

protéger l'océan

nos solutions de la terre à la mer



l'océan : une ressource vitale

Comme l'eau, l'air, les forêts...
l'océan est une ressource
essentielle aux Hommes
et à la vie.

les océans
contribuent
significativement
à l'économie

ils représentent
la **7^e** économie mondiale
en termes de PIB⁶

les océans
assurent l'attractivité
des territoires

plus de **60 %** des Hommes vivent
à moins de **150 km**
des côtes⁵

les océans
nourrissent
les Hommes

les poissons sont la **1^{re} source
mondiale de protéines**
pour 3 milliards d'êtres humains¹

les océans
régulent
le climat

ils absorbent du dioxyde de
carbone et produisent plus
de **50 %** de l'oxygène de
l'air que nous respirons²

les océans
fournissent une
énergie durable

entre **20 000** et **90 000 TWh/an** :
c'est le potentiel théorique total des énergies
marines dans le monde³

les océans
abritent
la biodiversité

1 million d'espèces
marines estimées, dont
2/3 nous sont encore
inconnus⁴

un bien commun menacé

Les fonctions vitales de l'océan sont aujourd'hui mises à mal par les activités humaines qui génèrent une forte pollution, essentiellement plastique, ayant comme conséquence le réchauffement climatique. Au-delà des écosystèmes marins, ce sont notre santé et nos modes de vie, qui sont et seront impactés.

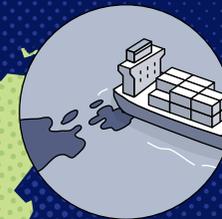
pollutions terrestres

80% de la pollution marine est d'origine terrestre⁷

70% des effluents industriels sont rejetés en milieu naturel sans traitement préalable dans les pays en développement⁸

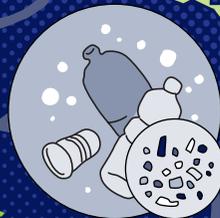


dégazage des navires en mer



plastification des océans

300 millions de tonnes de déchets plastiques flottent dans les océans : macro-déchets, micro-plastiques et désormais nano-plastiques⁹



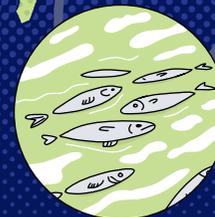
montée des eaux

sous l'effet de la dilatation thermique et de la fonte des glaciers, le niveau de la mer monte



acidification et désoxygénation

l'augmentation des émissions humaines de dioxyde de carbone (CO₂) accroît l'acidité des mers, entraînant une baisse de leur biodiversité et des externalités positives qu'elles prodiguent



ils se concentrent dans les principaux **gyres océaniques**, créant de véritables « continents de plastique »¹⁰

