

Table des matières

Introduction	1
Chapitre 1. Les sciences humaines et sociales face au changement technologique	15
1.1. Approches du changement technologique	15
1.1.1. Déterminisme technique	16
1.1.1.1. La technique, élément de détermination des comportements sociaux	16
1.1.1.2. La technique, porteuse de promesses	19
1.1.1.3. La technique, à l'origine de nombreux méfaits	20
1.1.1.4. Apports et limites du déterminisme technique	26
1.1.2. Constructivisme social	27
1.1.2.1. La technique, toujours subordonnée au social	27
1.1.2.2. Une version modérée : face au technicisme, le jeu des acteurs sociaux	29
1.1.2.3. Une version radicale : la métaphore de la ventriloquie	30
1.1.2.4. Apports et limites du constructivisme social	32
1.1.3. Costructuration de la technique et du social	32
1.1.3.1. La perspective anthropotechnique : sortir des deux déterminismes	32
1.1.3.2. Sociologie de la traduction et modèle du tissu sans couture	33
1.1.3.3. Théorie de l'activité : pas d'objet technique hors du système d'activité	35
1.1.3.4. Théorie de la structuration et dualité du structurel	38
1.1.4. Limite des distinctions établies	39
1.2. Brève histoire du changement technologique	40

1.2.1. Comment raconter l’histoire ?	40
1.2.2. Aux origines de la révolution industrielle (du Moyen Âge à la Renaissance)	42
1.2.3. La première révolution industrielle (fin du XVIII ^e siècle)	44
1.2.4. La deuxième révolution industrielle (de la fin du XIX ^e siècle aux années 1910)	46
1.2.5. La révolution informatique (de la fin des années 1960 aux années 1990)	48
1.2.6. La révolution digitale (début du XXI ^e siècle)	50

Chapitre 2. Changement technologique et société 55

2.1. Pouvoirs, institutions et changement technologique	56
2.1.1. Fondamentaux de l’analyse politique et technologie	56
2.1.2. Le rôle de l’État	57
2.1.2.1. Le rôle de l’État en amont du changement technologique	57
2.1.2.2. La démocratie technique	58
2.1.3. Le changement technologique à l’heure de la globalisation	61
2.1.4. Le côté obscur de la technologie	63
2.1.4.1. Le stress technologique	63
2.1.4.2. Technique et guerre	65
2.1.4.3. Technique et criminalité	66
2.2. L’éthique face à la technologie	68
2.2.1. L’évaluation éthique de la technologie	68
2.2.1.1. Vers une éthique de la technologie	68
2.2.1.2. Techniciser l’humain <i>versus</i> humaniser la technique	69
2.2.2. Trois questions éthiques en débat	70
2.2.2.1. Les nanotechnologies	70
2.2.2.2. La bioéthique	72
2.2.2.3. La réflexion éthique sur le numérique et ses problèmes	73
2.3. Changement technologique et diversité	77
2.3.1. Technique incluante/technique excluante	77
2.3.1.1. La technique au service d’une société plus égalitaire ?	77
2.3.1.2. Une technique excluante et discriminante	82
2.3.2. Des techniques reflets de leurs concepteurs	84
2.3.2.1. De la ségrégation genrée des filières de formation à la moindre présence des femmes dans les métiers techniques	85
2.3.2.2. Des techniques peu adaptées à certaines populations ?	86
2.4. Changement technologique et écologie	87
2.4.1. La technique, une réponse aux enjeux écologiques ?	88

2.4.1.1. Produire plus avec moins de ressources ou des ressources renouvelables, un enjeu majeur du XXI ^e siècle	88
2.4.1.2. Des innovations technologiques visant à corriger les effets de techniques plus anciennes	90
2.4.2. La technique, source de dégradations écologiques ?	91
2.4.2.1. Changement technologique et évolution vers des modes de vie plus consommateurs en ressources	92
2.4.2.2. Changement technologique et maîtrise de la nature	94
Chapitre 3. Changement technologique et organisation	97
3.1. Omniprésence de l'objet technique dans les activités de travail	97
3.1.1. La fonction R&D en tête.	98
3.1.2. Le marketing à l'épreuve de la transformation digitale	99
3.1.3. L'usine 4.0	100
3.1.4. L'e-RH	103
3.2. L'interaction des systèmes technique et organisationnel	105
3.2.1. Changement technologique et structure organisationnelle	105
3.2.2. Changement technologique et moyens financiers et humains accordés à l'innovation	109
3.3. La technique comme agent de libération et de contrôle	113
3.3.1. Techniques prescriptives, techniques d'aide à la décision ou à la réalisation : une distinction importante.	114
3.3.1.1. Techniques prescriptives	114
3.3.1.2. Techniques d'aide à la décision ou à la réalisation	116
3.3.2. L'ambivalence technologique : une même technique à des fins de libération et de contrôle	120
3.4. Le changement technologique comme processus social.	122
3.4.1. L'évolution du corps social et des modes de management, indissociable du changement technologique	123
3.4.1.1. L'organisation, un système social et pas uniquement technique.	123
3.4.1.2. L'introduction d'une nouvelle technique dans un système social.	124
3.4.1.3. L'appropriation du changement technologique par les salariés	127
3.4.2. L'accompagnement des salariés sur les activités menacées par le changement technologique	129
3.4.2.1. Des métiers en mutation.	130
3.4.2.2. Des métiers en déclin	132

