



touring



LA SOLUTION ASPHALTE

Les nouveaux revêtements routiers deviennent
un moyen de préserver l'environnement.

DIRECTEUR GÉNÉRAL DU TCS Pourquoi le club investit dans la santé. | **SMART #1** La petite urbaine devient grande. | **CHIC OU RUSTIQUE** De superbes bains thermaux en Suisse.

Croisière Caraïbes/Transatlantique

Des îles paradisiaques colorées des Caraïbes en Europe

25 jours, pension complète à bord incluse, dès Fr.

2849.-

Cabine intérieure Bella, occup. 2 pers.
Offre spéciale **CRUISE 442**

Avec assistance  de notre guide suisse!

Avec vols  et 1 nuit + tour de ville à Miami!



Cruises
car-tours.ch
La vie en bleu.



Compris dans le prix!

- ✓ Vols SWISS Genève-Zurich-Miami
- ✓ Taxes aéroportuaires et suppléments carburant (Fr. 232.30 / Etat 12/23)
- ✓ 1 nuit avec petit déjeuner à l'hôtel à Miami
- ✓ Visite guidée de Miami
- ✓ Transfert au port de Miami
- ✓ Croisière selon programme
- ✓ 23 nuits à bord du MSC Magnifica dans la catégorie de cabines choisie, pension complète incluse
- ✓ Participation aux activités à bord
- ✓ Pourboires à bord (valeur Fr. 345.-)
- ✓ Taxes portuaires & taxes de sécurité
- ✓ Trajet en car spécial de Gènes à votre lieu d'arrivée
- ✓ Assistance de notre propre guide suisse pendant tout le voyage



Le MSC Magnifica



Le MSC Magnifica

Élégant navire de première classe – 1279 cabines aménagées avec goût – Année de construction: 2010, rénovation 2021 – Excellente cuisine – 5 restaurants et divers bars – 3 piscines et divers bains à remous – Grand espace bien-être et fitness – Casino et théâtre proposant d'époustouflants spectacles

Laissez le froid et le mauvais temps derrière vous pour plonger dans un monde d'îles colorées, de plages de rêve et de joie de vivre caribéenne. Avec Tortola, Antigua, Saint-Martin, la Martinique et la Barbade, ce sont cinq des plus belles îles des Caraïbes que nous visitons. Saisissez cette occasion et réservez dès maintenant les places convoitées pour cette croisière Transatlantique grandiose!

Votre programme de voyage

07.11.24 – Genève – Zurich – Miami (USA)

Vol Genève-Zurich en matinée, puis correspondance SWISS pour Miami, sans escale. Transfert à votre hôtel.

08.11.24 – Miami – Embarquement

Tour de ville à Miami, puis transfert au port et embarquement. Le MSC Magnifica prend la mer à 20h.

9+10.11.24 – En mer

11.11.24 – Roadtown/Tortola (Îles Vierges britanniques)

Une excursion dans la réserve naturelle du Mont Sage, aux pentes couvertes de forêt tropicale, est recommandée.

12.11.24 – St. John's (Antigua)

Antigua est entourée d'innombrables baies, de ports naturels et de plages de sable blanc comme du sucre glace.

13.11.24 – Philipsburg/Saint-Martin (Antilles néerlandaises)

Saint-Martin est la plus petite île du monde divisée en deux pays. La partie nord, plus authentique, est française et la partie sud, très animée, est néerlandaise. Philipsburg est un paradis du shopping hors taxes.

14.11.24 – Fort-de-France (Martinique)

Plages blanches à l'ombre des cocotiers et végétation luxuriante constituent le décor parfait pour une baignade de rêve dans la

mer des Caraïbes.

15.11.24 – Bridgetown (Barbade)

A la Barbade, la norme c'est: mer bleu turquoise, plages de sable blanc, flore luxuriante et soleil à profusion. Allez vous balader dans la capitale animée de Bridgetown, à l'ambiance résolument caribéenne.

16-21.11.24 – Traversée de l'Atlantique

Six jours de détente en mer.

22.11.24 – Funchal/Madère

Découvrez Madère, l'île du printemps éternel. Ses côtes, tout comme l'intérieur des terres, sont une immense serre couverte de fleurs colorées et parfumées.

23.11.24 – Détente en mer

24.11.24 – Lisbonne (Portugal)

Lisbonne est l'une des villes les plus fascinantes d'Europe. De nombreux sites touristiques sont facilement accessibles à pied ou en tram.

25.11.24 – Détente en mer

26.11.24 – Alicante/Espagne

Découvrez vieux murs imposants et musées lors d'une promenade en ville et imprégnez-vous de la joie de vivre espagnole qui règne dans les ruelles et sur les places.

27.11.24 – Valence (Espagne)

Valence offre une multitude de curiosités. La vieille ville historique recèle bien des édifices intéressants comme la cathédrale et l'église Santa Catalina.

28.11.24 – Barcelone (Espagne)

Ne manquez pas de visiter un marché ou de vous balader sur les Ramblas, la zone piétonne aux innombrables magasins et cafés.

29.11.24 – Dernier jour en mer

30.11.24 – Rome-Civitavecchia (Italie)

Parmi les nombreuses attractions à voir, citons le Colisée et la magnifique basilique St-Pierre, à la coupole peinte par Michel-Ange.

1.12.24 – Gènes – Suisse

Débarquement et retour en Suisse en car spécial. Arrivée en fin de soirée.

Programme préliminaire à Miami
Fr. 355.- par pers. seulement

Profitez d'enrichir votre croisière de rêve par quelques jours de détente à Miami!

5.11.24 – Vol SWISS pour Miami.

6-8.11.24 – Savourez quelques jours de détente à l'hôtel Residence Inn Sunny Isles Beach***.

8.11.24 – Tour de ville de Miami, puis transfert au port et embarquement.

Suppl. pour 3 jours/2 nuits, petit déj. inclus: Fr. 355.- par personne en ch. double, Fr. 665.- en ch. individuelle.

reka Economisez encore plus - Jusqu'à 100% en chèques REKA!
 GARANTIE DE VOYAGE

Places limitées! Réservez illico & profitez!

Tél. 0848 00 11 55

www.car-tours.ch/fr

Date estivale appréciée

7 novembre au 1er décembre 2024

Nos prix promos pour vous

Prix par personne en Fr.

MSC Magnifica 25 jours, départ Suisse	
Catégorie de cabines	occup. 2 pers.
Intérieure, Bella IB	2849.-
Extérieure, Bella OB*	3379.-
Balcon, Bella BB	3699.-
Balcon, Junior BM1	3899.-
Balcon, Aurea BA	4499.-

* avec vue partiellement obstruée
Suppl. voyageurs individuels sur demande

Forfait boissons:

Avec votre croisière, réservez directement le forfait boissons «Easy» au prix de Fr. 20.- seulement par personne et par nuit!

Choisissez votre lieu d'arrivée en car:

Genève, Lausanne, Yverdon, Bienne, Martigny, Montreux, Fribourg, Neuchâtel

Non inclus/en option:

Boissons à bord, excursions facultatives, autorisation de voyage USA (ESTA) US\$ 21.-

Frais de réservation: Fr. 24.- par personne (supprimés pour les réservations en ligne)

Organisation: Holiday Partner, 8852 Altendorf

TONI

EN PRÉAMBULE

Nous l'utilisons souvent au quotidien mais savons rarement de quoi est composé le revêtement d'une route. Notre dossier sur **l'asphalte** [page 10](#) vous en dit plus. Les chercheurs tentent de rendre les revêtements routiers plus silencieux ou d'améliorer leurs propriétés de refroidissement. Des recherches sont également menées pour améliorer leur recyclage, avec pour objectif d'en minimiser les émissions. **La Smart #1** [page 40](#) testée par la rédaction ne produit elle quasiment pas d'émissions. Ce véhicule électrique de taille moyenne, qui développe jusqu'à 428 ch, n'a plus rien à voir avec la biplace d'origine. L'autonomie de ce crossover à vocation familiale s'avère raisonnable. **Les bains thermaux** [page 59](#) ont une longue et mouvementée histoire en Suisse, à l'exemple des stations thermales de Loècheles-Bains et de Baden.

Felix Maurhofer, rédacteur en chef



page 47

Le Geneva International Motor Show (Gims) fait son grand retour. Le TCS y sera comme de coutume présent, avec un stand informatif.

Cette édition en chiffres:



Le TCS Radar des prix des carburants réunit plus de 1,3 million d'utilisateurs soucieux de leur budget. **page 8**



Chaque année, 750 000 tonnes de bitume usagé finissent dans les décharges suisses. **page 18**



Les Lucernois sont sur la route en moyenne 95 minutes par jour. Il s'agit d'un record en Suisse. **page 31**

car-tours.ch

Magnifiques voyages en groupe avec guide suisse

A l'occasion de ce grand circuit dans le nord, nous prenons le temps de découvrir toutes les facettes de la Scandinavie. Fjords profonds, sommets couverts de glaciers, impressionnant archipel des Lofoten, mer de glace éternelle au Cap Nord, côte découpée de l'Atlantique, ravissantes vallées, nature sauvage et authentique en Laponie, villages pittoresques et capitales attrayantes! Et tout cela dans la douce lumière du soleil de minuit.

Svolvaer

Le mythique Cap Nord

Des fjords fantastiques

Circuit de 20 jours ponctué de temps forts, dès

Fr. 4499.-

Offre spéciale
605

Laponie finlandaise avec ferme d'élevage de rennes

Le superbe littoral norvégien & ses plus beaux fjords

Lofoten – paradis insulaire du grand nord

Magie des fjords en catamaran

Soleil de minuit au Cap Nord

Spectaculaire route de l'Atlantique

Villes de Stockholm & d'Oslo

Routes de rêve dans le nord

Notre circuit en Scandinavie le plus complet, à la meilleure période de l'année!

Voyage exclusif du 10 au 29 juin 2024 - 20 jours ponctués de temps forts:

Votre programme de voyage

1er jour – Trajet en car spécial tout confort jusqu'à Hanovre, notre étape intermédiaire.

2e jour – Via Hambourg, poursuite du voyage vers Kiel et embarquement sur notre ferry pour la traversée de nuit vers la Suède.

3e jour – Via Gränna, trajet de Göteborg à Stockholm et passionnant tour guidé.

4e jour – Trajet panoramique le long du golfe de Botnie, puis de la Haute Côte, jusqu'à Umeå.

5e jour – Passage de la frontière finlandaise et arrivée à Rovaniemi, la ville de Noël.

6e jour – Visite d'une ferme d'élevage de rennes et cérémonie traditionnelle du cercle polaire.

7e jour – En visite chez les Sami au parc à thème «Sapmi» et Cap Nord en soirée!

8e jour – Continuation vers Tromsø et visite de la célèbre cathédrale Arctique.

9e jour – Matinée libre à Tromsø, puis départ pour la belle ville côtière de Harstad.

10e jour – A travers de fantastiques paysages, nous arrivons l'après-midi à Svolvaer, sur les îles Lofoten.

11e jour – Une journée inoubliable au cœur des paysages carte postale des Lofoten.

12e jour – Itinéraire entre terre et mer au fil de la route côtière, occasion d'engranger de belles photos.

13e jour – Arrivée dans la ville universitaire de Trondheim, connue pour sa splendide cathédrale de Nidaros.

14e jour – Epoustouffant itinéraire de la route de l'Atlantique, à travers l'archipel.

15e jour – Superbe croisière Fjord Cruise à bord d'un catamaran moderne, d'Alesund à Geiranger.

16e jour – Le long du Sognefjord, un des plus longs fjords du monde, continuation vers Hafslø.

17e jour – Via Laerdal, ses maisons en bois typiques et l'église en bois debout de Borgund, arrivée à Oslo.

18e jour – Tour des principales curiosités d'Oslo & embarquement sur le luxueux ferry de la «Color Line».

19e jour – Arrivée à Kiel, puis dernière nuit à Hanovre.

20e jour – Retour en Suisse, la tête et les bagages remplis d'inoubliables souvenirs.



Descriptif détaillé
à consulter ici



Compris dans le prix!

- ✓ Trajet en car spécial tout confort
- ✓ Traversée Kiel-Göteborg avec la Stena Line, y. c. nuit en demi-pension (cabine double intérieure)
- ✓ Traversée Oslo-Kiel avec la Color Line, y. c. nuit en demi-pension (cabine double intérieure)
- ✓ Toutes les traversées en ferry nécessaires en Norvège
- ✓ 17 nuits en hôtels de bonne classe moyenne/moyenne supérieure
- ✓ 17 x petit déjeuner et repas du soir à l'hôtel
- ✓ Toutes les excursions et visites selon programme
- ✓ Visite guidée de Stockholm & Oslo
- ✓ Visite guidée d'un élevage de rennes près de Rovaniemi
- ✓ Cérémonie du cercle polaire
- ✓ Entrées: parc Sapmi à Karasjok, cathédrale Arctique de Tromsø, musée du poisson séché à A & église en bois debout de Borgund
- ✓ Croisière Fjord Cruise d'Alesund à Geiranger avec catamaran ultramoderne
- ✓ Entrée au Cap Nord & Certificat Grand Nord pour chaque participant
- ✓ Une grande carte de Scandinavie par chambre
- ✓ Assistance de notre propre guide suisse pendant tout le voyage

Notre prix spécial pour vous

Prix par personne en chambre double
en hôtels de bonne classe moyenne/moyenne sup. Fr. 4499.-

Non inclus/en option:

- Supplément chambre indiv. (hôtels): Fr.1199.-
- Suppléments cabines ferries:
- cabine double extérieure (aller/retour): Fr. 95.-
- cabine indiv. intérieure (aller/retour): Fr. 325.-
- cabine indiv. extérieure (aller/retour): Fr. 395.-
- Frais de réservation: Fr. 24.- par personne (supprimés pour les réservations en ligne)

Choisissez votre lieu de départ:

Genève, Lausanne, Yverdon, Bienne, Martigny, Montreux, Fribourg, Neuchâtel

reka Economisez encore plus -
Chèques REKA acceptés à 100%!

Places limitées! Réservez illico & profitez! Tél. 0848 00 77 99 www.car-tours.ch/fr



En prise directe

avec l'univers de la mobilité

LA QUESTION



Quel domaine skiable suisse abrite le plus long télésiège?

- a) Engelberg
- b) Leysin
- c) Sedrun
- d) Les 4 Vallées

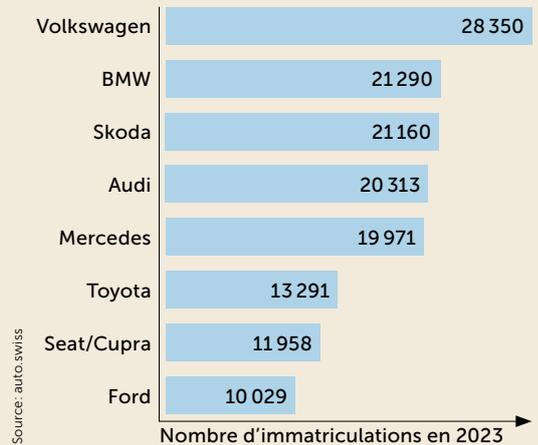


Réponse exacte: c) Selon l'association des Remontées Mécaniques Suisses, c'est à Sedrun que se trouve le plus long télésiège de Suisse: le télésiège Mullinatsch-Cuolm Val, long de 2900 mètres.

LA STAT'

Les 8 marques de tête du marché de l'auto suisse 2023

Volkswagen, d'autres marques du groupe VW (Skoda et Seat/Cupra) et les fabricants premium allemands dominent le marché suisse.



Lignes aériennes pour poids lourds

Sur l'A1 allemande, entre Lübeck et Reinfeld, des camions peuvent recharger leurs batteries sur un tronçon d'essai de cinq kilomètres de lignes aériennes. Au 20 décembre dernier, les cinq semi-remorques hybrides Scania équipés de pantographes avaient parcouru 42 631 kilomètres sur ce trajet. Cette «eHighway-SH» est l'un des nombreux projets menés en Allemagne dans le but de développer des alternatives au rail respectueuses du climat pour le transport de marchandises. Selon certaines études, deux tiers des émissions dues au trafic lourd pourraient être économisées en Allemagne si l'on équipait les 4000 kilomètres d'autoroute de caténaires.

[ehighway-sh.de](https://www.ehighway-sh.de)

LE CHIFFRE

148

En kilogrammes, la quantité de déchets dans les sacs poubelle de chaque Suisse en 2022. Le poids était de 206 kg en 2012, soit une baisse de 58 kg en dix ans. Si la baisse est significative, des experts estiment qu'il y a toujours 20% de matières valorisables dans les ordures et que plus de la moitié des déchets alimentaires pourraient être évités.



Vite lu



Pistes de ski de fond sur SuisseMobile

Le réseau de base de ski de fond a été numérisé et peut désormais être consulté sur le site internet et l'application de SuisseMobile. Les sportifs profitent ainsi en un clic d'une vue d'ensemble de tous les tracés existant dans nos régions. Ce qui représente tout de même 2900 kilomètres de piste dans plus 130 domaines skiabiles.

suissemobile.ch



Une valeur maximale des poussières fines

Les voitures devenant de plus en plus propres, les règles peuvent devenir plus exigeantes. Ainsi, la future norme Euro 7 prévoit pour la première fois des valeurs maximales pour les émissions de poussières fines dues au freinage, fixées à 7 mg/km. Après des simulations, l'ADAC conclut que cette limite peut être respectée.

adac.de



Renseignements santé en voyage

Les membres du TCS qui souhaitent s'informer sur des sujets de santé avant un voyage peuvent s'adresser par téléphone à la TCS Medline Voyage (anciennement info-line Travel & Health). En collaboration avec Hirslanden, les experts de TCS MyMed répondent aux questions sur les vaccins, les maladies et bien plus encore.

078 827 67 00 (tarif fixe)



Burritos et tequila sous les balles

La ville mexicaine de Tijuana est en tête de la liste des villes les plus dangereuses du monde établie par Riskline et Safeture. Suivent Porte-au-Prince, Guayaquil, Kaboul, Port Moresby, Lagos, Karachi, Gaza, Libreville et Khartoum. Haïti est actuellement considéré comme le pays le plus dangereux, mais également celui doté des moins bons soins médicaux.



Keystone/EPA/CRISTOBAL HERRERA-ULASHKEVICH

Alunissage compromis

Peregrine Mission One devait permettre aux Etats-Unis d'alunir pour la première fois depuis plus de cinquante ans – sans équipage cette fois-ci. La NASA a travaillé sur ce projet, comme sur d'autres, en étroite collaboration avec des fournisseurs commerciaux. Mais, peu après son lancement début janvier à Cap Canaveral (photo), un incident est survenu, comme l'a annoncé l'entreprise Astrobotic. La mission a dû être interrompue à cause d'une fuite de carburant. Le prochain alunissage habité de la NASA a été reporté à 2026.

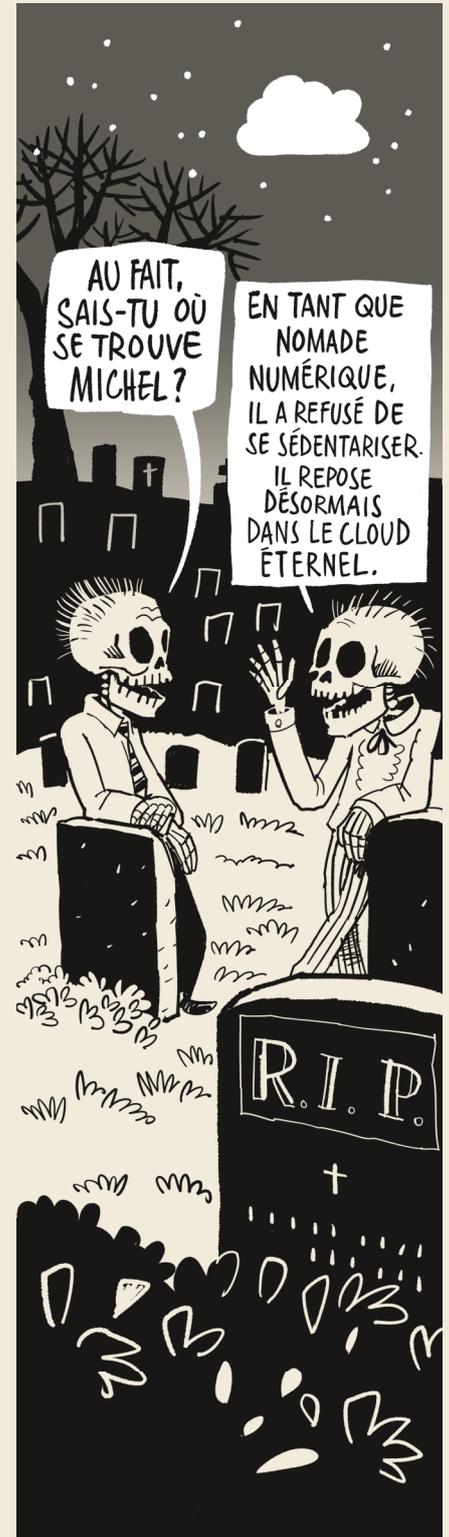


Estavayer-le-Lac fait confiance au TCS

Depuis le premier janvier, le camping et le restaurant de la Nouvelle Plage sont gérés par le Touring Club Suisse. Les premiers ajustements se feront sur la partie restauration pour continuer ensuite, dès 2026 sur la partie d'hébergement. Par ailleurs, les 28 campings localisés en Suisse du TCS ont totalisé presque un million de nuitées touristiques en 2023.

SOUS LA LOUPE

Observations relatives à la mobilité par Illustres. Ce mois-ci: dernière demeure.



LE TOP 5

Les pistes de luges les plus longues de Suisse



① Big Pintenfritz

Direction Grindelwald et le Faulhorn pour la plus longue descente du pays. Celle-ci se mérite car il faudra marcher pendant 2 h 30 avant d'en profiter.

Longueur: **15 kilomètres**
Descente de nuit: **partiellement**



② Fideriser Heuberge

La piste est logée au cœur du Prättigau, dans les Grisons. Entre 14 h 30 et 16 h 00, la piste est libérée du trafic de bus, offrant ainsi une expérience complète.

Longueur: **12 kilomètres**
Descente de nuit: **oui**



③ Fiescheralp

Le départ, à 2222 mètres d'altitude, vous permettra d'admirer les montagnes alentours dont le Cervin, avant que la piste devienne plus raide.

Longueur: **11 kilomètres**
Descente de nuit: **non**



④ Belalp

La descente entre Belalp et Blatten, non loin de Brigue, vous fera traverser un village typique avant de parcourir un chemin d'alpage puis une forêt.

Longueur: **9,9 kilomètres**
Descente de nuit: **oui**



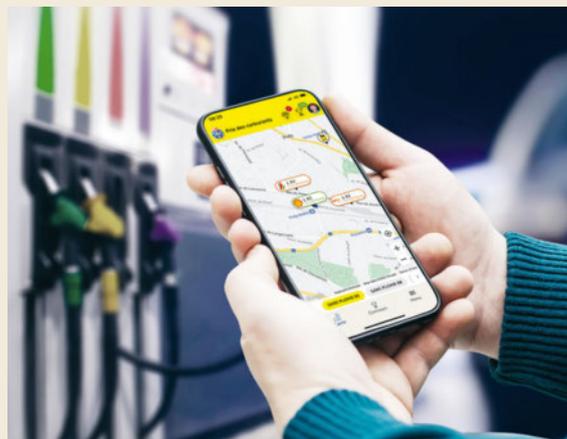
⑤ Klewenalp

La descente qui passe par Twäregg jusqu'à la Stockhütte dure une heure et demie, avec vue sur le lac des Quatre-Cantons. Lampe frontale nécessaire pour une glisse de nuit.

Longueur: **9 kilomètres**
Descente de nuit: **oui**



Mobilité, géographie ou ouvrages d'art: découvrez ici des faits intéressants relatant la Suisse sous la forme de classement.



Un outil apprécié et utile

Avec plus de 1,3 million d'utilisateurs, le TCS Radar prix des carburants est devenu en une année seulement un incontournable des automobilistes soucieux de leur budget.

Lorsque les prix des carburants ont atteint de nouveaux sommets il y a tout juste deux ans, la population suisse a réclamé un moyen de suivre de manière transparente et actualisée les prix pratiqués dans les différentes stations-service du pays afin de pouvoir les comparer. Le TCS a répondu à ce besoin en lançant fin 2022 son radar des prix des carburants – avec un succès retentissant.

Le secours de l'intelligence collective

A ce jour, 1,3 million d'utilisateurs ont consulté cet outil intégré à l'application du TCS. Les prix sont annoncés par quelque 40 000 contributeurs actifs qui confirment ou actualisent chaque jour en moyenne 15 000 indications de prix dans près de 4000 stations-service. Au total, ce sont plus de cinq millions de prix qui ont ainsi été renseignés par le biais du radar des prix des carburants en un peu plus d'un an. Jürg Wittwer, directeur général du TCS, se réjouit de ce succès: «Notre souhait était de répondre au problème du manque de vue d'ensemble des prix des carburants en Suisse et d'apporter un remède efficace aux problèmes financiers rencontrés par la population. Les chiffres confirment à quel point une telle solution était essentielle pour pouvoir faire le plein à moindre coût.»



La certitude et plus encore sur votre téléphone, grâce à l'appli du TCS.

Grande croisière sur le Rhin

D'Amsterdam à Bâle avec le navire 5 étoiles de rêve AMADEUS Cara!

Navire 5 étoiles très prisé
- le MS AMADEUS Cara

Voyage exclusif du 1er au 8 juin 2024

8 jours, pension complète
à bord incluse, dès
Fr. 1799.-
Cabine double, pont principal, arrière
Offre spéciale 373



Heidelberg, comme sortie d'un conte de fées



Compris dans le prix!

- ✓ Trajet en car spécial tout confort
- ✓ Croisière à bord du MS AMADEUS Cara***** d'Amsterdam à Bâle selon programme
- ✓ 7 nuits dans la catégorie réservée
- ✓ Pension complète, soit 3 repas par jour (du dîner du 1er soir au petit déjeuner du 8e jour, y compris café, thé & pâtisserie l'après-midi (selon programme), cocktail de bienvenue, dîner de gala, snack de minuit
- ✓ Participation au programme d'animations à bord
- ✓ Libre accès aux services du navire
- ✓ Service bagages
- ✓ Toutes les taxes portuaires
- ✓ Assistance de notre propre guide suisse pendant tout le voyage



Cochem



Strasbourg

A bord du splendide AMADEUS Cara (année de construction 2022), découvrez, à la plus belle saison, la principale voie navigable d'Europe! Embarquez pour une fantastique immersion dans la culture rhénane et découvrez à la fois de magnifiques petites bourgades aux maisons à colombages et de grandes villes tournées vers l'avenir. Et pour varier les plaisirs, faites un petit détour par les vignobles de la Moselle et entre monts et châteaux, sentez-vous comme des rois sur ce navire de rêve!

4e jour, mardi 4 juin 2024 – Au fil de la Moselle, Cochem & vin

Admirez ce matin les magnifiques paysages des rives de la Moselle. L'après-midi, une balade guidée nous permet de découvrir Cochem, ses ruelles étroites et tortueuses et ses maisons à colombages soigneusement restaurées. Au programme également, l'illustre Reichsburg et une dégustation de vin (*).

cours de ce délicieux repas festif, nous mettons le cap sur Bâle.

8e jour, samedi 8 juin 2024 – Retour

Petit déjeuner, puis retour en Suisse.

(* Excursions incluses avec le forfait excursions

FORFAIT EXCURSIONS à Fr. 149.-

Le forfait excursions comprend les 8 excursions marquées d'un (*) dans le programme. Le forfait doit se réserver à l'avance. L'économie réalisée est d'au moins 30%. Réservez d'excursions individuelles possible à bord.