Sources : 1. ONU

2. Plateforme Océans & Climat

3. Agence Internationale de l'Énergie

4. UNESCO

5. Fondation pour la Nature et l'Homme

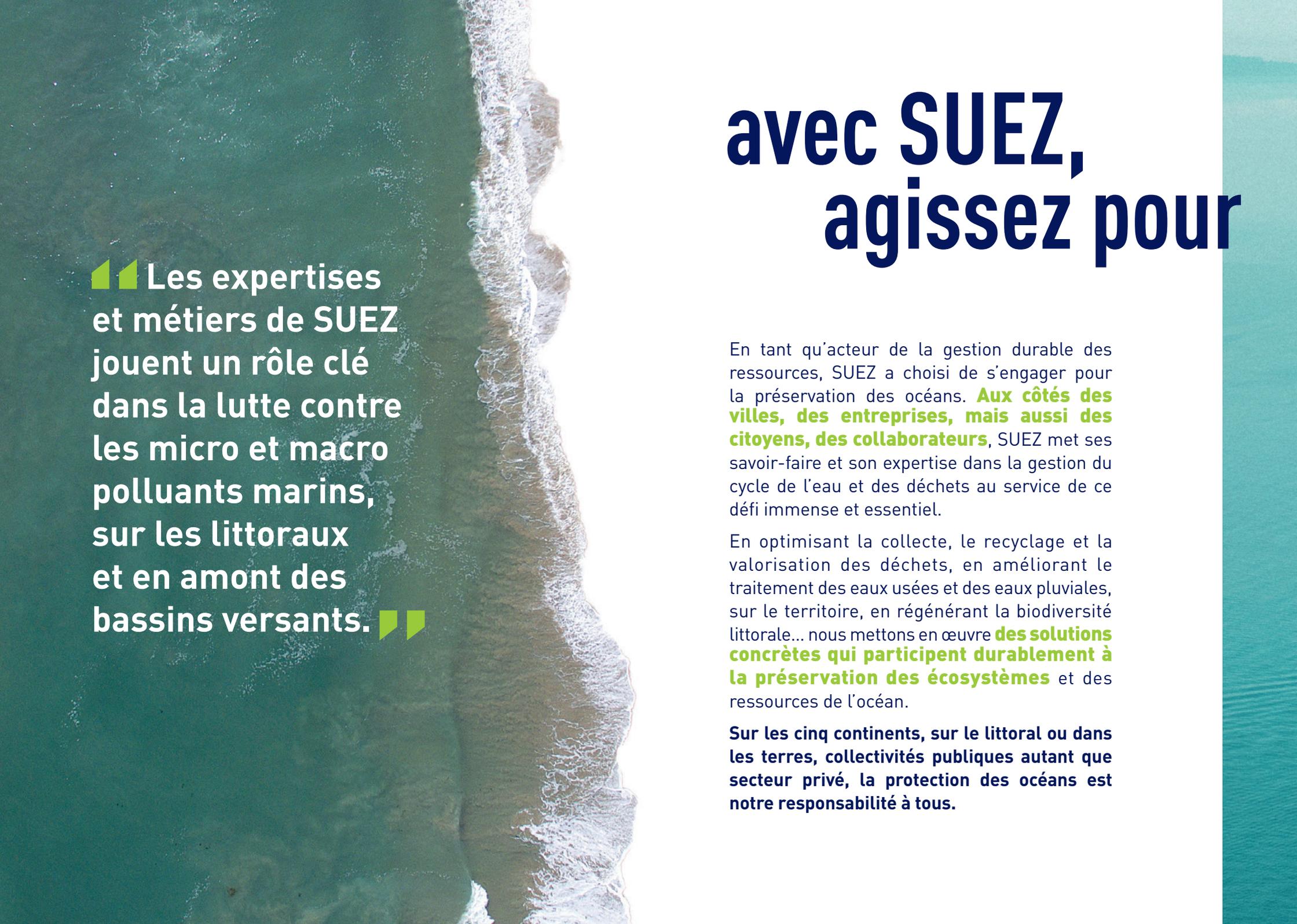
6. WWF

7. UNESCO

8. SUEZ

9. Expédition 7^e Continent

10. Ellen MacArthur Foundation



Les expertises et métiers de SUEZ jouent un rôle clé dans la lutte contre les micro et macro polluants marins, sur les littoraux et en amont des bassins versants.

avec SUEZ, agissez pour

En tant qu'acteur de la gestion durable des ressources, SUEZ a choisi de s'engager pour la préservation des océans. **Aux côtés des villes, des entreprises, mais aussi des citoyens, des collaborateurs**, SUEZ met ses savoir-faire et son expertise dans la gestion du cycle de l'eau et des déchets au service de ce défi immense et essentiel.

En optimisant la collecte, le recyclage et la valorisation des déchets, en améliorant le traitement des eaux usées et des eaux pluviales, sur le territoire, en régénérant la biodiversité littorale... nous mettons en œuvre **des solutions concrètes qui participent durablement à la préservation des écosystèmes** et des ressources de l'océan.

