

RÉSEAUX VRD

RÉSEAUX RST Lignes & canalisations



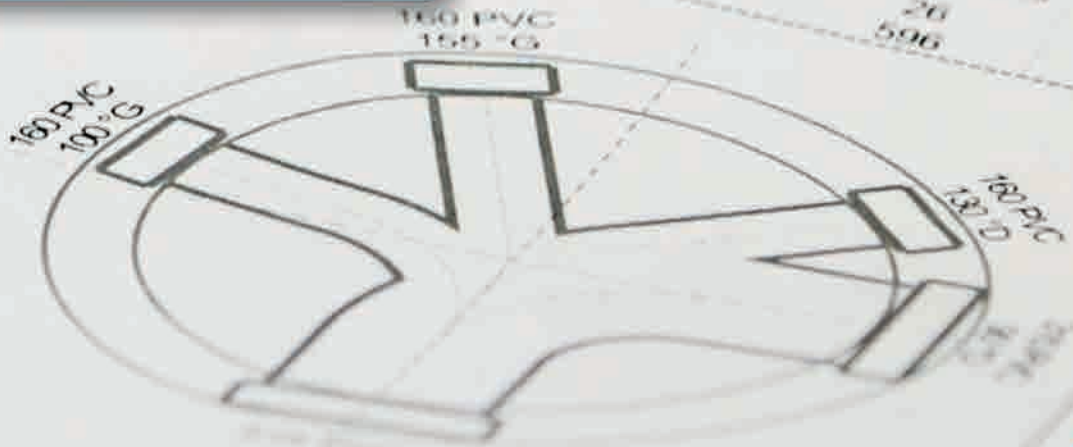
« Notre chantier est dans la nappe. On doit se connecter à un réseau existant et sa configuration est complexe. Que pouvons-nous faire ?... »



« Nous pouvons adapter les fonds sur mesure avec des angles au degré près. Pour la nappe pas de soucis, des manchons d'étanchéité spécifiques seront intégrés à chaque réservation au coulage de la pièce par exemple. »



« ... Merci, la solution est parfaitement adaptée à nos contraintes. Je vous transmets nos plans pour le calepinage. »



Chantiers spécifiques, solutions Stradal

LOCATION VENTE BLINDAGE DE TRANCHEES



**KRINGS
INTERNATIONAL
FRANCE**

MARSEILLE (siège)

55 route d'Allauch
13011 Marseille
Tél: +33 (0)4.91.27.10.20

info@krings.com
www.krings.com

Ile de France

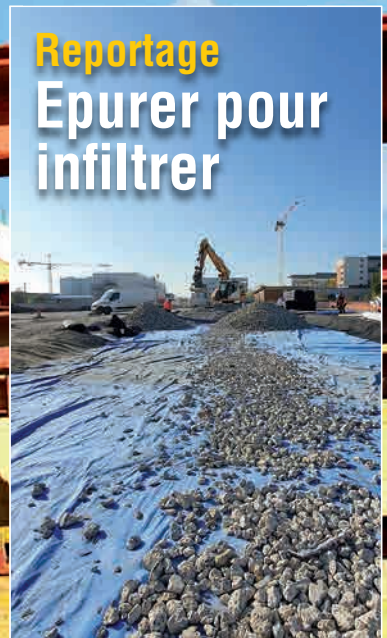
Route Départementale 404
77230 Juilly
Tél: +33 (0)1.64.36.17.77

RÉSEAUX VRD

RÉSEAUX RST Lignes & canalisations



reportage
**Diamètre
record en PP**



Reportage
**Epurer pour
infiltrer**

blindage

L'indispensable sécurité



8



38

Siège social :

3, quai Conti - 78430 - Louveciennes - France
Tél : +33 (0)1 30 08 14 14 - Fax : +33 (0)1 30 08 14 15
direction@groupe-cayola.com
www.constructioncayola.com

Réseaux VRD est édité par la SARL
Réseaux-Com au capital de 15 244,90 €
3, quai Conti - 78430 Louveciennes

direction@groupe-cayola.com
Directrice de la publication : Florence Wattel

RÉDACTION

reseaux-vrd@groupe-cayola.com
Directrice de la rédaction : Florence Cayola
Rédacteur en chef : Sébastien Battaglini
Ont collaboré à ce numéro : : Veronica Velez

PUBLICITÉ

pub@groupe-cayola.com

MAQUETTE

studio@groupe-cayola.com

IMPRESSION

Imprimerie de Compiègne, Avenue Berthelot, BP
60524, ZAC de Mercières, 60205 Compiègne Cedex

ABONNEMENTS

abonnement.diffusion@groupe-cayola.com
180 € (Tarif France) pour 9 n°/an

3, Quai Conti - 78430 LOUVECIENNES
Tél : 01 30 08 14 13
www.constructioncayola.com



N°268 - MAI/JUIN 2021 - 25 €

Ce magazine est imprimé sur du papier à base de fibres de bois
en provenance de forêts certifiées.

