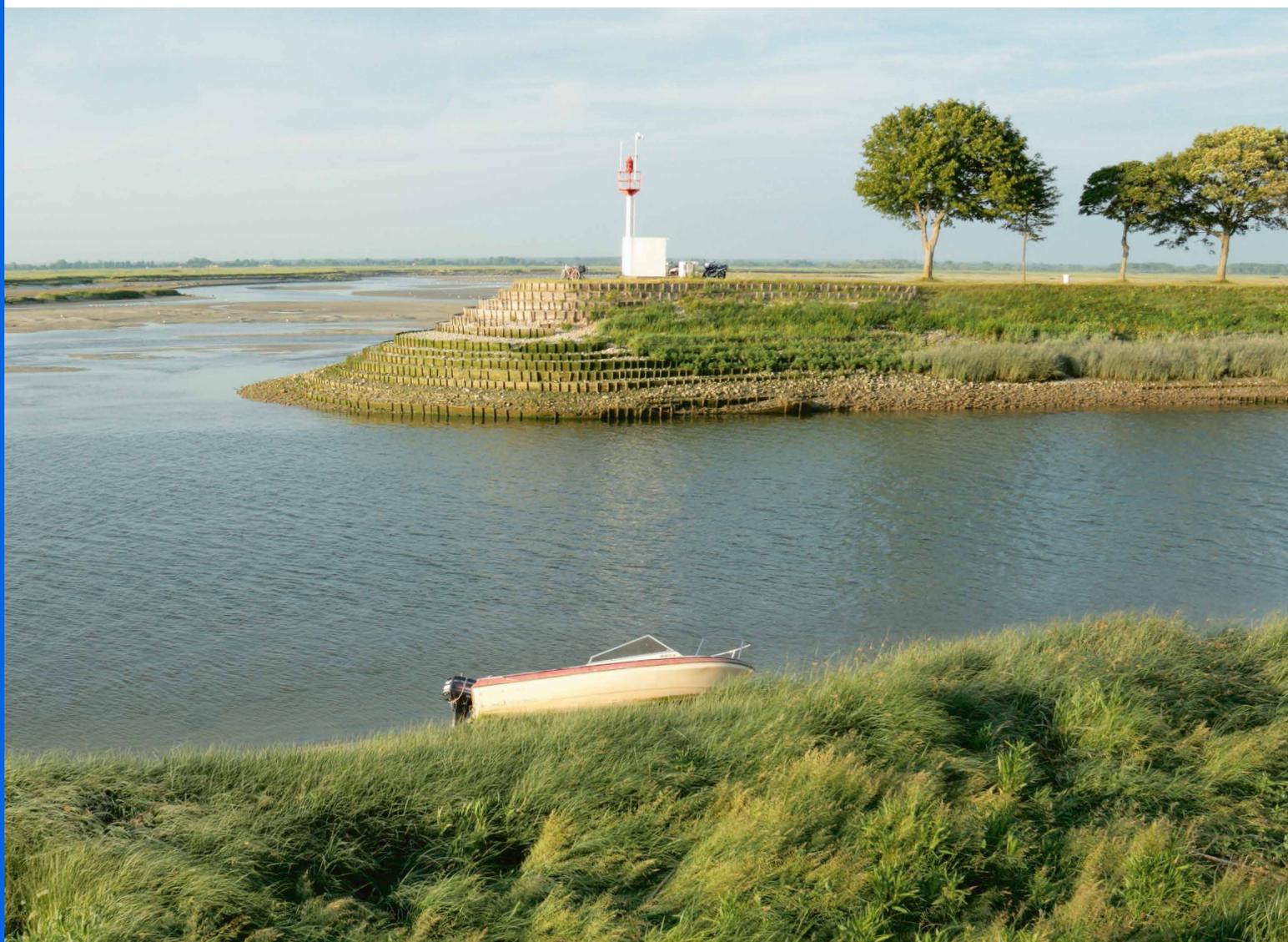


— étude de cas

des solutions adaptées pour l'hôtellerie de plein air La Baie de Somme

eloy



un milieu à préserver

— La Baie de Somme

La Baie de Somme est un écrin de nature située en Picardie, dans le nord-ouest de la France. D'une grande richesse écologique, elle fait partie des plus **Grands Sites de France**. Elle a notamment été classée **réserve naturelle ainsi que parc naturel marin** par le Ministère de l'Écologie, du Développement et de l'Aménagement durables. À ces titres, **la conservation de sa faune et de sa flore est devenu un enjeu majeur de la région.**

Malheureusement, depuis 2018, la plage du Crotoy, haut lieu touristique de la baie, ne peut plus accueillir de baigneur.euse.s dans ses eaux.

