

Consommation branchée

eMobiel arrive: Nadja Franke et son équipe branchent l'infrastructure de charge d'ESB sur l'avenir.



ESB embellit la période de l'Avent

Pour la population biennoise, le monumental sapin de Noël qu'ESB offre à sa clientèle et à la région pour la 15^e fois déjà est désormais incontournable. Le sapin de cette année vient du jardin d'Esther Mayor et de Werner Lauper, à Aegerten. Avec une parfaite coordination, les équipes impliquées ont coupé l'arbre de 15 m de haut, l'ont chargé, transporté puis installé sur son emplacement traditionnel, au centre-ville de Bienne.

Chère lectrice, cher lecteur,

La fin de l'année approche et pour nombre d'entre nous, c'est la période pendant laquelle nous marquons une pause pour repenser aux mois écoulés. Quels sont les événements positifs et ceux qui le sont moins? Ces moments permettent de travailler sur les événements personnels et servent souvent à relativiser. Mais même les souvenirs les plus importants ne doivent pas nous faire oublier l'avenir.

Par exemple, ce qui nous attend dans le domaine de la mobilité semble clair. Les formes alternatives de moteur, autrement dit les véhicules électriques, partent à la conquête des routes. Des pays comme les Pays-Bas ou la Grande-Bretagne et même des pays très peuplés comme l'Inde et la Chine ont annoncé vouloir interdire totalement la vente de véhicules avec moteurs à combustion d'ici 10 à 20 ans.

Un sujet qui nous intéresse beaucoup ici aussi à Bienne et sa région. Lisez à partir de la page 6 de quelle manière ESB souhaite continuer à développer une infrastructure de chargement pratique dans la zone d'approvisionnement. En effet, sur les sites des entreprises, les places de parking personnelles ou dans l'espace public: de plus en plus de clientes et de clients font le plein d'électricité. Chez nous et produite à partir d'énergie renouvelable et régionale, cela va sans dire.

Je vous souhaite une très agréable lecture de ce nouveau numéro d'«energieplus» et de très belles fêtes de fin d'année.

Heinz Binggeli, directeur ESB

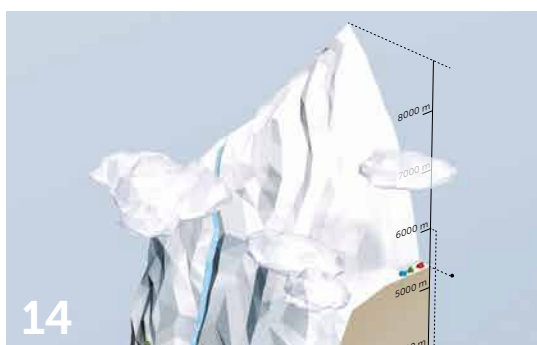


Sujets choisis



Transformation numérique

L'écrivain Jonas Lüscher et Cristina Riesen, spécialisée en développement économique, à propos de l'intelligence artificielle et du contrôle.



Vivre à la verticale

Mince couche de vie du globe: qui allons-nous rencontrer entre le Mont Everest (8848 m) et la profondeur record de la fosse des Mariannes (-10916 m)?



Éclairages élégants

Nous vous présentons des lumières et des luminaires qui feront encore tout leur effet après Noël.

Impressum

6^e année, cahier 2, décembre 2018, parution semestrielle

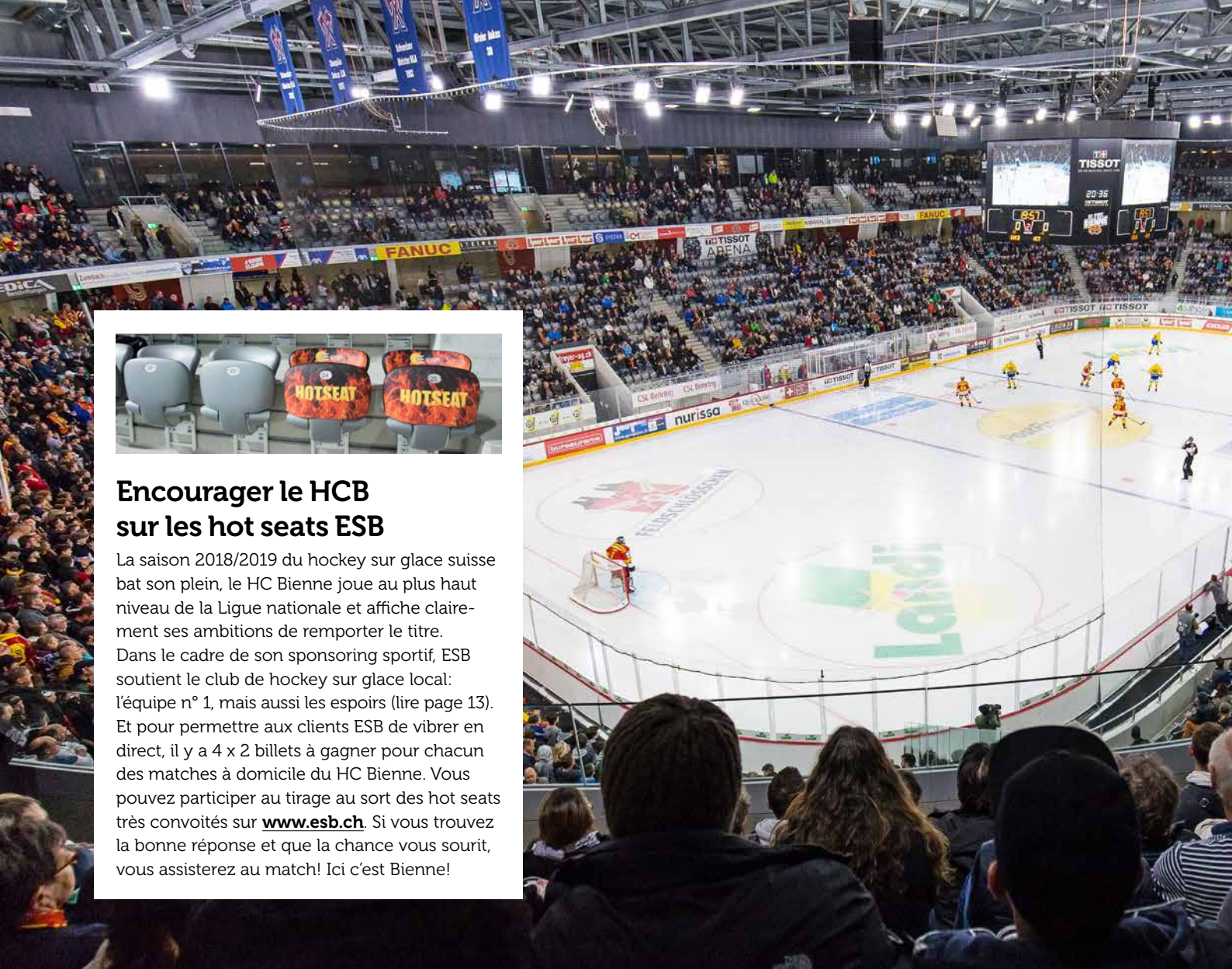
Éditeur: Energie Service Biel/Bienne, rue de Gottstatt 4, case postale 4263, 2500 Bienne 4; téléphone 032 321 12 11; info@esb.ch; esb.ch