Votre programme de voyage

1er jour, samedi 1er juin 2024 – Trajet jusqu'à Amsterdam

Trajet en car spécial tout confort jusqu'à Amsterdam, où notre élégant bateau 5 étoiles, le MS AMADEUS Cara, nous attend au port. Installation dans les cabines, puis cocktail de bienvenue et savoureux repas du soir servis par notre sympathique équipage.

2e jour, dimanche 2 juin 2024 – Amsterdam, avec tour en bateau-mouche

Nous vous montrons ce matin les grandes curiosités d'Amsterdam lors d'un tour de ville et vous invitons à une balade en bateau-mouche (*). L'après-midi, détente sur le bateau, de quoi profiter des bienfaits de la croisière sur le pont Soleil.

3e jour, lundi 3 juin 2024 – Cologne, avec Kölsch

Après quelques heures agréables à bord, arrivée à Cologne dans la matinée. Avec son emblématique cathédrale, la ville affiche une histoire doublement millénaire. A pied, découvrez des alentours de la cathédrale, jusqu'à la vieille ville (*). La visite se termine par la dégustation d'une véritable «Kölsch», la bière locale, puis après-midi libre.

5e jour, mercredi 5 juin 2024 – Coblenz, la Lorelei & Rudesheim

Balade guidée aujourd'hui à Coblenz, la ville du «Deutsches Eck» (*). Nous abordons ensuite la plus belle partie de cette croisière, la vallée du Haut-Rhin moyen, avec le fameux rocher de la Lorelei. Arrivée en fin de journée dans le bourg viticole de Rudesheim, où nous flânonnons dans la célèbre Drosselgasse avec un guide spécialisé et dégustons de délicieux vins de Moselle (*).

6e jour, jeudi 6 juin 2024 – Heidelberg & Spire

De Mannheim, nous partons après le petit déjeuner pour une belle excursion à Heidelberg, où nous visitons le célèbre château et la fantastique vieille ville (*). Repas de midi à bord, tandis que notre navire poursuit sa route vers Spire. Balade guidée sur les traces de ses impressionnants bâtiments (*).

7e jour, vendredi 7 juin 2024 – Strasbourg

Le bateau accoste à Strasbourg après le petit déjeuner. Accompagnez-nous pour la visite à pied de la superbe vieille ville, avec sa cathédrale réputée dans le monde entier (*). L'après-midi, profitez une fois encore d'un moment de détente à bord. La journée s'achève par le dîner de gala du capitaine. Au



MS AMADEUS Cara

Votre bateau de rêve – Le MS AMADEUS Cara*****

L'AMADEUS Cara (année de construction 2022) est un des plus beaux navires 5 étoiles sur le Rhin. Les fantastiques suites disposent d'un balcon extérieur. Les cabines des ponts intermédiaire et supérieur ont de grandes fenêtres panoramiques qui peuvent s'abaisser en balcon français. Les petites fenêtres hautes (qui ne s'ouvrent pas) du pont principal offrent une bonne vue sur le paysage fluvial. Savourez l'ambiance feu-trée qui règne à bord et régaliez-vous tous les jours!

Nos prix pour résa anticipée

Prix par personne cabine double en Fr.

MS AMADEUS Cara 8 jours, départ Suisse		
Catégories de cabines	Prix-catalogue	Prix résa-anticipée
Pont principal arrière	2289.-	1799.-
Pont principal	2479.-	1949.-
Pont interm. arrière (balcon français)	2589.-	2099.-
Pont interm. (balcon fr.)	2799.-	2269.-
Pont sup. (balcon fr.)	2989.-	2499.-
Pont sup. Suite balcon	3299.-	2799.-

Suppl. voyageurs individuels:

Pont principal Fr. 1199.-, Pont interm. Fr. 1499.-

Choisissez votre lieu de départ:

Genève, Lausanne, Yverdon, Bienne, Martigny, Montreux, Fribourg, Neuchâtel

Non inclus/en option:

Excursions, dépenses personnelles, boissons & pourboires (suggérés Euro 7 – 10.- p. p./jour)
Frais de réservation: Fr. 24.- par personne (supprimés pour les réservations en ligne)

Organisation: Holiday Partner, 8852 Altendorf

GARANTIE DE VOYAGE

reka

Economisez encore plus -
Chèques REKA acceptés à 100%!

car-tours.ch

Magnifiques voyages en groupe avec guide suisse

Places limitées! Réservez illico & profitez! Tél. 0848 00 77 99 www.car-tours.ch/fr



Le trafic routier est considéré comme l'une des principales sources de nuisances sonores. En parallèle, le réchauffement climatique augmente les problèmes de santé liés à la chaleur qu'aggravent encore les surfaces asphaltées. Un revêtement routier innovant pourrait contribuer à résoudre de manière combinée ces deux problèmes.

Texte Juliane Lutz

Un revêtement routier capable de faire des miracles

Plus qu'une différence de couleur Le bitume albinos est appliqué à côté de l'asphalte conventionnel pour tester la réduction du bruit et de la chaleur.



P

Peut-être les trouvera-t-on dans de nombreuses gravières en Suisse, ces petits cailloux clairs qui se lient bien au bitume et qui, intégrés à la couche de couverture, absorbent le bruit de roulement et captent également moins la chaleur que l'asphalte. L'acousticien Erik Bühlmann, ainsi que d'autres chercheurs et constructeurs de routes, ont découvert que ce granulat préparé artificiellement – et appelé Granusil – possède ces propriétés importantes. Dans le cadre d'un projet soutenu par la Confédération et les cantons de Berne et du Valais, ils ont examiné les propriétés phonoabsorbantes et thermiques de vingt revêtements routiers différents. Des rues de Berne et de Sion ont été en quelque sorte saupoudrées de petites pierres blanches et l'asphalte sombre a été

«Les objectifs climatiques de la Suisse étant fixés, il est essentiel de réduire les distances de transport.»

peint en clair. Si le gravier clair, répandu sur la couche de roulement, n'a pas fait ses preuves (les pierres n'adhèrent pas bien et se détachent), le granulat intégré à la couche de roulement a convaincu. Il est resté durablement blanc en dépit du trafic et conserve longtemps l'adhérence nécessaire à la sécurité. Il n'est donc en aucun cas abrasé par les véhicules. Le seul inconvénient réside dans le fait que ces petits cailloux ne sont pour l'heure pas disponibles en Suisse et doivent être acheminés sur des centaines de kilomètres depuis la France. «Les objectifs climatiques de la Suisse étant fixés, il est essentiel de réduire les distances de transport au maximum», explique Erik Bühlmann, qui dirige le département recherche et développement de la société d'ingénierie Grolimund + Partner AG.

Chasse au trésor dans les gravières

Il s'agit désormais, dans le cadre d'un projet de trente mois financé par l'Ofrou et étendu aux villes de Zurich, Lucerne et Lausanne, de trouver en Suisse des roches présentant les mêmes caractéristiques.

A plusieurs niveaux

Constitution schématique du revêtement routier.

Type de couche



Enrobés/Revêtement en asphalte
Gravier/Sable

«Pour cela, nous parcourons les gravières de différentes régions et invitons d'autres villes à participer au projet, afin d'élargir en quelque sorte notre terrain de chasse», poursuit Erik Bühlmann. On sait désormais quelles roches se combinent bien avec le bitume. Mais leur recherche n'est pas simple. Quand elles ne répondent pas totalement aux exigences élevées en matière de revêtement routier, elles peuvent éventuellement faire l'affaire pour des places publiques et des trottoirs. Même en Suisse, le réchauffement climatique aggrave les problèmes de santé liés à la chaleur. Les cartes thermiques révèlent que les endroits les plus chauds, en période de canicule, ne sont pas seulement les routes, mais toutes les surfaces asphaltées des zones urbaines. Elles ne se refroidissent pratiquement plus, même la nuit. Des tests ont montré que, par rapport à un revêtement traditionnel, l'échauffement de l'enrobé au Granusil se réduit d'environ 6°C. «Un revêtement poreux et de couleur claire absorbe moins de chaleur et réfléchit mieux le rayonnement solaire», explique Erik Bühlmann.

Réduire les nuisances sonores

L'interaction entre une texture d'environ 4 millimètres d'épaisseur et de minuscules cavités permet de réduire le niveau sonore initialement de 6 décibels. Puis, avec le temps, lorsque les pores du revêtement se bouchent, 3 décibels sont encore garantis. C'est comme si le trafic était réduit de moitié. Des études ont montré que cela améliore la qualité du sommeil de la population. Le bruit est un problème majeur en Suisse, pays densément peuplé et doté de nombreuses routes. Selon les données de l'Office fédéral de l'environnement (OFEV), une personne sur sept est exposée en permanence au bruit dans notre pays, et environ 500 décès sont dus chaque année à des nuisances sonores.



Erik Bühlmann et d'autres chercheurs testent douze technologies différentes par forte pression du trafic sur une piste d'essai de la Neue Murtenstrasse à Berne.

sances sonores excessives. Depuis 1987, la Confédération, les cantons et les communes sont tenus de prendre des mesures d'assainissement. On a déjà recours à des revêtements phonoabsorbants lors de la construction ou de la rénovation des routes nationales. Mais en dépit des milliards dépensés en contre-mesures et des progrès de la recherche enregistrés depuis 2008 sur les enrobés phonoabsorbants, près d'un million de personnes souffrent encore du bruit là où elles vivent, d'après l'OFEV.

Compensation des coûts

L'un des inconvénients des revêtements routiers phonoabsorbants était jusqu'ici constitué par leur durée de vie, réduite de moitié par rapport aux enrobés classiques. La vitesse de leur vieillissement dépend de plusieurs éléments, notamment de la formulation, de la pose, du climat, de l'altitude, de l'intensité du trafic et du degré de pollution. «La couche de roulement que nous avons

testée avec succès présente de très fines cavités», observe Erik Bühlmann. «La plupart du temps, la saleté n'y pénètre même pas. Et si c'est le cas, elle disparaît en grande partie quand de l'eau est projetée à haute pression sur cet enrobé et réaspirée.»

Quel est le coût de ce revêtement à la fois frais et phonoabsorbant, susceptible d'intéresser fortement les communes? Car celles-ci sont responsables, avec les cantons, de la mise en œuvre de mesures antibruit, si possible là où il est généré. «La roche française utilisée jusqu'ici est de 10 à 20% plus chère que l'enrobé traditionnel. Mais lorsque nous disposerons de gravier extrait en Suisse et que le granulats sera produit en plus grandes quantités, le prix baissera forcément», explique Erik Bühlmann. Il faut aussi tenir compte du fait que le nouvel enrobé rend superflues les parois et fenêtres antibruit coûteuses et contribue à réduire les coûts de la santé liés aux nuisances sonores. ○

Une longue histoire

6000 avant J.-C. Mésopotamie

Les Sumériens utilisent déjà l'asphalte naturel pour étanchéifier les récipients et les bateaux.

2000 avant J.-C. Inde et Europe

Hors de la Mésopotamie, le matériau est également utilisé pour rendre imperméables des bains, des canaux et des berges.

100 avant J.-C. Empire romain

L'asphalte sert de mortier pour les routes à Pompéi. Les Romains, sinon, préféreraient utiliser du goudron de bois.

6e–15e siècle Moyen Age

Durant cette période, l'asphalte perd de son importance et est surtout utilisé dans le domaine de la médecine.

13e–16e siècle Empire inca

Le mélange sombre et visqueux est utilisé en Amérique du Sud, tant en médecine que comme matériau de construction.

1595

Ile de la Trinité

Lors d'un voyage d'exploration, le marin anglais Sir Walter Raleigh découvre un lac d'asphalte sur l'île de la Trinité. Aujourd'hui encore, l'asphalte y est utilisé pour les routes.

1711–1797

Gisements en Europe

D'importants gisements sont découverts en 1711 dans le Val de Travers, en 1756 autour de Lobsann (Alsace) et en 1797 près de Seyssel (Haute-Savoie).

1835

Paris

L'asphalte coulé (mélange de granulats et de bitume) est utilisé pour la première fois pour les trottoirs du Pont Royal et du Pont du Carrousel, puis pour la construction de routes.



Revêtement efficace

Le Granusil remplace une grande partie de la fraction granulaire.

1854
Paris

Alors que les Français adoptent rapidement l'asphalte comprimé (pierre asphaltique naturelle concassée) pour la construction des routes, Londres, Vienne et Berlin ne suivent le mouvement que vers 1870.

Années 1870
Etats-Unis

Outre-Atlantique, les couches d'asphalte laminé (couches d'asphalte compactées par des rouleaux lors de la pose) sont déjà développées. Elles ne seront utilisées en Europe qu'au 20e siècle.

1907

Etats-Unis

Les premières usines d'asphalte sont mises en service.

Années 1920
Berlin

La première route exclusivement réservée aux voitures et comme circuit de course est ouverte. Sa couche de roulement est en asphalte.

A partir de 1950
Europe

Grâce à l'ajout de substances spéciales, la pose d'asphalte est désormais possible, même à froid.

1963

Angleterre

L'asphalte drainant (asphalte poreux) est utilisé sur les aéroports pour évacuer rapidement l'eau de surface des pistes d'atterrissage. On découvre alors ses propriétés de réduction du bruit.

Début années 1970
Etats-Unis

Premières applications de l'asphalte recyclé.

Années 1980
Allemagne

En réponse aux demandes croissantes de réduction du bruit, les efforts s'intensifient pour développer des enrobés anti-bruit. L'asphalte drainant est développé comme asphalte silencieux.

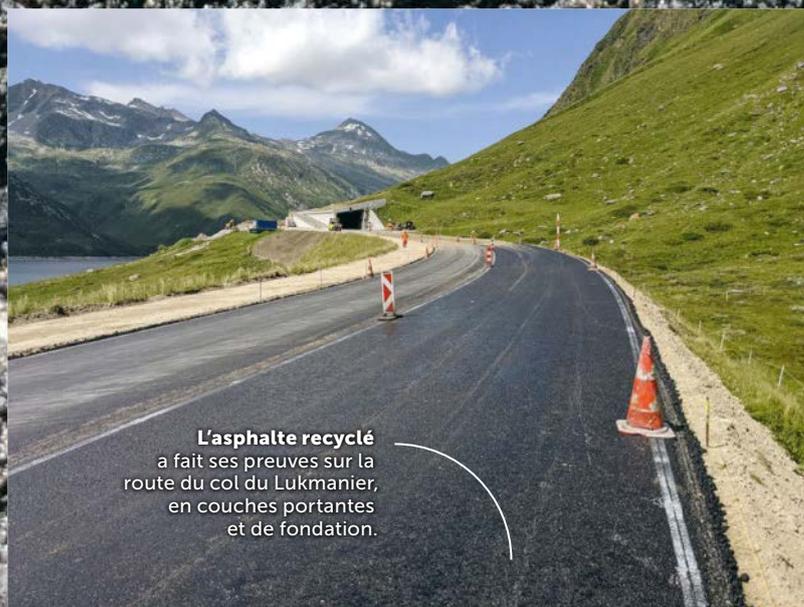
Années 1990
Suisse

L'asphalte poreux (PA) est installé sur les autoroutes.

Zoom sur la piste d'essai
du col du Lukmanier, où Martins Zaumanis et d'autres chercheurs de l'Empa ont effectué des tests avec de l'asphalte bitumeux.

Montagnes noires

L'une des 151 décharges de Suisse dans lesquelles sont stockés les déchets d'asphalte usagé.



L'asphalte recyclé
a fait ses preuves sur la route du col du Lukmanier, en couches portantes et de fondation.

«Nous travaillons encore avec des méthodes d'essai plus que centenaires»

Réutiliser l'ancien asphalte est moins cher et plus respectueux de l'environnement que d'en produire du nouveau. Et des décharges entières n'attendent que d'être délestées. **Martins Zaumanis**, chercheur à l'Empa, explique ce qui fait obstacle au recyclage.

Chaque année en Suisse, environ 750 000 tonnes d'asphalte usagé finissent dans des décharges. Comment peut-on réduire ce chiffre?

Martins Zaumanis: On réutilise déjà beaucoup d'asphalte en comparaison internationale. Le problème, c'est que le réseau routier est globalement déjà construit et l'on ne refait pratiquement plus de routes. Nous ne pourrions supprimer ces décharges que si nous utilisons encore plus d'asphalte recyclé qu'actuellement pour la rénovation et l'entretien des routes existantes.

De nos jours pourtant, 100% de l'asphalte peut être recyclé dans les couches de fondation, 80% dans les couches portantes et 40% dans les couches supérieures. Pourquoi reste-t-il autant d'asphalte non utilisé?

En théorie, il serait même possible de recycler 100% de l'asphalte, mais en pratique, il est souvent préférable d'en mettre moins dans les nouveaux mélanges. En Suisse, de nombreux fabricants pourraient réutiliser de grandes quantités d'asphalte de récupération. Mais cela nécessiterait de nouvelles méthodes d'essai, qui font défaut. Aujourd'hui encore, on utilise la pénétrabilité à l'aiguille, développée il y a plus de cent ans, comme méthode d'essai dans le domaine de l'asphalte. Ce procédé simple est suffisant lorsque peu d'asphalte ancien est remélangé, mais pas pour des quantités plus importantes.

Où en est la recherche dans le développement de ces méthodes?

Il existe des méthodes d'essai basées sur les performances, auxquelles je crois beaucoup. Au lieu de tester séparément les différents composants – comme c'est le cas actuellement –, c'est-à-dire les matériaux rocheux et le liant bitumeux enlevés avec de nouveaux matériaux, elles permettent de tester l'ensemble du nouvel enrobé pour détecter des fissures ou une résistance suffisante à l'ornièrage. Ainsi, le dénommé Wheel-Tracking-Test est utilisé pour l'asphalte des routes très fréquentées

et permet de détecter des fissures. Mais malheureusement, il n'existe pas en Suisse de tests réguliers de fissuration pour les types d'asphalte les plus couramment utilisés. Ceux-ci doivent encore être développés. Une autre question importante est de savoir comment assouplir le bitume pour qu'il puisse être réutilisé. Tant que l'on n'utilisait que peu d'asphalte bitumineux, ce genre de questions ne se posait pas. Il y a un manque de solutions à tous les niveaux du recyclage de l'asphalte usagé, à commencer par le processus de fraisage.

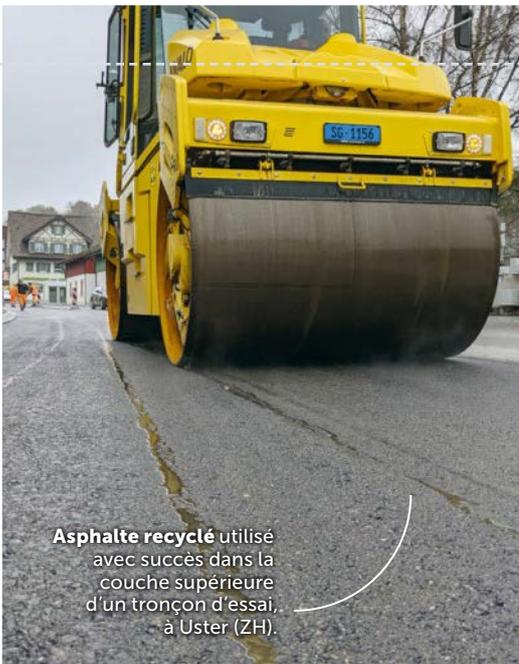


Martins Zaumanis

Martins Zaumanis s'est intéressé à l'asphalte dès son mémoire de master et a effectué un doctorat aux Etats-Unis sur le thème de la construction routière. Depuis 2016, ce Letton de 38 ans mène des recherches à l'Empa sur l'augmentation de la part de recyclage dans l'asphalte.

Pouvez-vous être plus concret?

Nous devons nous demander si nous effectuons ce processus de la meilleure manière possible. Aux Pays-Bas, par exemple, les couches d'usure sont souvent séparées des autres couches et stockées séparément. Même les matériaux provenant de surfaces spéciales, comme l'asphalte poreux, sont souvent conservés séparément. En Suisse, nous ne disposons tout simplement pas de l'espace nécessaire pour le faire. Lorsque nous enlevons l'asphalte de nos routes, nous devons également savoir quel âge il a et tout ce qu'il >



Asphalte recyclé utilisé avec succès dans la couche supérieure d'un tronçon d'essai, à Uster (ZH).

contient. A mon avis, l'un des plus importants problèmes du processus de recyclage réside dans le fait que nous n'avons pas de solution technologique pour tester rapidement l'asphalte récupéré afin de déterminer sa meilleure utilisation.

Vous y travaillez certainement?

C'est un objectif que je me suis fixé, mais les producteurs d'asphalte ont encore du mal au niveau de l'extraction des roches et des liants, avant de pouvoir tester l'asphalte usagé.

L'asphalte recyclé convient-il à toutes les couches?

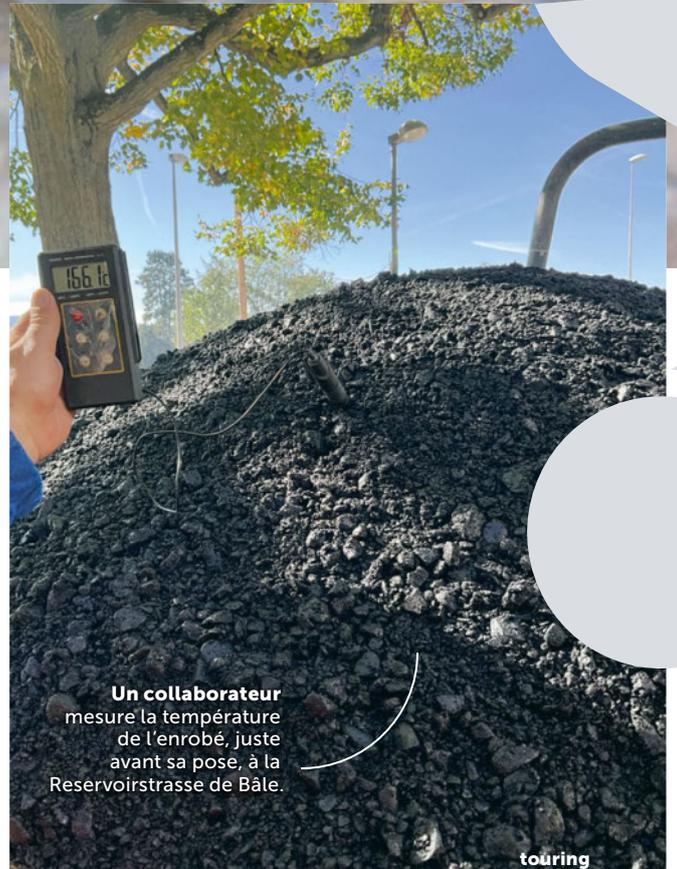
C'est pour la couche supérieure – qui doit être de qualité irréprochable, adhérente et, selon l'emplacement, peu bruyante – qu'il est le moins utilisé. Mais cela pourrait être fait différemment. Comme la couche supérieure d'asphalte est très sollicitée, seuls les meilleurs matériaux sont utilisés. On a souvent recours au bitume polymère (bitume industriel contenant des matières plastiques, ndlr). On en trouve généralement environ 3% dans les nouveaux enrobés. Comme le bitume des enrobés retirés n'a généralement pas été modifié avec des polymères, il n'est pas utilisé pour la couche supérieure. Dans le cadre d'un projet, des collègues chercheurs de l'Empa et moi-même avons réalisé un mélange composé à moitié de nouveaux granulats et à moitié d'asphalte de recyclage et nous y avons ajouté 6% de polymères. Le nouvel enrobé obtenu contenait alors 3% de polymères. 30% d'asphalte recyclé ont été posés dans la couche supérieure de notre tronçon d'essai à Uster (ZH), et cela a bien fonctionné.

Combien de fois l'asphalte peut-il être recyclé?

Au moins trois fois, selon nos recherches. Et si une certaine quantité de nouveaux matériaux est ajoutée à l'asphalte bitumineux, il est probablement possible de le recycler autant de fois que nécessaire. o



Du charbon végétal dans le revêtement. Une première pose effectuée en ville de Bâle.



Un collaborateur mesure la température de l'enrobé, juste avant sa pose, à la Reservoirstrasse de Bâle.

La ville de Bâle mise sur l'asphalte durable

Bâle-Ville teste l'utilisation de charbon végétal dans les revêtements routiers, avec de bons résultats. Le CO₂ est durablement fixé dans le sol et l'asphalte «vert» semble être de meilleure qualité que les enrobés classiques.

A Bâle-Ville, les arbres et les buissons ont droit à une seconde vie. Une fois taillés, ils donnent naissance à du charbon végétal. La biologie nous enseigne que les plantes absorbent l'air, l'eau et le carbone de l'air pour produire notamment du glucose. Le carbone absorbé est libéré quand les plantes meurent. Mais on peut aussi le stocker sous forme de charbon végétal, en carbonisant les déchets verts par pyrolyse à des températures comprises entre 450 et 750°C et en l'absence quasi-totale d'oxygène. A Bâle-Ville, ce carbone est retiré durablement du cycle en intégrant le charbon végétal obtenu dans les couches de base et de liaison des revêtements bitumineux.

Le processus est encore relativement complexe. Le charbon végétal est transporté dans des sacs jusqu'à la centrale d'enrobage, où il est ajouté à un enrobé bitumineux contenant actuellement 50% d'asphalte recyclé (ancien asphalte, ndlr). Le premier essai a débuté en septembre 2022 sur une superficie de 450 m² située à Allschwil, sur un site de transbordement de matériaux recyclés très fréquenté. 20 kilos de charbon végétal étant nécessaires pour chaque tonne d'asphalte, près de 1700 kilos de charbon issu de la biomasse ont été mélangés aux 86 tonnes d'asphalte utilisées. «Une tonne de ce nouveau mélange lie actuellement de manière durable l'équivalent d'environ 55 kilos de CO₂», explique Michael Schweizer, le responsable des routes et des ouvrages d'art du service Ponts & Chaussées bâlois. «Ce nouvel enduit est de très haute qualité, répond à toutes les normes suisses en matière d'asphalte et ne devrait coûter à moyen terme que 10 à 15% plus cher que le revêtement routier traditionnel», explique l'initiateur de ce projet d'«asphalte vert». Outre les Ponts & Chaussées, l'Institut pour la technologie des matériaux de construction ViaTec Basel AG et les Services industriels bâlois sont associés à ce projet.

Moins d'ornières

Déjà utilisé sur un kilomètre de route dans le demi-canton de Bâle-Campagne, le nouvel asphalte a également convaincu par ses bonnes propriétés

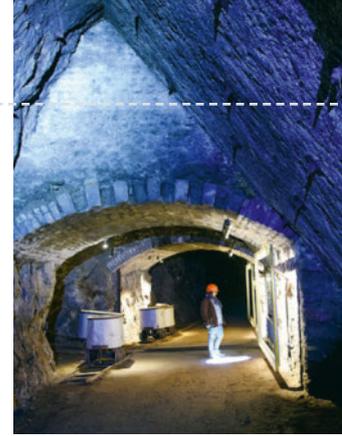
techniques, notamment une tendance moindre à la formation d'ornières. A Bâle-Ville, il a été posé en certains endroits du quartier de St-Alban et de la Reservoirstrasse, avant de l'être prochainement sur la Freiburgerstrasse. Comme sa matrice est plus rigide, ce revêtement pourrait aussi s'avérer plus durable.

Certes, le compactage de l'asphalte avec du charbon végétal exige davantage d'énergie lors de la pose par rapport aux mélanges d'asphalte conventionnels. Mais les Ponts & Chaussées de la ville de Bâle précisent qu'au final, les 33,5 kilos de CO₂e (équivalents CO₂) générés pour produire une tonne d'asphalte sont plus que compensés par la liaison de 36 kilos de CO₂e. Le bilan de CO₂e est de moins 2,5 kilos. L'asphalte au charbon végétal peut d'ailleurs également être recyclé sans libérer de CO₂e.

