

# Kick-Off Scientifique FlexTASE le 14.12.23 Grenoble – GreEn-ER

# Points des présents

- Point des présences annoncées
  - En présentiel : <https://cloud.univ-grenoble-alpes.fr/s/c7gBieWZqiNiyPS>
  - En distanciel : <https://cloud.univ-grenoble-alpes.fr/s/gEeMN8k6NLabMYP>
- Tour de table le matin :
  - En présentiel : Frédéric Wurtz, Daniel Llerena, Marie Ruellan, Nicolas Rétière, Seun Osonuga, Nana Kofi, Antoine Leconte, Olga Rouchouze, Sacha Hodencq, Jérôme Le Dréau, Guillaume Michez, Anthony Roy, Romain Bourdais, Hervé Gueguen, François Debray, Christophe Boisseau, Julien Ramousse, Florent Chartier, Youen Froger
  - En distanciel : Stéphane Ploix, Patrick Reignier, François Auger, Gilles Debizet, Clothilde Chagny, Simon Camal, Martin Riahle-Badet, Panagiotis Andrianesis, Hervé Morel, Fatoumata Diallo, Georges Kariniokatis, Jean-François Guillemoles, Claire Gosse

# Ordre du jour

- 9h30-16h30
- 9h30 : Café d'accueil
- 10h : Introduction générale
- 10h15 - 15h : Présentation de chaque axe
  - Rappel des contenus du call
  - Mises à jour ?
  - Présentation des actions en cours et à venir
  - Discussion
- 12h30 : Restaurant Le Bombay Talkies
- 15h : Organisation pour la suite
  - Points administratifs
    - Recrutements
    - Plan de gestion des données
    - Rétroplanning avec échéances des livrables
  - Discussion ouverte
- 15h30 : Événements à venir
  - Perspective d'une école d'hiver PEPR pour janvier 2025 ?
  - Organisation d'un colloque ouvert aux acteurs socio-économiques et au grand public ?
- 16h : Café final