En cause, des **pollutions diverses** dans les eaux de la mer à l'embouchure de la Somme. Les facteurs seraient multiples. Entre la présence de nombreux bétails dans et autour de la baie, les rejets issus de l'agriculture et ceux des diverses localités, la qualité des eaux n'est pas suffisante pour permettre aux touristes de jouir pleinement de ce magnifique littoral.

Les autorités attaquent donc toutes les sources de pollution possibles. **Aidé par la loi sur l'eau pour les réseaux d'assainissements collectifs et les stations de traitement des eaux usées et pluviales de 2015, de nombreuses installations sont vérifiées et remises à niveau.**

— L'hôtellerie de plein air

Qui dit tourisme dit vacancier.ère.s.

La Baie de Somme en accueille chaque année des dizaines de milliers avec une fréquentation accrue lors des vacances d'été. Avec les années, l'affluence n'as cessé de grandir et la capacité d'assainissement de l'hôtellerie de plein air est devenue insuffisante.

Il était donc devenu nécessaire pour beaucoup de structures de se moderniser. **Beaucoup sont donc partis à la recherche de solutions répondant à leurs besoins et situations particulières : espace réduit, zone humide, proximité avec les logements ou tout simplement les coûts.**

Afin d'aider les propriétaires de ces établissements à se mettre aux normes, l'Agence de l'eau Artois Picardie propose des subventions pour les études et les travaux d'assainissement.





— un contexte **particulier**

Pour mesurer la qualité de l'eau traitée, les autorités imposent chaque année aux campings **deux bilans sur une durée de 24h.**

Ce bilan comprend des prélèvements à 4 points précis :

- ① avant la station d'épuration d'eaux usées (STEP)
- ② après la STEP
- ③ en amont du point de rejet
- ④ en aval du point de rejet

Ces mesures permettent de **vérifier les capacités épuratoires de la STEP mais aussi et surtout de certifier que les eaux rejetées n'impactent pas le milieu récepteur.**

Pour anticiper et répondre à ces contraintes, nos équipes sont allés à la rencontre de la police de l'eau. Après avoir pris connaissance du cahier des charges de la zone, nous avons pu **affirmer notre capacité à répondre à ses critères et même à les dépasser largement.**

Et parce qu'ils sont toujours amenés à évoluer, des solutions pour le traitement de l'azote, du phosphore ou bactérien ont déjà été pensées.

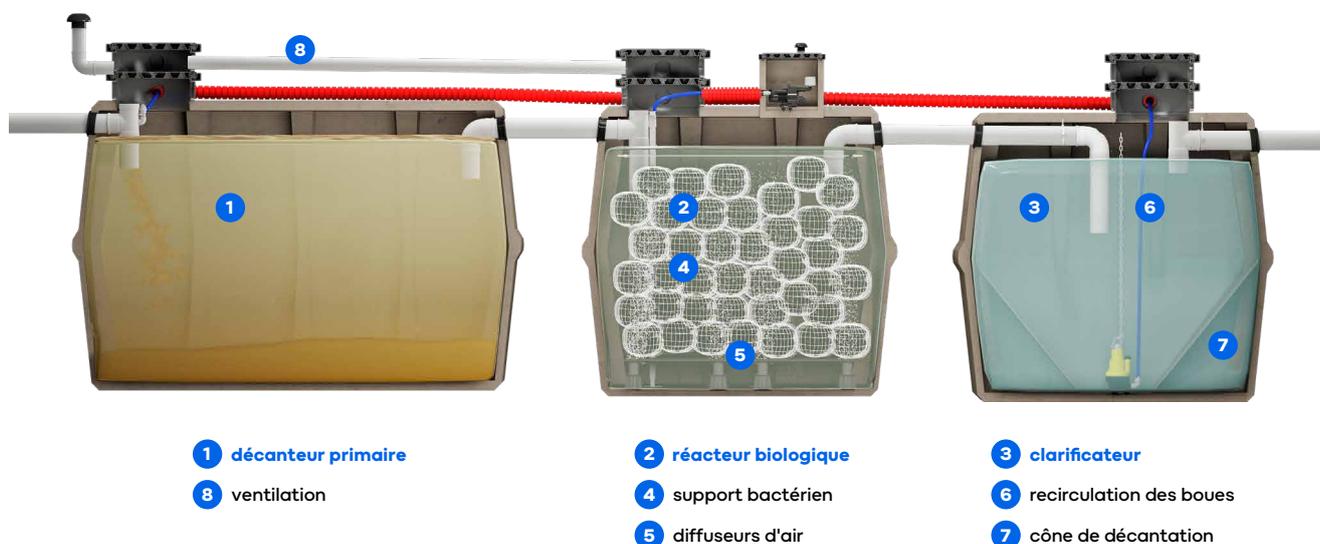
Désireux de participer à la sauvegarde de la Baie de Somme, nous collaborons avec des bureaux d'étude afin de conseiller et d'accompagner les campings dans la réalisation de leur projet et dans l'obtention des subventions.

