

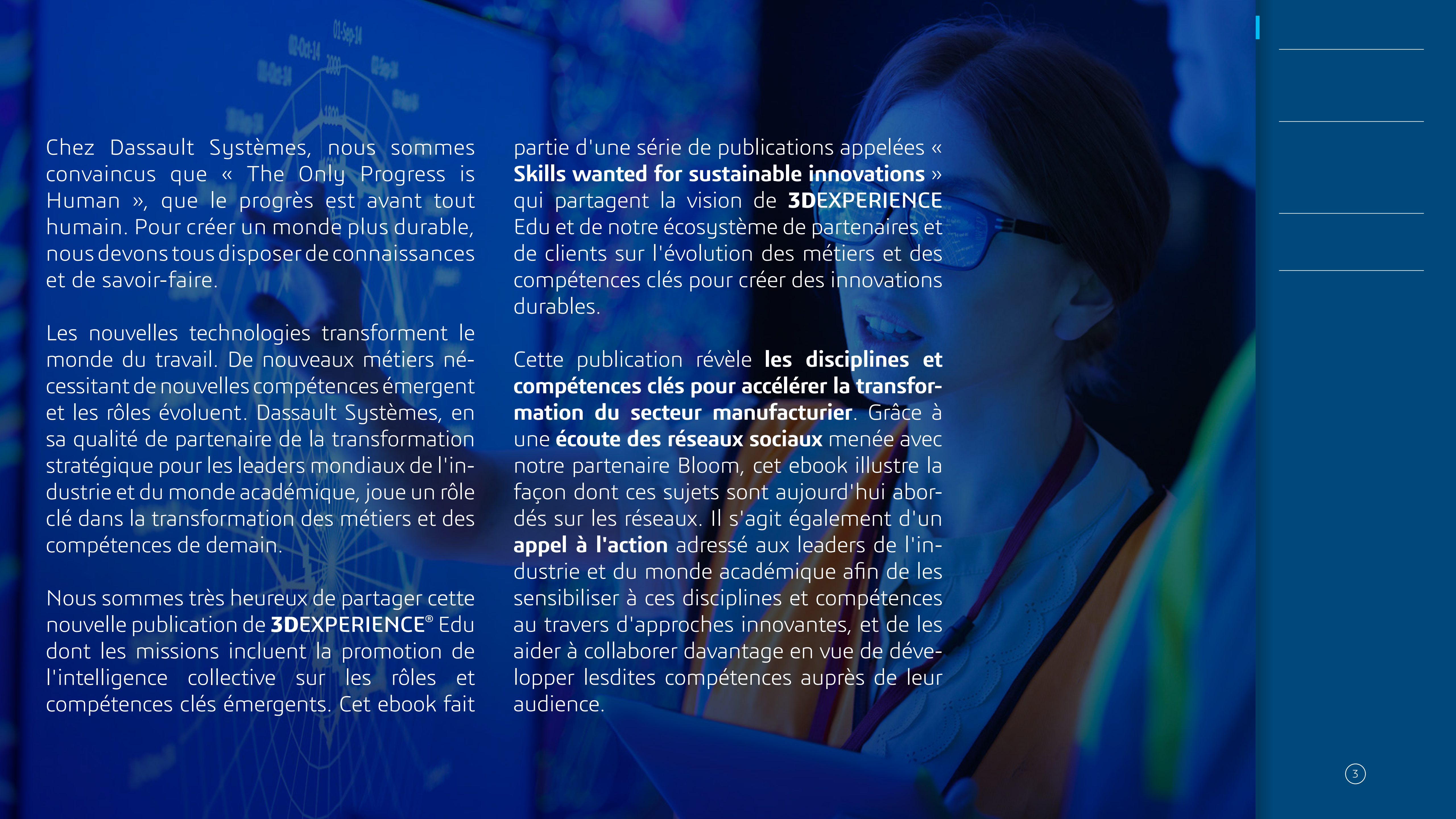
YOUR SKILLS, OUR FUTURE

COMPÉTENCES PIVOTS POUR ACCÉLÉRER LA TRANSFORMATION DU SECTEUR MANUFACTURIER



Aujourd'hui, l'Industrie Renaissance mondiale offre de nouvelles façons, réelles et virtuelles, de considérer le monde, d'inventer, d'apprendre, de produire et d'échanger. Les grands gagnants de demain ne seront pas ceux qui auront le plus automatisé leurs systèmes de production, mais ceux qui instaureront une culture de connaissances et de savoir-faire nécessaires pour former les forces vives de demain, celles à même de résoudre les défis d'une planète en quête de solutions durables.