# Table des matières introduction générale

Présentation projet&consortium

Hypothèses&résultats attendus

Rappels Lots&Responsables de lots

Gants pour 6 axes

Rappels sites&Responsables de sites

Rappels des WP

Budget&justification du budget

Rappel des livrables

Rappel des kpi

# FlexTASE: Flexibilité pour TASE

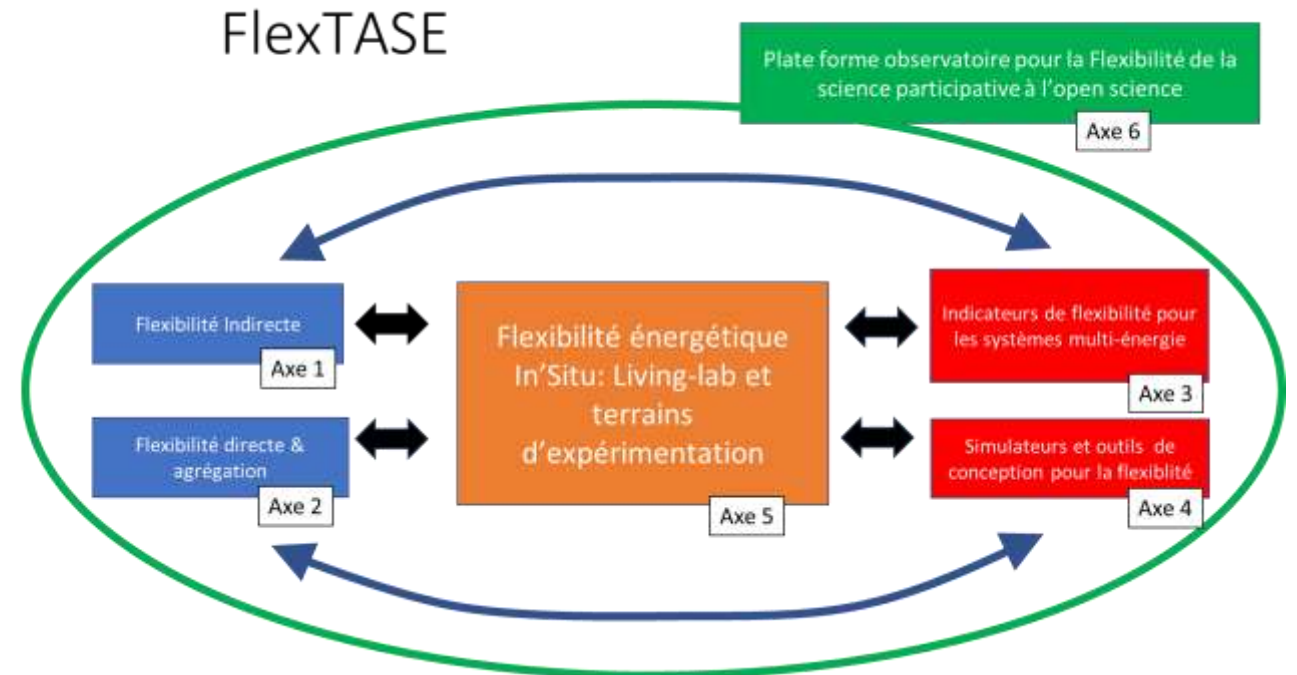
consortium, moyens

Porteur: Wurtz Frédéric

Durée: 60 mois

Etablissement Porteur: University of Grenoble Alps (UGA)

- Consortium:  
CentraleSupélec (CS), Cergy Paris Université (CYU), MINES PARIS - PSL, Centre PERSEE (Procédés, Energies Renouvelables et Systèmes Energétiques), La Rochelle Université (LRUniv), Nantes Université, Université Savoie Mont Blanc (USMB), Université Grenoble Alpes – UGA, CEA
- DEP, GAEL, G2Elab, IETR, IREENA, IREGE, ITESE, LaSIE, SATIE, LAMA, LIST, LISTIC, LITEN, LNCMI, LOCIE, PACTE, INNOVACS



Un projet en 6 axes et 13 Work Packages  
15 thèses & Postdoc

# FlexTASE: Flexibilité pour TASE

Hypothèses de la recherche: La nature technique et sociale de la flexibilité en adressant

- **La flexibilité indirecte (ou implicite)** mobilisant les acteurs sur des solutions techniques et organisationnelles passant par l'envoi de signaux (tarifaire et non tarifaires).
- **La flexibilité directe (ou explicite)** passant par le pilotage de systèmes de production, de consommation, ou de stockage, dont la gestion est assurée directement par des algorithmes, des systèmes, et des acteurs (type agrégateurs) .

Les questions de recherche pour une approche technico-sociale de la flexibilité:

- quelles nouvelles méthodes et approches à l'interface des sciences de l'ingénieur et des sciences humaines et sociales pour :
  - observer, mesurer (quantitativement & qualitativement) les dynamiques de flexibilité, alimentée par une recherche participative allant sur des living-labs et des terrains réels,
  - et être *in fine* en mesure de proposer de nouveaux outils de conception, de simulation, intégrant de nouveaux indicateurs.
- tout ceci pour en être en mesure de répondre à de nouvelles questions :
  - Comment les solutions techniques permettent-elles de mobiliser les leviers d'appropriation et d'implication de flexibilité dans la chaîne de consommation et de production d'énergie.
  - Comment la nécessaire prise en compte de l'«Humain dans la boucle» à titre individuel et collectif, rend nécessaire de revoir les méthodes de mesures, de caractérisation et d'innovations.

# FlexTASE: Flexibilité pour TASE

## Résultats attendus

- pour *in fine* aboutir à de nouvelles solutions techniques et de nouveaux outils de simulation et de conception s'appuyant sur de nouveaux indicateurs intégrant les nouveaux gisements de flexibilités de la production et de la consommation et les dimensions sociales (organisation, comportements, pratiques, modèles économiques)
  - des méthodes pour la caractérisation des réservoirs et des leviers de flexibilité sur la demande directe (basés sur des systèmes techniques) et indirectes (passant par les acteurs et l'envoi de signaux)
  - la construction d'indicateurs scientifiques quantitatifs et qualitatifs de caractérisation
  - de nouvelles générations d'outils de calcul et de simulation pour la flexibilité inter-opérables entre les paradigmes de la simulation dynamique, de l'optimisation et de l'approche agent
  - la mise au point d'une recherche socio-technique sur des scènes de recherche de type living-lab et terrain , à l'interface des innovations techniques des usages et usagers. Les terrains de recherche couvriront le résidentiel, le tertiaire et les industries de type électro-intensif, en lien avec les communautés énergétiques, les gestionnaires de réseau de distribution et de transport, des opérateurs d'agrégation et les fournisseurs d'énergie
  - Le déploiement d'une plate-forme de type observatoire support à une dynamique de recherche sur la flexibilité pour accompagner une recherche de science participative (à l'échelle des consommateurs et des communautés énergétiques) et une approche de science ouverte (open source, open-data, ...).

