

Technologies et outils au service de la mobilité

Version Novembre 2023



CESI LINEACT



Table de matières	2
Index Thématique	4
CEREMA	
Services et grands instruments pour l'accompagnement de la réalisation des projets dans le domaine de la mobilité	7
Radar de flux de véhicules	8
Plateforme Pavin Brouillard et Pluie	9
Connaître et visualiser votre patrimoine de voiries	10
Évaluer votre service de transport basé sur des véhicules autonomes	11
Systèmes de transport intelligents coopératifs (C-ITS)	12
Optimiser l'usage des réseaux de transports	13
Améliorer la sécurité des déplacements des usagers	14
Mettre en place un service de transport autonome	15
Analyser et observer la demande de mobilité	16
CEREMA / IRIT	
Sparse LIDAR KITTI datasets	17
Multifog KITTI datasets	18
Human Action Recognition	19
ENAC	
Plateforme ACHIL (Aeronautical Computer Human Interaction Laboratory)	20
Simulateurs de cockpit	21
Simulateurs de positions de contrôle aérien	22
Acquisition de données sur avion Socata TB10 avec équipement personnalisé	23
Simulateur 6 degrés de liberté	24
Mesures neurophysiologique, Suivi oculaire	25
Volière Drones Toulouse Occitanie (ENAC)	26
ICA	
Génie Mécanique	27
IRIT	
Plateforme autoCampus	28
Transport de passagers par navette autonome sur le campus de l'UT3	29
3 droïdes pour le transport "dernier kilomètre"	30
Simulateur de conduite SimFLEX	31
Simulateur de ville (en développement)	32
Simulation de communication Occitave	33
Simulateur de système multi agents localisés : Gama	34
	2

Simulateur de trafic routier Carla / Sumo	35
Système multi-agents coopératifs Amak	36
Segmentation d'image Superpixel α -Fusion	37
Vidéos de surveillance ToCaDa (Toulouse Campus Dataset)	38
ISAE SUPAERO	
Volière de drones (ISAE)	39
LAAS	
Banc Photoluminescence/Raman: Fiabilisation des composants (Si, SiC, diamant...) pour les systèmes embarqués	40
Caractérisation des interrupteurs haute tension GaN, SiC, Diamant pour l'automobile	41
Caractérisation pour la fiabilité des composants RF pour la communication pour la mobilité	42
Plateforme Banc de scan champ proche pour l'investigation de la CEM des composants et cartes électroniques	43
Plateforme Smart Urban Mobility pour la gestion dynamique de la QoS	44
Plate-forme de planification de mouvements	45
Détection-Localisation de sources sonores Capteurs audio intégrés	46
SLAM - Géolocalisation - Prédiction des trajectoires	47
Perception visuelle de l'habitable et de l'environnement	48
Gestion autonome des services IoT des véhicules connectés - Vers une mobilité intelligente inclusive	49
Plate-forme de planification de mouvements	50
LAGAM	
Conception de réseaux et de services de transport MapNod	51
Logiciel d'aide à la décision géospatiale QGIS	52
Plateforme intégrée et dynamique d'analyse des déplacements	53
Trans-Cultural Transport Simulator (TCTS)	54
LAPLACE	
Spectrophotométrie	55
LAPLACE / LERASS	
Analyse de cycle de vie des objets	56
LERASS	
Analyse statistique de données textuelles	57
LIRMM	
Microélectronique adaptative	58
Sentiment analysis webpage	59
Plateforme robotique	60

Infrastructure communication IOT	61
Système multi-agents Madkit/TurtleKit	62
MSHS-T	
Plateformes MSHS-T	63
Système d'acquisition de données physiologiques (avec le CLLE)	64
Simulation de conduite (avec le CLLE)	65
Eye tracking (avec le CLLE)	66
Partage de données DATANOOS	67
Production et gestion de données en sciences sociales (PUD-T/PROJEDO)	68
Données SHS Huma-Num	69
Gestion d'appel à projet Agape	70
ONERA	
Électromagnétisme et radar	71
Optique et techniques associées	72
Traitement de l'information et systèmes	73
SEMA	
Conception/caractérisation de circuit intégrés	74
TBS EDUCATION	
Logiciel d'administration d'enquêtes SHS Qualtrics	75

Index Thématique

I. Mobilité

Services et grands instruments pour l'accompagnement de la réalisation des projets dans le domaine de la mobilité
Radar de flux de véhicules
Connaître et visualiser votre patrimoine de voiries
Évaluer votre service de transport basé sur des véhicules autonomes
Systèmes de transport intelligents coopératifs (C-ITS)
Optimiser l'usage des réseaux de transports
Améliorer la sécurité des déplacements des usagers
Mettre en place un service de transport autonome
Analyser et observer la demande de mobilité
Plateforme autOCampus
Volière de drones (ISAE)
Transport de passagers par navette autonome sur le campus de l'UT3
3 droïdes pour le transport "dernier kilomètre"
Plateforme ACHIL (Aeronautical Computer Human Interaction Laboratory)
Plateforme Smart Urban Mobility pour la gestion dynamique de la QoS
Plate-forme de planification de mouvements
SLAM - Géolocalisation - Prédiction des trajectoires
Perception visuelle de l'habitable et de l'environnement
Gestion autonome des services IoT des véhicules connectés - Vers une mobilité intelligente inclusive
Plate-forme de planification de mouvements

II. Données

Sparse LIDAR KITTI datasets
Multifog KITTI datasets
Human Action Recognition
Segmentation d'image Superpixel α -Fusion
Vidéos de surveillance ToCaDa (Toulouse Campus Dataset)
Acquisition de données sur avion Socata TB10 avec équipement personnalisé
Partage de données DATANOOS
Production et gestion de données en sciences sociales (PUD-T/PROJEDO)
Données SHS Huma-Num
Logiciel d'administration d'enquêtes SHS Qualtrics

III. Simulations

Simulateurs de cockpit
Simulateurs de positions de contrôle aérien
Simulateur 6 degrés de liberté
Simulateur de conduite SimFLEX
Simulateur de ville (en développement)
Simulation de communication Occitave
Simulateur de système multi agents localisés : Gama
Simulateur de trafic routier Carla / Sumo
Système multi-agents coopératifs Amak
Système multi-agents Madkit/TurtleKit
Simulateur de logiciel embarqué temps réel
Simulation de conduite

IV. Sciences sociales et humaines

Plateformes MSHS-T
Gestion d'appel à projet Agape
Analyse statistique de données textuelles

V. Sciences physiques

Spectrophotométrie
Analyse de cycle de vie des objets
Conception/caractérisation de circuit intégrés
Microélectronique adaptative
Électromagnétisme et radar
Optique et techniques associées
Traitement de l'information et systèmes
Banc Photoluminescence/Raman: Fiabilisation des composants (Si, SiC, diamant...) pour les systèmes embarqués
Caractérisation des interrupteurs haute tension GaN, SiC, Diamant pour l'automobile
Caractérisation pour la fiabilité des composants RF pour la communication pour la mobilité

VI. Technologies

Sentiment analysis webpage
Plateforme robotique
Infrastructure communication IOT
Système d'acquisition de données physiologiques
Eye tracking
Plateforme Banc de scan champ proche pour l'investigation de la CEM des composants et cartes électroniques
Détection-Localisation de sources sonores Capteurs audio intégrés

CEREMA - Services et grands instruments pour l'accompagnement de la réalisation des projets dans le domaine de la mobilité



DESCRIPTION

Doté d'un savoir-faire transversal, de compétences pluridisciplinaires et d'un fort potentiel d'innovation et de recherche, le Cerema accompagne les territoires pour la réalisation de leurs projets dans 6 domaines d'action complémentaires :

EXPERTISE ET INGÉNIERIE TERRITORIALE / BÂTIMENT / MOBILITÉS / INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT / ENVIRONNEMENT ET RISQUES / MER ET LITTORAL

L'organisation des mobilités et les modes de transport sont au cœur de nombreux enjeux sociétaux : transition écologique, cohésion sociale et territoriale, ère du numérique... Par des approches multidisciplinaires et la capitalisation et diffusion des bonnes pratiques, nous éclairons les choix des décideurs, techniciens et acteurs économiques. Notre objectif est de concourir à la mise en œuvre de politiques et services de mobilités efficaces, sobres et accessibles à tous, adaptés aux spécificités des territoires et aux besoins de leurs populations

APPLICATIONS

Les offres de service du Cerema se répartissent dans les catégories suivantes

Espace public et voirie urbaine

Conception et aménagement de la voirie et des espaces publics

Favoriser la marche et le vélo

Accessibilité universelle des espaces publics

Transports collectifs et intermodalité

Multimodalité sur voies structurantes

Optimisation de l'éclairage et de la lumière

Connaissance, modélisation et évaluation de la mobilité

- Observation et analyse de la mobilité
- Modélisation des déplacements et simulation des trafics
- Evaluation des projets, services et politiques

Politiques et services de mobilité

- Gouvernance et planification de la mobilité
- Management de la mobilité et maîtrise de la demande
- Transition écologique et énergétique de la mobilité
- Mobilité solidaire
- Mobility as a service (MaaS) et données de mobilité
- Transports collectifs et intermodalité
- Modes partagés (covoiturage, autopartage)

- Favoriser la marche et le vélo
 - Logistique et transport de marchandises
- ### Systèmes de transports intelligents, trafics et régulation

- Connaissance du trafic routier
- Régulation des trafics
- Routes et véhicules connectés
- Véhicule autonome

Sécurité routière et des déplacements

- Connaissance de l'accidentalité
- Expérimentation et évaluation en sécurité routière
- Sécurité des rues et des routes

DONNÉES UTILISABLES

Fonction du service

ÉQUIPEMENTS SPÉCIFIQUES

Plateforme PAVIN Brouillard et pluie : Un grand équipement unique en Europe

<https://www.cerema.fr/fr/innovation-recherche/innovation/offres-technologie/plateforme-simulation-conditions-climatiques-degradees>

SITE INTERNET

Offres de service :

<https://www.cerema.fr/fr/activites/mobilites>

Grand équipement Plateforme PAVIN :

<https://www.cerema.fr/fr/innovation-recherche/innovation/offres-technologie/plateforme-simulation-conditions-climatiques-degradees>

SECTEURS D'ACTIVITÉ

- Équipements routiers
- Transport en commun
- Analyses des besoins d'infrastructures et des usagers

TYPE Plateforme, services, études et conseils

MOTS-CLÉS Transport en commun, infrastructure, véhicule autonome

MODALITÉS D'ACCÈS

Service payant (cf. site internet)

CONTACT guillaume.saintpierre@cerema.fr

ADRESSE Variable

PORTEUR(S) DE LA PLATE-FORME

Cerema (<https://www.cerema.fr/fr>)

Radar de flux de véhicules

DESCRIPTION

Installé en bord de route, permet de compter les véhicules en les différenciant (VL, PL, motos)

APPLICATIONS

Analyse de trafic

DONNÉES UTILISABLES

- Calcul de flux, vitesse moyenne, distance inter véhicule
- Récupération des données brutes en Bluetooth ou série

ÉQUIPEMENTS SPÉCIFIQUES

Radars de bord de route

SITE INTERNET

/

SECTEURS D'ACTIVITÉ

Données de trafic routier

TYPE

Matériel

MOTS-CLÉS

Acquisition de données, trafic

MODALITÉS D'ACCÈS

- Utilisation gratuite
- Mise en œuvre à discuter avec le laboratoire

CONTACTS

Jean-Paul.Garrigos@cerema.fr

guillaume.saintpierre@cerema.fr

ADRESSE

1 Av. du Colonel Roche, 31400 Toulouse

PORTEUR(S) DE LA PLATE-FORME

Cerema (<https://www.cerema.fr/fr>)



Plateforme Pavin Brouillard et Pluie



DESCRIPTION

Évaluer le comportement des capteurs / algorithmes dans des conditions météorologiques difficiles (brouillard et pluie) et contrôlées avec précision

APPLICATIONS

- Validation de capteurs et produits à déployer en extérieur
- Mesure de performance des systèmes d'aide à la conduite / ADAS (ex : détecteurs de piétons et d'obstacles)
- Mesure de la performance de systèmes de signalisation et d'éclairage innovants
- Étude de la perception du conducteur en conditions de visibilité réduite
- Développement de nouvelles technologies d'imagerie adaptées aux conditions de brouillard et pluie (ex : infrarouge, laser, radar)
- Comparaison entre systèmes de vision artificielle et humaine
- Conception d'algorithmes d'analyse et de traitement d'images et de nuages de points 3D

DONNÉES UTILISABLES

- Transmissiomètres : visibilité météorologique de 5 à 1 000 m
- Granulomètre optique : taille des particules de 0,4 à 40 microns
- Spectro-pluviomètre : intensité de pluie de 0,001 à 1 200 mm/h, taille et vitesse des gouttes
- Pluviomètres à augets : intensité de pluie
- Vidéo photolorimètre : luminance de 0,003 à 50 000 cd/m²
- Spectroradiomètre : plage 350 nm à 2 500 nm
- Caméras : domaines visibles, SWir et LWir
- Cibles : cibles de référence r=5 %, 50 % et 90 %, cibles réalistes (véhicules, piétons,

équipements de la route), cibles thermiques et corps noir

ÉQUIPEMENTS SPÉCIFIQUES

- Piste couverte de 30 m de long
- Générateur de pluie et brouillard
- Capteurs météorologiques de pointe
- Capteurs de vision de référence

SITE INTERNET

<https://www.cerema.fr/fr/activites/services/plateforme-pavin-brouillard-pluie-evaluer-developper-vos>
https://www.cerema.fr/system/files/service/2021-08/cerema_odse_plateforme_pavin_202108.pdf

SECTEURS D'ACTIVITÉ

Test d'équipements routiers

TYPE

Plateforme, service

MOTS-CLÉS

Acquisition de données, météo, véhicule autonome

MODALITÉS D'ACCÈS

Service payant. Cf. SITE INTERNET.

