

Argumentaire (court) : Travail humain dans les industries du futur de la fabrication additive

L'industrie du futur est l'occasion de développer de nouveaux procédés, comme la fabrication additive métallique, promettant de transformer les processus de fabrication traditionnels. Ces transformations s'accompagnent de changements organisationnels qui sont autant d'opportunités de développer le travail humain à partir du moment où les démarches de conception restent anthropocentrées. Le cas de la fabrication additive métallique apparaît comme un modèle d'innovation technologique à étudier en raison des liens renforcés entre industries et services, de l'intégration de technologies digitales et de production de données numériques nouvelles, de création d'organisations et d'activité de travail, du changement des dynamiques spatiales et temporelles ainsi que des modalités de prise en compte des questions de santé au travail.

L'ambition de cette journée de lancement du projet MEDATIF soutenu par l'Agence Nationale de la Recherche est de rassembler des parties prenantes du secteur académique, industriel et politique, à un niveau régional, national et international, afin de construire les réponses aux enjeux de travail humain dans ce contexte technologique et industriel, de prévention des risques liés à ces activités, et enfin de concevoir des méthodes pour prendre en compte ce travail dans une perspective soutenable.

Comité d'organisation : Louis Galey, Marie Chizallet, Emilie Le Guen, Marco Peña-Jimenez, Sophie Prunier-Poulmaire, Thierry Meyer, Bruno Vallespir, Anne-Cécile Lafeuillade

Argumentaire : Travail humain dans les industries du futur de la fabrication additive

L'industrie du futur est l'occasion de déployer de nouveaux procédés, comme la fabrication additive métallique, promettant de transformer les processus de fabrication traditionnels. Ces transformations s'accompagnent de changements organisationnels qui sont autant d'opportunités de développer le travail humain à partir du moment où les démarches de conception restent anthropocentrées.

L'une des hypothèses du projet ANR MEDATIF, soutenue par plusieurs recherches, est que les projets de conception de l'Industrie du futur (4.0 ou plus récemment 5.0) restent technocentrés (Barcellini, 2020) malgré des discours accordant une place centrale au travail humain. De plus, certaines de ces innovations technologiques favoriseraient l'exposition aux particules métalliques, ce qui créerait de nouveaux risques pour la santé humaine. Dans les deux cas, il est possible d'agir dans le cadre de projets de conception sur les conditions organisationnelles, sociales ou techniques ultérieures susceptibles d'avoir un impact sur la santé. Le développement récent à des fins stratégiques de procédés de fabrication additive métallique (PIPAME, 2017) soulève plusieurs questions. Ces procédés de fabrication peuvent émettre des micro et nanoparticules (Du Preez et al., 2018 ; Gomes et al., 2019 ; Chen et al., 2020 ; Bau et al., 2020 ; Leso et al., 2021 ; Azzougagh et al., 2021 ; Kangas et al., 2023) dont les effets sanitaires potentiellement graves sont en partie reconnus (CIRC, 2012). L'essor des procédés de fabrication additive métallique (SLM ou autres) en lien avec l'industrie du futur semble être un cas particulier approprié pour être étudié en profondeur : les procédés peuvent générer des risques pour la santé humaine d'origine chimique ou organisationnelle, et l'organisation du travail et de la production s'en trouvent transformées. Dans ce contexte d'innovation, ces questions ne sont pas stabilisées.

L'ambition de cette journée, séminaire de lancement du projet ANR MEDATIF, est de rassembler des parties prenantes du secteur académique, industriel et politique, à un niveau régional, national et international, afin de soulever des questions et construire les réponses aux enjeux suivants :

- comprendre les nouvelles formes de travail humain, de prescription et d'organisation dans ces industries de la fabrication additive métallique
- identifier comment ces nouvelles formes d'organisation du travail en transition permettent de réduire ou d'augmenter les risques qu'ils soient d'origine organisationnelle (autonomie, rythme de travail, ...) ou technologique (présence de produit chimique, ...)
- supporter la conception et le transfert d'une méthode pluridisciplinaire afin de caractériser le travail humain et les risques.

Programme : Travail humain dans les industries du futur de la fabrication additive

Lundi 25 mars 2024

Lieu : Université Paris Nanterre, Amphithéâtre Max Weber, Bâtiment Weber, 200 avenue de la République, 92001 Nanterre

En présentiel et distanciel

<https://lapps.parisnanterre.fr/navigation/colloques-manifestations-scientifiques/l-galey-lapps-te2o-travail-humain-dans-les-industries-du-futur-de-la-fabrication>

9h-9h30 : Accueil des participants

9h30-11h : Transformations du travail dans les industries du futur

- Louis Galey (Université Paris Nanterre) : projet MEDATIF « Méthode de développement d'activités de travail sûres dans les industries du futur de la fabrication additive métallique »
- Aurélie Landry (Université Grenoble Alpes) : Promesses et conception des industries du futur au prisme de l'interdisciplinarité
- Marco Saraceno (Université de Reims Champagne-Ardenne) : Prise en compte et mesure du corps humain dans les industries du futur
- Echanges avec la salle

11h20-12h30 : Expositions professionnelles dans l'industrie du futur de la fabrication additive métallique

- Sonette Du Preez (North West University) : Exposures and risks in the metal additive manufacturing industries. The case of South Africa
- François-Xavier Keller (INRS) : Travaux de l'Institut National de Recherche et de Sécurité (INRS) sur la prévention des expositions en fabrication additive métallique
- Mathilde Brossard (Université de Bordeaux) : Méthodes intégrant le travail humain et les expositions. Retour d'expérience dans l'industrie aéronautique
- Echanges avec la salle

12h30 – 14h : Déjeuner libre

14h-15h15 : Table ronde 1 Regards croisés et échanges avec les acteurs de l'industrie du futur sur le développement de la fabrication additive métallique

(Animation : Sophie Prunier-Poulmaire)

Sawsen Ayari-Pouliquen (UIMM), Catherine Lubineau (Union de Normalisation de la Mécanique), Nicolas Balland (Dir. QHSE, AddUp), Mohamed Ezzenz (CGT, Lisi Aerospace)

15h30-16h30 : Table ronde 2 Perspectives méthodologiques pluridisciplinaires pour élaborer un travail sûr et soutenable dans le domaine de la fabrication additive

(Animation : Louis Galey)

Marion Albert (Université Bretagne Sud), Emilie Le Guen (Université de Bordeaux), Bruno Vallespir (Université de Bordeaux), Marie Chizallet (Université Paris Cité)

16h30-16h45 : Fil rouge et clôture de la journée : Anne-Cécile Lafeuillade (Université Paris Nanterre)