Bâle-Ville en précurseur

Depuis quelques années déjà, le charbon végétal fait fureur dans l'agriculture. Il joue en quelque sorte le rôle d'éponge pour les nutriments et d'habitat pour les micro-organismes. Certains le considèrent comme une sorte de remède climatique, car le CO₂ qu'il contient est extrait de l'air ambiant pour une longue période. Le charbon végétal est également expérimenté dans le béton. Dans notre pays, on propose déjà ce matériau de construction à teneur réduite en CO₂. Mais avec la biomasse carbonisée mêlée à l'asphalte, Bâle-Ville s'aventure en terre inconnue. Le demi-canton entend jouer un rôle de pionnier en matière de protection du climat et atteindre la neutralité climatique d'ici 2037 en combinant la réduction des émissions et l'élimination du CO₂ ambiant à l'aide de technologies à émissions négatives.

La fabrication de l'enrobé bitumineux durable présente également un autre avantage. La chaleur produite par la pyrolyse est ensuite injectée dans le réseau de chauffage à distance du canton. Un kilo de déchets végétaux permet ainsi de produire un kWh de chauffage et 170 grammes de charbon végétal. o



L'or noir du Val-de-Travers

Jusqu'à la Première Guerre mondiale, La Presta, à Travers, était l'une des plus importantes mines d'asphalte au monde. Désaffectée depuis quarante ans, la mine est aujourd'hui un site d'exposition.

En 1711, un médecin grec découvre des gisements d'asphalte à Travers. D'abord utilisé à des fins médicales, le matériau a ensuite été exploité commercialement. Son essor a grandi lorsque la société britannique Neuchâtel Asphalte Company Ltd (NACO) a pris le relais en 1873. En 1913, un cinquième de la production mondiale d'asphalte provenait de là. La Première Guerre mondiale a entraîné un premier déclin, et, jusqu'en 1967, le marché de l'exportation a presque totalement cessé. Les visiteurs de l'actuelle mine d'exposition trouveront également leur compte sur le plan culinaire. Le Café des Mines propose du jambon cuit dans l'asphalte, un plat sans doute unique au monde. Les mineurs d'antan le dégustaient le 4 décembre dans le cadre d'un festin en l'honneur de sainte Barbe, la patronne des mineurs. mines-asphalte.ch



Précieux matériau

L'asphalte présent sur nos routes comporte de nombreux avantages: moins cher que le béton, il offre une bonne adhérence, est facile à entretenir et peut être recyclé. Au début du 20e siècle, de nombreuses avenues du monde entier étaient recouvertes d'asphalte fourni par une mine du Val-de-Travers.

750 000

tonnes d'asphalte usagé provenant du réseau routier suisse finissent chaque année dans les décharges de notre pays.

10

pour cent des 200 types de pétrole brut peuvent être utilisés pour produire du bitume. Le pétrole est chauffé et divisé en différents composants. Le bitume est produit lorsque les parties les plus lourdes du pétrole brut se séparent.

87

millions de tonnes de matériaux (matériaux de construction, combustibles, etc.) sont consommées chaque année en Suisse. Grâce au recyclage, 15 millions d'entre elles sont réinjectées dans l'économie nationale. Il s'agit principalement de béton, d'asphalte, de sable, de gravier et d'acier.

90–150

francs (selon le type et l'épaisseur), c'est le coût de réasphaltage d'un mètre carré de route cantonale ou nationale (trois couches). 133 kilomètres de routes cantonales, ou 44 kilomètres de routes nationales, coûtent entre 80 à 120 millions de francs.

20

C'est la proportion, en pour cent, de la production mondiale d'asphalte provenant, avant la Première Guerre mondiale, de l'usine de La Presta dans le Val-de-Travers, qui était même le plus important producteur d'Europe jusqu'en 1914.

5

pour cent de bitume, un liant dérivé du pétrole, et 95% de mélanges de granulats naturels ou fabriqués par l'homme – telle est la constitution actuelle de l'asphalte.

OFFRE SPÉCIALE POUR LES LECTEURS DU TOURING

Croisière en Asie du Sud-Est

Singapour - Thaïlande
Vietnam - Hong Kong

CROISIÈRE FRANCOPHONE
AVEC CONFÉRENCIERS

VOTRE ITINÉRAIRE DU 11 AU 26 JANVIER 2025

Vivez un périple, fascinant et dépaysant, qui vous fera découvrir (ou redécouvrir) ces villes incontournables de l'Asie du Sud-Est, de **Singapour** à **Hong Kong** en compagnie de **Pascal Bruckner**, écrivain et de **Barthelemy Courmont**, auteur.

J1 & 2 | Genève • Singapour

Après une nuit en vol, vous arriverez en Asie et pourrez profiter de temps libre avant de rejoindre votre hôtel.

J3 | Singapour

Le matin vous partirez à la découverte de Singapour en bus, découvrirez le quartier colonial ou encore Little India, avant d'embarquer sur votre navire avant le déjeuner.

J4 | En mer

Cette journée vous permettra de profiter du navire et d'assister aux conférences proposées par nos invités.

J5 | Ko Samui

Petit paradis tropical avec ses cocotiers et ses eaux cristallines, Ko Samui vous fera découvrir ses plages, son parc national marin d'Anghong et ses commerces locaux.

J6 & 7 | Bangkok - Port de Laemchabang

Escale incontournable, Bangkok vous dévoilera ses multiples facettes...

J8 | En mer

Vous pourrez à nouveau profiter de votre navire et des conférences passionnantes données par nos invités.

J9 | Hô Chi Minh-Ville - Port de Phu My

L'ex-Saigon vous dévoilera ses trésors : sa cathédrale Notre-Dame, la poste centrale conçue par Gustave Eiffel, le quartier chinois de Cholon, le musée d'Histoire nationale...

J10 | Nha Trang

Escale balnéaire qui vous séduira par son cadre reposant : farniente, végétation luxuriante et découvertes culturelles seront au rendez-vous.

J11 | Hué - Port de Chan May

Cette escale sera votre porte d'entrée vers l'ancienne capitale impériale du Vietnam. Hué est un véritable musée en plein air, un trésor d'architecture et d'histoire.

J12 & 13 | Hanoï (Baie d'Halong)

Mélancolique, élégante, exotique, Hanoï charme par ses ruelles pittoresques animées. Vous pourrez partir découvrir la mythique Baie d'Along lors d'une excursion optionnelle.

J14 | En mer

Cette dernière journée en mer vous permettra de profiter des conférences de nos intervenants et des derniers moments de croisière avec vos compagnons de voyage.

J15 & 16 | Hong Kong • Genève

Ville de contrastes, Hong Kong vous dévoilera ses gratte-ciels et son affairisme ambiant, ses quartiers traditionnels et ses marchés populaires. Vous emprunterez le funiculaire du Victoria Peak afin de vous rendre sur le sommet le plus haut de Hong Kong, où vous déjeunerez. Après un passage par le village pittoresque de Stanley, vous rejoindrez l'aéroport pour votre vol retour.



À partir de

CHF ~~6 190.-~~ / pers.

CHF 5 690.- / pers.*

au départ de Genève

Pour toute réservation avant le 29 février 2024 avec le code TOURING

Nos prix comprennent :

Les vols en classe économique aller Genève/Singapour et retour Hong-Kong/Genève sur lignes régulières avec escales • Les transferts mentionnés au programme • Une nuit à Singapour • Les visites prévues au programme • La croisière en pension complète (hors boissons) dans la catégorie choisie • L'encadrement du groupe par l'équipe de Voyages d'exception • Les conférences • Les taxes portuaires, aériennes et de sécurité connues au 14/11/2023, réajustables • Le port des bagages en gares maritimes • Les pourboires au personnel de bord.

Nos prix ne comprennent pas :

Le pré et post acheminement entre votre domicile et l'aéroport • Les excursions optionnelles • Les extensions • Les boissons • Les dépenses personnelles • Les pourboires aux guides et chauffeurs • Les éventuelles taxes d'entrée • Les assurances annulation / rapatriement / bagages • Visa pour le Vietnam.

Le Celebrity Solstice



Demandez la brochure au 022 909 28 00 du lundi au vendredi de 9h à 18h, par mail à contact@voyages-exception.ch ou rendez-vous sur <https://www.voyages-exception.fr/fr-ch/brochures> (renseignez le code ASITO)

Notre agence : **ES VOYAGES+VACANCES SA**
17 Grand-Rue - 1204 Genève

GARANTIE DE VOYAGE

Cette croisière est organisée par Voyages d'exception / Licence n° IM075150063 - Les invités seront présents sauf cas de force majeure - Programme garanti à partir de 30 inscrits - *Prix par personne incluant la réduction, en cabine intérieure catégorie I2, base double, les vols A/R depuis Genève, les transferts, la pension complète (sauf boissons), les conférences, les taxes aériennes et portuaires, pourboires au personnel de bord. Création graphique : OceanoGrafik.com - Crédits photos : © Adobe Stock - © Shutterstock - © Voyages d'exception.

Voyages
d'exception

Voyage exclusif du 3 au 9 juin 2024

Voyage en avion



Le parfait circuit écossais, qui comprend tout ce que l'Écosse a à offrir! Lacs empreints de mystère, châteaux auréolés de légendes, pittoresques villages de pêcheurs, région sauvage et romantique des Highlands, métropole de Glasgow et magnifique ville d'Édimbourg, avec son superbe château. Et il va sans dire qu'aucun voyage en Écosse ne serait complet sans la visite d'une des innombrables distilleries de whisky! Réservez vos places dès maintenant!

La fascinante ville d'Édimbourg

7 jours,
demi-pension incluse, dès

Fr. 2299.-

Offre spéciale
159

Distillerie de whisky

Compris dans le prix!

- ✓ Vol de ligne SWISS/Lufthansa Genève-Édimbourg & retour (via Francfort)
- ✓ Toutes les taxes aéroportuaires, frais et supplément carburant
- ✓ 2 nuits dans un bon hôtel de classe moyenne à Édimbourg
- ✓ 1 nuit dans un bon hôtel de classe moyenne dans la région d'Aberdeen
- ✓ 2 nuits dans un bon hôtel de classe moyenne dans la région d'Aviemore/Inverness
- ✓ 1 nuit dans un bon hôtel de classe moyenne dans la région de Glasgow
- ✓ 6 x petit déjeuner à l'hôtel
- ✓ 6 x repas du soir à l'hôtel
- ✓ Toutes les excursions et visites mentionnées, selon programme
- ✓ Tous les transferts et excursions à bord d'un confortable car climatisé
- ✓ Visite guidée d'Édimbourg, avec entrée à Edinburgh Castle
- ✓ Visite d'une distillerie de whisky, avec dégustation
- ✓ Entrée à Glamis Castle & Grounds
- ✓ Entrée, visite & dégustation au Deans's of Huntly (shortbread) Visitor Centre
- ✓ Entrée à Ballindalloch Castle & Grounds
- ✓ Entrée à Corrieshalloch Gorge Nature Reserve
- ✓ Entrée à Inverewe Gardens
- ✓ Tour en bateau sur le Loch Ness & entrée à Urquhart Castle
- ✓ Visite guidée de Glasgow
- ✓ Assistance de notre propre guide suisse pendant tout le voyage

Avec toutes les entrées incluses!



Glamis Castle & Grounds

car-tours.ch
Magnifiques voyages en groupe avec guide suisse

Circuit en Écosse

Nouveau: un formidable circuit découverte d'Édimbourg aux Highlands!

Votre programme de voyage

1er jour, lundi 3 juin 2024 – Vol pour Édimbourg

Le matin, vol SWISS/Lufthansa de Genève à Édimbourg. Accueil à l'aéroport et transfert à l'hôtel. Fin de journée libre, jusqu'au repas du soir, pour explorer Édimbourg au gré de vos envies.

2e jour, mardi 4 juin 2024 – Édimbourg

A l'occasion d'une passionnante visite guidée ce matin, nous vous faisons découvrir Édimbourg, assurément l'une des plus belles villes d'Europe. Nous admirons la cathédrale Saint-Gilles, le Royal Mile et l'effervescence de Princes Street et visitons par ailleurs Edinburgh Castle, véritable emblème de la cité, visible de loin. Profitez de votre après-midi de libre pour flâner dans les jardins de Princes Street ou faire du shopping sur cette grande artère commerçante.

3e jour, mercredi 5 juin 2024 – D'Édimbourg à Aberdeen

Nous quittons ce matin la ville royale d'Édimbourg et, en route vers le nord, profitons de vues spectaculaires sur la mer du Nord. Comme il se doit pour tout voyage dans cette région, nous visitons une célèbre

distillerie de whisky de malt écossais, occasion d'en apprendre beaucoup sur la fabrication de ces nobles breuvages. Découverte ensuite du féérique Glamis Castle et de ses jardins enchanteurs. Nous ferons encore un arrêt photos au bord de la mer du Nord, où se dressent les ruines du château de Dunnottar, dans un décor bien plus dramatique. Repas du soir et nuit dans la région d'Aberdeen.

4e jour, jeudi 6 juin 2024 – Shortbread & Ballindalloch

Le délicieux shortbread est une autre spécialité de l'Écosse et un de ses producteurs les plus réputés nous donne un aperçu de la fabrication de ce biscuit si apprécié, que vous pourrez ensuite déguster dans le café attendant. Puis nous poursuivons notre route en direction du magnifique château de Ballindalloch, l'un des châteaux baronniaux les mieux conservés d'Écosse. Ses somptueux jardins possèdent une telle variété de plantes qu'ils sont un régal pour les yeux tout au long de l'année. Repas du soir & nuit dans la région d'Aviemore/Inverness.

5e jour, vendredi 7 juin 2024 – Highlands du nord-ouest, avec Inverewe Gardens

Des paysages de rêve, souvent quasi désertiques, nous attendent aujourd'hui sur les

routes des Highlands du nord-ouest. Nous longeons le Beaulieu Firth jusqu'à Black Isle, puis admirons, près de Braemore, la cascade des gorges de Corrieshalloch, haute de 30 mètres. Autre curiosité près de Poolewe, les Inverewe Gardens et leurs splendides plantes exotiques, qu'on ne trouve habituellement pas à cette latitude. Nuit dans le même hôtel que la veille.

6e jour, samedi 8 juin 2024 – Loch Ness, vallée des larmes & Glasgow

Ce matin, nous admirons le plus mythique des lacs écossais, le Loch Ness. Après la visite des ruines du château Urquhart Castle, érigé sur les berges du lac, nous embarquons pour une courte croisière à la recherche de Nessie. A travers la belle vallée des larmes et au passage du pittoresque Loch Lomond, nous arrivons à Glasgow, plus grande ville d'Écosse, que nous visitons lors d'un tour guidé ponctué de nombreux temps forts. Nuit dans la région de Glasgow.

7e jour, dimanche 9 juin 2024 – Retour

Transfert à Édimbourg tôt le matin et vol pour rentrer à Genève.

GARANTIE DE VOYAGE

Places limitées! Réservez illico & profitez!

Tél. 0848 00 77 99

www.car-tours.ch/fr

reka Economisez encore plus -
Chèques REKA acceptés à 100%!

Mobilité

L'INTERVIEW DU CEO DU TCS EN PAGE 23
**L'AIDE
DES PROS**

Près des gares, les passages piétons ne sont souvent pas aux normes. | Les règles de circulation qui vont changer cette année. | Les centres-villes doivent rester accessibles.

LE MEILLEUR DU BRÉSIL

DÉCOUVREZ IGUAÇU - JUSQU'À 50% DE RABAIS

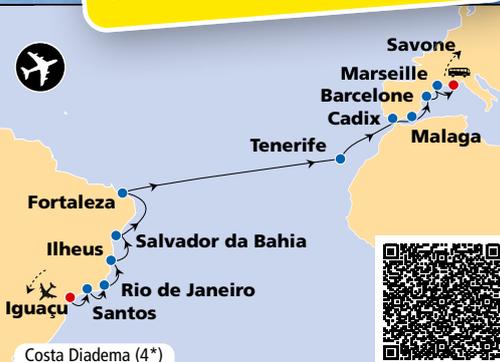
PIONNIER ET EXPERT
DEPUIS 20 ANS

CC
CruiseCenter™
Le no. 1 des croisières

25.01.24 / 24007

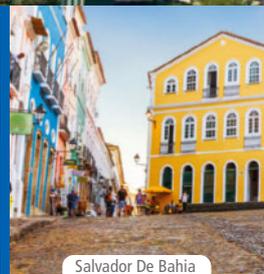


**BON D'ACHAT COOP
DE CHF 100.- OFFERT**
(SI VOUS RÉSERVEZ UNE CATÉGORIE
BALCON PREMIUM JUSQU'AU 15.02!)



04.04. - 26.04.2024 (23 jours) Offre no. 100684

JOUR	PROGRAMME	ARR.	DÉP.
1	Suisse - Iguaçu Vols à destination d'Iguaçu		
2	Iguaçu Transfert à l'hôtel Recanto Cataratas 4*		
3	Iguaçu Excursions des deux côtés des chutes		
4	Iguaçu - Santos Embarquement		
5	Rio de Janeiro (Brésil)	08.00	16.30
6	Plaisirs en mer		
7	Ilheus (Brésil)	08.00	18.00
8	Salvador De Bahia (Brésil)	07.00	13.00
9	Plaisirs en mer		
10	Fortaleza (Brésil)	11.00	17.00
11-15	Traversée de l'Atlantique		
16	Santa Cruz de Tenerife (Espagne)	07.00	13.00
17	Plaisirs en mer		
18	Cadix (Espagne)	10.00	20.00
19	Malaga (Espagne)	09.00	19.00
20	Plaisirs en mer		
21	Barcelone (Espagne)	09.00	19.00
22	Marseille (France)	08.00	18.00
23	Savone (Italie) Voyage retour en car confortable	09.00	



On adore le Brésil pour ses plages, sa chaleur, sa musique, son énergie incroyable, pour ses forêts tropicales et la jungle de ses villes... Entrez avec nous en contact avec un peuple extrêmement accueillant à la joie de vivre communicative. Vivez avec nous les émotions des grands explorateurs avec le confort moderne d'un navire tout confort lors d'une transatlantique unique, agrémentée par un séjour terrestre culturel et ensoleillé !

Cabine	Prix Officiel	Promo lecteur Touring
IC - Intérieure Standard	6'980.-	2'599.-
IP - Intérieure Supérieure	7'250.-	2'799.-
EC - Extérieure standard	7'680.-	2'899.-
BC - Balcon standard	8'240.-	3'099.-
BP - Balcon supérieur	8'590.-	3'299.-
Avant-programme Buenos Aires	1'090.-	799.-

Contingents limités. Prix CHF par personne en occupation double, acheminement, séjour à Iguaçu avec excursions inclus. Bon d'achat Coop de 100.- offert pour les réserv. de cabines balcon premium jusqu'au 15.02.2024. Description détaillée et conditions de contrat sur www.CruiseCenter.ch ou sur demande à notre agence de Neuchâtel.

GARANTIE DE VOYAGE



Avant-programme Buenos Aires,
une des plus belles capitales du monde :
3 jours/2 nuits à CHF 799.- p.p.
(Vols, séjour hôtelier (cat. Sup.) avec petit-déjeuner,
vol intérieur et 3 excursions incluses)



**BON PLAN SOUS LE SOLEIL CANARIEN –
bus depuis la Suisse offert!**

16.10.24 | 20.10.24 | 03.11.24 | 15 jours

Intérieure	1'199.-	1'399.-
Extérieure	1'559.-	1'759.-
Balcon	1'999.-	2'099.-

Offres no. 99003, 93647



Un océan d'avantages :

- Conseil et service 100 % romand
- Réductions Club LTC toujours cumulables avec les avantages club des armateurs

Conseil personnalisé 032 755 99 99

CruiseCenter SA · Rue de l'Hôpital 2 · 2000 Neuchâtel · Neuchatel@CruiseCenter.ch · www.CruiseCenter.ch

«Nous venons en aide toutes les 70 secondes»

Fort de 1,6 million de membres, le TCS n'en a jamais compté autant. Son directeur général, **Jürg Wittwer**, nous explique pourquoi les gens font tellement confiance au club, ce que signifie la neutralité technologique et comment gérer la pénurie de personnel qualifié.

Texte Dominic Graf Photos Chris Iseli



Le directeur général Jürg Wittwer est à la tête du TCS depuis 2016.

La veille, il était encore à Ostermundigen, avant de passer la nuit chez lui, à Genève, et de repartir le lendemain matin pour le restaurant Road 11 du centre de conduite de Derendingen (SO), où a lieu cet interview. En tant que CEO du plus grand club de mobilité de Suisse, être sur la route fait partie du quotidien de Jürg Wittwer. Que ce soit en train, en taxi, avec son camping-car tout-terrain ou en trottinette électrique, il est le parfait exemple de ce que défend le TCS, qu'il dirige depuis 2016: le libre choix et la complémentarité des moyens de transport.

Jürg Wittwer, vous êtes venu en train. Quel est votre moyen de transport préféré?

Jürg Wittwer: Je suis typiquement multimodal. J'utilise ainsi différents modes de transport et les combine lorsque cela a du sens. Pour mon travail, je me déplace surtout avec les CFF, car cela me permet d'utiliser le temps de trajet pour travailler. Il m'arrive aussi d'avoir besoin d'un taxi ou d'utiliser l'auto-partage de Mobility. Dans ma vie privée, j'adore voyager dans mon camping-car tout-terrain autonome, je suis donc également un automobiliste. De plus, je suis un grand amateur de micro-mobilité et de trottinettes électriques.

Le TCS n'est pas seulement synonyme de mobilité libre, mais aussi de mobilité sûre. Avez-vous déjà suivi un stage de conduite?

Oui, à plusieurs reprises. Et j'y ai toujours beaucoup appris. J'ai été en particulier impressionné par la conduite sur une plaque de dérapage. En freinant sur la chaussée glissante, on se rend compte à quel point on peut surestimer ses capacités et vite perdre le contrôle de sa voiture. Le grand avantage d'un stage de conduite est que l'on peut vivre des situations extrêmes dans un environnement sûr et ainsi mieux s'évaluer.

Etes-vous un bon conducteur?

Selon certaines enquêtes, la plupart des gens se considèrent comme des conducteurs supérieurs à la moyenne, et j'en fais partie. D'une part grâce à l'assurance acquise lors des stages du TCS, d'autre part grâce à mon expérience des routes étrangères et des pistes de sable. En réalité, je suis probablement un conducteur moyen. >



«Nous maîtrisons les situations d'urgence et les gens savent qu'ils peuvent compter sur nous.»

Comment le club procède-t-il pour continuer à gagner des membres?

Le TCS est fortement enraciné en Suisse et jouit d'une image exceptionnellement bonne. Ceci principalement parce que nous maîtrisons les situations d'urgence et que les gens savent qu'ils peuvent compter sur nous. Lorsqu'un patrouilleur arrive, il y a plus de 80% de chances que l'on poursuive sa route, ce qui permet d'économiser beaucoup de temps et d'efforts. Le TCS est le meilleur dans ce domaine et quand on est en difficulté, on veut obtenir l'aide des meilleurs. De plus, nous sommes connus comme une organisation à but non lucratif typiquement suisse, qui met ses bénéfices au service de l'intérêt général, notamment dans la sécurité routière, les tests de consommateurs ou l'information routière.

Chaque année, des centaines de milliers de personnes comptent sur l'aide du club. Une Suisse sans le TCS fonctionnerait moins bien. N'est-ce pas là ce que l'on appelle l'importance systémique?

Nous venons en aide toutes les septante secondes, 365 jours par an et 24 heures sur 24. Je dirais donc que notre travail pour la mobilité et, depuis peu, pour le secours d'urgence, est d'importance systémique. Mais il existe des institutions plus importantes, tels les hôpitaux, les pompiers, les producteurs d'électricité, et bien d'autres.

TCS Swiss Ambulance Rescue a été fondé en 2021. Une bonne décision?

Absolument. Nous sommes désormais actifs dans six cantons et employons plus de 180 personnes. Près de la moitié des ambulances suisses sont en

mains privées. Et TCS Swiss Ambulance Rescue constitue la plus grande organisation privée dans le domaine des secours d'urgence et du transport sanitaire. Chaque année, nous intervenons environ 30 000 fois. D'une part pour des urgences via le numéro 144, notamment dans les cantons de Vaud et de Genève, et d'autre part pour des transports entre hôpitaux. Il est important de préciser que, dans ce domaine, le TCS ne concurrence en aucun cas les services publics d'urgence, mais qu'il les complète et les décharge.

Le TCS s'engage de plus en plus dans les domaines de la santé et des ménages. Quel est le lien avec la mobilité?

La santé et la mobilité sont étroitement liées. Que l'on ait une jambe cassée ou de la fièvre, être atteint dans sa santé limite fortement la mobilité. C'est pourquoi le TCS a introduit dès les années 1960 le Livret ETI, qui gère également ses propres médecins, lesquels assistent les personnes mobiles et les voyageurs 24 heures sur 24. Aujourd'hui, le Livret ETI est la protection voyage numéro un en Suisse.

Et quel est le lien avec les ménages?

Il est arrivé avec la mobilité électrique. Nous avons très tôt mis en place une ligne téléphonique de conseils pour les questions liées aux voitures électriques. Environ une question sur dix porte sur la recharge à domicile et sur les craintes de problèmes liés à l'électricité ou à la borne de recharge. Dans de tels cas, la mission du TCS est d'aider ses membres. Et si le TCS aide les gens à la maison en cas de problèmes d'électricité, pourquoi ne pas les aider pour d'autres pannes et urgences, comme des canalisations bouchées ou des appareils défectueux? Nous avons mis en place un réseau national d'artisans et de spécialistes indépendants qui interviennent chez nos membres par le biais de TCS Home.

Malgré son engagement dans l'e-mobilité, le TCS reste neutre sur le plan technologique. Qu'est-ce que cela signifie?

Notre ambition est de rester aux côtés de nos membres, en tant qu'experts et assistants, dans dix, vingt ans et plus. Cela signifie que nous nous concentrons en premier lieu sur les technologies qui intéressent la ou le membre et qui ont une pertinence pratique actuelle. En ce qui concerne les véhicules, cet intérêt se porte actuellement clairement sur les moteurs à combustion et les moteurs électriques. Nous n'évaluons pas le type de propulsion choisi, nous sommes simplement là pour répondre aux questions et apporter notre soutien. Si, par exemple, les voitures à hydrogène gagnaient en importance et que de nombreuses personnes s'y intéressaient, le TCS s'engagerait de la même façon pour cette technologie.



Centre de conduite de Derendingen (SO). Jürg Wittwer s'entretient avec André Greif, le responsable du centre.

Vous avez réussi un coup de maître avec le radar des prix des carburants. Est-ce votre plus grand succès en tant que CEO du TCS?

Non, le plus grand succès, c'est d'avoir plus de 120 000 membres de plus qu'il y a quelques années. Mais je suis bien sûr satisfait de la manière dont le radar des prix des carburants a été accueilli. Le fait que plus de 1,3 million de personnes aient consulté la plateforme en une année démontre que nous répondons à un besoin majeur. Je suis absolument convaincu que les consommateurs ont droit à une réelle transparence des prix à la pompe. Et c'est ce à quoi nous nous employons avec cet outil.

«Les ambulances du TCS complètent et déchargent les services publics d'urgence.»

Que faites-vous pour remédier au manque de personnel qualifié? Le club emploie tout de même deux mille personnes environ.