CONTACTS

adweather@cerema.fr
guillaume.saintpierre@cerema.fr

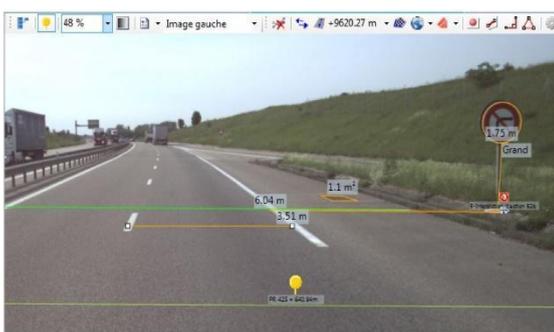
ADRESSE

Cerema Centre-est | agence de Clermont-ferrand
8-10, rue Bernard Palissy - 63017
Clermont-ferrand Cedex 2

PORTEUR(S) DE LA PLATE-FORME

Cerema (<https://www.cerema.fr/fr>)

Connaître et visualiser votre patrimoine de voiries



DESCRIPTION

Service d'acquisition d'informations sur les infrastructures de transport

APPLICATIONS

- Imagerie routière
- Visualisation du réseau (routes, rails, voies cyclables) via l'acquisition d'images

DONNÉES UTILISABLES

- Images brutes
- Mesures 2D et 3D d'informations liées à la voirie

ÉQUIPEMENTS SPÉCIFIQUES

- Dispositifs d'acquisition d'images IRCAN Stéréo pour tous types de routes
- Dispositifs d'acquisition d'images DIATRAM Stéréo pour bus et tramway
- Dispositifs d'acquisition d'images VEL'AUDIT pour voies cyclables
- Logiciel d'exploitation d'images IREVE

SITE INTERNET

<https://www.cerema.fr/fr/activites/services/connaître-visualiser-votre-patrimoine-voiries>
http://www.cerema.fr/system/files/service/2021-11/equipement_imagerie_routiere-202111.pdf

SECTEURS D'ACTIVITÉ

Imagerie routière, équipements routiers

TYPE

Service

MOTS-CLÉS

Imagerie, réseau routier

MODALITÉS D'ACCÈS

Service payant (cf. site internet)

CONTACT

imagerieroutiere@cerema.fr

ADRESSE

N.A.

PORTEUR(S) DE LA PLATE-FORME

Cerema (<https://www.cerema.fr/fr>)

Évaluer votre service de transport basé sur des véhicules autonomes



DESCRIPTION

- Évaluer l'efficacité du service expérimenté sur la base d'indicateurs clés
- S'assurer de la sécurité des déplacements et des autres usagers
- Apprécier le ressenti de la population et l'impact du service sur les comportements

APPLICATIONS

- Etude avant de déployer un service de transport autonome
- Mesure d'impact en matière de sécurité routière
- Mesurer l'adhésion des usagers

DONNÉES UTILISABLES

- Mesure de la capacité et de l'usage réel (fréquentation, typologie d'usagers, utilité)
- Enquête usagers : évaluation des critères d'adhésion et des réticences à l'utilisation
- Diagnostic sur les conflits d'usage (sécurité)

ÉQUIPEMENTS SPÉCIFIQUES

N.A.

SITE INTERNET

<https://www.cerema.fr/fr/activites/services/evaluer-votre-service-transport-base-vehicules-autonomes>

SECTEURS D'ACTIVITÉ

- Véhicule autonome
- Villes et territoires intelligents

TYPE

Service

MOTS-CLÉS

Transport collectif, autonome

MODALITÉS D'ACCÈS

Service payant (cf. site internet)

CONTACT

meps.dtectv.cerema@cerema.fr

ADRESSE

N.A.

PORTEUR(S) DE LA PLATE-FORME

Cerema (<https://www.cerema.fr/fr>)

Systemes de transport intelligents cooperatifs (C-ITS)



DESCRIPTION

- Expertise et appui technique sur les systemes C-ITS
- Etude visant a definir une politique de deployment de C-ITS
- Deployment d'equipements C-ITS performants adaptes aux caracteristiques de votre reseau

APPLICATIONS

- Renforcer la securite et d'optimiser la gestion de votre reseau de transport
- Choisir un STI cooperatif (C-ITS) au regard de vos besoins et contraintes specifiques
- Mettre en place des STI cooperatifs sur votre reseau

DONNEES UTILISABLES

N.A.

EQUIPEMENTS SPECIFIQUES

N.A.

SITE INTERNET

<https://www.cerema.fr/fr/activites/services/optimiser-exploitation-securite-votre-reseau-transport>

https://www.cerema.fr/system/files/service/2022-01/cerema_ods-c-its_202201.pdf

SECTEURS D'ACTIVITE

- Reseau de transport
- Communication inter objets
- Villes et territoires intelligents

TYPE

Service

MOTS-CLÉS

Transport collectif, autonome, communication, aide a la decision

MODALITES D'ACCÈS

Service payant (cf. site internet)

CONTACT

mobilites@cerema.fr

ADRESSE

N.A.

PORTEUR(S) DE LA PLATE-FORME

Cerema (<https://www.cerema.fr/fr>)

DESCRIPTION

- Expertise et appui technique sur les systèmes C-ITS
- Étude visant à définir une politique de déploiement de C-ITS
- Déploiement d'équipements C-ITS performants adaptés aux caractéristiques de votre réseau

APPLICATIONS

Optimiser l'usage des réseaux de transports pour réduire les impacts environnementaux, sociétaux et économiques liés à la mobilité des personnes et des marchandises

DONNÉES UTILISABLES

N.A.

ÉQUIPEMENTS SPÉCIFIQUES

N.A.

SITE INTERNET

<https://www.cerema.fr/fr/activites/services/optimiser-usage-reseaux-transports>

SECTEURS D'ACTIVITÉ

- Réseau de transport
- Communication inter objets
- Villes et territoires intelligents

TYPE

Service

MOTS-CLÉS

Transport collectif, autonome, communication, aide à la décision

MODALITÉS D'ACCÈS

Service payant (cf. site internet)

CONTACT

offres-de-services@cerema.fr

ADRESSE

N.A.

PORTEUR(S) DE LA PLATE-FORME

Cerema (<https://www.cerema.fr/fr>)

Améliorer la sécurité des déplacements des usagers



DESCRIPTION

Études pour améliorer la sécurité des déplacements des usagers

APPLICATIONS

- Connaissance de l'accidentalité
- Expérimentation et évaluation en sécurité routière
- Sécurité des rues et des routes

DONNÉES UTILISABLES

N.A.

ÉQUIPEMENTS SPÉCIFIQUES

N.A.

SITE INTERNET

<https://www.cerema.fr/fr/activites/services/ameliorer-securite-deplacements-usagers>

SECTEURS D'ACTIVITÉ

- Réseau de transport
- Sécurité usagers
- Infrastructure des transports

TYPE

Service

MOTS-CLÉS

Transport, Infrastructure, sécurité

MODALITÉS D'ACCÈS

Service payant (cf. site internet)

CONTACT

offres-de-services@cerema.fr

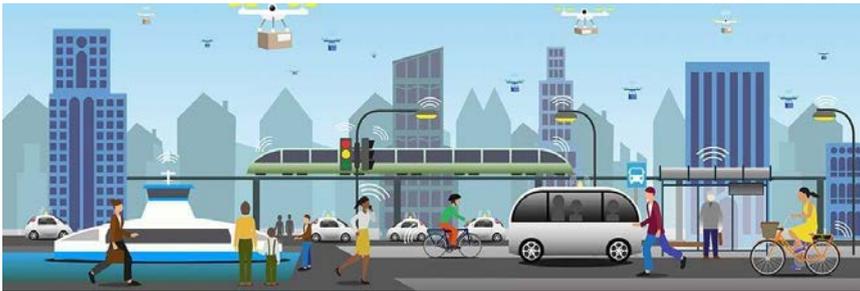
ADRESSE

N.A.

PORTEUR(S) DE LA PLATE-FORME

Cerema (<https://www.cerema.fr/fr>)

Mettre en place un service de transport autonome



DESCRIPTION

- Définir les zones de pertinence du territoire pour déployer un service de transport basé sur des véhicules autonomes
- Établir l'itinéraire du service de transport en fonction des contraintes propres aux véhicules autonomes
- Accompagner le territoire dans la demande d'autorisation d'expérimentation

APPLICATIONS

- Définir le service autonome adapté
- Optimiser les itinéraires
- Évaluer les contraintes et avantages d'un service de transport autonome

DONNÉES UTILISABLES

N.A.

ÉQUIPEMENTS SPÉCIFIQUES

N.A.

SITE INTERNET

<https://www.cerema.fr/fr/activites/services/mettre-place-service-transport-aide-vehicules-autonomes>

https://www.cerema.fr/system/files/service/2021-11/cerema_mettre-en-place-service-va_202111.pdf

SECTEURS D'ACTIVITÉ

- Réseau de transport
- Véhicules autonomes

TYPE

Service

MOTS-CLÉS

Transport, véhicule autonome

MODALITÉS D'ACCÈS

Service payant (cf. site internet)

CONTACT

meps.dtectv.cerema@cerema.fr

ADRESSE

N.A.

PORTEUR(S) DE LA PLATE-FORME

Cerema (<https://www.cerema.fr/fr>)

Analyser et observer la demande de mobilité



DESCRIPTION

- Analyse des besoins de transport
- Mise en place des processus de recueil de données
- Analyser les données en lien avec les besoins identifiés
- Stocker et diffuser les données et les analyses

APPLICATIONS

Connaissance de la demande de mobilité sur un territoire

DONNÉES UTILISABLES

N.A.

ÉQUIPEMENTS SPÉCIFIQUES

N.A.

SITE INTERNET

<https://www.cerema.fr/fr/activites/services/analyser-observer-demande-mobilite>

SECTEURS D'ACTIVITÉ

Réseau de transport

TYPE

Service

MOTS-CLÉS

Transport, Analyse de besoins

MODALITÉS D'ACCÈS

Service payant (cf. site internet)

CONTACT

offres-de-services@cerema.fr

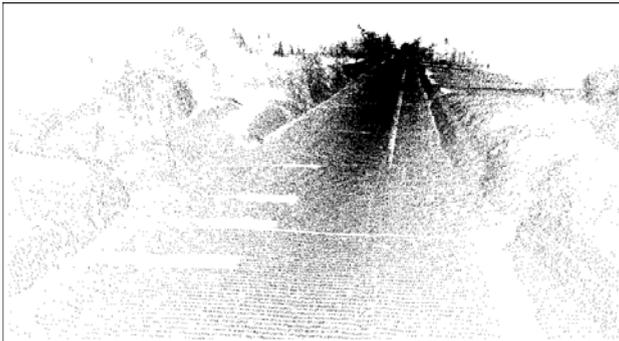
ADRESSE

N.A.

PORTEUR(S) DE LA PLATE-FORME

Cerema (<https://www.cerema.fr/fr>)

CEREMA / IRIT - Sparse LIDAR KITTI datasets



DESCRIPTION

Nuages de points 3D LIDAR simulant des LIDAR à faible nombre de nappes à partir de KITTI

APPLICATIONS

Évaluation des méthodes de détection d'objets 3D pour les véhicules autonomes

DONNÉES UTILISABLES

Différents jeux de données de données LIDAR simulées

ÉQUIPEMENTS SPÉCIFIQUES

N.A.

SITE INTERNET

https://github.com/maiminh1996/sparse_lidar_kitti_datasets

SECTEURS D'ACTIVITÉ

- Simulation
- Test d'algorithmes

TYPE

Jeu de données

MOTS-CLÉS

Jeu de données, Algorithme, LIDAR, détection d'objets, véhicule autonome

MODALITÉS D'ACCÈS

Open source

CONTACT

alain.crouzil@irit.fr

ADRESSE

N.A.

PORTEUR(S) DE LA PLATE-FORME

- CEREMA/STI
<https://www.cerema.fr/fr/innovation-recherche/recherche/equipes/sti-systemes-transport-intelligents-infrastructure-demain>
- IRIT/MINDS
<https://www.irit.fr/MINDS/site/research/>

CEREMA / IRIT - Multifog KITTI datasets



DESCRIPTION

Couples stéréoscopiques d'images couleur et nuage de points 3D LIDAR de KITTI avec brouillard simulé

APPLICATIONS

Évaluation des méthodes de détection d'objets 3D pour les véhicules autonomes

DONNÉES UTILISABLES

Différents jeux de données

ÉQUIPEMENTS SPÉCIFIQUES

N.A.

SITE INTERNET

<https://github.com/maiminh1996/multifogkitti>

SECTEURS D'ACTIVITÉ

- Simulation
- Test d'algorithmes

TYPE

Jeu de données

MOTS-CLÉS

Jeu de données, Algorithme, LIDAR

MODALITÉS D'ACCÈS

Open source

CONTACT

alain.crouzil@irit.fr

ADRESSE

N.A.

PORTEUR(S) DE LA PLATE-FORME

- CEREMA/STI
<https://www.cerema.fr/fr/innovation-recherche/recherche/equipes/sti-systemes-transport-intelligents-infrastructure-demain>
- IRIT/MINDS
<https://www.irit.fr/MINDS/site/research/>



DESCRIPTION

Modèles de réseaux de neurones pour la reconnaissance d'actions humaines à partir de squelettes 3D

APPLICATIONS

Analyse de comportements de passagers

DONNÉES UTILISABLES

Classification des actions par le réseau de neurones

ÉQUIPEMENTS SPÉCIFIQUES

N.A.

SITE INTERNET

<https://github.com/huyhieupham/Improved-ResNet-Action-Recognition-Skeletal-Data>

Code Matlab de configuration de réseaux de neurones profonds permettant de les entraîner à reconnaître des actions humaines sur des jeux de données existants constitués de séquences de positions des jointures du squelette obtenues par le capteur Kinect

<https://github.com/cerema-lab/Sensors-2018-HAR-SPMF>

Code Python de configuration de réseaux de neurones profonds pour la même tâche, mais avec des modèles de réseaux de neurones différents. Il met aussi à disposition les paramètres (poids) des réseaux de neurones entraînés

SECTEURS D'ACTIVITÉ

- Simulation
- Test d'algorithmes

TYPE

Logiciel

MOTS-CLÉS

Reconnaissance d'actions, réseaux de neurones, comportement, passagers, transports

MODALITÉS D'ACCÈS

Open source

CONTACT

alain.crouzil@irit.fr

ADRESSE

N.A.

PORTEUR(S) DE LA PLATE-FORME

- CEREMA/STI
<https://www.cerema.fr/fr/innovation-recherche/recherche/equipes/sti-systemes-transports-intelligents-infrastructure-demain>
- IRIT/MINDS
<https://www.irit.fr/MINDS/site/research/>

ENAC - Plateforme ACHIL (Aeronautical Computer Human Interaction Laboratory)



DESCRIPTION

- Simulateurs de cockpit (A320 et ATR72-500)
- Simulateurs de positions de contrôle aérien (tour de contrôle avec images réelles ou simulées, position en route et approche)
- Simulateur 6 degrés de liberté
- Mesures neurophysiologique (EEG, ECG, conductance dermique)
- Suivi oculaire
- Acquisition de données sur avion Socata TB10 avec équipement personnalisé

APPLICATIONS

- Les performances humaines dans des situations complexes
- Les mécanismes cognitifs dans le contexte de la gestion des priorités, de la conscience de la situation et de la charge mentale
- L'automatisation, la collaboration entre un opérateur humain et d'autres opérateurs à distance ou avec des algorithmes avancés
- Le partage des rôles et des responsabilités
- La gestion de la temporalité de l'activité

DONNÉES UTILISABLES

- Données physiologiques
- Logs de simulations
- Données acquises sur avion

ÉQUIPEMENTS SPÉCIFIQUES

cf. description

SITE INTERNET

<http://achil.recherche.enac.fr/>

SECTEURS D'ACTIVITÉ

- Comportement humain
- Simulation
- Test d'algorithmes

TYPE

Plateforme

MOTS-CLÉS

Aéronautique, simulateur, simulation, données physiologiques, interaction homme-machine

MODALITÉS D'ACCÈS

Prix catalogue hors collaboration

PLATEFORME ACHIL*

- Journée de contrôle aérien en route 1 523 €
- Journée d'aéroport numérique 1 469 €
- Journée de tour augmentée 1 592 €
- Journée de cockpits de recherche 1 693 €
- Journée de plateforme volante (base 6h) 4 996 €

Options :

- Journée capteur eye tracker 230 €
- Journée capteur électroencéphalographie 148 €
- Journée capteur autre 142 €

**Hors prestation expertise ENAC*

CONTACT

achil-contact@recherche.enac.fr

ADRESSE

7, avenue Edouard Belin BP 54005
31055 Toulouse Cedex 4 France

PORTEUR(S) DE LA PLATE-FORME

ENAC <https://www.enac.fr/fr>

Simulateurs de cockpit



DESCRIPTION

Deux simulateurs de cockpit sont disponibles :

- Cockpit verre d'A320
- Cockpit d'ATR72-500

APPLICATIONS

Ils sont généralement exploités par le département du transport aérien de l'ENAC pour les cours d'ingénierie des systèmes dispensés aux étudiants. Il est également utilisé lors des formations MCTA pour leur donner un aperçu du point de vue du pilote.

