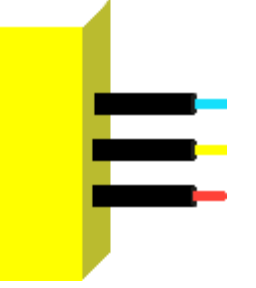





**Un module pédagogique : pour
quoi faire ?**

- 
- 
- Ce module pédagogique, **conçu en collaboration avec des professionnels de la pédagogie**, est destiné aux enseignants et élèves qui visiteront l'Usine Extraordinaire au Grand Palais les 22 et 23 novembre 2018.
Il est disponible en ligne sur le site www.usineextraordinaire.com et sera directement envoyé aux enseignants inscrivant leur classe en ligne.
 - L'objectif de ce module est de **donner des clés aux enseignants pour les aider à sensibiliser leurs élèves sur l'industrie** en France aujourd'hui et leur **donner des pistes** pour accompagner leur visite de l'Usine Extraordinaire en amont et en aval.
 - Ce module pourra être **utilisé et adapté librement en classe** par l'enseignant, selon sa vision et ses possibilités.
 - L'ambition finale est de **créer une émulation autour de l'usine et de l'industrie** qui puisse vivre et « infuser » les collèges et les lycées au-delà de l'événement du Grand Palais, pour réconcilier les plus jeunes avec le monde de l'industrie.
- 
- 



En préambule...l'Usine Extraordinaire guidée par 5 thématiques

Le sociologue et économiste Pierre Veltz, spécialiste de la dynamique de l'industrie et membre du comité d'experts de l'Usine Extraordinaire, a rédigé un texte fondateur qui soulève 5 grands thèmes. L'objectif ? Interpeller autour des enjeux liés à l'usine et porter l'ambition de la France en matière d'industrie pour les générations futures. Une source d'inspiration pour préparer votre visite avec vos élèves !

1. L'industrie : ensemble de communautés humaines

L'industrie doit faire face et s'adapter aux changements de la société. Le sociologue relève trois grandes transformations qui émergent au sein des nouvelles générations : le désir d'autonomie, la recherche de sens et la volonté de faire.

2. La relation entre la nature et l'industrie

L'industrie s'est souvent inspirée de la nature pour s'inventer et se réinventer, mais aussi pour accélérer son développement par une exploitation rapide des ressources. Les usines d'aujourd'hui sont conçues dans la perspective d'un monde fini, où les déchets deviennent de nouvelles ressources et où le maître mot est la sobriété.



En préambule...l'Usine Extraordinaire guidée par 5 thématiques

3. L'industrie et le numérique et le compagnonnage entre l'humain et les machines


Travailler plus intelligemment, supprimer les tâches pénibles et capitaliser sur l'automatisation et la robotique pour permettre aux hommes d'augmenter leurs capacités individuelles et collectives... en un mot : mettre la technologie au service de l'homme.

4. L'industrie, les imaginaires et les artistes

L'industrie est un phénomène culturel enraciné de multiples manières dans les sociétés, avec au centre cette usine qui est à la fois un lieu d'utopies, d'imaginaire et de labeur. Le temps est aux nouvelles alliances, à la renaissance de l'industrie, qui ouvre de nouvelles perspectives pour inspirer les artistes. Le Grand Palais, à la croisée des deux mondes, illustre ce lien retissé.

5. Au-delà du « produit fini » : l'industrie comme lieu de réinvention des expériences et des usages

A travers ce dernier thème, Pierre Veltz montre comment l'industrie transcende sa propre raison d'être, et accélère l'avènement d'une société basée sur les services et les usages. Il s'agit de réinventer nos villes, de les rendre plus durables, de créer de nouveaux systèmes de mobilité, de nouvelles architectures énergétiques, une nouvelle agriculture... L'industrie du futur va au-delà des objets et de leur accumulation sans fin. Elle repense les systèmes au service des besoins fondamentaux des humains.





MODULE PÉDAGOGIQUE

« SOCLE »





AVANT

IDÉES REÇUES & PREPARATION DE LA VISITE

PENDANT

VISITE DE L'USINE EXTRAORDINAIRE

APRES

**RAPPORT D'ÉTONNEMENT &
APPROFONDISSEMENT**



1. AVANT :
IDÉES REÇUES & PRÉPARATION DE LA VISITE





Objectifs :

- Commencer à sensibiliser vos élèves en partant de leurs perceptions et éventuelles idées reçues sur l'usine et l'industrie... voire en faisant le constat que ces notions ne suscitent pas forcément de réaction particulière (« pas d'idée »)
- Préparer la visite de l'Usine Extraordinaire au Grand Palais avec votre classe

Module 1 en classe – 25 min :

Atelier « mon image de l'usine, c'est... »