BERNARD CHARLÈS
Vice-président du Conseil d'administration
et Directeur-Général

A woman with glasses is looking at a tablet. The background is a blue-tinted image of a woman with glasses looking at a tablet. Overlaid on the image is a network diagram with nodes and lines, and some dates like '01-Sep-14', '02-Oct-14', and '2000'.

Chez Dassault Systèmes, nous sommes convaincus que « The Only Progress is Human », que le progrès est avant tout humain. Pour créer un monde plus durable, nous devons tous disposer de connaissances et de savoir-faire.

Les nouvelles technologies transforment le monde du travail. De nouveaux métiers nécessitant de nouvelles compétences émergent et les rôles évoluent. Dassault Systèmes, en sa qualité de partenaire de la transformation stratégique pour les leaders mondiaux de l'industrie et du monde académique, joue un rôle clé dans la transformation des métiers et des compétences de demain.


Nous sommes très heureux de partager cette nouvelle publication de **3DEXPERIENCE®** Edu dont les missions incluent la promotion de l'intelligence collective sur les rôles et compétences clés émergents. Cet ebook fait

partie d'une série de publications appelées « **Skills wanted for sustainable innovations** » qui partagent la vision de **3DEXPERIENCE** Edu et de notre écosystème de partenaires et de clients sur l'évolution des métiers et des compétences clés pour créer des innovations durables.

Cette publication révèle **les disciplines et compétences clés pour accélérer la transformation du secteur manufacturier**. Grâce à une **écoute des réseaux sociaux** menée avec notre partenaire Bloom, cet ebook illustre la façon dont ces sujets sont aujourd'hui abordés sur les réseaux. Il s'agit également d'un **appel à l'action** adressé aux leaders de l'industrie et du monde académique afin de les sensibiliser à ces disciplines et compétences au travers d'approches innovantes, et de les aider à collaborer davantage en vue de développer lesdites compétences auprès de leur audience.



COMPÉTENCES PIVOTS
POUR ACCÉLÉRER LA
TRANSFORMATION DU
SECTEUR MANUFACTURIER




La fabrication durable n'est plus une option. Il ne s'agit pas non plus de se contenter d'améliorer l'efficacité énergétique ou de développer une stratégie zéro déchet. Il s'agit d'innover en matière de responsabilité sociale, de minimiser notre impact sur l'environnement et, globalement, de créer un système plus durable.

Le secteur manufacturier représentant 41 % du PIB mondial, la transformation du secteur n'est pas seulement une nécessité, elle représente également une opportunité considérable pour, globalement, créer des innovations durables.