# Rappel des lots et des responsables de lots

- Axe 1 – Flexibilité indirecte
- Axe 2 – Flexibilité directe & agrégation
- Axe 3 – Indicateurs de Flexibilité pour les sites multi-énergies
- Axe 4 – Simulateurs et outils de conception pour la flexibilité
- Axe 5 – Living-lab & Terrain
- Axe 6 – Aspect plate-forme et observatoire

## **Intermediary objectives, expected results, implication of partners**

The following table shows the FlexTASE project's dynamic in the axis between the WPs

<b>Axes</b>	<b>Some intermediary objectives</b>	<b>Some expected final results</b>	<b>Involvement and responsibilities</b>
Axis 1	WP1 : - recruitment of panels and cohortes of consumers (1500 people) with the help of the observatory platform of axis 6	WP 1: new incentive methods, recommendation to public policy, data bases of flexible consumption and characteristic and typology of consumers	Beatrice Roussillon (UGA/GAEL)& Romain Bourdais (CS/IETR)
Axis 2	WP3 : Original social survys + engineering simulations and design with probabilistic aspects and econometrucanalyses	WP2, WP10: Architecture of systems (production/storage/demands), algorithms and organisation between actors for implementation of direct flexibilyt	Antoine Leconte (CEA/LITEN)& Hervé Gueguen (CS/IETR)
Axis 3	WP 4, 5, 8: Review and analysis of the state of the art on flexibility indicators applied to multi-energy systems, in order to identify sources of flexibility for multi-energy system management	-WP 1: indirect indicators for peak shaving management and fiability ,WP3: Predictive indicators/ at territory level, WP4: auto-consumption indicator depending from urban solar potentiel, WP5/WP8: flexibility indicators between production and consumption	Julien Ramousse (USMB/LOCIE) & Simon Camal (PERSEE/Mines ParisTech)
Axis 4	WP6 : Validation of the existing agent-based model (desire-driven) with data and field measurements (from WP1),	-WP4, WP7:deploiement of indicators in simulation tools, WP 5: pre-design tools for flexibility, WP6: An explicit modeling of the flexible and adaptive behaviour of occupants for different archetypes.	Jerome Le Dreau (ULRuniv/LaSIE)& Benoit Delinchant (UGA/G2Elab)
Axis 5	- WP2: collection of related grey literature and survey of stakeholders, monographs of the sites based on the collected corpus about governance/management of flexibility and heat recovery	-Real fields and living-lab return of experiments for flexibility in residential, tertiary and electro-intensive on energy communities in Living-Labs (LNCMI WP2, G2Elab GreEn-ER building WP11, energy communities in disctritcs WP12)	François Debray (CNRS- UGA/LNCMI)& Gilles Debizet (UGA/PACTE)
Axis 6	-WP11: Periodic recruitment of participants for collecting data and cohorts for participative science -WP11: Periodic releases and versions of simulation and design tools, Open access data bases, uses case flexibility	-WP11:final diffusion of open science results to all actors of flexibility and energy transition with a particular attention to vulgarisation and diffusion of résultats to the public	Daniel Llerena (UGA/GAEL) & Frederic Wurtz (CNRS- UGA/G2ELAB)





# Rappel des sites et des responsables de sites

<b>Identifiant Partenaire</b>	<b>Nom de l'établissement partenaire</b>	<b>Correspondant scientifique</b>
<b>1</b>	<b>Université Grenoble Alpes</b>	<b>Frédéric Wurtz</b>
<b>2</b>	Université Savoie Mont Blanc	Julien Ramousse
<b>3</b>	Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives	Antoine Leconte
<b>4</b>	La Rochelle Université	Jérôme Le Dréau
<b>5</b>	CentraleSupélec	Romain Bourdais
<b>6</b>	Ecole Nationale Supérieure des Mines de Paris	Simon Camal
<b>7</b>	Nantes Université	François Auger