Ces cockpits ne sont plus certifiés et peuvent être modifiés à des fins de recherche et de prototypage. Ils peuvent être connectés à n'importe quelle simulation exécutée sur la plate-forme ou à l'extérieur et intégrer le reste du trafic.

DONNÉES UTILISABLES

- Données de la simulation et des instruments modifiés
- Informations pilote si les données physiologiques et/ou eye tracking sont enregistrées

ÉQUIPEMENTS SPÉCIFIQUES

- Cockpit verre d'A320
- Cockpit d'ATR72-500

SITE INTERNET

<http://achil.recherche.enac.fr/features/cockpits/>

SECTEURS D'ACTIVITÉ

Aéronautique

TYPE

Équipement

MOTS-CLÉS

Simulation, Aéronautique, comportement, humain

MODALITÉS D'ACCÈS

Prix catalogue hors collaboration

PLATEFORME ACHIL*

Journée de cockpits de recherche 1 693 €

Options :

- Journée capteur eye tracker 230 €
- Journée capteur électroencéphalographie 148 €
- Journée capteur autre 142 €

**Hors prestation expertise ENAC*

CONTACT

achil-contact@recherche.enac.fr

ADRESSE

7, avenue Edouard Belin BP 54005
31055 Toulouse Cedex 4 France

PORTEUR(S) DE LA PLATE-FORME

ENAC <https://www.enac.fr/fr>

Simulateurs de positions de contrôle aérien



DESCRIPTION

La plateforme de simulation est séparée en plusieurs pièces

- Approche et En route : 4 postes de travail ATCO avec un écran tactile horizontal et un affichage tête haute. Ces postes peuvent exécuter des prototypes d'images radar pour le contrôle des vols en cours
- Tour : 2 salles sont dédiées à l'environnement de la tour, elles sont composées de 2 postes de travail ATCO avec des écrans tactiles et un écran de 180° affichant la vue depuis le hublot. Une des salles est un environnement complètement simulé, utilisant [Real Twr](#) pour l'affichage. La seconde salle affiche le flux vidéo en direct de l'aérodrome de Muret (LFBR) pour un prototype de tour à distance
- Une salle est dédiée aux pseudo postes de pilotes pour donner vie à la simulation jouée dans les autres salles
- Une salle de supervision qui gère et observe tout ce qui se passe dans les autres salles

Les différents postes de travail sont tous interconnectés par radio et téléphone

APPLICATIONS

- Conception de nouveaux outils
- Test de nouveaux algorithmes / équipements / procédures

DONNÉES UTILISABLES

- Toutes les informations qui circulent sur / entre les postes de travail
- Informations du contrôleur si les données physiologiques et/ou eye tracking sont enregistrées

ÉQUIPEMENTS SPÉCIFIQUES

Cf. description

SITE INTERNET

<http://achil.recherche.enac.fr/features/atc/>
<http://achil.recherche.enac.fr/features/rtc/>

SECTEURS D'ACTIVITÉ

Contrôle aérien

TYPE

Plateforme

MOTS-CLÉS

Simulation, comportement, humain, aéronautique, contrôle aérien

MODALITÉS D'ACCÈS

Prix catalogue hors collaboration
PLATEFORME ACHIL*

- Journée de contrôle aérien en route 1 523 €
- Journée d'aéroport numérique 1 469 €
- Journée de tour augmentée 1 592 €

Options :

- Journée capteur eye tracker 230 €
- Journée capteur électroencéphalographie 148 €
- Journée capteur autre 142 €

**Hors prestation expertise ENAC*

CONTACT

achil-contact@recherche.enac.fr

ADRESSE

7, avenue Edouard Belin BP 54005
31055 Toulouse Cedex 4 France

PORTEUR(S) DE LA PLATE-FORME

ENAC <https://www.enac.fr/fr>

Acquisition de données sur avion Socata TB10 avec équipement personnalisé



DESCRIPTION

Le PFV (acronyme français pour Flying TestBed), est un avion Socata TB10 modifié pour tester de nouveaux concepts ou équipements embarqués dans divers domaines de recherche. Le Socata TB10 est un monomoteur, 4 places et un avion court-courrier, généralement utilisé pour le tourisme ou l'instruction au pilotage. Le PFV a été certifié par l'EASA afin de pouvoir être exploité selon trois modes :

- Formation des pilotes
- Collecte de données (mode "big data")
- "Mode recherche" (côté droit du cockpit vidé de ses instruments d'origine et équipé d'un prototype d'IHM). Plusieurs avions sont exploités comme banc d'essai volant en Europe. La spécificité de PFV est sa capacité à tester des équipements légers, des IHM ou à mener des recherches sur les facteurs humains avec un faible coût d'exploitation et même à enregistrer des données pendant la formation des pilotes

APPLICATIONS

- Entraînement des pilotes. Collecte de données en situation
- Test de nouveaux algorithmes / équipements / procédures

DONNÉES UTILISABLES

En fonction des équipements en place

ÉQUIPEMENTS SPÉCIFIQUES

Cf. description

SITE INTERNET

<http://achil.recherche.enac.fr/features/rtc/>

SECTEURS D'ACTIVITÉ

Aéronautique

TYPE

Plateforme

MOTS-CLÉS

Vol, comportement, humain, aéronautique

MODALITÉS D'ACCÈS

Prix catalogue hors collaboration
PLATEFORME ACHIL*

- Journée de plateforme volante (base 6h) 4 996 €

Options :

- Journée capteur eye tracker 230 €
- Journée capteur électroencéphalographie 148 €
- Journée capteur autre 142 €

*Hors prestation expertise ENAC

CONTACT

achil-contact@recherche.enac.fr

ADRESSE

7, avenue Edouard Belin BP 54005
31055 Toulouse Cedex 4 France

PORTEUR(S) DE LA PLATE-FORME

ENAC <https://www.enac.fr/fr>

Simulateur 6 degrés de liberté



DESCRIPTION

Simulateur de vol avec 6 degrés de liberté

APPLICATIONS

- Entraînement des pilotes. Collecte de données en situation
- Test de nouveaux algorithmes

DONNÉES UTILISABLES

- Informations du contrôleur si les données physiologiques et/ou eye tracking sont enregistrées
- Données de la simulation

ÉQUIPEMENTS SPÉCIFIQUES

Cf. description

SITE INTERNET

<http://achil.recherche.enac.fr/features/dof/>

SECTEURS D'ACTIVITÉ

Aéronautique

TYPE

Plateforme

MOTS-CLÉS

Simulation, comportement, humain, aéronautique

MODALITÉS D'ACCÈS

Prix catalogue hors collaboration
PLATEFORME ACHIL*

A définir

Options :

- Journée capteur eye tracker 230 €
- Journée capteur électroencéphalographie 148 €
- Journée capteur autre 142 €
*Hors prestation expertise ENAC

CONTACT

achil-contact@recherche.enac.fr

ADRESSE

7, avenue Edouard Belin BP 54005
31055 Toulouse Cedex 4 France

PORTEUR(S) DE LA PLATE-FORME

ENAC <https://www.enac.fr/fr>

Mesures neurophysiologique, Suivi oculaire



DESCRIPTION

- Mesures neurophysiologique (EEG, ECG, conductance dermique)
- Suivi oculaire

APPLICATIONS

Mesurer les réactions et la condition de l'opérateur humain dans différentes situations

DONNÉES UTILISABLES

Informations sur l'opérateur humain (données physiologiques et eye tracking)

ÉQUIPEMENTS SPÉCIFIQUES

- L'activité cérébrale est enregistrée avec le casque Enobio doté de 32 électrodes
- Le eMotion Faros 360° est utilisé pour enregistrer les signaux cardiaques
- Le Shimmer 3 est utilisé pour enregistrer la conductance de la peau
- Tobii glasses pro 2, Pupil invisible, Tobii 4C pour le suivi oculaire

SITE INTERNET

<http://achil.recherche.enac.fr/features/phys/>
<http://achil.recherche.enac.fr/features/eye/>

SECTEURS D'ACTIVITÉ

Mesure de réactions humaines

TYPE

Plateforme

MOTS-CLÉS

Comportement, humain, eye tracking, physiologie

MODALITÉS D'ACCÈS

Prix catalogue hors collaboration
PLATEFORME ACHIL*

- Journée capteur eye tracker 230 €
- Journée capteur électroencéphalographie 148 €
- Journée capteur autre 142 €

**Hors prestation expertise ENAC*

CONTACT

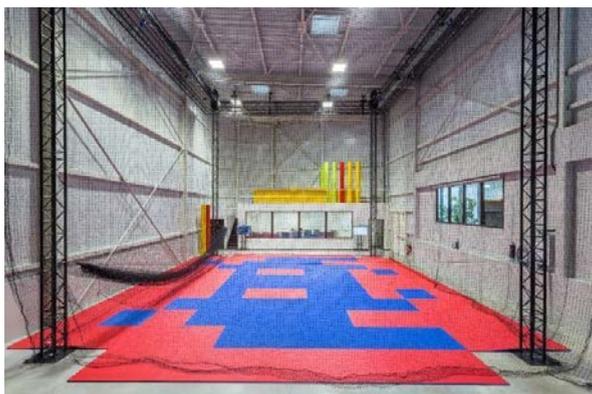
achil-contact@recherche.enac.fr

ADRESSE

7, avenue Edouard Belin BP 54005
31055 Toulouse Cedex 4 France

PORTEUR(S) DE LA PLATE-FORME

ENAC <https://www.enac.fr/fr>



DESCRIPTION

- Évaluation d'algorithme de contrôle de flotte de drones en salle avec localisation des drones par OptiTracks (Système de repérage d'objets taggés, en 3D avec une précision de 1mm à 320Hz. Possibilité d'utilisation pour le repérage de casques VR dans la salle)
- Possibilité d'utiliser ses propres drones ou ceux de la volière (SDK Paparazzi)
- Etude du comportement coopératif des drones
- Environnement multimodal (aérien et terrestre)

APPLICATIONS

- Test de drone (aérien ou terrestre) en milieu contrôlé avec données de positionnement < mm
- Test de carte de contrôle de drone
- Test d'algorithme de contrôle de drone

DONNÉES UTILISABLES

- Données de position Optitracks (<mm)
- Toutes données acquises par les drones (séquences d'ordre, caméra...)

ÉQUIPEMENTS SPÉCIFIQUES

- Volume d'évolution 10x10x10m
- Drones (fournis par la volière ou autre)
- Salle de contrôle
- Système de localisation Optitracks
- Environnement de développement Paparazzi
- Atelier mécanique
- Outils de développement de cartes électroniques de contrôle de drone

SITE INTERNET

<https://www.enac.fr/fr/voliere-drones-toulouse-occitanie>

<https://www.optitrack.com/software/motive/>
https://wiki.paparazziuav.org/wiki/Main_Page

SECTEURS D'ACTIVITÉ

Développement de drones et de logiciels de contrôle

TYPE

Plateforme

MOTS-CLÉS

Drone, logiciel, tracking, essaim, coopération

MODALITÉS D'ACCÈS

SDK Paparazzi open source

Prix catalogue hors collaboration

PLATEFORME VOLIERE DRONES*

- Journée information exploitation de l'arène de vol 1660 €
- Journée information exploitation de l'arène de vol et outil de mesure de mouvements 2056 €
- Journée arène de vol 1880 €
- Journée arène de vol + outil de mesure de mouvements 2275 €

Options :

- Journée de location d'un drone 500 €
- Journée soufflerie windshape 209 €

* Hors prestation expertise ENAC

CONTACTS

xavier.paris@enac.fr

gautier.hattenberger@enac.fr

ADRESSE

7, avenue Edouard Belin BP 54005
31055 Toulouse Cedex 4 France

PORTEUR(S) DE LA PLATE-FORME

ENAC <https://www.enac.fr/fr>



DESCRIPTION

- Fabrication : moules, injection, autoclave (7 bar), four, usinage (CMC 5 DOF de grande taille), découpage par jet d'eau
- Caractérisation : mesure d'effort par torsion/traction (avec contrôle de température), tour de chute, canon à impact, tomographie X, analyse vibratoire, soufflerie givrante
- Modélisation : modèles de structure à partir des données de caractérisation, modélisation/simulation et test de chaînes de puissances

APPLICATIONS

- Conception de matériaux de véhicules plus légers, recyclables, réparables, avec un meilleur cycle de vie
- Conception de systèmes d'actionnement et validation physique et/ou au moyen de jumeaux numériques (simulation HIL)

DONNÉES UTILISABLES

- Données de caractérisation des matériaux
- Modèles de réponse des nouveaux matériaux

ÉQUIPEMENTS SPÉCIFIQUES

Cf. description

SITE INTERNET

<https://ica.cnrs.fr/equipments/>

SECTEURS D'ACTIVITÉ

- Nouveaux matériaux
- Caractérisation matériaux
- Modélisation matériaux
- Modélisation de systèmes

TYPE

Plateforme

MOTS-CLÉS

Composites, caractérisation, modélisation, jumeaux-numériques

MODALITÉS D'ACCÈS

Collaboration

CONTACT

pablo.navarro@univ-tlse3.fr

ADRESSE

3, rue Caroline Aigle F-31400 Toulouse CEDEX 04, France

PORTEUR(S) DE LA PLATE-FORME

Institut Clément Ader (ICA) Toulouse
<https://ica.cnrs.fr/>

IRIT - Plateforme autoCampus



autocampus



DESCRIPTION

autoCampus est une plateforme d'expérimentations qui comprend un volet mobilité par la présence d'une navette autonome et de droïdes de transport.