Concept, rédaction et mise en page: RedAct Kommunikation AG, 8152 Glattbrugg; redaktion@red-act.ch Impression et diffusion: W. Gassmann AG, 2501 Bienne

imprimé en
suisse

myclimate
PERFORMANCE
neutral
Imprimé | 01-18-321497
myclimate.org

MIXTE
Papier issu de
sources responsables
FSC® C017879



Encourager le HCB sur les hot seats ESB

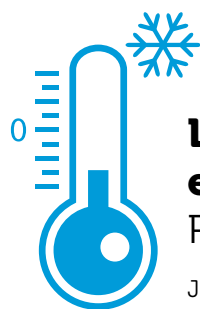
La saison 2018/2019 du hockey sur glace suisse bat son plein, le HC Bienne joue au plus haut niveau de la Ligue nationale et affiche clairement ses ambitions de remporter le titre. Dans le cadre de son sponsoring sportif, ESB soutient le club de hockey sur glace local: l'équipe n° 1, mais aussi les espoirs (lire page 13). Et pour permettre aux clients ESB de vibrer en direct, il y a 4 x 2 billets à gagner pour chacun des matches à domicile du HC Bienne. Vous pouvez participer au tirage au sort des hot seats très convoités sur www.esb.ch. Si vous trouvez la bonne réponse et que la chance vous sourit, vous assisterez au match! Ici c'est Bienne!



CAUSES DE L'AUGMENTATION DES PRIX DU COURANT ET DU GAZ NATUREL

La persistance de la forte conjoncture explique les augmentations de prix dues à un accroissement de la demande des énergies fossiles. Grâce à la forte production d'hydroélectricité propre et aux participations ESB, seule la part de courant acquise est soumise aux prix du marché, qui ont par ailleurs presque doublé par rapport à l'année précédente. Bien que les prix de l'utilisation du réseau aient dû être revus, en comparaison cantonale, les prix ESB demeurent dans un juste milieu; en 2019, les ménages biennois paient Fr. 7.– en plus par mois pour leur électricité. Les rétributions de l'injection augmentent donc elles aussi. ESB rétribuera ainsi désormais tous les producteurs qui alimentent le réseau ESB en énergie renouvelable, à hauteur de 12 ct./kWh, certificat d'origine et contribution de soutien compris. Vous trouverez tous les prix de l'énergie ESB sur www.esb.ch.





L'hiver est gourmand en énergie?

Pas forcément!

Journées obscures et nuits froides: un peu d'habileté et les connaissances nécessaires vous permettront d'économiser de grandes quantités d'énergie et donc certains frais, même en hiver. Voici comment faire.

1

CHAUFFER

Bien sûr, il n'est pas question d'avoir froid. Mais pas non plus de se promener en maillot de bain dans son appartement. Des températures ambiantes entre 18 et 22 degrés sont largement suffisantes. Une température plus fraîche est même conseillée dans la cuisine et la chambre à coucher (17° C). En effet, à la cuisine, les appareils, cuisinière et four, génèrent de la chaleur supplémentaire et de douillettes couvertures permettent d'avoir bien chaud au lit. La règle générale est la suivante: chaque degré en moins fait baisser les coûts de chauffage de 5 à 6%.

2

AÉRER

L'erreur numéro un de l'aération en hiver est de maintenir les fenêtres entrouvertes. En effet, cela refroidit les murs et les pièces, sans pour autant renouveler l'air. Par conséquent: aérer en grand. Au moins une fois par jour, ouvrir complètement toutes les fenêtres pendant quelques minutes pour faire entrer de l'air frais dans toute la maison. Cela évite également la formation de moisissures sur les plafonds et les murs.

3

COLMATER

Les vieux bâtiments ont souvent des zones non étanches sur les fenêtres et les portes qui laissent entrer l'air froid à l'intérieur. Contrôler et colmater est ici la méthode conseillée – ou remplacer les fenêtres vieilles de plus de 30 ans. Pour les pièces plus froides où vous allez peu, une bâche suffira à les rendre étanches au froid.

4

ÉCLAIRER

Laisser la lumière allumée uniquement dans les pièces où vous séjournez est le b.a.-ba des astuces en matière d'éclairage. Il est aussi très important d'harmoniser parfaitement vos sources de lumière et de n'allumer que la lampe vraiment nécessaire. Faire varier l'intensité lumineuse peut aussi permettre des économies d'énergie. Noyer toute la pièce sous un flot de lumière n'a aucun sens. Remplacez plutôt vos vieilles ampoules par des modèles LED. Ils sont certes plus chers à l'achat, mais ils offrent une meilleure efficacité énergétique et une meilleure durée de vie.

TRÈS DEMANDÉ

ESB forme «uniquement» des électriciens de réseau?

ESB attache une très grande importance à la formation des jeunes gens de la région de Bienne – et a donc totalement remanié son concept d'apprentissage. ESB propose désormais quatre apprentissages professionnels: électricien/ne de réseau CFC, agent/e d'exploitation CFC, employé/e de commerce (EC) CFC profil E et géomaticien/ne CFC. Les jeunes en formation ont droit à des trajets courts pour se rendre au travail, à un accompagnement professionnel personnel, des horaires de travail variables et 6 semaines de vacances. En plus de ces avantages, pendant leur période de formation, tous les apprentis reçoivent un abonnement de bus annuel pour les zones 300 et 301. Vous trouverez toutes les informations sur les places d'apprentissage et la candidature sur la plate-forme en ligne www.yousty.ch.