Taches par responsable de site:

- S'assurer de l'avancement de la signature de la lettre d'engagement avec les services administratifs et financiers
- Vérifier que dans la liste de diffusion tous les collègues du site sont présents

# Rappel des work-packages:

## 6 axes based on 13 Work-Packages (WPs)

For implementing the 6 axes, FlexTASE propose to develop 13 Workpackages (WPs) that are based on PhD or postdoc positions:

Program start :  
10/01/2023

		Y1				Y2				Y3				Y4				Y5					
		T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14	T15	T16	T17	T18	T19	T20		
Axis 1	WP 1			Indirect flexibility, from the method and tools of field experimentation to the measurement and characterisation of indirect flexibility potential at the household and energy community level.																		UGA	
	WP 12	Dynamic models of energy nudges: towards an individualised and sustainable solicitation																		SUPELEC Paris & Rennes			
Axis 2	WP 10	Dynamic and hierarchical model of direct flexibilities																		SUPELEC+CEA			
	WP 13	Optimisation of the design and energy management of energy communities																		NANTES			
	WP 3	Flexibility (direct and indirect) of demand for sober buildings																		USMB+UGA			
	WP 9	Characterisation of the influence of robust flexible strategies in producer and consumer buildings on energy networks																		CEA+USMB			
Axis 3	WP 4	Adaptability of solar generation and demand																		USMB+UGA			
	WP 5	Flexibility indicators of multi-energy territorial systems by combinatorial approach																		USMB+CEA			
	WP 8	Decision-making of flexibility provision and use under multiple sources of uncertainties																		MinesPARIS			
Axis 4	WP 6	Spatio-temporal modelling of household thermal adaptation by agent method - application to the evaluation of sobriety and flexibility levers																		La Rochelle			
	WP 7	Analysis of the spatio-temporal distribution of urban energy flows using network theory																		USMB			
Axis 5	WP 2	Urban heat recovery from intermittent electro-intensive platforms																		UGA			
Axis 6	WP 11	Platform engineering, data collection, from participatory science to open science (open-data, open-source...) in quantitative and qualitative dimensions																		UGA+CEA			

# Rappel budget par entité

	UGA OTE						Supelec		IREENA	LaRochele	USMB			CEA				MinesParis
575,1667	AXE 1	AXE2	AXE 3	AXE 5	AXE6	Coord	AXE 1	AXE 2	AXE 2	AXE4	AXE2	AXE3	AXE4	AXE2	AXE3	AXE4	AXE6	AXE3
	Lot 1	Lot 3	Lot 4	Lot 2	Lot 11		Lot 10	Lot 12	Lot 13	Lot 6	Lot 3 (9)	Lots4&5	Lot 7	Lot 9	Lot 5	Lot 7	Lot 11	Lot 8
RH doc				166,7			125,0	125,0	125,0	122,4	117,0	234,0	117,0	110,7				113,2
RH post-doc	110,0		55,0		27,5					21,5								0,0
RH IR				132,0	84,0				1,5		8,4	16,9	8,4	46,6	32,7	38,1	50,8	
Missions	13,5	3,0	1,5	21,0	12,0	20,0	26,4	26,4	17,0	25,6	51,5	24,5	9,0	3,8	0,8	3,0	2,5	27,0
Fonct	53,3	6,0		3,0		30,0	22,5	22,5	23,2	10,0	11,5	6,5	1,5					2,2
Presta ext	0,0			6,0			5,3	5,3										38,9
<b>2525,4</b>	<b>176,8</b>	<b>9,0</b>	<b>56,5</b>	<b>196,7</b>	<b>171,5</b>	<b>134,0</b>	<b>179,2</b>	<b>179,2</b>	<b>166,7</b>	<b>179,5</b>	<b>188,4</b>	<b>281,9</b>	<b>135,9</b>	<b>161,1</b>	<b>33,5</b>	<b>41,1</b>	<b>53,3</b>	<b>181,3</b>
Prélèvement	35,4	1,8	11,3	39,3	34,3	26,8	35,8	35,8	33,3	35,9	37,7	56,4	27,2	32,2	6,7	8,2	10,7	36,3
	<b>212,2</b>	<b>10,8</b>	<b>67,8</b>	<b>236,0</b>	<b>205,8</b>	<b>160,8</b>	<b>215,0</b>	<b>215,0</b>	<b>200,0</b>	<b>215,4</b>	<b>226,1</b>	<b>338,3</b>	<b>163,1</b>	<b>193,3</b>	<b>40,1</b>	<b>49,3</b>	<b>64,0</b>	<b>217,6</b>
<b>3030,5</b>	<b>893,4</b>						<b>430,0</b>		<b>200,0</b>	<b>215,4</b>	<b>727,5</b>			<b>346,7</b>				<b>217,6</b>