APPLICATIONS

- Collecte de données techniques et utilisateurs dans un environnement semi-ouvert
- Test de nouveaux algorithmes de communication inter-objets

DONNÉES UTILISABLES

Des données stockées dans le datalake provenant des différents capteurs et expériences

ÉQUIPEMENTS SPÉCIFIQUES

- Navette autonome Easymile sur le campus de l'UT3
- 3 droïdes TwinsWheel-Soben pour le transport "dernier kilomètre"
- Un simulateur de conduite SimFlex
- Centre de supervision
- Datalake pour le stockage des données des différents instruments (en cours)
- Lampadaires intelligents Kawantech (en cours)
- Infrastructure de communication 5G (en cours)
- Véhicule autonome open source (en cours)

SITE INTERNET

<https://www.irit.fr/autocampus/>

SECTEURS D'ACTIVITÉ

- Véhicule autonome
- Smart city
- Communication inter objets
- Expérience utilisateur

TYPE

Plateforme

MOTS-CLÉS

Véhicule autonome, transport de passagers, communication inter objets, campus intelligent

MODALITÉS D'ACCÈS

A définir

CONTACT

autocampus@irit.fr

ADRESSE

118 Route de Narbonne,
F-31062 TOULOUSE CEDEX 9

PORTEUR(S) DE LA PLATE-FORME

- Université Toulouse III-Paul Sabatier
<https://www.univ-tlse3.fr/>
- Irit <https://www.irit.fr>



autocampus



DESCRIPTION

Navette autonome qui parcourt un itinéraire de 20 minutes autour du campus de l'université de Toulouse III avec 4 arrêts passagers

APPLICATIONS

- Enquête auprès des passagers de la navette
- Test de nouveaux équipements pour véhicules autonomes

DONNÉES UTILISABLES

- Des données des équipements installés
- Données SHS collectées auprès des usagers

ÉQUIPEMENTS SPÉCIFIQUES

Navette autonome sur le campus de l'UT3

SITE INTERNET

<https://www.irit.fr/autocampus/>

SECTEURS D'ACTIVITÉ

- Véhicule autonome
- Transport en commun

TYPE

Plateforme

MOTS-CLÉS

Véhicule autonome, transport de passagers, communication inter objets, campus intelligent

MODALITÉS D'ACCÈS

A définir

CONTACT

autocampus@irit.fr

ADRESSE

118 Route de Narbonne,
F-31062 TOULOUSE CEDEX 9

PORTEUR(S) DE LA PLATE-FORME

- Université Toulouse III-Paul Sabatier
<https://www.univ-tlse3.fr/>
- IRIT <https://www.irit.fr>

3 droïdes pour le transport "dernier kilomètre"



autocampus



DESCRIPTION

Les droïdes autonomes sont capables de suivre un utilisateur humain et de transporter des charges de façon autonome sur un trajet déterminé au préalable.

APPLICATIONS

- Enquête auprès des piétons qui partagent l'espace avec les droïdes
- Test de nouveaux équipements pour véhicules autonomes

DONNÉES UTILISABLES

- Des données des équipements installés
- Données SHS collectées auprès des usagers

ÉQUIPEMENTS SPÉCIFIQUES

3 droïdes de livraison TwinsWheel-Soben

SITE INTERNET

<https://www.irit.fr/autocampus/>
<https://www.twinswheel.fr/les-droides/>

SECTEURS D'ACTIVITÉ

- Véhicule autonome
- Transport de biens

TYPE

Plateforme

MOTS-CLÉS

Véhicule autonome, transport de biens, communication inter objets, campus intelligent

MODALITÉS D'ACCÈS

A définir

CONTACT

autocampus@irit.fr

ADRESSE

118 Route de Narbonne,
F-31062 TOULOUSE CEDEX 9

PORTEUR(S) DE LA PLATE-FORME

- Université Toulouse III-Paul Sabatier
<https://www.univ-tlse3.fr/>
- IRIT <https://www.irit.fr>

Simulateur de conduite SimFLEX



autocampus



DESCRIPTION

Simulateur de conduite configurable

APPLICATIONS

Étude des réactions des conducteurs.
Configuration à travers SCANeR studio

DONNÉES UTILISABLES

- Les actions du conducteur durant la simulation
- L'état de la simulation à tout instant

ÉQUIPEMENTS SPÉCIFIQUES

- Simulateur de conduite avec siège, pédales, levier de vitesses, 3 écrans et monté sur vérins hydrauliques
- Volant Logitech 3 pédales, indépendant du SimFLEX

SITE INTERNET

<https://www.irit.fr/autocampus/>
<https://www.avsimulation.com/simflex/>
<https://www.avsimulation.com/scaner-studio/>

SECTEURS D'ACTIVITÉ

- Simulation de véhicules terrestres
- Expérience utilisateur
-

TYPE

Plateforme

MOTS-CLÉS

Simulation, véhicule, usager

MODALITÉS D'ACCÈS

Gratuit

CONTACT

autocampus@irit.fr

ADRESSE

N.A.

PORTEUR(S) DE LA PLATE-FORME

- IIRIT <https://www.irit.fr/>
- Equipe Smac <https://www.irit.fr/smac/>

IRIT - Simulateur de ville (en développement)



DESCRIPTION

Reconstruction 3D réaliste d'environnements urbains (dans Unity) animés à partir de données openstreetmap, Gama et utilisateur

APPLICATIONS

Test de divers algorithmes liés à la mobilité dans un environnement simulé

DONNÉES UTILISABLES

A définir

ÉQUIPEMENTS SPÉCIFIQUES

N.A.

SITE INTERNET

A définir

SECTEURS D'ACTIVITÉ

Simulation d'environnement complexe

TYPE

Logiciel

MOTS-CLÉS

Simulation, urbain

MODALITÉS D'ACCÈS

A définir

CONTACT

Cedric.Sanza@irit.fr

ADRESSE

N.A.

PORTEUR(S) DE LA PLATE-FORME

- IRIT <https://www.irit.fr/>
- Equipe REVA
<https://www.irit.fr/en/departement/dep-hpc-simulation-optimization/revva-team/>



DESCRIPTION

Plateforme de simulation de communication entre objets connectés (drones, robots, capteurs)

APPLICATIONS

- Optimisation des protocoles de communication. Tests de passage à l'échelle.
- Développement de services (contrôle de robots centralisé, protection de vulnérables, ...)

DONNÉES UTILISABLES

A définir

ÉQUIPEMENTS SPÉCIFIQUES

A définir

SITE INTERNET

A définir

SECTEURS D'ACTIVITÉ

- Communication entre objets
- Maas

TYPE

Plateforme

MOTS-CLÉS

Émulation de Réseaux 4G/5G, PoC sur des objets connectés (robots, IoT)

MODALITÉS D'ACCÈS

Open source

CONTACT

riadh.dhaou@toulouse-inp.fr

ADRESSE

ENSEEIH
2, rue Charles Camichel - BP 7122
31071 Toulouse Cedex 7, France

PORTEUR(S) DE LA PLATE-FORME

- IRIT <https://www.irit.fr/>
- Equipe RMESS
<https://www.irit.fr/RMESS/site/en/home/>

IRIT - Simulateur de système multi agents localisés : Gama



DESCRIPTION

Environnement complet de simulation multi agents situés

APPLICATIONS

Espace urbain avec population synthétique.
Systèmes de transport...

DONNÉES UTILISABLES

- Etat de chaque agent (véhicules, piétons...)
- Données macro sur la simulation

ÉQUIPEMENTS SPÉCIFIQUES

N.A.

SITE INTERNET

<https://gama-platform.org/>

SECTEURS D'ACTIVITÉ

- Urbanisme : mesure/prédiction d'impact

- Aménagement du territoire

TYPE

Logiciel

MOTS-CLÉS

Simulation, MAS

MODALITÉS D'ACCÈS

Open source

CONTACT

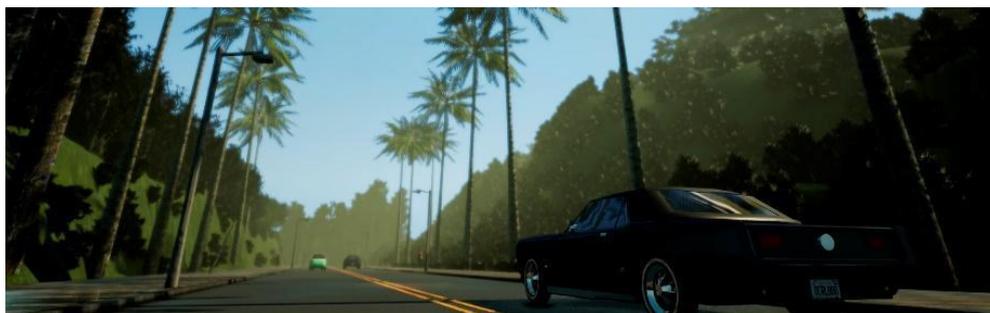
sebastien.maignan@irit.fr

ADRESSE

N.A.

PORTEUR(S) DE LA PLATE-FORME

- IRIT <https://www.irit.fr/>
- Equipe Smac <https://www.irit.fr/smac/>



DESCRIPTION

Co-simulation de trafic routier. Carla pour les infos capteurs du véhicule principal et l'affichage, Sumo pour la génération du trafic

APPLICATIONS

Test d'algorithmes de contrôle de véhicule autonome en milieu dense dans un environnement de simulation multi échelle

DONNÉES UTILISABLES

- Capteurs du véhicule principal
- Etat de la simulation (position des autres véhicules, vitesse...)

ÉQUIPEMENTS SPÉCIFIQUES

N.A.

SITE INTERNET

- <https://carla.org/>
- <https://www.eclipse.org/sumo/>

SECTEURS D'ACTIVITÉ

Simulation de véhicules terrestres multi échelle

TYPE

Logiciel

MOTS-CLÉS

Simulation, capteur, véhicule autonome

MODALITÉS D'ACCÈS

Open source

CONTACT

sebastien.maignan@irit.fr

ADRESSE

N.A.

PORTEUR(S) DE LA PLATE-FORME

- Irit <https://www.irit.fr/>
- Equipe Smac <https://www.irit.fr/smac/>

IRIT - Système multi-agents coopératifs Amak



DESCRIPTION

Librairie pour système multi-agents coopératifs en java, python (sur demande C# et C++)

APPLICATIONS

Prend en charge l'infrastructure multi agents dans le développement d'un logiciel de simulation

DONNÉES UTILISABLES

N.A.

ÉQUIPEMENTS SPÉCIFIQUES

N.A.

SITE INTERNET

<https://github.com/IRIT-SMAC/AMAKEX>

<https://gitlab.irit.fr/smac/amak>

SECTEURS D'ACTIVITÉ

- Conception / simulation multi agent
- Développement logiciel

TYPE

Logiciel, librairie

MOTS-CLÉS

Conception, MAS

MODALITÉS D'ACCÈS

Open source

CONTACT

sebastien.maignan@irit.fr

ADRESSE

N.A.

PORTEUR(S) DE LA PLATE-FORME

- IRIT <https://www.irit.fr/>
- Equipe Smac <https://www.irit.fr/smac/>

IRIT - Segmentation d'image Superpixel α -Fusion



DESCRIPTION

Code de segmentation interactive d'image

APPLICATIONS

Analyse d'images

DONNÉES UTILISABLES

Les données qui sont mises à disposition permettent de tester des méthodes de segmentation interactive d'images et sont constituées : des images, des germes associés à chaque image et du résultat de référence associé à chaque image

ÉQUIPEMENTS SPÉCIFIQUES

N.A.

SITE INTERNET

<http://image.labotim.fr/saf/>

SECTEURS D'ACTIVITÉ

Traitement d'image

TYPE

Logiciel

MOTS-CLÉS

Analyse d'images, segmentation interactive

MODALITÉS D'ACCÈS

Open source

CONTACT

alain.crouzil@irit.fr

ADRESSE

N.A.

PORTEUR(S) DE LA PLATE-FORME

- IRIT <https://www.irit.fr/>
- Equipe MINDS
<https://www.irit.fr/departement/signaux-images/minds/>

IRIT - Vidéos de surveillance ToCaDa (Toulouse Campus Dataset)



DESCRIPTION

Vidéos de surveillance provenant de 25 caméras sur le campus de l'université Toulouse 3 Paul Sabatier

APPLICATIONS

Test d'algorithmes d'analyse d'images

DONNÉES UTILISABLES

Jeux de données de vidéo surveillance + audio

ÉQUIPEMENTS SPÉCIFIQUES

N.A.

SITE INTERNET

<http://records.sigmm.org/2020/03/05/dataset-column-tocada-dataset-with-multi-viewpoint-synchronized-videos/>
<https://doi.org/10.5281/zenodo.3697806>

SECTEURS D'ACTIVITÉ

- Analyse d'images
- Traitement de flux vidéo
- Détection d'objets

TYPE

Données

MOTS-CLÉS

Vidéos, surveillance, véhicules, piétons

MODALITÉS D'ACCÈS

Open source

CONTACT

alain.crouzil@irit.fr

ADRESSE

N.A.

PORTEUR(S) DE LA PLATE-FORME

- IRIT <https://www.irit.fr/>
- Equipe MINDS
<https://www.irit.fr/departement/signaux-images/minds/>
- Equipe REVA
<https://www.irit.fr/departement/calcul-intensif-simulation-optimisation/reva/>
- Equipe SAMOVA
<https://www.irit.fr/departement/signaux-images/samova/>
- Equipe SIG
<https://www.irit.fr/departement/gestion-de-donnees/equipe-sig/>

ISAE SUPAERO - Volière de drones (ISAE)



DESCRIPTION

Volière de drones volants et terrestres

APPLICATIONS

- Test de système de commande
- Algorithmes de coopération inter-drones
- AI

DONNÉES UTILISABLES

- Données de position
- Toutes données acquises par les drones (séquences d'ordre, caméra...)

ÉQUIPEMENTS SPÉCIFIQUES

- Espace volière
- Caméras
- Drones volants et terrestres
- Atelier électronique et mécanique

SITE INTERNET

<https://www.isae-supero.fr/fr/>

SECTEURS D'ACTIVITÉ

Développement de drone et de logiciels de contrôle

TYPE

Service

MOTS-CLÉS

Drone, logiciel, tracking, essaim, coopération

MODALITÉS D'ACCÈS

A définir

CONTACT

alain.hait@isae-supero.fr

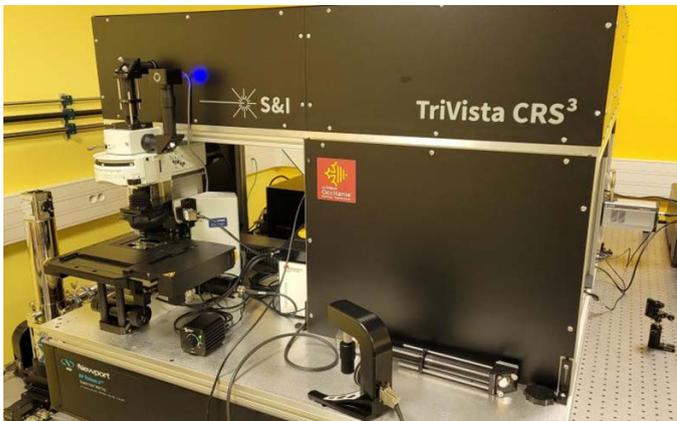
ADRESSE

10, avenue Édouard-Belin
BP 54032
31055 Toulouse CEDEX 4

PORTEUR(S) DE LA PLATE-FORME

- ISAE Supero
<https://www.isae-supero.fr/fr/>

LAAS - Banc Photoluminescence/Raman: Fiabilisation des composants (Si, SiC, diamant...) pour les systèmes embarqués



DESCRIPTION

Le LAAS-CNRS possède plusieurs bancs de caractérisation permettant de réaliser des études de micro-photoluminescence et Raman de composants allant « grand gap » (GaN, SiC et Diamant par exemple) au plus petit gap (Si, Ge...). Ces études non destructives permettent d'extraire de nombreuses informations sur la qualité des matériaux et des composants semi-conducteurs.