Réponse donnée par Deborah Wyss, responsable de la formation professionnelle, ESB

«UN ACCÈS PLUS SIMPLE ET PLUS SÛR À L'INFRASTRUCTURE DE CHARGE»

Sans émission au niveau local, confortable et un vaste rayon d'action rassurant: la nouvelle génération de voitures électriques est désormais prise très au sérieux. Et le nombre de stations de charge électrique augmente – également dans la zone d'approvisionnement d'ESB. Entretien avec Nadja Franke, responsable du secteur Prestations de services.

TEXTE ANDREAS TURNER PHOTOS OLIVER OETTLI





«Régionalité et mobilité – une combinaison intéressante.»

Madame Franke, ESB s'investit dans le domaine de l'e-mobilité depuis quelque temps déjà. Pour quelle raison?

La durabilité fait partie depuis longtemps déjà des priorités de notre stratégie d'entreprise. Nous voyons donc l'efficacité énergétique et la transition énergétique comme une chance et non comme une restriction. Et notre investissement dans l'e-mobilité depuis 2013 renforce encore cette approche. Nos clients peuvent ainsi faire le plein chez nous de courant issu d'une production renouvelable et avant tout régionale. Allier régionalité et mobilité: nous pensons que c'est une perspective très intéressante.

Qu'avez-vous prévu pour les prochains temps?

En tant que prestataire de service d'énergie, notre principale priorité est bien entendu de proposer à nos clients une infrastructure de charge pratique –

comme nos nouvelles bornes de charge rapide CC. Nous installons également des bornes électriques sur le site des entreprises. Nous voulons continuer à développer ce secteur.

Quels autres concepts en rapport avec l'e-mobilité étudiez-vous?

Tout ce qui concerne une distribution et un stockage d'électricité intelligents. Nous voulons par exemple optimiser l'intégration de l'infrastructure de charge existante à notre planification de réseau. D'autres services concernent la mesure intelligente avec des systèmes de décompte détaillé automatisé. Pour un aménagement à proximité de notre siège social, nous réalisons un projet pilote destiné à la distribution intelligente de courant pour un plus grand nombre d'utilisateurs de l'e-mobilité.

Jusqu'à présent, le courant des bornes de charge ESB était gratuit. Et les électromobilistes ne sont guère disposés à payer un supplément pour la charge à l'extérieur. Qu'est-ce que cela implique pour les nouveaux tarifs aux stations de charge ESB?

Il faut se mettre en tête que l'énergie est un bien précieux. La charge était gratuite en raison de la complexité des solutions de décompte qui existaient jusqu'à présent.

eMobiel nous permet de proposer la solution adéquate. Nous avons bien évidemment analysé divers scénarios de cas commerciaux au préalable: comment se positionnent les tarifs que nous facturons en comparaison suisse? Nous avons découvert que nous nous situons dans une bonne moyenne. Et, parallèlement au tarif net kWh, nous allons mettre en place un forfait mensuel attrayant pour les personnes qui chargent souvent leur véhicule à l'extérieur. Ce qui nous donne un avantage concurrentiel.

Quels avantages offre la nouvelle appli eMobiel aux électromobilistes?

Elle garantit un accès facile et sûr à notre infrastructure de charge. Elle permet de payer sans complication – par carte de crédit ou paiement instantané. Les informations importantes pour le client s'affichent en temps réel: la borne est-elle libre, occupée ou réservée? La plateforme eCarUp, reliée à notre appli, permet d'avoir un accès direct à 70 000 bornes de chargement en Europe.

Rouler à l'électricité est agréable. Et vous, comment vous déplacez-vous?

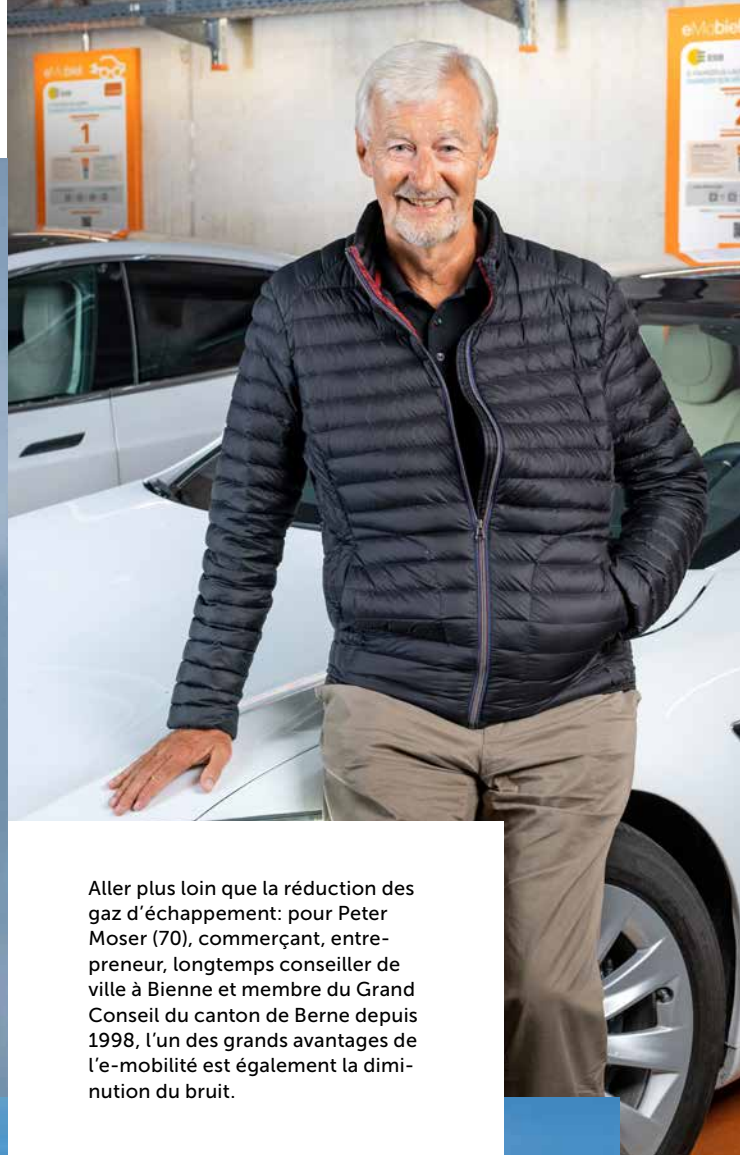
Je suis actuellement dans une phase d'évaluation personnelle. Reposez-moi la question dans quelques mois. (Elle sourit.)



Nadja Franke (38 ans)

Née en Allemagne, elle a occupé diverses fonctions au sein de BKW et d'Engel & Völkers avant de rejoindre ESB.