# Rappel de la justification des fonds

## 2.4. Funding justification

		Funding (k€)	Nb of PhD & post-doc	Nb of month of research engineer
Axis 1	WP 1	212	2	
	WP 12	215	1	
Axis 2	WP 10	215	1	
	WP 13	200	1	
	WP 3	225	1	3
	WP 9	205	1	5,5
Axis 3	WP 4	237	2	3
	WP 5	209	1	6
	WP 8	218	1	
Axis 4	WP 6	215	1,5	
	WP 7	212	1	7,5
Axis 5	WP 2	236	1	
Axis 6	WP 11	270	0,5	30
Coord		161		24
<b>Total</b>		<b>3030</b>	<b>15</b>	<b>79</b>

The total cost of the Flex-TASE is 3030k€ (management fee levy of the different partners included). The distribution of the resources between the different work lots is represented in the table below.

A large part of the means is devoted to human resources (PhD students, post-doctoral positions, research engineers for 75%), without neglecting the operating requirements (25%).

# Rappel des livrables

Axis 1	T0+6	Description of experimental design and protocols, raw data sets
	T0+12	New incentive mechanisms for flexibility, categorization of households according to their flexibility potential
	T0+36	Methodology for building archetypes, dynamic models of behavior
	T0+12	Recommendations for public decision-makers
Axis 2	T0+6	State of art of approach for direct flexibility
	T0+12	Architecture and organization recommendations for direct flexibility
	T0+24	New predictive tools adapted to the specificities of the territories
	T0+36	Dynamic modeling of buildings using tools such as UBEM (Urban Building Energy Modeling), Evaluation of the impact of uncertainty on power system management
	T0+48	Dynamic model of flexibility integrated into a hierarchical architecture for anticipatory energy management
Axis 3	T0+6	Review on the state of the art on indicators, development of new indicators and dashboards, implementation on case studies, benchmarking to evaluate the indicators, deployment plan for solar energy on different scales
	T0+24 and T0+36	Definition of flexibility indicators (technical and economic) intrinsic to multi-energy systems and integrating the different direct and indirect flexibility levers identified (associations of energy production, storage, conversion and dissipation units, as well as demand adaptation levers...)
	T0+36	Decision-aid methodology for flexibility provision and use under multiple uncertainties, presenting algorithms and results, recommendation to public authorities
	T0+60	Tools to support the massive integration of PV for urban planners and network managers
Axis 4	T0+6	Review of literature of simulation and design tools for flexibility with dynamic simulation, and and optimisation approaches
	T0+12	Review of literature of simulation and design tools for flexibility in agent based approach
	T0+24	Identification and evaluation of intra- and extra-urban energy flows and interdependencies (resources AND needs), recommendation of evolutionary trajectories to be promoted, characterization of local disparities/variabilities (spatial and temporal) and their influences on the global scale of the city
	T0+48	Tools for dynamic simulation, optimization and for object approach, benchmark for simulation
	T0+48	An explicit modeling of the adaptive behaviour of occupants, and their strategies to balance thermal comfort and energy expenditure.
Axis 5	T0+60	An open-source tool to explicitly model occupants and the interactions with their environment
	T0+24	Interview data sets, survey data, verbatim, data collection methodologies, recommendations
	T0+18	Dialogue with Flex-Tase consortium members on the modelling of the multi-actors design process : temporalities, issues, criteria, partnership, pre-design tools... according the different scale of heat re-use
Axis 6	T0 + 6	Observation methodology from participative science to open science for flexibility (open data, open source)
	T0+12	Consumer panels for ongoing and futur studies
	T0+12 T0+24 T0+36 T0+48 T0+60	Showcase, tools and methods an open data data collection and treatment, tools for participatory science and open science, PhD and post-doctoral deliverables