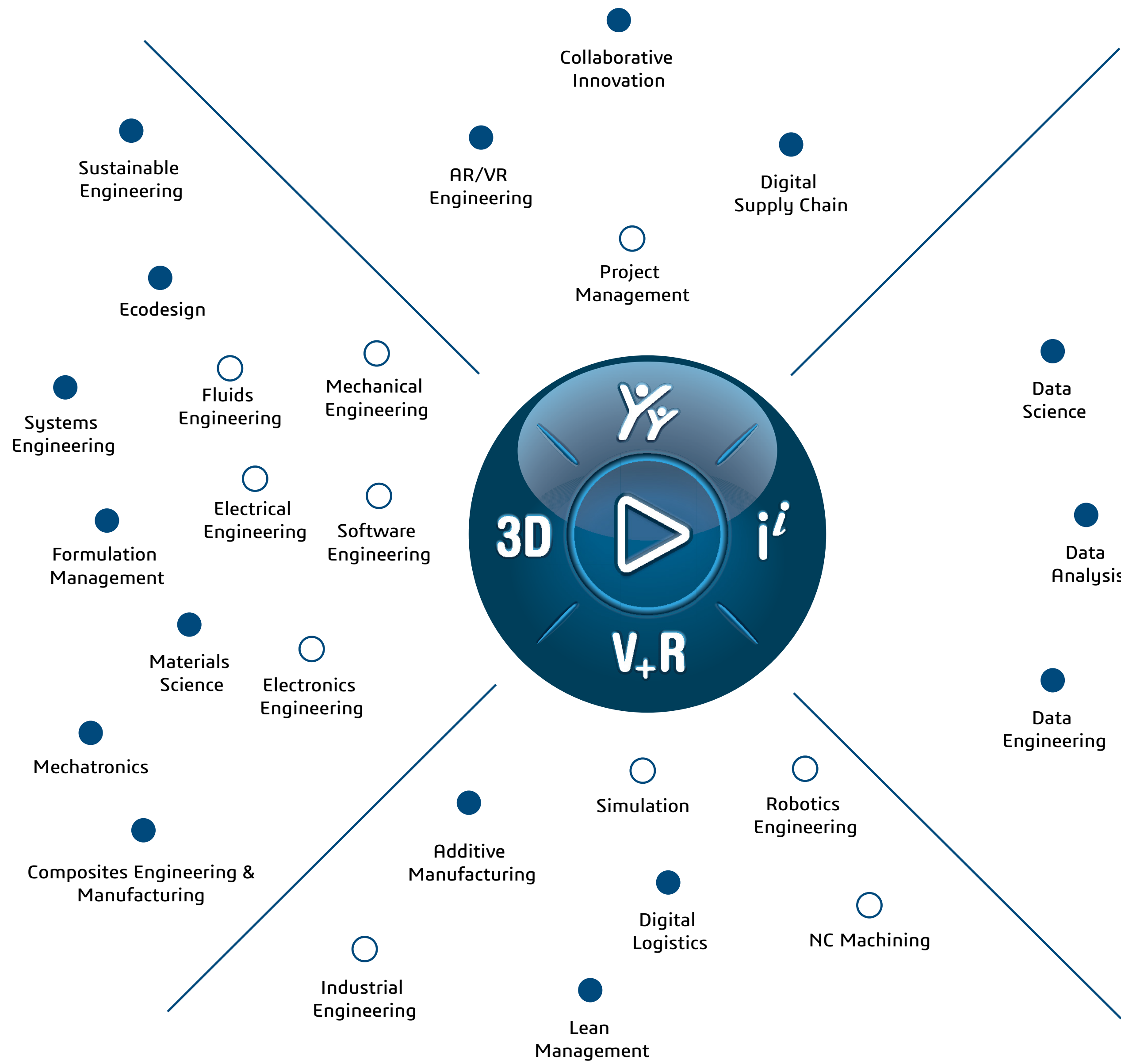
Pour construire des systèmes plus vertueux, **de nouvelles compétences ainsi qu'un renforcement massif de celles-ci** sont nécessaires dans toutes les industries.

La plate-forme **3DEXPERIENCE**[®] de Dassault Systèmes permet aux innovateurs de demain d'améliorer le monde réel grâce aux univers virtuels. Elle propose des solutions permettant à la fois la collaboration, la modélisation, la simulation et la gestion des données. Il est nécessaire de favoriser la **pluridisciplinarité** au sein de ces disciplines pour créer les nouvelles expériences requises dans l'économie de demain, en allant de l'idée à l'utilisation, en passant par la mise sur le marché.