à contexte particulier, technologie adaptée

— le procédé **SAFF**

La solution se base sur le principe du **traitement par biomasse fixée immergée et aérée** (procédé SAFF).
Ce procédé s'effectue en **trois phases** :

- 1 **décantation primaire**
- 2 **réaction biologique**
- 3 **clarification**



La technologie SAFF d'eloy water présente une **grande flexibilité de fonctionnement**, s'adaptant aux activités saisonnières. Grâce au sélecteur de charge, l'apport en oxygène ainsi que la recirculation des boues sont adaptés, tout en maintenant l'activité biologique de la station, et en optimisant la consommation énergétique.

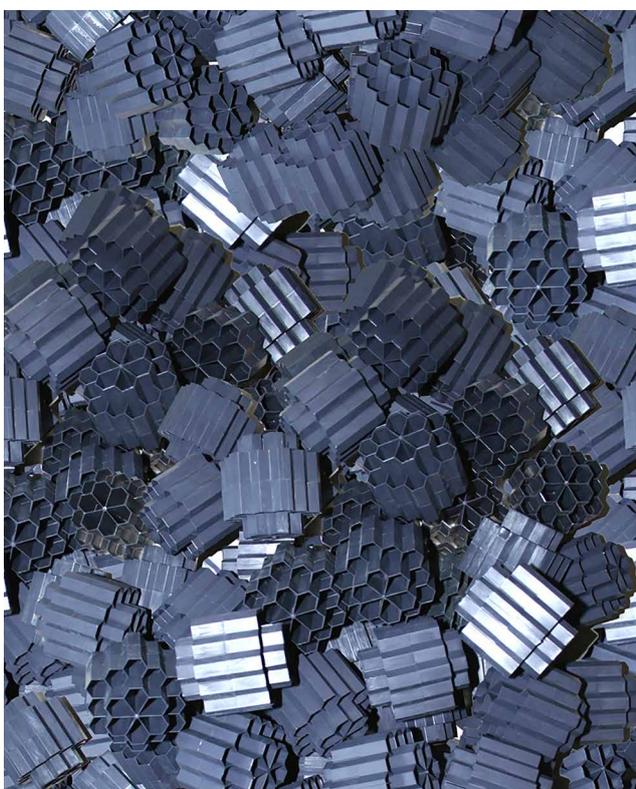
Gros avantage de cette technologie : le gestionnaire du camping peut **gérer l'exploitation** du camping, intervenir lui-même, sans avoir besoin d'une formation en particulier. D'autre part, nos représentants en France connaissent et maîtrisent notre technologie et peuvent au besoin rapidement intervenir.

— l'oxybee®

L'oxybee® est le **support bactérien de l'oxyfix® développé par les ingénieurs d'eloy water.**

Brevetées et récompensées par de nombreux prix d'innovation, ces billes au design unique offrent aux bactéries le meilleur endroit pour vivre, se développer et traiter la pollution.

Avec **200 m² de surface pour 1 m³ de billes**, les bactéries bénéficient d'une immense surface pour se reproduire. Oxygénées dans les bonnes proportions, elles permettent, sans aucune intervention, de dégrader la pollution. Elles ne doivent jamais être remplacées ni nettoyées.



Un média léger et résistant, ne devant jamais être remplacé, fabriqué dans une démarche circulaire avec 100% de matière première recyclée, tout en restant incolmatable et inaltérable !

contexte, historique, commanditaire



— commanditaire

Yelloh ! Village Le Ridin

À un peu plus d'un kilomètre de la plage du Crotoy, le Yelloh ! Village Le Ridin s'intègre magnifiquement au cœur de la Baie de Somme. Avec sa capacité de plus de 160 logements, traditionnels ou premium, il accueille des milliers d'amoureux de la nature chaque année.

Outre ses activités sportives, ses animations et sa piscine, les clients peuvent partir à la découverte de la faune et la flore de la région avec un guide nature. Une véritable volonté d'inscrire le Yelloh ! Village Le Ridin dans son milieu et de sensibiliser ses occupants à la préservation de cet écrin écologique particulier.

— problématique

installation vieillissante

Le village de vacances n'étant pas raccordé au réseau collectif des eaux usées, il doit, de ce fait, respecter les règles d'assainissement autonome pour les collectivités. Avec une installation existante vieillissante, il n'était plus en capacité de traiter efficacement ses eaux usées.

Vu son organisation autour d'une vieille ferme picarde entièrement rénovée, la localisation de la future solution se devait d'être ingénieusement pensée pour éviter des coûts de placement trop importants. La tranquillité des résidents devait également être respectée en évitant toute pollution sonore et olfactive.