APPLICATIONS

- Fiabilité des composants : identification et localisation des défauts (en surface et/ou en volume),
- Mesure de température (Raman) ...

DONNÉES UTILISABLES

Extraction à partir des mesures des défauts.

ÉQUIPEMENTS SPÉCIFIQUES

Plusieurs bancs de photoluminescence.

SITE INTERNET

<https://www.laas.fr/public/fr/plate-forme-caracterisation>

SECTEURS D'ACTIVITÉ

R&D

TYPE

Plateforme

MOTS-CLÉS

Photoluminescence, Raman, fiabilité, température.

MODALITÉS D'ACCÈS

Ces moyens sont accessibles et ouverts : soit via le personnel de la plateforme soit en utilisation directe après formation :

- Accès direct à des experts des domaines concernés
- Evaluation de la faisabilité du projet
- Etablissement de devis, livrables et planning de réalisation
- Session de formation en cas d'utilisation directe des instruments

CONTACT

renatech@laas.fr

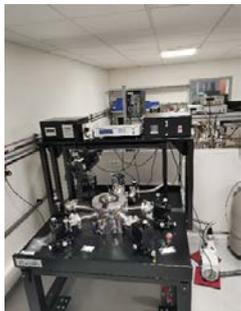
ADRESSE

7, avenue du Colonel Roche
BP 54200 31031 Toulouse Cedex 4, France

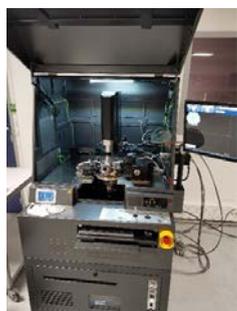
PORTEUR(S) DE LA PLATE-FORME

LAAS (<https://www.laas.fr/fr>)

LAAS - Caractérisation des interrupteurs haute tension GaN, SiC, Diamant pour l'automobile



Station 10 kV



Station 3kV



Banc "Very Fast TPL"



DESCRIPTION

Le LAAS-CNRS possède une plateforme de caractérisation avec des moyens et compétences dédiés à la caractérisation et la fiabilisation de composants « grand gap » (GaN, SiC, Diamant...). Une zone regroupe les moyens de test et de caractérisation électrique de micro et nanosystèmes dans le domaine continu/basses fréquences tels que : I-V, C-V, mesure d'impédance (jusqu'à 110 MHz), test paramétrique, effet Hall, DLTS, thermographie IR, etc..

Toutes ces mesures peuvent être réalisées sur puces nues grâce à 4 stations sous pointes, ou sur dispositifs encapsulés. Sont également disponibles de nombreux outils de caractérisation ESD (décharges électrostatiques).

APPLICATIONS

- Fiabilité des composants : identification et localisation des défauts (en surface et/ou en volume),
- Mesure de température (Raman) ...

DONNÉES UTILISABLES

Fiabilité, convertisseurs, interrupteurs.

ÉQUIPEMENTS SPÉCIFIQUES

- Bancs ESD
- Station 10 kV (manuelle)
- Station 3V (semi-automatique)
- Thermographie IR
- Mesure impédance

SITE INTERNET

<https://www.laas.fr/public/fr/plate-forme-caracterisation>

SECTEURS D'ACTIVITÉ

R&D

TYPE

Plateforme

MOTS-CLÉS

Fiabilité, ESD, mesures courant/tension

MODALITÉS D'ACCÈS

Ces moyens sont accessibles et ouverts : soit via le personnel de la plateforme soit en utilisation directe après formation :

- Accès direct à des experts des domaines concernés
- Evaluation de la faisabilité du projet
- Etablissement de devis, livrables et planning de réalisation
- Session de formation en cas d'utilisation directe des instruments

CONTACT

renatech@laas.fr

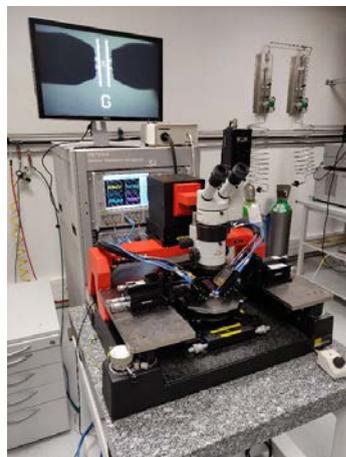
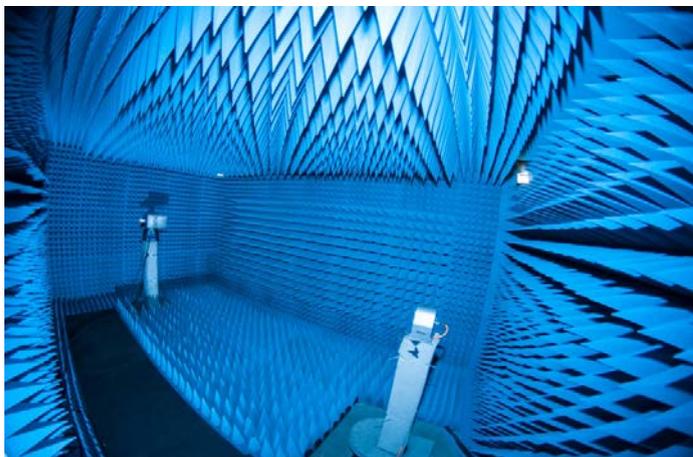
ADRESSE

7, avenue du Colonel Roche
BP 54200 31031 Toulouse Cedex 4, France

PORTEUR(S) DE LA PLATE-FORME

LAAS (<https://www.laas.fr/>)

LAAS - Caractérisation pour la fiabilité des composants RF pour la communication pour la mobilité



DESCRIPTION

Dans la plateforme de caractérisation du LAAS-CNRS, de nombreux bancs de mesures sont dédiés aux études des composants/circuits fonctionnant à des fréquences élevées : analyseurs de spectre, analyseurs de réseau, chambre anéchoïque, mesures du bruit HF...

APPLICATIONS

- Télécommunications
- Radars

DONNÉES UTILISABLES

Mesures diverses : spectres, bruit HF, paramètres S

ÉQUIPEMENTS SPÉCIFIQUES

- Analyseur de réseau vectoriel (jusqu'à 220 GHz)
- Mesure d'antennes (chambre anéchoïque 1-40 GHz)
- Bancs de mesure du bruit HF (4 paramètres de bruit jusqu'à 40 GHz)
- Banc de vieillissement thermique HF (DC et pulsé)
- Mesure de paramètres S en pulsé

SITE INTERNET

<https://www.laas.fr/public/fr/plate-forme-caracterisation>

SECTEURS D'ACTIVITÉ

R&D

TYPE

Plateforme

MOTS-CLÉS

Bruit HF, paramètres S, antennes

MODALITÉS D'ACCÈS

Ces moyens sont accessibles et ouverts : soit via le personnel de la plateforme soit en utilisation directe après formation :

- Accès direct à des experts des domaines concernés
- Evaluation de la faisabilité du projet
- Etablissement de devis, livrables et planning de réalisation
- Session de formation en cas d'utilisation directe des instruments

CONTACT

renatech@laas.fr

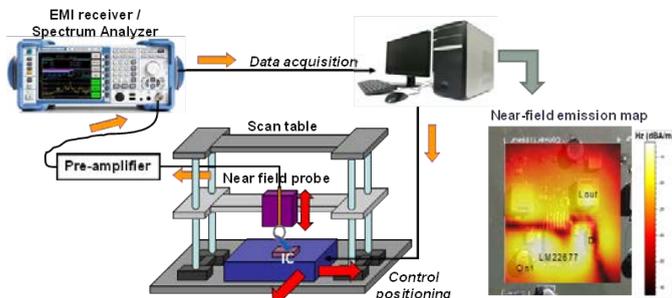
ADRESSE

7, avenue du Colonel Roche
BP 54200 31031 Toulouse Cedex 4, France

PORTEUR(S) DE LA PLATE-FORME

LAAS (<https://www.laas.fr/fr>)

LAAS - Plateforme Banc de scan champ proche pour l'investigation de la CEM des composants et cartes électroniques



DESCRIPTION

Diagnostiquer / prédire l'émission électromagnétique et la susceptibilité aux perturbations électromagnétiques des composants et cartes électroniques.

APPLICATIONS

- Identifier les sources de l'émission électromagnétique au niveau des circuits intégrés et imprimés
- Mesurer sans contact les courants transitoires haute fréquence circulant sur une carte électronique
- Injecter localement des perturbations électromagnétiques RF ou transitoires (ex. ESD) sur un circuit ou une carte électronique pour une analyse approfondie des modes de défaillances
- Estimer l'immunité aux perturbations électromagnétiques d'une carte électronique dès les phases de prototypage

DONNÉES UTILISABLES

- Positionnement des sondes avec une résolution de 25 μm
- Mesure de l'émission en champ proche magnétique jusqu'à 6 GHz.
- Mesure de l'émission en champ proche électrique jusqu'à 12.5 GHz
- Mesure de l'immunité en champ proche RF jusqu'à 3 GHz

- Mesure de l'immunité aux perturbations transitoires (ESD)

SECTEURS D'ACTIVITÉ

Diagnostic des problèmes de CEM/ESD des circuits et cartes électroniques pour les applications automobiles, aéronautiques, spatiales, énergie, ...

TYPE

Plateforme, service

MOTS-CLÉS

Compatibilité électromagnétique, diagnostic, champ proche

MODALITÉS D'ACCÈS

Service payant

CONTACT

Alexandre BOYER, LAAS-CNRS, Equipe ESE
alexandre.boyer@laas.fr

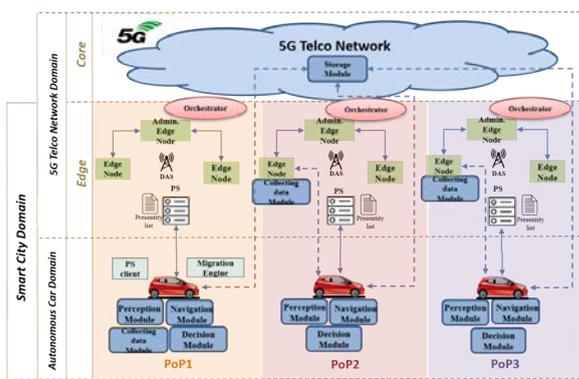
ADRESSE

7, avenue du Colonel Roche
BP 54200 31031 Toulouse Cedex 4, France

PORTEUR(S) DE LA PLATE-FORME

LAAS (<https://www.laas.fr/fr>)

LAAS - Plateforme Smart Urban Mobility pour la gestion dynamique de la QoS



DESCRIPTION

Cette plateforme permet un échange et une interaction collaborative entre les différentes entités intelligentes (e.g., caméras, feux de circulation, véhicules, poubelles connectées) dans une ville intelligente.

APPLICATIONS

Permettre l'optimisation de Qualité de Service (QoS) lors de l'hébergement et de l'exécution des applications et des services de la ville intelligente.. Cette optimisation supporte la dynamique et la mobilité des applications, des utilisateurs finaux, ainsi que celle du réseau et des nœuds de calcul hôtes.

DONNÉES UTILISABLES

- Cartographie des nœuds edge dans une ville (nature, position, trajectoire, disponibilité) et de leur charge de travail (RAM, CPU) à travers le temps
- Valeurs métriques réseaux pertinents à la gestion dynamique de QoS dans la ville (jitter, packets loss, latence et bande passante)

ÉQUIPEMENTS SPÉCIFIQUES

- Voitures autonomes : SUNFOUNDER Raspberry Pi Smart Car Kit avec caméra
- Nœuds edge : cartes Raspberry, smartphones et quelques ordinateurs
- Antennes 5G: Hotspots Wifi

SITE INTERNET

<https://www.laas.fr/public/fr/plate-forme-caracterisation>

SECTEURS D'ACTIVITÉ

R&D

TYPE

Plateforme, service

MOTS-CLÉS

5G, véhicule autonome, smart city, gestion dynamique de la QoS, edge computing

MODALITÉS D'ACCÈS

Pas de conditions particulières. Le code source sera sous licence Apache.

CONTACT

Sami Yanguï, LAAS-CNRS, Equipe SARA
yanguï@laas.fr

ADRESSE

7, avenue du Colonel Roche
 BP 54200 31031 Toulouse Cedex 4, France

PORTEUR(S) DE LA PLATE-FORME

LAAS (<https://www.laas.fr/fr>)

LAAS - Plate-forme de planification de mouvements



DESCRIPTION

« Humanoid Path Planner » est une plate-forme logicielle libre dont la vocation est de planifier automatiquement des mouvements sans collisions pour des systèmes très divers allant des robots humanoïdes aux robots industriels en passant par les robots à roues. Elle est particulièrement adaptée aux problèmes de manipulation où des robots doivent saisir et déplacer des objets, mais permet également de calculer des trajectoires de véhicules à roues.

APPLICATIONS

- calculs de trajectoires de robots industriels pour des tâches d'ébavurage,
- calculs de trajectoires pour des aspirateurs autonomes industriels.

DONNÉES UTILISABLES

Le code source est diffusé sous licence libre BSD.

SITE INTERNET

<https://humanoid-path-planner.github.io/hpp-doc>

TYPE

Logiciel

MOTS-CLÉS

Planification de mouvements, véhicules autonomes

MODALITÉS D'ACCÈS

Le code source est diffusé sous licence libre BSD. Des formations et du conseil peuvent être dispensés à la demande.