Sur les cinq continents, sur le littoral ou dans les terres, collectivités publiques autant que secteur privé, la protection des océans est notre responsabilité à tous.

la protection de l'océan



un effort permanent de recherche et d'innovation

SUEZ fait progresser la recherche et l'innovation afin de répondre, par la science, à l'enjeu des pollutions marines.

avec la région Provence-Alpes-Côte d'Azur, SUEZ définit de nouveaux modèles économiques pour lutter contre la pollution de la métropole littorale vers les plages. Cette démarche d'open innovation (**M@re Nostrum**) est menée en collaboration avec les start-up du territoire et les industriels de la grande consommation

le laboratoire **Plast'lab** développe des matériaux plastiques recyclés, recyclables et non polluants

depuis de nombreuses années, SUEZ Consulting développe une nouvelle science de la mer : l'océanographie opérationnelle : **Actimar**

SUEZ pilote depuis février 2016, **MICROPLASTIC**, un programme partenarial public-privé de recherche sur 3 ans qui vise à détecter, quantifier et modéliser la dispersion des microplastiques, à étudier l'impact sur les écosystèmes et à tester les technologies pour les capturer le plus efficacement possible dans les stations

650 chercheurs et experts sont mobilisés chez SUEZ

une expertise durable au service des ressources



Depuis 150 ans, SUEZ se consacre à la gestion durable des ressources, telles que l'eau et la valorisation des déchets. Nos solutions participent à retenir la pollution à la source.

SUEZ a développé des **solutions spécialement façonnées** pour les villes et les entreprises

la Feuille de Route Développement Durable 2017 - 2021 de SUEZ inclut des objectifs liés à la protection des océans et la promotion de la biodiversité



une responsabilité collective, un travail collaboratif

Préserver l'océan nécessite une mobilisation de l'ensemble des parties prenantes – acteurs politiques, économiques, scientifiques, ONG et société civile. SUEZ soutient ainsi associations et institutions internationales, pour favoriser la mobilisation des citoyens et des collaborateurs.

SUEZ soutient des **lanceurs d'alerte** et des associations dans leurs **expéditions scientifiques** sur les mers du monde

EXPEDITION 7^e CONTINENT
FONDATION GOODPLANET



la **Journée Mondiale de l'Océan** a lieu tous les 8 juin. Elle est soutenue par la COI-UNESCO dont SUEZ est le partenaire historique depuis 2015

www.unworldoceansday.org



Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture

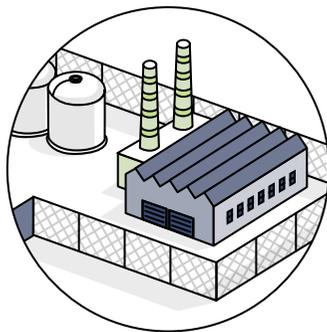


Commission océanographique intergouvernementale

en 2017, à l'occasion de la Journée Mondiale de l'Océan, SUEZ a lancé l'initiative **#suez4ocean**. Aujourd'hui plus de 90 000 collaborateurs peuvent se mobiliser en organisant des collectes de déchets sur les littoraux et bassins versants toute l'année. Les citoyens les rejoignent. www.suez4ocean.com

des solutions de la terre à la mer

Entreprises
& industriels

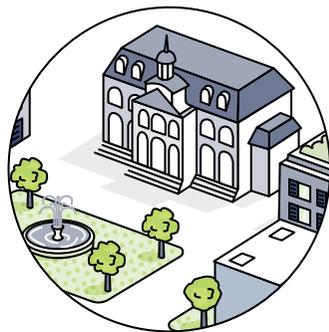


Vous êtes soucieux des normes environnementales. Vous envisagez de mettre en place des process vertueux pour améliorer votre performance et rayonner sur votre marché.

#CLEANTECH #VALORISATION
#ÉCOCONCEPTION #REUSE #RSE

favoriser
l'engagement
de tous les acteurs

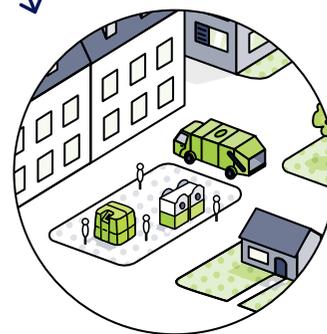
Collectivités



Vous faites la promotion du bien-être et de la qualité de vie sur votre territoire, vous misez sur le tourisme et souhaitez renforcer le tissu économique dans une perspective de développement durable.

#ÉCONOMIECIRCULAIRE #SMARTCITY
#ATTRACTIVITÉ #ÉCOTOURISME
#LITTORAL

Citoyens



Vous êtes sensibilisé aux conséquences du réchauffement climatique sur les ressources en eau et les écosystèmes aquatiques. Vous souhaitez agir contre toute forme de pollution.

