poaceae	-
<i>Ludwigia erecta</i>	Onagraceae	-
<i>Ludwigia octovalvis</i>	Onagraceae	-
<i>Mimosa pigra</i>	Fabaceae	-
<i>Sesbania sericea</i>	Fabaceae	-
<i>Typha domingensis</i>	Typhaceae	-

2.1.1.1 Illustrations des espèces caractéristiques des zones humides



Figure 21 : *Caperonia palustris* (Euphorbiaceae)



Figure 22 : *Caperonia palustris* (Euphorbiaceae)



Figure 23 : *Cyperus alopecuroides* (Cyperaceae)



Figure 24 : *Cyperus alopecuroides* (Cyperaceae)



Figure 25 : *Cyperus alopecuroides* (Cyperaceae)



Figure 26 : *Cyperus alopecuroides* (Cyperaceae)



Figure 27 : *Echinochloa colona* (Poaceae)



Figure 28 : *Echinochloa colona* (Poaceae)



Figure 29 : *Fimbristylis quinquangularis* (Cyperaceae)



Figure 30 : *Fimbristylis quinquangularis* (Cyperaceae)



Figure 31 : *Hymenachne amplexicaulis* (Poaceae)



Figure 32 : *Hymenachne amplexicaulis* (Poaceae)



Figure 33 : *Ludwigia octovalvis* (Onagraceae)



Figure 34 : *Ludwigia octovalvis* (Onagraceae)



Figure 35 : *Sesbania sericea* (Fabaceae)

Localisation des Zones Humides

Délimitation de Zones Humides - Projet d'aménagement du quartier Perrin, Les Abymes (971)


SAFEGE
Ingénieurs Conseils


biotope



Légende

 Aire d'étude

Caractère humide

 Humide

 Pro parte

2.2 Synthèse sur les Zones Humides

L'étude de délimitation des zones humides du quartier Perrin montre bien l'existence d'habitats humides et la présence de zones humides sur l'aire d'étude est incontestable. La plaine située autour du morne calcaire se situe sous le niveau de la mer et bien en contrebas des infrastructures érigées à une élévation supérieure. Les zones humides subsistantes, dont la présence a été mise en évidence par la cartographie des végétations humides ainsi que par les inventaires de la flore inféodées aux zones humides, semble moins importantes que par le passé est couvrent **une surface de 4,98 hectares**.

Notre délimitation des zones humides porte sur l'utilisation du critère flore et habitat tel que décrit par le Code de l'Environnement. Ainsi, nous avons pu mettre en évidence la présence de :

- **4 végétations humides** (plus un faciès dégradé) couvrant une surface de 4,98 hectares ;
- **12 espèces caractéristiques des zones humides**.

3 Analyses cartographiques

3.1 Données bibliographiques historiques

Les analyses bibliographiques réalisées sont principalement basées sur les fonds cartographiques SCAN25 et photographies satellites et aériennes disponible sur la plateforme cartographique en ligne Géoportail ainsi que via l'explorateur cartographique « historique » de Google Earth.

Nous avons ainsi étudié la situation du site de 1950 à 2021 en nous basant sur l'analyse des de fonds cartographiques de type :

- SCAN25 de :
 - 1950
 - 2014
- Photo aérienne de 1950/1965
- Images satellites de :
 - 2003
 - 2011
 - 2014
 - 2017
 - 2018
 - 2020
 - 2021
- Raster MNT de relief
- Couche SHP de topographie (courbes de niveau et points topographiques IGN)
- Explorateur cartographique 3D

La lecture des figurés de légende des fonds topographiques (SCAN25) ont permis de noter l'évolution du zonage du site et de sa caractérisation (zones humides, agricoles cultivées, non cultivées, urbanisation, etc.) ainsi que de la présence historique de cours d'eau, permanents ou temporaires, canaux, sources ou encore puits, tout élément relatif à la présence d'eau sur la zone et secteurs environnants entre 1950 et 2014.

La photo-interprétation d'imageries aériennes et satellites a permis de visualiser et relever les traces de ruisseaux et ruissellement naturel ainsi que de canaux artificiels au sein de l'aire d'étude.

3.2 Analyses cartographiques

3.2.1 Fonds anciens (1950-1965)

L'analyse des fonds cartographiques anciens (1950-1965) de type photo aérienne et fond SCAN25 a présenté un paysage non aménagé et peu exploité par l'homme, suggérant la présence de milieu humide sur la zone d'étude.

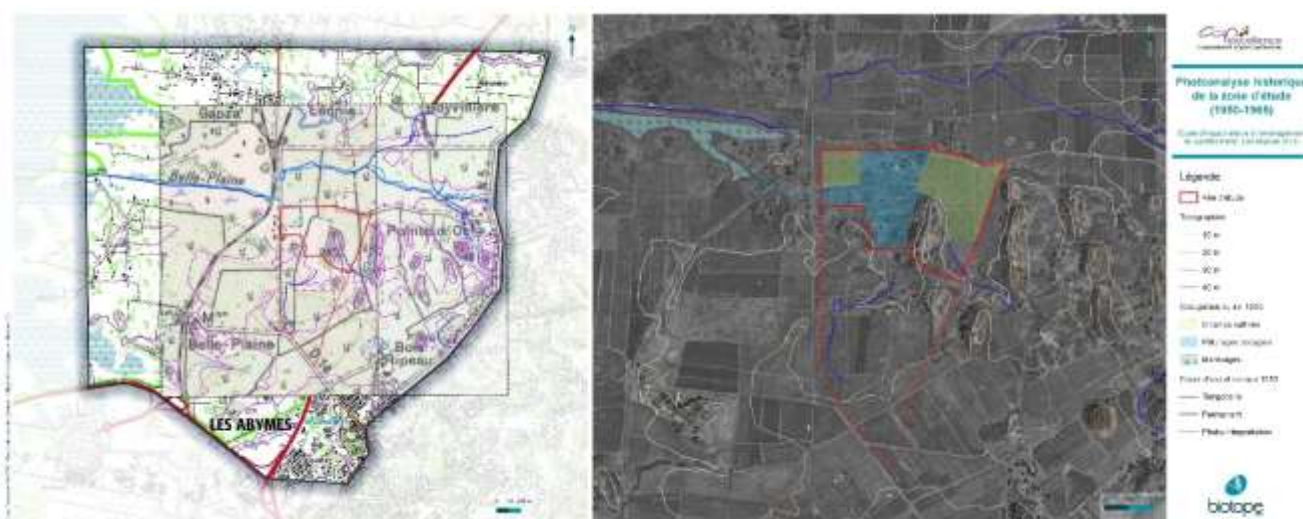
En effet la photo aérienne montre une zone de type bocage pâturé aménagé de cabanons à bétail, comme sur les Mornes, alors que les autres secteurs de plaine environnant sont cultivés. Cette absence de culture sur le site et son exploitation en

pâturage suggèrent que la zone n'est pas très propice à la culture et donc potentiellement une zone humide au sol trop gorgé d'eau pour être cultivée, avant l'industrialisation de l'agriculture il était fréquent d'exploiter les zones humides comme pâturage (cf. tourbière et prairies humides européennes).