N°ISSN 1772-4007 / Dépôt légal à parution

La direction n'est pas responsable des textes, illustrations,
dessins et photos publiés qui engagent la seule responsabilité
de leurs auteurs. Toute représentation ou reproduction intégrale
ou partielle par quelque procédé que ce soit, faite sans le
consentement de l'auteur ou de l'éditeur est illicite (article L 122
- 4 et L 122 - 5 du code de la propriété intellectuelle).

Crédits photos : tous droits réservés

INDICATEURS ENVIRONNEMENTAUX

PAPIERS	COUVERTURE	INTERIEUR
ORIGINE DU PAPIER CERTIFICATION TAUX DE FIBRES RECYCLÉES EUTROPHISATION PTOT	Belgique PEFC 0% 0,013 kg/t	Belgique PEFC 0% 0,018 kg/t

6

EAUX

Une affaire d'état d'esprit 6

A LA UNE : ASSAINISSEMENT COLLECTIF

- Lingettes : le problème perdure 8
- Des eaux et un virus 1 0

MATÉRIELS : BLINDAGES

- Une solution de blindage de puits de 70 tonnes 12
- 24h00 chrono 14
- Du XXL pour un réseau de chaleur 16
- Du blindage coulissant double glissière
pour gros diamètres 18

ENERGIES

Géothermie : le forage multi-drains à Vélizy
est un succès ! 22
Réseau de chaleur vertueux au Havre 24

22

26

TELECOMS

Téléphonie mobile : les chiffres de l'Arcep 26
La qualité des raccordements en point de mire 27
Investissements records pour la fibre 28
Swiss Life Asset Managers rentre chez
Altitude Infra THD 28

VOIRIE

Le béton et le concept de désimperméabilisation 30
La maîtrise des eaux de pluie, priorité
de l'assainissement 32

30

36

REPORTAGES

Du Premium pour gérer les eaux pluviales
de l'A480 36
Filtre géant sous parking 38



22



43

RÉSEAUX SANS TRANCHÉE

Les News de la FSTT 44
Ça se précise pour les guides
et les fluides de forage 46



PLUS D'INFO SUR
www.constructioncayola.com



NOUS ÉCRIRE
reseaux-vrd@groupe-cayola.com



VOUS SOUHAITEZ
VOUS ABONNER ?
voir page 50



construction.cayola
construction.cay
groupe-cayola

A LA UNE - ASSAINISSEMENT COLLECTIF

LINGETTES : LE PROBLÈME PERDURE

ALORS QUE CHACUN D'ENTRE NOUS DÉPLORE LE MANQUE DE CIVISME LIÉ AUX MASQUES SANITAIRES NONCHALAMMENT JETÉS SUR LA CHAUSSÉE ET QUI FINISSENT DANS LES ÉMISSAIRES D'ASSAINISSEMENT, IL NE FAUT PAS OUBLIER LE PROBLÈME DES LINGETTES. LOIN D'ÊTRE EN RÉGRESSION, IL RESTE UN PROBLÈME MAJEUR POUR LES RÉSEAUX. NOUS AVONS RENCONTRÉ AUGUSTIN BERGE, LE DIRIGEANT D'HIDROSTAL FRANCE POUR FAIRE LE POINT SUR LE SUJET.



Réseaux VRD : La situation des lingettes dans les réseaux d'assainissement s'améliore-t-elle ?

Augustin Berge : Non, au contraire ! Ce phénomène empire et tant qu'elles seront vendues dans le commerce, ça ne s'améliorera pas. Pire encore, avec les emballages ventant le côté biodégradable, ça donne bonne conscience aux consommateurs au moment de les jeter dans les toilettes. Biodégradables, certes, mais elles ne se dissolvent pas dans les réseaux qu'elles continuent à boucher. Une ou deux lingettes, ce n'est pas grave, mais des milliers en même temps, ça pose de gros problèmes.