Nous ressentons également le manque de personnel qualifié dans de nombreux secteurs d'activité. Nous peinons à recruter de nouveaux patrouilleurs et des ambulanciers, mais également dans les domaines numériques et du marketing. En tant qu'employeur attractif, nous essayons d'y re-

médier en offrant de belles opportunités. Lorsque je vois la passion avec laquelle nos collaborateurs sont quotidiennement au service des membres, que ce soit au téléphone ou dans la rue, je sais qu'au TCS, on ne fait pas simplement un travail pour gagner de l'argent, mais qu'on est vraiment fier de l'effectuer. De plus, nous sommes financièrement stables et diversifiés et nous regroupons plus de quatre-vingts professions avec diverses possibilités de formation continue. ◦

TCS SOCIÉTARIAT

Votre contribution a du sens

Depuis plus d'un siècle, le Touring Club Suisse s'engage pour une mobilité sûre pour tout le monde. Que ce soit sur la route, le trottoir, la piste cyclable ou le chemin de l'école. Cet engagement d'utilité publique ne serait toutefois pas réalisable sans la contribution de ses membres. Ce n'est que grâce à vos cotisations que le club peut rendre les déplacements en Suisse plus sécurisés, par le biais de tests neutres, d'informations actuelles et de mesures préventives. Pour toutes ces raisons, le TCS tient à vous remercier.

club.tcs.ch/notre-engagement

La sécurité toute relative des passages piétons

Une étude du TCS montre qu'environ quatre passages piétons sur dix, proches de gares ferroviaires, ne répondent pas à toutes les normes. Mais celles-ci ne peuvent être respectées partout. Ce sont donc aux usagers de la route, y compris aux piétons, de contribuer à la sécurité.

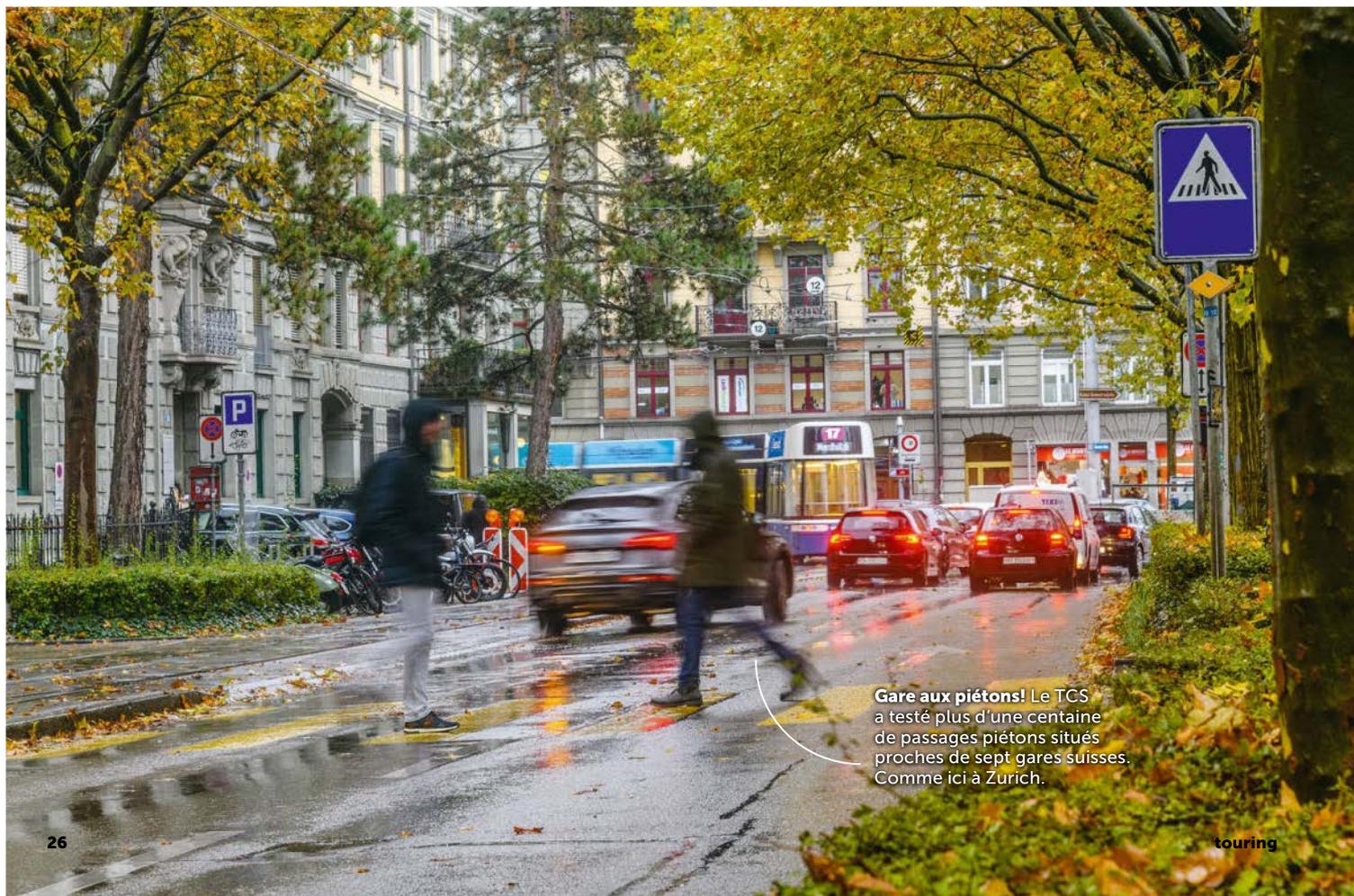
Texte Dominic Graf Photo Emanuel Freudiger

Jusqu'en 1994, les piétons devaient signaler leur intention de traverser – et ainsi leur droit de priorité – par un geste de la main. De nos jours, plus grand monde ne lève la main, si ce n'est pour effectuer un geste amical de remerciement. Malgré le fait, connu de tous, que les personnes traversant correctement une route sur un passage piétons sans feu de signalisation ont toujours la prio-

rité, les bandes jaunes représentent une source de danger. Entre 2013 et 2022, quinze personnes en moyenne sont décédées chaque année sur un passage piétons suisse et 237 ont été grièvement blessées. Des chiffres qui restent malheureusement constants depuis des années. C'est ce qui a poussé le TCS, entre autres, à réfléchir à ce problème et à agir en faveur des piétons.

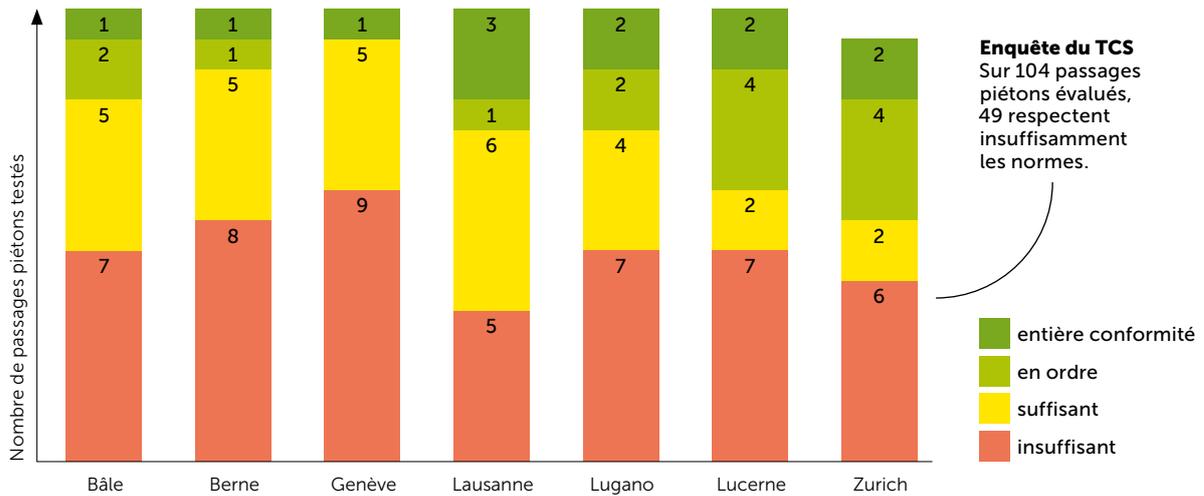
Et soudain surgit un piéton

En collaboration avec le bureau d'ingénieurs en mobilité Swisstraffic, le département Sécurité routière du TCS a examiné entre quatorze et quinze passages pour piétons à proximité de quelques grandes gares suisses. Il s'agissait en premier lieu de vérifier s'ils répondaient aux normes en vigueur de l'Association suisse des professionnels



Gare aux piétons! Le TCS a testé plus d'une centaine de passages piétons situés proches de sept gares suisses. Comme ici à Zurich.

Passages piétons: sont-ils conformes aux normes?



de la route et des transports (VSS). Les critères sont les suivants: la distance de visibilité des conducteurs dans la zone d'approche, c'est-à-dire la surface sur laquelle un piéton s'engage juste avant de traverser, doit être suffisante. La distance de reconnaissance d'un passage piétons, qui doit être conforme aux normes VSS. Le nombre de voie de circulation à traverser par sens de circulation, y compris les voies de bus. Et, enfin, déterminer si la voie de circulation est plus large que 4,5 mètres.

Comme l'a démontré l'enquête effectuée à Genève, Lausanne, Lugano, Bâle, Berne, Lucerne et Zurich, 40% des passages piétons en moyenne ne répondent pas suffisamment aux exigences de la VSS. «La grande majorité des passages jugés insuffisants présentent des déficits de visibilité», explique Eric Loutan, ingénieur en transports au TCS et responsable de cette enquête. Selon lui, c'est surtout la vision dégagée de la zone d'approche qui ne peut être garantie dans certains cas. «Les arbres et arbustes, les bâtiments, les véhicules stationnés, les affiches, les chantiers ou les arrêts de bus rendent difficile la détection précoce des personnes s'engageant sur un passage piétons», explique l'expert en sécurité routière. Cela signifie que dans de telles situations, il faut s'attendre à ce que des piétons surgissent de façon soudaine sur les lignes jaunes. Cela s'applique également aux passages piétons traversant plus d'une voie de circulation dans la même direction, car les véhicules présents sur l'autre voie peuvent gêner la visibilité.

Cette analyse n'a cependant pas pour but de critiquer ou de comparer les villes entre elles. En effet, «les nouveaux passages piétons dans les villes et communes à forte densité de population doivent souvent être intégrés dans l'urbanisme existant avec ses bâtiments et ses rues. Cela conduit parfois à des solutions de compromis», explique Eric Loutan, tout en soulignant que dans tous les cas étudiés, un passage piétons est toujours mieux que pas de passage du tout. Les résultats obtenus doivent plutôt aider les villes à définir les bonnes priorités lors de futurs aménagements. C'est pourquoi le TCS met les résultats à la disposition des villes concernées sous la forme d'un rapport détaillé et fournit gratuitement des conseils concrets pour améliorer les passages piétons qui posent problème.

La visibilité, un gage de sécurité

Compte tenu de la complexité des circonstances et de la difficulté, voire de l'impossibilité, de mettre en œuvre toutes les normes, il est particulièrement important de souligner que tous les usagers de la route peuvent contribuer à améliorer la sécurité sur les passages piétons, y compris les piétons eux-mêmes. «Les automobilistes ne sont pas les seuls à assurer une meilleure sécurité en adaptant leur vitesse et en redoublant d'attention aux abords des passages piétons. Les piétons contribuent également à ce qu'on les repère plus tôt en portant des vêtements clairs, lumineux ou réfléchissants», explique Eric Loutan. De plus, lorsque l'on traverse

une rue, notre attention devrait toujours être portée sur la circulation et non sur le smartphone ou les personnes qui nous accompagnent, par exemple.

Peut-être faudrait-il également que les piétons en reviennent au bon vieux signe de la main, comme il y a plus de trente ans. En guise de prévention et non pas uniquement de remerciement. ○

TCS SÉCURITÉ ROUTIÈRE

S'engager pour la sécurité des usagers de la route

Depuis plus d'un siècle, le TCS s'engage pour une mobilité sécurisée de tous les usagers de la route. Mais c'est en premier lieu pour les plus vulnérables, les enfants, que le département de la sécurité routière agit, à travers de judicieuses campagnes de prévention, du matériel pédagogique moderne, ainsi qu'en distribuant quelque 200 000 vestes et bardières réfléchissantes au début de chaque année scolaire. En outre, la ligne Made Visible est devenue une marque connue de vêtements visibles et élégants, qui aide toutes les personnes mobiles en Suisse à être mieux vues lorsqu'elles se déplacent dans ou à proximité du trafic routier.

tcs.ch/securite-routiere

Nouvelles règles pour 2024

L'Office fédéral des routes (Ofrou) a présenté les nouvelles règles de circulation en vigueur pour 2024. Voici ce qui va changer pour les automobilistes, les seniors et les cyclistes.

DÈS LE 1ER JANVIER

Taxe automobile pour voitures électriques

L'importation de voitures électriques en Suisse est taxée depuis cette année à hauteur de 4% de la valeur du véhicule. Jusqu'à présent, les voitures électriques en étaient exemptées depuis l'introduction de l'impôt automobile en 1997. Par cette taxe d'importation unique, le Conseil fédéral réagit aux pertes de recettes fiscales dues à l'augmentation du nombre de voitures électriques (163 511 au 1er janvier 2024). Elle est reversée à 100% dans le fonds pour les routes nationales et le trafic d'agglomération (FORTA). A ne pas confondre avec la taxe annuelle sur les véhicules à moteur, qui est réglementée au niveau cantonal.

Décompte CO₂ en ligne

Si une voiture de tourisme ou de livraison dépasse une certaine valeur cible de CO₂, une taxe doit être payée avant sa première immatriculation. Cette sanction est désormais perçue par l'Office fédéral de l'énergie (OFEN). Pour démarrer le processus, les données d'importation nécessaires doivent être saisies en ligne auprès de l'Office fédéral des routes (Ofrou). Jusqu'à présent, cette démarche s'effectuait par écrit. Les voitures de tourisme mises en circulation pour la première fois en Suisse ne doivent pas émettre plus de 118 grammes de CO₂ par kilomètre en moyenne, les camionnettes et les tracteurs à sellette légers pas plus de 186 grammes de CO₂ par kilomètre. Chaque gramme dépassant cette valeur est sanctionné de 95 à 152 francs.

DÈS LE 1ER MARS

Examen médical et test de la vue

Les personnes âgées de 75 ans et plus qui demandent pour la première fois un permis d'élève conducteur ou un permis de conduire devront se soumettre à un examen médical relevant de la médecine du trafic. Jusqu'alors, la limite d'âge était fixée à 65 ans. De ce fait, cette disposition s'aligne sur l'âge du premier examen de contrôle pour toute personne possédant déjà un permis de conduire. Autre nouveauté: les personnes souhaitant obtenir une nouvelle catégorie de permis et possédant déjà un permis de conduire n'ont plus besoin de passer un test de vue supplémentaire.

Retrait du permis

Lors d'un retrait du permis d'élève conducteur ou du permis de conduire, il n'est désormais plus possible d'obtenir une catégorie de permis qui – si elle avait déjà été obtenue avant le retrait – aurait dû être retirée.

Examen pratique de conduite

Les examens pour les catégories A (motos) et B (voitures de tourisme) doivent désormais être passés durant au moins 45 minutes sur la voie publique. Jusqu'à présent, une demi-heure suffisait. Cette mesure doit contribuer à améliorer la qualité de l'examen pratique de conduite.



Peach Fuzz.
Couleur tendance
de l'année 2024.

DÈS LE 1ER AVRIL

Compteur obligatoire pour e-bikes rapides

Les nouveaux vélos électriques roulant jusqu'à 45 km/h (S-Pedelects) doivent être équipés d'un compteur de vitesse. Les S-Pedelects déjà mis en circulation devront en être équipés avant le 1er avril 2027. Cette mesure vise à éviter les excès de vitesse dans les zones limitées à 20 ou à 30 km/h. La conduite sans compteur de vitesse peut être sanctionnée par une amende d'ordre de vingt francs.

Boîte noire et assistants pour voitures

Les nouvelles voitures doivent être équipées d'un enregistreur de données d'accident (voir article en page 48) et de nouveaux systèmes d'assistance à la conduite, conformément aux règles d'homologation de l'UE. Ces outils servent notamment à avertir de la fatigue (voir page 44) ou de la distraction, au freinage automatique en cas de d'urgence ou à aider lors de manœuvres en marche arrière et de changements de direction. La protection des données personnelles est garantie, selon l'Ofrou. De plus, l'amélioration des éléments de carrosserie devrait accroître la sécurité des occupants du véhicule et des piétons.

DÈS LE 1ER NOVEMBRE

La fin du permis bleu en version papier

Le permis de conduire bleu en papier perdra sa validité à partir de novembre et devra être remplacé par un permis au format carte de crédit (PCC) au plus tard le 31 octobre. Le formulaire d'échange peut être téléchargé auprès du service cantonal des automobiles concerné. Les frais d'échange varient d'un canton à l'autre, du moins cher, à St-Gall (30 francs), au plus onéreux, dans le canton du Jura (71 francs). Depuis le mois d'avril de l'année dernière, le permis est fabriqué dans un nouveau design répondant aux normes internationales les plus élevées en matière de sécurité des documents d'identité. L'ancien permis, dans le même format, émis de 2003 à 2023, conserve toutefois sa validité. Les personnes se rendant à l'étranger ne devraient le faire qu'avec un PCC. Le format papier n'est plus reconnu partout et peut entraîner des problèmes. Cela vaut d'ailleurs également pour les PCC endommagés. o dg

Nouveautés en Suisse et à l'étranger

Le TCS met en ligne toutes les informations concernant les nouveautés sur les routes suisses. Vous y trouverez en outre les principales règles, lois et modifications que vous devez connaître pour vos déplacements à l'étranger.

tcs.ch/news-2024

Inséparables grâce aux monte-escaliers Stannah

Gratuit

Repose-pied automatique
d'une valeur de CHF 400.-
pour les membres
du TCS

Votre partenaire dans toute la
Suisse pour les monte-escaliers,
les ascenseurs et les
plateformes élévatrices.
Parce que Stannah
ça change la vie.

Stannah



Suisse romande

021 510 48 38

Suisse alémanique

044 512 31 03

Suisse italienne

091 210 98 10



www.stannah.ch



sales@stannah.ch

Statistiques urbaines

Une étude s'est penchée sur les six plus grandes villes de Suisse alémanique afin de déterminer de quelle façon la mobilité urbaine y évolue. Les chiffres recueillis datent de 2021 et sont encore influencés par la pandémie du Covid.

Texte Dino Nodari Illustration Oliver Maier

28

pour cent des zones d'habitation bâloises et bernoises sont des surfaces de circulation. Dans toutes les villes étudiées, environ un quart des zones d'habitation est constitué de routes, de parkings, de voies ferrées ainsi que de gares et d'aéroports.

43

Il s'agit du pourcentage d'habitants de Zurich possédant soit un abonnement général, soit un abonnement de transport régional. C'est à Saint-Gall que les détenteurs d'abonnements de transports publics sont les moins nombreux, avec seulement 29% de la population.

13

Zurich compte 13 kilomètres de routes par kilomètre carré de zone d'habitation. Les réseaux routiers les plus denses par kilomètre carré dans ces zones sont ceux de Lucerne (18 km) et de Saint-Gall (19 km).

95

minutes. C'est la durée du trajet quotidien des habitants de Lucerne – la valeur la plus élevée de toutes les villes étudiées. Suivent ensuite Winterthour (86), Berne (85) et Zurich (84).

451

voitures pour 1000 habitants étaient recensées en 2021 à Saint-Gall. Contrairement à la tendance générale, ce chiffre est en hausse depuis 2010. Il est plus bas dans les villes densément peuplées, telles que Zurich (331) et Bâle (319).

64

C'est, en pour cent, la part des routes à trafic modéré sur l'ensemble du réseau routier de la ville de Berne. La valeur est similaire à Bâle et à Zurich, alors qu'à Lucerne, Saint-Gall et Winterthour, moins de 50% des rues sont à trafic modéré.

1,9

place de stationnement est théoriquement disponible par voiture immatriculée en ville de Bâle. Ce chiffre s'élève à 2,1 à Lucerne et St-Gall. Berne et Zurich, en comptent deux en moyenne.



8 – 17 FÉVRIER 2024
ZURICH – FRIBOURG – DAVOS

ARTONICE.COM



Art on Ice



RÉDUCTION
CHF 10.-
Code TCS2024

RÉDUCTION POUR LES MEMBRES DU TCS

CHF 10.- par billet dans toutes les catégories disponibles. Commandez sur le site artonice.com, sélectionnez «Sonderaktion 1», code promotion TCS2024.

DAVE STEWART OF EURYTHMICS
NATALIE IMBRUGLIA
MARC STORACE · REMO FORRER

GABRIELLA PAPADAKIS & GUILLAUME CIZERON · ALEXA KNIERIM & BRANDON FRAZIER · LOENA HENDRICKX
ADAM SIAO HIM FA · KIMMY REPOND · LUKAS BRITSCHGI · ALEXIA PAGANINI · ILIA MALININ





«Au lieu de faciliter leur accessibilité, de nombreuses villes s'efforcent de s'isoler du monde extérieur, telles des forteresses infranchissables.»

Peter Goetschi, président central du TCS

Gardons nos villes accessibles

Modernes et cosmopolites, telle est l'image des villes suisses. Tout en préservant leurs noyaux historiques, elles sont connues et reconnues bien au-delà de nos frontières. A juste titre. Qu'il s'agisse de Genève et de ses organisations internationales, de Lausanne, siège du Comité olympique, de la Berne fédérale, de la métropole économique de Zurich, de Bâle et de ses institutions artistiques et culturelles, du pôle touristique de Lucerne ou encore de Lugano et son charme méditerranéen, nos villes peuvent se targuer d'être admirées dans le monde entier et d'offrir une qualité de vie exceptionnelle.

Malheureusement, cet esprit d'ouverture mis en lumière au niveau international ne se reflète pas dans la politique locale des transports, loin s'en faut! Au lieu de faciliter leur accessibilité, de nombreuses villes s'efforcent de s'isoler du monde extérieur, telles des forteresses infranchissables. Elles prônent des systèmes de transport unilatéraux, tournés vers elles-mêmes, et tout aussi unilatéralement axés sur les deux-roues et les transports en commun, en ignorant totalement la voiture. Les véritables concepts de transport multimodal, qui intègrent également l'accessibilité aux villes depuis l'extérieur, sont mis de côté. La suppression des places de parking et les restrictions d'accès deviennent de plus en plus centrales dans l'agenda de la politique urbaine.

Mais n'est-il pas dans l'intérêt même des villes d'ouvrir leurs portes aux personnes qui n'ont pas la chance d'habiter au cœur de celles-ci? Leur prospérité ne dépend-elle pas à la fois de leurs habitants, de leurs visiteurs et des pendulaires y travaillant? Soyons clairs: le but n'est pas que tout un chacun prenne sa voiture pour aller s'acheter un croissant chez son boulanger du centre-ville. Mais l'accès aux cœurs des villes doit rester facile et raisonnable, y compris pour tous ceux qui ne bénéficient pas d'une liaison directe en RER.

Un arbre dont on coupe les racines ne peut ni pousser ni s'épanouir malgré ses branches et ses feuilles. Il n'est pas non plus judicieux d'enfermer une ville moderne et ouverte sur le monde. Car celle-ci ne vit pas seulement à travers ses habitants, mais également grâce aux personnes qui y travaillent, y font leurs courses, y mangent, y étudient, s'y divertissent et s'y promènent. En d'autres termes, l'attractivité d'une ville se nourrit de son offre et de sa vie économique et sociale, de sa population et de ses visiteurs. Son accessibilité est donc essentielle. Pas uniquement en voiture, mais également.

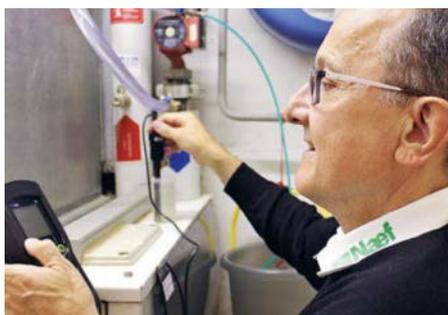
Repensons nos villes au-delà de la symbolique de la forteresse et du repli. Et laissons-les prospérer, en leur permettant d'être accessibles à tout le monde. o

Offre pour
les lecteurs
et lectrices
de Touring

Des problèmes avec votre chauffage au sol?

Nous ramenons la chaleur!

Offre spéciale pour les lecteurs et lectrices du magazine Touring: faites vérifier votre chauffage par des spécialistes du Naef Group – pour seulement **280 francs** au lieu de 380.



Instructif: contrôle complet du chauffage au sol par le Naef Group.

Lorsque la performance calorifique des chauffages au sol diminue et/ou que le réglage ne fonctionne plus correctement, il convient de vérifier le système – notamment lorsque celui-ci a plus de 30 ans. En effet, nombre d'anciens tuyaux de chauffage au sol sont encore en plastique; ils se fragilisent avec le temps et peuvent s'encrasser. Dans tous les cas, il vaut la peine de faire appel à la compétence du Naef Group.

Offre: état des lieux avec vérification de tous les composants de l'installation sur place, évaluation de tous les paramètres et discussion. Valable jusque fin février 2024.

Naef GROUP HAT-Tech SA
Route du Pré-du-Bruit 1
1844 Villeneuve
Téléphone: +41 24 466 15 90
naef-group.com/touring-fr/



Technique

LES VOYAGES DU FUTUR EN PAGE 54
**PARTIR EN
VACANCES
À MACH 5**



Des carburants synthétiques pour les voitures de course et les oldtimers. | Test Smart #1: la marque se réinvente avec la technologie chinoise. | Conducteurs sous surveillance.

En exclusivité pour les membres du TCS

mway



Cilo Urbanflea CCL°03

au prix de **CHF 1990.-**
au lieu de CHF 2990.-



**Assurance vélo TCS
incluse avec m-way**

- Vélo de ville électrique pratique pour le trafic urbain et les loisirs
- Puissant moteur Shimano (36 V / 250 W / 40 Nm)
- Batterie Shimano de 504 Wh
- Dérailleur 9 vitesses Shimano Acera et freins à disque hydrauliques Shimano MT200
- Porte-bagages, éclairage à LED, garde-boue et chargeur inclus
- Cadre en aluminium de haute qualité dans les tailles 44 cm et 48 cm

Cilo SHIMANO

● silver ● blue

VOTRE BON DU TCS



D'UNE
VALEUR
DE CHF

1000.-

En exclusivité pour
Cilo Urbanflea CCL°03



N° infoline: **+41 44 545 20 00**

Commande dans l'un des plus de 30 magasins m-way ou en ligne sur m-way.ch avec le code de réduction: **TCSCiloURBANFLEA0224**

Prénom:

Nom:

Adresse:

NPA/Localité:

Adresse e-mail:

Date/signature:

Dans la limite des stocks disponibles, offre non cumulable avec d'autres promotions et réductions. Valable uniquement pour une commande d'un vélo de ville électrique Cilo Urbanflea CCL°03 dans l'un des plus de 30 magasins m-way ou dans la boutique en ligne sur m-way.ch (ajouter le vélo électrique au panier, puis saisir le code de réduction). Un code de réduction par membre et par achat. Les CGV de Swiss E-Mobility Group (Suisse) s'appliquent. **En exclusivité pour les membres du TCS. La réduction est valable du 25 janvier au 28 février 2024.**

Plus d'informations
sur l'offre et
les produits



> m-way.ch/fr/tcs-offre

mway

Réinventer le carburant

Les contraintes climatiques ne touchent pas encore les amateurs d'oldtimers et de voitures de course. Mais certains ont déjà pris les devants.

Texte Daniel Riesen Photos Emanuel Freudiger



Les voitures d'époque assureront-elles leur avenir en roulant à l'essence de synthèse?



Le vieux six cylindres a très bien supporté le synfuel jusqu'ici.

La berline américaine assemblée en Suisse s'approche du château des Habsbourg dans un doux balancement. Ni le moteur – flegmatique selon les critères actuels –, ni la direction – flasque et imprécise – n'invitent à appuyer sur le champignon. Nous ne sommes d'ailleurs pas là pour cela, mais pour démontrer que le moteur six cylindres de la Chrysler Valiant fonctionne aussi bien au carburant de synthèse (synfuel) qu'à l'essence traditionnelle.