CONTACT

florent.lamiraux@laas.fr

ADRESSE

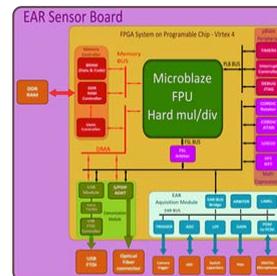
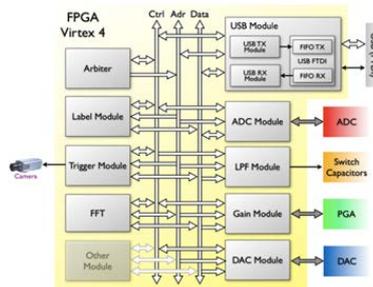
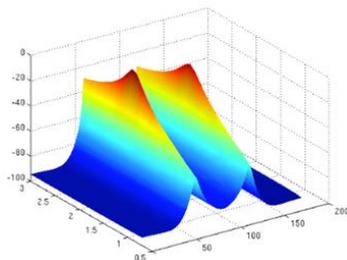
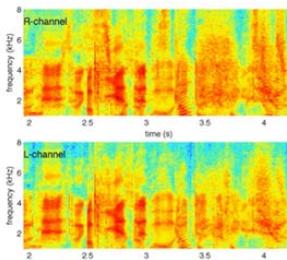
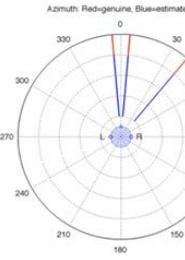
7, avenue du Colonel Roche
BP 54200 31031 Toulouse Cedex 4, France

PORTEUR(S) DE LA PLATE-FORME

LAAS (<https://www.laas.fr/fr>)

LAAS - Détection-Localisation de sources sonores

Capteurs audio intégrés



DESCRIPTION

Détection d'activité
Localisation de sources sonores
Localisation audio-motrice et
"information-based"

APPLICATIONS

- Localisation de sources dans le cockpit
- Localisation audio de défauts
- Cartographie audio d'habitacle...

DONNÉES UTILISABLES

N.A.

EQUIPEMENTS SPÉCIFIQUES

N.A.

SECTEURS D'ACTIVITÉ

Véhicules autonomes et connectés

TYPE

Logiciel/Matériel

MOTS-CLÉS

Traitement du signal – Traitement d'antenne – Capteurs binauraux – Filtrage stochastique – Théorie de l'information – Optimisation & Commande – Apprentissage automatique – Capteurs intégrés

MODALITÉS D'ACCÈS

A voir avec les contacts

CONTACT

Patrick Danès
patrick.danes@laas.fr

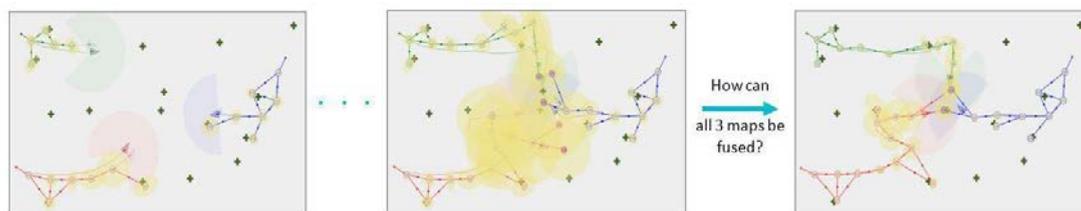
ADRESSE

LAAS-CNRS - 7, avenue du Colonel Roche - 31400 Toulouse - France

PORTEUR(S) DE LA PLATE-FORME

Equipe RAP - LAAS (<https://www.laas.fr/fr/>)

LAAS - SLAM - Géolocalisation - Prédiction des trajectoires



Multiple overtakes and lane changes between 5 vehicles



DESCRIPTION

Localisation et Cartographie Simultanées (SLAM mono- et multi-véhicules)
Géolocalisation intégrée multi-capteurs multi-contextes
Prédiction de trajectoires d'agents (véhicules, piétons...) en interaction

APPLICATIONS

Navigation de véhicules autonomes
Localisation multi-modalités (GNSS, odométrie, inertie...) en environnements urbains
Analyse "cloud-based" du trafic

DONNÉES UTILISABLES

N.A.

EQUIPEMENTS SPÉCIFIQUES

N.A.

SECTEURS D'ACTIVITÉ

Véhicules autonomes et connectés

TYPE

Logiciel

MOTS-CLÉS

Apprentissage automatique – Inférence Bayésienne – Modèles génératifs profonds – Modèles graphiques probabilistes – Causalité – Filtrage stochastique

MODALITÉS D'ACCÈS

A voir avec les contacts

CONTACT

Patrick Danès
patrick.danes@laas.fr

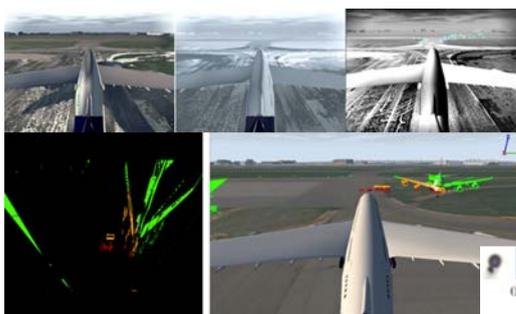
ADRESSE

LAAS-CNRS - 7, avenue du Colonel Roche - 31400 Toulouse - France

PORTEUR(S) DE LA PLATE-FORME

Equipe RAP - LAAS (<https://www.laas.fr/fr>)

LAAS - Perception visuelle de l'habitable et de l'environnement



DESCRIPTION

Localisation et Cartographie Simultanées (SLAM mono- et multi-véhicules)
Géolocalisation intègre multi-capteurs multi-contextes
Prédiction de trajectoires d'agents (véhicules, piétons...) en interaction

APPLICATIONS

Navigation de véhicules autonomes
Localisation multi-modalités (GNSS, odométrie, inertie...) en environnements urbains
Analyse "cloud-based" du trafic

DONNÉES UTILISABLES

N.A.

EQUIPEMENTS SPÉCIFIQUES

N.A.

SECTEURS D'ACTIVITÉ

Véhicules autonomes et connectés

TYPE

Logiciel

MOTS-CLÉS

Apprentissage automatique – Inférence Bayésienne – Modèles génératifs profonds – Modèles graphiques probabilistes – Causalité – Filtrage stochastique

MODALITÉS D'ACCÈS

A voir avec les contacts

CONTACT

Patrick Danes
patrick.danes@laas.fr

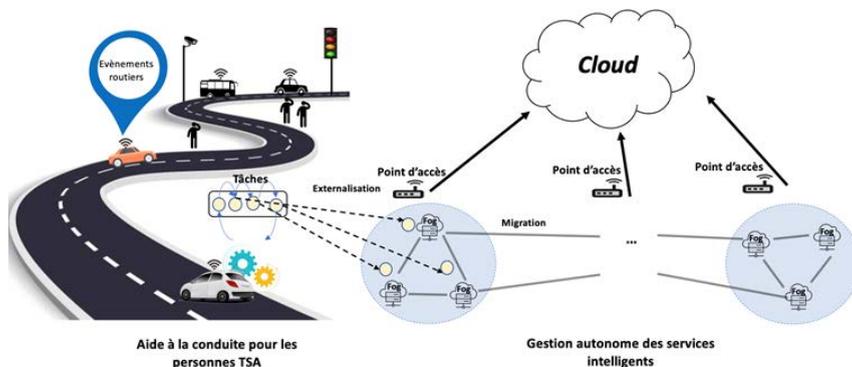
ADRESSE

LAAS-CNRS - 7, avenue du Colonel Roche - 31400 Toulouse - France

PORTEUR(S) DE LA PLATE-FORME

Equipe RAP - LAAS (<https://www.laas.fr/fr>)

LAAS - Gestion autonome des services IoT des véhicules connectés - Vers une mobilité intelligente inclusive



DESCRIPTION

Nos travaux s'inscrivent dans une perspective de mobilité intelligente et inclusive. Le but est de développer des modèles, des algorithmes, et des architectures autonomiques pour la gestion de services intelligents des véhicules connectés pour répondre à des besoins applicatifs complexes. Ces travaux portent principalement sur deux axes :

1- Provision et gestion autonome des services à valeur ajoutée qui tiennent compte des paramètres de qualité de service (QoS) : Le but est de garantir les propriétés non fonctionnelles requises tout en respectant des contraintes QoS et d'énergie. Cela repose notamment sur la composition dynamique de services IoT, la gestion des conflits qui découlent de l'usage mutualisé des objets IoT, ainsi que l'externalisation des processus IoT guidée par l'énergie et les paramètres de QoS dans des environnements de Fog et de Cloud

2- Développement de système IoT pour les conducteurs ayant un trouble du spectre de l'autisme (TSA) : Ce travail, mené en collaboration avec le Centre d'Études et de Recherches en Psychopathologie et Psychologie de la Santé (CERPPS), vise la mise en place d'un système IoT autonome et proactif dédié à l'accompagnement et à l'aide des personnes souffrant de TSA dans leur conduite routière. Le but : pouvoir caractériser et quantifier l'impact des événements de l'environnement sur leur état pendant la conduite. Cela doit permettre de mettre en place des actions d'adaptation pour anticiper cet impact et ainsi aider la personne à mener une conduite la plus sereine possible.

APPLICATIONS

- Système coopératif
- Gestion autonome des systèmes IoT
- Provision de services pour la voiture connectée
- Auto-adaptation guidée par les paramètres QoS
- Caractérisation et détection des perturbations TSA
- Auto-adaptation guidée par les perturbations TSA
- Externalisation des processus dans des environnements Fog et de Cloud

DONNÉES UTILISABLES

Données IoT et données physiologiques

EQUIPEMENTS SPÉCIFIQUES

Objets connectés (Capteurs, caméras, Eye tracking, ...) et simulateur SimulAuto

SECTEURS D'ACTIVITÉ

Mobilité intelligente, voiture connectée

TYPE

Algorithmes, approches, plateforme

MOTS-CLÉS

Mobilité intelligente, systèmes orientés service, IoT, Cloud, Fog, Edge, intelligence artificielle, TSA

CONTACT

Nawal Guermouche
nawal.querrouche@laas.fr

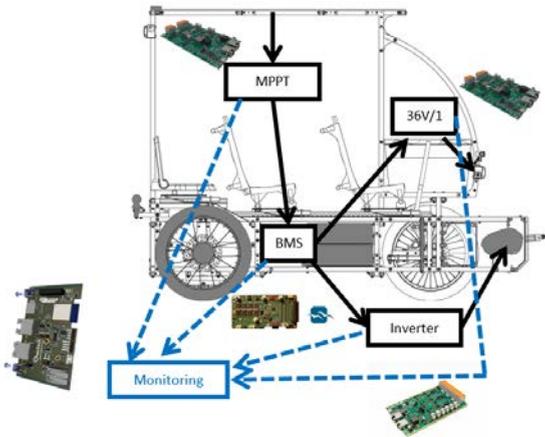
ADRESSE

LAAS-CNRS - 7, avenue du Colonel Roche -
31400 Toulouse - France

PORTEUR(S) DE LA PLATE-FORME

LAAS (<https://www.laas.fr/fr>)

LAAS - Plate-forme de planification de mouvements



DESCRIPTION

Le challenge Xtrême Défis porté par l'ADEME cherche à mettre au point des véhicules électriques légers open-source fabriqués en France. Tous les aspects mécaniques des différents véhicules ont été mis au point, mais la communauté nécessite des outils de prototypage rapide pour les aspects électriques. Dans ce cadre, le LAAS CNRS met au point une chaîne de traction ouverte pour des véhicules légers. Cette chaîne de traction comprend des convertisseurs DC-DC, DC-AC et un BMS pour gérer les batteries. L'ensemble est monitoré par une carte dédiée.

APPLICATIONS

L'objectif de cette plateforme est de donner des outils pour le design et le dimensionnement des véhicules légers pour les participants du Xtreme Defis. En parallèle, cette plateforme permettra au LAAS-CNRS d'être équipé pour étudier d'autres problèmes relatifs à la cybersécurité, le temps réel, la commande des systèmes à convertisseurs de puissance.

DONNÉES UTILISABLES

- Variables électriques
- Variables interne de contrôle
- Possibilité des capteurs supplémentaires pour monitorer la mécanique

TYPE

Plateforme

MOTS-CLÉS

Véhicules légers, électronique de puissance, cybersécurité, temps réel

MODALITÉS D'ACCÈS

A voir avec le contact

CONTACT

Luiz Fernando Lavado Villa,
LAAS-CNRS, Equipe ISGE
luiz.villa@laas.fr

ADRESSE

7, avenue du Colonel Roche
BP 54200 31031 Toulouse Cedex 4, France

PORTEUR(S) DE LA PLATE-FORME

LAAS (<https://www.laas.fr/fr>)



DESCRIPTION

- Aide à la conception de réseaux et de services de transport
- Evaluation de projets de modification de l'offre de transport pour l'aide à la décision en aménagement
- Calcul de l'impact sur l'accessibilité des changements de tracés, de fréquences, d'horaires, d'arrêts, etc...
- Modélisation désagrégée de l'offre de transport dans l'espace et le temps
- Cartographie automatique des résultats

APPLICATIONS

- Analyse de la performance territoriale des réseaux et services de transport
- Evaluation de l'accessibilité des nœuds de réseaux

DONNÉES UTILISABLES

Etat du réseau simulé en tout point

ÉQUIPEMENTS SPÉCIFIQUES

N.A.

SITE INTERNET

<http://mapnod.free.fr/>

SECTEURS D'ACTIVITÉ

Aide à la décision en aménagement du territoire

TYPE

Logiciel

MOTS-CLÉS

Simulation, Transport, aide à la décision

MODALITÉS D'ACCÈS

Open source

CONTACT

laurent.chapelon@univ-montp3.fr

ADRESSE

N.A.

PORTEUR(S) DE LA PLATE-FORME

LAGAM <https://lagam.xyz/>

LAGAM - Logiciel d'aide à la décision géospatiale QGIS



DESCRIPTION

Aide à la décision, Analyse multi critères sur données géospatiales

APPLICATIONS

Analyse de jeux de données multi critères pour identifier les principaux paramètres de variations

DONNÉES UTILISABLES

N.A.

ÉQUIPEMENTS SPÉCIFIQUES

N.A.

SITE INTERNET

<https://www.qgis.org/en/site/>

SECTEURS D'ACTIVITÉ

Aide à la décision

TYPE

Logiciel

MOTS-CLÉS

Aide à la décision, analyse

MODALITÉS D'ACCÈS

Open source

CONTACT

olivier.bouhet@univ-montp3.fr

ADRESSE

N.A.

PORTEUR(S) DE LA PLATE-FORME

LAGAM <https://lagam.xyz/>

LAGAM - Plateforme intégrée et dynamique d'analyse des déplacements



DESCRIPTION

Plateforme d'analyse des déplacements basée sur R et Shiny

APPLICATIONS

Aide à la décision, prévision

DONNÉES UTILISABLES

Résultats de l'analyse

ÉQUIPEMENTS SPÉCIFIQUES

N.A.