# Rappel des Kpi

## **KPI.**

For the project, the main Key Performance Indicators are :

- Scientific publications and communications
- Articles for the general public and/or professional actors
- Number of funded PhD and post-doctoral positions
- Number of data sets integrated in the OTE observatory platform axis 6
- Number of households panels (cohorts) in the OTE observatory platform axis 6
- Number of benchmark produced by Flex-TASE
- Number of conferences / workshops organized by Flex-TASE (and their audiences)
- Number of open-source products
- Open source datasets produced
- Open-source code/library produced
- Open-source use and benchmarks produced
- Number/percentage of co-supervised theses
- Number/percentage of co-authored publications between laboratories/signatories
- Exchange visits by doctoral students

# 10H15-10H45 Axe 2

## Antoine Leconte & Hervé Gueguen



# 10H45-11H15 Axe 3 Julien Ramousse & Simon Camal

# 11H15-11H45 Axe 4 Jérôme Le Dréau & Benoit Delinchant

# 11H45-12H15 Axe 5 Gilles Debizet & François Debray

12H30-14H00  
Déjeuner au Bombay !

# 14H-14H30 Axe 1 Béatrice Roussillon & Romain Bourdais

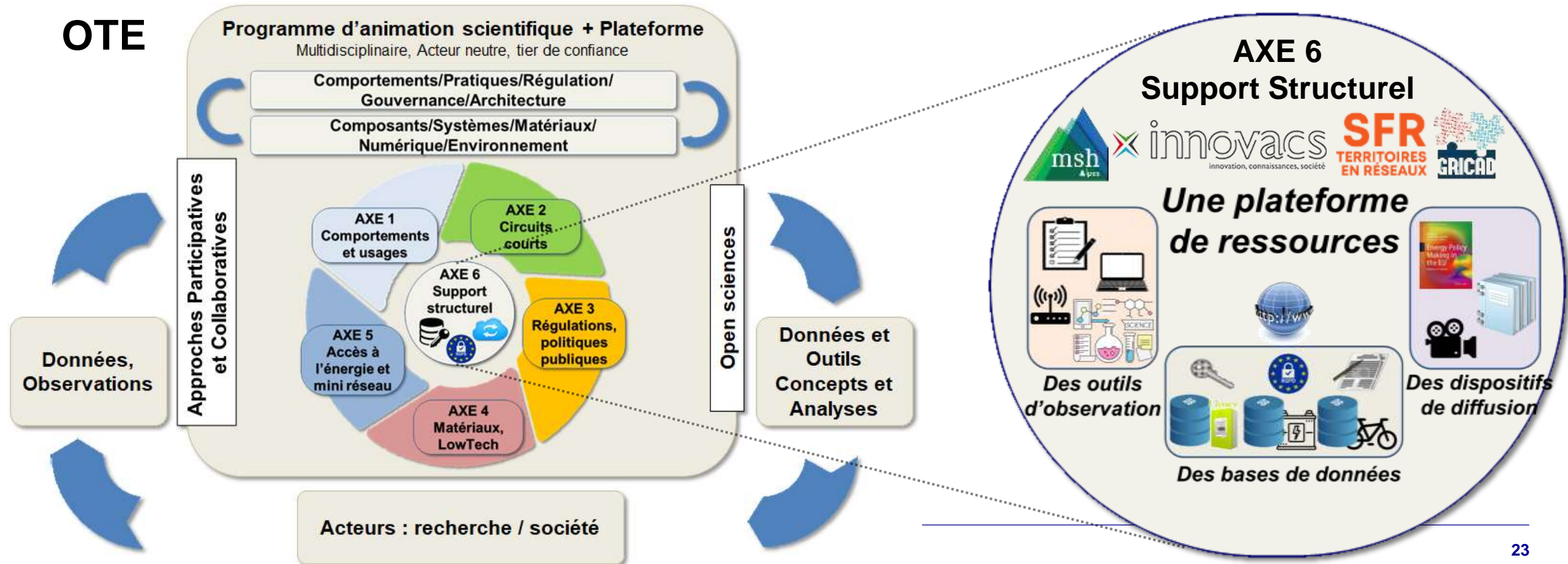
14H30-15H00

Axe 6 : Observatory platform for flexibility  
from participative science to open science