Une étude avait déjà été commandée par le propriétaire mais le calcul des besoins avait été mal réalisé. En multipliant par 3 le nombre de logements, le résultat ne collait pas à la réalité du village et la solution était donc surdimensionnée.

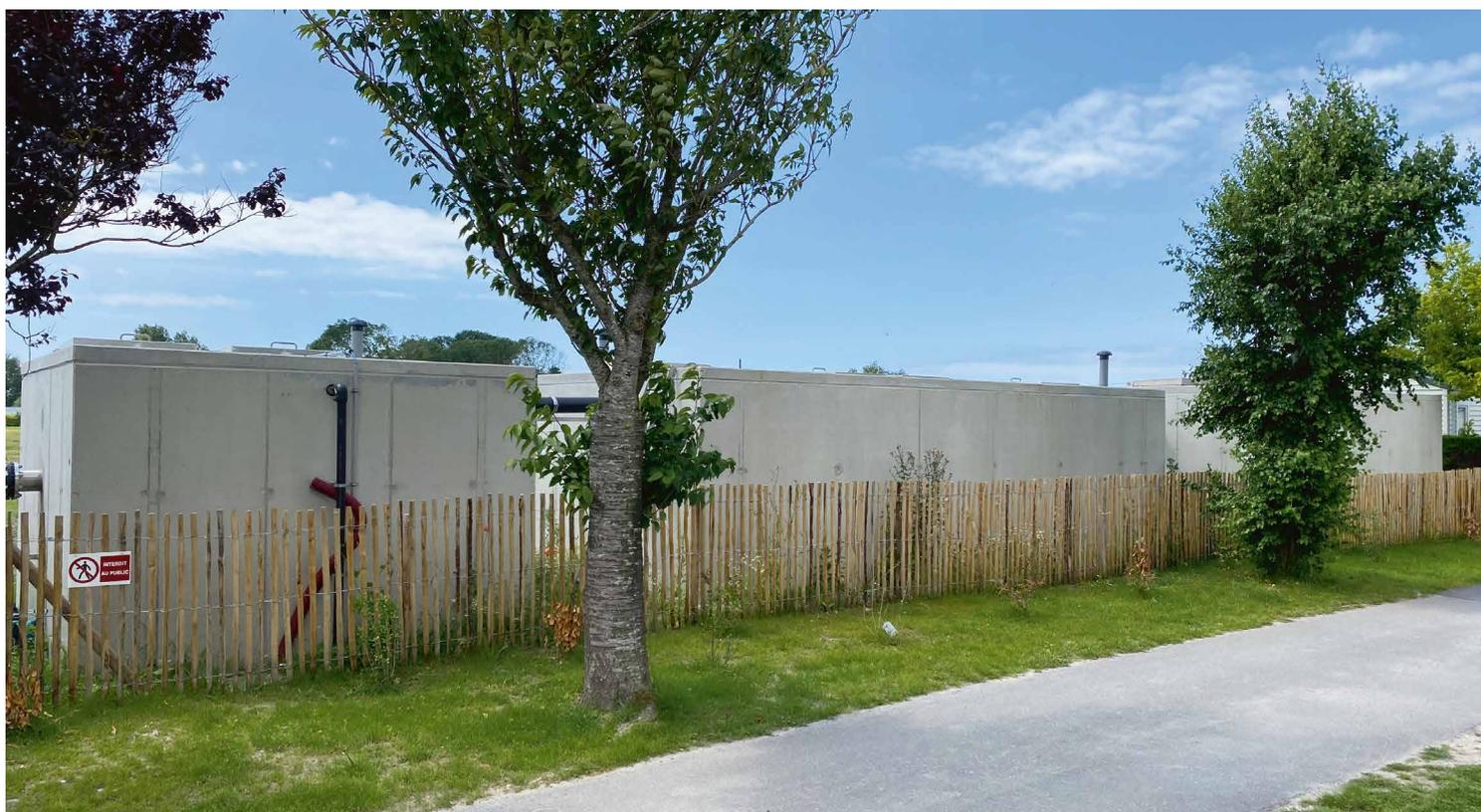
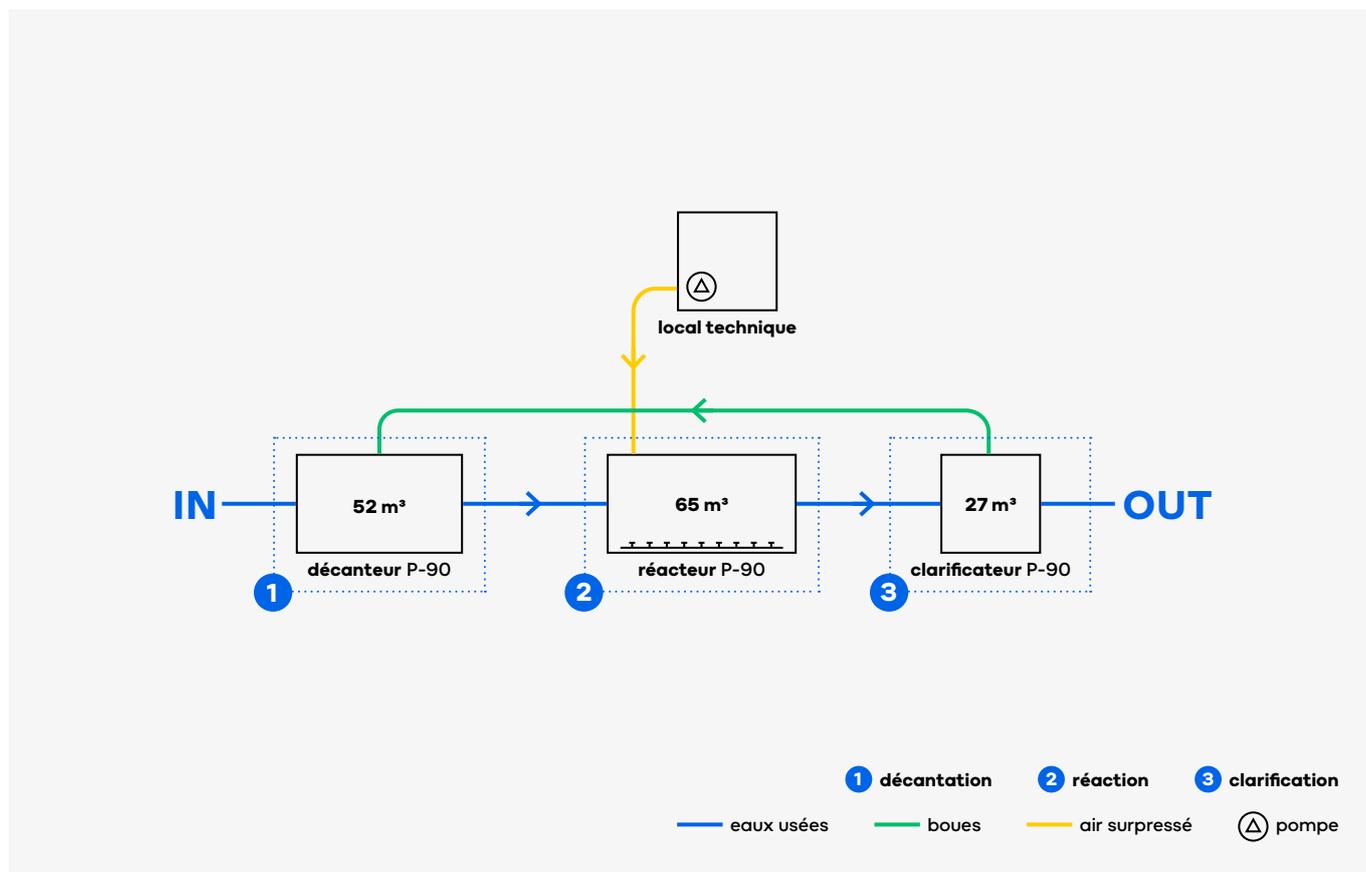