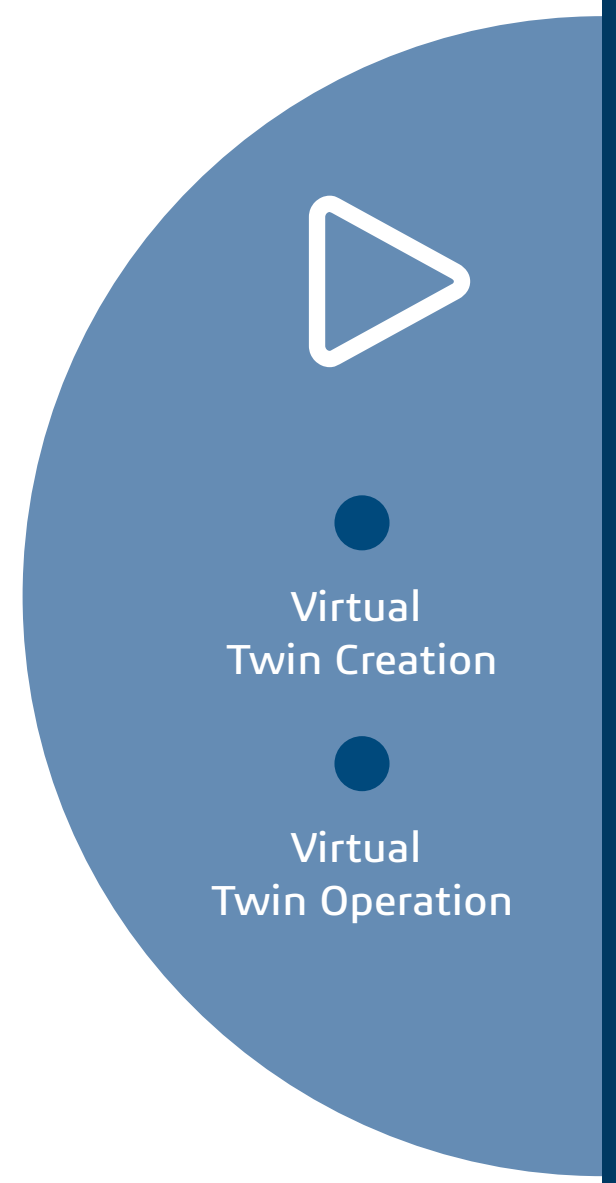


Suite à des échanges avec nos clients, une nouvelle approche des emplois et des compétences est apparue : le concept de **compétences pivots**. Ces compétences sont considérées comme essentielles pour accélérer la transformation des industries du secteur. Bien que les compétences fondamentales soient encore largement requises, le développement des compétences pivots doit s'accélérer, car leur pénurie pèserait fortement sur la capacité des industries à innover durablement.

Le graphique de la page suivante présente les disciplines reposant sur la plate-forme **3DEXPERIENCE®** et leur identification de type Fondamental ou Pivot. Ces disciplines sont composées d'un ensemble de compétences qui ne sont pas toutes détaillées dans cette publication. Elles le sont dans des publications dédiées aux compétences et aux métiers, tels que : Ingénieur système, Concepteur en fabrication additive, Ingénieur en mécatronique, Ingénieur industriel, à l'adresse : <https://edu.3ds.com/en/job/skills>



- Pivot
- Fundamental



Par exemple, l'ingénierie système est une discipline pivot qui permet de développer et de concevoir de nouveaux produits et expériences en tant que systèmes complexes, car elle prend en compte non seulement les fonctionnalités des systèmes, mais également leur utilisation et leur impact sur l'environnement. Les compétences en ingénierie système définies par INCOSE sont indiquées à droite :

Pour découvrir comment ces disciplines et compétences clés sont abordées et comprises à l'heure actuelle, nous avons décidé de mener une étude d'écoute des réseaux sociaux.

ÉVENTAIL DES COMPÉTENCES DANS L'INGÉNIERIE SYSTÈME



Source : INCOSE, A World in Motion, Systems Engineering Vision 2025



ÉCOUTE DES RÉSEAUX
SOCIAUX SUR LES
CONVERSATIONS LIÉES
AUX COMPÉTENCES
NÉCESSAIRES AU SECTEUR
MANUFACTURIER



Lancer une campagne d'écoute des réseaux sociaux est l'une des méthodes permettant de mieux comprendre quelles disciplines et compétences sont discutées sur les réseaux et par qui, et ce, d'une année sur l'autre. Par des entreprises du secteur manufacturier ? Par des institutions académiques ? Par des professionnels et des experts ? Par des étudiants ?

Nous devons tous nous impliquer davantage pour développer ces compétences ; nous suivrons également les tendances d'une année sur l'autre afin d'identifier les nouveaux sujets abordés mais aussi ceux suscitant les plus forts niveaux d'engagement. L'idée étant d'essayer de trouver de nouvelles façons de communiquer sur ce sujet, et d'augmenter le niveau d'engagement et de compréhension de tous.