Module 2 en classe – 30 min :

Préparation de la visite de l'Usine Extraordinaire



Module 1 en classe – 25 min

Atelier « mon image de l'usine, c'est... »

OPTION 1 : le nuage d'idées reçues

- Demandez à 2 élèves de venir au tableau pour récolter les idées reçues de leurs camarades
- Interrogez la classe :
 - ✓ « Que savez-vous sur l'industrie ? Ça sert à quoi ? »
 - ✓ « Si je vous dis USINE, ça vous fait penser à quoi ? »
- Relances possibles :
 - ✓ « Quel est l'adjectif qui indique le mieux l'idée que vous vous faites d'une usine ? »
 - ✓ « Imaginez-vous en train d'entrer dans une usine. Quelle est l'image qui vous vient à l'esprit ? »
 - ✓ « Terminez la phrase : l'usine, ça produit... » « L'usine, ça fait... »; « Une usine, c'est... »
 - ✓ « Dites les 3 idées qui vous viennent spontanément à l'esprit quand je vous dis le mot usine »
- Les 2 élèves au tableau écrivent les idées à la volée, puis établissent un tri avec l'aide de leurs camarades (exemples de catégories pour classer les idées : négatives/positives, perceptions/faits, passé/présent/futur...)
- Prenez une photo du tableau : c'est le nuage d'idées de votre classe **AVANT** leur visite de l'Usine Extraordinaire

NB : alternativement (et idéalement), cet atelier peut être géré avec des outils numériques (type écran interactif), et une application spécialisée dans la conception de nuages de mots (exemples : Nuagedemots.co, WordArt.com).

Module 1 en classe – 25 min

Atelier « mon image de l'usine, c'est... »

OPTION 2 : la corbeille aux idées

- Demandez à vos élèves de sortir une feuille (ou distribuez-leur des post-its)
- Interrogez la classe, en précisant qu'ils doivent écrire leurs réponses sur papier :
 - ✓ « Quel est le premier mot qui vous vient à l'esprit si je vous dis « USINE » ? »
 - ✓ « Quel est l'adjectif qui colle le mieux à l'idée que vous vous faites d'une usine ? »
 - ✓ « Quelle est l'image qui vous vient à l'esprit si vous vous imaginez en train de rentrer dans une usine ? »
 - ✓ « Terminez la phrase : l'usine, ça produit... » « L'usine, ça fait... »; « Une usine, c'est... »
 - ✓ « Dites les 3 idées qui vous viennent spontanément à l'esprit quand je vous dis le mot usine »
- Demandez à quelques élèves de lire à haute voix les idées qu'ils ont inscrites sur leur feuille
- Passez dans les rangs avec une corbeille, dans laquelle les élèves jettent leurs idées reçues sur l'usine
- Conservez la corbeille (cela permettra de ressortir les idées reçues des élèves, après leur visite de l'Usine Extraordinaire)

NB : alternativement (et idéalement), cet atelier peut être géré avec des outils numériques (type tablettes éducatives), et une application spécialisée dans la conception de nuages de mots (exemples : Nuagedemots.co, WordArt.com).



**Partagez les productions et nuages de mots de vos élèves
sur nos réseaux sociaux !**

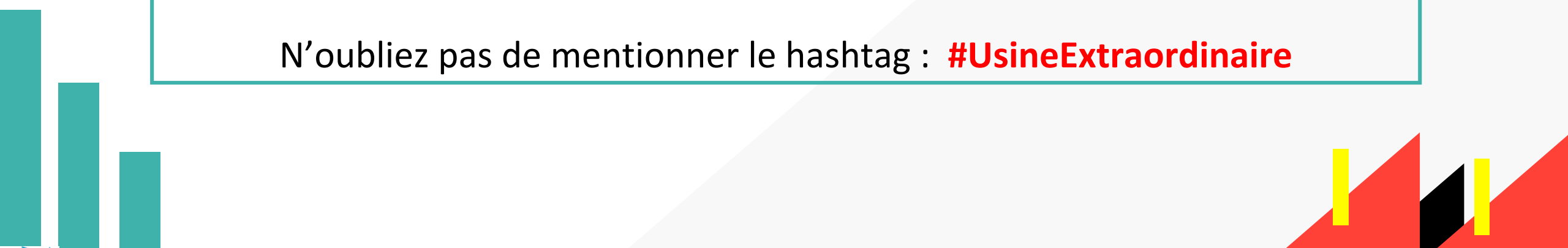
Où nous trouver ?

