

INVENTER

FABRIQUER

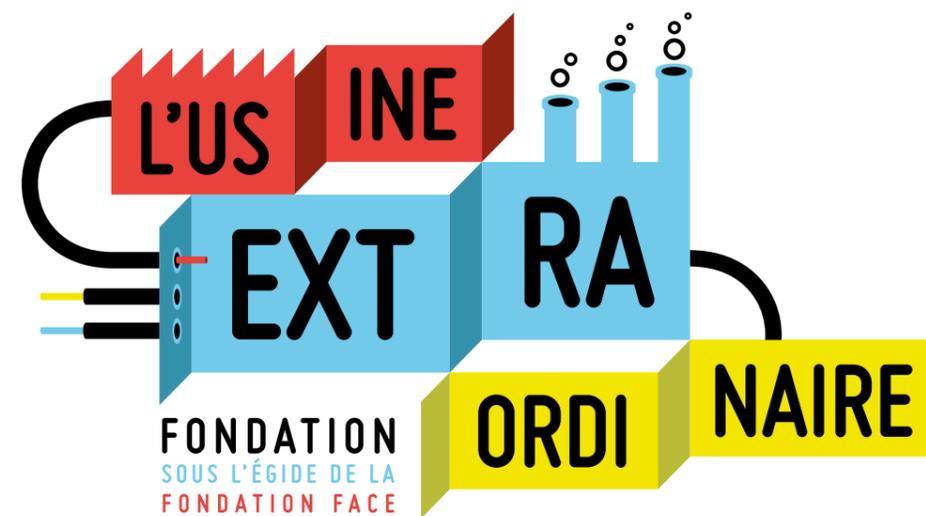
CONNECTER

PARTAGER

GRAND
PALAIS

DU 22 AU 25
NOVEMBRE
2018

GUIDE
DE VISITE



GUIDE
DE VISITE

SOM

MAIRE

POUR DÉCOUVRIR
L'USINE EXTRAORDINAIRE

4 UNIVERS

L'événement-exposition propose une immersion immédiate dans l'univers foisonnant de l'usine, avec ses hommes et femmes, ses machines, son activité trépidante.

Le Grand Palais 4 univers distincts rythment l'espace, chacun étant symbolisé par une couleur :

Le jaune pour **Connecter**

Le rouge pour **Fabriquer**

Le bleu pour **Inventer**

Le blanc pour **Partager**

Au gré des allées, vous pourrez découvrir de nombreux îlots d'expérience, avec une déambulation qui privilégie l'ouverture et la lisibilité, afin de faire de l'Usine Extraordinaire « un seul corps » industriel et vivant.

6 THÉMATIQUES

STRUCTURANTES

#HUMAIN :

L'Usine est une communauté d'hommes et de femmes qui coopèrent en vue d'œuvres utiles et communes. L'usine c'est d'abord un monde social en réinvention, inclusif et porteur de sens.

#ENVIRONNEMENT :

Le défi de la préservation des ressources, de la biodiversité et de la durabilité des produits dans une économie plus responsable pousse les industriels à se réinventer pour réconcilier la production avec l'avenir de la planète.

#ROBOTS :

L'usine invente de nouveaux compagnonnages entre les machines, les algorithmes et les humains qui pourraient élargir notre puissance d'action individuelle et collective.

#INSPIRATION :

Utopie, Art, l'usine est un objet de pensée ouvert aux artistes, aux designers comme aux techniciens, pour un dialogue qui n'a cessé de produire de nouveaux champs de créativité.

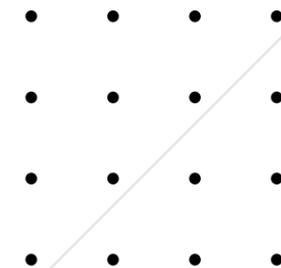
#FUTUR :

L'industrie de demain, c'est sans doute une économie au-delà des objets et de leur accumulation sans fin, celle de systèmes repensés au service des besoins fondamentaux des humains.

