

Projet Ethics40

Prise en compte des risques éthiques dans le pilotage des systèmes industriels du Futur : Hypothèses et Verrous



Management des risques éthiques dans l'Industrie du Futur

Supporté par



AAPG2023 - ANR-23-CE10-0014 - CES 10 - Axe H.19.

Partenaires du projet



Lamia Berrah, LISTIC, Université Savoie Mont Blanc
Damien Trentesaux, LAMIH, Université Polytechnique Hauts-de-France

31/05/2024



Plan

1. Qui sommes-nous ?
2. Un peu d'Histoire
3. Portée du projet
4. Hypothèses et Verrous
5. Jeu... de Questions/Réponses

Qui sommes-nous ?

Partenaire	Nom	Prénom
Université Polytechnique Hauts-de-France - LAMIH - UMR CNRS 8201	Trentesaux	Damien
	Chaabane	Sondes
	Daquin	Cécilia
	Grislin	Emmanuelle
	Pacaux-Lemoine	Marie-Pierre
Université Savoie Mont Blanc - LISTIC et SYMME	Berrah	Lamia
	Jimenez	Jose-Fernando
Université Grenoble Alpes - CERAG	Samuel	Karine
	Ready	Paul
Société NTN Europe	Bister	Olivier
	Gaymard	Sabine
	Guerre-Chaley	Frédéric
	Lebrun-Damiens	Laurent
	Bernard	Alexandre

Un peu d'Histoire...rencontre de l'éthique avec la performance

c'était l'année... 2020 !



Ethique appliquée
Robots/Véhicules autonomes

LAMIH

Mise en place du MES : Le témoignage d'un fournisseur aéronautique

Mise en place du MES :
Le témoignage d'un fournisseur
aéronautique

LISTIC-NTN

Future Industrial Systems: Is Ethics Bringing about a New Performance Criterion?

Future Industrial Systems: Is Ethics Bringing about a New
Performance Criterion?

Lamia Bernal¹, Damien Trepoingt²

¹LISTIC - Université Sorbonne Paris Nord, France
lamia.bernal@univ-paris13.fr

²LAMIH-CNRS 8201, Université Polytechnique Hauts de France, France
damien.trepoingt@univ-artois.fr

Abstract: Industry 4.0 has a profound impact on the way we work and live. The integration of digital technologies and artificial intelligence in future industrial systems (FIS) is expected to improve efficiency and productivity. However, the ethical implications of these systems are still a topic of debate. This paper explores the ethical challenges of FIS and discusses the need for a new performance criterion that takes into account both efficiency and ethics. We propose a framework for the development of a generic, domain-independent, and context-specific ethical performance criterion for FIS. This criterion should be able to capture the essence of the ethical challenges of FIS and provide a clear and concise way to measure and compare the ethical performance of different FIS. The proposed criterion is based on the idea of 'ethical performance' as the ability of a system to act in a way that is consistent with the values and principles of the society it operates in. We argue that this criterion is essential for the development of FIS that are not only efficient but also ethical and responsible.