Maja Büchel (63 ans), ancienne enseignante et conseillère de ville, vit actuellement en co-location intergénérationnelle. Électromobiliste convaincue, elle encourage les gens de son entourage à oser passer à la conduite électrique.



Aller plus loin que la réduction des gaz d'échappement: pour Peter Moser (70), commerçant, entrepreneur, longtemps conseiller de ville à Bienne et membre du Grand Conseil du canton de Berne depuis 1998, l'un des grands avantages de l'e-mobilité est également la diminution du bruit.



Andreas Sutter (67 ans), caméraman de profession et engagé au niveau politique en tant que conseiller de ville PLR, habite dans une maison intergénérationnelle. Il constate que la plupart des constructeurs automobiles traditionnels sont passés à côté du développement de l'électromobilité.

J'ai acheté il y a un an le modèle Opel Ampera-e. C'est un héritage qui m'a permis d'effectuer cet achat. Je possède maintenant une e-voiture moderne et je confie volontiers le volant aux personnes intéressées pour qu'elles y prennent goût. La batterie de 60 kWh m'offre une réelle autonomie de plus de 300 kilomètres. C'est pour moi le moyen de locomotion et de transport idéal. Je pense que le moment est venu pour des voitures entièrement électriques. Quand nous aurons à disposition un réseau de bornes de chargement dense, nous n'aurons ensuite plus besoin de modèles hybrides. Le moteur de ma voiture électrique freine dès que je lève le pied droit de la pédale – la récupération produit de l'énergie. Un phénomène que mon défunt papa m'avait déjà expliqué à l'aide du train du Saint-Gothard: pendant la descente, il récupère de l'énergie qui est ensuite réinjectée dans le système. Je suis sûre que mon papa serait fier de moi s'il me voyait dans ma voiture aujourd'hui.»



Faire tous les jours 14 000 pas – je suis un marcheur et un randonneur passionné depuis toujours. Et pendant des dizaines d’années, le chemin pour me rendre à mon travail était un escalier entre les trois étages du même bâtiment. Difficile de faire plus écologique. Je suis également titulaire d’un AG et un immense fan des TP. Depuis ma Volvo au gaz naturel, le modèle Toyota Hybrid et l’Opel Ampera, j’ai toujours suivi activement l’évolution du trafic individuel sur la voie de la durabilité. L’autonomie était jusqu’à présent le problème de la plupart des voitures entièrement électriques, mais Tesla maîtrise parfaitement cet aspect. Il est essentiel que le courant pour la mobilité, mais aussi les batteries soient produits de manière plus durable. Mon modèle S me permet aujourd’hui d’apprécier des trajets que je n’avais plus parcourus depuis longtemps. C’est un véritable bonheur de conduire un véhicule aussi silencieux bien que le roulement extérieur – selon les pneus et le revêtement routier – soit bien perceptible. Je le disais déjà il y a dix ans: le bruit sera notre plus gros problème d’avenir. Il est donc grand temps que les gens soient de plus en plus nombreux à suivre la voie du totalement électrique. Et tous ceux qui ont découvert cette nouvelle manière de conduire ne veulent plus revenir aux moteurs à énergies fossiles.»



Prix eMobiel à partir du 1^{er} mars 2019 pour le chargement aux bornes ESB

Catégorie	Prix AC	Prix CC (AC inclus)	Modalités
Simple	CHF 0.50/kWh	CHF 0.45/kWh	Pour le CC + CHF 2.– de taxe d’activation
Abonnement	CHF 50.–/mois	CHF 100.–/mois	Durée minimum de l’abonnement 3 mois
Abo Flotte*	CHF 125.–/mois	CHF 250.–/mois	Durée minimum de l’abonnement 3 mois

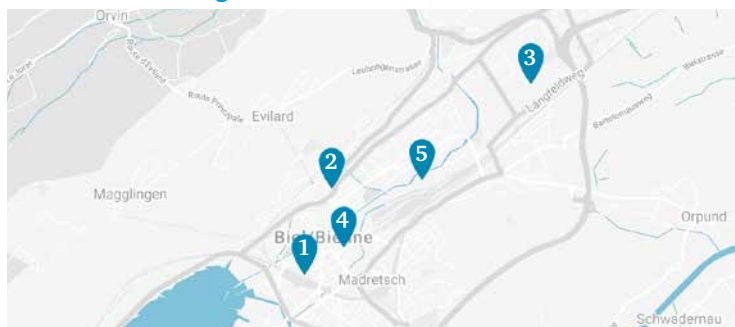
* Jusqu’à 3 véhicules enregistrés par entreprise. Un règlement personnalisé sera défini pour un plus grand nombre de véhicules.



Je conduis un modèle X Tesla. Pour conduire ma voiture électrique, j’utilise l’énergie de ma production personnelle – produite à partir de panneaux solaires ou de la centrale de cogénération ESB, un contracting avec la Fondation Wildermeth, ou encore les superchargeurs Tesla. J’utilise tous les jours des moyens de transport électriques, même si j’emprunte les TP de temps à autre – ne serait-ce que le transbordement des voitures au Lötschberg en Valais à destination de Saas-Fee, entièrement équipée de véhicules électriques. Les automobilistes du monde entier achètent souvent des modèles de la même marque pendant des dizaines d’années. Mais actuellement, tous les constructeurs ne proposent malheureusement pas encore de voiture électrique efficace. Et il n’y a que chez Tesla que je trouve une voiture polyvalente, que je peux utiliser à la fois pour aller en vacances à l’étranger, en montagne en hiver, comme véhicule pour les achats et le transport ou encore comme carrosse familial proposant sept places. Le retard à rattraper est par conséquent considérable – également en ce qui concerne l’aspect pratique de l’infrastructure de charge. Sans oublier que les différentes puissances de charge et modalités de paiement compliquent inutilement la vie des électromobilistes à de nombreux endroits.»



Bornes de charge à Bienne



Emplacements	Nombre de bornes	Puissance
1 Parking «Gare» Place de la Gare 6, 2502 Bienne	2	22 kW (AC)
2 Parking «Vieille ville» Rue Franche 15, 2502 Bienne	4	22 kW (AC)
3 Parking «Tissot Arena Sud» Chemin du Long-Champ, 2504 Bienne	4	22 kW (AC)
4 Parking «Palais des congrès» Rue de l’Argent 39, 2503 Bienne	4	22 kW (AC)
5 Siège social ESB Rue de Gottstatt 4, 2504 Bienne	2 2	50 kW (CC) 22 kW (AC)

«Des forces disruptives en jeu»

Tout un chacun devrait plus ou moins comprendre comment les ordinateurs fonctionnent et ce qu'est un algorithme, déclare Cristina Riesen, spécialiste en développement économique. Jonas Lüscher, écrivain, objecte qu'il est difficile d'évaluer aujourd'hui quelles seront les conséquences de l'intelligence artificielle (AI). Un entretien sous forme de débat animé.