Ces constatations sont corroborées par la lecture de la carte IGN SCAN25 de 1950 où la zone est illustrée sous le figuré « blanc » sans typologie, correspondant à un espace non cultivé, de friche ou pâturage. Elle se trouve également dans la continuité d'une large bande à l'Ouest en bordure du canal où étaient typographiées des zones humides de type marécage.

Notons qu'en 1950 la caractérisation des habitats de « zone humide » que nous avons actuellement n'existait pas encore et que les rattachements cartographiques aux « zones humides » concernait uniquement les habitats hautement marécageux présentant un niveau d'immersion important, de type mangrove ou bas fond marécageux.

Il est ainsi raisonnable de penser que le secteur concerné par la présence de zones humides sur le projet aujourd'hui ait pu déjà être historiquement une zone humide (secteur en blanc sur la carte de gauche et en bleu sur celle de droite).



3.2.2 Fonds topographiques contemporains

L'analyse topographique du site avec des données modernes confirme la position « basse » du secteur où la zone humide se développe aujourd'hui, en effet au regard des cartes ci-après il apparaît que le site forme naturellement une dépression où par gravité l'eau s'accumule et stagne, la faible variation de topographie ralentissant son évacuation hors du site.

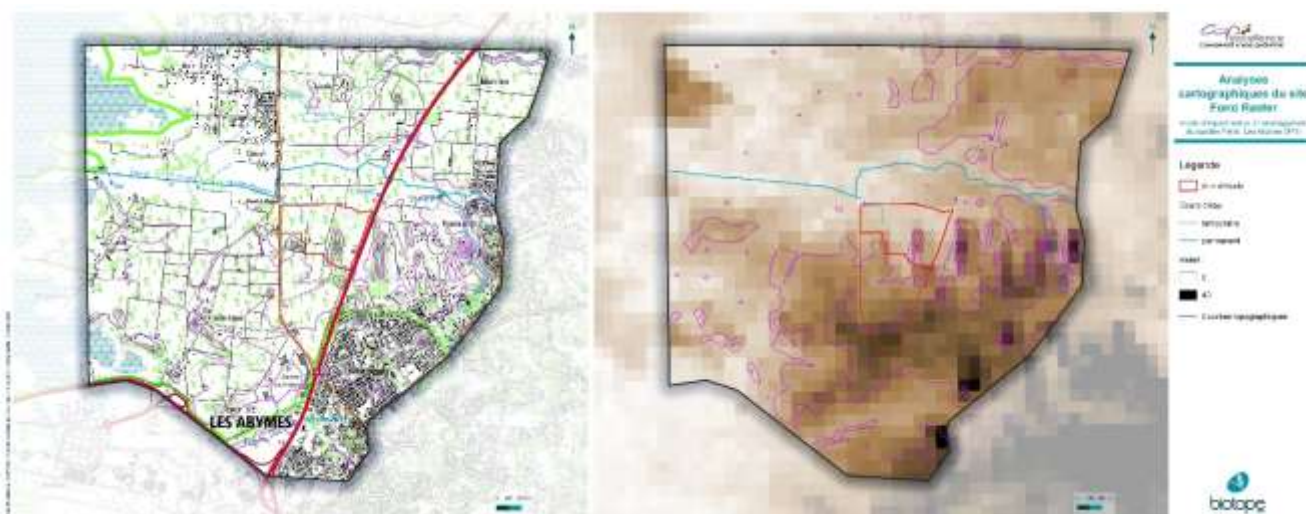
Quelques points topographiques présentent bien cette dépression de faible altitude :

- Le Morne à l'Est : 32 m d'altitude
- Le Sud du quartier Perrin et l'aire de construction du CHU : courbes topographiques de 10 et 20 m d'altitude
- Au Sud en limite d'aire d'étude, en rupture de pente des habitations : 6 m d'altitude
- A 200 m au Nord, au croisement des parcelles : 5 m d'altitude
- Au pont à Popo au coin Nord-Ouest du site : 2 m d'altitude
- Le long du canal de Belle-Plaine, à 600 m à l'Ouest du site : 0 m d'altitude

L'énumération de ces points topographiques illustre l'inclinaison du site du Sud-Est vers le Nord-Ouest, avec une inclinaison assez marquée dans la partie Sud et Est mais une inclinaison très faible voire nulle dans la partie Nord où les 5 ha de Zone Humide présentent sur la carte une inclinaison totale de seulement 4 m.

De plus le canal de Belle-Plaine à l'Ouest qui évacue l'eau pluviale du site et du secteur de Pointe d'or ne présente un dénivelé négatif que de 2 m sur 600 m de long (0,33% de pente) pour se retrouver au niveau de la mer (0 m) jusqu'à l'embouchure 1 km plus loin. Ce canal ne présente ainsi qu'un très faible potentiel d'évacuation des masses d'eau.

Il apparaît ainsi relativement clairement que l'eau issue de l'écoulement pluvial naturel sur le site d'aménagement du quartier Perrin puisse s'accumuler de façon naturelle (topographie physique) dans le secteur Nord du site où la Zone Humide a été répertoriée.



3.2.1 Evolution moderne du site (2003-2021)

Avant la création du projet d'aménagement du quartier Perrin et début du chantier la zone était composée de champs en monoculture de canne à sucre. Il s'agissait de parcelles agricoles cultivées ne présentant aucun caractère naturel ni habitat de zone humide.

Suite à l'abandon de l'activité agricole sur le site et au cours du chantier étalé sur plusieurs années, des végétations et habitats caractéristiques de zones humides se sont peu à peu implantés sur le Nord du site.