Dans les années 1960, 14 000 Valiant ont été assemblées par Amag – plus précisément par sa filiale Asag – à Schinznach-Bad. Aujourd'hui, la berline de milieu de gamme fait partie du parc d'Amag Classic. Elle contribuera peut-être à fixer le sort des voitures de collection en Suisse. Les oldtimers – témoins d'une époque – sont aimées du grand public. Mais cet attachement subsistera-t-il face au changement climatique? «Nous aimerions que les nombreux propriétaires de bus VW, de Coccinelles et de Porsche classiques puissent continuer de les utiliser en toute bonne conscience», explique Dino Graf, le porte-parole du groupe Amag.

Tests préalables auprès de l'Empa

Amag a expérimenté l'essence de synthèse sur deux voitures d'époque provenant de sa collection. Un risque calculé. La compatibilité de pièces potentiellement critiques, comme les tuyaux d'alimentation et les carburateurs ou



En toute bonne conscience, profiter du paysage en Chrysler Valiant.

l'injection, a été analysée dans les laboratoires de l'Empa. Les premiers résultats des laboratoires indiquent que la Chrysler Valiant et la VW Golf I peuvent rouler sans problème avec cette essence artificielle.

Le groupe Stellantis (Fiat, Peugeot, Chrysler, etc.) est parvenu à la même conclusion en septembre dernier. Il a fait savoir que pour 24 de ses familles de moteurs commercialisées en Europe depuis 2014, ce qui correspond à 28 millions de véhicules, les e-carburants ne posent aucun problème. L'idée de rendre climatiquement neutres les quelque 1,4 milliard de voitures circulant dans le monde grâce à des carburants de synthèse pourrait ainsi prendre forme. Oui, mais il y a un hic.

Rien que pour l'essai d'Amag et de l'Empa, il a été difficile de trouver un carburant adéquat et exempt d'énergie fossile. Les synfuels, ou e-carburants (définition au paragraphe suivant) ont peut-être la cote aux yeux des amis du moteur thermique, mais leur disponibilité est encore très limitée. Amag a néanmoins trouvé son bonheur auprès du fournisseur allemand P1, qui produit des biocarburants à partir de déchets agricoles. Certains sont déjà mélangés depuis longtemps à des carburants tra-

ditionnels, sous les appellations E5 et E10 pour l'essence, B7 pour le diesel. Les biocarburants réduisent globalement les émissions de CO₂, mais ils entreraient en concurrence avec la production de denrées alimentaires si on en produisait en très grandes quantités.

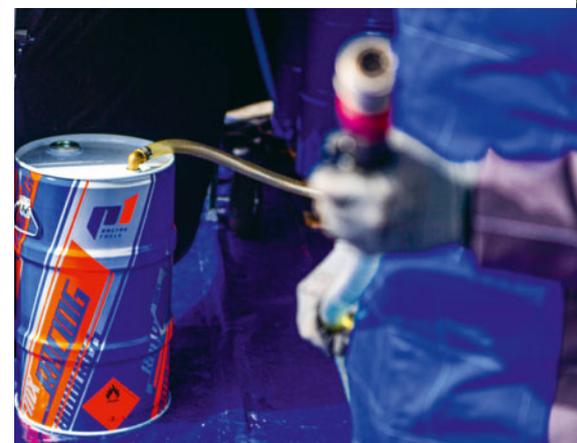
E-carburants: électricité, eau, air

Les carburants de demain seront donc produits de manière différente, à savoir à partir d'électricité renouvelable (d'où le terme e-carburant), d'eau et de CO₂ capté dans l'air. Seul le carbone précédemment fixé est libéré par le moteur, ce qui rend les e-carburants presque climatiquement neutres. Mais la liquéfaction de l'énergie solaire ou éolienne est un processus gourmand en énergie. On estime que l'électricité produite par une éolienne de 3 mégawatts peut faire rouler 1600 petites voitures électriques à batterie pendant un an. Or si l'énergie éolienne est utilisée pour produire de l'e-carburant, elle ne suffit plus que pour 250 voitures.

Mais les e-carburants présentent aussi des avantages. Ils permettent de stocker et transporter l'énergie issue de l'électricité. Et ils peuvent rendre les moteurs thermiques propres d'un point de vue de la politique climatique. Cela

étant, les besoins en électricité nécessaires à la production des e-carburants sont gigantesques. «Il faudrait décupler la production actuelle d'électricité d'origine hydraulique, éolienne et solaire pour les couvrir», fait remarquer Martin Bolliger, expert technique senior en électromobilité et énergie pour le service Test & Technique du TCS. Or il n'existe pour l'instant que quelques petites installations de ce type. Le géant pétrolier Aramco peut néanmoins fournir des e-carburants en petites quantités

Le biocarburant de P1 n'est pas disponible à l'état pur dans les stations-service.



et travaille sur deux installations de démonstration pour étudier la production de carburants de synthèse à faible teneur en carbone. Mais il faudra des décennies pour passer à des quantités significatives.

Les adeptes de sports motorisés ont également compris le message. Il existe des championnats du monde électriques sur deux et quatre roues. Diverses séries de courses classiques ont aussi inscrit des objectifs d'e-carburants dans leurs règlements. C'est le cas de la Formule 1, dont les monoplaces roulent aujourd'hui à l'E10. De nouvelles règles prescrivent en outre 100% d'e-carburant pour les moteurs turbo de 1,6 litre à l'horizon 2026. Ce développement se fait en partenariat avec Aramco. Les moteurs thermiques seront combinés avec des moteurs électriques dont la puissance passera des 120 kW actuels à 350 kW.

Un champion qui roule au synfuel

Marcel Steiner a été l'un des premiers pilotes à faire le pas. Pour 2023, il visait le titre dans la catégorie E2 des voitures de sport du championnat suisse de la montagne. Malgré l'aval des experts, la décision n'a pas été facile à prendre. Le châssis en fibre de carbone, la suspension et le moteur turbo Honda trans-

formé ont nécessité d'innombrables heures de travail, sans compter les multiples échecs. «Mais je me suis dit qu'il n'y aurait qu'une première fois, qu'un premier record et qu'un premier titre», explique Marcel Steiner. Il s'est donc procuré les 200 litres nécessaires pour courir une saison de cette essence à 8,50 francs le litre. Lors de la première course de côte de 2023, à Hemberg (SG), le Bernois a remporté la première manche en battant le record du parcours. Et dès l'avant-dernier week-end de course, au Gurnigel (BE), il s'assurait le titre convoité.

Le bolide de près de 600 chevaux pour 600 kilos n'a connu ni problème, ni perte de puissance. La seule interrogation concerne l'huile du moteur du système moteur-boîte. «Les analyses ont révélé une certaine dilution de l'huile. Par mesure de sécurité, nous avons donc dû la remplacer plus souvent que d'habitude.»

Le calcul s'est révélé payant, mais Marcel Steiner constate que les organisateurs ont manifesté relativement peu d'intérêt pour l'essence de synthèse: «Nous ne sauvons pas la planète, admet-il, mais peut-être le sport automobile en Suisse.» Ce qui est aussi dans l'intérêt des organisateurs. ◦



«Nous ne sauvons pas la planète avec l'essence de synthèse, mais peut-être le sport automobile.»

Marcel Steiner, garagiste et pilote de course



Marcel Steiner a dominé la première course de côte de la saison avec du synfuel dans son réservoir.

SMART #1

Une Smart déroutante

Texte Daniel Riesen Technique Andrea Scuderi Photos Emanuel Freudiger



La Smart #1 ne s'embarrasse pas de modestie. La petite taille, c'est du passé. Et côté moteur, on a le choix entre le puissant (272 ch) et l'herculéen (428 ch). Cette réalisation sino-germanique est-elle «smart» pour autant?



La Smart #1 n'est pas une citadine, mais plutôt une compacte rehaussée.

La version haut de gamme prend le nom de l'entreprise de tuning Brabus.



Pour faire court, cette nouvelle Smart (appelée #1 = hashtag one) n'a plus rien à voir avec la petite voiture (smart) biplace qui économisait de la matière, de l'espace et du carburant. L'#1 est le premier opus d'une nouvelle ère qui a commencé début 2020, avec le rapprochement de Mercedes et Geely. Pour que les choses soient claires, cette Smart est 15 cm plus longue et 10 cm plus haute qu'une Opel Mokka et accuse un poids de 2 tonnes sur la balance du TCS. L'«architecture électrique durable» du groupe Geely prévoit deux motorisations pour la Smart et la Volvo EX 30, techniquement proches. La version à un moteur délivre déjà 200 kW (272 ch). Et avec le deuxième moteur, qui entraîne les roues avant des #1 Pulse et Brabus, la puissance culmine à 315 kW (428 ch).

Ouh là là! Les passagers de la Smart #1 laissent échapper cette exclamation quand le pilote passe en mode Brabus et accélère franchement. En 4 secondes, le 4x4 électrique passe de 0 à 100 km/h malgré la fraîcheur de l'asphalte. Ce n'est toutefois pas à cause des accélérations brutales que la Smart #1 ne fait pas de miracles en termes de consommation et d'autonomie, car ce potentiel dynamique est loin d'être exploité sur un circuit normalisé. Nous soupçonnons plutôt des facteurs tels que les basses températures, les pneus hiver et un Cx assez moyen en combinaison avec la hauteur du véhicule.

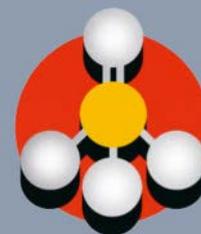
Pour le reste, la Smart #1 coche presque toutes les cases. Elle prend un peu de roulis en conduite sportive, mais absorbe les inégalités avec finesse. La prédominance de plastique à l'intérieur est compensée par une

A propos des solutions smart



Mercedes-Geely: 50-50

La Smart #1 est le premier produit de l'accord de partenariat conclu entre Mercedes-Benz et Geely Holding. Le siège social est à Ningbo, dans la baie de Hangzhou, en Chine. En gros, Geely s'occupe de la plateforme technique et Mercedes de l'agencement intérieur. La dernière Smart de l'époque pré-Geely, l'EQ fortwo à deux places, est encore disponible.



Lithium-fer-phosphate

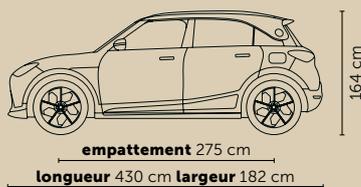
Grâce à une nouvelle chimie de batterie plus avantageuse, Smart peut proposer une voiture électrique de 272 ch pour 34 000 francs seulement. En entrée de gamme, la Smart #1 se contente d'une batterie lithium-fer-phosphate de 49 kWh bruts. Cela représente 17 kWh et 100 km d'autonomie de moins que les batteries nickel-manganèse-cobalt (NMC) des autres versions.



Rusé, le renard!

La reconnaissance vocale est incarnée visuellement par un renard qui s'anime sur l'écran de la Smart. Dans le folklore asiatique, les renards sont considérés comme des esprits dotés de pouvoirs magiques et aimant tromper leur monde. Mais les programmeurs se sont probablement inspirés d'autre chose pour utiliser l'avatar du renard.

APERÇU TECHNIQUE



coffre: 313-976 l
pneus: avant/arrière 235/45 R19 (min.235/50 R18)

VOITURE D'ESSAI

Smart #1: 5 portes, 5 places, dès 33 980 fr. (véhicule testé: Smart #1 Brabus 45 480 fr.)

Garanties: 3 ans/kilométrage illimité; 8 ans/200 000 km pour la batterie de traction; 8 ans/160 000 km sur les composants principaux haute tension et mobilité; garantie antirouille: 12 ans

Importateur: Smart Schweiz GmbH, Richtstrasse 2-6, 8304 Wallisellen, ch.smart.com

DONNÉES TECHNIQUES

Moteurs: 2 moteurs électriques synchrones à aimants permanents; puissance max.: 315 kW (428 ch); couple max.: 543 Nm; boîte 1 vitesse; traction intégrale; vitesse maximale: 180 km/h

Batterie: NMC lithium-ion, 66/62 kWh (brut/net); chargeur intégré: 22 kW; puissance de charge DC max.: 150 kW

Poids: 1900-1975 kg à vide (véhicule testé 2001 kg), poids du conducteur (75 kg) inclus; total admissible: 2370 kg; charge tractable: 1600 kg

CARROSSERIE

Comme souvent, le design ne fait pas l'unanimité. Celui de la Smart #1 est souvent jugé sage, voire fade. La carrosserie haute est bonne pour la garde au toit, mais pénalisante pour la consommation. Le grand diamètre de braquage n'est pas idéal en ville.

HABITACLE

L'ergonomie ne prête guère le flanc à la critique, que ce soit au niveau des sièges ou des instruments de bord. Commandes numériques, peu d'interrupteurs physiques. Bonne habitabilité pour le segment. Y compris à l'arrière, où la banquette divisée coulisse sur 13 cm.

CONFORT

Suspension et amortissement équilibrés, bon compromis entre confort et dynamisme. Idem pour les sièges, malgré des rembourrages fermes. Le volant n'est pas chauffant.

COMPORTEMENT

La Smart n'est pas une artiste du slalom, car elle prend un roulis qui fait perdre du temps lors des changements d'appui. Mais la stabilité et le retour d'informations conviennent en conduite fluide.

MOTEUR

315 kW ou, en «ancienne monnaie», 428 ch répartis sur les quatre roues de ce SUV compact! Cela se passe de commentaire. A part que les 4 modes de conduite donnent des niveaux de puissance très différents. De l'écologique au brutal, il y en a pour tous les goûts.

CONSOMMATION

La Smart manque nettement la moyenne WLTP de 18 kWh/100 km lors du parcours mixte RDE du TCS. Bonne note néanmoins (par rapport aux véhicules thermiques), grâce à l'électrification.

ÉLECTRIFICATION

Les versions les moins chères renoncent à la puissance de recharge AC de 22 kW (utile pour les voyages lointains hors autoroutes) et à la pompe à chaleur. Mais les versions haut de gamme Pulse et Brabus en disposent. Puissance et temps de recharge corrects, mais autonomie un peu juste. Bon point pour la navigation avec charge planifiée.

PRIX-PRESTATIONS

Aucun autre modèle n'offre autant de puissance par rapport au prix que la Smart #1 Brabus. Nombreuses autres qualités et seulement quelques petites lacunes.

ÉVALUATION DYNAMIQUE

avec pneus d'hiver
Accélération (0-100 km/h): 4,0 s
Elasticité
60-100 km/h: 2,0 s
Diamètre de braquage: 11,5 m
Freinage (100-0 km/h): 39,5 m

Insonorisation

60 km/h: 56 dB (A)
120 km/h: 65 dB (A)

COÛTS DES SERVICES

Entretien

km / mois	heures	coûts (fr.)*
30 000 / 24 (Ø)	1,5	597.-
60 000 / 48 (Ø)	2,9	946.-

Entretien total sur 180 000 km:

15 000 km/an	11,7	4032.-
--------------	------	--------

* matériel inclus. Liquides en sus.

FRAIS D'EXPLOITATION

km/an	ct./km	fr./mois	
		fixes	variables
15 000	68	574.-	279.-
30 000	45	574.-	558.-

Tarif horaire pour calcul TCS:

145 fr. (OFS)

TCS ASSURANCE AUTO

Prime annuelle (fr.): 816.20
exemple d'offre pour un membre TCS de 36 ans, vivant à Berne, responsabilité civile et casco complète, kilométrage annuel 10 000 km, parking souterrain, prime annuelle hors frais.

CONSOMMATION AU BANC D'ESSAI

Usine (WLTP): 18,0 kWh/100 km
Emissions de CO₂: 0 g/km
Moyenne suisse de CO₂: 129 g/km
EtiquetteEnergie (A-G) A

CONSOMMATION DU TEST

Parcours RDE-TCS:
Température ambiante: 8 °C
Sans perte de charge: 21,1 kWh/100 km
Perte de charge comprise: 23,6 kWh/100 km
Autonomie (TCS-RDE) 294 km

Le mode Brabus se veut rusé, comme le renard qui s'anime sur l'écran.



La face avant est traversée par un bandeau lumineux.



Même aux places arrière, la garde au toit de la Smart #1 est largement comptée.

bonne qualité perçue. De plus, Smart montre que quelques surfaces claires suffisent pour égayer un habitacle sombre. Les rangements ne manquent pas, y compris un compartiment réfrigéré dans la console centrale.

Les commandes sont numérisées. Seules quelques touches physiques subsistent dans la contre-porte du conducteur et sur le volant. L'instrumentation de bord et l'écran d'infodivertissement sont bien lisibles, bien que manquant de netteté. La logique des menus n'est pas toujours évidente, mais des raccourcis permettent de s'y retrouver.

La reconnaissance des panneaux de signalisation est imparfaite et le renard sur l'écran n'est pas d'une grande aide.

Au final, la Smart #1 est une offre alléchante, et pas seulement dans sa version Brabus. Elle est toutefois nouvellement concurrencée par une Smart #3 à peine plus chère, mais nettement plus élégante. ○

- +** Très bonne sprinteuse
- Excellent rapport prix/prestations**
- Navi planifiant la charge**
- Habitacle convivial**
- Belle finition rouge Brabus**
- Puissance de recharge**
- Espace à bord**

- Agilité moyenne
- Consommation assez élevée**
- Faible reconnaissance des panneaux**
- Commande vocale aléatoire**
- Autonomie moyenne**
- Navi bavarde, mais son désactivable**
- Peu d'espace pour les bagages**

Ses rivales



Kia Niro EV

La Smart #1 est en concurrence avec le Niro électrique. Sauf que le petit SUV coréen n'est pas proposé en versions de 400, ou même 300 ch. En revanche, il en existe des déclinaisons hybrides, plug-in ou non. Le Niro EV se recharge lentement, mais il fournit du courant pour les appareils électriques (V2L).

Catégorie	SUV compact
Lo / La / Ht	4,42 / 1,83 / 1,58 m
Volume du coffre	475-1392 l
Moteur	150 kW (204 ch)
Traction	avant (FWD)
Batterie	64,8 kWh net
Puissance de charge maximale	100 kW
Autonomie (WLTP)	460 km
0-100 km/h	7,8 s
Prix	46 350-52 450 fr.



Mini Countryman E

Les Mini contemporaines ne sont plus aussi menues que celles d'autrefois. Le Mini Countryman, en particulier, est plus long et même plus haut que la Smart #1. En 2024, il sera disponible à son tour en versions électriques, E et SE. La seconde est à traction intégrale et délivre 230 kW (313 ch) grâce à un deuxième moteur.

Catégorie	SUV compact
Lo / La / Ht	4,43 / 1,84 / 1,66 m
Volume du coffre	405-1275 l
Moteur	150 kW (204 ch)
Traction	avant (FWD)
Batterie	66,5 kWh brut
Puissance de charge maximale	130 kW
Autonomie (WLTP)	462 km
0-100 km/h	8,6 s
Prix	dès 49 200 fr.

tcs.ch/recherche-auto



TCS Helpline électromobilité
0844 888 333



Sous haute surveillance

La sécurité doit passer par une surveillance accrue. Une règle qui va s'appliquer dès le mois de juillet 2024, avec un système d'avertissement obligatoire pour les voitures neuves et, deux ans plus tard, par la présence d'une caméra intérieure.

Selon le rapport Sinus du BPA, lorsque des collisions se produisent sur les routes suisses, l'inattention ou la distraction en sont la cause principale dans près d'un cas sur cinq. La technologie doit ainsi contribuer à garder les yeux ouverts et le regard sur la route. La Suisse reprend les prescriptions de l'UE en la matière, qui exigent depuis juillet 2022 un système d'alerte de vigilance et de somnolence pour la réception par type des nouveaux modèles et, à partir du 7 juillet 2024, pour la mise en circulation des voitures neuves. De nombreux véhicules neufs en sont déjà équipés.

Désactivation impossible

Le règlement européen 2019/2144, qui entrera en vigueur à la mi-2024, ne définit pas de manière définitive la combinaison des moyens susmentionnés que les constructeurs automobiles devront utiliser pour déterminer le niveau de vi-

gilance du conducteur. Cependant, les fabricants devront démontrer aux autorités d'homologation comment les systèmes fonctionnent et s'ils fonctionnent. Deux conditions générales priment: les systèmes de détection de la somnolence sont activés à partir de 65 km/h et, à l'inverse de certains autres assistants de sécurité, ils ne peuvent pas être désactivés. Et différentes technologies existent.

Tout d'abord, les systèmes à mesure indirecte qui, grâce à plusieurs capteurs, analysent entre autres le comportement du volant, le maintien de la trajectoire, le clignotant lors du changement de voie et l'utilisation de la pédale, afin de détecter une baisse de vigilance. L'équipementier Bosch, par exemple, parle d'environ 70 signaux. Il s'agit par exemple d'une accumulation de petites erreurs de direction suivies d'une correction abrupte ou de la comparaison des mouvements du volant du conducteur avec

le tracé de la route ou les marquages latéraux de la chaussée détectés par le véhicule. Un tel système d'alerte de somnolence est généralement associé à l'alerte de franchissement de voie, un système d'assistance qui sera également obligatoire à partir du 7 juillet 2024. La fatigue est détectée de manière assez fiable, mais pas forcément la distraction.

Seconde étape: les caméras

C'est là que les systèmes de mesure directe entrent en jeu. En tenant compte du visage du conducteur à l'aide d'une caméra – généralement infrarouge, car fonctionnant aussi dans l'obscurité. Depuis l'année dernière, les systèmes basés sur des caméras permettent d'obtenir des points supplémentaires dans les crash-tests et les évaluations de sécurité d'Euro-NCAP. Ce «système sophistiqué d'alerte en cas de baisse de concentration du conducteur» sera obligatoire à



partir du 7 juillet 2024 pour la réception par type et deux ans plus tard pour l'immatriculation des voitures neuves. La Suisse suit également le mouvement.

Avertisseurs loin d'être parfaits

Dans la plupart des voitures, les deux techniques de surveillance sont combinées, ce qui améliore leur fiabilité. Comme le montrent les expériences réalisées avec des voitures d'essai, la qualité et la sensibilité des avertisseurs – optiques ou acoustiques – varient encore considérablement. Tout le monde n'appréciera pas d'être surveillé par sa propre voiture. Certes, les données générées par l'avertisseur de somnolence ne peuvent être utilisées que conformément à la législation sur la protection des données, le règlement (UE) 2016/679. Il est néanmoins prévisible qu'à l'avenir, en cas d'accident, les autorités d'enquête souhaiteront avoir accès à ces données. La législation accorde toutefois plus d'importance à la sécurité routière, à la recherche de la vérité en cas d'accident et à la protection des victimes. o dan

TCS PROTECTION JURIDIQUE CIRCULATION

Un litige? Laissez les experts s'en charger

Que ce soit en voiture, en transports publics, à vélo ou à pied, il peut toujours survenir quelque chose en cours de route. Et si, par la suite, un litige en découle, cela peut rapidement vous coûter cher. Avec la protection juridique circulation du TCS, vous vous protégez de manière optimale en cas de litige. Grâce à une couverture allant jusqu'à deux millions de francs, à la prise en charge des frais d'avocat, de procédure et d'expertise ainsi qu'à un conseil et une défense professionnels de vos intérêts, vous pourrez toujours compter sur le TCS et ses experts juridiques pour vous défendre en cas de litige.

[tcs.ch/circulation](https://www.tcs.ch/circulation)

Publicité



www.carxpert.ch

CARXPERT

L'EXPERT POUR VOTRE VOITURE
Sympa – Flexible – Abordable – Compétent

CARXPERT

Pare-brise abîmé par des pierres

Les dommages aux vitres d'une voiture ne doivent pas être sous-estimés. Les pare-brise peuvent parfois être réparés alors que les autres vitres doivent être remplacées.

Texte Felix Maurhofer

La plupart du temps, ce sont de petites pierres qui viennent s'écraser sur le pare-brise et provoquer un bris de glace. Une mésaventure désagréable et pas si rare. Mais il n'y a pas que le pare-brise – qui est en verre feuilleté pour des raisons de sécurité – qui peut être touché. Les vitres latérales et arrière peuvent également être endommagées. Celles-ci sont en verre Securit, qui, en cas de bris de glace, se désintègre en de nombreux petits morceaux afin d'éviter que de grosses pièces ne volent dans l'habitacle. «Un pare-brise endommagé doit dans tous les cas être contrôlé par un spécialiste», explique Kurt Giger, directeur d'Ernst Ruckstuhl Automobile AG et expert en bris de glace. En effet, le pare-brise fait partie de la carrosserie autoportante et contribue à sa rigidité. En cas de fissure, il ne peut plus remplir sa fonction. Lors de dégâts mineurs, il est possible de continuer à rouler, mais il ne faut pas trop attendre avant de se rendre dans un garage. Pour ce qui est des vitres arrières ou latérales endommagées, elles peuvent se briser en petits morceaux au moindre choc, explique-t-il. Il faut alors se rendre immédiatement chez un spécialiste.

Réparer ou remplacer?

Selon Kurt Giger, les vitres arrière, latérales et même panoramiques ne peuvent pas être réparées, mais doivent être remplacées. Les vitres avant, elles, peuvent être réparées si seule la couche extérieure du verre est touchée et s'il ne s'agit pas d'une fissure. En outre, l'éclat de pierre doit être situé à plus de cinq centimètres du bord du pare-brise et ne doit pas dépasser la taille d'une pièce de deux francs. Si la réparation est effectuée dans le champ de vision, une visibi-

lité sans distorsion doit être garantie. Si ces conditions ne sont pas remplies, le pare-brise doit être remplacé dans son intégralité. Comme de nombreux modèles intègrent des capteurs et des caméras pour les systèmes d'assistance dans le pare-brise, ceux-ci doivent être recalibrés lors du remplacement, ce qui, selon Kurt Giger, peut être coûteux. Le fonctionnement du chauffage intégré du pare-brise doit également être vérifié. «De plus, les pare-brise sont collés. Cela nécessite une surface de pose plane et des températures ambiantes adaptées. Les entreprises qui proposent le remplacement au domicile du client doivent tenir compte du fait que ces conditions doivent être respectées pour que la colle pour vitres puisse développer la bonne résistance. Un remplacement à basse température peut ne pas être suffisant en termes de qualité», ajoute-t-il. ◦

Un pare-brise fortement endommagé doit être remplacé par une entreprise spécialisée.



Keystone

De la résine réparatrice

Les réparations du pare-brise sont généralement effectuées à l'aide d'un procédé de résine spécialement conçu à cet effet. Une résine spéciale est appliquée sur la zone endommagée, puis durcie. Cette technique garantit le rétablissement de la stabilité et de la résistance du vitrage. Un traitement ultérieur avec une résine de finition et un polissage final font en sorte que le dommage ne soit visible que sous la forme d'un petit point.

S'assurer contre le bris de glace

L'assurance casco partielle couvre les vitres avant, arrière et latérales. Toutefois, le bris de glace peut être exclu de cette couverture. En revanche, la couverture bris de glace étendue assurera également les phares, les clignotants et les feux arrière, même s'il s'agit de verre de remplacement (plastique). Le toit en verre est généralement aussi couvert par l'assurance bris de glace étendue. En outre, certaines compagnies exigent une franchise en cas de bris de glace. Le verre du rétroviseur extérieur n'est en général pas inclus dans le bris de glace de la casco partielle. Il peut être assuré par la casco complète ou par une couverture dommages de stationnement en cas d'accident causé par un tiers ou par vandalisme.



La meilleure protection véhicule au meilleur prix
tcs.ch/assurance-auto



La voiture devrait à nouveau être au centre de l'attention à Genève.