ENTRETIEN ANDREAS TURNER PHOTOS AZ/SANDRA ARDIZZONE, ELLIN ANDEREGG

Avons-nous besoin de formation numérique supplémentaire dès l'école?

Jonas Lüscher: Parlons-nous de formation numérique ou d'éducation numérique? S'il s'agit de «préparer» les enfants et les jeunes au monde du travail, nous nous éloignons de l'idéal de formation de Humboldt, selon lequel l'individu doit s'épanouir dans le monde. La formation numérique doit donc – outre l'apprentissage de compétences pratiques comme le codage – être avant tout une formation critique qui favorise l'autodétermination de l'individu. Ce qui n'ira pas sans l'apprentissage des sciences humaines et des disciplines artistiques. Et surtout pas sans une vision globale des effets de la numérisation.

Cristina Riesen: Ce dont nous avons besoin avant tout, c'est d'une formation destinée au XXI^e siècle. La numérisation ne doit pas être considérée comme une mode et il faut considérer son apprentissage dans son ensemble. Et le savoir, les capacités et la personnalité doivent aller de concert. Il serait utile pour commencer d'apprendre comment apprendre correctement. Une fois cela acquis, nous pourrions obtenir ce que nous voulons. Ce «growth mindset» pose les bases d'une phase d'apprentissage et de développement tout au long de la vie. Il ne s'agit donc pas uniquement de numérisation, loin s'en faut.

Est-ce que la maîtrise du codage doit être aussi naturelle que l'apprentissage de l'anglais?

J.L.: Cette analogie est un argument marketing trompeur. Apprendre à programmer une machine – autrement dit, l'amener à exécuter un certain nombre d'ordres – n'est pas du tout la même chose qu'apprendre une langue qui nous permet de communiquer avec des personnes étrangères. Je crains que cette analogie soit surtout destinée à favoriser la programmation dans les programmes scolaires, aux dépens de l'apprentissage de langues étrangères. Il est bien sûr souhaitable que les écoliers apprennent à programmer, mais cela doit se faire dans le cadre d'un cours de mathématiques orienté sur la pratique.

C.R.: Bien entendu, tout le monde ne doit pas devenir programmeur pour autant. Mais tout le monde devrait savoir plus ou moins comment fonctionnent les ordinateurs et ce qu'est un algorithme. Nous créons d'ailleurs des algorithmes tous les jours – par exemple quand nous réglons un problème ou quand nous nous déplaçons de A à B. Il faut en finir avec le mythe du savoir informatique mystérieux. Il faut en prendre conscience: le principe de base de la technologie informatique est facile à comprendre mais il est essentiel au meilleur fonctionnement des individus et de la société.

Est-ce que nous ne prenons pas le risque de passer à côté de notre avenir si nous hésitons à accepter la mutation numérique?

J.L.: C'est un peu comme dire que la mutation numérique serait la seule solution et que nous, en tant que société, nous devons la suivre à tout prix. Nous devrions peut-être parler de l'avenir que nous souhaitons avant de croire perdre quelque chose qui, en y regardant de plus près, n'est peut-être pas aussi indispensable. Personnellement, je ne pense pas que je serai plus heureux en étant à la pointe de l'innovation numérique. Encore une fois, c'est admettre comme une évidence que la société doit s'adapter aux besoins de l'économie.

C.R.: Nous devons nous poser la question: est-ce que nous voulons être des suiveurs ou des leaders? Voulons-nous anticiper ou uniquement réagir à ce qui se passe autour de nous? Si la Suisse utilise ses atouts, par exemple le haut niveau de la formation et l'économie et l'organisation sociale libérales, nous avons tout ce dont nous avons besoin pour assumer un rôle de leader. Cela ne fait aucun doute. Plus nous comprenons la société, plus nous serons décidés à parvenir au sommet de l'innovation numérique. →



*«Alliée à
l'hypercapitalisme,
la numérisation
accélère le
clivage social.»*

Jonas Lüscher

*«Il faut en finir avec le
mythe du savoir infor-
matique mystérieux.»*

Cristina Riesen

La numérisation sera-t-elle la plus grande responsable de la disparition de métiers de notre siècle?

J.L.: Cette crainte s'est manifestée à chacune des révolutions industrielles mais s'est toujours révélée sans fondement. Et de nouveaux emplois ont remplacé ceux qui disparaissaient. Au niveau structurel, la mutation actuelle est cependant très différente des précédentes et il est difficile de prévoir ses conséquences sur le marché du travail. Différentes études présentent des résultats extrêmement différents.

C.R.: Un poste de travail actuel, avec ses systèmes et ses outils, était impensable il y a 1000 ans. À l'époque, il n'y avait pas de pendulaires ni de jobs de 9 h à 17 h. Toute évolution de la société comporte des opportunités et des dangers. Elle devient intéressante quand nous acceptons la mutation comme une chose normale. Certains emplois disparaissent, d'autres se créent. C'est à nous de structurer le marché du travail de manière agréable et positive.

La numérisation aggrave-t-elle le clivage social?

J.L.: Pendant les périodes de grand bouleversement économique, le capital et le pouvoir sont toujours aux mains de quelques acteurs privés. La société a toujours été obligée d'intervenir. À l'aide de régulations, de redistributions fiscales et d'un État social fort. Pour le dire franchement: avec une politique résolument de gauche et sociale-démocrate.

C.R.: C'est une question essentielle. Et il est indispensable de se préoccuper de ce sujet et de se montrer critique. D'un autre côté, les doutes et les peurs ne nous font pas avancer. Il sera indispensable de ne pas laisser les couches sociales livrées à elles-mêmes. La question est celle-ci: comment allons-nous redéfinir la formation afin de ne pas accentuer encore ce déséquilibre social?

Les systèmes intelligents qui utilisent d'une certaine manière les quantités phénoménales de données disponibles ne vont-ils pas échapper au contrôle humain?

