

Offre environnementale



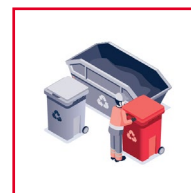
Build
Disciplines

Notre engagement environnemental

Le groupe Soletanche Bachy et Soletanche SAM ont pris des engagements forts pour réduire l'empreinte environnementale de ses activités :



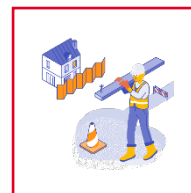
Réduire notre empreinte carbone de 40% à l'horizon 2030 en réduisant notre consommation de carburant et d'électricité (scopes 1 et 2).



Diminuer nos émissions de CO2 indirectes de 20% d'ici 2030 (scope 3) en réduisant notre consommation de ciment, en utilisant moins de béton et en employant des ciments à empreinte carbone réduite et des liants de substitution.



Minimiser nos déchets et maximiser leur recyclage et leur valorisation (destruction, stockage, recyclage).



Réduire les nuisances des travaux sur l'environnement immédiat et les riverains (bruit, vibrations, poussières, circulations...)



Les bases de notre engagement environnemental



Agir de façon concrète, mesurée et efficace

- ✓ Pas de « greenwashing » !
- ✓ Des plans d'action environnementaux locaux bâtis par les filiales en fonction de leurs métiers, de leur contexte géographique et économique.



Toujours travailler sur les 2 piliers

L'environnement global

- Scope 1
- Scope 2
- Scope 3



L'environnement de proximité

- Nuisances
- Déchets



Un plan d'actions ambitieux



1

Réduire nos consommations de carburant et d'électricité (scopes 1 et 2)

- ✓ Formation éco-conduite / véhicules hybrides / Télétravail
- ✓ Suivi des consommations de fioul et d'électricité
- ✓ Développement de matériels électriques

2

Diminuer notre consommation de ciment et d'acier (scope 3)

- ✓ Optimisation des designs
- ✓ Utilisation de bétons bas / très bas / ultra bas carbone
- ✓ Suivi des consommations d'acier
- ✓ Suivi observationnel

3

Gestion des déchets et économie circulaire

- ✓ Réduire, recycler et valoriser nos déchets
- ✓ Suivi des déchets, terres excavées et sédiments
- ✓ Suivi des consommations d'huile

4

Préservation des milieux naturels

- ✓ Guide du traitement de l'eau
- ✓ Suivi des consommations d'eau

5

Réduction des nuisances

- ✓ Prise en compte de cet impératif dans l'organisation des travaux
- ✓ Traiter le sujet à la source autant que possible
- ✓ Instrumenter, contrôler, adapter

Nos solutions
pour
l'environnement



Chez Soletanche
Bachy, nous
participons à la
construction
d'ouvrages
vertueux





» Qualité de l'eau



» Lutte contre les pollutions

- ✓ Guitrancourt
- ✓ Pont de Claix
- ✓ Geolock
- ✓ ...

» Transports moins carbonés



» Réparation d'ouvrages

- ✓ Biocalcis®, la biotechnologie naturelle développée par Soletanche Bachy pour cimenter le sol en place
- ✓ Applications : piles de pont, murs de remblais, traitement des digues...

» Énergies propres

- ✓ Géothermie profonde ou dans les fondations
- ✓ Fondations d'éoliennes
- ✓ Création ou réhabilitation de barrages

» Ouvrages à haute performance environnementale



» Lutte contre les inondations



Nos réponses techniques



Matériel



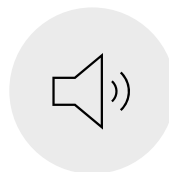
Solutions énergétiques alternatives plus rentables et plus économes

- ✓ Groupes électrogènes en série
- ✓ Pack batterie
- ✓ Choix des techniques



Évolution de notre parc matériel

- ✓ Renouvellement permanent de notre parc matériel
- ✓ Développement et mise au point de l'Hydrofraise® à gripeurs
- ✓ Installation de power packs électriques pour nos Hydrofraises®, foreuses, etc.
- ✓ Installation de l'Eco-mode sur l'ensemble des porteurs Liebherr pour benne/KS et manutention (855 & 8100).
- ✓ Utilisation de motorisations optimisées et des carburants de nouvelle génération
- ✓ Systèmes d'assistance aux opérateurs pour consommer moins d'énergie.
- ✓ Diagnostics mécaniques à distance



