CARTOGRAPHIE DES COMPÉTENCES
DES ÉCOLES D'ALSACE TECH

I.A.

ETAPES DU PROCESSUS	COMPÉTENCES NÉCESSAIRES À CET ÉTAPE		CESI Strasbourg	CNAM Grand Est	ECAM Strasbourg Europe	ECPM	EM Strasbourg	ENGEES	ENSAS	ENSCMu	ENSISA	EOST	ESBS	HEAR	INSA Strasbourg	Télécom Physique Strasbourg
Définition Cahier des charges	Analyse de la tâche cognitive à automatiser (Percervoir / Comprendre / Décider)		■				■	■			■	■				
	Appréhension de la capacité machine à utiliser		■													
Collecte des données Génération des données Préparatiion des données Consolidation des données	Data existantes	Data mining	■		■	■		■			■	■		■	■	■
		Text mining	■			■					■			■	■	■
		Image Mining	■								■			■		■
		Simulations multiphysique	■		■			■			■	■				■
		Descripteurs objet	■								■					■
		Data Science	■		■	■					■	■				■
	Data à créer	Descripteurs objet - codage données	■								■	■				■
		High Throughput (chimie / biologie)											■			
		Architecture réseau collecte données	■								■	■				■
		Conception BioCapteurs (captation grandeur + data processing)			■								■			
		Conception Capteurs chimique (captation grandeur + data processing)			■											■
		Conception Capteurs physique (captation grandeur + data processing)			■			■				■				■
	Base de données	Gestion BdD	■		■	■	■	■			■			■		■
		Lecture - fouille systématique	■			■					■					■
		Formatage / feature engineering	■			■		■			■					■
		Connectivité aux réseaux	■		■	■										■
Définition de l'outil IA	Méthode d'analyse multidimensionnelle de données		■			■		■			■	■				■
	Calcul matricielle					■		■			■	■				■
	Language programmation (R, Python, Matlab, Java, ..)		■		■	■		■			■	■		■		■
	Conception algorithme	Réseau de neurones	■		■	■		■			■	■				■
		Deep learning	■		■	■					■			■		■
		Machine Learning	■		■	■					■	■		■	■	■
		Base de données	■		■	■		■								■
	Natural language processing		■								■				■	■
	Signal processing		■					■			■	■			■	■
	Computer vision		■								■					■
	Image processing		■								■	■				■
Validation et testing	Phase apprentisage		■					■			■	■				■
	Phase optimisation modèle		■					■			■					■
Utilisation modèle	Data-vizualisation		■		■							■		■		■
	Mise en œuvre d'interface Homme Machine (entrant /sortant)		■								■					

ACTIVITÉ D'UN PROCESSUS DE CRÉATION OUTIL IA

	CESI Strasbourg	CNAM Grand Est	ECAM Strasbourg Europe	ECPM	EM Strasbourg	ENGEES	ENSAS	ENSCMu	ENSISA	EOST	ESBS	HEAR	INSA Strasbourg	Télécom Physique Strasbourg
Collecte des données	■		■	■	■	■			■	■		■		■
Préparation des données	■		■	■		■			■	■		■		■
Consolidation des données	■		■	■		■			■	■				■
Modélisation	■		■	■		■			■	■				■
Apprentissage des modèles prédictifs	■		■	■		■			■	■				■
Interpretation	■		■	■		■			■	■				■
Intégration dans les processus opérationnels	■		■	■		■			■					■
Visualisation	■		■	■		■			■			■		■