

MAGAZINE DU MUSÉE DES TRANSPORTS

Nouveautés au Musée Suisse des Transports

septembre 2022 | N° 50



FOCUS LE NOUVEAU PLANÉTARIUM

INTERVIEW LA PILOTE D'HÉLICOPTÈRE

IN MOTION LA GARE SOUTERRAINE DE LUCERNE



Nouveaux univers au Planétarium

La success story du Planétarium se poursuit. De nouveaux projecteurs laser ainsi qu'un système audio 3D unique en Suisse ont été installés durant les travaux de transformation et d'extension en septembre. De plus, des optimisations ont été apportées à la scène de concert au milieu de la salle et un nouvel éclairage a été mis en place. Cela nous permet de proposer, sous la coupole, une offre plus étendue de films live et par streaming en direct et d'organiser des expériences culturelles uniques telles que des concerts ou des émissions radio-phoniques en 3D. La mise à jour du logiciel d'exploitation et l'augmentation de la puissance de calcul jettent les bases d'un travail de médiation et de formation considérablement étendu. La construction d'un grand planétarium en 1969 était une décision visionnaire. Avec la nouvelle construction «House of Energy» et le lancement du thème de l'énergie au Musée des Transports, nous ajoutons une nouvelle vision à l'univers du Musée des Transports. L'exposition interactive prévue offrira des perspectives intéressantes sur la question de l'énergie et permettra aux visiteurs de plonger dans un univers de découvertes. Elle sera accessible au public à partir de la période de Pâques 2023. La gare de passage de Lucerne posera les jalons d'un nouveau développement de la mobilité et constitue clairement un projet du siècle pour la Suisse centrale. Elle autorisera des liaisons plus directes, plus fréquentes et plus rapides dans le réseau RER de la région et de l'agglomération de Lucerne. Nous informerons le public en continu sur l'avancement du projet avec un nouvel îlot thématique consacré à la gare de passage de Lucerne dans la Halle du Transport Ferroviaire. L'exposition organisée dans le cadre des festivités liées aux «175 ans de chemin de fer en Suisse» ouvrira ses portes le 22 octobre 2022. Le Musée des Transports reste un lieu pour découvreuses et découvreurs. De nouveaux thèmes enrichissent sans cesse l'exposition, apportant encore de nouveaux atouts au musée le plus visité de Suisse.

Salutations cordiales,

Martin Bütikofer

Directeur du Musée Suisse des Transports

04



03 HOUSE OF ENERGY

Un nouvel espace de découvertes consacré à l'énergie

04 MUSÉE

Hypercars

06 CINÉTHÉÂTRE

La forêt pluviale canadienne

07 DÉCOUVERT

La chanson de la Spanisch-Brötli-Bahn

08 FOCUS

Le Planétarium nouveau

10 INTERVIEW

Susanne Siegenthaler, pilote d'hélicoptère

15 L'OBJET

Avion de propre fabrication type Long-EZ

16 IN MOTION

La gare de passage de Lucerne

10



15



Impressum: **Éditeur** Musée Suisse des Transports, Lidostrasse 5, 6006 Lucerne **Ont collaboré à ce numéro** Olivier Burger (direction de la rédaction), Moritz Imfeld (annonces) **Textes** Jean-Luc Rickenbacher, Heinz Stahlhut, Olivier Burger, Jeremias Beerli, Manuel Huber, Fabienne Schnarwiler, Damian Amstutz, Joana Büchler **Mise en page** aformat.ch, Lucerne **Photo de couverture** NordSüd Verlag AG **Sources iconographiques** NordSüd Verlag AG, Verkehrshaus, SPHAIR, Hans Erni Museum, MacGillivray Freeman Films, Verkehrshaus Dokumentationszentrum (VA-61404, VA-65283), Kanton Luzern **Correctorat** typo viva, Ebikon **Impression** Engelberger Druck AG, Stans **Tirage** 23 000 ex. **Tirage Remp** 16 690 ex. **Parution** 4x par an **Fondation/année** 2005/4 **Prix** CHF 4.50/ex., CHF 18.– par an **Contact** magazin@verkehrshaus.ch, 041 375 75 75

Partenaires officiels



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement des Innern EDI
Bundesamt für Kultur BAK



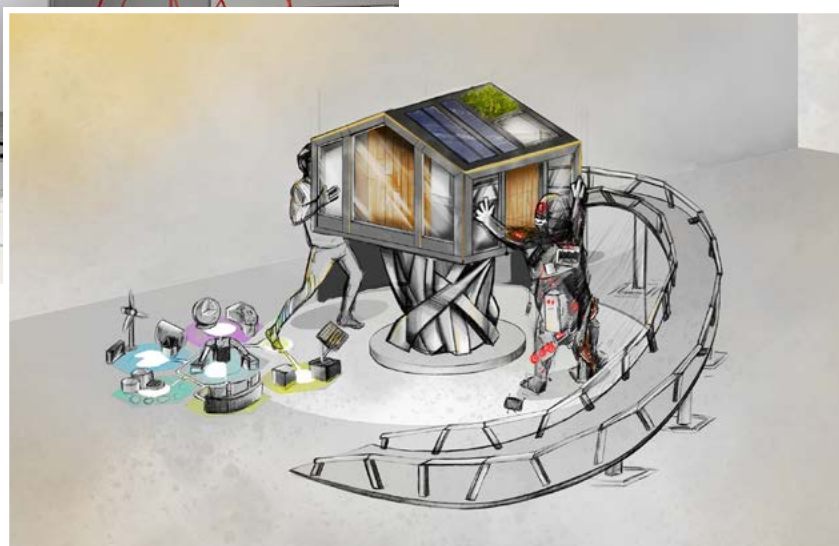
House of Energy

L'exposition interactive prévue offrira des perspectives intéressantes sur la question de l'énergie et permettra aux visiteurs de plonger dans un univers de découvertes. Elle sera accessible au public à partir de la période de Pâques 2023.



AUTEUR **JEAN-LUC RICKENBACHER**

Chaque jour, nous sommes confrontés à l'énergie, le matin lorsque sonne le réveil, puis durant le trajet au bureau, au moment des repas ou lors de chaque utilisation de notre smartphone. Mais que recouvre exactement la notion d'«énergie» et pourquoi est-ce un thème aussi important pour le futur? Le but de la nouvelle exposition interactive est de transmettre des connaissances, de sensibiliser à la bonne utilisation de l'énergie au quotidien et d'offrir de belles expériences. L'électromobilité est aujourd'hui sur toutes les lèvres. Saviez-vous que les véhicules électriques fleurissaient déjà vers 1900? À New York, la moitié environ des véhicules à moteur étaient alors électriques. En Suisse, Johann Albert Tribelhorn (1868–1925) en particulier signèrent des performances de pionnier dans ce domaine.