J.L.: À l'heure actuelle, ce sont plutôt les grandes entreprises qui utilisent d'une certaine manière les quantités phénoménales de données qui échappent à tout contrôle. Sans oublier qu'il existe déjà des systèmes autoapprenants qui réussissent parfaitement à décider des opérations qui conviendront le mieux aux patients. Même si personne ne sait quels sont les critères de décision de l'AI. Nous verrons de quelle manière nos notions de savoir, de compréhension, d'action et de responsabilité en seront bouleversées.

C.R.: Non, si nous faisons nos devoirs. Il s'agit de se poser toutes sortes de questions éthiques: quelles compétences et domaines de contrôle voulons-nous confier à l'intelligence artificielle (AI)? Seule, la technologie ne peut pas apporter de réponses à cette question. Comme partout, il y a des points positifs et négatifs en ce domaine. Et l'humanité en tant que telle a peut-être besoin d'être complètement réinitialisée. Car je suis persuadée que des possibilités extraordinaires s'offrent à nous.

Est-ce qu'un jour les robots ne vont pas nous prendre pour des bouffons?

J.L.: Ce serait relativement encore bien innocent. Mais ce scénario manque de fantaisie. Il part du principe que l'AI aurait les mêmes dispositions que l'humain, pour qui la corporalité et la mortalité ont tant d'importance. Il est plus vraisemblable que l'AI s'éloigne de l'humain et évolue dans une autre direction. Et qu'elle ne produira pas des humains améliorés, mais quelque chose de nouveau et d'autonome.

C.R.: Oui, des affirmations comme celle-ci sont actuellement très à la mode. Il serait plus utile de regarder tout simplement ce qui se passe réellement. Toutes les parties prenantes – communes, comités politiques, institutions ou entreprises – doivent plutôt s'interroger sur la forme à donner à la concrétisation des innovations déclenchées par la numérisation. Il est essentiel d'intégrer les signaux de la mutation à une feuille de route efficace. ←



Jonas Lüscher (42 ans)

Instituteur d'école primaire de formation, il a travaillé comme dramaturge pour le cinéma, avant d'étudier la philosophie. Il évoque régulièrement la face sombre de la numérisation dans ses projets littéraires.

Lüscher remet par exemple en question l'optimisme technique de la Silicon Valley dans son dernier roman, «Kraft», qui a été récompensé.



Cristina Riesen (42 ans)

a travaillé comme General Manager d'Evernote pour l'Europe, l'Afrique et le Proche-Orient. Elle a dirigé le projet «Parkopolis», dont l'objectif était de transformer des villes en paysages d'apprentissage et elle a créé la Fondation «We Are Play Lab» – un réseau d'entrepreneurs sociaux dont la mission est de préparer les enfants à l'avenir.



À la recherche de nouveaux talents avec le HC Bienne

Avec la campagne «Hockey goes to School powered by ESB», Lukas Heri, l'entraîneur des espoirs du HCB, organise des cours de gymnastique spéciaux dans les écoles de la région, destinés à faire découvrir le hockey sur glace. À l'école primaire de Worben, par exemple.

La glace!» répondent d'une même voix les élèves de deuxième année à Lukas Heri, qui leur demande ce qu'il manque dans le gymnase pour pouvoir vraiment jouer au hockey sur glace. «Et des chaussures de hockey sur glace», ajoute finement un petit bonhomme. «Oui, des patins à glace», précise Lukas Heri, responsable de l'école de hockey de Bienne. Cet hiver, il parcourt les gymnases de la région pour faire découvrir cette discipline sportive aux enfants du Seeland. Avec dans son sac: des montagnes de casques de hockey, de gants, de maillots, de crosse et de palets. «Bien sûr, l'objectif final est d'encourager la relève. Mais le plaisir de jouer au hockey est clairement au premier plan», continue Lukas Heri.

De la théorie à la pratique

Une brève partie théorique permet de présenter l'équipement, les surfaceuses, les équipes et les fans. «Les enfants sont très motivés, ils me bombardent de questions et parfois m'envoient des dessins après mon départ. Ils s'intéressent beaucoup au hockey sur glace.» Étudiant en sport, Lukas Heri explique les exercices à réaliser pendant l'entraînement: utiliser la crosse pour jongler avec des ballons gonflables, dribbler autour de piquets de slalom ou disputer un match. «Si un enfant n'a pas envie de participer, nous avons des maquettes en carton et d'autres jeux à disposition.» Mais à Worben, la glace est rapidement brisée et la grosse dizaine d'enfants participe avec entrain.

Poignées de main après le coup de sifflet final

Lukas Heri siffle la fin du cours de sport et distribue des palets, des drapeaux et des prospectus pour des

entraînements d'essai. L'intérêt pour le hockey sur glace des élèves de deuxième année a visiblement pris de l'ampleur au cours des trois derniers quarts d'heure. L'entraîneur frappe la paume de sa main contre celle des enfants: «Vous vous êtes «super» bien débrouillés.» Qui sait, on se reverra peut-être bientôt sur la glace, pour un entraînement d'essai. Mais évidemment avec des «chaussures de hockey sur glace».

←

«Les enfants sont très motivés, ils me bombardent de questions – ils s'intéressent beaucoup au hockey sur glace.»

Lukas Heri



ICI CE SONT LES ESPOIRS!

«Hockey goes to School» est une initiative de la Fédération suisse de hockey sur glace. Son objectif est de faire découvrir et apprécier cette discipline sportive aux enfants entre 5 et 8 ans. Les instructeurs des clubs locaux tels le HC Bienne font découvrir l'univers du hockey sur glace aux enfants. Outre l'entraînement «pour rire» dans les salles de sport, il est également possible d'organiser des cours collectifs sur la glace. ESB apporte un soutien au projet des espoirs et au HC Bienne dans le cadre du sponsoring sportif.

Vivre à la verticale

Par rapport au rayon de la Terre (6371 km), même les altitudes et les profondeurs les plus extrêmes paraissent minuscules : elles s'étendent en effet sur à peine 20 kilomètres – du Mont Everest à la profondeur extrême de la fosse des Mariannes. En raison des influences naturelles, seules les zones les plus tempérées offrent des conditions de vie agréables.

IDÉE/RECHERCHES/TEXTE **ANDREAS TURNER**

RÉALISATION/INFOGRAPHIE **DIRK ASCHOFF**, KATHARINA STIPP – WWW.VISUALDRIVEN.BY

–214 m: aucun humain ne peut aller plus profond sans appareil

La plongée en apnée est très difficile, même pour les sportifs de l'extrême. Âgé aujourd'hui de 48 ans, Herbert Nitsch a établi en 2007 le record officiel de –214 mètres en Grèce. Il a voulu battre son propre record en 2012 en plongeant à –253 mètres de profondeur. Mais au cours de la remontée, il s'est endormi en raison de l'ivresse des profondeurs, alors qu'il était encore à 80 mètres de la surface. Après son sauvetage, il a subi plusieurs attaques cérébrales – les conséquences d'une décompression trop rapide. Nitsch a recommencé à plonger en 2014. Mais son record de 2012 n'est pas homologué.