Twitter : [@usineextra](https://twitter.com/usineextra)

Facebook : <https://facebook.com/usineextra>

Instagram : [@usineextra](https://www.instagram.com/usineextra)

N'oubliez pas de mentionner le hashtag : **#UsineExtraordinaire**





Module 2 en classe – 30 min

Préparation de la visite de l'Usine Extraordinaire

- A partir du plan-programme de l'événement (disponible sur le site www.usineextraordinaire.com en pdf mi-novembre 2018), préparez la visite avec vos élèves
- Discutez des expériences, animations et conférences proposées à l'Usine Extraordinaire, qui les intéresseraient
- Déterminez les expériences que vous allez effectuer collectivement, en laissant également de la place et du temps pour des expériences individuelles
- Demandez à vos élèves de réfléchir à l'avance aux questions qu'ils aimeraient poser aux personnes qu'ils vont rencontrer sur l'événement (ingénieur.e.s, technicien.ne.s, managers, designers, chef.fe.s d'ateliers...)
- Donnez à vos élèves des objectifs pour tirer le meilleur parti de leur visite. Exemples :
 - ✓ Prendre 3 photos extraordinaires
 - ✓ Réaliser une mini-vidéo de 30 secondes
 - ✓ Interviewer une personne inspirante
 - ✓ ...

Module 3 en classe (pour aller plus loin) – 55 min

Aborder l'usine par thématiques et en interdisciplinarité (études de chiffres ou documents) :

HISTOIRE

- ✓ L'histoire des révolutions industrielles et de l'organisation des systèmes de production
- ✓ Le Grand Palais : son histoire et son infrastructure

Pour aller plus loin : réalisation d'une frise chronologique retraçant l'histoire de l'usine

ÉCO/SOCIÉTÉ/ENVIRONNEMENT

- ✓ Le poids et le rôle économique de l'industrie en France et dans le monde
- ✓ Le rôle des usines dans les dynamiques sociétales : emploi, intégration
- ✓ Les enjeux de société auxquels le monde de l'industrie et des usines est confronté : développement durable, mixité sociale, intelligence artificielle, identité numérique...

MÉTIERS

Les métiers de l'usine, d'hier à aujourd'hui - en lien avec l'évolution du management de la production (possibilité de projeter des images d'archives)

NB : de nombreux outils et ressources sont à votre disposition en annexes.



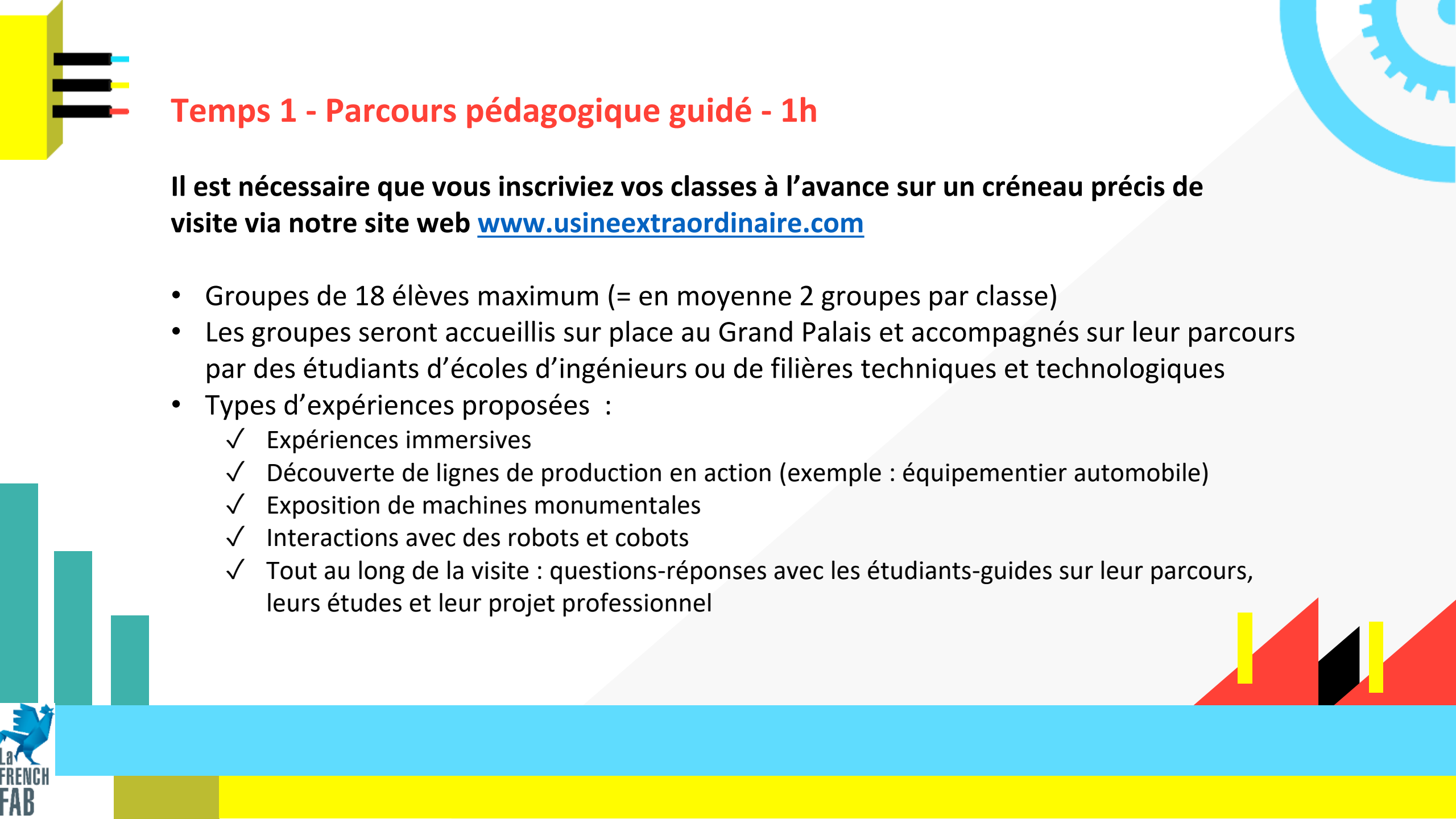
2. PENDANT :
VISITE DE L'USINE EXTRAORDINAIRE