Éviter le black-out de façon ludique

Quelques véhicules du Tour de Sol, la première course pour véhicules solaires organisée à partir de 1985, seront exposées dans un carrousel de la mobilité. Dans une capsule de logement géante, les visiteurs pourront découvrir des choses intéressantes sur les producteurs et consommateurs de courant dans un bâtiment. Le logement et la mobilité ne sont pas vus comme deux choses distinctes, bien au contraire: les installations photovoltaïques chargent le véhicule électrique et le soir, le courant excédentaire peut être restitué au bâtiment. Les visiteurs de l'îlot d'exposition «Avenir énergétique 2050» découvriront aussi d'autres approches intelligentes pour le système énergétique du futur ainsi que les profils professionnels qu'elles nécessiteront. Un poste interactif de pilotage du réseau leur permettra par ailleurs d'équilibrer l'importation et l'exportation de courant pour prévenir un «black-out». L'exposition est pleine de surprises! ■



Urs Holzgang (*1962):
w21, 2018, crayon noir et
de couleur sur papier
transparent, © artiste

MUSÉE HANS ERNI

Crayon et papier

Fin 2022, début 2023, le Musée Hans Erni présente une vaste exposition sur le dessin contemporain en Suisse centrale.

AUTEUR HEINZ STAHLHUT

Hans Erni était lui-même un dessinateur grandiose et maîtrisait les styles les plus divers. Il semblait dès lors opportun de jeter un regard sur le dessin contemporain en Suisse centrale en montant une exposition au Musée Hans Erni. Le dessin est généralement compris comme un art bidimensionnel sur papier. L'exposition «*Spacelines. Raum in der zeitgenössischen Zentralschweizer Zeichnung*» présente des œuvres qui traitent du phénomène de l'espace ou se projettent même dans l'espace réel. De fin octobre 2022 à février 2023, le musée présentera ainsi un panorama du dessin actuel qui s'autorisera et se doit même de quitter le cadre des médias conventionnels que sont le crayon et le papier.

Collaboration en Suisse centrale

Cette exposition fait partie de la série «*DESSIN. Zentralschweizer Zeichnung*». Si le dessin se pratique généralement dans l'intimité d'un atelier, les expositions de

cette série braquent résolument les projecteurs sur ce média privé en 16 lieux de la région du lac des Quatre-Cantons. Cette série d'expositions, qui donnera une vue d'ensemble de la production artistique de toute une région, a été mise sur pied en collaboration avec d'autres lieux d'exposition de Suisse centrale: la Kunsthalle de Lucerne, le Musée Hans Erni, B74, Galerie Kriens, Kunstraum Hochdorf, le Musée de Nidwald et bien d'autres. Cette coopération unique entre plusieurs lieux d'exposition permet de présenter l'activité artistique locale au public dans toute sa diversité.

Spacelines. Raum in der zeitgenössischen Zentralschweizer Zeichnung
Dans le cadre de la série d'expositions
DESSIN. Zeitgenössische Zentralschweizer Zeichnung
27.10.2022 – 26.02.2023



TRANSPORT ROUTIER

Hypercars

Les voitures de sport particulièrement rapides, performantes, exclusives et chères sont qualifiées de «supercars». Les meilleures d'entre elles poussent ces caractéristiques vers les sommets: elles dépassent souvent les 400 km/h, ont un moteur de plus de 1000 ch, sont construites en très petites quantités et coûtent bien plus d'un million de francs. Ces véhicules de tous les extrêmes sont appelées «hypercars». En matière de design, d'innovation et de raffinement des matériaux utilisés aussi, ils repoussent toutes les limites. Ces derniers temps, les moteurs hybrides et électriques ont aussi de plus en plus voix au chapitre. Toutes les hypercars sont des supercars, mais toutes les supercars ne sont pas des hypercars. Parmi les constructeurs de véhicules de cette catégorie figurent Ferrari, Koenigsegg, Lamborghini, Lotus, McLaren, Mercedes-AMG, Pagani, Porsche, Aston Martin et Bugatti. Trois hypercars sont exposées dans la halle du Transport Routier.

ARÈNE ROUTIÈRE

Nouvelle excavatrice

Attention enfants! À l'Arène routière, les travaux de construction battent leur plein: au moyen d'excavatrices et de pelles, les enfants y transbordent et transportent toutes sortes de matériaux de construction, réparent des routes ou aménagent des voies. Une nouvelle excavatrice à l'Arène routière garantit jeu et fun tout à la fois. Cette excavatrice à tour réduit offre de hautes performances dans un espace très réduit. Avec ses dimensions compactes, elle peut aussi être utilisée sans problème dans des endroits auxquels aucune excavatrice n'a accès: entre les bâtiments, dans la construction de routes ou dans la démolition. Sa structure robuste et sa grande stabilité offrent le plus haut niveau de sécurité dans toutes les conditions d'utilisation.



AGENDA

MUSÉE DES TRANSPORTS



AIR AND SPACE DAYS

14. – 16. OCTOBRE 2022

La fascination de l'aviation.

BOB RUN DAYS

21. – 23. OCTOBRE 2022

Descendre le canal de glace.

JOURNÉE MONDIALE UNESCO

25. OCTOBRE 2022

Patrimoine audiovisuel au centre de documentation.

VERNISSAGE SPACELINES

27. OCTOBRE 2022

Dessins de Suisse centrale au Musée Hans Erni.



SWISS CITY MARATHON

30. OCTOBRE 2022

Arrivée au Musée des Transports.

JOURNEY TO SPACE

27. NOVEMBRE 2022

Petit-déjeuner cinématographique.



LE VOL DES PAPILLONS

18. DÉCEMBRE 2022

Petit-déjeuner cinématographique.

GRÂCE À NOTRE NEWSLETTER
toujours au courant
verkehrshaus.ch/newsletter

Sous réserve de modifications.

PROGRAMME DU JOUR



DINOSAURES DE L'ANTARCTIQUE

Voyage à l'époque des dinosaures.



SERENGETI

La vie des animaux en Afrique.



LA FORÊT TROPICALE CANADIENNE

Voyage dans la Great Bear Rainforest.



EVEREST

Le classique IMAX de 1996.



L'ODYSSÉE D'UNE TORTUE

Itinéraire d'une tortue verte.



OCEANS 3D

Une odysée à travers les océans.

Sous réserve de modification.

FILMTHEATER

La forêt pluviale canadienne

Partez à l'exploration de la «Great Bear Rainforest», le long de la Côte pacifique du Canada, très accidentée, au pays des grizzlis, des loups de Vancouver, des loutres de mer, des baleines à bosse et des légendaires ours esprits. Un film animalier de tous les superlatifs.