Pour ce faire, nous avons collaboré avec notre partenaire Bloom, une plate-forme d'intelligence artificielle (IA) dédiée à l'analyse qualitative, prédictive et stratégique des réseaux sociaux, et lancé une écoute des réseaux sociaux afin d'analyser les conversations sur ces compétences identifiées.

Les réseaux sociaux fourmillent de données qu'il convient d'exploiter pour en tirer le meilleur parti. Bloom utilise une approche unique s'appuyant sur des techniques d'inférence sémantique et sociale pour obtenir une profondeur et une précision inégalées dans l'analyse des communautés numériques. Bloom tire parti des caractéristiques uniques des réseaux pour étudier la propagation des informations, identifier les opinions des acteurs et mesurer leur influence (« inférence sociale »). Pour en savoir plus, cliquez sur <https://bloomsocialanalytics.com/en/>

Grâce à leur plate-forme, cinq réseaux sociaux (Facebook, Twitter, Instagram, YouTube et TikTok) ont pu être analysés dans trois langues (anglais, allemand et français) sur une période d'un an (d'avril 2021 à avril 2022) pour identifier quelles disciplines et compétences sont abordées et par qui. Nous avons analysé un ensemble de texte, d'images et de contenus vidéo.

L'ensemble de données était composé de 30 compétences, disciplines et métiers que nous avons identifiés grâce à un travail de recherche. Au cours de cette période de 12 mois, 480 000 documents (publications et commentaires) suscitant 54 millions d'engagements (mentions « J'aime », partages et commentaires) auprès de plus de 36 millions d'acteurs uniques ont été collectés.