Le regard porté vers l'avenir

En repos forcé depuis quatre ans, le Geneva International Motor Show fera son retour fin février. Et fêtera du même coup les cent ans de sa première édition internationale.

Texte Daniel Riesen

La première édition du salon de l'automobile de Genève, celle des pionniers, a eu lieu en 1905. Mais c'est il y a cent ans exactement que la manifestation est devenue véritablement internationale. L'inauguration par le président de la Confédération d'alors, Ernest Chuard, les quelque 200 exposants et les 68 000 visiteurs ont contribué au succès de cette édition, qui semble avoir eu un impact sur le nombre d'immatriculations des voitures suisses, passant de 33 000 à 39 000, comme l'indique le Geneva International Motor Show (Gims) sur son site web.

Coup d'envoi le 28 février

Le slogan de l'édition 2024 donne le ton: Auto Future Now. Bien loin des ambiances «no future» qui règnent parfois autour de l'automobile. Il s'agit d'une exposition conventionnelle, dans le bon sens du terme, qui souhaite se concentrer sur

la voiture. Les organisateurs de la manifestation ne cachent pas que ce nouveau départ n'est pas facile. Mais ils s'adaptent. Le salon sera plus petit qu'auparavant et plus court: du 26 février (28 février pour le public) au 3 mars 2024. Outre la présentation habituelle des grandes et petites marques, quatre espaces spéciaux animeront le salon. Pour marquer cette empreinte internationale – donc anglophone – ils portent les noms de Innovation Pavilion, Design District, Zero Emission Space et Adrenaline Zone.

Le TCS de la partie

La présence du TCS, fidèle parmi les fidèles du Salon de l'auto, est également attendue avec impatience. Un véhicule de patrouille du TCS, un autre de TCS Swiss Ambulance Rescue ainsi qu'un drone de sauvetage de la Rega permettront de mettre en avant la thématique de cette année: l'assistance et l'aide dans

les situations d'urgence. Quant à la sécurité routière du TCS, elle démontrera comment éviter de telles situations dans le trafic. Un concours et des expériences virtuelles devraient également attirer les amateurs de jeux. Et le café-bar, monté pour l'occasion, proposera de délicieux cafés, et d'autres boissons, pour passer quelques moments de détente. ◦



Le TCS présentera ses différentes formes d'assistance.

Billets gratuits pour les membres du TCS

Le TCS, en collaboration avec les organisateurs du Geneva International Motor Show, offre à ses membres des entrées gratuites pour les journées publiques du 28 février au 3 mars 2024. Comment procéder? Entrer en ligne le lien ci-dessous et s'inscrire avec son numéro de membre. Mais sans s'attarder, car le nombre d'entrées est limité à 5000.

ticket.tcs.ch

LEX4YOU

A vélo en état d'ébriété

A première vue, les cyclistes roulant en état d'ivresse sur la voie publique s'en sortent généralement sans trop de mal en cas de contrôle. Car contrairement à la conduite en état d'ivresse d'un véhicule à moteur, le fautif risque «seulement» une amende et non une peine d'emprisonnement ou pécuniaire. Mais les conséquences administratives possibles ne sont pas négligeables et peuvent aller jusqu'au retrait du permis de conduire. En effet, selon la jurisprudence du Tribunal fédéral, s'il existe des preuves d'un comportement addictif ayant une incidence sur la circulation, l'autorité compétente peut également ordonner un examen d'aptitude à la conduite. Si ce test démontre une dépendance excluant cette aptitude, l'autorité retire le permis de conduire pour une durée indéterminée.

L'autorité compétente peut également interdire la seule pratique du vélo. En cas d'addiction ayant une incidence sur la conduite, une interdiction d'une durée indéterminée est possible. Si le cycliste a «uniquement» mis en danger la circulation de manière grave ou répétée, elle peut prononcer une interdiction de circuler à vélo pour une durée d'au moins un mois.

Vera Beutler
Dr. en droit, responsable
de l'Info-Center Droit & Assurances
lex4you.ch



Seuls des spécialistes sont à même de décrypter les données de conduite enregistrées par l'EDR.

Tout est dans la boîte

En 2024, l'enregistrement des données d'accident sera obligatoire dans les voitures. Ce que l'on appelle communément une «boîte noire» est en réalité un système de stockage de portée limitée, mais dont l'utilité est avérée.

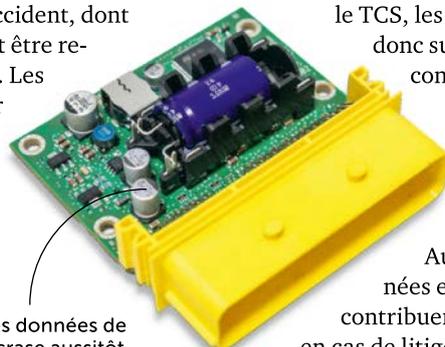
Depuis bientôt deux ans, la loi impose l'installation et l'activation d'un enregistreur de données d'événements (EDR) lors de l'homologation des nouvelles voitures. A partir du 6 juillet 2024, plus aucune mise en circulation ne sera autorisée dans l'UE sans cet appareil – une règle reprise en grande partie par la Suisse. L'enregistreur de données automobiles prescrit par la loi n'est toutefois pas une «boîte noire» telle qu'on en trouve dans les avions. Dans ceux-ci, toutes les données d'un vol sont stockées. Dans une voiture, les informations enregistrées sont constamment écrasées, de sorte que seules les dernières secondes d'un trajet sont documentées. Ce stockage éphémère est suffisant en cas d'accident, dont le déroulement peut être reconstitué par l'EDR. Les traces de pneus, par exemple, autrefois si utiles, faisant souvent défaut en raison de

l'ABS et de l'ESP. L'EDR recueille notamment des informations sur la vitesse, l'angle de braquage, la position de la pédale d'accélérateur ou de frein, le régime moteur, l'accélération, l'état des ceintures de sécurité ou le déclenchement des airbags. Autant de données qui sont de toute façon disponibles dans une voiture moderne.

Sur la plupart des véhicules, l'EDR est intégré dans l'appareil de commande d'airbag, qui contient également le capteur d'accélération. L'EDR ne transmet pas de données via la téléphonie mobile. Les données restent dans le véhicule jusqu'à ce qu'elles soient lues par un expert automobile sur demande du Ministère public. En termes de vie privée, les EDR sont ainsi peu intrusifs. Ils n'enregistrent pas les habitudes du conducteur, par exemple s'il roule souvent sur de courtes ou de longues distances, ou s'il a tendance à appuyer trop

fréquemment sur l'accélérateur. Pour le TCS, les avantages l'emportent donc sur les inconvénients. Le conducteur attentif, qui respecte les règles de la circulation et qui conduit une voiture sûre, n'a pas à craindre l'EDR.

Au contraire, les données enregistrées peuvent contribuer à disculper quelqu'un en cas de litige. o dan



L'EDR enregistre les données de conduite, puis les écrase aussitôt.

Ford GT-40 Mk II de 1966

Voiture miniature à l'échelle 1:18



Carrosserie et intérieur
richement détaillés

Avec l'emblème officiel
de la GT-40 de 1966



Socle inclus



Les portes fonctionnelles, le capot et le coffre qui peuvent être ouverts permettent de voir l'intérieur richement détaillé de la voiture.

L'échelle 1:18

Garantie de reprise de 365 jours
Prix du produit: Fr. 199.80
ou 3 mensualités de Fr. 66.60
(+ Fr. 11.90 Expédition et Service)
Numéro du produit: 09-06536-001
Longueur 25,4 cm

Un bolide de course qui a écrit l'histoire - la Ford GT-40!

Dans les années 1960, Ferrari passait pour être le vainqueur imbattable dans la course prestigieuse des 24 heures du Mans. La sensation a été d'autant plus forte lorsque Ford, avec la GT-40, a non seulement battu le vainqueur en série des six dernières années mais l'a carrément dominé avec ses trois places de podium et d'autres victoires dans les années 1967, 1968 et 1969. Rendez maintenant hommage à cette voiture de course légendaire avec un modèle réduit fidèle à l'original à l'échelle 1:18. Aussi bien le capot du moteur et du coffre que les portes de ce modèle réduit spectaculaire moulé sous pression peuvent être ouverts et permettent de voir l'habitacle à l'agencement raffiné et le moteur. La peinture laquée d'un noir brillant, les pneus de course caractéristiques et une grande quantité d'accessoires chromés donnent à la GT-40 son look réaliste irréprochable. Les quatre pneus Goodyear en PVC ainsi que la direction opérationnelle terminent parfaitement le modèle réduit!

En exclusivité chez Bradford Exchange

Le modèle réduit paraît en exclusivité chez Bradford Exchange et n'est pas disponible dans le commerce. Un certificat en garantit la haute qualité et l'authenticité. **Assurez-vous d'acquérir la légende du sport automobile fidèle à l'original à l'échelle 1:18 et commandez votre modèle de la "Ford GT-40 Mk II de 1966" de préférence dès aujourd'hui!**

Produced by Shelby Collectibles, Inc. under license with Ford Motor Company. Presented by The Hamilton Collection.

www.bradford.ch

Pour commander en ligne:
n° de référence: **71305**



A retourner à: The Bradford Exchange, Ltd.
Jöchlerweg 2 • 6340 Baar • e-mail: kundendienst@bradford.ch
Tél. 041 768 58 58



L'offre est limitée - réservez dès aujourd'hui!

NUMÉRO DE RÉFÉRENCE PERSONNEL: 71305

Offre limitée dans le temps:
répondez avant le **4 mars 2024**

Oui, je commande la voiture miniature
"Ford GT-40 Mk II de 1966" / 09-06536-001

Je désire une facture totale mensualités

Nom/Prénom À compléter en caractères d'imprimerie

N°/Rue

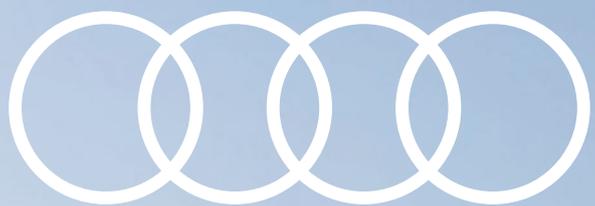
CP/Localité

E-mail (seulement pour le traitement des commandes)

Signature

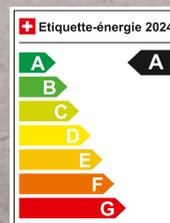
Téléphone (seulement pour toutes questions)

Protection des données: Vous trouverez sur www.bradford.ch/datenschutz des informations détaillées sur la protection des données. Nous ne vous transmettrons aucune offre de Bradford Exchange par e-mail, téléphone ou SMS. Vous pouvez modifier à tout moment la façon dont vous préférez être contacté, en nous contactant à l'adresse ou numéro de téléphone ci-contre. Au cas où vous ne souhaiteriez pas non plus recevoir d'offres par courrier, veuillez nous en faire part par téléphone, e-mail ou lettre.



Électrique. Et pleine de détails merveilleux.

L'Audi Q4 e-tron.



Audi Q4 45 e-tron, 285 ch, 16,6 kWh/100 km, 0 g CO₂/km, cat. A.

Un troisième œil salvateur

Les radars pour vélos munis d'un feu arrière intégré améliorent la sécurité des cyclistes. Lors de notre test, les modèles de Garmin et de Bryton ont convaincu en termes de fonctionnalité et d'utilisation.

Texte et photos Felix Maurhofer

Si vous vous déplacez fréquemment à vélo hors des localités, vous connaissez sans doute cette sensation désagréable d'être effrayé par un véhicule vous dépassant brusquement. Pour y remédier, les radars pour vélos constituent une solution quasi incontournable. Ces appareils vous signalent, sur votre compteur GPS ou votre smartphone, lorsque des véhicules s'approchent par l'arrière et, grâce à leur feu intégré, indiquent votre présence aux conducteurs. Nous avons testé sur la route les radars avec feu arrière Garmin Varia RTL516 et Bryton Gardia R300L.

Installation et utilisation aisées

Les deux modèles se montent facilement sur la tige de selle à l'aide de supports et d'élastiques. Des adaptateurs sont inclus et s'adaptent à toutes les formes de tube. Comme les élastiques ne durent pas éternellement, il est utile de les remplacer après un certain temps. Les deux fabricants proposent des supports de rechange dans leur gamme. Un mouvement de rotation permet de fixer les appareils verticalement sur le support. Leur recharge est effectuée en deux heures environ au moyen d'un câble

USB. Ceci fait, les radars fonctionnent entre 9 heures (Garmin) et 17 heures (Bryton). Le niveau de charge est indiqué sur les applications.

Une fois les applis installées sur le smartphone, la connexion Bluetooth avec le radar s'effectue sans difficulté. Un support de smartphone stable sur le guidon est recommandé. Si vous disposez d'un GPS ou d'un compteur de vélo Garmin ou Bryton, la plupart d'entre eux peuvent se connecter directement au radar.

Portée impressionnante

Nous avons testé les appareils et leurs applications. Les affichages graphiques fonctionnent très bien. Ils indiquent également, au moyen de couleurs, la vitesse à laquelle un véhicule s'approche. La distance de visibilité s'élève à au moins 140 mètres pour les deux appareils. Sur le Bryton, le feu arrière clignote également. Le mode du feu arrière peut également être réglé via l'application, de fort à clignotant. Le Gardia R300L est équipé d'un capteur intégré qui détecte les freinages et avertit les véhicules en approche par une lumière plus vive. Des alarmes sonores



Le radar de vélo, couplé au smartphone, offre plus de sécurité aux cyclistes sur les tracés situés hors des localités.



Garmin Varia RTL516

Distance de visibilité: 140 mètres
Autonomie de l'accu: 9 heures
Compatibilité: App Garmin «Varia» + compteur de vélo Garmin Edge
Connexion: Bluetooth

Prix: à partir de 168 fr.



Bryton Gardia R300L

Distance de visibilité: 190 mètres
Autonomie de l'accu: 17 heures
Compatibilité: App «Bryton Gardia» + compteurs de vélo Bryton
Connexion: Bluetooth

Prix: à partir de 135 fr.

et vibrantes peuvent également être réglées sur les deux modèles, afin que le cycliste soit moins distrait par son écran.

L'utilisation, l'installation et la fonctionnalité des deux radars sont bonnes. Ils sont surtout adaptés à la conduite hors des localités. Dans les endroits où la circulation est dense, ces alarmes peuvent parfois être dérangeantes. ○



ottos.ch

Vaste choix. Toujours. Avantageux.

Brancaia II Blu

Toscana IGP
millésime 2019*
cépages:
Sangiovese, Merlot,
Cabernet Sauvignon
75 cl
art. 211583



la bouteille en CHF

75.-

Comparaison avec
la concurrence **85.-**
Unité de commande: 6 bouteilles

Aalto PS Ribera del Duero DO

millésime 2020*
cépage:
Tempranillo
75 cl
art. 211565



la bouteille en CHF

99.-

Comparaison avec
la concurrence **119.-**
Unité de commande: 6 bouteilles

DE GRANDS CRUS À PETIT DOUX.

Le Serre Nuove Dell'Ornellaia Bolgheri DOC

millésime 2021*
cépages:
Merlot, Cabernet Sauvignon, Cabernet Franc, Petit Verdot
75 cl
art. 211044



la bouteille en CHF

51.95

Comparaison avec
la concurrence **62.-**
Unité de commande:
6 bouteilles

Le Volte Toscana IGP

millésime 2021*
cépages:
Merlot, Sangiovese,
Cabernet Sauvignon
75 cl
art. 211045



la bouteille en CHF

21.95

Comparaison avec
la concurrence **24.90**
Unité de commande:
6 bouteilles

Zonin Amarone Amarone del Valpolicella DOCG

millésime 2019*
cépages:
Corvina, Rondinella,
Molinara
75 cl
art. 211062



la bouteille en CHF

19.95

Comparaison avec
la concurrence **39.90**
Unité de commande:
6 bouteilles

Fabelhaft Reserva Douro DO

millésime 2021*
cépages:
Tinta Roriz,
Touriga Franca,
Tinta Cão,
Tinta Barroca
75 cl
art. 211250



la bouteille en CHF

15.95

Comparaison avec
la concurrence **19.95**
Unité de commande:
6 bouteilles

Sela Bodegas Roda Rioja DOCA

millésime 2021*
cépages:
Tempranillo, Graciano,
Garnacha
75 cl
art. 211591



la bouteille en CHF

18.95

Comparaison avec
la concurrence **23.95**
Unité de commande:
6 bouteilles

Prima by Mauro Toro DO

millésime 2019*
cépages:
Tempranillo, Garnacha
75 cl
art. 211624



la bouteille en CHF

12.95

Comparaison avec
la concurrence **17.90**
Unité de commande:
6 bouteilles

Lighea Zibibbo Sicilia DOC

millésime 2022*
cépage:
Zibibbo
75 cl
art. 211717



la bouteille en CHF

16.95

Comparaison avec
la concurrence **21.90**
Unité de commande:
6 bouteilles

The Butcher Cuvée Neusiedlersee DAC

millésime 2019*
cépages:
Merlot, Cabernet Sauvignon,
Cabernet Franc
75 cl
art. 211862



la bouteille en CHF

24.95

Comparaison avec
la concurrence **28.90**
Unité de commande:
6 bouteilles



Le grand CR-V, un peu à l'étroit dans les ruelles de Porto, mais spacieux.

HONDA CR-V E:HEV ET E:PHEV

En mode hybride

Dans sa 6e génération, le Honda CR-V propose pour la première fois une motorisation hybride rechargeable. A l'instar du e:HEV, le CR-V e:PHEV est animé par un moteur électrique de 184 ch. Le moteur thermique sert principalement de génératrice et charge la batterie, qui est

petite sur le HEV et grande sur le PHEV. Le cas échéant, ce quatre-cylindres de 2 litres peut aussi entraîner directement les roues. Tout se fait automatiquement, selon des critères d'efficacité.

Ce SUV de 4,7 mètres de long sur 1,7 m de haut offre une ample garde au

toit et un espace aux jambes d'autant plus généreux que les sièges de 2e rangée peuvent coulisser. Le coffre est gigantesque (579 –1710 l). Toutes les versions sont créditées d'une charge utile de plus de 500 kilos, le CR-V PHEV étant habilité en outre à tracter 1500 kilos. Le modèle «plug-in» n'existe toutefois qu'en traction avant, alors que l'option 4x4 est disponible sur le «full hybrid». Le CR-V est un véhicule souple et énergique, sans être dynamiques à l'excès. On ne s'attend pas à des records lorsque 135 kW (184 ch) doivent animer une masse de 1,8 à 2 tonnes. L'habitacle fait très bonne impression, tant en ce qui concerne les matériaux que la finition et l'ergonomie. Le mix de numérique et d'analogique, avec des boutons physiques au toucher agréable, simplifie les commandes sans distraire le conducteur.

Le CR-V HEV d'entrée de gamme coûte 51 990 francs, ou 3000 francs de plus avec la traction intégrale. La finition haut de gamme Advance est facturée 3000 francs supplémentaires. La version PHEV du CR-V (appelée Advance Tech) est la plus chère, avec un prix conseillé de 60 990 francs. **o dan**



Appuyer pour changer de menu, tourner pour les réglages.

Skoda, reine des boutons

S'agissant des commandes, certains ne jurent que par les touches et les boutons. D'autres uniquement par les écrans tactiles. Skoda prend le parti de combiner les deux approches avec trois «Smart Dials» placés sur la console centrale. A gauche et à droite, tourner et presser les boutons permet d'accéder aux options de climatisation. Au milieu sont disponibles, entre autres, le zoom GPS, le volume ou les modes de conduite. A découvrir en été 2024 sur les Skoda Superb et Kodiaq.



Polyvalence électrique

Peugeot a redessiné avec élégance son break compact à toit relevable, le Rifter. A l'extérieur, les angles sont plus marqués et le design des phares a été entièrement revu. La technologie intérieure se veut moderne, avec notamment deux écrans de dix pouces. L'un sert de combiné d'instruments et l'écran tactile central fournit des informations et du divertissement et commande les fonctions du véhicule. L'e-Rifter, la version électrique, est toujours équipé d'un moteur de 100 kW et sa batterie de 50 kWh a une autonomie de 320 kilomètres. Comme par le passé, le Rifter et l'e-Rifter sont disponibles en deux longueurs.

Innovation

Dernières nouveautés du monde des voyages.

Texte Dominic Graf



Destinus-1: Jungfrau

Le vol initial réussi du premier prototype de petit format sans pilote a permis de s'assurer que la forme semblable à celle d'une fusée fonctionne également à basse vitesse.

Tristan Fuller, ingénieur chez Destinus, remplit l'Hydrocat d'hydrogène liquide.

En quatre heures aux antipodes

Oui, vous avez bien lu: plus précisément de Zurich à Sydney en quatre tours d'horloge – mais comment? La start-up Destinus, fondée en 2021 à Payerne, a encore beaucoup de travail avant d'atteindre cet objectif pour le moins ambitieux. Mais dans le courant des années 2040, l'avion du même nom devrait bel et bien transporter des personnes et des marchandises autour du globe à une vitesse cinq fois supérieure à celle du son (Mach 5), soit plus de 6000 km/h. Le cœur de l'appareil est l'Hydrocat, un moteur hybride fonctionnant au kérosène et à l'hydrogène. Celui-ci catapulte l'avion-fusée à une altitude de plus de 30 000 mètres dans la stratosphère. Depuis là, il redescend dans la troposphère pour ensuite atterrir en douceur sur Terre. Jusqu'à présent, Destinus a investi environ 65 millions de francs. Pour faire décoller un avion hypersonique commercial fonctionnant à l'hydrogène, l'entreprise compte sur un budget d'environ un milliard de francs.

Faire le vide mais à un train d'enfer

En se basant sur l'Hyperloop – un train à sustentation magnétique dans un tube sous vide –, d'anciens étudiants de l'EPFZ travaillent sur l'Eurotube, une infrastructure de tunnels destinée à transporter passagers et marchandises à la vitesse de 1000 km/h.

Eurotube Grâce au vide d'air et au système de sustentation magnétique, il n'y a ni résistance à l'air ni au frottement (friction) dans le tube de surface.



En détail



Quais de gare obsolètes

Un bureau britannique de planification des transports poursuit l'idée des «moving platforms». Un train s'arrime temporairement, à la même vitesse, à un autre train ou à un tram. Grâce à un sas, les passagers peuvent ainsi changer de train en cours de route sans devoir s'arrêter à une gare.



Voyage virtuel dans le temps

La réalité virtuelle pimenter les activités touristiques. La ville allemande d'Essen prouve de manière innovante que le monde analogique peut fusionner avec le monde numérique. Les personnes qui réservent la visite guidée «Essen 1887» reçoivent des lunettes de réalité mixte et sont transportées deux heures durant à l'époque des calèches.



Écouteurs polyglottes

Imaginez un peu: où que vous voyagez dans le monde, vous comprendrez la langue du pays, que ce soit au restaurant, à l'arrêt de bus ou à l'hôpital. Les écouteurs «Titan» de Mymanu promettent une traduction en direct dans près de quarante langues. Et ce, grâce à l'E-SIM, sans qu'ils aient besoin d'être couplés à un smartphone.



Géographie ludique

«GeoGuessr» est le nom d'un jeu de géographie dans lequel il faut reconnaître un lieu ou un bâtiment au hasard sur Google Street View et le situer sur la carte du monde d'un seul clic de souris. Plus on est proche de la destination recherchée, plus on gagne de points. Ce quiz gratuit peut être joué seul ou contre d'autres concurrents.

L'EXPERT TCS

Ceintures de sécurité grossesse: à éviter!

Les ceintures à trois points traditionnelles seraient, paraît-il, dangereuses pour les femmes enceintes et l'enfant à naître. De nombreuses femmes utilisent donc des adaptateurs de ceinture qui réduisent ce soi-disant risque. Le TCS, en collaboration avec l'ADAC, a testé quatre systèmes de retenue typiques pour femmes enceintes. Aucun ne s'est avéré convaincant. Les adaptateurs de ceinture pour femmes enceintes proposés dans le commerce interfèrent tous avec le trajet de la ceinture abdominale, mais diffèrent par leur conception. Lors des crash-tests réalisés, aucun adaptateur de ceinture n'a résisté aux forces exercées et aucun n'a pu maintenir la ceinture abdominale dans une position basse. Avec ces adaptateurs, le bassin est moins bien enveloppé et moins maintenu. Les contraintes mesurées sur la poitrine, l'abdomen et le bassin augmentent même par rapport à une ceinture de sécurité classique. Le TCS recommande donc la ceinture à trois points. Celle-ci ne sollicite pas le ventre et protège bien en cas d'accident. Il est important que la ceinture sous-abdominale soit collée au bassin en passant bien sous le ventre et que la sangle d'épaule passe au milieu de la poitrine.

tcs.ch/ceinture-securite-grossesse

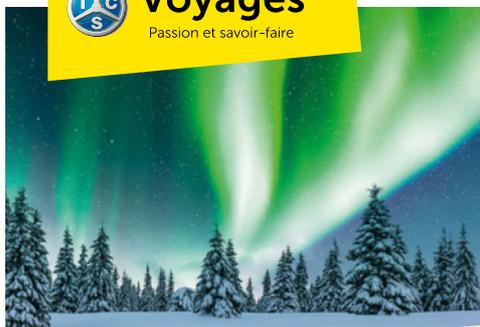
Jürg Reinhard
Chef de projet Test et Technique





Voyages

Passion et savoir-faire



Avantage membres CHF 300.–

Laponie finlandaise: l'étoile du Nord

**Magie hivernale et découverte
au-delà du Cercle polaire**

9–15 mars 2024 (dernières places)



Avantage membres CHF 400.–

Croisière d'expédition de Zanzibar aux Seychelles

**Les trésors de l'océan Indien
avec PONANT**

5–20 février 2024 (dernières places)



Avantage membres CHF 400.–

Japon

**Emotions et floraison au Pays
du Soleil Levant**

27 mars–12 avril 2024



Avantage membres CHF 200.–

Rome

Escapade dans la Ville Éternelle

29 avril–3 mai 2024



Avantage membres CHF 300.–

Le meilleur de l'Irlande du nord au sud

**Les splendeurs de l'île
d'Émeraude**

2–11 mai 2024

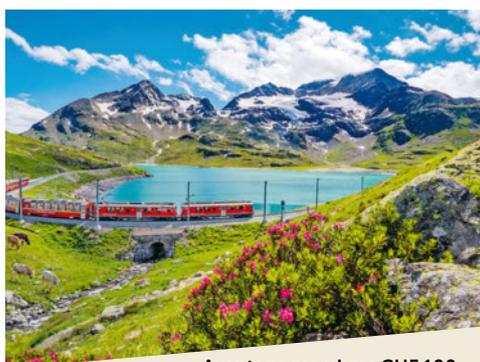


Avantage membres CHF 300.–

Croisière Grand Tour de Corse

L'île de Beauté révèle ses trésors

6–14 juin 2024



Avantage membres CHF 100.–

Val Poschiavo

**Voyage gourmand et nature
vierge aux Grisons**

10–14 juin 2024



Avantage membres CHF 300.–

Sicile

Mosaïque sicilienne

13–21 juin 2024



Avantage membres CHF 300.–

L'Islande en été

Côte sud et aurores boréales

31 août–8 septembre 2024

Intéressé-e?

Programme détaillé des circuits,
renseignements et inscriptions par
téléphone ou par e-mail

058 827 39 06

lu–ve 9 h–12 h 30 et 13 h 30–17 h

voyages@tcs.ch

www.tcsvoyages.ch

Loisirs

LOÈCHE-LES-BAINS EN PAGE 59
**LE VILLAGE
AUX 65
SOURCES**

Détente hivernale: les thermes ont la cote à Baden et à Loèche-les-Bains. | Argovie, Grisons et Valais, les cantons thermaux. | Trois idées pour une courte pause hivernale.

Où que vous alliez cette année.