AUTEUR OLIVIER BURGER

Le film «Great Bear Rainforest» raconte l'histoire d'un des animaux les plus rares de la Terre, le légendaire ours blanc Kermode, et de la forêt millénaire qui constitue son habitat. À l'abri du monde extérieur, la «Great Bear Rainforest» est l'une des régions sauvages les plus belles et les plus isolées de notre planète. Située le long de la Côte pacifique du Canada, particulièrement accidentée, c'est la plus grande forêt pluviale côtière tempérée du monde, qui héberge des populations indigènes veillant sur la forêt depuis des millénaires.

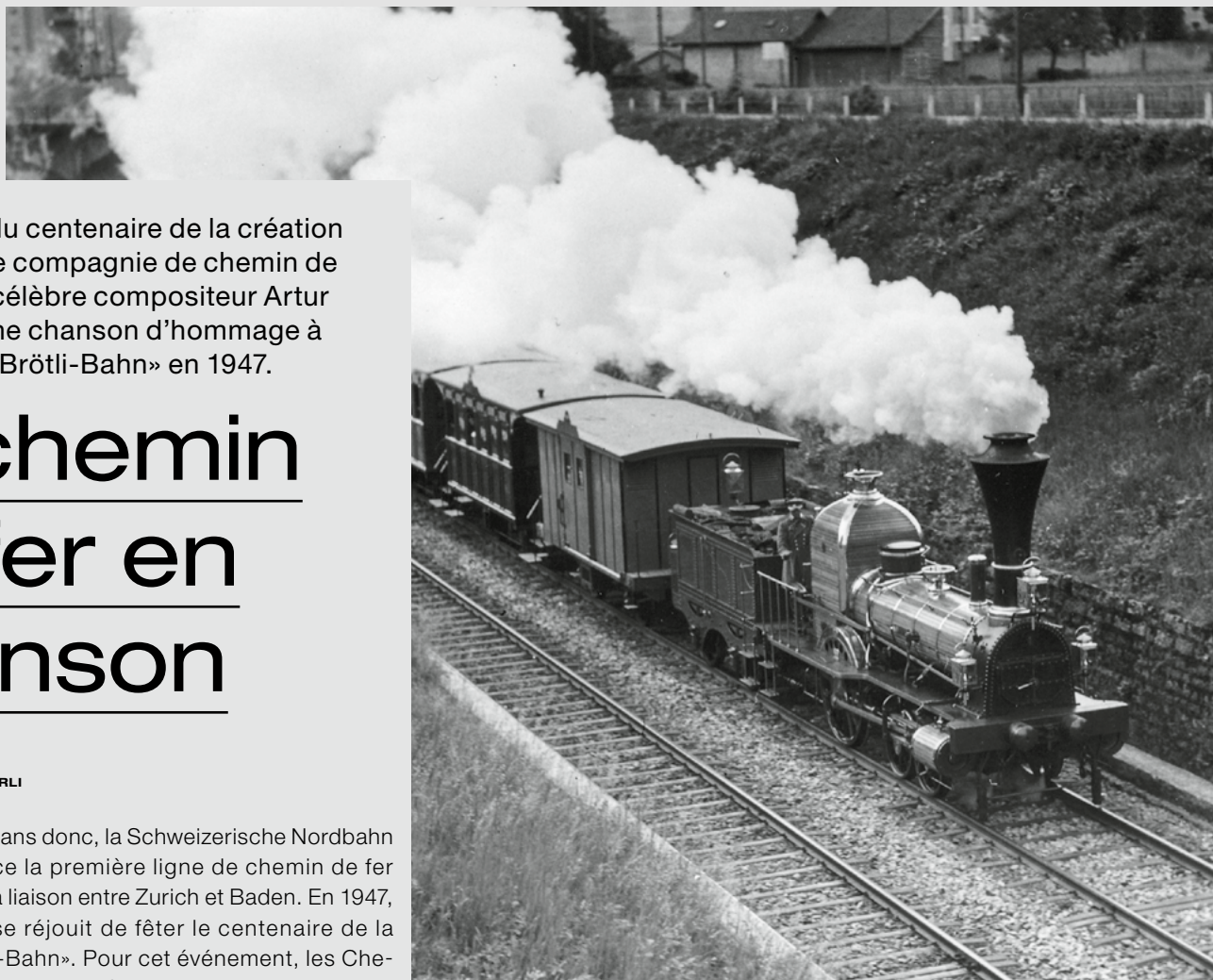
L'ours blanc Kermode

L'ours Kermode (ou «ours esprit») est une sous-espèce de l'ours noir américain. Il doit son nom à Frank Kermode, ancien directeur du Royal British Columbia Museum, qui a étudié cette sous-espèce. Ces ours vivent dans la région côtière septentrionale de la province de Colombie britannique, au cœur de la «Great Bear Rainforest». Chez cette sous-espèce, environ 10% de tous les animaux présentent un pelage blanc ou de couleur crème. Les autres individus – 90% de la population totale donc – ont, comme tous les ours noirs américains, un pelage foncé

allant du noir au rouge brun. Cette coloration résulte d'une mutation génétique: les animaux blancs ne sont donc pas des albinos.



Les forêts pluviales tempérées sont le biotope naturel de ces animaux. Leur mode de vie et leur comportement ne diffèrent en rien de ceux des autres ours noirs américains. Les ours Kermode jouent un rôle dans la mythologie des indigènes d'Amérique. Dans la mythologie des Tsimshians, le créateur a blanchi un ours noir sur dix pour rappeler l'époque où des glaciers couvraient la Terre. Dans leur langue, ces individus blancs sont appelés «mooksgm'ol» («ours esprits»). ■



À l'occasion du centenaire de la création de la première compagnie de chemin de fer suisse, le célèbre compositeur Artur Beul écrivit une chanson d'hommage à la «Spanisch-Brötli-Bahn» en 1947.

Le chemin de fer en chanson

AUTEUR JEREMIAS BEERLI

En 1847, il y a 175 ans donc, la Schweizerische Nordbahn mettait en service la première ligne de chemin de fer suisse assurant la liaison entre Zurich et Baden. En 1947, toute la Suisse se réjouit de fêter le centenaire de la «Spanisch-Brötli-Bahn». Pour cet événement, les Chemins de fer fédéraux firent réaliser une copie de la locomotive à vapeur «Limmat». Cet anniversaire donna l'idée au compositeur Artur Beul (1915–2010), né à Einsiedeln, d'écrire une ode à la compagnie. Ancien enseignant, il écrivit la musique et le texte d'un fox-trott intitulé «s'Spanischbrötli-Bähnli». Le trio Schmid – Klärli, Werner et Willy – de Hägglingen en fit un enregistrement sur disque. Sur la page de couverture du livret, en plus d'une illustration de la ligne ferroviaire, on découvre aussi une photo mettant en scène Artur Beul (à gauche) et le trio Schmid. Depuis 1941, le compositeur et le trio collaboraient avec succès, leurs deux titres les plus connus étant «Nach em Räge schiint d' Sunne» et «Stägeli uf, Stägeli ab». Artur Beul et le trio Schmid jouissaient à l'époque d'une grande notoriété dans toute l'Europe, à la fin des années 1950 en tant que «Trio Shmeed» ou encore sous le nom de «Happy Yodlers» aux États-Unis. ■

Train anniversaire de la Spanisch-Brötli-Bahn (1947).