Temps 1 - Parcours pédagogique guidé - 1h

Il est nécessaire que vous inscrivez vos classes à l'avance sur un créneau précis de visite via notre site web www.usineextraordinaire.com

- Groupes de 18 élèves maximum (= en moyenne 2 groupes par classe)
 - Les groupes seront accueillis sur place au Grand Palais et accompagnés sur leur parcours par des étudiants d'écoles d'ingénieurs ou de filières techniques et technologiques
 - Types d'expériences proposées :
 - ✓ Expériences immersives
 - ✓ Découverte de lignes de production en action (exemple : équipementier automobile)
 - ✓ Exposition de machines monumentales
 - ✓ Interactions avec des robots et cobots
 - ✓ Tout au long de la visite : questions-réponses avec les étudiants-guides sur leur parcours, leurs études et leur projet professionnel
- 



Temps 2 - Visite « libre » classes/enseignants - entre 1h et 2h30

Possibilité de poursuivre l'immersion avec les expériences suivantes qui seront pointées sur un plan :

- ✓ Conférences passionnantes sur l'usine, l'industrie et la science sur l'espace « PARTAGER » et animations sur les agoras de chaque espace (4 au total)
- ✓ Rencontres avec de vrais salariés de l'industrie, couvrant tous les métiers : chef.fe.s d'ateliers, régleurs.es, technicien.ne.s, data managers, designers, soudeurs.ses, fraiseurs.ses, ingénieur.e.s, chef.fe.s d'entreprises...
- ✓ Découverte des métiers et filières de formation de l'usine sur l'espace « CONNECTER », animations « CV vidéo », outils 3D...

➤ **Soit entre 1h30 et 4h de présence au Grand Palais au total en fonction des possibilités de chaque classe**





Partagez l'expérience de votre classe à l'Usine Extraordinaire en direct sur nos réseaux sociaux !

Où nous trouver ?

Twitter : [@usineextra](https://twitter.com/usineextra)

Facebook : <https://facebook.com/usineextra>

Instagram : [@usineextra](https://www.instagram.com/usineextra)

N'oubliez pas de mentionner le hashtag : **#UsineExtraordinaire**





3. APRÈS :
RAPPORT D'ÉTONNEMENT &
APPROFONDISSEMENT





Objectifs :

- Faire le point sur l'expérience vécue par les jeunes au Grand Palais
- Confronter leur idée de départ sur « qu'est-ce qu'une usine ? » à leur vision après la visite, pour voir ce qui a changé
- Prolonger l'immersion dans l'usine d'aujourd'hui – en lien avec votre territoire (cf. bassin économique)

Module en classe – de 25 min à 1h30 (séquences à choisir)