Avec le TCS Livret ETI, vous
avez la meilleure protection
pendant tous vos voyages.
Durant toute une année.

Rentable dès
deux petits
voyages
dans l'année



Protection financière

Lorsque vous ne pouvez pas partir,
nous prenons en charge les frais
d'annulation.



Dépannage à l'étranger

En cas de panne, nous organisons
pour vous l'aide rapide et
professionnelle d'un partenaire.



Assistance médicale

Nous sommes là pour vous
en cas d'accident ou de maladie
à l'étranger.

Souscrire ou se laisser conseiller personnellement :

0844 888 111

tcs.ch/eti





L'eau thermale provient de la fonte des neiges et de la pluie.

Une pratique millénaire

L'histoire des bains thermaux en Suisse ne date pas d'hier. Dès l'époque antique, les sources minérales de Loèche-les Bains (VS) ou les eaux thermales de Baden (AG) furent des lieux privilégiés par les curistes.

Texte Jérôme Burgener, Juliane Lutz

E

En cette fraîche journée d'automne, direction Loèche-les-Bains, une des six communes accueillant des bains thermaux en Valais. Florent Moos, responsable du tourisme dans la cité valaisanne, retrace l'histoire des bains dans son village, perché à 1411 mètres d'altitude: «Les premiers signes de présence humaine datent de l'époque celte. Nous

ne sommes toutefois pas sûrs que des bâtiments eussent été construits ou si les gens se livraient à la pratique du bain. En revanche, les romains, qui sont arrivés peu après, utilisaient les sources d'eau chaude. Toutefois aucune trace de thermes ou de bâtiments spécifiques n'a été découverte jusqu'à présent. Cela fait donc environ deux mille ans que des

gens se baignent à Loèche-les-Bains.» Le tourisme thermal a commencé à se développer il y a plus de 500 ans.

Un homme d'église et des écrivains

En 1501, le cardinal Mathieu Schiner devient propriétaire d'une source thermale et d'une auberge. Grâce à son titre et à sa tâche, celui qui faillit devenir >



Quarante années sont nécessaires pour que l'eau rejaille hors de terre.

pape après la mort de Léon X voyageait beaucoup, aussi bien en Suisse qu'à l'étranger. Quadri-lingue, il fit ainsi connaître les thermes et recommanda Loèche-les-Bains (Boez à l'époque) comme destination idéale. L'élan était donné. Les familles nobles de la région, de riches particuliers, construisirent des maisons. Le village prit un rapide développement et les patients affluèrent de toutes les parties de l'Europe. Parmi les curistes de marque, on peut citer les écrivains Johann Wolfgang von Goethe, Guy de Maupassant ou encore Mark Twain. Les bains ne servaient pas uniquement à des fins médicales ou d'hygiène. Ils avaient aussi une fonction sociale, d'affaires et de politique, parfois également de prostitution. A l'époque, lors des séjours, les visiteurs passaient jusqu'à neuf heures par jour dans les bains et devaient consommer entre deux et trois litres d'eau thermale. Les habitudes ont bien changé puisque désormais, les baigneurs passent tout au plus trois heures dans un bassin.

Quatre millions de litres par jour

En poursuivant la visite de Loèche-les-Bains, Florent Moos s'arrête devant l'une des nombreuses fontaines du village. L'air déjà bien frais contraste forte-



Les curistes passaient jusqu'à neuf heures par jour dans les bains.

ment avec la chaleur qui se dégage de la source d'eau. L'envie d'y plonger les mains est irrésistible. Explications: «L'eau vient de la fonte des neiges ou de la pluie, depuis le Torrent, la montagne de 3000 mètres qui surplombe le village. Comme la région est calcaire, l'eau va pouvoir s'infiltrer et descendre jusqu'à 500 mètres d'altitude soit 1000 mètres plus bas que le village, et plus elle descend, plus l'eau va se réchauffer. La pression de la terre va finalement la repousser jusqu'à la surface.» Le parcours complet prend environ 40 ans. En poursuivant ce long chemin, l'eau thermale a le temps de se nourrir des minéraux. Au moment de sa sortie, le liquide affiche une température de 51 degrés, il faut donc un peu la refroidir jusqu'à 35 degrés avant de la disséminer dans les bassins. «Cette différence de température est aussi un gain d'énergie utilisable à d'autres fins», précise Florent Moos.

Tout comme le chemin parcouru et la température, le débit est impressionnant: chaque jour ce sont près de quatre millions de litres d'eau qui jaillissent hors des 65 sources se situant majoritairement dans les hauteurs de Loèche-les-Bains, voire dans la montagne. La majorité de cette eau finit sa course dans les différents bassins dont les deux principaux centres thermaux: celui de la Bourgeoisie (Leukerbad Therme), ouvert en 1980, et l'Alpentherme, datant de 1993. Bien entendu, ceux-ci n'ont pas été aménagés ex nihilo mais sont des



65 sources sont disséminées à, et aux alentours, du village valaisan.

Photos ldd (Loèche-les-Bains)

améliorations des infrastructures déjà exploitées. Depuis le bouche à oreille offert par Mathieu Schiner, Loèche-les-Bains s'est inscrit dans le cœur des curistes. Ainsi, entre mai 2022 et avril 2023, 350 000 visiteurs ont décidé de passer quelques heures dans l'eau chaude, rien que dans les installations de la Bourgeoisie, alors que le nombre d'habitant est de 1275. o jb

Baden sort la tête de l'eau

En s'approchant des bords de la rivière, on peut découvrir, dans une colonne de verre, un échantillon de la source bouillonnante de la Limmat. Une légère odeur d'œufs pourris s'en échappe. Il s'agit du soufre contenu dans l'eau thermale la plus riche en minéraux de Suisse. Mais c'est aussi grâce au calcium, au fer, à l'iode, au fluor, au zinc et au magnésium qu'elle contient que les sources du coude de la Limmat étaient déjà appréciées des Romains il y a 2000 ans. Ils ont alors construit de vastes installations de bains, principalement pour les soldats stationnés dans le camp de Vindonissa, à sept kilomètres de là.

Aujourd'hui, le spa Fortyseven, construit par Mario Botta, attire dans la basse ville de Baden les personnes souhaitant se détendre dans une ambiance chic. Ce bâtiment massif de couleur sable offre une eau de 32 à 38 degrés dans différents bassins et toutes sortes de soins bons pour le corps et l'esprit. Son inauguration, en 2021, a également marqué un nouveau départ pour cette ville thermale. Durant de nombreuses années, le quartier du Limmatquai ronronnait quelque peu, ses magnifiques bâtiments de style classique, autrefois imbriqués les uns dans les autres, se dégradaient à vue d'œil et le quartier des bains apparaissait sous un jour presque sinistre. Dans les années 1980, les hôtels ont fermé leurs portes les uns après les autres. La station thermale de Baden avait alors perdu de son lustre, notamment parce que de nombreux problèmes de santé pouvaient être traités par des médicaments, moins chers que de longs séjours thermaux.



Le quartier des thermes est à nouveau très attractif avec ses bâtiments de style classique et historiciste.

Les vestiges des bains médiévaux peuvent être admirés au rez-de-chaussée des thermes Fortyseven.

Petite bourgade devenue mondaine

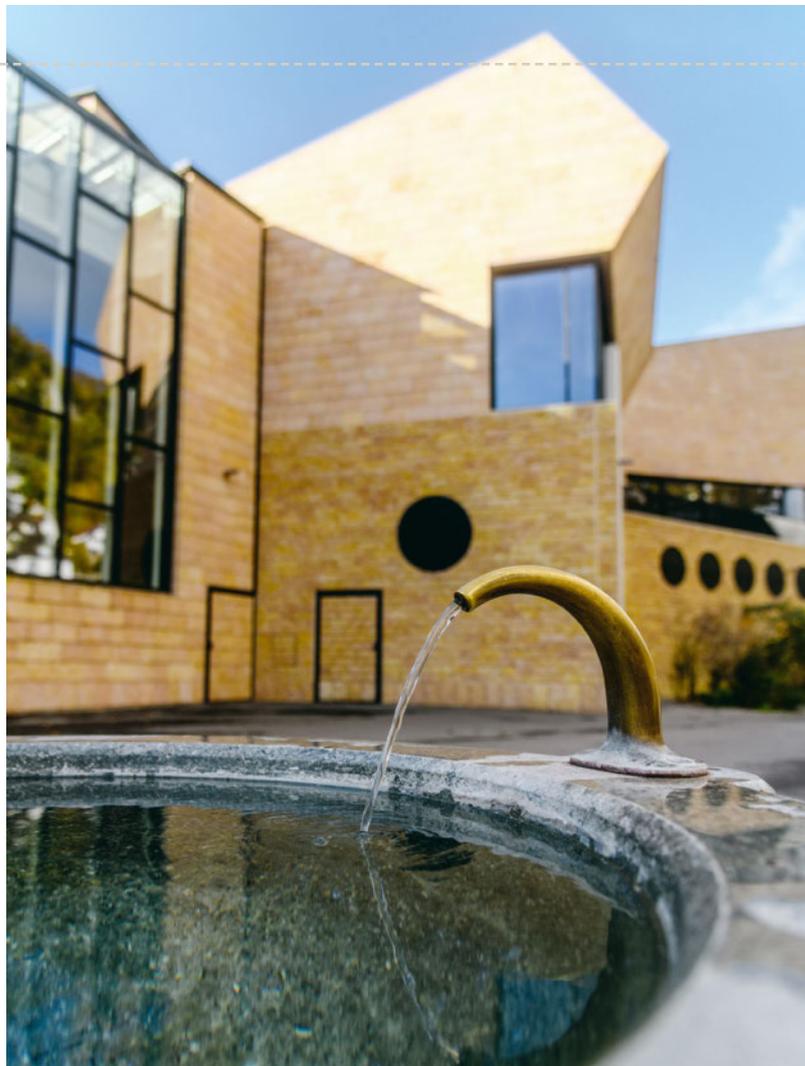
Jusqu'à la Première Guerre mondiale, des hôtes étrangers et fortunés venaient passer leurs vacances dans cette jolie petite ville thermale où, au XIXe siècle, de nombreux hôtels poussaient comme des champignons. L'hôtel Blume, sur la Kurplatz, est témoin de cette époque. Construit en 1421, on y trouve un élé-

gant atrium, au plafond de verre, et une salle à manger restaurée dans son état d'origine. Le fait que la première ligne de chemin de fer ouverte en Suisse en 1847 ait relié Zurich à Baden souligne l'importance de la ville à cette époque, à l'instar de ses cousines allemandes Marienbad ou Baden Baden. Avant l'ouverture de cette ligne ferroviaire, les >



Splendeurs du 19^e siècle. L'atrium de l'hôtel Blume.

visiteurs arrivaient de Zurich par la Limmat. Au XIX^e siècle, la petite ville tranquille s'est transformée en station thermale mondaine et les adeptes des eaux curatives venaient de plus en plus y plonger dans des bains individuels situés dans les sous-sols des hôtels. Au Moyen-Age déjà, Baden était la station thermale à la mode en Europe. Entre le 12^e et le 17^e siècle, des rois, des hommes politiques d'envergure ou des représentants de l'Eglise venaient y séjourner jusqu'à deux mois dans des maisons de maître, accompagnés de leur entourage et de leurs domestiques. Ils amenaient même leur bétail qui logeait dans des étables spécialement aménagées. Les curistes, vêtus de chemises en lin, passaient alors de longues heures dans l'eau, à manger et à boire, à faire des affaires et de la politique. Les personnes sujettes aux réactions allergiques en faisaient peu de cas, car cela permettait également d'éliminer les toxines. Mais tous les hôtes ne survivaient pas à cette thérapie de choc et un cimetière fut même construit à l'attention des moins résistants. Des vestiges en pierre du Kesselbad, l'un des 31 bains seigneuriaux d'autrefois, sont encore visibles au rez-de-chaussée des thermes de Fortytseven. Au Moyen-Age, les pauvres, eux, se baignaient en plein air à l'endroit où se



Les thermes Fortytseven ont apporté un nouvel élan à la ville.



Se baigner gratuitement dans des sources chaudes est à nouveau possible.

trouve aujourd'hui la place des thermes. Leurs eaux étaient considérées comme favorable à la fertilité et notamment très appréciées des femmes sans enfants.

Il existe aujourd'hui encore des bains publics ou plutôt des bassins en plein air que l'on peut utiliser gratuitement: l'un sur le Limmatquai et l'autre à

Ennetbaden, qui comprend également un petit bassin pour les pieds. Initiés par des acteurs culturels de la ville, ils ont été financés par les communes de Baden et d'Ennetbaden. Ainsi, même en hiver, des personnes de tous âges s'amuse à s'asseoir à l'extérieur dans l'eau agréablement chaude des thermes. o jl

Esprit de la nature sauvage

A la lueur de la pleine lune, des loups sauvages flanquent leur puissant chef de meute et surveillent leur royaume...

L'art dramatique du loup de l'artiste
James Meger

Boîtier plaqué or rose et bracelet
brun en cuir véritable

Edition limitée et numérotée
individuellement



Ø: 45 mm

Portez la fascination de la nature sauvage à votre poignet avec un magnifique hommage à la force du loup puissant et à son univers magique. La montre "Esprit de la nature sauvage" est une nouveauté sur le marché et est disponible en exclusivité chez The Bradford Exchange.

Montre de précision de qualité aux matériaux sélectionnés

Dans cette montre d'artiste fabriquée à la main, le boîtier plaqué or rose renferme un mouvement à quartz précis et un élégant bracelet brun en cuir véritable apporte une touche mode. Le cadran présente un collage vivant d'images de loups du célèbre peintre animalier James Meger. Mais ce n'est pas tout: trois loups extraordinaires sont gravés au dos, tout comme la signature de James Meger et le numéro individuel.

Avec coffret de présentation et certificat d'authenticité

Cette élégante montre-bracelet est disponible en exclusivité chez The Bradford Exchange, avec boîte de présentation ou coffret cadeau joliment conçus. **Ne manquez pas cette occasion: Commandez dès maintenant!**

Prix: Fr. 179.85 ou 3 mensualités de Fr. 59.95 (+ Fr. 11.90 Expédition et Service)

Numero du produit: 526-EAS21.01

©James Meger Courtesy MHS Licensing | © The Bradford Exchange.

www.bradford.ch

Pour commander en ligne:
n° de référence: **71306**



A retourner à: The Bradford Exchange, Ltd.
Jöchlerweg 2 • 6340 Baar • e-mail: kundendienst@bradford.ch
Tél. 041 768 58 58



L'offre est limitée - réservez dès aujourd'hui!



NUMÉRO DE RÉFÉRENCE PERSONNEL: **71306**

Offre limitée dans le temps:
répondez avant le **4 mars 2024**

Oui, je commande la montre
"Esprit de la nature sauvage" / 526-EAS21.01

Je désire une facture totale mensualités

Nom/Prénom À compléter en caractères d'imprimerie

N°/Rue

CP/Localité

E-mail (seulement pour le traitement des commandes)

Signature

Téléphone (seulement pour toutes questions)

Protection des données: Vous trouverez sur www.bradford.ch/daten-schutz des informations détaillées sur la protection des données. Nous ne vous transmettrons aucune offre de Bradford Exchange par e-mail, téléphone ou SMS. Vous pouvez modifier à tout moment la façon dont vous préférez être contacté, en nous contactant à l'adresse ou numéro de téléphone ci-contre. Au cas où vous ne souhaiteriez pas non plus recevoir d'offres par courrier, veuillez nous en faire part par téléphone, e-mail ou lettre.

1 Bad Schinznach

Rien de tel que de s'allonger dans le bassin extérieur, dans une eau thermale à 35 degrés et profiter du silence (les visiteurs ne sont autorisés qu'à partir de seize ans) alors que le crépuscule hivernal s'installe lentement. Pour s'offrir ensuite un massage, un soin de beauté ou une visite au cocon de vapeur. Un séjour à Bad Schinznach ne peut faire que du bien. Les familles avec enfants trouveront également leur bonheur, juste à côté, à l'Aquarena Fun et son toboggan long de 65 mètres, ses bassins intérieurs et extérieurs d'eau thermale ainsi qu'une piscine sportive. Le mieux est de combiner les deux le temps d'un week-end et de séjourner dans le chic hôtel de cure, qui dispose également d'un parc avec de beaux vieux arbres.

Infos: bad-schinznach.ch



5 Brigerbad

Dans la vallée du Rhône, entre Viège et Brigue, le centre thermal de Brigerbad existerait depuis 1471. Non content de proposer le plus long toboggan extérieur des Alpes suisses, il offre aussi la possibilité aux visiteurs de se baigner dans un grotte récemment rénovée et modernisée, remplie d'une eau maintenue entre 40° et 42°. Une température parfaite en cette froide période hivernale, d'autant plus qu'un spa complet, avec différents saunas et un hammam sont aussi proposés, tout comme des infrastructures pour le jeune public.

Infos: thermalbad-wallis.ch



Sources réparatrices

La Suisse compte 22 bains thermaux, dont de nombreux en Argovie, dans les Grisons et en Valais. Du plus rustique au plus chic, il y en a pour tous les goûts.

La froide saison est idéale pour se baigner dans une eau agréablement chaude éliminant le stress et les tensions. Selon leur teneur en minéraux, les différentes sources thermales sont même aptes à soigner des problèmes de santé. Ainsi, l'eau des Bains de Saillon, en Valais, est censée soulager l'arthrose et certains syndromes douloureux, tandis que l'eau saline naturelle de l'espace bien-être Sole Uno, à Rheinfelden, détend et revitalise à la fois. L'eau minérale locale qui remplit les bassins de l'espace thermal Bogn Engiadina, à Scuol, est riche en potassium, magnésium et calcium. Nous vous présentons ici brièvement trois thermes ayant retenu notre attention. o j1

- 1 **Bad Schinznach**
- 2 **Sole Uno Rheinfelden**
- 3 **Thermes Wellness Fortyseven Baden**
- 4 **Thermes de Zurzach**
- 5 **Brigerbad**
- 6 **Thermes de Loèche-les-Bains**
- 7 **Walliser Alpentherme & Spa Loèche-les-Bains**
- 8 **Les Bains de Saillon**
- 9 **Centre thermal d'Ovronnaz**
- 10 **Samedan**
- 11 **Thermes de Vals**
- 12 **Aquandeer, Mineralbad Andeer**
- 13 **Bogn Engiadina Scuol**

10 Samedan

Au Mineralbad & Spa, les amateurs de bien-être pourront prendre soin de leur corps et de leur esprit sur cinq étages. L'ambiance si particulière est assurée par des salles joliment carrelées et un concept d'éclairage exceptionnel. Une visite commence dans l'eau sulfureuse, à 35 degrés, du bain alpin. La source jaillit directement sous le bâtiment. Les visiteurs peuvent ensuite découvrir, étage par étage, les différentes salles de vapeur et les bains. Au dernier étage, le bain du glacier, en plein air, offre une magnifique vue sur le village et les montagnes.

Infos: mineralbad-samedan.ch





Les légers clapotis du lac rythment la nuit et bercent les hôtes jusqu'à ce qu'ils trouvent le sommeil.

Un lac pour vous border

Au cœur de l'hiver, plongeons dans les bras de Morphée de façon insolite avec un charmant lac comme décor. Dépaysement ressourçant à Zweisimmen, dans l'Oberland bernois. Récit d'une nuit pas comme les autres.

Reportage: Pascale Stehlin

Lorsque l'hiver règne en maître, la tentation de rester bien au chaud, lové dans une couverture en laine, se fait souvent sentir. Pourtant, la saison froide offre aussi des possibilités de s'évader et d'apprécier une soirée cocooning au coin du feu, mais dans un autre décor. Le Forellensee, le lac des truites en français, offre un cadre original pour qui souhaite passer une nuit insolite. Situé à Zweisimmen, dans l'Oberland bernois, ce petit lac est tapi dans une nature préservée où les sapins côtoient les roseaux. L'endroit est connu des pêcheurs puisqu'ils peuvent s'y adonner à leur passion depuis 1948. C'est d'ailleurs ainsi que Daniel Müller a eu le coup de

foudre pour ce lieu enchanteur. Depuis, l'entrepreneur en est devenu le propriétaire et a modernisé l'ancien restaurant. Puis, il a aménagé sur les rives des pods mais aussi un chalet flottant et une mini-villa. C'est dans cette dernière que j'ai décidé de passer une nuit pas comme les autres.

L'intérieur de la villa, tout en bois, est chaleureux. Napperons, rideaux à carreaux rouges et blancs et plaids en peau confèrent à l'endroit une ambiance chalet. Une large baie vitrée plongeant sur l'eau de la lagune donne l'impression d'être à bord d'une embarcation. Alors que la lumière décline, le calme environnant invite à la rêverie. Seuls

quelques canards viennent troubler le silence et voguent devant moi comme pour me souhaiter une bonne nuit. Sur l'autre berge, j'aperçois la lumière d'un pod apparemment occupé.

Élément indispensable pour égayer une belle nuit hivernale, un poêle trône dans la pièce. Papier, petit bois et bûches y ont déjà été préparés et je n'ai plus qu'à craquer une allumette pour réchauffer mon gîte d'une nuit. Au dehors, quelques lampions décorant les arbres et le pont de bois ajoutent une touche féerique au paysage. Les ombres semblent jouer à cache-cache sur l'eau cristalline du Forellensee. Après avoir dégusté une tasse de thé concocté non loin du site



Le site offre divers hébergements: simple podhouse, mini-villa ou chalet flottant. Il est aussi disponible pour des événements.

Dans la mini-villa, on s'offre le luxe d'une soirée cosy au coin d'un poêle crépitant.



avec des herbes de la région, il ne me reste plus qu'à éteindre la lumière pour m'endormir dans ce cadre apaisant au même rythme que la nature.

Doux réveil

Quel bonheur d'être réveillée par le chant des oiseaux et les cancanements plutôt que par le son trop connu de son alarme habituelle. En ouvrant le large rideau de velours rouge ornant la baie vitrée, j'aperçois un héron sur la berge. Aux aurores, un joli panier composé de produits régionaux a été déposé devant ma porte.

Après ma découverte nocturne de cette étendue d'eau, je me décide à faire le tour du lac de jour. Ce dernier a une superficie d'1,7 hectare. Le sol bordant l'eau douce est spongieux, tapissé çà et là de mousses et de restes de neige. Pins enrobés de lichens, épicéas, noisetiers ou myrtillier, la flore est variée et se pare de teintes brunes et vertes. Mais Daniel Müller m'interrompt dans ma flânerie pour m'expliquer ce qui différencie cet endroit des autres. En 2015, il

a en effet décidé d'introduire des écrevisses autochtones dans le lac: «L'Astacus astacus étant une espèce menacée, j'ai eu envie de lui offrir un habitat adéquat et protégé. Cette espèce a été victime de la multiplication des écrevisses américaines très invasives, qui sont porteuses saines de la peste de l'écrevisse. La dégradation des milieux naturels a aussi contribué à la raréfaction du crustacé.» Le sol graveleux du lac bernois est particulièrement adapté aux écrevisses à pattes rouges, aussi appelées écrevisses nobles. De plus, la qualité de l'eau y est régulièrement contrôlée. Je souhaiterais vivement les apercevoir mais elles vivent la nuit et se cachent durant la journée. Il est possible de les déguster au restaurant qui possède plusieurs viviers, me révèle Daniel Müller. Mais après avoir entendu leur histoire, je vais passer mon tour. o

Réservations et informations: **forellensee.ch**
madeinbern.com

Ce reportage a pu être réalisé grâce à l'aimable soutien de Made in Bern.

Deux autres idées pour passer des nuits inoubliables



Cabanes dans les arbres au cœur de l'Ajoie

Ouvertes toute l'année, les cabanes du Mont, à Cœuve (JU) sont chauffées et isolées. Véritables cocons, elles se dressent avec harmonie dans la magnifique forêt de hêtres. Les racines principales des arbres ont été gainées afin de ne pas les abîmer et les cabanes reposent sur pilotis.

cabanes-du-mont.ch



Teufelgraphics

Maisonnets en bois en Forêt noire

Perchées en pleine nature, au milieu des arbres fruitiers, de la vigne et de la forêt, ces charmants pavillons en bois comptent tous un balcon permettant d'admirer la vue et de prendre un grand bol d'air. A deux pas, un sauna est à la disposition des hôtes.

waldhisli.de

Voyager en toute sécurité en Suisse et à l'étranger **tcs.ch/eti**

MARCHÉ

APPARTEMENT DE VACANCES, SUISSE

Bains de Saillon très joli studio.
Fr.350.-/ sem.-+nett. et taxe. Wifi.
Tél. 024 459 16 86 / 079 417 47 26

VÉHICULES À MOTEUR A-Z

Achat automobiles récentes.
Déplacement à votre domicile.
Pascal Demierre tél 078 609 09 95
www.autoromandie.ch

Collectionneur recherche Oldtimers
et Youngtimers, déplacement et
paiement rapide. 079 571 18 20

Achat Voitures, jeep, 4x4, Bus
Occasion + Export, ds l'état. 7/7j
Enlèvement. Cash. 079 534 00 11

Le magazine le plus lu de Suisse

Insérer une petite annonce

Touring Club Suisse
Vanessa Uhoh
E-Mail: anzeigen@tcs.ch



net tours

La Bulgarie

PRESTATIONS COMPRISES

- ✓ Vols aller/retour de Genève
- ✓ Circuit en Bulgarie avec 7 nuits dans des bons hôtels 4-5★, y compris le petit-déjeuner
- ✓ Toutes les visites, y compris les billets d'entrée
- ✓ Guide local francophone

PRIX PROMOTIONNEL p. p. en ch. double

Voyage : 09CTCS24F	Prix normal	Prix promotionnel
11.04.-18.04.24	999.-	699.-
18.04.-25.04.24	1049.-	749.-
09.05.-16.05.24	1099.-	799.-
16.05.-23.05.24	1099.-	799.-
23.05.-30.05.24	1149.-	849.-
30.05.-06.06.24	1199.-	899.-
06.06.-13.06.24	1199.-	899.-
13.06.-20.06.24	1199.-	899.-

Supplém. chambre individuelle : 210.-

NON COMPRIS : Réservation CHF 15.- par pers. • Prélèvement obligat. Fonds de garantie de voyage 0,25% • Forfait dîner CHF 175.- (7 dîners) • **Forfait culture & plaisir :** CHF 249.- (2 excursions fac. et 7 x dîners / réservation avant le départ)

Économisez
CHF 300.- par personne

8 jours de voyage ★ Circuit en hôtels 4-5★

La Bulgarie – la perle de la mer Noire

Entre la mer Noire et les monts Rhodopes, un pays à l'histoire mouvementée fascine par les étonnants vestiges laissés par les Byzantins, les Romains et les Ottomans. La Bulgarie surprend par ses décors naturels enchanteurs, ses côtes spectaculaires sur la mer Noire, ses nombreux joyaux culturels de l'UNESCO et les savoureux délices de la cuisine locale.

1er JOUR / GENÈVE – SOFIA : Vol pour Sofia et tour de ville de la capitale bulgare. Des chefs-d'œuvre comme la majestueuse cathédrale Saint-Alexandre-Neviski avec ses coupes dorées fascinent tout autant qu'une promenade dans le centre historique, en passant par l'église Saint-Georges – le plus ancien monument conservé de la ville, inscrite au patrimoine de l'UNESCO – et des bâtiments féériques comme l'église Saint-Nicolas.
2e JOUR / SOFIA – VELIKO TARNOVO & ARBANASSI : Départ pour Veliko Tarnovo – l'ancienne capitale médiévale de la Bulgarie avec ses pittoresques maisons en bois au bord de la rivière Yantra. Vous profitez d'une vue magnifique depuis la colline de Tzarevets et d'une promenade dans la ruelle de l'artisanat. Le petit village d'Arbanassi – avec ses témoins historiques – offre un aperçu passionnant du mode de vie des riches marchands du Moyen-Âge. Route pittoresque vers la mer Noire avec ses côtes spectaculaires et ses eaux cristal-

lines. Vous profitez de 3 nuits dans un hôtel spa, entrée au wellness incluse.