Première page de la chanson (1947).

Le livret et d'autres documents relatifs à la Spanisch-Brötli-Bahn peuvent être consultés au Centre de documentation. Il est également possible d'y écouter un enregistrement de la chanson.

Dans le cadre de la Journée mondiale du patrimoine audiovisuel, ces documents et d'autres sont à découvrir au Centre de documentation du 25 au 28 octobre 2022.

De nouveaux vols dans l'espace

L'astrophysicien Marc Horat dirige le Planétarium du Musée des Transports. Avec la transformation et l'extension du Planétarium, il entend susciter encore davantage de passion pour la science et la culture dans le public: il nous parle d'astronomie et de formation sous la coupole.

INTERVIEW OLIVIER BURGER

D'où vient cette fascination pour l'univers et la navigation spatiale?

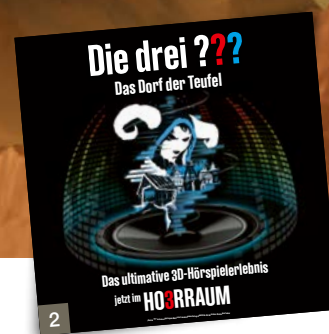
Quand on se tient sous un beau ciel étoilé, on se demande forcément ce qui se passe là-haut. Qui plus est, la navigation spatiale est synonyme de technologie de pointe: elle permet de mesurer tout ce dont l'humanité est capable. C'est fascinant.

En quoi la découverte de la Terre depuis l'espace a-t-elle changé notre vision du monde?

Quand l'homme a volé pour la première fois vers la Lune avec Apollo 8, ce n'est pas tant la surface de notre satellite qui a impressionné le plus les astronautes, mais la vue sur la Terre à quelque 400 000 km de distance. Les images ont montré combien notre petite boule bleue est fragile dans l'immensité de l'espace. L'image du lever de la Terre se détachant graduellement de la surface poussiéreuse de la Lune a fait comprendre qu'il était temps d'éveiller le public à la question de la protection de l'environnement.

Le seul grand planétarium de Suisse a été inauguré au Musée des Transports en 1969. En quoi la technique de projection a-t-elle changé depuis?

Le Planétarium de Lucerne est un représentant de la deuxième vague de planétariums construits de par le monde. Le célèbre projecteur Zeiss qui permettait de reproduire la voûte céleste à l'identique vit le jour il y a près de 100 ans; son descendant est resté en service à Lucerne jusqu'en 2014. La technologie a fait d'énormes progrès dans l'intervalle: des systèmes et des projecteurs de plus en plus perfectionnés permettant de présenter d'autres phénomènes célestes ont en effet été mis au point au fil des ans. Cela a fini par donner une installation complexe constituée d'environ 90 projecteurs à diapositives. Au début des années 2000, une technologie vi-



déo utilisant toute la surface de la coupole a ensuite fait son entrée au Planétarium. Cela a été le point de départ de sa numérisation. En 2014, un simulateur spatial numérique a été installé au Musée des Transports. Depuis, en plus de montrer la voûte céleste, nous pouvons nous envoler vers n'importe quel coin de l'Univers d'une pression sur un bouton.

Le Planétarium est spécialisé dans les visualisations en temps réel de données scientifiques. Pourriez-vous nous donner quelques exemples?

La mission Gaia de l'ESA est un bel exemple. Ce satellite mesure la Voie lactée en déterminant la position des étoiles avec une précision sans précédent. La base de données actuelle contient environ 1,8 milliard d'objets. Lorsqu'un sujet apparaît dans les médias, mon objectif personnel est de le visualiser le jour même sur la coupole. Ainsi, les premières images du nouveau télescope spatial James Webb ont été intégrées aux représentations vingt minutes à peine après leur publication. Nous avons aussi accès aux données de l'Office fédéral de topographie: nous disposons donc de photos aériennes haute résolution ainsi que de données de terrain qui éclairent énormément sur les effets du changement climatique.

Le Planétarium transformé dispose d'une installation audio 3D. Que faut-il entendre par là?



Marc Horat, Responsable Planétarium.



- 1 Vue sur la planète Mars.
- 2 Des pièces radiophoniques sont également au programme désormais.
- 3 La coupole a été repeinte en septembre.
- 4 L'ancien projecteur Zeiss a été utilisé jusqu'en 2014.



4

Le Planétarium offre une expérience immersive: les visiteurs plongent véritablement dans ses univers d'images. Depuis quelques années, l'ouïe est également de la partie grâce aux technologies nouvelles. Un système complexe de haut-parleurs nous permet également à présent de donner l'illusion sonore que le public est au cœur de l'image.

Vous voulez proposer une offre plus étendue d'expériences culturelles telles que des concerts ou des pièces radiophoniques en 3D. À quoi peuvent s'attendre les visiteuses et visiteurs?

Ce que je trouve personnellement passionnant, c'est la fusion entre science et culture. Cela me permet d'atteindre un nouveau groupe cible. Par ses possibilités et caractéristiques, le Planétarium est un endroit unique pour des contenus culturels. Les photos prises depuis l'espace accompagnent merveilleusement la musique live à la coupole, de sorte que nous pouvons offrir des expériences qui ne seraient sinon pas de l'ordre du possible.

La mise à jour du logiciel d'exploitation et l'augmentation de la puissance de calcul jettent les bases d'un travail de médiation et de formation considérablement étendu. Quelle est la valeur ajoutée pour les écoles?

Le matériel mais aussi le logiciel se développent à la vitesse de l'éclair. Avec des ordinateurs plus puissants, nous pouvons aussi incorporer plus de contenus dans les shows en live. Les visiteuses et visiteurs doivent percevoir que nous transmettons active-

ment des connaissances. Des études scientifiques montrent que le succès d'un apprentissage s'accroît massivement lorsque l'on combine faits et émotions. Et c'est exactement ce que nous faisons avec la machine de visualisation qu'est le Planétarium et le travail éducatif qu'il autorise.

Quel show existant ou encore à créer aimeriez-vous présenter sous la coupole?

Ces dernières années, des caméras sont apparues sur le marché qui permettent des prises de vue à très haute résolution que nous pouvons projeter sans problème sur la coupole. C'est grâce à ces équipements qu'il a été possible de présenter les images de la station spatiale européenne dans le cadre de notre nouveau show «Space Explorers – The ISS Experience».