schéma de principe de la station



les avantages

- un dimensionnement étudié et un coût maîtrisé
- un chantier qui n'impacte pas les installations

- absence totale de bruits et d'odeurs
- une intégration parfaite dans l'organisation du camping

travail accompli

Avec le bureau d'étude partenaire, le dimensionnement de la solution a pu être affiné et revu à la baisse.

Le calcul s'est basé sur l'historique de consommation d'eau des dernières années avec une attention particulière sur le pic de juillet/août. Une solution à 350 EH a donc été choisie avec de belles économies à la clé.

Après analyse, nous avons également pu déterminer la localisation idéale pour placer l'installation sur base de la rentabilité des emplacements. En bordure du village et proche des sanitaires, les travaux n'ont pas impacté ses infrastructures internes. Le local sanitaire a permis l'installation d'un local technique garantissant l'absence de bruits et d'odeurs. Encore des économies en argent mais aussi en temps puisque les solutions ont été préfabriquées en Belgique et montées directement sur place dans des délais records.

charges hydrauliques considérées

charge hydraulique journalière - 52,50 m³/j

charges polluantes maximums considérées

DBO ₅	21 kg/j
DCO	47,25 kg/j
MES	31,50 kg/j

contexte, historique, commanditaire



— commanditaire

Le camping des Aubépines

Situé à quelques encablures de la plage de la Maye, le camping des Aubépines est un havre pour les familles en recherche d'authenticité et de nature. Outre ses installations aquatiques, les enfants peuvent bénéficier d'une pléiade d'activités dont la visite d'une petite ferme au sein même du camping.