Réduction du bruit à la source

- ✓ Modification des power packs des Hydrofraises®
- ✓ Utilisation d'Hydrofraises® électriques
- ✓ Modification des foreuses DCH 147 (pompe, bridage moteur, silencieux...)
- ✓ Développement du forage Hi'drill® à la place du Marteau Fond de Trou
- ✓ Kit insonorisation supplémentaire des foreuses (capotage tête Hi'drill® + caissons).
- ✓ Choix des techniques de forage de pieux (STARSOL® ou traditionnel)

Matériaux



EXEGY by Soletanche Bachy, notre solution de fourniture de bétons et coulis Bas / Très Bas / Ultra Bas Carbone

- ✓ Des matériaux à empreinte carbone réduite adaptés à toutes les classes de résistance
- ✓ Des services exclusifs pour bénéficier de l'expertise matériaux de Soletanche Bachy (laboratoire matériaux, formules sur mesure, recherche de liants alternatifs, identification des bétons bas carbone du marché)

En 2021, Soletanche Bachy a réalisé en France :

100% de ses projets en béton bas ou ultra bas carbone

Sur Monaco, depuis la tour Odéon,

Tous les bétons utilisés par Soletanche SAM sont bas ou ultra bas carbone



Utilisation des eaux pompées pour fabriquer boues et coulis

- ✓ Mise en place de pompes pour réutiliser l'eau de forage en perforation (circuit fermé) ou dans la fabrication de la boue de paroi moulée et du coulis de ciment (traitement et recyclage).



Réemploi du spoil dans les chantiers de jet grouting

- ✓ Limitation des consommations de ciment

Techniques et procédés



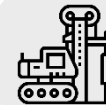
Optimisations et variantes de notre Bureau d'études

- ✓ Parois moulées plus minces, moins profondes
- ✓ Parois moulées sans armatures en acier
- ✓ Optimisation des armatures des parois, longueurs des ancrages
- ✓ Bétons produits à proximité des chantiers
- ✓ Pieux STARSOL®
- ✓ Suivi observationnel
- ✓ Essais in situ



Calculateurs d'empreinte carbone

Nous utilisons les outils développés par les associations professionnelles de référence (EFFC - European Federation of Foundation Contractors).



Procédés avec un impact limité sur l'environnement

- ✓ Soil Mixing (Trenchmix® - Geomix® - Inclusions)
- ✓ Biocalcis®, notre biotechnologie innovante et naturelle pour cimenter le sol en place tout en maintenant sa porosité initiale.
- ✓ Reprise en sous-œuvre pour prolonger la durée de vie des ouvrages (alternative à la construction neuve).



Optimisations des ressources

- ✓ Réutilisation du spoil de jet grouting
- ✓ Recyclage et ré-emploi systématique des eaux de forage
- ✓ Limitation des emballages
- ✓ Développement du recyclage

Nos références



Testimonio II

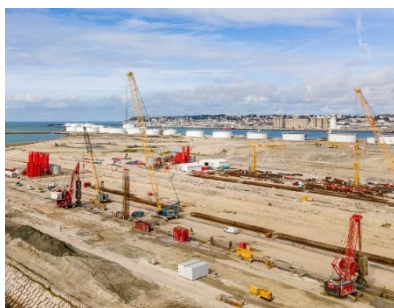
Utilisation de béton Très bas carbone : Béton performantiel CEM I (35%) + laitier (31%) + cendres volantes (34%).
Optimisation des designs pour réduire la consommation de ressources

50% de réduction de l'empreinte carbone du béton des parois moulées
→ Réduction de 6000T des rejets de CO2

- 450 m³ de béton armé et suppression d'un contre voile pour le Génie Civil

- 750ml de tirants d'ancrage grâce au suivi observationnel

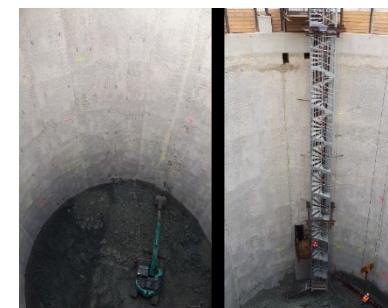
- 30% de béton et de déblais grâce au procédé STARSOL®



Port 2000, Le Havre

Utilisation de béton très bas carbone EXEGY by Soletanche Bachy pour la réalisation des parois moulées des postes à quai 8 à 12.