Avec la technologie vidéo à 360°, on assiste à une multiplication soudaine des contenus dans le monde entier. Il y a quelques années, j'avais déjà pu présenter un show sur le thème du changement climatique avec «Mission Terre». De premières idées sont en train de germer pour aborder le prochain thème clé de l'énergie au Planétarium du Musée des Transports avec un show produit à Lucerne.

Pourriez-vous nous citer trois raisons qui devraient pousser les visiteurs à se rendre au Planétarium?

Il n'y a pas de meilleur endroit pour apprendre des tas de choses sur l'espace et la Terre. Le Planétarium est synonyme de découvertes dans l'espace, d'expériences audiovisuelles et de divertissement. ■

AGENDA

PLANÉTARIUM

PROGRAMME DU JOUR



AU-DELÀ DU SOLEIL

Découvertes d'exoplanètes.



MISSION TERRE

Vue sur notre chère planète.



AU-DELÀ DE LA TERRE

Expédition dans le système solaire.



L'EXPÉRIENCE ISS

La vie quotidienne à bord de la station spatiale ISS.



CIEL NOCTURNE LIVE

Commentaires en direct sur les événements célestes



ARMSTRONG

Le voyage d'une souris vers la lune.

Sous réserve de modification.

PORTRAIT

SUSANNE SIEGENTHALER

Depuis 2001 pilote militaire de carrière dans l'armée de l'air suisse, sur Super Puma, et formatrice CRM (Crew Resource Management pour la collaboration dans le cockpit). L'officière a été formée à l'ER des pilotes et à l'école des pilotes militaires professionnels et a suivi la formation de pilote de ligne ATPL. Âgée de 44 ans, elle a aussi obtenu un diplôme en gestion d'entreprise. Susanne Siegenthaler a deux enfants scolarisés, se rend souvent en montagne et aime l'art et le yoga.



Super aide venue du ciel

Son poste de travail est le cockpit de l'hélicoptère de l'armée Super Puma. Ses missions l'amènent à aller jusqu'aux limites et au-delà. Pilote militaire de carrière, Susanne Siegenthaler nous parle de ses missions, de nuit et dans le brouillard, du sentiment que procure le fait de voler ainsi que du travail d'équipe.

AUTEUR MANUEL HUBER

Quelle impression procure le pilotage d'un Super Puma?

C'est juste magnifique! On se sent libre comme un oiseau. Et comme un oiseau, on peut se poser presque partout. Même après plus de 20 ans, j'adore voir le monde depuis le ciel.

Avez-vous besoin d'aptitudes particulières?

Le Super Puma se pilote à deux, nous appelons cela un «two-men cockpit». Le spectre des missions est en effet plus large que dans le domaine civil et les missions sont plus complexes aussi. Cela nécessite une formation continue intensive et une interaction optimale dans le cockpit.

Vous êtes aux commandes d'un gros engin. Quand en atteignez-vous les limites?

Les performances du Super Puma dépendent de l'altitude de vol et de la température de l'air. Par une chaude journée d'été, nous pouvons par exemple soulever une charge de 2,5 tonnes au niveau de la mer, au sommet du Cervin, à 4478 mètres, pas plus de quelques kilos. Nous devons donc faire de savants calculs avant chaque vol.

Et qu'en est-il de la météo?

C'est une donnée importante aussi bien sûr. Une mission toute simple peut rapidement se compliquer. Cela a été le cas cet été lors d'un transport de personnes au-dessus du Gothard, quand de violents orages ont éclaté. Un plafond de nuages bas, le givre et la grêle sont également de sérieux problèmes.

Quel est, selon vous, le plus grand défi dans votre travail?

Ce sont les missions de nuit, à réaliser avec un appareillage de vision

de nuit, ce que nous appelons les «night vision goggles». Si, en plus, la météo est mauvaise, dégradant encore davantage la visibilité, ces vols sont extrêmement difficiles pour moi. En outre, les missions de nuit sont généralement des opérations de secours réalisées sous haute pression et avec la participation de nombreux spécialistes.

De quels spécialistes parlez-vous?

Lors de missions de recherche d'avions écrasés ou de personnes disparues, nous sommes généralement une équipe de 6 personnes à bord: deux pilotes, un loadmaster, chargé aussi de commander le treuil, une personne à la caméra thermique, un sauveteur aérien disposant d'une formation médicale et un policier.

Quels autres types de missions vous confie-t-on encore?

Des transports de passagers surtout, qu'il s'agisse de soldats ou de personnalités importantes, comme des conseillers fédéraux ou d'autres personnes nécessitant une protection rapprochée, tels des chefs d'État. Nous effectuons aussi des transports de matériel pour l'armée ou des tiers, comme l'EPF. Et lors de feux de forêt ou d'avalanches, nous participons à l'aide d'urgence. À cela s'ajoutent des missions dans le cadre de «Partnership for Peace» à l'étranger ainsi que pour la police ou la protection des frontières.

Vous rappelez-vous de certaines missions en particulier?

Peu après la prise de fonction de Viola Amherd comme conseillère fédérale et cheffe du DDPS, j'ai eu le plaisir de la conduire au WEF de Davos, sous escorte d'un FA-18. C'était un moment spécial. L'extinction de feux de forêt au Tessin et

ma première mission au Kosovo sont d'autres temps forts.

Quelles missions vous incomberaient en temps de guerre?

J'aurais alors à transporter des troupes et du matériel. Toutes les missions subsidiaires citées tomberaient à l'eau.

D'où vous vient votre passion du vol?

J'ai toujours été fascinée et la passion s'est renforcée par le biais de mon père, qui avait une licence de pilote privé. À 16 ans, j'ai commencé la pré-formation de pilotage. et plus je volais, plus j'en voulais. J'étais ambitieuse aujourd'hui et je voulais réussir la sélection.

Et aujourd'hui?

Je n'ai plus la même ambition, mais je prends encore toujours autant de plaisir (elle rit). J'adore voir le monde de là-haut, ainsi que les différentes «humeurs» de la nature. De grand matin et le soir surtout, on vit des moments merveilleux.

Pourquoi êtes-vous pilote d'hélicoptère dans l'armée de l'air et non à la Rega par exemple?