SITE INTERNET

<https://www.r-project.org/>
<https://shiny.rstudio.com/>

SECTEURS D'ACTIVITÉ

Aide à la décision en aménagement du territoire

TYPE

Logiciel

MOTS-CLÉS

Analyse, Aide à la décision, transport

MODALITÉS D'ACCÈS

Open source

CONTACT

marion.le-texier@univ-montp3.fr

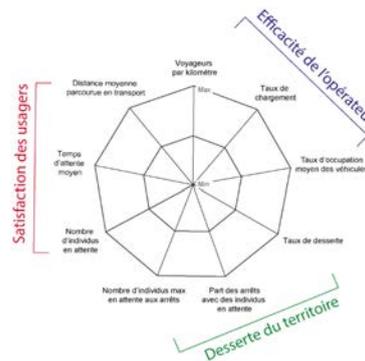
ADRESSE

N.A.

PORTEUR(S) DE LA PLATE-FORME

LAGAM <https://lagam.xyz/>

LAGAM - Trans-Cultural Transport Simulator (TCTS)



DESCRIPTION

Le TCTS est un simulateur permettant de simuler dans un environnement spatialisé une grande diversité de mode de transport. Il a été implémenté dans la plateforme NetLogo durant ma thèse (2010-2013) puis a bénéficié d'une série de développements à partir de 2016 (date de mon recrutement à l'UPVM3). NetLogo est un Système Multi-Agents, son langage de programmation est du Java réinterprété.

APPLICATIONS

Initialement, l'outil a pour objectif de simuler et comparer les performances de desserte de systèmes de transport flexible de type transport à la demande en France et de taxis collectifs ou mini bus dans les pays émergents. Récemment, un modèle de transport de type autonome et connecté a aussi été implémenté. Par ailleurs, en paramétrant le modèle « bus » nous pouvons aussi simuler tout type de transport régulier (bus, BHNS, Tramways, métro...).

SITE INTERNET

NetLogo : <https://ccl.northwestern.edu/netlogo/>
GitHub : <https://github.com/Adrien-Lammoglia/TCTS>

SECTEURS D'ACTIVITÉ

Évaluation, optimisation et développement de systèmes de transport

TYPE

Logiciel

DONNÉES UTILISABLES

Le simulateur fonctionne avec une logique de méta modèle ou chaque mode de transport implémenté est un sous modèle. Chaque sous-modèle peut être simulé en parallèle ou simultanément avec des conditions de simulation strictement identiques. La plateforme NetLogo rend l'ajout de nouveau modèle très aisé : tout mode de transport peut être potentiellement implémenté. Le simulateur permet de réaliser des simulations spatialisées, voire géoréférencées. Il est possible de simuler les transports sur n'importe quel réseau virtuel inspiré du réel. Des travaux ont déjà été faits sur Dakar, Avignon, Montpellier, Sophia-Antipolis, Besançon et Perpignan. Enfin, chaque simulation peut être analysée très finement grâce à 9 indicateurs de performances suivis dynamiquement sur l'interface de simulation et aux fonctions d'export des données très puissantes de NetLogo.

MOTS-CLÉS

Simulation spatialisée, système de transport, optimisation, flexibilité, transport intelligent

MODALITÉS D'ACCÈS

Open source

CONTACT

lammoglia.adrien@gmail.com

PORTEUR(S) DE LA PLATE-FORME

LAGAM <https://lagam.xyz/>



DESCRIPTION

Caractérisation spectrophotométrique de sources lumineuses

APPLICATIONS

Comparaison de sources lumineuses

DONNÉES UTILISABLES

Spectres des sources étudiées

ÉQUIPEMENTS SPÉCIFIQUES

Spectrophotomètre

SITE INTERNET

A définir

SECTEURS D'ACTIVITÉ

Eclairage public et autre

TYPE

Service

MOTS-CLÉS

Lumière, spectre

MODALITÉS D'ACCÈS

Gratuit

CONTACT

georges.zissis@laplace.univ-tlse.fr

ADRESSE

N.A.

PORTEUR(S) DE LA PLATE-FORME

LAPLACE <https://www.laplace.univ-tlse.fr/>

Equipe LM

<https://www.laplace.univ-tlse.fr/lumiere-matiere/>



DESCRIPTION

Analyse du coût global, écologique et social de la vie d'un objet

APPLICATIONS

Comparaison d'impact de fabrication de différents objets

DONNÉES UTILISABLES

Estimation de coût à chaque étape de la vie d'un objet

ÉQUIPEMENTS SPÉCIFIQUES

N.A.

SITE INTERNET

A définir

SECTEURS D'ACTIVITÉ

Durabilité des objets

TYPE

Service

MOTS-CLÉS

Cycle de vie

MODALITÉS D'ACCÈS

Gratuit

CONTACT

georges.zissis@laplace.univ-tlse.fr

marc-andre.mequignon@iut-tlse3.fr

ADRESSE

N.A.

PORTEUR(S) DE LA PLATE-FORME

LAPLACE <https://www.laplace.univ-tlse.fr/>

Equipe LM

<https://www.laplace.univ-tlse.fr/lumiere-matiere/>

LERASS <https://www.lerass.com/>

LERASS - Analyse statistique de données textuelles

DESCRIPTION

Analyse statistique de données textuelles

APPLICATIONS

Analyse de discours, analyse de la presse, du web, des réseaux- socio-numériques ou de rapports institutionnels

DONNÉES UTILISABLES

N.A.

ÉQUIPEMENTS SPÉCIFIQUES

N.A.

SITE INTERNET

<http://www.iramuteq.org>

SECTEURS D'ACTIVITÉ

Analyse de données

TYPE

Logiciel

MOTS-CLÉS

Lexicométrie

MODALITÉS D'ACCÈS

Open source (GPL v2)

CONTACT

pierre.ratinaud@univ-tlse2.fr

ADRESSE

Université Toulouse Jean Jaurès
5 allées Antonio MACHADO
31058 Toulouse

PORTEUR(S) DE LA PLATE-FORME

• LERASS : <http://www.lerass.com>





DESCRIPTION

Conception et réalisation de circuit imprimé pour l'IOT et cyber sécurité

APPLICATIONS

Développement d'objets connectés sécurisés

DONNÉES UTILISABLES

N.A.

ÉQUIPEMENTS SPÉCIFIQUES

Labo de microélectronique

SITE INTERNET

<https://www.lirmm.fr/equipes/ADAC/>

SECTEURS D'ACTIVITÉ

Electronique

TYPE

A définir

MOTS-CLÉS

Microélectronique, IOT, cyber sécurité, auto adaptation

MODALITÉS D'ACCÈS

A définir

CONTACT

abdelhak.seriai@lirmm.fr

ADRESSE

Université Montpellier
LIRMM UMR 5506
CC477
161 rue Ada
34095 Montpellier Cedex 5 – France

PORTEUR(S) DE LA PLATE-FORME

LIRMM <https://www.lirmm.fr>
Equipe ADAC

LIRMM - Sentiment analysis webpage

DESCRIPTION

Application permettant d'analyser les sentiments (positifs, négatifs, neutres) dans les tweets

APPLICATIONS

Analyse d'acceptabilité

DONNÉES UTILISABLES

Différents paramètres de l'analyse

ÉQUIPEMENTS SPÉCIFIQUES

N.A.

SITE INTERNET

<https://www.lirmm.fr/equipes/ADVANSE/>
<https://gite.lirmm.fr/advanse/sentiment-analysis-webpage>

SECTEURS D'ACTIVITÉ

Analyse expérience utilisateur

TYPE

Logiciel

MOTS-CLÉS

Analyse, sentiments, utilisateurs

MODALITÉS D'ACCÈS

Open source

CONTACT

abdelhak.seriai@lirmm.fr

ADRESSE

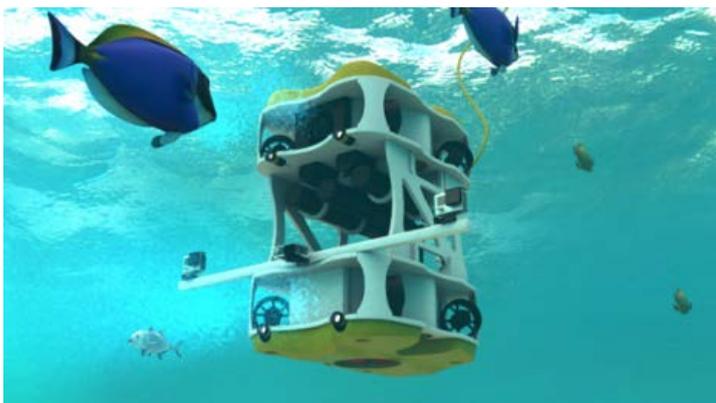
N.A.

PORTEUR(S) DE LA PLATE-FORME

LIRMM <https://www.lirmm.fr>
Equipe ADVANSE



LIRMM - Plateforme robotique



DESCRIPTION

Développement de robots sous-marins et terrestres

APPLICATIONS

Conception, construction et déploiement de robots/drones

DONNÉES UTILISABLES

N.A.

ÉQUIPEMENTS SPÉCIFIQUES

Labo d'électronique et de mécanique

SITE INTERNET

https://explore.lirmm.fr/?page_id=709

SECTEURS D'ACTIVITÉ

Robotique

TYPE

A définir

MOTS-CLÉS

Robots, drones, sous-marin, électronique, mécanique

MODALITÉS D'ACCÈS

A définir

CONTACT

abdelhak.seriai@lirmm.fr

ADRESSE

Université Montpellier LIRMM
UMR 5506 CC477
161 rue Ada 34095
Montpellier Cedex 5 – France

PORTEUR(S) DE LA PLATE-FORME

LIRMM <https://www.lirmm.fr>
Equipe EXPLORE

LIRMM - Infrastructure communication IOT



DESCRIPTION

Optimisation des modes de communication entre objets

APPLICATIONS

Développement d'un système de communication pour une application spécifique

DONNÉES UTILISABLES

N.A.

ÉQUIPEMENTS SPÉCIFIQUES

A définir

SITE INTERNET

<https://www.lirmm.fr/equipes/MAORE/>

SECTEURS D'ACTIVITÉ

Communication inter objets

TYPE

A définir

MOTS-CLÉS

Communication, IOT

MODALITÉS D'ACCÈS

A définir

CONTACT

abdelhak.seriai@lirmm.fr

ADRESSE

Université Montpellier
LIRMM UMR 5506
CC477
161 rue Ada
34095 Montpellier Cedex 5 – France

PORTEUR(S) DE LA PLATE-FORME

LIRMM <https://www.lirmm.fr>
Equipe MAORE



DESCRIPTION

Librairie java pour système multi-agents

APPLICATIONS

Prend en charge l'infrastructure multi agents dans le développement d'un logiciel de simulation

DONNÉES UTILISABLES

N.A.

ÉQUIPEMENTS SPÉCIFIQUES

N.A.

SITE INTERNET

<http://www.madkit.net/madkit/>

<http://www.madkit.net/turtlekit/>

SECTEURS D'ACTIVITÉ

Développement logiciel

TYPE

Logiciel, librairie

MOTS-CLÉS

Simulation, MAS

MODALITÉS D'ACCÈS

Open source

CONTACT

abdelhak.seriai@lirmm.fr

ADRESSE

N.A.

PORTEUR(S) DE LA PLATE-FORME

LIRMM <https://www.lirmm.fr>

Equipe SMILE

<https://www.lirmm.fr/equipes/smile>

DESCRIPTION

La Maison des Sciences de l'Homme et de la Société de Toulouse (MSHS-T) héberge différentes typologies de plateformes :

- Des plateformes technologiques dont la définition retenue par le Groupement d'Intérêt Scientifique (GIS) Réseau national des MSH est un « ensemble de moyens techniques et humains organisés de façon systémique afin de constituer une instrumentation spécifique et mutualisée au service de la recherche en sciences humaines et sociales (SHS) »
- Des plateformes d'expertise mobilisant prioritairement des compétences humaines sans toutefois négliger la production d'objets techniques (instruments de mesure, applications des recherches ...) et qui permettent de valoriser des partenariats et des collaborations entre compétences plurielles (chercheur·es de différentes disciplines de toutes les sciences, technicien·nes, usagers) ainsi que plus largement de mener une réflexion sur la question de l'expertise collaborative et des lieux d'incubation/diffusion d'une science publique
- Des plateformes données qui ont pour but de développer la culture des données en sciences humaines et sociales (SHS) et de valoriser des archives de chercheur·es

APPLICATIONS

- Stockage, recherche et analyse de données SHS ou mixtes
- Acquisition de données
- Simulations liées au comportement humain

DONNÉES UTILISABLES

Variable

ÉQUIPEMENTS SPÉCIFIQUES

Variable

SITE INTERNET

<https://mshs.univ-toulouse.fr/plateformes/>

SECTEURS D'ACTIVITÉ

Analyse du comportement humain

TYPE

Plateforme, service

MOTS-CLÉS

Stockage, data mining, comportement, humain

MODALITÉS D'ACCÈS

Ouverte aux utilisateurs des secteurs public et privé

CONTACT

mshst-contact@univ-toulouse.fr

ADRESSE

Maison des Sciences de l'Homme et de la Société de Toulouse
Université Toulouse – Jean Jaurès
Maison de la Recherche
5 allées Antonio Machado
F – 31058 Toulouse Cedex 9

PORTEUR(S) DE LA PLATE-FORME

Maison des Sciences de l'Homme et de la Société de Toulouse MSHS-T
<https://mshs.univ-toulouse.fr/>



DESCRIPTION

Acquisition de donnees physiologiques (EEG, ECG, NIRS, sudation)

APPLICATIONS

Analyse du comportement humain dans diverses situations, par exemple la reprise de contrôle d'un vehicule autonome

DONNEES UTILISABLES

EEG, ECG, NIRS et sudation pendant la duree de l'experience

EQUIPEMENTS SPECIFIQUES

Equipement et salles pour l'acquisition d'EEG, ECG, NIRS et sudation

SITE INTERNET

<https://mshs.univ-toulouse.fr/plateformes/les-plateformes-technologiques/ccu-cognition-comportements-et-usages/pacomp/>

SECTEURS D'ACTIVITE

Analyse du comportement humain

TYPE

Service, equipement

MOTS-CLÉS

EEG, ECG, NIRS, sudation, comportement, humain

MODALITES D'ACCÈS

Ouverte aux utilisateurs des secteurs public et privé

CONTACTS

yagoubi@univ-tlse2.fr

julien.tardieu@univ-toulouse.fr

ADRESSE

Université Toulouse - Jean Jaurès
Maison de la Recherche
UMR 5263 CLLE
5, allées Antonio Machado
31058 Toulouse cedex 9

PORTEUR(S) DE LA PLATE-FORME

- Plateforme Cognition, Comportements et Usages - CCU
<https://mshs.univ-toulouse.fr/plateformes/les-plateformes-technologiques/ccu-cognition-comportements-et-usages/>
- Maison des Sciences de l'Homme et de la Société de Toulouse MSHS-T
<https://mshs.univ-toulouse.fr/>



DESCRIPTION

- Etude du comportement de conducteurs face à différents scénarios
- Enregistrement de divers paramètres physiologiques comme le rythme cardiaque et eye tracking
- Acquisition et extraction avec le logiciel SCANer Studio