Les adultes, eux, peuvent se ressourcer dans le cadre idyllique de la Baie de Somme et dans la petite ville du Crotoy.

Le camping de 194 emplacements offre de nombreux services pour permettre à ses occupants de profiter de leurs vacances en toute tranquillité.

— problématique

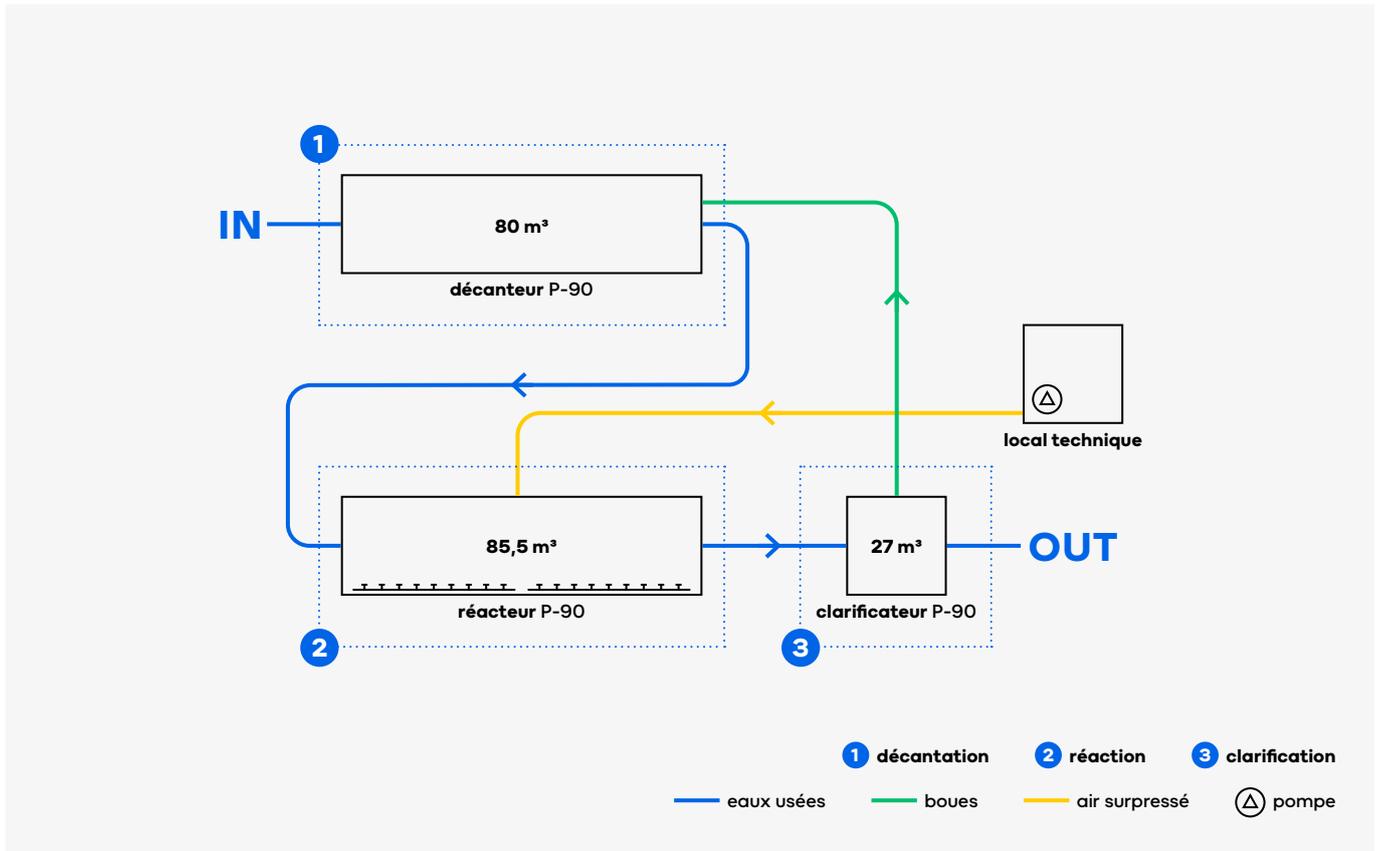
une pose en milieu humide

La Baie de Somme est constituée de nombreuses zones humides. Le camping des Aubépines est situé sur l'une d'entre elle et est donc soumis à des règles spécifiques. Outre l'impossibilité d'enterrer entièrement une STEP, il est également interdit de combler avec des remblais. La pose se devait donc d'être extrêmement précise.