C'est tout le package qui me séduit. Dans l'armée, on peut piloter des engins auxquels on ne pourrait sinon avoir accès, comme le Super Puma. De plus, la formation serait lourde et chère. Une autre raison réside dans le fait que je peux travailler à temps partiel à l'armée, ce qui me convient parfaitement, sachant que je suis très famille. ■

The 14th Swiss Biennial
on Science, Technics + Aesthetics

22 October 2022
Swiss Museum of Transport, Lucerne

RETHINKING CONSCIOUSNESS AND THE MIND

KEYNOTE SPEAKERS AND CHAIRPERSONS

Dr. Fritjof Capra, Physics, Philosophy, Systems Theory (USA)

Manfred Folkers, Post-Growth Economy and Buddhism (D)

Diego Hangartner, Pharm.D., Teacher, Coach, Translator (CH)

Dr. Thupten Jinpa Langri, Buddhism and Religious Studies (Tibet/CAN)

Marion Neumann, Filmmaker (“The Mushroom Speaks“, 2021)

Prof. Dr. Niko Paech, Post-Growth Economy and Buddhism (D)

Dr. Jill Bolte Taylor, Neuroanatomy and Neuroscience (USA)

Margaret Wertheim, Science writer and Cultural Historian of Physics (AUS/USA)

Steve Paulson, Executive Producer and Co-Founder of *To the Best of Our Knowledge*, Wisconsin Public Radio (USA)



Organizer: Neue Galerie Luzern – Swiss Academic Association (NGL – SAA)
Simultaneous Translation: English-German and German-English
Concept: Dr. phil. René Stettler / **Registration and Information** www.neugal.ch

Offizielle Partner – Official Partners

Luzerner
Zeitung

041
www.041.ch

arttv.ch
PLAZ 41.111.111.111.111.111.111

 RENDERBOX

GEORG UND BERTHA
SCHWYZERWINNER
STIFTUNG

verkehrshaus

BioPharmaceutical Technology Center
I N S T I T U T E

LUZERN
INCUBATEUR
THE CITY. THE LAKE. THE MOUNTAINS.

BACKGROUND  TOURS



GLOBETROTTER GROUP MEMBER

Indien – Bahnland der Kontraste

Einzigartige Zugreise im März 2023 mit
Martin Bütikofer (Direktor Verkehrshaus der Schweiz)
und Peter Isenegger (Indien-Experte)

Background Tours - Neuengasse 30 - Bern - 031 313 00 22 - info@background.ch - www.background.ch

**PRATIQUE AU
FORMAT PDF**
Contingent de billets
à télécharger

VERKEHRSHAUS - MUSÉE DES TRANSPORTS

Plateforme en ligne Membres collectifs

Faites une bonne action pour vos **collaborateurs, membres ou habitants** et offrez-vous chaque jour l'expérience Musée des Transports. Devenez membre collectif du musée le plus visité de Suisse.

Le prix par pass dépend du nombre d'utilisateurs d'une organisation. Vous trouverez le calculateur de prix sous verkehrshaus.ch/devenir-membre (Mot-clé membres collectifs).

Informations complémentaires
member@verkehrshaus.ch ou 041 375 74 36



KIDS

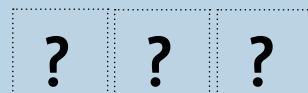
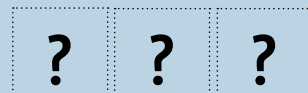
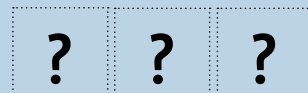
Méli-mélo de lettres

Place les lettres dans le bon ordre. Reconnais-tu le mot de la solution?



Suite logique

Comprends-tu la suite logique? Ajoute les trois moyens de transport suivants.



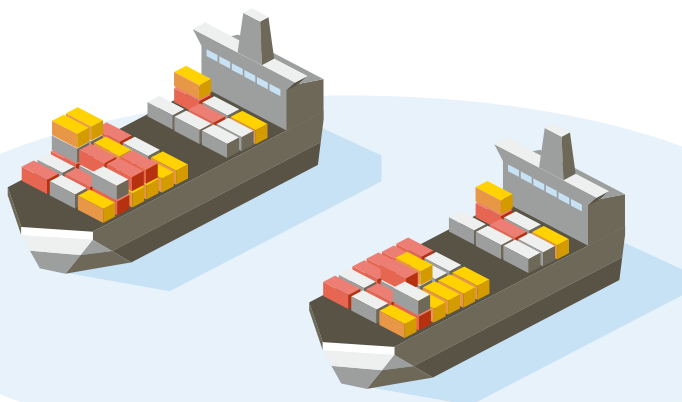
Acheter.
Découvrir.
Profiter.

Ouvert même le dimanche.



Zurich Airport

Saviez-vous QUE...



... 90 000 navires sillonnent annuellement les mers du monde?

Aujourd'hui, 90% du commerce mondial passent par la voie maritime, les navires porte-containers, de plus en plus grands, s'en arroyant la plus grande part. Ces 90 000 bateaux englobent les cargos, les bateaux de passagers et les navires de ligne; les bateaux de pêche en sont exclus.

... qu'il y a eu au total 15 Crocodile du type Ge 6/6 I?

Les six premières Ge 6/6 I furent achetées en 1921. Elles étaient utilisées pour renforcer les locomotives 1'D1', en manque de puissance, sur les trajets de montagne entre Landquart et Davos et entre Coire et St-Moritz. Divers autres types de locomotives avaient été testés au préalable. La Ge 6/6 I était sortie du lot avec son bogie mobile et ses meilleures performances en courbe. Aux six premières Crocodile vinrent s'ajouter quatre autres en 1922, puis deux de plus en 1925 et les trois dernières en 1929.

... la compagnie aérienne la plus ancienne a déjà 102 ans?

Le plus ancien transporteur aérien encore en exploitation est la compagnie aérienne néerlandaise KLM. Fondée en 1919, elle est basée à Amsterdam. En revanche, la toute première compagnie aérienne au monde était Dela (Deutsche Luftfahrt-Aktiengesellschaft), fondée à Francfort-sur-le-Main en 1909.

... les nerfs gustatifs changent durant un vol?

Les boissons comme le jus de tomate ont un tout autre goût en vol? Cela s'explique par le fait que nos nerfs gustatifs changent durant un vol. Les saveurs sont généralement moins intenses à haute altitude. La baisse de la pression atmosphérique et la faible humidité de l'air en sont responsables. Ces conditions font qu'il est plus difficile pour les nerfs gustatifs d'identifier les goûts salés et sucrés.

... en 2020, quelque 2427 remontées mécaniques étaient autorisées à l'échelon fédéral ou cantonal?

Près de la moitié des installations se trouvait dans les cantons du Valais (570) et des Grisons (516). Les divers types d'installation ont été construits dans des quantités très différentes selon les régions. Comparativement, le canton de Berne compte un grand nombre de funiculaires (15 sur 53). La Suisse centrale, pour sa part, abrite un nombre exceptionnellement élevé de petits téléphériques (90 sur 252).



L'OBJET

AUTEUR DAMIAN AMSTUTZ

Avec son avion de propre fabrication de type Long-EZ, Hans Georg Schmid a établi plus de 160 records aéronautiques mondiaux. Aujourd'hui, ce témoin important de l'histoire suisse de l'aviation trouve une place au Musée des Transports.