LISTIC-LAMIH

Systemes Industriels du Futur

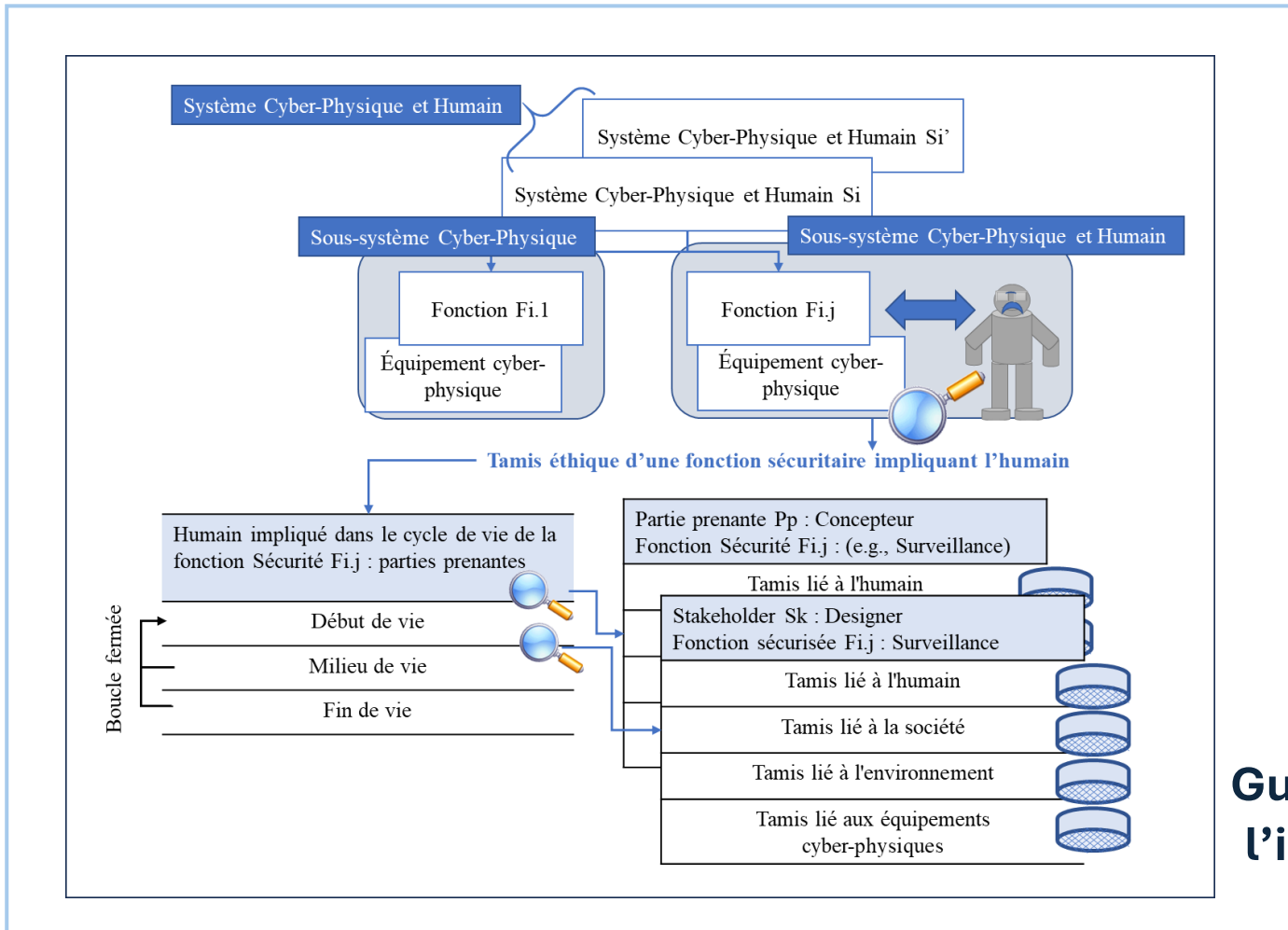
➤ Comment dépasser le modèle de performance (efficacité, efficience) ?



➤ Comment opérationnaliser l'éthique ?



Un peu d'Histoire... intégrer l'éthique en ingénierie



Prise en compte de l'éthique

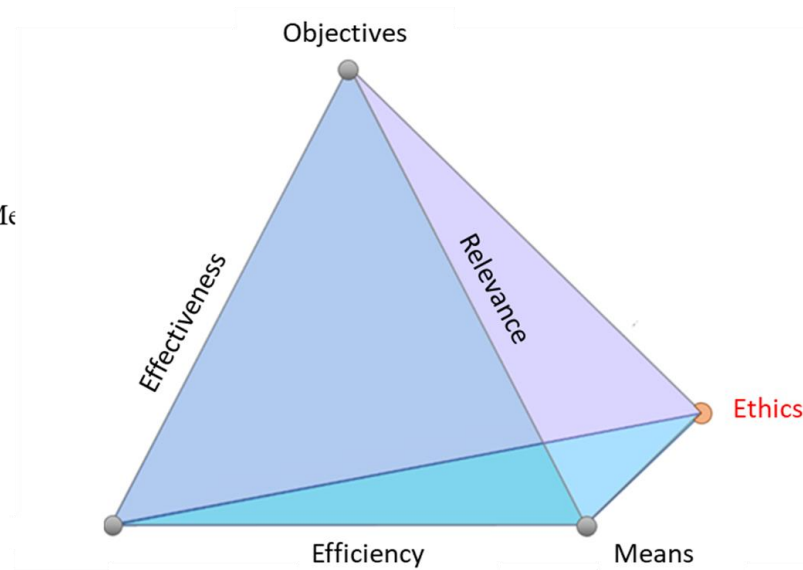
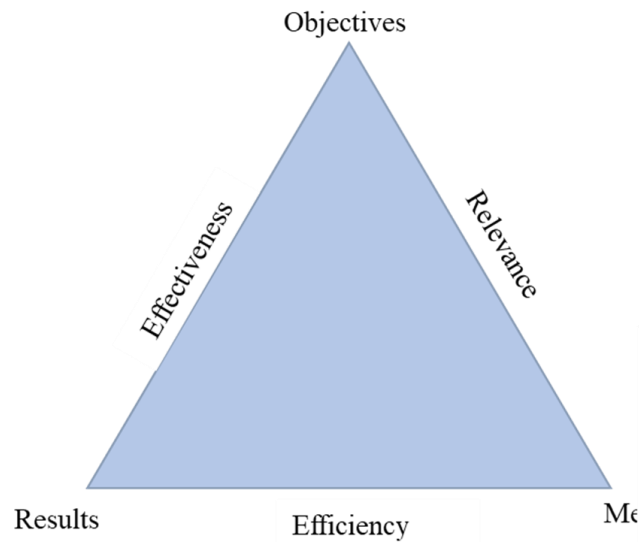
Deux paradigmes :
Déontologie
Conséquentialisme