Le camping des Aubépines possédait déjà une solution d'assainissement mais qui ne donnait plus les résultats requis par les prescriptions publiques. Désireux de se mettre en ordre avec la législation, une étude a été commandée. La solution proposée n'était pas satisfaisante car mal dimensionnée et fort coûteuse.



schéma de principe de la station



les avantages

- une technologie facile d'utilisation
- un béton résistant malgré les contraintes
- une solution sans odeur malgré l'absence de couvercle
- des coûts maîtrisés grâce à une solution adaptée

travail accompli

Une nouvelle étude a été réalisée avec pour objectif de resserrer au maximum les coûts.

Le dimensionnement a été recalculé et une solution sans couvercle a été prescrite.

Sans couvercle, le béton a été spécifiquement conçu pour un placement hors sol avec des contraintes de forces et de variations de températures. **Il s'agit de la cuve la plus robuste jamais posée par eloy water en France.**

Malgré l'absence de couvercle, aucune odeur ne se dégage. Grâce à la recirculation des boues depuis le clarificateur vers le décanteur, un apport en oxygène est envoyé vers ce dernier. Des bactéries aérobies se développent alors et empêchent le processus de fermentation tout en commençant déjà le travail de dépollution.

charges hydrauliques considérées

charge hydraulique journalière - 72,60 m³/j

charges polluantes maximums considérées

DBO ₅	29 kg/j
DCO	65 kg/j
MES	43,50 kg/j

contexte, historique, commanditaire



— commanditaire

Le camping du Tarteron

Installé depuis des générations, le Camping du Tarteron est une histoire de famille qui a su évoluer avec les besoins de sa clientèle. Fort de ses 250 emplacements, le caractère authentique de ce camping et son ambiance familiale ont toujours été préservés.

Particularité du Camping du Tarteron, il accueille en son sein une micro brasserie pour découvrir le monde de la bière artisanale et déguster "La Barotte", bière conçue par Gauthier, le fils des propriétaires.

— problématique

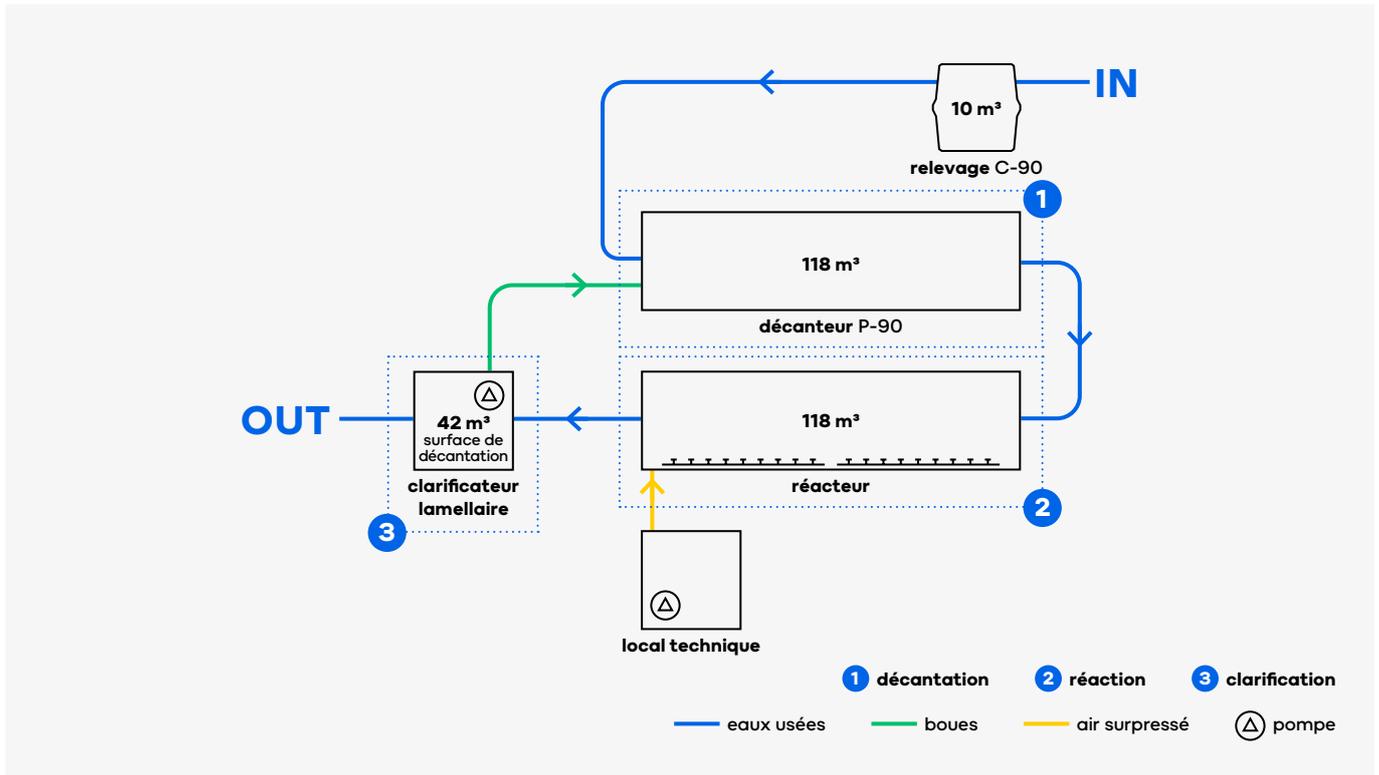
conjuguer performance et facilité d'utilisation