En tant que pilote de ligne, Hans Georg Schmid (1948-2007) a passé plus de 16 000 heures aux commandes d'appareils de la Swissair. Durant ses loisirs, il réalisa un avion expérimental en se basant sur les plans de l'Américain Burt Rutan. Le Long-EZ est ce que l'on appelle un avion canard, avec l'empennage horizontal placé devant la voilure et le moteur, situé à l'arrière. En 1997, au départ de la Suisse, Hans Georg Schmid a volé jusqu'en Afrique du Sud en l'espace de 23 jours aux commandes de son appareil, immatriculé HB-YCT, et en 1998, il a rallié, puis traversé l'Amérique du Sud en sept semaines environ. Sa plus grande performance a été le «Millennium Flight» en 2000: une double circonvolution de la Terre au départ de Zurich, vers l'est et vers l'ouest, en 60 jours.

Le Musée des Transports est parvenu à rapatrier l'appareil de ce record du Canada, où il avait été vendu. Grâce aux dons, nous avons pu envoyer deux bénévoles de l'équipe Swissair-Fokker qui s'occupe des avions au Musée des Transports à Quesnel, dans la province de Colombie britannique, afin de préparer le transport de l'appareil dans les meilleures conditions dans un container maritime. Après un voyage d'un mois sur terre et sur mer, il a fini par arriver à Lucerne le 19 juillet. Le samedi 15 octobre 2022, il intégrera officiellement la collection du Musée des Transports lors d'un événement organisé en soirée dans le cadre des Air & Space Days. ■

Besoin de dons supplémentaires

Le transport et l'intégration de l'appareil dans l'exposition ne sont financés qu'en partie pour l'instant. Le Musée des Transports a besoin de dons supplémentaires. Chaque contribution est la bienvenue. Votre don avec la communication «Avion Long-EZ» versé sur le compte CP 60-4735-3ou le compte bancaire IBAN CH91 3077 8143 2846 4201 1 est fiscalement déductible. De plus, toute personne effectuant un don d'un montant supérieur ou égal à 500 francs pourra participer à un dîner VIP exclusif dans le cadre de l'événement du 15 octobre.



Gare de passage de Lucerne

La gare de passage de Lucerne est un projet générationnel pour la Suisse centrale. Dans un nouveau module d'exposition, les partenaires de cette grande entreprise informent sur le projet sous l'égide du canton de Lucerne. L'exposition organisée dans le cadre des festivités liées aux «175 ans de chemin de fer en Suisse» ouvrira ses portes dans la Halle ferroviaire du Musée des Transports le 22 octobre 2022.

AUTEURE JOANA BÜCHLER

Plus de 100 000 personnes prennent le train, descendent du train ou changent de train chaque jour ouvrable à Lucerne. L'infrastructure de la gare de Lucerne a atteint ses limites. Tous les trains, à l'exception de ceux de la Zentralbahn, doivent se faufiler à travers l'étroit accès de gare à deux voies entre le Gütsch et le centre-ville: le goulet d'étranglement au Rotsee fait obstacle au développement de la ligne Lucerne-Zoug-Zurich. Entre le Gütsch et la gare, cinq lignes ferroviaires nationales se partagent deux voies et à la gare même, le nombre de quais est insuffisant. Une extension s'impose de toute urgence, pas seulement pour Lucerne, mais pour toute la Suisse centrale.

Développer durablement la mobilité

La gare de passage de Lucerne (DBL) jette les bases d'un développement de la mobilité et constitue clairement un projet du siècle pour la Suisse centrale. Elle permet des liaisons plus directes, fréquentes et rapides avec le réseau RER de la région et de l'agglomération de Lucerne, grâce à des fréquences plus élevées, notamment sur l'axe Sursee-Lucerne-Rotkreuz-Baar. Les cantons de Nidwald et d'Obwald profitent également du

développement de l'offre RER et de l'augmentation des fréquences. C'est une question essentielle, en particulier si l'on veut développer durablement la mobilité et atteindre les objectifs climatiques: c'est dans les agglomérations et les liaisons entre les centres régionaux que réside le plus grand potentiel de conversion au transport public.

Des avantages bien au-delà de la région

La gare de passage prévue apportera aussi des améliorations dans le trafic longue distance. Grâce à la DBL, le Tessin se rapprochera de la Suisse alémanique et le gain de temps de parcours entre l'Allemagne/Bâle et Milan sera d'environ 20 minutes. La liaison nord-sud via Lucerne sera ainsi plus rapide que via Zurich et offrira une alternative attrayante à la liaison par la gare principale de Zurich, très fréquentée. Ce n'est pas seulement intéressant pour le tourisme, c'est aussi une bonne chose pour toute l'économie de la Suisse centrale. Au niveau du trafic national, six trains devraient pouvoir emprunter le tronçon Lucerne-Zurich toutes les heures après la construction de la gare de passage, contre deux actuellement.



2

- 1 Aperçu de la gare de Lucerne aux heures de pointe.
- 2, 4 Visualisations de la gare de passage souterraine.
- 3 Tracé des tunnels de Dreilinden et Neustadt.
- 5 Accès à la gare souterraine sous le bassin du lac.



3



4

Avant-projet en préparation

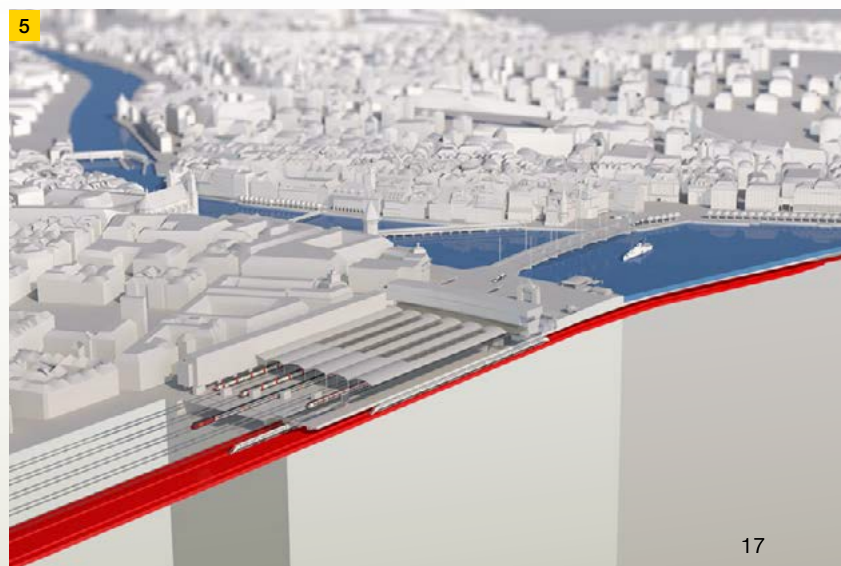
La gare de passage devrait se situer sous l'actuelle gare de Lucerne, entre les voies 8 et 13. Il est prévu de construire quatre voies et deux quais centraux de 420 mètres de long au deuxième sous-sol. Long d'environ 3,5 kilomètre, le tunnel de Dreilinden mènera, sous le lac, de la gare de passage à Ebikon, où il débouchera sur la ligne de chemin de fer direction Zurich et Gothard. Dans l'autre sens, un tunnel à double voie de 1,8 kilomètre de long passera sous la ville nouvelle en direction de Berne et Bâle.