Séquence (a) – Atelier « mon image de l'usine, c'est... » / 25 minutes

Séquence (b) – Quiz / 30 minutes

Séquence (c) – Mon métier du futur / 30 minutes

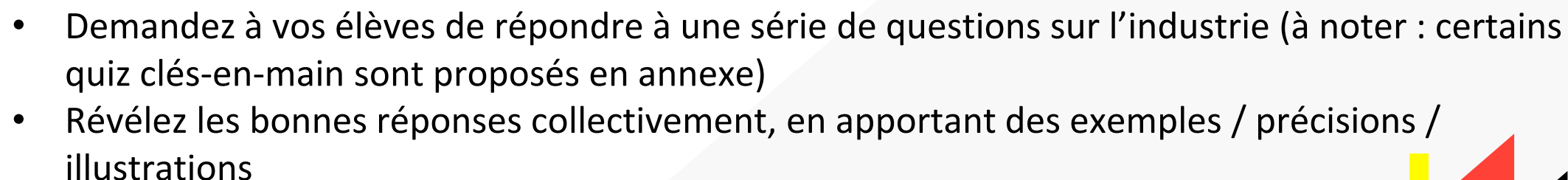


Module en classe – 55 min

Séquence (a) – Atelier « mon image de l'usine, c'est... » / 25 minutes

- Ressortir les idées reçues partagées lors du premier atelier et les confronter suite à l'expérience vécue au Grand Palais.
- Stimuler les échanges par une série de questions. Exemples:
 - ✓ « Qu'est-ce qui a changé par rapport à l'idée que vous vous faisiez de l'usine, avant la visite ? »
 - ✓ « Qu'est-ce qui vous a le plus étonné ? »
 - ✓ « Quel a été le moment le plus marquant de la journée pour vous ? »


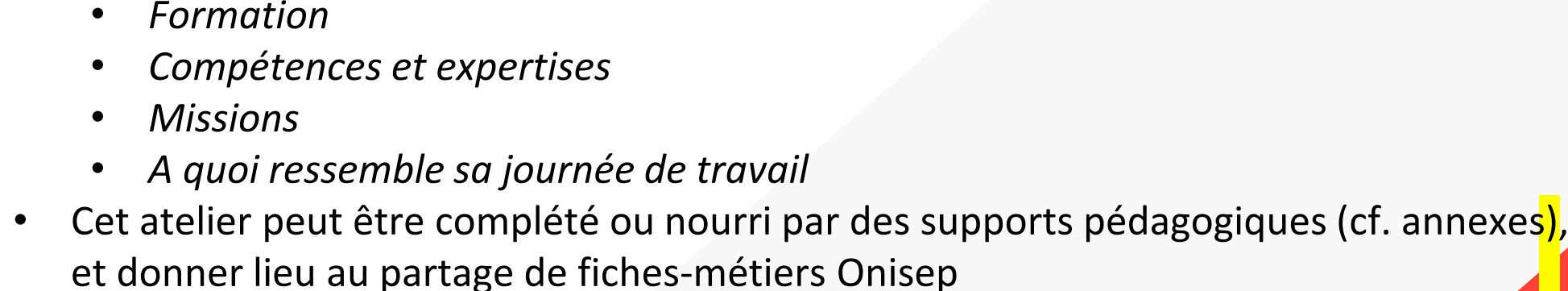
Séquence (b) – Quiz / 30 minutes

- Demandez à vos élèves de répondre à une série de questions sur l'industrie (à noter : certains quiz clés-en-main sont proposés en annexe)
 - Révélez les bonnes réponses collectivement, en apportant des exemples / précisions / illustrations
- 




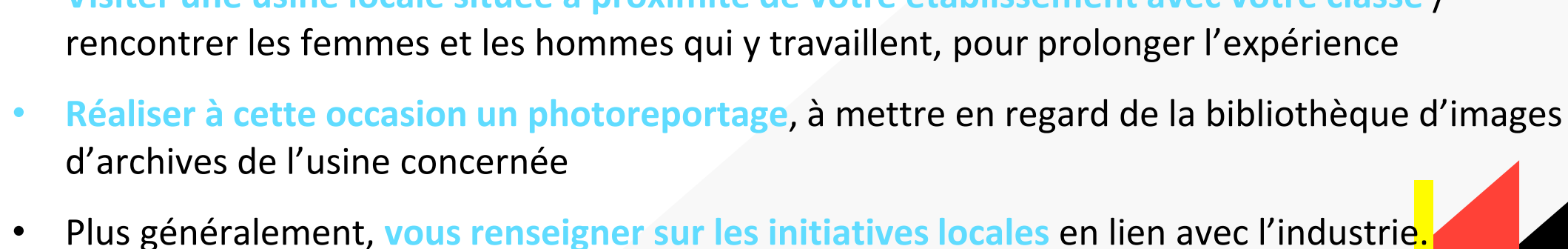
Module en classe – 55 min

Séquence (c) – Mon métier du futur / 30 minutes

- Réalisez collectivement 1 à 4 fiches « métier du futur », à partir des informations que les élèves ont pu recueillir sur place, mais aussi des dialogues qu'ils ont pu avoir avec des collaborateurs et collaboratrices de l'industrie lors de leur visite
 - Point de départ de l'atelier :
 - ✓ « ***Quel est le métier qui vous a le plus inspiré, qui vous donnerait le plus envie ?*** »
 - Exemples de rubriques :
 - *Nom du métier*
 - *Formation*
 - *Compétences et expertises*
 - *Missions*
 - *A quoi ressemble sa journée de travail*
 - Cet atelier peut être complété ou nourri par des supports pédagogiques (cf. annexes), et donner lieu au partage de fiches-métiers Onisep
- 
- 