#ÉCOCITOYEN #SENSIBILISATION
#TRISÉLECTIF #RECYCLAGE
#ZÉRODÉCHET



3 objectifs essentiels pour mieux protéger les océans

1. S'engager pour la qualité des eaux

2. Viser le zéro déchet dans l'océan

3. Restaurer et dynamiser le littoral



- I traitement des eaux usées
- II lutte contre les micropolluants
- III collecte des déchets et propreté urbaine
- IV nettoyage des plages
- V traitement des déchets dangereux
- VI recyclage des déchets plastiques
- VII lutte contre les pollutions dans les ports
- VIII dépollution des sols
- IX préservation de la biodiversité marine
- X aménagement des ports
- XI dessalement de l'eau de mer

...et bien d'autres solutions à découvrir dans les pages suivantes et sur www.suez.com

s'engager pour la qualité des eaux

OBJECTIF

maîtriser les rejets d'eaux usées et pluviales dans les milieux naturels ?

AQUADVANCED ASSAINISSEMENT®

un logiciel d'optimisation des systèmes d'assainissement et d'anticipation des épisodes climatiques extrêmes

VISIO

des centres de pilotage intelligents de la ressource en eau

PRIMEGREEN

un système de filtration réduisant la pollution particulaire par temps de pluie



surveiller les pollutions marines ?

SIRENE

un système d'alerte en temps réel des pollutions aquatiques

lutter contre les micropolluants dans l'eau ?

MICROPLASTIC

détection et élimination des microplastiques au niveau des stations d'épuration

ZONE LIBELLULE

l'élimination des micropolluants résiduels grâce aux zones humides

lutter contre les pollutions en mer ?

le traitement des eaux de ballast des navires

favoriser une gestion circulaire de vos ressources en eau ?

OXYBLUE

une solution pour traiter les eaux résiduaires afin de permettre leur réutilisation

références

à Bordeaux, on anticipe la pollution grâce aux prévisions météo

L'imperméabilisation des chaussées réduit l'infiltration naturelle des eaux pluviales dans les sols. La majorité d'entre elles ruisselle, emportant carburants, métaux lourds, plastiques, etc., et augmentant ainsi les risques de pollution du milieu naturel.

Pour aider la ville, SUEZ a développé **AQUADVANCED Assainissement**[®]. Ce dispositif digital permet d'avoir une vision globale en temps réel de l'ensemble du réseau d'assainissement à partir de prévisions météo à court terme et de données collectées via des capteurs, positionnés à la fois sur le réseau et dans le milieu récepteur.

Les risques d'inondation et épisodes polluants sont anticipés, le stockage dans les ouvrages de rétention optimisé, les coûts d'exploitation réduits et le milieu naturel préservé.



-45%
d'eaux
pluviales
déversées dans
le milieu
naturel



345 000 m³

d'eaux usées
traitées chaque jour
(volume équivalent
aux rejets d'une
ville d'un million
d'habitants)

à Shanghai, on sait limiter l'impact des industries sur le milieu naturel

À Shanghai, en Chine, la réglementation sur la pollution des cours d'eau devient plus stricte. Le Shanghai Chemical Industry Park (SCIP) doit donc s'adapter afin d'améliorer la qualité de traitement de ses eaux usées.

SUEZ réhabilite la zone de rejet végétalisée existante, située en aval de la station d'épuration. Cet espace humide artificiel appelé **Zone Libellule** est propice au développement d'une biodiversité qui aide à résorber les micropolluants pour limiter leur diffusion dans les eaux douces ou marines.

La qualité des rejets d'eau dans le milieu naturel est améliorée, la faune et la flore se développent et il est aussi possible de réutiliser les effluents ainsi traités.



02

OBJECTIF

viser le zéro déchet dans l'océan

êtes-vous
prêts à...

retenir les macro-déchets ?

un système de retenue
des macro-déchets dans
les eaux pluviales

la dépollution des sites
industriels et gestion
des déchets dangereux
pour empêcher la
contamination des sols
et des nappes
phréatiques

accroître la collecte et le recyclage des plastiques ?