#EMPLOI :

L'usine aujourd'hui, ce sont des centaines de milliers de postes à pourvoir à tous les niveaux de qualification sur l'ensemble du territoire. Des métiers issus d'un savoir-faire qui se transforment et évoluent pour s'adapter aux défis de demain.

1 UNIVERS INVENTER



DANS CET UNIVERS, DÉCOUVREZ...

... Comment l'usine, et les hommes qui la composent, s'invente et se réinvente en permanence pour relever les défis d'hier, d'aujourd'hui et de demain...

Vivez un extraordinaire voyage à travers la frise chronologique

- Un parcours dans le temps qui raconte l'évolution de l'usine, de l'organisation du travail, des systèmes de production et ses conséquences sociales de façon illustrée.
- Comment l'ingéniosité des hommes, l'inventivité des process, des technologies et la réinvention permanente du lieu Usine ont permis d'anticiper les évolutions majeures de notre société et de répondre aux grands défis de notre monde

En partenariat avec l'ENSCI

Explorez d'extraordinaires technologies & innovations...

- Venez découvrir et expérimenter des technologies avancées qui font avancer toute l'industrie.
- Comprendre comment l'innovation industrielle vient en réponse aux grands défis de notre société : la gestion de l'énergie et des ressources, l'environnement, la mobilité durable, l'urbanisation...
- Admirer l'ingéniosité du design industriel et des process de fabrication.
- Et découvrir des usines qui se réinventent de A à Z.

1. LA FRISE CHRONOLOGIQUE

#Inspiration #Futur

10 min

- Cette frise chronologique propose un certain nombre de repères qui témoignent des grandes étapes de l'industrie, de 1851 à aujourd'hui. Elle replace l'histoire récente de l'industrie dans un contexte plus large d'innovations, de découvertes scientifiques, d'évènements politiques et sociaux, d'évolutions de la société.

Elle est une photographie non exhaustive et n'entend pas représenter la totalité des évènements, mais proposer des lignes de lecture diverses.

- *Quels liens entre recherche scientifique et industrialisation ? Comment l'industrie noue-t-elle des relations avec le territoire ? Quels changements majeurs l'industrie a-t-elle accompagnés ou suscités ?*

Au travers de 7 prismes • *gérer les matériaux et l'énergie, transporter le monde, se déplacer, conquérir l'air et l'espace, connecter et communiquer, prévenir et soigner, automatiser et faire travailler* •, 14 parcours proposent des étapes d'évolution de technologies ; aujourd'hui ordinaires ; et d'objets encore extraordinaires.

- Loin d'un regard nostalgique, il s'agit de révéler des dynamiques et des trajectoires, de comprendre le passé pour se projeter.

Chaque visiteur est invité à créer ses propres panoramas, à tisser ses propres liens, à raconter ses propres histoires, à choisir le zoom et l'approche en fonction de ses goûts et intérêts.

Nous vous invitons ainsi au survol, à l'étude, à la déambulation, voire à la flânerie au coeur de ce parcours où la petite anecdote croise l'Histoire. Et à livrer votre lecture personnelle de ces 170 ans d'ingéniosité et de passion, toujours, de confrontation et de questions, inévitablement, de changements de direction, parfois.

70 m2 - 170 ans d'ingéniosité et de passion...

2. PRÉSENTATION DES

ILOTS D'EXPERIENCE

LA COLLABORATION HOMME-MACHINE

avec **STÄUBLI**

#Humain #Robots

5 min

Le thème : Et si le robot travaillait (vraiment) avec l'Homme ?

La relation Homme-Robot est un duo et non pas un duel. C'est au robot de s'adapter à l'Homme pour lui épargner des tâches fastidieuses, améliorer sa sécurité et sa santé.

Le dispositif :

- Découvrez ROSA, un robot qui assiste le chirurgien dans le cadre d'opérations du cerveau.
- Affrontez le robot TX90, un robot industriel 6 axes qui allie fiabilité, flexibilité et performance, dans une course de voiture unique au monde. Qui sera le meilleur ?
- En complément, un film d'animation pédagogique sera diffusé pour explorer les défis relevés par Stäubli.