3e JOUR / STE CONSTANTINE & HÉLÈNE – VARNA : La matinée est à votre disposition dans votre hôtel bien-être. L'après-midi, tour de ville de Varna. Cette ville portuaire très prisée sur la mer Noire attire les visiteurs avec ses plages dorées aux alentours et ses trésors culturels comme la magnifique cathédrale – le symbole de la ville.

4e JOUR / JOUR LIBRE ou excursion facultative (CHF 65.-) à la forteresse médiévale de Kaliakra, à la résidence d'été de la reine roumaine à Baltschik ainsi qu'au monastère d'Aladja.

5e JOUR / NESSEBAR – POMORIE – PLOWDIW : Poursuite du voyage vers « la perle de l'UNESCO sur la mer Noire » – la charmante vieille ville de Nessebar – située sur une presqu'île. Ensuite, vous explorez le paisible village côtier de Pomorie ainsi que le tumulus antique situé au milieu des vignobles, qui reste encore aujourd'hui une énigme.

6e JOUR / PLOWDIW – SOFIA : La ville de Plovdiv vous fera voyager dans le temps. Fondée voici 8000 ans, elle est plus ancienne que Rome ! Promenade dans le labyrinthe des ruelles de la vieille ville aux maisons joliment décorées datant de la Renaissance ainsi que l'imposant théâtre romain. Départ pour Sofia et visite d'un témoin passionnant de l'époque – l'église de Bojana (UNESCO).
7e JOUR / JOUR LIBRE ou excursion fac. (CHF 65.-) au musée d'histoire et au monastère de Rila (patrimoine de l'UNESCO), – un chef d'œuvre architectural !

8e JOUR / VOL DE RETOUR : Transfert et vol de Sofia vers Genève.

Circuit
8 jours en hôtels 4-5★ dès

699.-



Réservez de suite – les places sont limitées : Lundi au vendredi 09h à 17h



0848 47 58 69

ou en ligne à tout moment :

www.net-tours.ch
Organisation et réalisation : net-tours, Zürich

SANTÉ



Insomnie – quand le sommeil nous fuit

Un sommeil de qualité et suffisant est important pour le bien-être tant physique que psychique.

Le Dr. Thomas Ihde, des hôpitaux fmi AG, nous en dit plus.

Quelle est la définition de l'insomnie?

Thomas Ihde: On entend par insomnie les troubles du sommeil durant lesquels la qualité ou la quantité de sommeil est considérée comme insuffisante. On distingue ensuite les personnes qui peinent à s'endormir, celles qui rencontrent des difficultés à dormir d'une traite et enfin celles qui souffrent principalement de se réveiller très tôt le matin. On rencontre aussi souvent des formes mixtes. Les sujets ne souffrent pas que la nuit – le matin, ils ne se sentent pas reposés et sont épuisés durant la journée.

Quelles sont les conséquences de l'insomnie sur l'organisme et la santé mentale?

Concernant les insomnies, l'axe du stress est démesurément activé et il perd son rythme normal, diurne mais surtout nocturne. Le tout accroît alors certains risques comme celui d'hypertension, mais aussi de maladies cardiovasculaires. Heureusement, ces risques restent assez faibles. Le risque de loin le plus important est celui de la dépression d'épuisement.

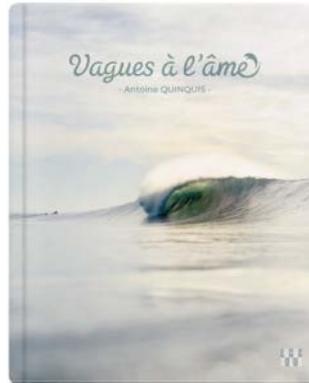
Quelles sont les possibilités de traitement non médicamenteuses de l'insomnie?

Il existe des approches comportementales, mais aussi des psychothérapies de courtes durées, spécifiques au sommeil, qui sont également proposées en groupes. o

Retrouvez l'intégralité de l'interview: tcs.ch/insomnie

Lectures choisies

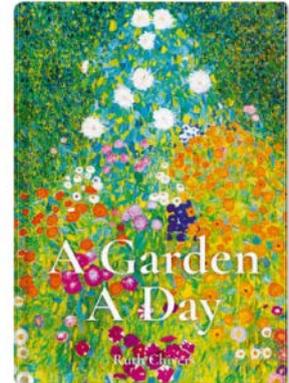
Destinées aux adeptes de l'eau, de la verdure, de l'effroi ou des glaciers.



Des vagues déferlantes

Le photographe français Antoine Quinquis adore les vagues. Dans son livre de photos «Vagues à l'âme», il les magnifie et les montre sous toutes leurs formes, depuis la rive ou au large, et à l'instant où elles viennent se briser. En français.

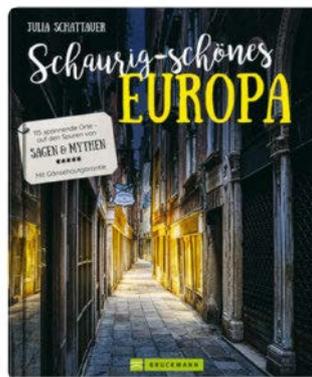
locus-solus.fr



Mise au vert quotidienne

Dans ce livre, présenté sous forme de calendrier perpétuel, Ruth Chivers célèbre chaque jour des jardins. Qu'ils soient réels, tel le Jardin Majorelle au Maroc, ou fictifs, comme ceux présents sur les fresques de Pompéi. En anglais.

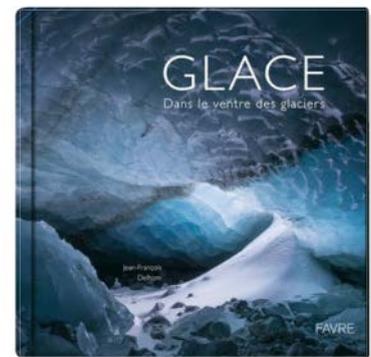
batsfordbooks.com



Une balade qui vous glace

Le château tchèque de Houska est-il vraiment une porte vers l'enfer? Et pourquoi le Rio Tinto espagnol prend-il la couleur du sang? Julia Schattauer présente un guide de voyage effrayant et hors des sentiers battus. En allemand.

verlagshaus24.de



Une glace qui vous balade

La glace fascine le spéléologue Jean-François Delhom, qui a exploré 84 grottes glaciaires suisses de 2017 à 2023. Il les a immortalisées et en restitue leur beauté éphémère dans son très bel ouvrage «Glace». En français.

editionsfavre.com



Le monde numérique est risqué.

Mais grâce aux expertes et experts et services du TCS, vous naviguez en toute sécurité sur Internet. Comptez sur nos conseils, notre protection et aide contre la cybercriminalité.

- ✓ TCS Livret Protection Internet : prise en charge des frais d'avocat et judiciaires jusqu'à CHF 300'000 dans le monde entier, aide pour la suppression/restauration de données et en cas d'usurpation d'identité
- ✓ ID Protect : prévention par la surveillance des identités en temps réel
- ✓ Plus de 20 conseils gratuits pour la sécurité en ligne

Protégez votre monde en ligne !

0844 888 111

tcs.ch/livret-protection-internet



2800

Texte Pascale Stehlin Photo Olivier Vogelsang

Depuis 38 ans, Nicolas Burkhardt sillonne le Jura et le Jura bernois à bord du bibliobus. Initié par l'Université populaire jurassienne et aujourd'hui géré par une association indépendante, ce bus pas comme les autres part de Delémont et fait halte dans près de 106 communes pour le plus grand plaisir des adeptes de la lecture. Ayant d'abord effectué un apprentissage de libraire, puis suivi une formation de bibliothécaire, Nicolas Burkhardt a dû aussi passer son permis poids lourd pour occuper cette double fonction très particulière. En effet, il conduit le véhicule de 12 mètres, transformé en bibliothèque mobile, dans le village concerné. Puis, le temps de la halte, il conseille les abonnés en matière de lecture.

«Étant donné que les laiteries, les épiceries et les autres commerces de proximité ont presque tous disparu des villages que nous desservons, le bibliobus est toujours attendu avec une grande impatience par les habitués», raconte le Jurassien. «Ce que j'aime dans notre concept, c'est que l'on va à la rencontre des gens. A force de les côtoyer régulièrement, des liens se créent avec certains. D'ailleurs, on en apprend beaucoup sur quelqu'un lorsqu'on connaît ses lectures», poursuit-il.

Une passion intacte

Parmi ses anecdotes, il relève la fidélité d'une famille, où les 4 générations sont présentes lors du passage du bus dans leur village. Apparemment, lire cela conserve! Il se souvient aussi de cette dame qui avait emprunté un livre de Barbara Cartland. Elle l'avait rendu avec des scotch sur la couverture. Elle a avoué au chauffeur vouloir cacher la pose trop suggestive de l'héroïne pour ne pas donner des idées à son mari.

Et sa plus grosse frayeur? Lorsqu'il est tombé en panne et a dû avoir recours à une dépanneuse. «Remorquer ce convoi à travers les nombreux virages sinueux jurassiens était assez impressionnant.» Aujourd'hui âgé de 60 ans, Nicolas Burkhardt reste toujours un lecteur enthousiaste. Sa passion pour les livres a commencé à l'âge de 7 ans et ne l'a plus quitté depuis. Lorsqu'il rentrait de l'école, il s'arrêtait toujours à la bibliothèque avec ses camarades. «Un temple de la connaissance», comme il aime la nommer. Et aujourd'hui, il en a fait son quotidien. o

bibliobus.ch



Nicolas Burkhardt part du dépôt du Bibliobus, à Delémont, pour effectuer sa tournée du mardi au samedi.

**Désormais avec
assistance vidéo pour
remise de logement.**



Une
exclusivité
du TCS!



La nouvelle TCS Protection juridique privée.

Nos avocats et juristes vous apportent un soutien complet en matière de droit privé :

- **NOUVEAU et en exclusivité au TCS :** assistance vidéo pour remise de logement
- **NOUVEAU et en exclusivité au TCS :** conseil juridique par écrit et vérification de documents
- **NOUVEAU :** couverture jusqu'à CHF 1,5 million en CH/UE/FL/GB
- Représentation juridique et sécurité financière en cas de litige

Souscrire maintenant !

0844 888 111

tcs.ch/protection-juridique-privee



touring impressum

Magazine du Touring Club Suisse

Editeur

Touring Club Suisse
CP 820, 1214 Vernier (GE)

Rédacteur en chef

Felix Maurhofer (fm)

Rédacteur en chef adjoint

Dino Nodari (dno)

Rédaction

Daniel Riesen (dan)
Dominic Graf (dg)
Jérôme Burgener (jb)
Juliane Lutz (jl)
Pascale Stehlin (pst)
Philippe Rawyler (pra)

Directeur artistique

Alban Seeger

Concept

Michele Iseppi

Rédacteur photo

Emanuel Freudiger (ef)

Layout

Sara Bönzli
Stephan Kneubühl
Andreas Waber
Mathias Wyssenbach (mw)

Correctorat

Tania Folly (F)
Michela Ferrari (I)
Susanne Troxler (D)

Traductions

Philippe Rawyler (F)
Grazia Annen (I)

Adresse postale

TCS, Rédaction Touring
Poststrasse 1
3072 Ostermundigen
Tél. +41 58 827 35 00
touring@tcs.ch

Tirage

Edition française: 355 148
Tirage total: 1 111 449

Direction des publications/

Marketing médias
Cumi Karagülle

Annonces

Cédric Martin, +41 79 621 38 32
Roger Müller, responsable ventes
Vanessa Ukoh +41 76 536 81 99
anzeigen@tcs.ch**Abonnement:** Compris dans
la cotisation de membre TCS.
Touring paraît 10 fois par année.**Changements d'adresse:** Prière
de les annoncer directement en
mentionnant votre numéro de
membre: Siège central du TCS,
CP 820, 1214 Vernier,
0844 888 111, info@tcs.chL'ensemble des textes et photos sont
protégés par le droit d'auteur. Toute re-
production, même partielle, nécessite
l'autorisation écrite de l'éditeur. La
rédaction se réserve le droit de ne pas
publier les textes non commandés.

Production

Swissprinters SA
Brühlstrasse 5, 4800 Zofingueimprimé en
suisse

LE QUIZ

Lisez attentivement ce magazine pour pouvoir
répondre correctement à la question suivante.**Dans quelles couches de nos routes l'asphalte
recyclé peut-il être utilisé aujourd'hui?**

A

Couches de fonda-
tion, portante et
supérieure

B

Couches de fonda-
tion, portante et de
liaison

C

Couches de fonda-
tion, de liaison et
supérieure**Prix: 2 x 2 tickets pour le spectacle «The Blues Brothers»
du 17 mai 2024, 20 heures, à la Stadthalle de Coire**nicetime.ch/veranstaltungen/blues-brothers-approved**Pas d'échange possible** (valeur du ticket: 102.50 fr.). Tous les lectrices et lecteurs de Touring de Suisse et du
Liechtenstein sont autorisés à participer, à l'exclusion des collaborateurs TCS et des membres de leur fa-
mille. La gagnante ou le gagnant sera tiré au sort et avisé personnellement. Aucune correspondance ne sera
échangée au sujet du quiz. Tout recours juridique est exclu.Participation gratuite
jusqu'au 25.02.2024 sur
touring.ch/quiz-lecteurs

Lettres de lecteurs

Achat de jantes épineux

En novembre, j'ai décidé d'acheter quatre jantes pour mes pneus d'hiver. Les prix me paraissant trop élevés chez nous, j'ai trouvé ce que je cherchais à l'étranger, en ligne, soit 4 jantes pour VW ID 3 Pro S. Certifiées par VW, selon ce qui était indiqué sur la description du véhicule. La semaine suivante, les jantes dans de magnifiques cartons étaient chez moi. Je me rends chez le garagiste pour monter les pneus. Une demi-heure plus tard, patatras: le garagiste m'indique que les jantes sont trop larges, d'un pouce. De ce fait, les roues dépassent de la carrosserie. Impossible et de plus interdit de les monter avec des pneus ne correspondant pas. Je prends immédiatement contact avec l'entreprise vendeuse, par internet du fait que rien ne permet de le faire par téléphone. Au cours des jours qui suivent, je reçois des excuses me disant comment retourner la mar-

chandise: d'abord commander à nouveau le matériel et payer, ensuite retourner à mes frais les 4 cartons qui ne doivent pas avoir été ouverts ou abîmés. On me stipule que si un carton a été ouvert ou abîmé, le retour sera refusé. J'ai encore plusieurs correspondances, mais toujours la même réponse.

C. Bourquin, Villeret

Le TCS recommande de ne commander ses jantes qu'auprès d'un garage de confiance, car il est rare de pouvoir saisir toutes les informations importantes dans le masque de recherche. Sans connaissances spécialisées, il est facile de se tromper dans la taille.

TCS Test & Technique

Piétons plus visibles

Lorsque la nuit tombe plus tôt et le jour se lève plus tard,

il serait bon que les piétons portent des pantalons clairs et, par temps de pluie, des accessoires réfléchissants. Même si les LED offrent une bonne lumière pour une faible consommation d'énergie, tous les passages piétons ne sont pas éclairés, ce qui obère la visibilité.

N. Sigrist @

Merci ETI

Nous vous remercions pour votre aide rapide et compétente après un accident en Allemagne. Pas de temps perdu au téléphone, le rapatriement dans «notre» hôpital suisse s'est très bien passé, comme la prise en charge de la patiente. Lors du trajet par bateau sur le Rhin, nous avons eu des discussions intéressantes. Et les ambulanciers ont également profité de la nourriture offerte.

Noms connus de la rédaction.

La rédaction se réserve le droit de raccourcir les contributions. Les lettres de lecteurs peuvent également être transmises par e-mail: touring@tcs.ch. Elles sont aussi publiées dans l'édition online de Touring. touring.ch



Du bricolage après l'accrochage

J'ai redressé l'aile à la main afin que la tôle ne «gratte» plus le pneu avant.



Ma légendaire Renault 4

Lorsque j'ai montré une Renault 4 à ma femme, elle s'est exclamée: «Il est hors de question que j'entre dans une telle épave!» Et pourtant, ce fut ma première voiture. Je l'ai achetée en 1972, d'occasion, pour 2500 francs. Elle présentait des caractéristiques techniques révolutionnaires pour l'époque: un système de refroidissement fermé, dont vous ne deviez pas vous soucier, et un vrai hayon avec un coffre plat – permettant aisément de hisser une caisse d'eau minérale –, ce qui était exceptionnel pour l'époque. Elle était dotée d'une batterie de 6 volts, plutôt faible pour les hivers d'ici, et d'une manivelle d'allumage au cas où. Le schéma mécanique habituel «tout arrière» de Renault avait été inversé et la R4 était la première voiture de la Régie à adopter la traction avant. Les ingénieurs avaient placé le quatre cylindres dérivé de la 4CV sur l'essieu



avant et la boîte de vitesses dans un bloc situé devant et non plus derrière le moteur. Cela explique le long et mythique levier de vitesses, en forme de parapluie niché dans le tableau de bord.

Avec nos modestes économies, nous sommes partis pour une courte lune de miel à Salzbourg. Dans un virage, j'ai distraitemment heurté une fourgonnette, qui s'en était sortie sans une égratignure, au contraire de la R4, dont l'aile avant avait été partiellement brisée. Rien de grave mais la tôle «grattait» le pneu avant gauche dans les virages. En

forçant un peu, je suis finalement parvenu à redresser quelque peu l'aile.

Au cours des années suivantes, la famille s'agrandissant, nous avons fait plusieurs voyages dans le Sud, en Espagne, en Italie et en ex-Yougoslavie, sur des routes souvent très peu carrossables. Au fil du temps, notre légendaire Renault 4 avait accumulé tellement de rouille qu'à certains endroits, on pouvait voir à travers la carrosserie. Elle était alors en fin de vie. Après 90 000 kilomètres de bons et loyaux services, je l'ai vendue au prix plus que satisfaisant de 400 francs. o

Guido Giannini

«J'ai ensuite à nouveau acheté une R4. Rouge, quatre vitesses et une batterie de douze volts.»

Votre première voiture en photo

On n'oublie jamais son premier véhicule, ni les péripéties vécues à son bord. Intrigantes, exaltantes ou émouvantes. Partagez vos anecdotes et envoyez-nous témoignages et photos.

touringatcs.ch

Riomaggiore - Cinque Terre



Une combinaison italienne unique, qui a tout pour plaire. Ce voyage organisé à la meilleure période de l'année nous permet de découvrir non seulement les deux belles villes de Venise et Florence, mais aussi des paysages côtiers de rêve comme dans les Cinque Terre, et les collines ondoyantes de la Toscane. Réservez vos places dès maintenant!

Durée prolongée, avec davantage de prestations

car-tours.ch

Magnifiques voyages en groupe avec guide suisse



Fantastique ville de Florence



La cathédrale de Sienne



8 jours,
demi-pension incluse, dès

Fr. 1089.-

Offre spéciale
36

Compris dans le prix!

- ✓ Trajet en car spécial tout confort
- ✓ 2 nuits dans un bon hôtel de classe moyenne à Lido di Jesolo
- ✓ 2 nuits dans un bon hôtel de classe moyenne de la région de Rimini
- ✓ 3 nuits dans un bon hôtel de classe moyenne de la côte versilienne
- ✓ 7 x petit déjeuner à l'hôtel
- ✓ 7 x repas du soir à l'hôtel
- ✓ Transfert a/r en bateau privé Punta Sabbione-Place Saint-Marc
- ✓ Visite guidée de Venise
- ✓ Visite guidée de Ravenne
- ✓ Excursion guidée Saint-Marin & San Leo
- ✓ Visite guidée de Florence
- ✓ Belle excursion en train et en bateau dans les Cinque Terre
- ✓ Belle excursion «La Toscane pure» avec visite guidée de San Gimignano & Sienne ainsi que dégustation de 3 vins avec petite collation
- ✓ Assistance de notre propre guide suisse pendant tout le voyage

Choisissez votre date de voyage

14 au 21 avril 2024

6 au 13 octobre 2024

Notre prix spécial pour vous

Prix par personne en chambre double

dans de bons hôtels

de classe moyenne Fr. 1089.-

Non inclus/en option:

Suppl. chambre individuelle: Fr. 199.-
Frais de réservation: Fr. 24.- par personne
(supprimés pour les réservations en ligne)

Choisissez votre lieu de départ:

Genève, Lausanne, Yverdon, Bienne, Martigny, Montreux, Fribourg, Neuchâtel

Bella Italia - d'une côte à l'autre

De Venise aux magnifiques sites de la Toscane, à super prix!

Votre programme de voyage

1er jour - Trajet jusqu'à Lido di Jesolo

Trajet en car spécial tout confort jusqu'à Lido di Jesolo, où nous sommes attendus à notre hôtel pour le repas du soir.

2e jour - Venise, superbe cité dans la lagune

Après le petit déjeuner, un superbe tour en bateau à travers la lagune vénitienne nous conduit directement de l'embarcadère de Punta Sabbione au cœur de la ville de Venise. Belle visite guidée ponctuée de nombreux temps forts, puis après-midi libre. En début de soirée, retour à l'hôtel en bateau et en bus.

3e jour - Ravenne

Traversée du delta du Pô pour rejoindre Ravenne. La ville, qu'on décrit comme la Byzance de l'Occident, est un pur joyau. Deuxième plus grande ville impériale du nord de l'Italie dans l'Antiquité, après Milan, elle connut son apogée aux 5e et 6e siècles et possède encore de nombreux édifices et mosaïques de cette époque, à l'instar du Mausoleo di Galla Placidia. La visite guidée s'annonce d'ores et déjà passionnante! Puis poursuite du voyage jusqu'à notre hôtel de la région de Rimini.

4e jour - Etat nain de Saint-Marin & San Leo

Visite guidée ce matin de l'état nain de Saint-Marin, à la fois étonnant musée en plein air et plus petite et plus ancienne république du monde - où ruelles étroites et petites rues convergent vers de charmantes places et magnifiques églises. Retour à l'hôtel après la pause de midi individuelle, non sans faire un crochet par San Leo, jolie bourgade fortifiée au centre de la région du Montefeltro.

5e jour - Florence la magnifique

En route vers l'intérieur des terres, nous rejoignons les pittoresques paysages vallonnés de la Toscane et sa capitale, Florence, où un tour de ville guidé à la découverte de nombreuses curiosités nous attend. L'ensemble que constituent églises, palais, places, ruelles, fontaines et statues nous dévoile un patrimoine artistique séculaire qui vous enthousiasmera à coup sûr. Temps libre avant de continuer en direction de la côte versilienne, où se trouve notre hôtel.

6e jour - Belle région des Cinque Terre

Les cinq petits villages couleur pastel des Cinque Terre semblent accrochés aux falaises surplombant la mer, tels de petits nids d'hi-

rondelles. Depuis La Spezia, nous prenons le bateau pour rejoindre le ravissant village de Portovenere, puis le port pittoresque de Vernazza et Monterosso et sa plage de sable. A chaque endroit, vous aurez suffisamment de temps pour flâner et admirer la beauté des lieux. Retour à La Spezia en train.

7e jour - La Toscane pure - San Gimignano, Sienne & délices du vin

Au programme de la matinée, une passionnante visite guidée de la bourgade pittoresque de San Gimignano qui, avec ses étonnantes maisons-tours médiévales, a tout pour charmer ses visiteurs. Nous partons ensuite pour Sienne, le pendant gothique de Florence, où nous admirons palais, églises, fontaines et remparts médiévaux. La journée s'achève dans un magnifique domaine viticole où nous dégustons vins et délices de Toscane.

8e jour - Retour

Petit déjeuner avant d'aborder le voyage pour rentrer en Suisse.

 GARANTIE DE VOYAGE
Economisez encore plus -
Chèques REKA acceptés à 100%!

Places limitées! Réservez illico & profitez! Tél. 0848 00 77 99 www.car-tours.ch/fr

Du lac des Quatre-Cantons au lac d'Iseo

Une magnifique trilogie lacustre à prix de lancement exceptionnel!

Lac d'Iseo et Monte Isola

4 jours

à partir de seulement

Fr. 499.-

Offre spéciale
318

Une escapade fantastique – qui débute par la paisible traversée en bateau à vapeur du plus beau lac de Suisse et se poursuit par la ligne légendaire du Gotthard à bord du Gotthard Panorama Express. Au bord du lac de Côme, côtoyez l'univers des stars et des célébrités et, dans le cadre pittoresque du lac d'Iseo, dégustez vin et spécialités locales en toute décontraction!

car-tours.ch
Magnifiques voyages en groupe avec guide suisse

COMPRIX DANS LE PRIX!

- ✓ Trajet en car spécial tout confort ✓ 3 nuits dans un bon hôtel de classe moyenne ✓ 3 x petit déjeuner à l'hôtel ✓ 3 x repas du soir à l'hôtel
- ✓ Charmante croisière sur le lac des Quatre-Cantons (Brunnen-Flüelen), en 2e classe ✓ Parcours en «train des saveurs», avec apéritif & repas de midi (spécialités locales) à bord ✓ Transfert en bateau privé jusqu'à Monte Isola & retour
- ✓ Visite de Sirmione, avec pizza et boisson pour le repas de midi ✓ Visite de Garda
- ✓ Assistance de notre propre guide suisse pendant tout le voyage

Votre programme de voyage

1er jour - Voyage en bus jusqu'à Brunnen et magnifique croisière sur le lac des Quatre-Cantons. De Flüelen, continuation vers l'hôtel dans la région de Brescia & dîner.

2e jour - Voyage à bord du légendaire «Treno dei Saporì», le train des saveurs ! Des amuse-bouches et des boissons nous seront servis à bord, pendant que nous admirerons le panorama du lac d'Iseo et de la Franciacorta. Ensuite, magnifique promenade en bateau jusqu'à l'île de Monte Isola. Dîner à l'hôtel.

3e jour - Excursion au lac de Garda avec visite de Sirmione et dégustation d'une délicieuse pizza. L'après-midi, continuation vers Garda, la «perle du lac de Garda». Temps libre pour flâner et profiter de la ville. Dîner à l'hôtel.

4e jour - Après le petit déjeuner, retour en Suisse, la tête et les bagages remplis de magnifiques souvenirs.

reka

GARANTIE DE VOYAGE

Economisez encore plus -
Chèques REKA acceptés à 100%!

Vue & plaisir



Sur le lac des Quatre-Cantons



Treno dei Saporì - le train des saveurs:

Une taverne sur rail de grande classe! Le train se compose de deux anciennes voitures CFF en acier léger des années 1950. Toutes deux ont été restaurées manuellement et avec passion par les techniciens des ateliers Trenord à Iseo. A bord du train, savourez une incomparable expérience culinaire tout en admirant la beauté de la région de Franciacorta.

Sirmione, au bord du lac de Garda



Vos dates de voyages

- 4 au 7 avril 2024 *
- 23 au 26 mai 2024
- 19 au 22 septembre 2024
- 3 au 6 octobre 2024
- 17 au 20 octobre 2024 *

*Dates super promo

Notre prix spécial pour vous

Prix par personne en chambre double

**dans un bon hôtel
de classe moyenne Fr. 499.-**

Non inclus/en option:

Supplément chambre individuelle: Fr. 105.-
Supplément départs 23.5, 19.9, 3.10.: Fr. 60.-
Frais de réservation: Fr. 24.- par personne (supprimés pour les réservations en ligne)

Choisissez votre lieu de départ:

Genève, Lausanne, Yverdon, Bienne, Martigny, Montreux, Fribourg, Neuchâtel



Places limitées! Réservez illico & profitez!

Tél. 0848 00 77 99

www.car-tours.ch/fr