R-VRD : C'est un phénomène qui coûte cher ?

A. B. : Pour les exploitants, oui, c'est onéreux ! Lorsqu'une pompe est bouchée, il faut la sortir, la déboucher et la remettre

en place. En fonction de la taille de la pompe, ça peut prendre une demi-journée et nécessiter des moyens de levage spécifiques. Il me semble que cela tourne en moyenne à 300 € par bouchage. Et sur certains postes, il faut intervenir chaque jour !

R-VRD : Il n'y a rien à faire pour éviter ça ?

A. B. : Certains systèmes électromécaniques permettent de faire tourner la pompe à l'envers lorsqu'elle est bouchée. Des automates s'en chargent et cela peut éviter l'opération de maintenance. Mais quand c'est un gros bouchon, il n'y a pas le choix : c'est l'envoi d'une équipe sur le terrain. En plus des coûts d'intervention, il faut prendre en compte l'usure prématurée des pompes.

R-VRD : Pourtant, les fabricants vantent régulièrement la capacité

La présence de lingettes (et de masques sanitaires) dans les réseaux d'assainissement collectif est une vraie plaie pour les exploitants. Un problème aussi bien en termes financiers qu'humains.

TOUS © DR

GÉOTHERMIE : LE FORAGE MULTI-DRAINS À VÉLIZY EST UN SUCCÈS !

NOUS VOUS AVIONS PARLÉ DU FORAGE EN COURS... CETTE FOIS, ÇA Y EST, IL EST TERMINÉ ET C'EST UNE RÉUSSITE ! LE FORAGE GÉOTHERMIQUE À VÉLIZY-VILLACOUBLAY EST UNE PREMIÈRE EUROPÉENNE QUI VA ALIMENTER LE RÉSEAU DE CHALEUR DE LA VILLE À 66 % D'ÉNERGIE RENOUVELABLE



C'était une première et désormais une réussite : le forage multidrain a répondu à toutes les attentes et ouvre des perspectives pour la géothermie profonde dans de nouvelles régions

Les équipes d'Engie Solutions ont conçu et piloté le forage multi-drains débuté fin août 2020 en s'appuyant sur l'expertise de leurs principaux partenaires sur ce projet, Schlumberger et la société de forage française SMP, atteignant des résultats très positifs. Ces forages sont l'exemple d'une innovation technologique au service de la transition énergétique. Ils permettront au réseau de chaleur de la ville, Vélidis, d'apporter aux habitants chauffage et eau chaude avec 66 % d'énergie renouvelable. À terme, l'émission de 22 801 tonnes de CO₂ sera évitée chaque année.

LE MULTI-DRAINS EST UNE RÉUSSITE.

Première étape majeure de ce projet innovant, le forage géothermique de 1 600 mètres vient d'être finalisé avec des résultats dépassant les prévisions. Cette opération d'une grande complexité a bénéficié d'une technique d'exploration

innovante perfectionnée : le forage multi-drains. C'est la première fois que cette technique est associée à la géothermie basse énergie en Europe. Composé de trois drains, le puits de forage traverse trois fois les niveaux producteurs et maximise ainsi le volume de réservoir drainé naturellement.

LES RÉSULTATS ATTENDUS SONT LARGEMENT CONFIRMÉS.

Tout en valorisant le potentiel des tissus géothermiques contenant de l'eau (dits aquifères), cette technique favorise la récupération d'une eau à 65°C et fournit une puissance calorifique de plus de 16 MW. Le sous-sol de Vélizy n'aurait pas permis d'obtenir ces chiffres sans le forage multi-drains. S'appuyant sur les dernières technologies de forage développées par Schlumberger, cette méthode novatrice a permis de doubler la capacité originelle de production en atteignant jusqu'à 400 m³/h.

INVESTISSEMENTS RECORDS POUR LA FIBRE

SELON L'ARCEP, LE MARCHÉ FRANÇAIS DES TÉLÉCOMS PROFITE D'UNE NOUVELLE ANNÉE RECORD POUR LES INVESTISSEMENTS DU SECTEUR, PORTÉS PAR LA FIBRE. CELA SOULIGNE S'IL EN ÉTAIT ENCORE BESOIN, L'EXTRAORDINAIRE BONNE SANTÉ DE CE SECTEUR QUI PORTE LE PLUS GROS CHANTIER D'INFRASTRUCTURE DE NOTRE PAYS.