3.4.3. Les acteurs du changement technologique dans les organisations	135
3.4.3.1. Les acteurs techniques	136
3.4.3.2. Les acteurs décisionnels	136
3.4.3.3. Les acteurs syndicaux	137
3.4.3.4. Les salariés	138
3.4.3.5. Les acteurs externes	139
3.4.3.6. Une multiplicité d'acteurs	139
Chapitre 4. Changement technologique et individu	143
4.1. Activité et objet technique	144
4.1.1. L'objet technique dans le système des activités	144
4.1.2. L'objet technique et ses médiations	146
4.1.2.1. De l'outil à l'instrument	146
4.1.2.2. Une triple médiation	147
4.2. La rencontre de l'individu et de l'objet technique	149
4.2.1. L'individu en phase de conception	150
4.2.1.1. Du créateur à l'innovateur	150
4.2.1.2. Une conception partagée entre l'homme et la machine ?	151
4.2.2. L'individu en phase d'adoption	152
4.2.2.1. Le point de vue diffusionniste	152
4.2.2.2. Le modèle de l'acceptation	154
4.2.3. L'individu en phase d'usage	155
4.2.3.1. L'acceptation située	155
4.2.3.2. Vers un modèle unifié de l'acceptation et des usages ?	156
4.2.3.3. L'approche symbiotique	157
4.2.4. L'individu entre sujet et objet	158
4.2.4.1. La notion d'individu technique chez Simondon	158
4.2.4.2. Revisiter la résistance au changement à l'aune de l'« individu technique »	159
4.3. Au-delà du contenu des activités, une transformation des structures de travail	161
4.3.1. Des effets variables selon les équipements techniques	161
4.3.2. L'émergence de nouvelles caractéristiques du travail	162
4.3.3. L'essor du télétravail	163
4.4. Changements technologiques et compétences individuelles	164
4.4.1. Les compétences et leur production	165
4.4.1.1. Définition et enjeux des compétences	165
4.4.1.2. Acquisition et développement des compétences numériques	166

4.4.1.3. Formation au numérique et formation par le numérique . . .	166
4.4.2. Les référentiels de compétences numériques	168
4.4.3. Pas de compétences numériques hors activité	170
Chapitre 5. Vivre le changement technologique	171
5.1. Les menaces et opportunités associées au changement technologique dans les organisations	172
5.1.1. Synthèse des menaces et opportunités associées au changement technologique	172
5.1.2. Des menaces et opportunités concernant aussi les organisations de travail	174
5.2. Concilier technique et social.	177
5.2.1. Les innovations sociales ou responsables : définitions et exemples	178
5.2.1.1. Le processus de l'innovation sociale	178
5.2.1.2. Les acteurs de l'innovation sociale ou responsable	180
5.2.1.3. L'innovation technologique responsable, une réponse aux critiques et menaces associées au changement technologique ? .	182
5.2.2. Les innovations technologiques responsables au sein des organisations	185
5.2.2.1. Les organisations comme lieux de production d'innovations technologiques responsables	185
5.2.2.2. L'innovation technologique responsable, vecteur de démocratisation des organisations ?	187
5.3. Conduire un changement technologique responsable	189
5.3.1. La conduite du changement organisationnel	189
5.3.1.1. Un modèle prescriptif de conduite du changement	189
5.3.1.2. Les facteurs de contingence de la conduite du changement .	190
5.3.2. Les spécificités du changement technologique.	195
5.3.2.1. Gérer le désapprentissage et l'acquisition de compétences .	195
5.3.2.2. Quelle gestion des compétences ?	199
5.3.2.3. Les stratégies de conduite du changement technologique . .	202
5.3.3. Un schéma intégratif de la conduite du changement technologique responsable	206
Bibliographie	209
Index	225