18% de réduction de l'empreinte carbone (phases 2 et 3)

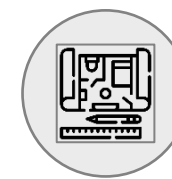


Grand Paris Express, T3A

Grâce à une variante technique, construction d'une paroi moulée définitive en béton non armé.

-115 t d'acier dans les parois moulées

- 292 m³ de béton armé et la suppression d'un contre-voile pour le génie civil intérieur



Notre savoir-faire
en entreprise
générale



Savoir-faire en entreprise générale



Des projets conçus autour de nos engagements



Des partenaires experts et mieux-disants

Dans le cadre de besoin en monitoring ou dans le suivi environnemental des chantiers, nous faisons appel à un réseau de spécialistes en mesure de répondre aux besoins de nos travaux et enjeux environnementaux du site.



Ce choix s'applique aussi pour les partenaires et sous-traitants travaux.



Une expérience des grands projets en partenariat dans le monde entier

- ✓ Grand Paris Express
- ✓ Tour Odéon
- ✓ Testimonio II

Nos actions sur chantier



Nuisances #1

Sonores / Vibrations

Traiter le sujet à la source en priorité



Mesurer, former, organiser

- ✓ Modélisations acoustiques
- ✓ Formation et sensibilisation du personnel
- ✓ Charte « Faibles nuisances »



Innovations sur nos matériels

- ✓ Hydrofraise® / Benne + trépan
- ✓ Hydrofraise® à grippeurs
- ✓ Hydrofraise® électrique
- ✓ Forage Hi'Drill® / Marteau fond de trou
- ✓ Trémie de dépotage des déblais de parois moulées



Choix des matériels adaptés

- ✓ Pieux STARSOL®
- ✓ Décrotteurs pour Bucket de forage
- ✓ Grue à tour + recettes à tiroirs
- ✓ Brocs et mini-pelles électriques
- ✓ Pompes à béton fixes, électriques
- ✓ Toupies électriques
- ✓ Cri du lynx / Bip de recul
- ✓ Talkie-walkies



Testimonio II, Monaco

Réduction à la source des nuisances sonores de nos engins de chantier : capotage des machines de forages Hi'Drill®, foreuse de pieux Starsol® F2800 et utilisation d'une Hydrofraise® à grippeurs et power pack électrique (HC05GE)

- 5 à -15 dB(A) de réduction de l'impact sonore de la HC05GE

- 10 à -20 dB(A) de réduction de l'impact sonore du forage Hi'Drill® / Marteau fond de trou



Nuisances #2

Sonores / Vibrations
Poussières

Réduire les nuisances résiduelles



- ✓ Conception de bâches acoustiques et de capotages sur mesure pour réduire les émissions sonores des équipements.
- ✓ Mise en place de clôtures, portails et supports acoustiques en périphérie des projets.
- ✓ Mise en place de bâches acoustiques autour des ateliers mobiles.



Testimonio II, Monaco

Conception de protections spécifiques pour la centrale de traitement des boues + Clôtures acoustiques tout le long du pont provisoire



Vacarezza, Monaco

Préparation spécifique de foreuse électrique pour travaux de reprise en sous-oeuvre.