Vers la fin du XX^e siècle l'intensification de l'agriculture encouragée par l'application de la PAC a modifié l'usage du site des années 1950-1965 identifié précédemment.

Ce secteur vraisemblablement humide au début du siècle dernier a été transformé en culture intensive mécanisée de canne à sucre comme en témoigne l'image satellite de 2003. On y distingue très clairement des canaux de drainage et évacuation de l'eau ainsi que de nombreuses traces de résurgence ou stagnation d'eau à l'intérieur des cultures (zone plus sombre et à végétation moins dense).

Notons qu'à cette époque les zones humides ne faisaient pas encore l'objet de protections réglementaires et leur drainage était alors autorisé (aujourd'hui tout remblayage ou drainage de zone humide supérieure à 1000 m² est interdit sans procédure dérogatoire : déclaration jusqu'à 1 ha et autorisation au-delà) – Loi sur l'eau, n° 92-3 du 3 janvier 1992 complétée par la loi LEMA n°2006-1772 du 30 décembre 2006, intégré au Code de l'environnement, Nomenclature eau, rubrique 3.3.1.0 – assèchement, remblais de zone humide.

Durant ces 10 dernières années, de 2011 à nos jours, le site a cessé d'être cultivé et est resté en friche, les canaux de drainage agricole ont peu à peu disparu même si des traces des principaux persistent encore aujourd'hui (limite de la zone humide définie en 2021), canalisant de moins en moins efficacement les eaux de surface sur le site. Notons notamment les arrivées d'eau depuis l'Est du Morne et la route N5 (deux arrivées d'eau bien visibles sur les images satellites entraînant l'inondation du champs à l'Est du Morne) qui en 2003 (et jusqu'en 2018) étaient canalisées et évacuées vers le Nord et le canal Belle-Plaine, générant des inondations et rétention d'eau plus au Nord du site.

Avec le colmatage naturel de ces anciens canaux les masses d'eau pluviales ruisselant sur le site ne s'évacuent plus aussi rapidement et stagnent, générant un engorgement du sol, favorable à l'implantation de végétation caractéristique de zone humide constituant peu à peu une mosaïque d'habitat de zone humide. A cela s'ajoute l'imperméabilisation d'une surface importante du reste du site, au Sud, en amont de ce secteur (CHU et quartier d'habitations) entraînant une accélération du ruissellement des eaux vers cette zone.

La création en 2018 du bassin temporaire de rétention du pluvial au Nord de la zone habitée nouvellement bâtie ainsi que du canal d'évacuation (trop plein du bassin) a exporté une partie des eaux de surface hors du site, limitant le volume d'eau y étant déversé, mais de par la structure physique de ces ouvrages, a aussi contribué au phénomène de stagnation de l'eau dans les alentours. En effet les berges du bassin et du canal forment un petit relief issu de la construction et de la structuration de leur pourtour, mais qui, au sein de la zone, a l'effet d'une digue inversée qui y maintient l'eau, l'empêchant d'être drainée et de s'évacuer via le bassin et le canal (relief nettement visible sur les photos satellites).

Cette analyse cartographique montre bien que cet espace est en pleine évolution depuis l'abandon de l'activité agricole (arrêt du drainage) et sous l'influence des aménagements successifs en amont du site (Perrin Sud : CHU et habitations). Les habitats naturels qui le composent sont en pleine structuration et évoluent rapidement d'une saison à l'autre.

En l'absence de drainage (agricole), le site, avec ses habitats et sa végétation, semble revenir progressivement à son état initial hypothétique du début du siècle dernier : un fond de vallon gorgé d'eau et présentant probablement une diversité de faciès humides (ayant entraîné son usage alors pastoral).

3.2.2 Evolution des zones humides sur le site

3.2.2.1 Zone humide à l'Ouest du Morne / bassin de rétention

La zone humide détournée fin 2021 lors de notre dernière expertise, couvrant une surface de près de 5 ha, n'occupe pas le même espace que lors de notre expertise de fin 2020 / début 2021 où elle n'occupait que 2,3 ha.

Toutefois une grande partie de la zone, aujourd'hui présentant les caractéristiques de zone humide, avait été classée en habitat A3A.1 (prairie herbacée) présentant un caractère humide dit « pro parte », soit « en partie », dont le maintien en eau et le développement de la végétation a conduit en habitat de zone humide.

Par ailleurs l'analyse temporelle montre, ou disons suggère, que la zone humide délimitée en 2020 (habitat A3B.21 formation arbustive méso-hygrophile) présentait des caractéristiques de zone humide en partie grâce au ruissellement des eaux pluviales, issues du morne et de tout le secteur du CHU, qui jusqu'alors auraient pu être contenues par la piste de chantier, formant potentiellement un relief, visible en janvier 2018.

Cette piste ayant par la suite disparu la rétention des masses d'eau sur le site se serait déplacée vers le Nord-Ouest et le pourtour du bassin dont, fin 2020, l'effet digue était déjà visible avec le détournement de surface en eau autour du bassin ainsi que la présence visible de zones inondées sur l'image satellite d'octobre 2020.

3.2.2.1 Zone humide au Nord du Morne

Une partie des surfaces détournées lors de la première expertise sur le Nord du Morne s'est légèrement déportée vers le Nord, se substituant sans doute au tracé du canal présent historiquement suite à son comblement récent.



4 Synthèse du diagnostic Zones Humides

4.1 Conclusion

L'expertise réalisée fin 2021 a mis en évidence le développement de zones humides sur une grande partie des zones encore en friche du site du projet d'aménagement du quartier Perrin.

En effet **5 ha du site sont aujourd'hui rattachables à des habitats caractéristiques de zone humide.**

Les conclusions de l'analyse cartographique de cartes et photographies anciennes et topographiques tendent à attester de la présence historique de zones humides sur le secteur.

La topographie du site en fait un fond de vallon dont les masses d'eau ont du mal à s'évacuer, favorisant l'implantation de végétations caractéristiques de zone humide. Ainsi la moindre modification de la topographie du site ne serait-ce que de quelques dizaines de centimètres (digue de bassin, bord de piste, ...) suffit à générer une rétention d'eau favorable au développement de ces végétations caractéristiques de zone humide.