L'année 2020 a été encore marquée par la très forte mobilisation des opérateurs. En effet, les montants investis par les opérateurs - hors achats de fréquences 5G - atteignent 11,5 milliards d'euros, en croissance de 8,1 % en un an, contre une augmentation de 4,5 % par an, en moyenne, les deux années précédentes. En incluant les achats de fréquences 5G, les investissements atteignent 14,3 milliards d'euros en 2020. La progression des montants investis provient majoritairement de l'augmentation des investissements des opérateurs dans le déploiement des réseaux FttH mais également du début des déploiements des réseaux 5G

LE FIBRE DONNE LE LA

L'année 2020 marque un record des déploiements FttH. 5,8 millions de locaux ont été rendus éligibles à la fibre en 2020, portant le nombre total de locaux éligibles à la technologie FttH à 24,2 millions à la fin de l'année 2020. L'accroissement record des déploiements s'accompagne d'une croissance inégale du nombre d'abonnements à très haut débit, de +3,3 millions en un an (contre +2,4 millions en 2019). Elle est entièrement portée par l'augmentation du

nombre d'abonnements FttH qui dépasse les 10 millions fin 2020.

DE MEILLEURS REVENUS

Le revenu des opérateurs enregistre son plus faible recul depuis dix ans (-0,4 % en un an en 2020), la baisse provenant principalement de la baisse des ventes de terminaux mobiles pendant le premier confinement. Hors ventes de terminaux, le revenu des seuls services de communications électroniques progresse de +0,3 % en 2020, après deux années de repli autour de -1 %. Cette légère progression est accompagnée par une évolution contenue des prix des services fixes (+1,9 % en un an) et mobiles (-1,7 % en un an).

LE RETOUR EN GRÂCE DE LA VOIX

En raison de la crise sanitaire, les consommateurs ont profondément modifié leurs usages sur les réseaux fixes et mobiles en 2020. La consommation vocale depuis les réseaux mobiles et fixes a fortement progressé (respectivement +17 % et +8 % en un an) et le nombre de SMS émis a chuté à un rythme inégalé (-16 % en un an). L'usage de données sur réseaux mobiles progresse quant à lui toujours fortement, la consommation des utilisateurs actifs sur les réseaux 4G atteignant plus de 10 Go par mois.

SWISS LIFE ASSET MANAGERS RENTRE CHEZ ALTITUDE INFRA THD

SWISS LIFE ASSET MANAGERS, UN DES LEADERS EUROPÉENS DE LA GESTION D'ACTIFS, ACQUIERT UNE PARTICIPATION MINORITAIRE DANS ALTITUDE INFRA THD, FILIALE DU GROUPE ALTITUDE.

Le Groupe Altitude, premier opérateur de fibre optique indépendant en France lève 350 millions d'euros en fonds primaires et secondaires afin de soutenir le développement de sa filiale sur le marché attractif et en croissance de la fibre en France. Cet investissement viendra soutenir la dynamique de croissance organique et externe du Groupe. Les fonds lui permettront d'accélérer sa progression sur le marché de la fibre en France et de renforcer sa position de premier opérateur indépendant.

SUR TOUS LES FRONTS

En parallèle de son engagement dans le marché FTTH résidentiel, avec près de 4 millions de prises FttH réparties dans 19 Réseaux d'Initiative Publique (RIP), Altitude renforce son investissement dans l'infrastructure dédiée aux entreprises avec l'entrée en négociations exclusives pour la reprise des actifs remédiés de Covage. Un mandat géré par UBS Asset Management, actionnaire minoritaire d'Altitude Infra THD aux côtés de Swiss Life Asset Managers, accompagne également l'entreprise dans ces projets de croissance.

DES PARTENAIRES SATISFAITS

Dorothee Lebarbier, Directrice Générale du Groupe Altitude : « Cette levée de fonds, dans la période singulière que nous traversons, démontre la solidité de notre business model et confirme notre volonté de poursuivre l'aménagement numérique en FttH du territoire tout en étant un opérateur wholesale BtoB travaillant pour la numérisation des entreprises en France »

Emmanuel Lejay, Directeur Exécutif en charge des investissements directs dans les infrastructures chez Swiss Life Asset Managers : « Nous considérons Altitude Infra THD comme un actif infrastructure de haute qualité, dans l'un des secteurs ayant fait preuve d'une grande résilience au cours de la dernière année. Cet investissement illustre la stratégie d'investisseur de long terme de Swiss Life Asset Managers et démontre notre ambition de contribuer à la croissance de l'économie digitale. »