Le mécène :

Fondé en 1892 comme petit atelier à Horgen / Zurich, Stäubli est aujourd'hui un groupe international offrant des solutions innovantes à tous les secteurs industriels dans la mécatronique : systèmes de connexion, robotique et machines textiles.

DÉCOUVRIR L'USINE MOBILE HAUTE PERFORMANCE

avec le **Cetim**

#Inspiration #Futur

20 min

Le thème :

La numérisation 3D et la fabrication additive ouvrent une nouvelle ère pour la fabrication : le sur-mesure haute performance. En autorisant plus de créativité et de souplesse, ces technologies 3D ouvrent de nouvelles perspectives aux usines.

Le dispositif :

Une usine « mobile » de fabrication additive autrement appelée impression 3D présentera les différentes phases du processus innovant : de la conception à la fabrication de pièces mécaniques opérationnelles...

- Avec Athletics3D, projetez-vous dans la peau d'athlètes de haut niveau pour qui sont conçus et fabriqués des équipements personnalisés.
- Découvrez et expérimentez comment ces technologies raccourcissent les cycles de mise au point pour des produits toujours plus personnalisés.

Le mécène :

À la croisée de la recherche et de l'industrie, le Cetim, institut technologique labellisé Carnot et membre fondateur de l'Alliance Industrie du Futur, est le centre d'expertise mécanique français. Outil R&D de près de 7000 entreprises mécaniciennes, il compte 1100 personnes dont plus des 2/3 d'ingénieurs et techniciens, pour 145 M€ de chiffre d'affaires.



LES DÉFIS EXTRAORDINAIRES DE LA SANTÉ

avec **SANOFI**
et ses partenaires

#Humain #Futur

40 min

Le thème :

L'ingéniosité industrielle en réponse aux défis de la santé et au service des citoyens.

Le dispositif :

- Découvrez comment les sites industriels de SANOFI se mobilisent, s'adaptent et innovent pour éradiquer les maladies contagieuses ou rares, gagner une course contre la montre pour lutter contre un virus, réinventer l'injection grâce au stylo auto-injecteur, ou encore reconvertir le site de Vitry-sur-Seine en un site de biotechnologies.
- Un espace d'échanges avec un animateur, pensé autour de cinq défis industriels.

Le mécène :

Sanofi et ses partenaires démontrent l'expertise et la passion des femmes et des hommes engagés au quotidien sur les sites industriels pour transformer les innovations scientifiques en solutions de santé et les mettre à disposition des citoyens en France et à travers le monde.

DÉCOUVREZ UN INDUSTRIEL CACHE MAIS INDISPENSABLE À VOTRE QUOTIDIEN

avec **KSB**

#Environnement

10 min

Le thème :

Des pompes, il y en a partout... Mais à quoi servent-elles ?

Où sont-elles utilisées ?

Un espace qui aborde les thèmes de l'innovation au service du défi de l'eau, du design industriel et du respect de l'environnement...

Le dispositif :

- Un hologramme pour s'immerger dans cet univers méconnu où l'ingéniosité de l'homme et la technicité des machines ne font qu'un pour relever des défis toujours plus incroyables.
- Un quizz interactif pour découvrir que les multiples utilisations des pompes obligent notre industrie à concilier innovations, efficacité énergétique et respect de l'environnement.

Le mécène :

Créé en 1871, KSB est un Groupe allemand qui produit et commercialise des pompes, des vannes et fournit les services associés (mise en service, maintenance, réparation). Présent en France depuis 1951, KSB possède 4 sites de production et regroupe 1 700 collaborateurs. Les produits sont destinés aux secteurs du bâtiment, de l'industrie, de l'eau et de l'énergie.



LA MICROÉLECTRONIQUE EST À L'ORIGINE DE FORMIDABLES PROGRÈS

avec  life.augmented

#Inspiration #Futur

10 min

Le thème :

Innovations et technologies micro-électroniques en réponse aux grands défis macro-économiques et sociétaux actuels

Le dispositif :

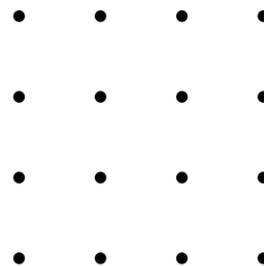
Invisibles, les composants électroniques font pourtant partie de notre quotidien.

