

► DÉVELOPPEMENT DURABLE

Sociétés : Egis Route et Egis Structures & Environnement (Egis Environnement)

Equipe : Eric Barlet / Florence Pichon / Thierry Schantz

Contre les moustiques : des bassins d'assainissement adaptés aux projets en zone tropicale

Dans le cadre du projet de la Route des Tamarins, un dispositif d'assainissement routier a été mis en place en réponse aux contraintes sanitaires fortes de l'île de la Réunion.

Contexte et enjeux

A la Réunion, le paludisme a été éradiqué depuis la fin des années 70. Dès l'origine du projet de la Route des Tamarins, la Direction Régionale des Affaires Sanitaires et Sociales a souhaité que le maître d'ouvrage prenne en compte cette problématique dans la conception même de ses ouvrages d'assainissement pour ne pas engendrer de nouvelles crises sanitaires.

L'objectif fixé était alors de ne pas créer des zones d'eau susceptibles de devenir des gîtes larvaires favorables à la prolifération de moustiques vecteurs de maladies tropicales (paludisme, dengue ou chikungunya).

L'enjeu pour les équipes du projet a donc été de concevoir un assainissement routier de haute performance vis-à-vis des sensibilités environnementales traversées (périmètre de protection de captage, lagon), intégrant une contrainte sanitaire forte liée au positionnement du projet en zone tropicale.

Description

Pour y parvenir, les équipes d'Egis Environnement ont analysé le cycle de vie du moustique vecteur du paludisme et ont identifié la faille : les stades larvaire et nymphéale qui sont aquatiques ont une durée supérieure à 3 jours. En vidant les bassins d'assainissement dans un laps de temps inférieur ou égal à 3 jours, le cycle de développement est interrompu et les œufs pondus dans les eaux des bassins ne peuvent pas donner d'adultes.

Les bureaux d'études spécialisés en assainissement d'Egis Route ont alors croisé l'ensemble des objectifs d'assainissement à atteindre tels qu'ils étaient fixés par l'administration (écrêtement d'une pluie biennale, abattement de 80% de la pollution chronique sur une pluie biennale, confinement d'une pollution accidentelle lors d'une pluie biennale, débit de fuite de 150l/s maximum), avec la contrainte sanitaire : **faire en sorte que le bassin soit vide et sec en 3 jours maximum.**



Le résultat aboutit à un “bassin sec” composé dans ses grands principes d’un filtre à sable, d’un système de drainage et d’un ajutage de sortie calibré, l’ensemble étant dimensionné et calculé spécifiquement pour chaque bassin afin que par leur combinaison, toutes les fonctions et tous les objectifs visés soient atteints.

Bénéfices

Si les bassins d’assainissement de la Route des Tamarins remplissent l’ensemble des fonctions de protection de l’environnement “classiquement” réalisées sur les régions métropolitaines (écrêtement / assainissement), atteindre ces objectifs avec des “bassins secs” pour briser le cycle de développement du moustique dans une région soumise aux pluies tropicales constitue un véritable défi et une véritable innovation. Outre le bénéfice sanitaire direct, cela permet également pour l’exploitant d’éviter de devoir recourir à des traitements chimiques ou biologiques pour la lutte anti-vectorielle limitant ainsi les risques de dispersion de tels produits dans l’environnement.

C’est donc la combinaison de différentes “techniques classiques” utilisées habituellement de manière indépendante qui a permis d’obtenir ce résultat.

Ainsi, dans toutes les régions où la problématique “moustique” est en voie d’émergence, ce type de bassin multifonctions peut apporter des réponses intéressantes dans les projets d’assainissement.

Cette innovation montre également la capacité des équipes d’Egis Route et d’Egis Environnement à concevoir des solutions originales et économiques pour répondre aux problématiques du développement durable.

Enfin, cette innovation s’inscrit dans une **logique d’adaptation au changement climatique** à caractère original et prospectif.

A gauche
mise en œuvre du système de drainage sur géomembrane.

A droite
bassin achevé engazonné.

Le jury a apprécié

l’assemblage intelligent de techniques existantes répondant à une problématique complexe à impact non négligeable sur la santé des riverains.