Ainsi suite à l'abandon de l'exploitation agricole du site et du comblement naturel des canaux de drainage jusqu'alors présent, la zone retrouve peu à peu ses profils d'habitats et faciès humides probablement historiquement présents. On assiste à une reconquête des habitats humides suite aux changements d'usage de site. La végétation non-ligneuse qui les compose à cycle de reproduction rapide permet une dispersion de graine interannuelle et un « déplacement » ou relocalisation rapide de ces habitats au sein du site d'une saison à l'autre selon les aménagements et les contraintes qu'ils génèrent sur les déplacements de la masse d'eau.

Les expertises précédentes relatives à la réalisation du VNEI n'ont pas mis en évidence d'enjeux spécifiques liés à la biodiversité au sein des périmètres des zones humides. Seul le Morne boisé présentait un intérêt écologique.

4.2 Conséquences réglementaires potentielles

D'un point de vue réglementaire, les 5 ha sont directement rattachables à de la zone humide, caractérisées comme telle sur le critère végétation (liste en annexe1), habitats protégés au titre de la loi sur l'eau (intégrée au Code de l'environnement).

Tout projet d'atteinte à son intégrité sur une superficie de plus de 1000 m² devant faire l'objet de démarches dérogatoires (régime de déclaration de 0,1 à 1 ha et régime d'autorisation au-delà).

⇒ Nomenclature eau, titre 3, rubrique 3.3.1.0 – assèchement, remblais de zones humides.

Ainsi la destruction par drainage ou remblayage de la zone nécessitera potentiellement la constitution d'un dossier de dérogation auprès des services de l'Etat avec proposition de mesures compensatoires s'inscrivant dans la continuité de l'application de la séquence ERC.

4.3 Présentation d'aménagements compensatoires

Le projet d'aménagement du site prévoit la création de canaux et bassins de récupération, stockage et évacuation des eaux issues du ruissellement naturel.

Conscient de la présence et du développement de zones humides dans les secteurs nouvellement en friche du site, le porteur de projet propose la modification de ces aménagements afin de les rendre propices à l'implantation de végétations caractéristiques de zone humide sur leurs abords.

Il propose également la possibilité de travailler à favoriser l'implantation d'espèces natives des Antilles et ainsi éviter l'envahissement de ces nouvelles zones humides par des espèces exotiques envahissantes, mais également à travailler à varier les faciès humides afin d'augmenter les niches écologiques et diversifier les habitats (ripisylves, berges végétalisées,

prairies herbacées, bosquets marécageux, etc.), augmentant potentiellement également la biodiversité du site (chiroptères, avifaune, herpétofaune, odonates, etc.).

Cette opération contribuerait à générer un gain de valeur écologique des habitats de zone humide sur le site.

Notons également qu'une part importante des secteurs réhabilités en zone humide sont prévus à proximité immédiate du Morne, générant ainsi une continuité et connectivité écologique naturelle importante.

Il serait ainsi envisageable de concevoir des linéaires boisés en bordure des zones humides créées afin de générer un réseau de corridors forestiers depuis le Morne à travers le site ainsi qu'une relative quiétude vis-à-vis de l'urbanisation et activité alentour.

Les abords de la route d'accès en projet de construction au Sud du Morne, passant entre le Morne et une future zone humide, pourraient être végétalisés avec des arbres de haut jet afin de simuler un dispositif de type « hop-over » favorisant le transit des espèces volantes (chiroptères, avifaune) entre le Morne et les secteurs de zone humide.



La surface des zones potentiellement favorables à l'implantation de zone humide comprendra les fonds des canaux (environ 1,8 ha). De plus, afin d'améliorer les surfaces utiles au développement de zones humides, il serait possible d'aménager de plus grandes surfaces entre les bassins par fusion des bassins du CHU et du lot 1 ainsi que des bassins des lots 2 et 3, englobant également le passage des canaux (environ 1,2 ha supplémentaire). Par ailleurs, il serait également intéressant d'étudier la possibilité d'aménager une partie de la surface des bassins dont l'ensemble approche 1,5 ha.

Ce qui représente un total de 4,5 ha aménageable en faveur du développement de zones humides.

Ces surfaces restent à préciser avec exactitude suite à leur conception et report technique sur les plans d'aménagement.

Afin de favoriser l'implantation de végétations de zone humide la construction des bassins et canaux se fera sur le modèle des noues paysagères afin de dimensionner et d'intégrer des espaces faiblement inclinés favorables à la présence d'eau et à l'implantation végétale.

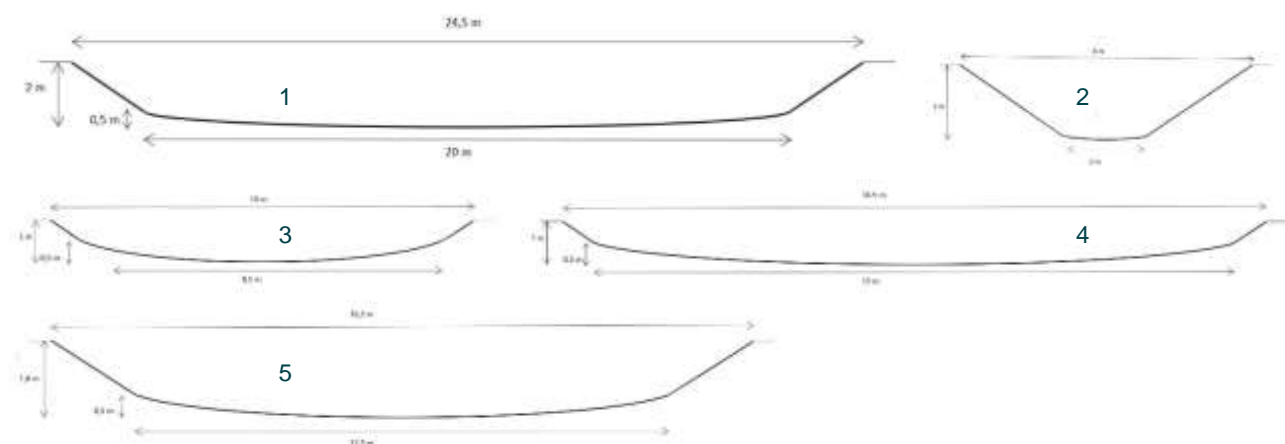
Les premiers profils présentés ci-après le sont à titre de proposition, leurs dimensionnements restant à affiner en fonction des possibilités du site, les contraintes techniques ainsi que les attentes des services de l'Etat.