presque
480 000
documents (publications et commentaires) ont été collectés

plus de
30
compétences, disciplines et métiers ont été identifiés

54
millions d'engagements collectés par
36
millions d'acteurs uniques



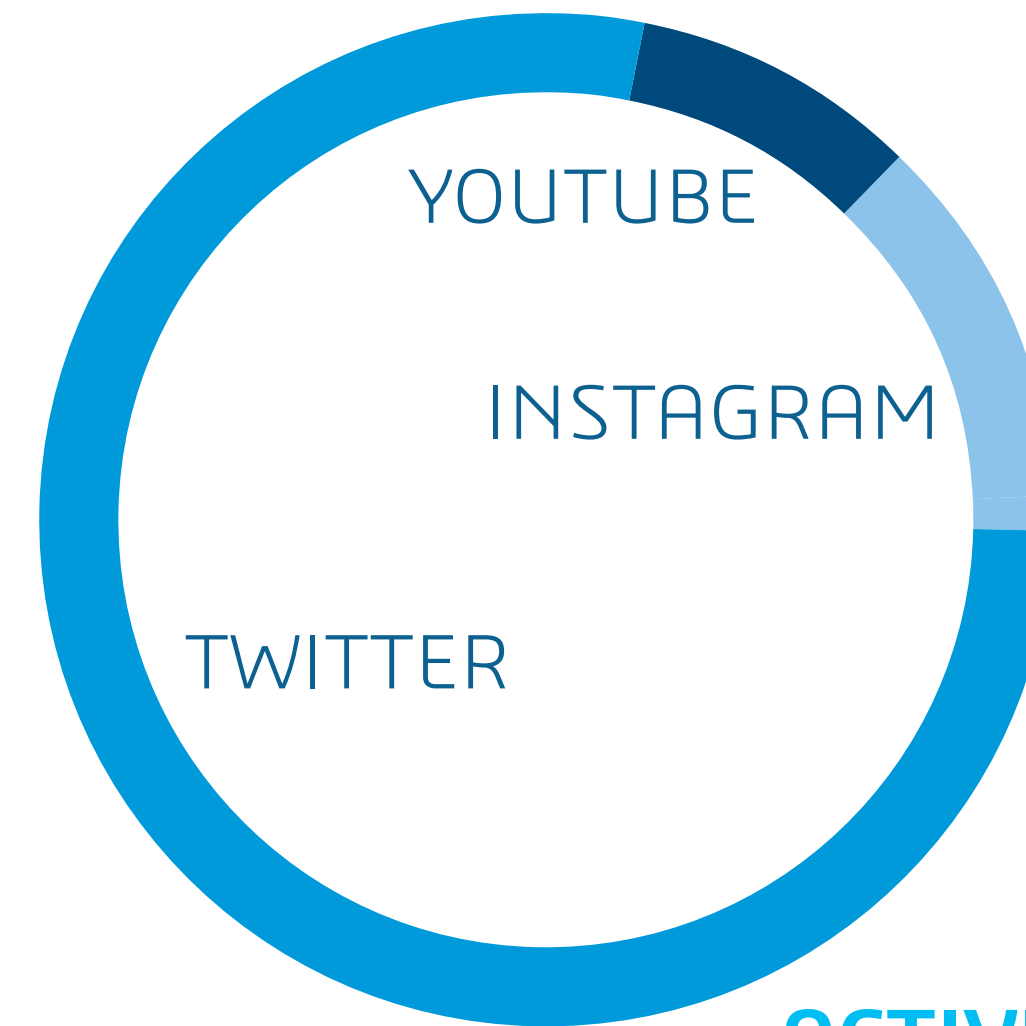
ENSEIGNEMENTS TIRÉS DE L'ÉCOUTE DES RÉSEAUX SOCIAUX

Qu'avons-nous appris ? Tout d'abord, le nombre de conversations par plate-forme :

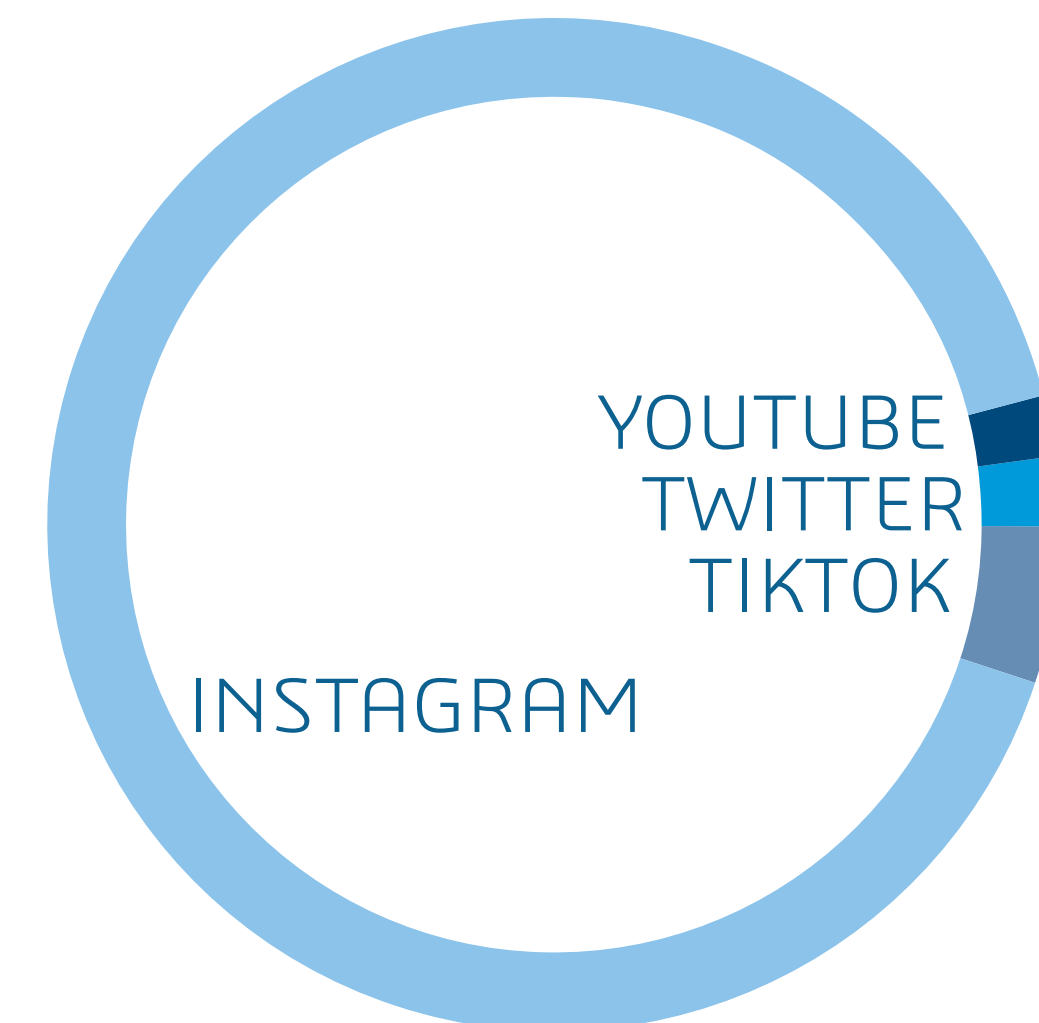
- **Twitter** a de loin recueilli le plus de conversations sur les compétences/disciplines/métiers, soit 79 % des publications et commentaires.
- **YouTube** a rassemblé environ 9 % de tous les documents, principalement des didacticiels et des vidéos publiés par des individus pour décrire leurs métiers ou des compétences spécifiques qu'ils ont appliquées à des projets concrets.
- **Instagram** a représenté 12 % de tous les documents, dont un pourcentage élevé concernait des comptes d'entreprises présentant de nouvelles technologies utilisées dans leurs projets.