Pour aller plus loin

- **Afficher toutes les photos prises par les élèves** lors de leur visite sous forme de poster dans votre établissement et/ou les partager sur les réseaux sociaux (Pinterest, Instagram...)
 - **Demander aux élèves de réaliser des exposés par petits groupes** sur des sujets liés à leur visite sur l'événement (focus sur un secteur, un processus de fabrication, un métier...)
 - **Proposer aux élèves un coup de projecteur sur le/les bassin(s) industriel(s) de votre région** et son évolution, avec un focus sur une usine « modèle » (exemple de reconversion réussie)
 - **Visiter une usine locale située à proximité de votre établissement avec votre classe /** rencontrer les femmes et les hommes qui y travaillent, pour prolonger l'expérience
 - **Réaliser à cette occasion un photoreportage**, à mettre en regard de la bibliothèque d'images d'archives de l'usine concernée
 - Plus généralement, **vous renseigner sur les initiatives locales** en lien avec l'industrie.
- 
- 



Partagez les productions et créations photo/vidéos de vos élèves
sur nos réseaux sociaux !

Où nous trouver ?



Twitter : [@usineextra](https://twitter.com/usineextra)

Facebook : <https://facebook.com/usineextra>


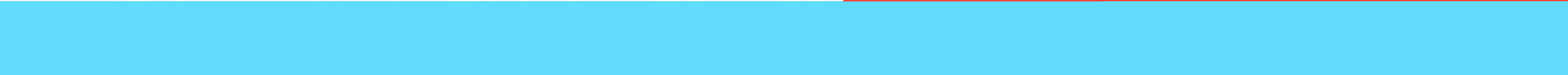

Instagram : [@usineextra](https://www.instagram.com/usineextra)

N'oubliez pas de mentionner le hashtag : **#UsineExtraordinaire**





RESSOURCES PERTINENTES À MOBILISER





Fiches métiers et séquences pédagogiques

- ✓ Approche générale sur l'industrie : <http://www.onisep.fr/Mon-industrie/L-industrie-dans-la-classe>
- ✓ Focus sur les produits et professions scientifiques : <http://www.onisep.fr/pro2science/>
- ✓ Etudes dans les technologies industrielles : <https://www.letudiant.fr/etudes/secteurs/technologies.html>
- ✓ 5 bonnes raisons de se tourner vers les métiers de l'industrie :
- ✓ <https://www.letudiant.fr/jobsstages/5-bonnes-raisons-de-se-tourner-vers-les-metiers-de-l-industrie.html>
- ✓ 23 fiches métiers spéciales industrie : <https://www.letudiant.fr/futurs-metiers/secteur-industrie.html>
- ✓ “Travailler dans l'industrie (entrée par 10 familles de métiers)” : <http://www.onisep.fr/Decouvrir-les-metiers#Des-metiers-par-secteur>

Tests :

Test : Etes-vous fait(e) pour devenir ingénieur ?

<https://www.letudiant.fr/test/metiers/sciences-de-l-ingenieur/etes-vous-fait-e-pour-devenir-ingenieur.html>

Test : pour quel métier êtes-vous fait ?

<https://www.letudiant.fr/test/etudes.html>

Test : pour quelles études êtes-vous fait ?

<https://www.letudiant.fr/test/etudes.html>



Quiz sur les métiers de l'industrie

Je teste mes connaissances sur l'industrie

<http://www.onisep.fr/Mon-industrie/Dessine-moi-une-usine/Les-mille-et-un-visages-de-l-industrie/Je-teste-mes-connaissances-sur-l-industrie>

Quiz : Bousculer les idées reçues sur l'industrie

<http://kitpedagogique.onisep.fr/industrie/Quiz/Bousculer-les-idees-recues-sur-l-industrie>

Quiz : Fabriquer des avions, une histoire de pros

<http://www.onisep.fr/Pres-de-chez-vous/Auvergne-Rhone-Alpes/Clermont-Ferrand/Informations-metiers/Quiz-Fabriquer-des-avions-une-histoire-de-pros>

Quiz : Les métiers de l'automobile

<http://www.onisep.fr/Decouvrir-les-metiers/Des-metiers-par-secteur/Automobile/Quiz-Les-metiers-de-l-automobile>

Quiz : Fabriquer des robots : une histoire de pros !