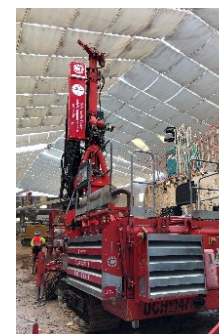
Nouveau Centre Hospitalier Princesse Grace (NCHPG), Monaco

Forage Hi'Drill®, capotage complet de toutes les foreuses (moteur et ventilation), double échappement,



Chantiers Monégasques

Pas de forage à l'air pour limiter les poussières ou emploi de pompes à mousse



Economies de carburant et d'énergie

SOLETANCHE BACHY
POWERPACK ÉLECTRIQUE

SOLETANCHE BACHY

Chaque semaine,
5 000 litres de diesel
économisés

1^{ère} utilisation
en France
et à Monaco sur
une Hydrofraise®

Volume sonore
du chantier
divisé par 4

POWERPACK
ÉLECTRIQUE



Bassin d'Austerlitz, Paris

Mise en œuvre de l'Hydrofraise® électrique pour la réalisation des parois moulées

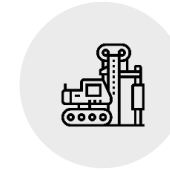
- ✓ **-70% d'émissions de gaz à effet de serre**
786 tonnes de CO2 économisés par rapport à une Hydrofraise® diesel
- ✓ **5 000 L de diesel économisés par semaine**



Testimonio II, Monaco

Mise en œuvre de l'Hydrofraise® compacte à gripeurs électrique (HC05GE)

- ✓ **5 000 L de diesel économisés par semaine**
- ✓ **60000 L de fuel économisés**



Equipements et machines

- ✓ Hydrofraises® et son power pack électrique
- ✓ Foreuses électriques
- ✓ Sensibilisation Eco-fuel
- ✓ Location de matériel électrique
- ✓ Installation de l'Eco-mode sur l'ensemble des porteurs Liebherr pour benne/KS et manutention (855 & 8100).



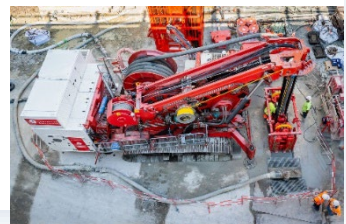
Atelier matériel

- ✓ Réduction des surfaces chauffées à notre atelier de Montereau (77)
- ✓ Engins de levage électriques
- ✓ Remplacement des grues mobiles par des grues à tour



Bureaux / siège social

- ✓ Développement de la flotte de véhicules hybrides
- ✓ Sensibilisation aux économies d'énergie (stockage informatique, climatisation...)



Gestion des déchets



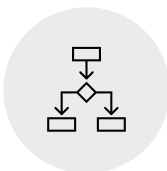
Collecte, tri et valorisation des déchets

- ✓ Mise en place d'un système de gestion de tri sur nos chantiers (bennes dédiées par type de déchet).
- ✓ Partenariats avec des filières de recyclage spécifique pour un meilleur tri de nos déchets.



Produits chimiques

- ✓ Utilisation d'huiles bio.
- ✓ Huilage des banches sur buvards absorbants.
- ✓ Mise en place unité de collecte des déchets dangereux avant retraitement (Tribox).



Sélection des fournisseurs

- ✓ Le moins d'emballages possible.
- ✓ Politique zéro déchets.



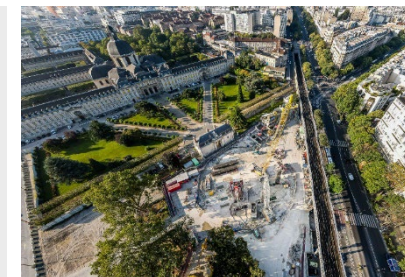
Bassin d'Austerlitz, Paris

- ✓ **Mise en place de la Tribox**
- ✓ **Tri des déchets journalier** : mégots, bouteilles en plastique, cartouches d'encre vide, piles
- ✓ **Tri des déchets de la ville dans laquelle nous travaillons** : déchets ménagers, papier carton, verre

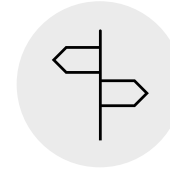


Testimonio II, Monaco

- ✓ **Tri et recyclage des déchets** : mégots, bouteilles, emballages, papiers, piles, cartouches, masques COVID, lunettes, etc.
- ✓ **Tri sélectif** : métal, bois, carton, gravats, DIB



Biodiversité



Signalétique adaptée



Équipement

- ✓ Kits anti-pollution,
- ✓ barrières anti-amphibiens,
- ✓ protection des arbres/ végétaux existants,
- ✓ Etc.