1 8848 m: Mont Everest

L'Everest est-il vraiment le plus haut sommet du monde? Cela dépend – comme souvent – de la manière dont on le mesure: en effet, si le Mont Everest est le plus élevé par rapport au niveau de la mer, le sommet le plus éloigné du centre de la Terre se trouve en Équateur (Chimborazo, 6267 m). Et cela car la Terre n'est pas un globe parfait.

• 5364 m: camp de base sur le versant sud de l'Everest

Le pied de l'Everest n'est évidemment pas à la même altitude que le niveau de la mer. Depuis le camp de base, il n'y a donc «que» 4000 m jusqu'au sommet.

De 2000 à 6000 m: limites de la végétation

Dans certaines zones climatiques, les plantes ne peuvent pas vivre à cette altitude. Mais on trouve des lichens encore plus haut.

2 829,8 m: Burj Khalifa, Dubaï

Le bâtiment le plus haut que l'homme ait jamais construit représente tout juste 10% de l'altitude de l'Everest. Combien de temps ce record se maintiendra?

–1000 m: obscurité totale

À partir de 1000 mètres de profondeur, l'obscurité sous l'eau est totale. Mais même à ces profondeurs, la vie continue. Comme la photosynthèse, génératrice d'énergie, ne peut pas fonctionner sans lumière, de nombreux êtres vivants ont trouvé d'autres moyens de survivre, par exemple grâce à l'énergie calorifique des volcans sous-marins.



env. -3000 m: record animal de plongée

Les cachalots et certaines sortes de pieuvres ont été observés à ces profondeurs. Pour information: le cachalot doit remonter à la surface pour respirer!

3 env. -3800 m: profondeur moyenne des océans et de l'épave du «RMS Titanic»

Montré ici en entier, le «Titanic» gît en réalité en plusieurs morceaux au fond de la mer qui n'est pourtant pas en pente à cet endroit. Les -3800 m correspondent exactement à la profondeur moyenne de tous les océans de la planète.

-6000 m: le poids d'une voiture sur une pièce de monnaie

Tout ce qui se trouve en profondeur est soumis à une pression énorme. La pression est ici de 600 kg par centimètre carré. Et cette profondeur est un problème pour tous les animaux qui ont besoin d'air.

-8000 m: le poisson «Abyssobrotula galathea»

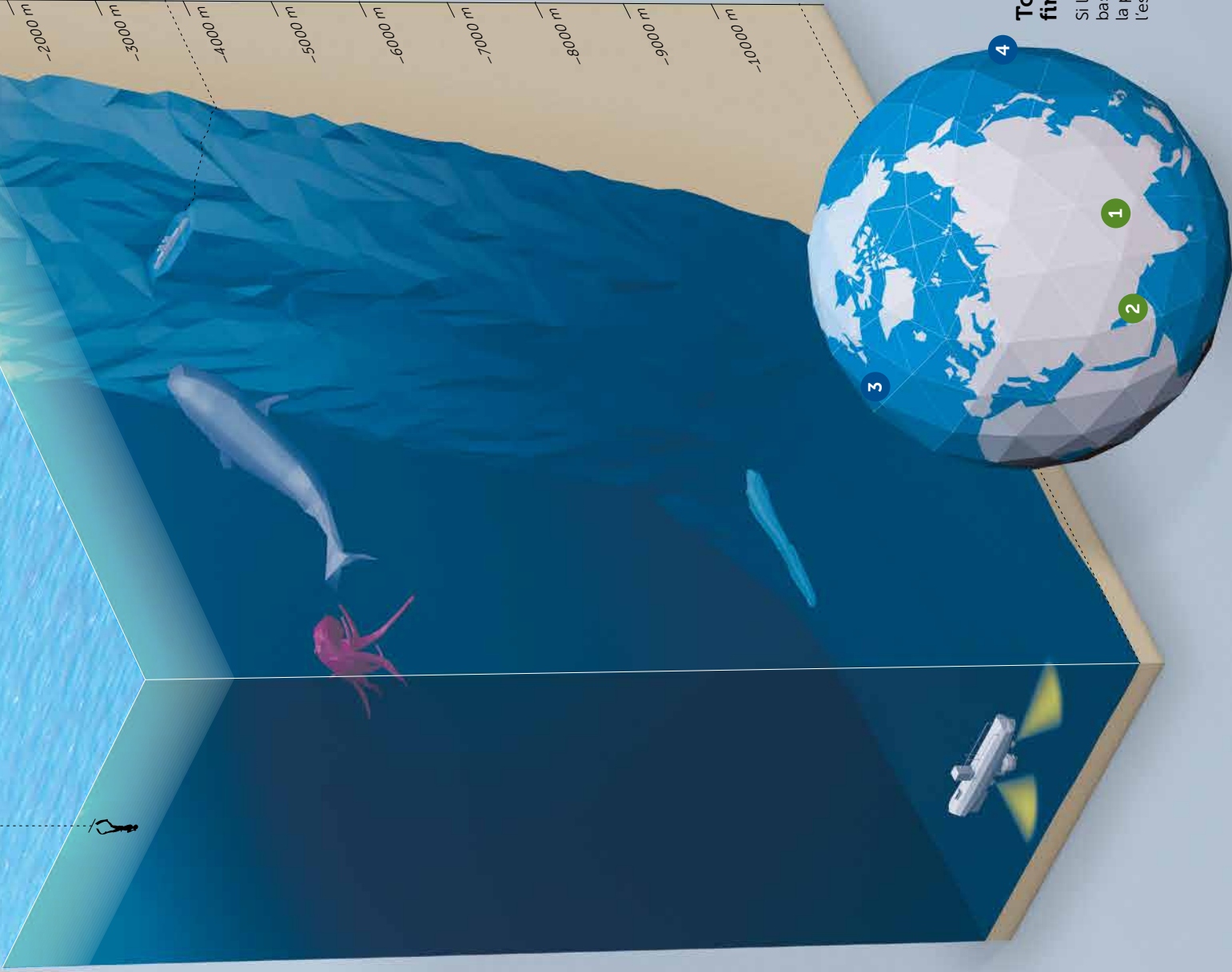
Aucun vertébré n'a jamais été observé à partir de cette profondeur.