Nous préconisons ainsi, afin de maximiser les surfaces aplanies favorables aux zones humides, des noues et bassins avec des berges à 30° (66%) sur leur partie haute qui seront végétalisées avec des essences à dominante ligneuse pour assurer leur maintien et générer une plus-value écologique (type ripisylve) et un fond au profil très évasé avec un dénivelé quasi-nul pour les noues, afin de favoriser le développement d'habitats de zone humide.



La typologie des espaces destinés aux zones humides en bassin restent à déterminer mais nous proposons de varier les structures selon le bassin. Ceux conçu selon le même modèle que celui du CHU présenteront une surface en fond convenable pour l'implantation de zones humides et ceux davantage en eau ou stockant de plus gros volumes en période de pluie devront faire l'objet d'aménagement, soit en escalier, ou en « lagune », comme présenté en annexe 3.

Voici ci-après les profils révisés des cinq grands profils de canaux prévus sur le site :



Il s'agira également de ne pas imperméabiliser le sol sur l'ensemble des espaces non urbanisés afin de permettre la percolation des masses d'eau et leur infiltration ainsi que leur captage par le réseau racinaire de la végétation.

Il existe de nombreux exemples d'aménagements paysagers en faveur du développement des zones humides et de la biodiversité desquels il sera possible de s'inspirer (écoquartiers, aménagement de ZAC, zones aéroportuaires, etc.) dont quelques exemples issus de travaux paysagistes en région parisienne sont présentés en annexe 2 et 3.








Les plans des aménagements du site du quartier Perrin en faveur des zones humides sont présentés ci-après :

Cartographie des aménagements

Etude d'impact relative à l'aménagement
du quartier Perrin, Les Abymes (971)



Légende

-  Aire d'étude
-  Zone humide 2021
- Projets d'aménagements
 -  Linéaire des canaux
 -  Surface des canaux favorable aux ZH
 -  Bassins prévus
 -  Extension des bassins favorable aux ZH
 -  Référence plan de coupe

Annexe 1 : Liste de la Flore caractéristique des Zones Humides des Antilles françaises

(DEAL de Martinique)



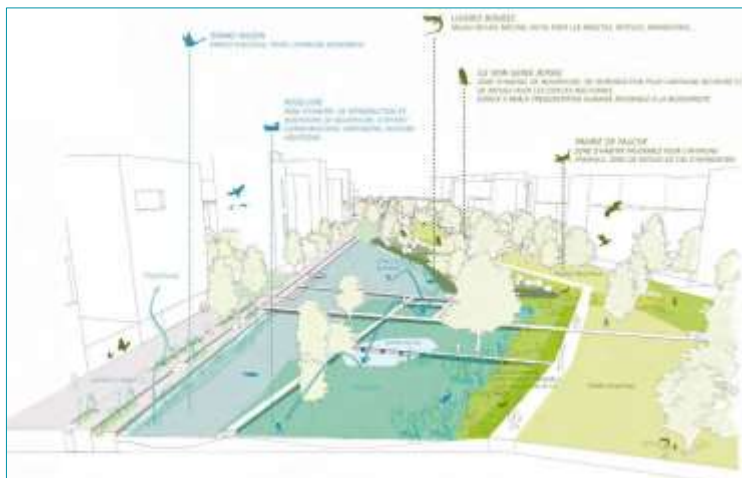
TAXON_NOM VALIDE (TaxRef #)

Azolla ulginosa (Sw.) Cass.
Acrostichum austinii L.
Acrostichum danaeifolium Langsd. & Fisch.
Aeschynomene sensitiva Sw.
Alternanthera paronychioides A. St.-Hl.
Alternanthera sasala (L.) DC.
Alternanthera tenella Cois.
Ammania coccinea Rottb.
Ammania latifolia L.
Andira inermis (W. Wright) Kunth ex DC.
Annona glabra L.
Avicennia germinata (L.) L.
Bacopa monnieri (L.) Wettst.
Canna glauca L.
Caperonia palustris (L.) A. St.-Hl.
Ceratophyllum demersum L.
Cladium mariscus subsp. *jamaicense* (Crantz) Kuk.
Coccoloba spicata (Jacq.) Sw.
Cuphea carthagenensis (Jacq.) J.F. Meerb.
Cyrtosperma interruptum (Willd.) H.B.K.
Cyrtosperma equisetifolium (L.) Miess.
Cyperus alopecuroides Rottb.
Cyperus distans L. f.
Cyperus elegans L.
Cyperus luzulae (L.) Retz.
Cyperus ochraceus Vahl.
Cyperus odoratus L.
Cyperus polystachyos Rottb.
Cyperus surinamensis Rottb.
Dalbergia ecastaphyllum (L.) Taub.
Echinochloa colona (L.) Link.
Echinochloa guadeloupensis (Hack.) Wiegand.
Echinochloa polystachya (Kunth) Hitchc.
Echinodorus berteri (Spreng.) Fassett.
Eleocharis flavescens (Poir.) Urb.
Eleocharis geniculata (L.) Roem. & Schult.
Eleocharis interstincta (Vahl) Roem. & Schult.
Eleocharis murata (L.) Roem. & Schult.
Eleocharis retroflexa (Poir.) Urb.
Fimbristylis complanata (Retz.) Link.
Fimbristylis ferruginea (L.) Vahl.
Fuirena umbellata Rottb.
Heliotropium curassavicum L.
Hibiscus bifurcatus Cav.
Hibiscus filaceus var. *pemambucensis* (Arruda) I.M. Johnston.
Hydrocotyle umbellata L.
Hydrocotyle verticillata Thunb.
Hymenocallis amplicaulis (Rudge) Nees.
Ipomoea aquatica Forsk.
Leguminaria racemosa (L.) C.F. Gaertn.
Lemna aequinoctialis Welw.
Lemna valdiviana Phil.
Limnium laevigatum (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Heine.
Lindernia microcalyx Pennell & Stehle.
Ludwigia erecta (L.) H. Hara.
Ludwigia hyssopifolia (G. Don) Exell.
Ludwigia leptocarpa (Nutt.) H. Hara.
Ludwigia octovalvis (Jacq.) P.H. Raven.
Machaeranthera lunatum (L. f.) Ducke.
Malacra alicefolia Jacq.
Malacra capitata (L.) L.
Mimosa casta L.
Mitrella pedicellata (J.F. Gmel.) Torr. & A. Gray.
Montrichardia arborescens (L.) Schott.
Nema jamaicense L.
Nepeera aquatica (Aubl.) Naudin.
Neptunia plena (L.) Benth.
Nymphaea amazonum Mart. & Zucc.
Nymphaea ampla (Salisb.) DC.
Nymphaea rutpana G.Mey.
Paspalum geminatum (Forsk.) Stapf.
Paspalum distichum L.
Paspalum vaginatum Sw.
Pavonia paludicola Nicolson.
Phyllanthus nodiflorus (L.) Greene.
Pistia stratiotes L.
Polygonum acuminatum Kunth.
Polygonum punctatum Elliott.
Pterocarpus officinalis Jacq.
Rhabdadenia biflora (Jacq.) Müll. Arg.
Rhizophora mangle L.
Rhynchospora contracta (Nees) J. Raynal.
Rhynchospora corymbosa (L.) Britton.
Ruppia maritima L.
Salvinia adnata Desv.
Scleria eggersiana Boeckeler.
Sesbania amarus (Aubl.) Urb.
Sesbania sericea (Willd.) Link.
Townia crustacea (L.) Cham. & Schltdl.
Utricularia gibba L.
Wolffia brasiliensis Wedd.
Wolffia wakatani (Hegetm.) Monod.