<http://www.onisep.fr/Pres-de-chez-vous/Auvergne-Rhone-Alpes/Clermont-Ferrand/Informations-metiers/Quiz-Fabriquer-des-robots-une-histoire-de-pros>

Quiz : Les métiers des industries alimentaires

<http://www.onisep.fr/Decouvrir-les-metiers/Quiz/Quiz-Les-metiers-des-industries-alimentaires>

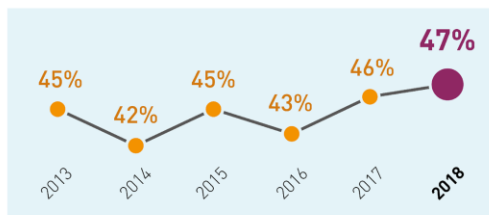
Baromètre sur les jeunes et l'industrie

Etude OpinionWay pour Arts et Métiers, mars 2018 : accessible [ici](#)

LES JEUNES ONT-ILS ENVIE DE TRAVAILLER DANS L'INDUSTRIE AUJOURD'HUI ?

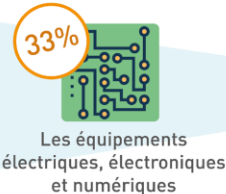
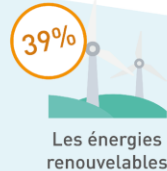
47% des lycéens en série S ou technologique souhaitent travailler dans l'industrie

Un chiffre qui évolue peu depuis le début du baromètre



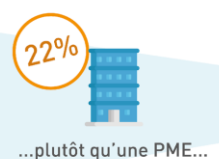
Étude opinionWay pour Arts et Métiers ParisTech - Mars 2018

Ils veulent avant tout travailler dans...



Étude opinionWay pour Arts et Métiers ParisTech - Mars 2018

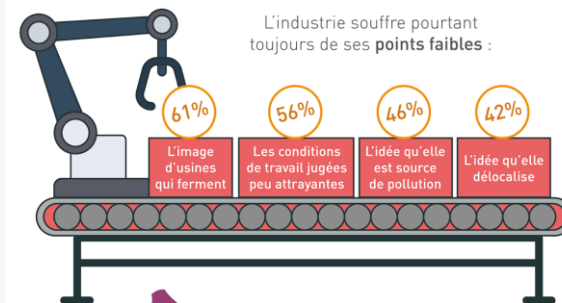
...mais également dans...



Étude opinionWay pour Arts et Métiers ParisTech - Mars 2018

UNE IMAGE PEU VERTUEUSE DE L'INDUSTRIE QUI LIMITE SON ATTRACTIVITÉ

65% sont confiants dans l'avenir de l'industrie en France... +27 points depuis 2013



Étude opinionWay pour Arts et Métiers ParisTech - Mars 2018



Le tour de France à vélo de Dimitri Pleplé

<https://lindustrip.com/>

Découvrir son histoire :

<https://www.letudiant.fr/etudes/ecole-ingenieur/dimitri-pleple-un-tour-de-france-a-velo-pour-faire-aimer-les-usines.html>

Lien vers le kit pédagogique : <http://www.onisep.fr/Equipes-educatives/Ressources-pedagogiques/Indus-trip-a-velo-sur-les-routes-de-l-industrie>

Ce kit pédagogique accompagne les élèves dans un beau parcours d'aventure et de découverte de la variété des entreprises de l'Hexagone. Ils pourront explorer, carte à l'appui, la diversité industrielle de nos régions, l'attachement à leur métier des hommes et des femmes qui y travaillent et le plaisir qu'ils ont à en témoigner, toutes professions confondues. Une quarantaine de vidéos sont disponibles.



Découverte par la vidéo

Vidéos Onisep : <http://www.onisep.fr/Les-metiers-animes>

Filtrer les vidéos industrie (11), mais aussi nouvelles technologies, automobile et BTP

Teasing événement : <https://www.youtube.com/watch?v=LgTVZREJe-Y>

Vidéos *Usine Extraordinaire* sur Twitter et Youtube :

<https://www.youtube.com/channel/UCfjI ZZKnEuIQ8R6VWMXO80Q>

(rubriques #jobsdeouf #kézaco #levraidufaux #outofthebox)



Actions plus spécifiques en direction des jeunes filles

Hypatia, des outils pour l'égalité à la Cité des sciences et de l'industrie (participation de Femmes Ingénieurs)

<http://www.onisep.fr/Equipes-educatives/Egalite-filles-garcons/Hypatia-des-outils-pour-l-egalite>

Séquences pédagogiques égalité filles/garçons

<http://www.onisep.fr/Equipes-educatives/Ressources-pedagogiques/Pistes-pedagogiques-sur-l-egalite>

Des stages dans l'industrie pour les collégiennes et les lycéennes (associations Elles bougent)

<http://www.onisep.fr/Equipes-educatives/Egalite-filles-garcons/Des-stages-dans-l-industrie-pour-les-collegiennes-et-les-lyceennes>

Une expérience : la plateforme Cityzee

<http://www.onisep.fr/Equipes-educatives/Egalite-filles-garcons/Femmes-et-innovation-numerique>



Interventions dans vos classes / Visites d'entreprises près de chez vous

Opération ingénieur.e.s et technicien.ne.s dans les classes

Pilotée par la Fondation CGénial, cette opération consiste à faire intervenir des ingénieur.e.s ou technicien.ne.s dans des classes de collèges et lycées.