Le camping le Tarteron possédait une ancienne solution traditionnelle avec des filtres à sable disposés sur un tertre. Afin de limiter les coûts et de garantir la stabilité nécessaire pour la nouvelle solution, il a été demandé d'utiliser cet emplacement précis. Proche de la nappe phréatique et pollué par l'ancien filtre, une attention particulière devait être portée au sol avant la pose de la nouvelle station d'épuration.

Un camping avec 250 emplacements nécessite une solution robuste et efficace. En général, un système par boue activée est privilégié. Ce type d'installation nécessite un pilotage important de la station d'épuration. Or, suite à la collaboration d'eloy water avec la police de l'eau, celle-ci a préconisé une solution d'exploitation la plus facile et simple possible. **Il fallait donc trouver une solution qui allie performance et facilité d'exploitation.**



schéma de principe de la station



les avantages

- une empreinte au sol minimum pour un rendement maximum
- un emplacement réhabilité et réutilisé
- une disposition et une connectique prêtes pour des ajouts
- une solution facile d'exploitation

travail accompli

La filière a été entièrement redessinée pour proposer un module jamais encore conçu par eloy water sur cette technologie.

Tout d'abord, les oxyfix® d'eloy water n'ont jamais dépassé les 500 EH. La solution proposée plafonne à 782 EH. Ce sont donc les plus grosses oxyfix® jamais conçues. En outre, la technologie oxyfix® permet une conduite et un entretien faciles de la station.

Ensuite, un clarificateur lamellaire a été installé en lieu et place d'un clarificateur statique. Il offre une capacité de décantation très importante sur une petite surface permettant ainsi d'augmenter considérablement la force épuratoire de la solution et de minimiser son empreinte au sol.

Enfin, le positionnement des cuves et leur connectique ont été pensées et équipées pour prévoir l'ajout d'autres modules pour le traitement de l'azote, du phosphore ou du bactérien.

charges hydrauliques considérées

charge hydraulique journalière - 108 m³/j

charges polluantes maximums considérées

DBO ₅	43,2 kg/j
DCO	97,2 kg/j
MES	64,8 kg/j



Cédric Waechter, gérant du camping Yelloh! Village Le Ridin, conclut :

« Dès le départ, nous étions face à deux gros problèmes. Premièrement, nous avions très peu de place pour installer une station au cœur du camping, ce qui était un défi vu la capacité d'assainissement nécessaire. Deuxièmement, l'emplacement prévu était situé dans une zone assez humide. eloy water a répondu par un système compact performant sans odeurs. La station a été semi-enterrée ce qui nous a permis de facilement la végétaliser afin de garantir l'intégrité paysagère de notre camping. »



Cédric Waechter, gérant de la Sarl camping Les Aubépinnes, conclut :

« La capacité de l'ancien système d'assainissement n'étant plus adaptée au nombre croissant de clients, nous souhaitons un système performant et perdurable. eloy water nous a accompagné aussi bien sur le plan technique qu'administratif. Les délais de fabrication et d'installation ont été respectés malgré les contraintes de fermeture de notre établissement. Dernier point important, nous pouvons régler la station en fonction du taux de remplissage clients. Ce qui permet de réduire les coûts de fonctionnement de notre solution. »



Alexandre Bouton, gérant du camping Le Tarteron, conclut :

« Crotoy mène une politique sévère sur les pollutions aquatiques. Soucieux de la qualité de l'environnement en Baie de Somme, nous avons anticipé leurs demandes. Nous avons apprécié l'accompagnement d'eloy water aussi bien au niveau technique qu'administratif. Notre choix a été renforcé par la simplicité d'utilisation et de gestion de la solution. Malgré un hiver pluvieux, le chantier a été terminé à temps. Des ajustements ont été nécessaires après la mise en service et nous avons apprécié la réactivité du personnel SAV. »

— eloy est à votre **disposition**

La gestion de l'eau est notre force. eloy water vous offre un service sur-mesure et vous garantit une assistance de proximité, réactive et disponible.

eloywater.com

eloy water S.A.
Zoning de Damré
Rue des Spinettes, 13
4140 Sprimont
Belgique

+32 4 382 44 00
info@eloywater.com