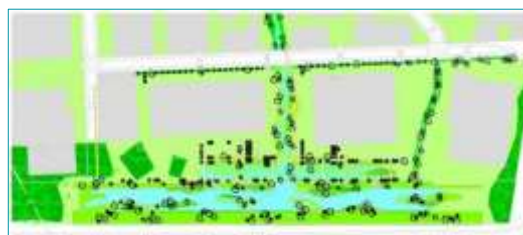
Liste des espèces végétales inféodées aux zones humides de Martinique

FAMILLE	HABITATS
ASTERACEAE	soils très humides
PTERIDACEAE	marais saumâtre, mangrove
PTERIDACEAE	marais saumâtre, forêt marécageuse
FABACEAE	soils boueux, bords de mare
AMARANTHACEAE	bords des marais et des marécages littoraux
AMARANTHACEAE	soils humides
AMARANTHACEAE	fossés, soils assez humides
LYTHRACEAE	mares
LYTHRACEAE	zones marécageuses, surtout côtières
FABACEAE	bords de cours d'eau
ANNONACEAE	bordure de forêt marécageuse, marais littoraux
ACANTHACEAE	mangrove
PLANTAGINACEAE	soils boueux, surtout près du littoral
CANNACEAE	lieux très humides ou aquatiques
EUPHORBACEAE	pelouses hydrophiles, bords de marais et d'étangs
CERATOPHYLLACEAE	Eau douce, surtout stagnante
CYPERACEAE	marais à basse altitude
COSTACEAE	marécages, bois humides, ruisseaux
LYTHRACEAE	savanes semi-hydrophiles
THELYPTERIDACEAE	forêt marécageuse, marais, marais
BIGNONIACEAE	forêt rivulaire marécageuse
CYPERACEAE	bords de marais, fossés à basse altitude
CYPERACEAE	savanes humides
CYPERACEAE	bords des marais littoraux et des marais (basse alt)
CYPERACEAE	soils plats et humides, surtout en arrière mangrove
CYPERACEAE	bords de marais, ravines, prairies humides (basse alt)
CYPERACEAE	savanes humides à aquatiques
CYPERACEAE	prairies hygrophiles ou mésophiles sur sol humide
CYPERACEAE	prairies humides
FABACEAE	littoral, sur sol humide
POACEAE	soils humides pendant au moins une partie de l'année
POACEAE	arrière-mangrove, soils bas très humides, fossés
POACEAE	zones basses et humides, fossés
ALISMACEAE	bords de mare et d'étangs
CYPERACEAE	soils boueux, bords de rivière, de marais
CYPERACEAE	lieux humides à toutes altitudes
CYPERACEAE	mares, zones marécageuses
CYPERACEAE	mares, zones marécageuses
CYPERACEAE	bords de mare et lieux humides en montagne
CYPERACEAE	savanes humides
CYPERACEAE	marais et lieux inondables par l'eau de mer
CYPERACEAE	fossés, soils très humides
BORAGINACEAE	littoral sableux humide, lieux aquatiques (basse alt.)
MALVACEAE	forêt marécageuse, bord des cours d'eau
MALVACEAE	bords de mangrove et de ravines (basse alt.)
ARALIACEAE	points d'eau, prairies humides
ARALIACEAE	points d'eau, prairies humides
POACEAE	marais, soils inondés
CONVOLVULACEAE	mares et marais à basse altitude
COMBRETACEAE	mangrove
ARACEAE	mares, marécages
ARACEAE	mares, marécages
HYDROCHARITACEAE	mares, étangs
LINDERNACEAE	endroits très humides et ombragés
ONAGRACEAE	héliophile et semi-aquatique : mares, fossés, étangs
ONAGRACEAE	héliophile et semi-aquatique : mares, marécages
ONAGRACEAE	lieux humides
ONAGRACEAE	mares, étangs, ruisseaux, fossés et leurs abords
FABACEAE	bords de marécages littoraux et de forêt marécageuse
MALVACEAE	rudérale des soils humides perturbés, prés humides
MALVACEAE	rudérale des soils humides, bords de marais
FABACEAE	prairies humides au vent
LOGANIACEAE	soils humides, sableux ou boueux, bords de marais
ARACEAE	marais à basse altitude, forêt marécageuse
HYDROPHYLLACEAE	lieux humides : environ de St Pierre, Trou Vallant, Trois Îlets, Marin
MELASTOMACEAE	savanes humides, lieux semi-inondés, soils boueux
FABACEAE	héliophile, bas-fonds inondables en zone sèche
NYMPHEACEAE	mares, étangs
NYMPHEACEAE	mares, étangs
NYMPHEACEAE	mares, étangs
POACEAE	bords de marais et d'étangs, soils très humides
POACEAE	marais, bords de marais, d'étangs, de ruisseaux, fossés
POACEAE	sables littoraux, soils boueux
MALVACEAE	mangrove, forêt marécageuse
VERBENACEAE	savanes humides littorales, bords de marais
ARACEAE	mares, étangs, canaux
POLYGONACEAE	prairies inondables, bords de ruisseaux, mares, étangs
POLYGONACEAE	près immergés, bords de cours d'eau, de marais, d'étangs
FABACEAE	forêt marécageuse (arbre dominant)
APOCYNACEAE	mangrove et forêt marécageuse
RHIZOPHORACEAE	mangrove
CYPERACEAE	savanes humides à inondées, bords de points d'eau
CYPERACEAE	marais : surtout près du littoral
RUPPIACEAE	eau marine littorale, marais saumâtres, embouchures / lieu en profond et vaseux
SALVINIACEAE	mares, étangs
CYPERACEAE	orée de forêt marécageuse
FABACEAE	bords de lieux humides
FABACEAE	lieux aquatiques ou marécageux près du littoral
LINDERNACEAE	prairies plus ou moins humides général ombragés
LENTIBULARIACEAE	mares, marécages et étangs
ARACEAE	mares, étangs
ARACEAE	mares, étangs