En termes d'activités par plate-forme (somme des documents et des engagements), Instagram a recueilli 90 % des activités, tandis que Twitter et YouTube n'en ont collecté que 2 % chacun. TikTok gagne désormais du terrain (5 %) grâce à des communautés émergentes d'utilisateurs partageant des idées communes, et intéressés par des sujets tels que l'impression 3D, la réalité virtuelle ou même les jumeaux virtuels et qui souhaitent mettre en avant leurs projets.

DOCUMENTS PAR PLATE-FORME



ACTIVITÉ PAR PLATE-FORME



QUELQUES POINTS CLÉS À RETENIR

Grâce à l'analyse des réseaux sociaux, nous constatons que des compétences très techniques font l'objet de nombreuses discussions et suscitent un fort engagement. Cependant, il reste des opportunités aux différents acteurs de mettre en avant des compétences émergentes, afin de les expliquer et de détailler les métiers qui les requièrent.

Les conversations sur les réseaux sociaux sont de différents types. En effet, de nouveaux formats plus attrayants vont sensibiliser différents types de public aux compétences. Notre écoute des réseaux sociaux confirme que des individus, qu'il s'agisse d'experts ou d'étudiants, sont désormais le principal vecteur de transmission

des informations au sein de communautés cibles. Certains influenceurs dans le domaine de l'ingénierie rassemblent un million d'engagements en diffusant des vidéos montrant une expérience qu'ils ont créée et qui révèle leurs compétences techniques en décrivant l'outil et le processus qu'ils ont utilisés. Par exemple, plusieurs comptes d'influenceurs sur TikTok ont recueilli plus de 10 millions de vues, parmi lesquels le post d'un concepteur 3D concernant un didacticiel de conception et d'impression 3D d'un rafraîchisseur de canettes. En utilisant les hashtags #3DPrinting et #AdditiveManufacturing, il a récolté plus de 14 millions de vues pour plus d'un million de « J'aime ».

Si certains exemples s'avèrent très positifs, l'étude démontre également qu'il existe des opportunités de partager davantage de contenus sur les disciplines et les compétences de la part de tous les types d'acteurs. . Examinons cinq exemples :

- **Le développement durable** est un thème courant dans le secteur manufacturier, et fait désormais partie des conversations de tous les jours. En Allemagne, de nombreuses conversations liées à l'évaluation du cycle de vie (LCA pour les sujets liés au développement durable) suscitent un grand nombre d'engagements, bien plus que dans les autres pays où nous avons effectué l'étude.
- **La fabrication additive** a rassemblé 55 100 conversations avec plus de 278 000 engagements dans le monde anglophone. Les entreprises et les universités dominent les conversations liées à la fabri-

cation additive. Publications universitaires, nouvelles méthodes d'utilisation innovantes, projets en cours et documents marketing d'entreprise : le sujet est très largement abordé. Des contenus liés à la fabrication additive, tels que des développements récents et des applications sur le terrain ont suscité beaucoup d'engagement, et cela démontre bien le fort potentiel derrière ce sujet. Instagram et YouTube publient fréquemment de nombreuses vidéos et du contenu très visuel sur ce sujet.