Approche orientée **risques**

**Guide méthodologique pour
l'identification des risques
éthiques**

Un peu d'Histoire...revisiter la performance

Efficiency-Effectiveness-Relevance Performance Triangle (EER)



Triangle de la Performance

Ethique = ?

Effectivité / Pertinence =
Condition supplémentaire à
satisfaire ?

**Efficiency-Effectiveness-Relevance-
Ethics Performance Tetrahedron
(EERE)**

Un peu d'Histoire...revisiter la performance

Efficacité dans l'atteinte des Objectifs, dans une utilisation efficiente des Moyens, sous réserve de pertinence des Objectifs en matière de Moyens utilisés



Efficacité dans l'atteinte d'Objectifs **éthiques**, dans une utilisation efficiente et **éthique** des Moyens, sous réserve de pertinence de ces Objectifs et du système en matière de Moyens utilisés et d'**éthique** des Résultats obtenus

Portée du projet



- Comment dépasser le modèle de performance (efficacité, efficience) ?
- Comment opérationnaliser l'éthique dans l'amélioration de la performance industrielle ?

...durant l'exploitation des systèmes industriels du Futur

Portée du projet

Quelques **constats** nous ont conduits à proposer le projet ETHICS40 à l'ANR :

- On ne maîtrise pas l'impact des nouvelles technologies sur les métiers actuels et futurs à un niveau opérationnel ni les détournements possibles du numérique
- Les industriels et chercheurs sont démunis face aux risques éthiques induits par l'industrie du Futur et le numérique
- Le modèle de performance actuel : tayloriste, techno-centré et courttermiste ne garantit pas la pérennité
- L'arsenal actuel (RSE, RGPD, CHSCT...) est incomplet
- Les jeunes aspirent à travailler dans un contexte éthique réel

Portée du projet

Le projet ETHICS40 s'intéresse au **management des risques éthiques** dans l'industrie du futur. Il ambitionne le développement d'un outil permettant **l'identification et l'intégration de ces risques au pilotage et à l'amélioration de la performance industrielle.**

Hypothèses et Verrous

L'objectif scientifique du projet consiste à tester deux hypothèses:

H1: « Il est possible de prendre en compte, de manière opérationnelle, les risques éthiques d'ordre technologiques, organisationnels, managériaux »

H2: « Il est possible de prendre en compte les risques éthiques dans l'exploitation des systèmes industriels du Futur afin d'aller dans le sens de l'amélioration continue de la performance »

Hypothèses et Verrous

Verrou	Description du problème	Hypothèses concernées	Nature
Verrou 1	Absence de prise en compte de l'éthique dans l'exploitation des systèmes industriels du Futur	H1	Scientifique (Conceptuel)
Verrou 2	Nécessité de révision du concept de performance industrielle dans un cadre éthique	H2	Scientifique (Conceptuel)
Verrou 3	Difficulté de modéliser et rendre opérationnel un concept issu de la philosophie morale	H1	Scientifique (Méthodologique) Technique (Technologique)
Verrou 4	Difficulté d'évaluer la pertinence et l'impact de la mise en œuvre d'une démarche éthique en entreprise	H1 et H2	Scientifique (Méthodologique) Technique (Technologique)

Questions/Réponses



Projet



Management des risques éthiques dans l'Industrie du Futur

Partenaires du projet



Supporté par



AAPG2023 - ANR-23-CE10-0014 - CES 10 - Axe H.19.

Questions/Réponses

- **Q1** : Est-il possible pour une entreprise d'être performante et éthique à la fois ? **Post-it jaune**
- **Q2** : Quels sont les plus grands risques éthiques liés à l'optimisation de la performance des systèmes industriels du Futur ? Quelle en est leur portée ? **Post-it rose**
- **Q3** : Comment mesurer l'éthique durant l'exploitation des systèmes industriels du Futur ? **Post-it orange**

Questions/Réponses

Traitement des réponses

➔ Proposition de synthèse ultérieurement

Merci pour votre
attention !



<https://ethics40.fr/>



contact@ethics40.fr



www.linkedin.com/company/ethics40/



Management des risques éthiques
dans l'Industrie du Futur

Supporté par



anr[®]

AAPG2023 - ANR-23-CE10-0014 - CES 10 - Axe H.19.

Partenaires du projet