Plus d'infos et inscriptions : <https://www.cgenial.org/82-nos-actions/83-ingenieurs-et-techniciens-dans-les-classes>

Opération Professeurs en entreprise

Organisée par la Fondation CGénial, cette action propose aux enseignants et cadres de l'Education nationale d'aller visiter des entreprises, centres de recherche et laboratoires. Pour l'édition 2018, les visites ont lieu partout en France les 14, 15, 16, 21, 22, et 23 novembre. Les visites sont gratuites et accessibles sur réservation.

Plus d'infos et inscriptions : <https://www.cgenial.org/82-nos-actions/84-professeurs-en-entreprise>

Interventions et témoignages de femmes ingénieurs

L'association Femmes Ingénieurs intervient dans les collèges, lycées, classes préparatoires et écoles d'ingénieurs.

Demande d'intervention : formulaire à télécharger [ici](#) ou par email interventions.fi@gmail.com

<https://www.femmes-ingenieurs.org/> - @f_inge



Autres ressources

Bibliographie

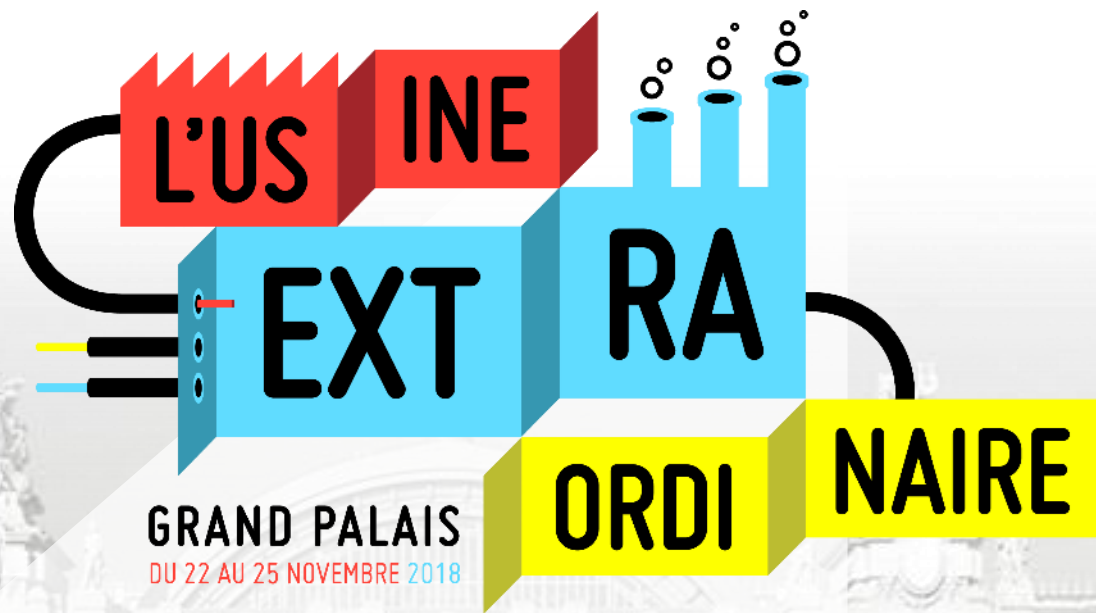
- ✓ *Les métiers ont-ils un sexe ?*, Françoise Vouillot, Belin
- ✓ *Guide des métiers pour les petites filles qui ne veulent pas finir princesses*, Catherine Dufour, Fayard
- ✓ *L'industrie racontée à mes ados... qui s'en fichent*, Christel Bories et La fabrique de l'industrie, Dunod

Sites web

- ✓ [Les industries technologiques](#) (UIMM La Fabrique de l'Avenir) : de nombreuses ressources y sont accessibles (quizz, fiches métiers, articles...)
- ✓ « Osons l'Industrie » - [portail en ligne](#) : il s'agit d'un projet collaboratif coordonné par l'Alliance Industrie du Futur et en partenariat avec l'UIMM, l'IMT, Arts et Métiers ParisTech, l'ONISEP, le CNI et sous l'égide du CNI.
- ✓ [Etincel](#), site de ressources pédagogiques à destination des enseignants, élaboré à partir de ressources fournies par des industriels.

Ce module pédagogique a été réalisé en collaboration avec nos partenaires que nous remercions :





MERCI