- Venez explorer le monde de l'infiniment petit
- Découvrir les technologies de la micro-électronique
- Et apprendre les bases de la programmation...

Le mécène :

ST, un leader mondial sur le marché des semi-conducteurs, fournit des produits et des solutions intelligents qui consomment peu d'énergie et sont au cœur de l'électronique que chacun utilise au quotidien. Ils contribuent à rendre la conduite automobile, les usines, les villes et les habitations plus intelligentes et à développer les nouvelles générations d'appareils mobiles et de l'Internet des objets.

Par l'utilisation croissante de la technologie qui permet de mieux profiter de la vie, ST est synonyme de « life.augmented ».



VERS UNE INDUSTRIE AUTOMOBILE « ZÉRO ÉMISSION » DANS LES HAUTS-DE-FRANCE

avec **TOYOTA**

#Environnement #Futur

10 min

Le thème :

Vous pensez toujours qu'il est impossible de produire des voitures tout en respectant l'environnement ? Nous allons vous faire changer d'avis !
L'usine du futur, une usine zéro émissions CO2

Le dispositif :

Découvrez comment un site de production automobile peut réussir à supprimer définitivement ses émissions de CO2 d'ici à 2050 :

- Des démonstrations interactives et de réalité virtuelle pour découvrir les évolutions du site de production automobile d'Onnaing.
- Un film d'animation pédagogique pour partager les 6 défis relevés par Toyota pour atteindre un impact positif.

Le mécène :

Toyota Motor Manufacturing France, situé près de Valenciennes dans la région des Hauts-de-France, produit la Toyota Yaris pour les marchés européen et nord-américain et emploie aujourd'hui 4000 salariés. Reconnue pour ses performances environnementales, l'entreprise ambitionne de produire 300 000 véhicules par an tout en supprimant définitivement ses émissions de CO2 dans les années à venir.

LA CHEMINÉE INDUSTRIELLE SE RÉINVENTE

avec  Poujoulat Group

#Environnement #Inspiration

5 à 10 min

Thème et dispositif :

L'industrie de la cheminée et des conduits et plus largement la tôlerie sont des secteurs innovants, tant sur le plan du design, que des technologies ou de l'environnement.

Observez les réalisations du groupe Poujoulat, exposées dans le cadre de l'Usine Extraordinaire :

- La grande cheminée de 30 mètres de hauteur fabriqué par Beirens à Buzançais (36)
- Les conduits métalliques de couleurs fabriqués par Cheminées Poujoulat à Saint-Symphorien (79)
- Les bancs design fabriqués par Tôlerie Forézienne à Bonson (42)

Le mécène :

Créé en 1950, le groupe Poujoulat est le leader européen des systèmes d'évacuation de fumée métalliques (conduit de cheminée et sortie de toit) pour la maison individuelle, l'habitat collectif, l'industrie, le tertiaire et la production d'énergie. Egaleme nt acteur majeur du bois énergie (granulés de bois, bûches densifiées et bois de chauffage haute performance). Il emploie 1500 salariés et réalise un chiffre d'affaires de 220 millions d'euros.

L'INDUSTRIE INNOVE ET S'ENGAGE POUR LA MOBILITÉ DURABLE

avec  MICHELIN FONDATION D'ENTREPRISE

#Environnement #Futur

5 à 10 min

Thème & dispositif :

Pour que la Mobilité soit Durable, le groupe Michelin a développé une approche innovante en matière d'économie circulaire appelée les 4R : réduire, réutiliser, recycler et renouveler.

- Découvrez le concept VISION qui anticipe la Mobilité de demain et s'appuie sur des savoir-faire et des innovations en cours de développement.

Le mécène :

La Fondation d'Entreprise Michelin supporte des projets d'intérêt général, dans les domaines de la Mobilité durable, du Sport, de la Santé, de l'Éducation, de la Protection de l'environnement ainsi que de la Culture et du Patrimoine. Elle contribue ainsi à porter les valeurs et la Raison d'Être du Groupe Michelin.