« LES PRODUITS BÉTON ONT UN RÔLE IMPORTANT À JOUER DANS LE DÉVELOPPEMENT DU CONCEPT DE DÉSIMPÉRMÉABILISATION »

L'IDÉE DE DÉSIMPÉRMÉABILISER LES SOLS EN VILLE A FAIT SON CHEMIN CES DERNIÈRES ANNÉES, FAISANT DE LA MÊME MANIÈRE ÉVOLUER LES PRODUITS ET SOLUTIONS. EN TANT QUE FOURNISSEURS DE SOLUTIONS POUR LA GESTION DES EAUX PLUVIALES, MAIS AUSSI DE REVÊTEMENTS, LES INDUSTRIELS DU BÉTON BÉNÉFICIENT NOTAMMENT DES TRAVAUX DU CENTRE D'ÉTUDES ET DE RECHERCHES DE L'INDUSTRIE DU BÉTON (CERIB) SUR CE SUJET. QUESTION À SOPHIE JACOB, INGÉNIEURE EXPERTE DU SUJET AU SEIN DU CENTRE, POUR CONNAÎTRE LES DERNIÈRES ÉVOLUTIONS DES PRODUITS BÉTON.



Tous © DR

I SOPHIE JACOB, INGÉNIEURE EXPERT DU SUJET AU CERIB, RESPONSABLE DU DÉPARTEMENT TRAVAUX PUBLICS.

Réseaux VRD : La question de la désimpérméabilisation ne date pas d'aujourd'hui, pourtant, elle est de plus en plus prise en compte par les villes. Quand et comment le Cerib a-t-il pris part au débat ?

Sophie Jacob : La problématique sur la gestion des eaux pluviales autrement que par

les réseaux est apparue il y a une vingtaine d'années. À l'époque, Le Cerib a travaillé sur le concept de chaussée à structure réservoir. C'est dans ce cadre qu'un projet européen d'étude & recherche a permis de mettre au point une solution en béton préfabriqué pour faire du stockage dans le corps de la chaussée, l'hydrocyl. À cette même époque, le Cerib a également participé à la rédaction du premier fascicule 70 – II, concernant les ouvrages de gestion des eaux pluviales. C'est donc à ce moment-là que le Cerib a commencé à alimenter les débats, à fournir des éléments techniques et à réaliser des études sur des revêtements poreux.

RVRD : Peu à peu, ce qui était un concept est devenu un véritable enjeu. Comment ?

S.J. : Les techniques de désimpérméabilisation ont vraiment pris leur essor très récemment. Les incitations réglementaires auprès des

maîtres d'ouvrages dans la gestion des eaux pluviales afin d'éviter le ruissellement et prévenir les risques d'inondation, y ont largement contribué. De là, un certain nombre d'études ont alors été lancées et notamment par le Cerib afin de préciser davantage les caractéristiques, les modes de dimensionnement et la mise en œuvre des solutions dont les concepts existaient, mais qui nécessitaient des clarifications sur les aspects techniques. Tout cela s'est accéléré en lien avec l'évolution du contexte réglementaire qui a dès lors demandé la révision du fascicule 70-II qui datait de 2003. La nouvelle version disponible depuis 2019 attend d'être signée par les ministères, mais peut d'ores et déjà être utilisée pour les marchés. Elle est téléchargeable sur le site de l'ASTEE..

RVRD : Devant l'émergence de nouvelles solutions et produits sur le marché ces dernières

années, quel a été le rôle du Cerib ?

S.J. : Il y a 5 ans déjà, on savait très bien faire des chaussées ou des bassins de stockage. Par contre, il y avait clairement un manque de référentiel technique au niveau des revêtements perméables en France. Nos travaux ont donc consisté à la fois à combler ce vide technique, mais aussi, à encadrer ces pratiques techniques, préciser les domaines d'utilisation, caractériser les produits et ce, jusqu'à mettre en place une certification NF de ces produits. Il fallait surtout un référentiel pour finalement expliquer pourquoi on utilise ces produits. Le concept de la désimpérméabilisation dans un contexte réglementaire a clairement poussé à l'émergence de ces techniques. L'idée finalement, c'est de prévoir l'infiltration pour compenser le fait qu'on construise des centres commerciaux, des parkings. Le concept de désimpérméabilisation ou de ville perméable