APPLICATIONS

- Analyse de comportement au volant

DONNÉES UTILISABLES

- Informations physiologiques du conducteur pendant l'expérience
- Toutes les actions du conducteur sur le véhicule
- Les variables de l'environnement et du véhicule
- Vidéo eye tracking et son analyse

ÉQUIPEMENTS SPÉCIFIQUES

- Vidéo projection panoramique devant une voiture réelle
- Cf. CCU/OCULOMETRIE et CCU/PACOM
- Salle de contrôle et d'analyse de la simulation

SITE INTERNET

<https://mshs.univ-toulouse.fr/plateformes/les-plateformes-technologiques/ccu-cognition-comportements-et-usages/simulauto/>

SECTEURS D'ACTIVITÉ

- Interaction homme-machine

- Comportement humain au volant

TYPE

Service, Plateforme

MOTS-CLÉS

Simulation, comportement, humain, véhicule autonome, eye tracking, physiologie

MODALITÉS D'ACCÈS

Ouverte aux utilisateurs des secteurs public et privé

CONTACTS

pierre-vincent.paubel@univ-tlse2.fr

celine.lemercier@univ-tlse2.fr

julien.tardieu@univ-toulouse.fr

ADRESSE

Université Toulouse - Jean Jaurès
Maison de la Recherche
UMR 5263 CLLE
5, allées Antonio Machado
31058 Toulouse cedex 9

PORTEUR(S) DE LA PLATE-FORME

- Plateforme Cognition, Comportements et Usages – CCU
<https://mshs.univ-toulouse.fr/plateformes/les-plateformes-technologiques/ccu-cognition-comportements-et-usages/>
- Maison des Sciences de l'Homme et de la Société de Toulouse MSHS-T
<https://mshs.univ-toulouse.fr/>

Eye tracking



DESCRIPTION

- Suivi du regard d'un utilisateur durant une expérience
- Extraction des données avec le logiciel Begaze

APPLICATIONS

Analyse de l'attention d'un utilisateur

DONNÉES UTILISABLES

Vidéo eye tracking et son analyse

ÉQUIPEMENTS SPÉCIFIQUES

Eye tracking portable et fixe

SITE INTERNET

<https://mshs.univ-toulouse.fr/plateformes/les-plateformes-technologiques/ccu-cognition-comportements-et-usages/oculometrie/>

SECTEURS D'ACTIVITÉ

Suivi d'attention

TYPE

Service, équipement



MOTS-CLÉS

Comportement, humain, eye tracking

MODALITÉS D'ACCÈS

Ouverte aux utilisateurs des secteurs public et privé

CONTACT

pierre-vincent.paubel@univ-tlse2.fr

julien.tardieu@univ-toulouse.fr

ADRESSE

Université Toulouse - Jean Jaurès
Maison de la Recherche
UMR 5263 CLLE
5, allées Antonio Machado
31058 Toulouse cedex 9

PORTEUR(S) DE LA PLATE-FORME

- Plateforme Cognition, Comportements et Usages – CCU

<https://mshs.univ-toulouse.fr/plateformes/les-plateformes-technologiques/ccu-cognition-comportements-et-usages/>

- Maison des Sciences de l'Homme et de la Société de Toulouse MSHS-T

<https://mshs.univ-toulouse.fr/>



DESCRIPTION

Partage et croisement des données de différentes sources (SHS, capteurs, simulation...)

APPLICATIONS

Recherche et analyses de données d'expériences de différentes sources

DONNÉES UTILISABLES

Les données des différentes sources recherchées

ÉQUIPEMENTS SPÉCIFIQUES

N.A.

SITE INTERNET

<https://datanoos.univ-toulouse.fr/>

SECTEURS D'ACTIVITÉ

Sécurisation/partage des données

TYPE

Service

MOTS-CLÉS

Ressources numériques, partage, croisement des données, big data

MODALITÉS D'ACCÈS

Ouvert aux chercheurs

CONTACT

nathalie.aussenac@irit.fr

ADRESSE

N.A.

PORTEUR(S) DE LA PLATE-FORME

Maison des Sciences de l'Homme et de la Société de Toulouse MSHS-T

<https://mshs.univ-toulouse.fr/>



DATA
INFRASTRUCTURE

DESCRIPTION

Base de données quantitatives SHS

APPLICATIONS

Croisement de données SHS liées à des publications

DONNÉES UTILISABLES

Données SHS de la littérature

ÉQUIPEMENTS SPÉCIFIQUES

N.A.

SITE INTERNET

<https://www.progedo.fr/>

SECTEURS D'ACTIVITÉ

Bibliographie SHS



TYPE

Service

MOTS-CLÉS

Sciences sociales, SHS, données, format, base de données

MODALITÉS D'ACCÈS

Ouvert aux chercheurs

CONTACT

jean-luc.demonsant@univ-toulouse.fr

ADRESSE

N.A.

PORTEUR(S) DE LA PLATE-FORME

Maison des Sciences de l'Homme et de la Société de Toulouse MSHS-T

<https://mshs.univ-toulouse.fr/>



DESCRIPTION

Stockage de données SHS

APPLICATIONS

Sécurisation et partage de données SHS

DONNÉES UTILISABLES

Données SHS de diverses expériences et laboratoires

ÉQUIPEMENTS SPÉCIFIQUES

N.A.

SITE INTERNET

<https://www.huma-num.fr/>

SECTEURS D'ACTIVITÉ

Sécurisation des données

TYPE

Service

MOTS-CLÉS

Stockage, SHS, données

MODALITÉS D'ACCÈS

Ouvert aux chercheurs

CONTACT

sophie.corre@univ-toulouse.fr

ADRESSE

N.A.

PORTEUR(S) DE LA PLATE-FORME

Maison des Sciences de l'Homme et de la Société de Toulouse MSHS-T

<https://mshs.univ-toulouse.fr/>



DESCRIPTION

Gestion d'appel à projet

APPLICATIONS

Aide au dépôt de projet

DONNÉES UTILISABLES

N.A.

ÉQUIPEMENTS SPÉCIFIQUES

N.A.

SITE INTERNET

<https://agape.univ-tlse2.fr/login>

SECTEURS D'ACTIVITÉ

Aide à la gestion de projet

TYPE

Service

MOTS-CLÉS

Projet, gestion

MODALITÉS D'ACCÈS

Ouvert aux chercheurs

CONTACT

daniele.dattas@univ-toulouse.fr

ADRESSE

N.A.

PORTEUR(S) DE LA PLATE-FORME

Maison des Sciences de l'Homme et de la
Société de Toulouse MSHS-T

<https://mshs.univ-toulouse.fr/>

DESCRIPTION

Etudes radar, Lidar, anticollision

APPLICATIONS

Conception de nouveaux systèmes de détection

DONNÉES UTILISABLES

N.A.

ÉQUIPEMENTS SPÉCIFIQUES

A définir

SITE INTERNET

<https://www.onera.fr/fr/demr/moyens-techniques>

SECTEURS D'ACTIVITÉ

Détection électromagnétique

TYPE

A définir

MOTS-CLÉS

Radar, Lidar, détection, collision, électromagnétisme

MODALITÉS D'ACCÈS

A définir

CONTACT

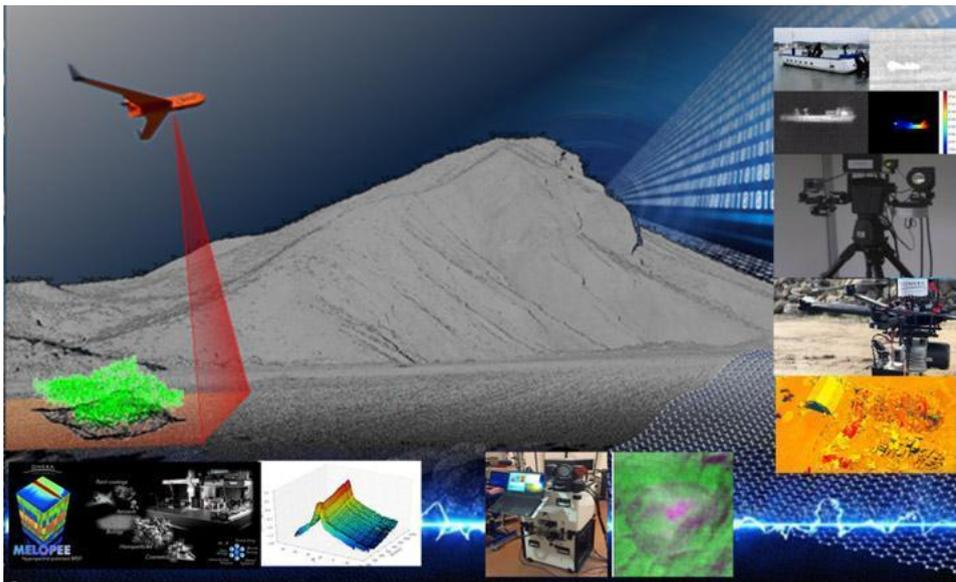
gauthier.picard@onera.fr

ADRESSE

BP74025 - 2 avenue Edouard Belin,
FR-31055 TOULOUSE CEDEX 4

PORTEUR(S) DE LA PLATE-FORME

ONERA/DMER <https://www.onera.fr>



DESCRIPTION

Mise au point de capteurs optiques

APPLICATIONS

Conception de nouveaux systèmes de détection

DONNÉES UTILISABLES

N.A.

ÉQUIPEMENTS SPÉCIFIQUES

A définir

SITE INTERNET

<https://www.onera.fr/fr/dota/unites-de-recherche>

SECTEURS D'ACTIVITÉ

Détection électromagnétique

TYPE

A définir

MOTS-CLÉS

Détection, électromagnétisme, optique

MODALITÉS D'ACCÈS

A définir

CONTACT

gauthier.picard@onera.fr

ADRESSE

BP74025 - 2 avenue Edouard Belin,
FR-31055 TOULOUSE CEDEX 4

PORTEUR(S) DE LA PLATE-FORME

ONERA/DOTA <https://www.onera.fr>

DESCRIPTION

- ReSSAC : recherche drones et Systèmes embarqués Sûrs Autonomes Coopérants
- LARA : laboratoire de Robotique Autonome
- Scheme : interactions homme-système (réalité virtuelle, cockpit de recherche, ...)
- ATM Lab : modèles, données, moyens d'analyse pour la gestion du trafic aérien

APPLICATIONS

Développement de drones, d'algorithme de robots autonomes...

DONNÉES UTILISABLES

N.A.

ÉQUIPEMENTS SPÉCIFIQUES

A définir

SITE INTERNET

<https://www.onera.fr/fr/dtis/moyens-techniques>

SECTEURS D'ACTIVITÉ

- Systèmes autonomes
- Interaction homme machine
- Modélisation

TYPE

A définir

MOTS-CLÉS

Simulation, modélisation, IHM, robot, autonome, drone, embarqué

MODALITÉS D'ACCÈS

A définir

CONTACT

gauthier.picard@onera.fr

ADRESSE

BP74025 - 2 avenue Edouard Belin,
FR-31055 TOULOUSE CEDEX 4

PORTEUR(S) DE LA PLATE-FORME

ONERA/DTIS <https://www.onera.fr>

SEMA - Conception/caractérisation de circuit intégrés



DESCRIPTION

Conception et réalisation de circuits intégrés pour le contrôle des électroniques de puissance du véhicule électrique autonome

APPLICATIONS

Conception de convertisseur de puissance de la chaîne de traction électrique (chargeur, onduleur, convertisseur DC/DC isolé) et de leur électronique de contrôle rapproché (driver de MOSFET SiC, GaN) pour véhicules autonomes

DONNÉES UTILISABLES

N.A.

ÉQUIPEMENTS SPÉCIFIQUES

- Logiciel de CAO pour conception de circuit intégrés et de convertisseurs de puissance
- Labo d'électronique et de génie électrique

SITE INTERNET

<https://www.sema.cnrs.fr/>

SECTEURS D'ACTIVITÉ

Electronique et Electronique de puissance

TYPE

Plateforme

MOTS-CLÉS

Circuits intégrés, électronique de puissance, contrôle rapproché, composants grand-gap WBG, sûreté de fonctionnement, véhicule électrique, autonome, topologie multiniveaux, convertisseurs de puissance, contrôle distribué, chaîne de traction électrique (Powertrain)

MODALITÉS D'ACCÈS

Collaboration

CONTACT

marc.cousineau@laplace.univ-tlse.fr

ADRESSE

2, rue Charles Camichel - BP 7122
31071 Toulouse Cedex 7, France

PORTEUR(S) DE LA PLATE-FORME

- LAPLACE <https://www.laplace.univ-tlse.fr/>
- SEMA <https://www.laplace.univ-tlse.fr/sema/>
- NXP <https://www.nxp.com/>



DESCRIPTION

Les outils nécessaires afin de poser les bonnes questions, être attentif aux besoins des personnes en répondant par les bonnes actions

APPLICATIONS

Construction d'une enquête SHS

DONNÉES UTILISABLES

N.A.

ÉQUIPEMENTS SPÉCIFIQUES

N.A.

SITE INTERNET

<https://www.qualtrics.com>

SECTEURS D'ACTIVITÉ

Enquête SHS

TYPE

Logiciel

MOTS-CLÉS

SHS, enquête, gestion

MODALITÉS D'ACCÈS

A définir

Collaboration : logiciel destiné à un usage interne, TBS Éducation sera impliqué dans les études menées.

CONTACT

l.bertrandias@tbs-education.fr

ADRESSE

1 Place Alphonse Jourdain - CS 66810 31068
TOULOUSE Cedex 7, France

PORTEUR(S) DE LA PLATE-FORME

TBS Education <https://www.tbs-education.com/>

MIDOC, Mobilité Intelligente et Durable en Occitanie, est un des Défis Clés impulsés par la Région Occitanie. Les Défis Clés ont pour objectif de positionner l'Occitanie en leader sur des filières d'avenir et de soutenir l'émergence de nouvelles compétences et des métiers de demain.

MIDOC vise à associer plusieurs champs de recherche sur la mobilité intelligente et durable pour faire de l'Occitanie un pôle de référence au niveau national et international sur cette thématique.

21 laboratoires et centres de recherches partenaires forment la fédération MIDOC.

Nous vous présentons cette cartographie des technologies et outils recensés par les laboratoires membres pour promouvoir l'excellence dans la recherche au service de la mobilité. Nous les remercions pour leur contribution à l'élaboration de cette cartographie, qui a pour objectif de donner de la visibilité à la recherche innovante dans le domaine de la mobilité.

Ces informations reflètent l'état des connaissances en novembre 2023. Le paysage technologique évolue rapidement, ces données sont susceptibles de changer au fil du temps.

<http://midoc.univ-toulouse.fr/>

midoc@univ-toulouse.fr

MIDOC, défi clé porté par l'Université de Toulouse
et financé par la Région Occitanie