L'IMPRESSION 3D MÉTALLIQUE, TECHNOLOGIE PHARE DE L'INDUSTRIE DU FUTUR

avec  AddUp

#Environnement #Futur

5 à 10 min

Le thème :

L'ère industrielle de la Fabrication Additive Métallique est arrivée : inventez des objets impossibles à fabriquer par les moyens de production conventionnels !

Le dispositif :

- Vivez une expérience immersive en visitant un vrai atelier de production
- Testez vos connaissances sur cette technologie en participant à des ateliers
- Découvrez le biomimétisme : la nature nous inspire pour innover...

Comment exploiter cette approche avec la technologie d'impression 3D pour inventer de nouveaux objets ?

Le mécène :

Addup est née en 2016 suite à la décision des deux groupes industriels Fives et Michelin de créer un acteur majeur de l'impression 3D métallique. Doté d'un savoir-faire unique, cette co-entreprise propose aujourd'hui à ses clients des machines et ateliers industriels de fabrication additive métallique.

DE L'INFINIMENT PETIT À L'EXTRAORDINAIREMENT GRAND : LES AVENTURIERS DU VIVANT

avec 

#Humain #Emploi

15 à 30 min

Le thème :

L'industrie du diagnostic produit des tests, instruments et logiciels qui contribuent à améliorer la santé publique dans le monde.

Le dispositif :

- Entrez dans un dôme immersif et plongez dans l'univers de la microbiologie pour participer à la lutte contre la résistance bactérienne, un enjeu majeur pour la planète.
- Venez à la rencontre des femmes et des hommes de bioMérieux qui vivent cette aventure au quotidien.
- Découvrez la grande diversité de leurs métiers.
- Voyagez au cœur des installations bio-industrielles.

Le mécène :

bioMérieux est spécialisée dans le diagnostic in vitro, leader mondial en microbiologie clinique et industrielle. Résolument tournée vers l'international, bioMérieux reste fidèle à ses racines françaises avec un réseau de sites de production particulièrement développé dans l'hexagone. La Société réalise un chiffre d'affaires de 2,3Md € et mobilise plus de 10 000 collaborateurs dans 43 pays.



LES CONNECTEURS AU CŒUR DE NOTRE QUOTIDIEN

avec **STÄUBLI**

#Inspiration

5 à 10 min

Le thème :

Dans notre monde ultra connecté, les connexions rapides sont au cœur des objets et des process industriels qui nous entourent. Peu visibles, ces connecteurs jouent un rôle déterminant dans notre environnement en évolution permanente : digitalisation, intelligence artificielle, nouvelles technologies, éco conception, économie d'énergie, sécurité...

Le dispositif :

Inventions de haute technicité, ils permettent de connecter les processus industriels, au service de la productivité, de la fiabilité et de la sécurité des secteurs de l'automobile, de l'aéronautique, du ferroviaire... et de leurs équipements.

- Un lettrage monumental du mot CONNECT, présente l'importance et la variété des connecteurs industriels : ces raccords des énergies fluides et électriques sont capables de supporter des contraintes de tension et de sollicitation extrêmes.
- Au verso des lettres, une expérience ludique avec un contre-la-montre pour relier ensemble les bons connecteurs

Le mécène :

Fondé en 1892 comme petit atelier à Horgen / Zurich, Stäubli est aujourd'hui un groupe international offrant des solutions innovantes à tous les secteurs industriels dans la mécatronique : systèmes de connexion, robotique et machines textiles.

RÉALITÉ VIRTUELLE ET AUGMENTÉE, OUTILS DE FORMATION A L'INDUSTRIE DU FUTUR

avec  **ARTS
ET MÉTIERS
ParisTech**

#Robots #Emploi

5 à 10 min

Le thème :

À l'école des Arts et Métiers, la réalité augmentée et la réalité virtuelle font partie de la formation de nos étudiants depuis longtemps. Découvrez à travers deux expériences 4.0 comment ces nouvelles technologies permettent de concevoir les produits du futur.