Les CFF sont en train de travailler sur l'avant-projet, qui devrait être achevé début 2023. Les prochaines années seront décisives pour la gare de passage de Lucerne. En 2027 probablement, le Parlement fédéral décidera si le projet peut être réalisé à partir de 2030 environ. Si tout se déroule comme prévu, la gare de passage devrait pouvoir ouvrir ses portes après une dizaine d'années de travaux.

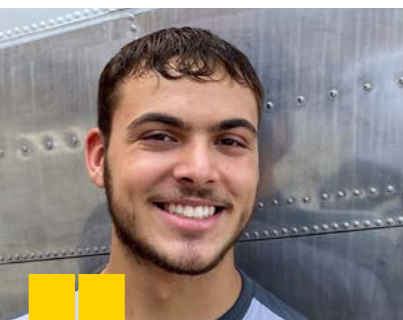
Îlot thématique gare de passage

Au Musée des Transports, un îlot thématique consacré à la gare de passage va prendre place dans la Halle du Transport Ferroviaire. Les éléments numériques de l'exposition permettront des mises à jour constantes par rapport au projet et offriront aux visiteurs et visiteuses de multiples possibilités de découvrir la gare de passage.

L'exposition mise sur pied dans le cadre des festivités organisées dans le cadre des festivités liées aux «175 ans de chemin de fer en Suisse» dans la région Centre-Sud sera inaugurée le 22 octobre 2022. ■



5



Interrogé

Eloy Bertok
Apprenti polydesigner 3D

Pourquoi as-tu choisi de travailler au Musée des Transports?

À la recherche d'une place d'apprentissage de polydesigner 3D, j'ai trouvé une annonce sur Internet. J'ai tout de suite posé ma candidature à cette place d'apprentissage passionnante. J'ai gardé de nombreux beaux souvenirs d'enfance du Musée des Transports. Enfant, je m'y rendais plusieurs fois par mois en famille. J'espérais donc devenir moi-même un élément à part entière du musée.

Comment se présente ta journée de travail?

Tous les matins, je commence par regarder quels objets auraient besoin d'un entretien. L'objectif est de toujours présenter les objets exposés en parfait fonctionnement. Je travaille ensuite à l'exposition proprement dite: cela passe notamment par l'entretien des vitrines et le déplacement d'objets.

Quel est ton objet favori dans l'exposition?

La maquette de l'Aérospatiale-BAC Concorde, Concorde en abrégé, me fascine: c'est le premier et aussi le dernier avion supersonique de transport de passagers à avoir été utilisé en service régulier. Sa vitesse de pointe était de 2405 km/h. L'appareil a été utilisé par Air France et British Airways entre 1976 et 2003.

Quelle a été, jusqu'à présent, ta meilleure expérience avec les visiteurs?

Rien ne me vient directement à l'esprit. Si ce n'est que lors d'un nettoyage de la vitrine de la Rega, un visiteur âgé m'a adressé la parole. Il avait été lui-même pilote à la Rega et avait volé avec le

même modèle que celui que j'étais en train de dépoussiérer. De tels contacts sont pour moi riches en enseignements.

Quels sont les défis à relever en tant qu'apprenti?

En tant qu'apprenti polydesigner 3D au Musée des Transports, j'ai la possibilité d'apprendre le métier de technicien d'exposition, de menuisier, de peintre et de serrurier. La diversité est un défi, mais qui mérite d'être maîtrisé.

Quel regard portes-tu sur les visiteurs du Musée des Transports?

Je pense que la plupart des visiteurs sont intéressés, motivés et friands de découvertes.

Comment décrirais-tu le Musée des Transports à un visiteur étranger?

C'est un grand musée interactif doté de multiples halles intéressantes sur les thèmes de la mobilité, du petit modèle réduit de bateau en ivoire aux avions suspendus à la toiture.

Quel objet aimerais-tu voir exposé au musée?

La Porsche 964 Carrera, une voiture de sport produite entre 1989 et 1994.

Annonce

verkehrshaus

SWISS Chocolate ADVENTURE

AU MUSÉE DES TRANSPORTS
Un voyage multimédia au monde du chocolat

SOUTENU PAR: **Lindt** CHOCOLATE COMPETENCE FOUNDATION

Sudoku



A gagner : Une nuit pour deux personnes au Grand Hôtel Villa Castagnola*****s à Lugano

Suite junior avec balcon, vue sur le parc et le lac y compris un copieux buffet petit-déjeuner, Wi-Fi, ainsi que l'utilisation de l'espace wellness et un voyage pour deux personnes avec le train nostalgique sur le parcours du chemin de fer des Centovalli entre Locarno et Camedo.

Envoyez le chiffre solution d'ici au 31 octobre 2022 à:
Musée Suisse des Transports, Sudoku, Lidostrasse 5, 6006 Lucerne,
ou par courriel magazin@verkehrshaus.ch

	6		2		4		9	1
	8	1	7					3
2			8	5		6		7
6		3		8	2		5	
		2		7	3		1	
8	5			9			1	
	5	4			7	1	3	
1					8	2		
2					5	9		3

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Une seule personne par ménage peut participer; les collaborateurs du Musée Suisse des Transports sont exclus du concours. Les gagnants seront informés par écrit. Les prix ne seront pas versés en espèces. Aucune correspondance ne sera échangée. Tout recours juridique est exclu.

Le chiffre solution du numéro 49 était le: 28243.
Trois nuits pour quatre personnes au Campofelice Camping Village à Tenero on gagné: Famille Inderbitzin Muoser, Schwyz.

Annonce



**PRIVATISER
LE SOIR**

BRASSERIE

au Musée des Transports

**UNE RÉCEPTION
PRIVÉE AVEC
SAVOIR-VIVRE?**

Écrivez-nous!

brasserie-verkehrshaus.ch
salut@brasserie-verkehrshaus.ch

LOISIRS.CH

Les bons plans romands pour toute la famille



Loisirs.ch est la boussole de vos sorties en Suisse romande.

Vous planifiez vos prochaines vacances, vous cherchez une activité pour ce week-end ? A deux ou avec les enfants ? Musée ? Parc d'attractions ? Sport ? Balade ou visite interactive ?

Nous avons ce qu'il vous faut, rendez-vous sur **Loisirs.ch**

   SUIVEZ-NOUS