-10 916 m: la profondeur ultime

Le «Trieste», le bathyscaphe de Jacques Piccard, est descendu en 1960 approximativement au fond de la mer, la «profondeur record» de -10916 m, le record jusqu'à aujourd'hui, égalisé en 2012 par le réalisateur de «Titanic», James Cameron. Il existe éventuellement un endroit encore plus profond dans l'océan, le «point vityaz 1». Une mesure de 1957 indiquait -11034 m mais elle n'a jamais pu être confirmée.

Toute la vie se déroule dans une couche incroyablement fine sur un très gros globe

Si l'on réduit la Terre aux dimensions d'un ballon de basket-ball, l'Himalaya semble si bas que son sommet serait comme le grain d'un papier de verre mi-fin. En moyenne, la profondeur des océans serait inférieure à l'épaisseur d'un cheveu humain. Et l'espace commencerait à peine 2 millimètres au-dessus du ballon de basket-ball.



S'éclairer avec élégance

SUSPENSIONS FESTIVES

Cette réinterprétation d'une lampe à huile classique de la gamme «Design with Light» peut être posée ou suspendue à un crochet. Grâce à la mèche en fibre de carbone, la lampe à huile est une source de lumière respectueuse de la nature qui ne produit pas de suie. Nous l'avons découverte sur www.designique.ch au prix de 169 francs.



Noël sans lumière ni illuminations ne serait pas Noël. À la fois élégantes et originales, nos décorations lumineuses vous permettent de décorer votre intérieur pendant toute la période de l'Avent.

RUBAND'ARGENT

Les guirlandes lumineuses ne sont pas réservées au sapin de Noël. Les 20 boules du modèle «Luna» avec petites lampes LED à efficacité énergétique fonctionnant sur batterie peuvent être disposées partout dans votre intérieur pour y apporter une touche décorative. En vente sur www.galaxus.ch au prix de 14.90 francs.





SACHETS ÉTOILÉS

Simple et efficace: les sachets lumineux sont fabriqués en papier ignifugé et garnis de bougies pour réchaud – il n'en faut pas plus pour un ciel étoilé. L'emballage de 10 sachets peut être commandé sur www.skycandle.ch au prix de 9.90 francs.



JEUX DE FLAMMES

Difficile de trouver plus romantique qu'un feu qui crépite! Si seulement la fumée ne piquait pas les yeux... C'est désormais possible avec la cheminée amovible «Luxury» de HappyFire. Elle fonctionne à l'éthanol bio, une ressource écologique et renouvelable, sans fumée ni odeur, et elle est donc parfaite pour l'intérieur. À commander sur www.galaxus.ch au prix de 300 francs.



ARBRE DÉCORATIF

Un sapin de Noël qui change: le luminaire décoratif «Pine» en aluminium est garni de LED qui nimbent l'intérieur d'une chaleureuse lumière blanche et mettent en valeur les bordures sombres. Ces lampes design d'une hauteur de 50 et 100 centimètres sont idéales en duo – et créent une agréable lumière dans votre intérieur, même après l'Avent. En vente sur www.lampenwelt.ch à partir de 105.90 francs.



LUMIÈRE NORDIQUE

Les Scandinaves sont réputés pour leurs créations fonctionnelles et sobres. Le bougeoir «Nordic Light» est très souple: les quatre branches se plient à volonté pour les positionner comme vous le souhaitez et avoir un objet de décoration différent selon les jours. Nous l'avons découvert sur www.designique.ch au prix de 84 francs.

Trouverez-vous la solution?

Comment participer

Envoyez-nous un e-mail à **wettbewerb@red-act.ch** et, si la chance vous sourit, vous gagnerez peut-être l'un des prix ci-dessous. Indiquez la solution en intitulé et vos prénom, nom et numéro de téléphone dans la partie texte. La date limite de participation est le 11 janvier 2019.

Amusez-vous bien à chercher la solution!

Conditions de participation: aucune correspondance ne sera échangée au sujet de ce concours. Aucune contrepartie en espèces. Le recours à la voie juridique est exclu.

fertiliser	↓	copies d'artiste	↓	serons du voyage	↓	donne de l'ampleur	↓	abus d'autrui	↓	hommes d'Eilat	↓
suites de mots		bœuf sauvage		bois précieux		plus loin		terre émergée		tueur	
→										2	
noter rapidement											
affirmer	8								6		
→			3						Soleil d'antan		
									lanceur européen		
impose mot à mot		garnie de poignées	→					9	prière à la Vierge		
→		fromage							stations de trains		
			11		forme le pronominal			barbecue			
sujet personnel								porte des Pyrénées			5
accord parfait				minai	→					1	vraiment pas malin
→				bassin d'une écluse							
						4	met de niveau				
volcan actif							soldat des USA				
bousculai			10		compagne du chimpanzé				12		
→											
						7	manches parfois courtes				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----

1^{er} prix

Un séjour à 1000 mètres au-dessus du quotidien à l'Hôtel Belvedere Grindelwald

En 2018, l'hôtel fête son 111^e anniversaire – ce qui n'a rien d'étonnant, il propose en effet tout ce que l'on peut désirer: une vue splendide sur l'Eiger, une cuisine riche en saveurs et un petit espace bien-être raffiné. Le prix comprend deux nuits pour vous et la personne qui vous accompagne en chambre double Classic, le buffet de petit déjeuner et une entrée à l'espace bien-être.

Valeur totale du prix: 836 francs

Hôtel Belvedere Grindelwald, 3818 Grindelwald, tél. 033 888 99 99, hotel@belvedere-grindelwald.ch, www.belvedere-grindelwald.ch



2^e prix

iWalk de praktikus.ch

Avec son poids de 25 kg et son système de roues sophistiqué, le tapis de marche iWalk est facile à installer dans toutes les pièces. L'ordinateur de bord permet de suivre aisément ses performances et il propose 6 programmes d'entraînement pré-installés. Le tapis iWalk convient à tous les niveaux de fitness.

iWalk d'une valeur de 399 francs.

3^e prix

Mixeur plongeant Multiquick 9 de Braun

Le modèle MQ9 est le mixeur plongeant idéal pour les préparations les plus difficiles. Avec un moteur de 1000 watts très puissant et la technologie «ACTIVEBlade», il mixe rapidement et efficacement. Enfin, les gros boutons du mixeur plongeant Multiquick 9 permettent une utilisation intuitive.

Mixeur plongeant d'une valeur de 129 francs.

