

Nom de la plateforme	GAIA
Responsable	Dr Vincent NOBLET
E-mail	vincent.noblet@unistra.fr
Téléphone	03 68 85 44 89
Adresse complète	ICube 300 bd Sébastien Brant BP 10413 67412 ILLKIRCH Cedex
Etablissement d'affiliation	ICube
Site internet	https://gaia.icube.unistra.fr/index.php/Accueil
Type d'activité de la plateforme	R&D
Domaine d'activité	Science des données
Description	La plateforme GAIA rassemble les expertises des ingénieurs du laboratoire ICube dans le domaine de l'informatique, du calcul scientifique et de l'intelligence artificielle, afin de proposer une offre de services complète sur les différents aspects de la science des données (numérisation, gestion des données, traitement et analyse, modélisation et simulation, visualisation et interactions) en soutien à des projets de recherche et/ou de valorisation en lien avec des partenaires académiques ou issus du monde socio-économique.
Mots clés	Sciences des données, Intelligence artificielle, Réalité virtuelle, Informatique graphique, Modélisation et simulation, numérisation 3D, Analyse et traitement des données (signal, image)
Secteur	Public
Localisation	Alsace
Gouvernance	La plateforme dispose d'un responsable scientifique (David Cazier) et d'un responsable technique (Vincent Noblet), d'une équipe de direction et d'un conseil scientifique.
Outils et techniques proposés	Ressources logicielles / bases de données ExRealis : logiciel de reconstruction de scène 3D à partir de nuage de points et de photo numérique CGoGN : librairie de modélisation géométrique et topologique multidimensionnelle (surface, volume, maillage) ASTex : librairie de génération de texture SOFA : framework de simulation physique temps réel (https://www.sofa-framework.org/) EASEA : plate-forme logicielle pour algorithmes évolutionnaires massivement parallèle (easea.unistra.fr)
Utilisations actuelles et potentielles	Analyse et traitement de données biomédicales, développement d'algorithmes et de preuves de concept basés intelligence artificielle, expertise scientifique
Prestations	Numérisation 3D d'objets ou de scène Collecte, gestion et fairification de données Traitement et analyses de données (numériques, signaux, images, ...) Conception de modèles et algorithmes pour des applications en géométrie, animation ou simulation spécifiques Développement de méthodes et outils personnalisés de réalité virtuelle
Utilisateurs	La plateforme apporte son soutien aux équipes de recherche du laboratoire ICube, à plusieurs partenaires académiques Strasbourgeois, dont les Hôpitaux universitaires de Strasbourg (HUS) et l'Institut de cancérologie Strasbourg Europe (ICANS), et à des entreprises (Socomec, RedBerry, Visible Patient, ...)
Activité cancer	10 %

Equipements	<ul style="list-style-type: none"> - Dispositifs immersifs de réalité virtuelle (workbench bi-écran 200cm, mur immersif 400cm, système à retour d'effort, système de tracking infra-rouge) - Dispositifs d'acquisition et de numérisation 3D (LiDAR, Scanner à lumière structurée, appareils photo numériques) - Périphériques d'interaction pour la réalité virtuelle (casques, combinaison de données, eye tracker, capteurs, ...)
Valeur totale approximative des équipements	170k€
Constitution d'une base de données	La plateforme a une expertise dans la collecte, la curation et la standardisation, l'hébergement ainsi que dans l'analyse de données, notamment des données de santé et d'imagerie biomédicale.
Effectif de la plateforme	La plateforme rassemble les expertises de 18 ingénieurs : 9 ingénieurs (4 titulaires et 5 CDD) sont partiellement ou entièrement rattachés à la plateforme GAIA (équivalent à 4,7 ETP) et 9 autres (6 titulaires et 3 CDD) sont rattachés à d'autres plateformes/équipes du laboratoire ICube.
Labellisation	Unistra (2021) : https://cortecs.unistra.fr/ CONTINUUM (2021) : https://www.lri.fr/~mbl/CONTINUUM/
Financements	Contrats ANR, prestations de service, Institut Carnot Télécom
Réseaux	Participation au réseau national CONTINUUM (Continuité collaborative du numérique vers l'humain, https://www.lri.fr/~mbl/CONTINUUM/)
Perspectives et projets à court terme	En tant que plateforme nouvellement créée en 2021, l'objectif principal dans les 5 ans à venir est de garantir la pérennité de cette structure en développant l'activité de service et de soutien aux projets de recherche et de valorisation en lien avec les équipes de recherche du laboratoire, ou avec des partenaires externes académiques ou issus du monde socio-économique. L'enjeu des années à venir est de pouvoir recruter plusieurs ingénieurs pour pouvoir soutenir le développement de la plateforme, notamment sur le volet intelligence artificielle avec le recrutement d'un chef de projet datascience, un data-scientist, un data-manager et un développeur informatique.
Références	<p>Analyse de données issues de protocole de recherche clinique : P. Addeo, J. Charton , P. de Marini , A. Trog, V. Noblet, P. de Mathelin, G. Averous , P. Bachellier, <i>Predicting pathologic venous invasion before pancreatectomy with venous resection: When does radiology tell the truth?</i>, Surgery, Elsevier, 2022, doi:10.1016/j.surg.2021.12.012 Collaboration avec les Hôpitaux Universitaires de Strasbourg</p> <p>Développement d'un algorithme de détection de micro-organisme en imagerie de fluorescence pour la société Redberry (https://www.redberry.net/)</p> <p>Expertise scientifique pour l'encadrement de travaux de recherche : Projet Thèse de F. Ouhmich : « Nouvelles approches radiomiques pour la caractérisation de tumeurs hépatiques par analyse d'images », 2021. Collaboration avec l'IHU de Strasbourg</p>
Besoins	Ressources humaines
Commentaires Quels sont vos attentes vis-à-vis du Cancéropôle ?	Mise en relation avec des partenaires académiques et du monde socio-économique pour la réalisation de projets collaboratifs et/ou de prestations de service.