Le dispositif :

- Devenez élève-ingénieur pendant quelques minutes et étudiez le fonctionnement d'un vérin électrique en découvrant via un casque hololens toutes les informations secrètes qui y ont été rajoutées virtuellement !
- Vous connaissez la conception assistée par ordinateur (CAO) ? Découvrez comment la réalité virtuelle peut y contribuer et créez votre propre pièce industrielle !

Le mécène :

Grand établissement technologique et membre fondateur de l'Alliance Industrie du futur, Arts et Métiers a pour missions principales la formation d'ingénieurs et cadres de l'industrie et des services, la formation à la recherche, la formation tout au long de la vie ainsi que l'assistance et l'expertise au monde socioéconomique.

PROMOUVOIR UNE INDUSTRIE FRANÇAISE EN MOUVEMENT



#Futur #Inspiration

5 à 10 min

Le thème :

Les innovations des industriels.

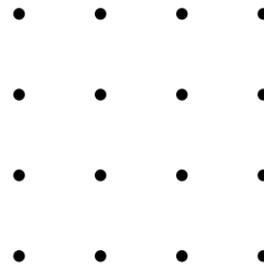
Le dispositif :

Le transporteur électrique personnel et utilitaire PICKWHEEL qui se conduit uniquement avec les pieds

- La nouvelle génération d'imprimantes 3D professionnelles VOLUMIC compatibles avec + de 50 matériaux innovants
- Le procédé de friction malaxage de StirWeld qui démocratise la soudure
- Une expérience interactive proposée par DASSAULT SYSTÈMES
- L'alimentation de demain, en dégustant de délicieux insectes avec JIMINI'S !

Le mécène :

La French Fab est l'étendard de l'industrie française en mouvement. Elle incarne les entreprises et sites industriels qui se reconnaissent dans la volonté de développer l'industrie française, adhérent aux concepts de La French Fab et veulent en porter les valeurs. Les partenaires fondateurs de La French Fab sont l'État, Régions de France, l'Alliance industrie du futur, France industrie, Business France et Bpifrance.



L'IMPRESSION 3D MÉTALLIQUE, TECHNOLOGIE PHARE DE L'INDUSTRIE DU FUTUR

avec **bpifrance**

#Humain #Emploi

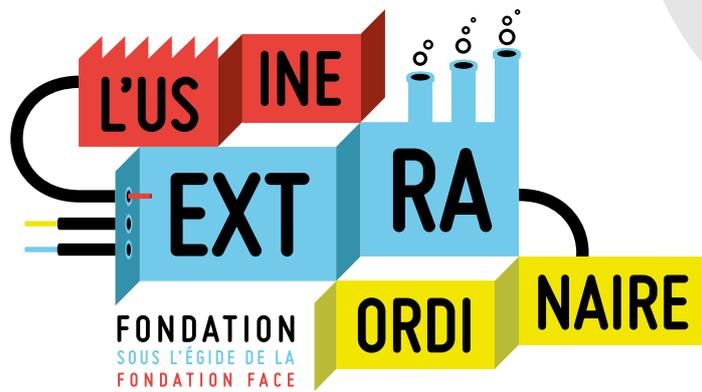
5 à 10 min

Le dispositif :

Des équipes qui accompagnent au quotidien les industriels français. Financement, investissement, innovation, international, conseil, formation, mise en relation..., les industriels disposent ainsi de toute une boîte à outils pour se transformer, investir et croître.

Le mécène :

Bpifrance, banque publique d'investissement, est le partenaire de confiance des entrepreneurs français. Les entreprises bénéficient ainsi d'un interlocuteur puissant, unique, proche et efficace, pour répondre à l'ensemble de leurs besoins. Avec 48 implantations régionales et 2 800 salariés, Bpifrance accompagne la croissance des entreprises et contribue à faire émerger les champions de demain. L'industrie est le premier secteur d'intervention de Bpifrance (25 % de son activité).



L'USINE EXTRAORDINAIRE

FONDATION
SOUS L'ÉGIDE DE LA
FONDATION FACE

• • • •
• • • •
• • • •
• • • •