- **La science des données** est principalement abordée à un niveau « élevé », principalement pour évoquer des certifications de type Industrie, ou proposer des postes vacants d'experts en science des données. Seules quelques universités et entreprises parlent de cette compétence sur les réseaux sociaux, alors qu'elle est essentielle pour leur future activité !

- **La mécatronique** a engrangé à elle seule 52 millions d'engagements, issus de plus de 86 000 publications postées au cours de l'an passé. Cela illustre une leçon clé de l'analyse : des sujets très techniques peuvent être mis en valeur sur les réseaux sociaux, principalement par le biais de vidéos ou d'autres formats attrayants qui plaisent à un public plus jeune et sensibilisent aux disciplines qui nécessitent plus de compétences et de forces vives. Par exemple, une vidéo amusante sur la mécatronique a généré 13,5 millions de vues et 2,5 millions de J'aime, via plusieurs hashtags liés à l'ingénierie :

[#ingénierie](#)

[#mécatronique](#)

[#ingénieurmécanicien](#)

[#conceptioningénierie](#)

[#étudiantingénieur](#)

- À l'inverse, **MBSE** (Ingénierie des systèmes basée sur des modèles et l'**Ingénierie système**) n'ont pas rencontré un fort succès sur ces réseaux sociaux, très peu d'acteurs ou de communautés s'intéressant à ce sujet. Ce type de contenus a d'ailleurs recueilli un nombre limité d'engagements. Pourtant, il s'agit d'une discipline clé pour l'avenir de l'Industrie. Il est nécessaire de multiplier les conversations et de sensibiliser davantage à ce sujet !

CONCLUSION



Alors que le déficit de compétences continue de se creuser, il est crucial de trouver de nouvelles façons de communiquer sur les compétences de demain, et de mesurer à quel point elles sont comprises et génèrent de l'engagement parmi les différents acteurs concernés. L'écoute des réseaux sociaux constitue donc une méthode efficace pour comprendre l'état des conversations autour de ce sujet crucial qu'est la transformation du secteur manufacturier. Nous continuerons à mesurer l'engagement autour des disciplines et compétences pivots, et à travailler conjointement avec tous nos partenaires, qu'ils soient issus du monde industriel ou académique pour les aider à les mettre en avant.

Nous allons également leur permettre de faciliter ces conversations et de concevoir des idées et approches innovantes pour susciter encore plus d'engagement. Rendez-vous sur <https://edu.3ds.com/en/job/skills> pour en savoir plus. Nous avons hâte de découvrir vos prochaines campagnes liées aux compétences sur les réseaux sociaux. Communiquons davantage sur les disciplines de demain !

#compétences #disciplinespivots #expériencesdurables
#ingénieriedurable #écoconception #ingénieriesystème
#gestionformulation #sciencematériaux #mécatronique
#ingénieriecomposites #fabricationcomposite
#fabricationadditive #logistique numérique #gestionlean
#ingénieriedonnées #analysedonnées #sciencedonnées
#ingénierieRA #ingénierieRV #chaînelogistique numérique
#innovationcollaborative #simulation #ingénierieindustrielle
#créationjumeauvirtuel #fonctionnementjumeauvirtuel

Notre plate-forme **3DEXPERIENCE®** est la base de nos applications de marque, utilisées dans 11 industries et offrant un portefeuille étendu d'Industry Solution Experiences.

Dassault Systèmes, the **3DEXPERIENCE** Company, est un catalyseur pour les progrès de l'humanité. Nous offrons aux entreprises et aux individus des environnements virtuels collaboratifs qui leur permettent d'imaginer des innovations durables. En créant des « jumeaux virtuels » du monde réel à l'aide de nos applications et de notre plate-forme **3DEXPERIENCE**, nos clients repoussent les limites de l'innovation, de l'apprentissage et de la production.

Les 20 000 collaborateurs de Dassault Systèmes apportent de la valeur à plus de 270 000 clients de tous les secteurs, toutes tailles confondues, dans plus de 140 pays. Pour en savoir plus, visitez le site www.3ds.com.