RECO

des kiosques de collecte
des bouteilles en plastique,
qui récompensent l'écogeste
du recycleur

le recyclage des emballages
PET, particulièrement polluants,
en un nouveau matériau d'aussi
bonne qualité

renforcer le nettoyage des plages ?

des prestations spécifiques
de nettoyage des plages

passer à l'heure du digital dans la gestion des déchets ?

VALOVISIO

centre de pilotage intelligent
pour la gestion et la valorisation
des déchets

références



à Lyon, on sait stopper les macro-déchets qui polluent les fleuves

La ville souhaite lutter contre la prolifération de macro-déchets en plastique, qui constitue à terme une menace pour les cours d'eau et les océans.

SUEZ a mis en place un dispositif qui permet, grâce à des séparateurs hydrodynamiques, d'intercepter les matières en suspension et les macro-déchets qui sont entraînés par les eaux de pluies dans les réseaux d'eaux pluviales puis, rejetés via les cours d'eau dans les mers et les océans.

Le système, autonome, ne nécessite pas d'apport énergétique. Il retient une pollution très hétérogène et contribue à préserver la faune aquatique et l'environnement, tout en faisant baisser les coûts de nettoyage des zones sensibles.



à Saïda, on a mis fin à la montagne de déchets

À Saïda, au Liban, les déchets accumulés formaient une montagne, dont une partie se propageait vers la mer. L'environnement et la santé des habitants ont alors été impactés.

SUEZ a proposé de transformer la décharge en parc public. Un nouveau site de stockage, de valorisation et de tri des déchets a également été construit, incluant un laboratoire de contrôle.

Les déchets sont désormais catégorisés puis traités de manière sécurisée et la qualité de l'air et des eaux est assurée pour préserver la santé des habitants.



600 000
tonnes
de déchets
triés

restaurer et dynamiser le littoral

OBJECTIF

restaurer la faune et la flore marines ?

CYSTORE

la restauration de certaines algues des petits fonds côtiers

BIONURSE

un coup de pouce aux populations de poissons s'abritant dans les ports

gérer et aménager les ports pour dynamiser l'attractivité du territoire ?

MARINOV

le maintien de la qualité des eaux et le déploiement de kit de dépollution d'urgence

êtes-vous prêts à...

évaluer les conditions de mer pour sécuriser les activités maritimes ?

CURDRIFT

une solution pour prévoir la dérive des polluants

ACTIMAR

l'océanographie opérationnelle afin de router les navires et prévoir les opérations marines et portuaires

valoriser la mer comme ressource ?

le dessalement à l'énergie solaire : une méthode respectueuse dédiée aux villes manquant de ressources en eau potable

garantir la qualité des eaux de baignade pour les habitants ?

COWAMA

une solution de modélisation des courants marins, de la météo et des réseaux d'assainissement pour prévoir l'arrivée d'une pollution sur un site de baignade

GEN-SPOT

la surveillance et l'analyse des eaux de baignade en continu en 3 heures

I-BEACH

l'information des riverains en temps réel via des applications mobiles

références

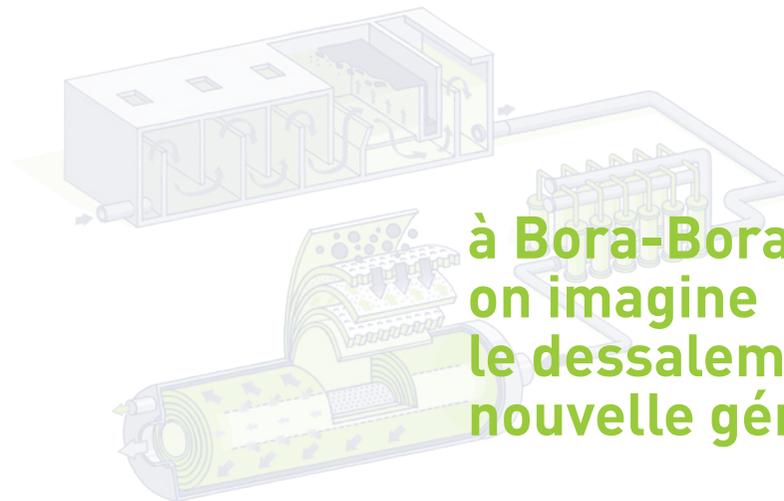


en Île-de-France, on sait développer l'attractivité des ports

Il s'agit de dynamiser et d'augmenter l'attractivité des ports tout en réduisant la pollution provoquée par l'activité humaine