Annexe 2 : Exemples d'aménagements paysagers en faveur des zones humides et de la biodiversité



Eco-quartier de la gare de Pantin (Mairie de Pantin - 93)



ZAC du Couternois (EPAFRANCE – 77)

© Sophie Coulon, Architecte paysagiste, Portfolio 2012



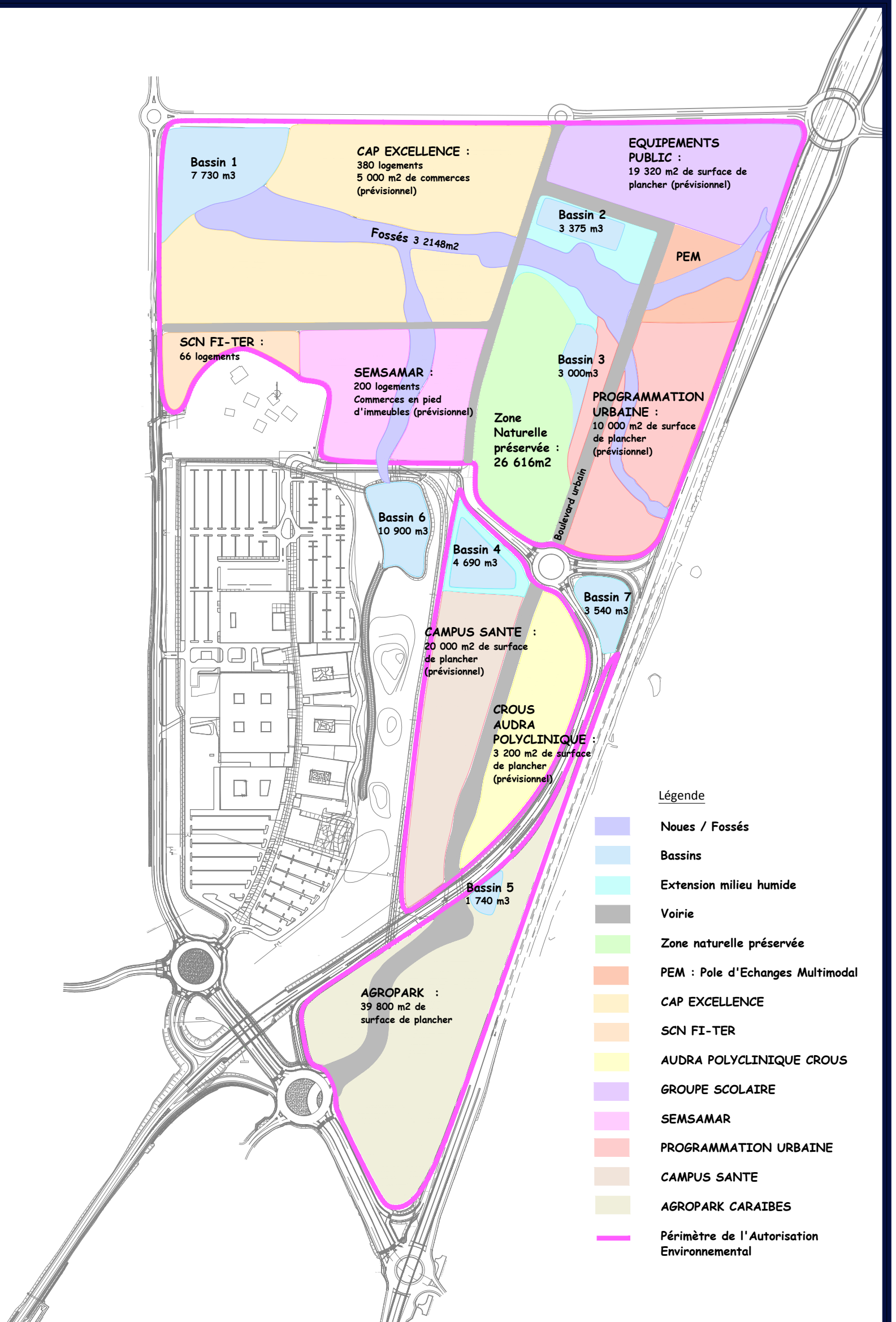
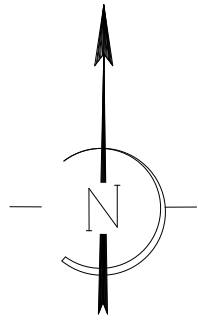
© Didier LARUE, Urbaniste paysagiste, GRAIE (groupe de recherche, animation technique et information sur l'eau) Gestion des eaux pluviales, 2020



Biotope Siège Social
22, boulevard Maréchal Foch
B.P. 58
34140 MÈZE
Tél. : +33 (0)4 67 18 46 20
www.biotope.fr



ANNEXE 9 : PLAN SYNTHÈSE DES AMÉNAGEMENTS ET ÉTUDE D'IMPACTS



Sources:

CHU-A.S. Architecture studio - 2014
 SCN FI-TER DLE SCN Fiter de 2017
 Agropark Caraibes-Anonym'art-21/07/2021
 Voie de delestage-Projet global-Juin 2021



Amenagements du quartier de Perrin aux abymes

Synthese des aménagements et étude d'impact

Indice :	7	Date :	16/03/2022
Echelle :	1/5000		
Dessiné par :	FD	Affaire :	20MAG097

ANNEXE 10 : DELIBERATION D'EAU D'EXCELLENCE EU/AEP

Affaire suivie par : Cliff LENO
Directeur des Travaux

Tél. : 05 90 41 33 40
Fax : 05 90 41 32 69
Email : cliff.leno@eaudexcellence.fr

Nos réf. : DIR/CC/JB/CL/2021/07-10

Objet : Dimensionnement des réseaux d'alimentation en eau potable et d'assainissement des eaux usées du quartier de Perrin

La Directrice d'Eau d'Excellence

À

Monsieur le Président
CAP Excellence
18 Boulevard Légitimus
97110 Pointe-à-Pitre

Baie-Mahault, le 15 Juillet 2021

Monsieur le Président,

Vos services ont sollicité la Régie Eau d'Excellence dans le cadre de l'étude environnementale réglementaire en cours sur le quartier de Perrin.

