

SOMMAIRE

Introduction. Former à l'ère de l'IA : relever les défis d'une rupture..15

Geoffrey Martinache et Romain Zerbib

1. Une mutation profonde de l'apprentissage à l'ère de l'IA 15
2. Un nouveau métier formateur : de la transmission à la conception 17
3. Transformer la formation : un défi collectif 18
4. Apprendre à discerner dans un monde saturé d'informations..... 19
5. Former à la liberté dans un monde algorithmique..... 19
6. Une bifurcation à ne pas manquer 20

PARTIE 1. GOUVERNER ET ASSUMER LES RESPONSABILITÉS À L'ÈRE DE L'IA

Chapitre 1. *Business schools* : les conseils d'administration à l'heure du vertige algorithmique..... 25

Bernard Ramanantsoa

1. Premier défi : l'IA, comme un catalyseur de mutation
pour les métiers du management 26
2. Deuxième enjeu : la recomposition économique du secteur 27
3. Troisième piste de réflexion : la cristallisation de la fracture
idéologique..... 27
4. Quatrième gageure : l'éthique 28
5. Cinquième exigence : la maîtrise de la donnée étudiante..... 29
6. Sixième impératif : maîtriser la hiérarchie géopolitique des savoirs.. 29

Chapitre 2. Gouvernance de l'enseignement supérieur : <i>strike, game over !</i>	33
<i>Bernard Belletante</i>	

Chapitre 3. L'IA, un impératif pour la compétitivité des institutions de formation	37
<i>Émilie Canet et Sébastien Tran</i>	

1. L'IA comme levier stratégique de compétitivité.....	37
2. La transformation des établissements par l'IA	39
3. Les conditions de réussite.....	41

Chapitre 4. Stratégies de déploiement de l'IA dans les établissements.....	45
<i>Alain Goudey</i>	

1. Quelques éléments de contexte avant l'arrivée de ChatGPT	45
2. La vision : à l'ère de l'intelligence artificielle, nous développons l'intelligence humaine.....	46
3. Définition de la stratégie de l'École autour de l'IA générative : de la sensibilisation à l'organisation institutionnelle.....	48
4. Les opérations : passage à l'échelle, et déploiement.....	49

Chapitre 5. La collaboration entre les établissements d'enseignement supérieur et les EdTech en France	51
<i>Lucie Jacquet-Malo</i>	

Introduction	51
1. Contexte et importance de la collaboration.....	53
2. Recommandations et perspectives.....	54

Chapitre 6. Comment accélérer l'intégration de l'IA dans une institution de formation sans se ruiner ?	57
<i>Cédric Cuoq</i>	

Introduction	57
1. Pilier 1 : les apprenants	57
2. Pilier 2 : les formateurs et équipes pédagogiques.....	58
3. Pilier 3 : les collaborateurs des services supports.....	59
Conclusion.....	61

Chapitre 7. L'évolution des EdTech et leur impact sur la formation...63*Yann Coirault*

1. À l'ère de l'IA générative : repenser l'apprentissage de demain..... 63
2. Les SIAG (systèmes d'intelligence artificielle générative)
influenceront-ils réellement l'écosystème de la formation ? 64
3. Les champs de l'innovation pour les EdTech pour la formation 65
4. Entre innovation technologique et sagesse ancestrale, les EdTech
incarnent aujourd'hui une transformation profonde
de notre rapport au savoir 67

**Chapitre 8. Comment l'IA peut-elle améliorer l'efficacité
opérationnelle des campus ? 69***Loren Resal***Chapitre 9. Aborder les défis éthiques de l'IA 73***Christine Balagué*

- Introduction 73
1. Les enjeux éthiques de l'IA dans l'éducation 75
2. Les solutions aux enjeux éthiques de l'IA dans l'éducation 78
- Conclusion..... 79

**Chapitre 10. Former à l'ère de l'IA : lucidité critique pour éviter
les illusions pédagogiques 81***Marius Bertolucci*

- Introduction 81
1. Ne pas confondre : outil, machine et système technique 82
2. Les enfants surexposés aux écrans d'hier sont nos étudiants
d'aujourd'hui..... 83
3. Quand l'IA nous diminue 84
4. « Lecture » à l'Université es-tu là ?..... 85
5. Études universitaires et IA font-elles bon ménage ? 86
6. Quelle triche ? Je ne vois pas de quoi vous parlez 87
- Conclusion..... 88

PARTIE 2. TRANSFORMER LES PÉDAGOGIES ET LES PRATIQUES D'ENSEIGNEMENT

Chapitre 11. Impact de l'IA sur les méthodes d'enseignement actuelles 93

Bernard Quinio

Chapitre 12. Concevoir, adapter et évaluer les dispositifs pédagogiques avec l'IA 99

Akim Berkani

1. L'intelligence artificielle au service de la conception pédagogique
professionnelle..... 99
2. Usages opérationnels et retours d'expérience..... 103
- Conclusion..... 104

Chapitre 13. De la personnalisation au sur-mesure : comment l'apprentissage va être repensé grâce à l'IA 107

Marc-Noël Fauvel et Vanessa Fauvel

1. La promesse de la personnalisation 107
2. L'exigence d'un apprentissage opérationnel et immédiat tourné
vers le résultat..... 108
3. L'intelligence artificielle au service du sur-mesure 110
4. De la formation à l'expérience guidée 111
- Conclusion. Le sur-mesure comme nouvelle approche
de l'apprentissage opérationnel..... 113