Marinov a développé une offre pour rendre le port plus attractif et préserver l'environnement : mise en place de points de collecte d'eaux grises à Asnières-sur-Seine, visite de berges en bateaux électriques, aménagement et entretien paysager du port... Aux côtés des collectivités, SUEZ participe au dynamisme économique du territoire.

La qualité du séjour des usagers s'est nettement améliorée, le patrimoine et les berges sont davantage mis en valeur et la biodiversité protégée.



à Bora-Bora, on imagine le dessalement nouvelle génération

Face à la demande croissante en eau potable et en énergie, les ressources se sont affaiblies.

Pour assurer la distribution en eau potable dans des zones affectées par le stress hydrique, SUEZ a développé le projet **OSMOSUN** consistant à produire de l'eau potable à partir d'eau de mer, en utilisant uniquement l'énergie solaire.



Pas
de CO₂
produit.

Les
coûts de l'eau et
de l'électricité ont
baissé pour atteindre
1,50 €/m³.

Marseille, sentinelle de l'océan

À Marseille, SUEZ se mobilise de multiples façons pour préserver la mer et les côtes. Très investi localement, le Groupe a su développer des solutions technologiques et innovantes qui s'intègrent au sein de dispositifs complets destinés à restaurer les écosystèmes et la qualité de vie sur ce littoral d'exception. Pour la collectivité, c'est une réussite emblématique en Méditerranée.

Pennes Mirabeau

centre de tri des déchets des Pennes Mirabeau, une référence en la matière, gérant 94 000 tonnes de déchets ménagers recyclables à l'année.

le PHORE

centre de veille et de pilotage des réseaux d'eaux usées et pluviales sur l'ensemble du bassin versant qui intègre des technologies interconnectées et interopérables.

Propreté urbaine

un service discret et permanent de nouvelle génération garantissant une propreté continue des 1^{er} et 2^e arrondissements au bénéfice des résidents, commerçants, restaurateurs et touristes.

Ganay

un bassin de rétention situé en amont de la station Géolide destiné à protéger les milieux récepteurs. Il a déjà permis de traiter 1 million de m³ d'eau et de réduire de 50 % les déversements dans le parc naturel des Calanques.

HydroMer

outil d'anticipation des débits et de la qualité de l'eau dans le réseau d'assainissement et les stations d'épuration.



Mère Nostrum

open innovation publique/
privée pour imaginer de
nouveaux modèles économiques
et lutter contre la pollution
de la baie par les déchets
urbains en vue des
JO 2024.

Géolide

plus grande station
d'épuration enterrée du
monde traitant chaque année
78 millions de m³ d'eaux
usées domestiques
et industrielles.

SIRENE

système d'alerte basé
sur la mesure des pollutions
aquatiques déployé dans
six stations stratégiques :
Vieux Port, Huveaune, Jarret
et Cortiou dans les
Calanques.

Gen-Spot

méthode d'analyse des eaux
de baignade basée sur
la biologie moléculaire.
Les résultats sont obtenus
en moins de 3 heures contre
36 heures avec une
méthode classique.

Marseille Infos Plages

les riverains ont accès aux
informations sur la qualité
des eaux de baignade,
les conditions météo,
la force du vent, etc.

Bionurse

opération consistant
à installer des nurseries
artificielles dans le port de
plaisance de la Pointe Rouge
pour régénérer l'habitat de
certains poissons. Résultat :
3 à 8 fois plus
de juvéniles.

Conception : Direction de la Communication de SUEZ

Conception graphique et réalisation : bearideas

Crédits : SUEZ / Getty Images / Unsplash / Pixabay

Illustrations : Thomas Vieille, Geoffroy Wagon

www.suez.com / @suez