Par la présente, je vous informe que les réseaux d'alimentation en eau potable et d'assainissement des eaux usées ont été dimensionnés avec les données connues et transmises en 2016 par le CHU, CAP Excellence, la ville des Abymes et les différents aménageurs/promoteurs.

Le réseau d'eau potable est en DN 200 Fonte et l'usine de production d'eau potable a été dimensionnée pour une production de 400 m³/h.

S'agissant de l'assainissement des eaux usées, le réseau a été dimensionné en DN 200 PVC et les pompes du poste de refoulement ont été dimensionnées pour un débit théorique de 235 m³/h.

Dans l'éventualité d'une évolution à la hausse des aménagements/programmes du quartier de Perrin, il conviendra de réaliser des études complémentaires qui définiront les travaux à réaliser ainsi qu'une clé de répartition pour la prise en charge financière de ces travaux complémentaires entre les différents aménageurs.

Je vous prie de bien vouloir agréer, Monsieur le Président, l'expression de mes salutations distinguées.

La Directrice


Chantal COLARD



Siège social : 18 ZAC de Houelbourg III Voie Verte – Zone Industrielle de Jarry 97122 BAIE-MAHAULT

SIRET : 824 342 349 00019 - **APE :** 3600Z - **SIREN :** 824 342 349

Téléphone : 0590413300 – **Fax :** 0590413301 – **Email :** www.eaudexcellence.fr

ANNEXE 11 : COURRIER DE LA DRAC DU 31 MAI 2021



PRÉFET DE LA GUADELOUPE

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Service régional de l'archéologie

Dominique BONNISSENT
Chef de service
Conservatrice régionale de l'archéologie

Affaire suivie par :
Tristan YVON
05 90 41 14 67

tristan.yvon@culture.gouv.fr

Références : 8042-21-0295

Direction régionale des affaires culturelles

Président de la Communauté d'Agglomération CAP
Excellence
Direction générale adjointe
Développement durable et aménagement du territoire
18, Boulevard Légitimus

97110 POINTE A PITRE

BASSE-TERRE, le 31 mai 2021

Lettre recommandée avec accusé de réception

Objet : Archéologie préventive - Consultation préalable à un projet d'aménagement
Références : LES ABYMES (GUADELOUPE), 8042. ZAC de Perrin
CP9711012100013
Votre courrier du 30 mars 2021
Livre V du Code du patrimoine

Monsieur le Président,

Vous m'avez transmis un dossier relatif au projet visé en référence afin que j'examine s'il est susceptible de donner lieu à des prescriptions archéologiques. Cet envoi constitue une demande d'information préalable au titre de l'article R.523-12 du code du patrimoine.

J'ai l'honneur d'en accuser réception à la date du 20 mai 2021.

Après examen du dossier, je vous informe que, en l'état des connaissances archéologiques sur le secteur concerné, de la nature et de l'impact des travaux projetés, ceux-ci sont susceptibles d'affecter des éléments du patrimoine archéologique. Ce projet donnera lieu à une prescription de diagnostic archéologique. De plus, comme vous le mentionnez dans votre courrier, des vestiges sont déjà identifiés sur la parcelle AD 912 et devront faire l'objet d'une fouille archéologique préventive en cas d'aménagement de celle-ci.

Le projet de la ZAC de Perrin porte sur 7 parcelles comme indiqué sur le plan joint à votre courrier. Voici pour chacune des parcelles leur situation vis-à-vis de l'archéologie :

- **AD 842** : parcelle déjà diagnostiquée en 2012. Aucun vestige archéologique n'a été mis au jour, en conséquence le terrain est libéré de toute contrainte ;
- **AD 128** : parcelle à diagnostiquer ;
- **AD 912** : parcelle déjà diagnostiquée. Une zone à fouiller de 3900 m² a été définie par arrêté préfectoral n°2017-066 du 7 juillet 2017 transmis à la SEMSAMAR ;
- **AD 913** : parcelle déjà entièrement aménagée, pas de diagnostic à réaliser ;
- **AD 88** : parcelle en partie diagnostiquée, dans l'emprise de la voie de desserte CHU-Aéroport. Le reste de la parcelle est à diagnostiquer ;
- **AD 544** : parcelle en partie diagnostiquée, dans l'emprise de la voie de desserte CHU-Aéroport. Le reste de la parcelle est à diagnostiquer ;
- **AD 80** : parcelle à diagnostiquer.

L'article R.523-14 du code du patrimoine vous donne la possibilité de formuler une demande anticipée de prescription de diagnostic. À compter de la réception de cette demande, je disposerai d'un délai de 1 mois pour

vous notifier cette prescription.

J'attire votre attention sur le fait que la demande anticipée de prescription de diagnostic entraîne le paiement de la redevance d'archéologie préventive dès lors qu'elle porte sur une surface égale ou supérieure à 3000 m². Elle est due quelles que soient la nature des travaux et la destination des aménagements projetés. Elle est calculée en application du II de l'article L.524-7 du code du patrimoine en prenant en compte la surface de la zone sur laquelle porte la demande de diagnostic archéologique. Pour l'année 2021, son montant s'élève à 0,58 € par m² (arrêté du 23 décembre 2020 portant fixation du taux de la redevance d'archéologie préventive)

Mes services se tiennent à votre disposition pour vous apporter toutes les informations que vous jugerez utiles.

Je vous prie d'agréer, Monsieur, l'expression de ma considération distinguée.

Pour le Préfet de Région et par délégation,
le Directeur des affaires culturelles



François DERUDDER