Chapitre 14. Développer l'esprit critique et stimuler la créativité avec l'intelligence artificielle générative 115

Cécile Godé et Régis Meissonier

1. Développer l'esprit critique 116
2. Stimuler la créativité 117
- Conclusion..... 118

Chapitre 15. L'essor de l'IA générative : vers un apprentissage augmenté ? 121

Frédérique Guénot

1. Une adoption massive et rapide..... 122
2. Recherche et apprentissage en effervescence 122
3. Vers une personnalisation de l'apprentissage 123
4. Un suivi en temps réel grâce aux assistants virtuels..... 123
5. Un enseignement adaptatif et flexible..... 124
6. Des expériences ludiques et immersives 125
7. Une aide à la créativité 125
8. Un développement des *soft skills* 126
9. Vers un apprentissage pour tous..... 126
10. Vers un apprentissage universel 127
11. L'humain, garant de l'engagement et de la pertinence
des contenus 127
12. Les défis posés par l'IA générative 128

Chapitre 16. L'orchestration pédagogique de l'IA : de la complaisance cognitive à la stratégie « Brain-to-LLM » 131

Lucie Dhorne

1. De la fiction d'une assistance totale à la réalité scientifique du coût
cognitif 132
2. L'IHA en pratique : redéfinir l'apprentissage à l'ère de l'IA 136
- Pour aller plus loin dans la pratique 141

Chapitre 17. L'IA au service de la conception universelle des apprentissages (CUA)..... 143

Julie Higounet

- Introduction 143
1. La conception universelle des apprentissages (CUA) :
un cadre inclusif..... 144
2. L'IA, un allié stratégique pour la CUA 146
3. Défis et perspectives..... 150
- Conclusion..... 151

Chapitre 18. De transmetteur de savoir à orchestrateur d'apprentissage : l'IA comme accélérateur de la mutation du rôle de l'enseignant..... 153

Benjamin Lehiany et Mattias Mano

Introduction 153

1. L'ingénierie pédagogique comme réponse à la complexification..... 154

2. Retour d'expérience : le cas Manamind au sein du master MIB de l'Université Paris-Dauphine 156

3. Enseignements tirés de l'expérimentation Manamind 161

**PARTIE 3. REDESSINER LES COMPÉTENCES
ET ANTICIPER LES FUTURS**

Chapitre 19. L'impact de l'IA sur la conception des parcours d'apprentissage par les ingénieurs pédagogiques..... 165

Rony Germon

1. De producteur à orchestrateur : la révolution du rôle 166

2. L'IA au service de parcours vraiment adaptatifs..... 167

3. Les nouvelles compétences indispensables 168

4. Défis éthiques et opérationnels..... 169

5. Vers l'ingénierie pédagogique 4.0 169

Conclusion..... 170

Chapitre 20. Exploiter les outils d'IA pour un enseignement personnalisé et interactif..... 173

Michel Bur

1. Les contenus (sur quoi ?) 174

2. Les processus d'apprentissage (comment ?)..... 174

3. Les productions (le résultat)..... 175

Conclusion..... 177

**Chapitre 21. Cocréation entre IA et apprenants :
une nouvelle dynamique pédagogique ?..... 179**

Christian Goglin

1. L'IA générative comme outil de cocréation du cours
par les apprenants 180
2. Apprendre à collaborer et cocréer avec l'IA en situation
professionnelle..... 181

**Chapitre 22. Évaluer avec l'IA : innovation, créativité
et paradoxes 185**

Tamim Elbasha et Stefan Crisan

1. L'éducation : une équation complexe..... 185
2. Les défis de l'évaluation..... 185
3. L'IA au service de l'évaluation..... 186
4. Retours d'expérience..... 187
5. Limites et enjeux éthiques..... 188
6. Perspectives : vers une pédagogie augmentée..... 189

**Chapitre 23. Compétences et pratiques artistiques des illustrateurs
à l'ère de l'intelligence artificielle générative d'images..... 191**

Maud Chalmel et Philippe Lépinard

- Introduction 191
1. La Charte des Illustrateur-rices Ludiques (CIL) 192
 2. Compétences et pratiques 194
- Conclusion..... 195

**Chapitre 24. Ingénierie pédagogique et IA :
quelles transformations ? 197**

Marion Trigodet

1. Un métier qui n'a pas attendu l'IA pour évoluer
et se professionnaliser 197
2. Un monde de la formation de plus en plus exigeant...
en phase avec la réalité d'une société incertaine 198
3. Repenser nos métiers en intégrant l'IA : quelques pistes
des compétences à forte valeur ajoutée à développer
pour des formations efficaces..... 199

4. Découvrir et analyser les caractéristiques de nos apprenants en continu	200
5. Appliquer les sciences de l'éducation à nos dispositifs pédagogiques.....	200
6. Prototyper l' <i>adaptive learning</i> sans investir dans des systèmes complexes et coûteux	201
7. Penser systèmes et concevoir des règles de design et des modèles adaptés à notre contexte pédagogique unique.....	201

Chapitre 25. Technologies émergentes et avenir de l'éducation.... 203

Thomas Coustenoble

1. L'apprentissage adaptatif et personnalisé	205
2. IA et accessibilité numérique.....	207
3. Aide aux enseignants et accompagnement personnalisé.....	208
4. Orientation scolaire	209

Présentation des auteurs 215

Coordinateurs	215
Contributeurs.....	215