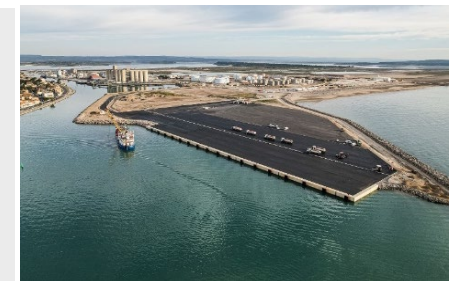
Planning adapté à la faune et à la flore



Port-La-Nouvelle

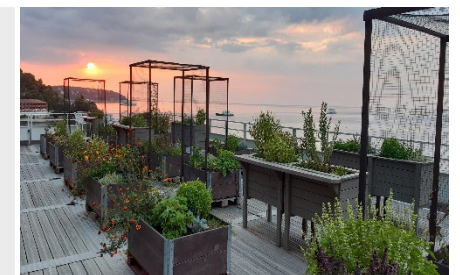
Mise en œuvre de nombreuses actions pour protéger l'écosystème marin :

- ✓ Rideau anti-turbidité,
- ✓ Rideau à bulles pour réduire le bruit et la turbidité,
- ✓ Contrôles quotidiens de la qualité de l'eau pour les espèces protégées



Testimonio II, Monaco

- ✓ Rideaux anti-turbidité
- ✓ Récupération des eaux de source
- ✓ Jardin partagé sur la base-vie
- ✓ Destruction des espèces invasives
- ✓ Transplantation d'une partie de la végétation du site



Economie circulaire et gestion des ressources



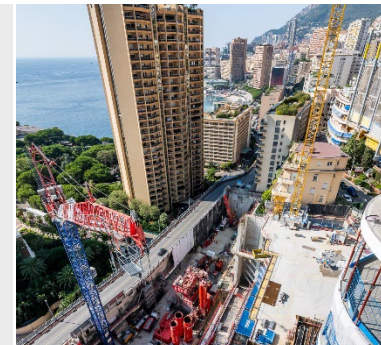
Grand Paris Express, T3A
Réutilisation du spoil produit par les premières colonnes de jet grouting pour en réaliser de nouvelles, grâce à une centrale de criblage et à un ré-enrichissement en ciment.

-30% de ciment utilisé
-40% de déblais à évacuer



Testimonio II, Monaco
Centrale de traitement des eaux
Recyclage des eaux de forage
Déshydratation des boues des parois moulées
Utilisation du béton concassé pour certaines plateformes de travail

-10 000 m³ d'eau non gaspillée



Eco-conception et optimisation du phasage

- ✓ Optimiser ou éliminer les structures
- ✓ Construire avec moins de ressources et de matériaux.



Economie circulaire et des ressources

- ✓ Réutilisation de béton concassé pour la construction d'accès,
- ✓ Utilisation des eaux pompées pour fabriquer boues et coulis et du spoil de jet grouting.
- ✓ Utilisation des eaux recyclées pour le forage.



Utilisation de sous-produits industriels comme liants

- ✓ Cendres volantes,
- ✓ Laitiers de hauts fourneaux,
- ✓ etc.



Gestion de l'eau

- ✓ Suivi des consommations,
- ✓ Systèmes de recyclage / réutilisation en circuit fermé ,

Autres actions



Adaptation des livraisons

Mise en œuvre d'une organisation spécifique en accord avec la commune, notre client et nos différents partenaires, en vue de réduire toute perturbation pour les riverains ou pour la bonne gestion du trafic routier.



Insertion paysagère

- ✓ Installation de bâches décoratives
- ✓ Peinture de nos installations de chantiers
- ✓ Utilisation de palissades en bois



Sensibilisation et actions citoyennes

- ✓ formations
- ✓ Journée de l'environnement
- ✓ Challenge environnemental
- ✓ Jardin partagé



Soletanche SAM, Monaco

- ✓ **Challenge Project Rescue Ocean**
- ✓ **Partenaire de Coral Guardian depuis 2019**
- ✓ **Partenariat avec Terrae Monaco sur Testimonio II**

**PROJECT
RESCUE
OCEAN**