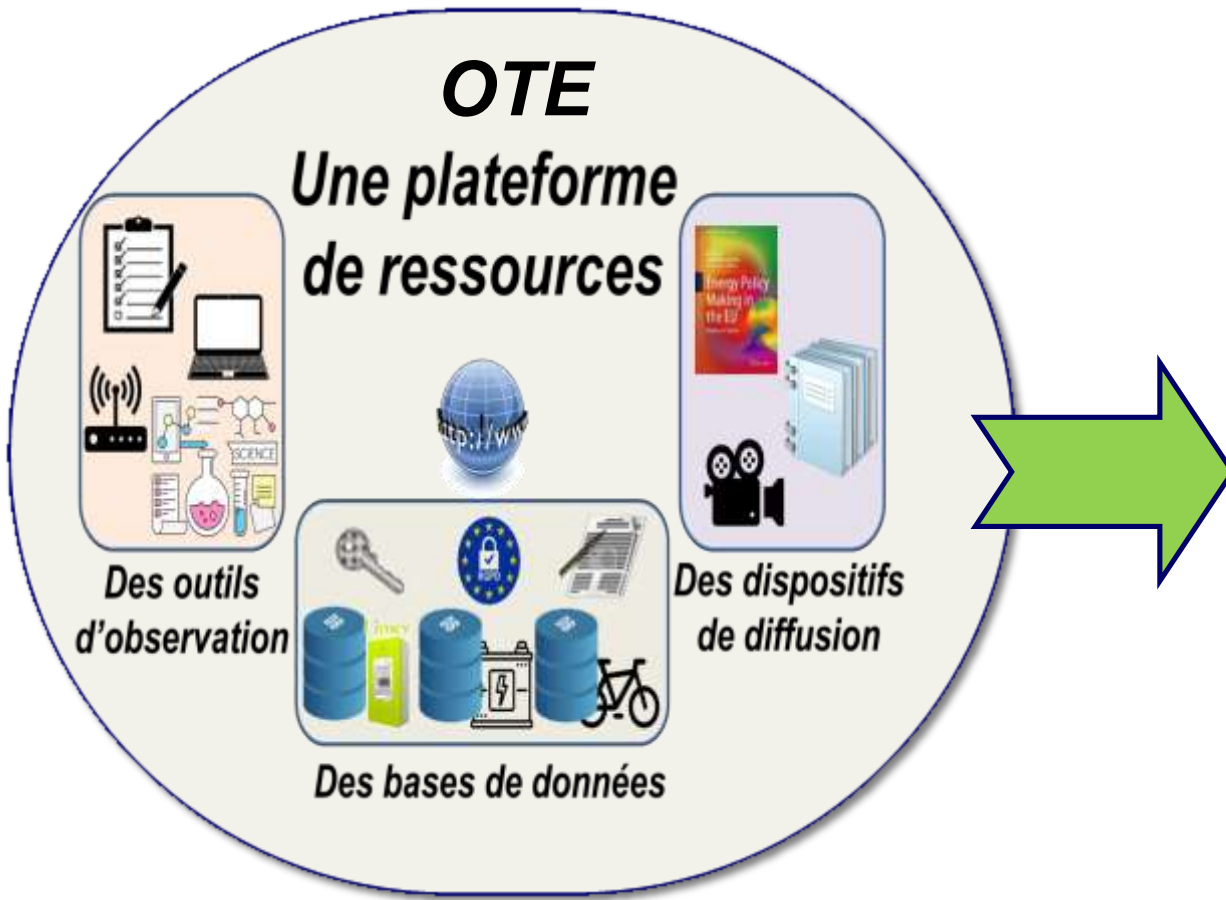
Daniel Llerena & Frédéric Wurtz

# Une synergie entre l'Observatoire de la Transition Énergétique et FlexTASE :

Une plate-forme de ressources mutualisées pour la Transition Énergétique à destination des acteurs académiques et socio-économiques



# D'une plateforme de l'OTE à une bibliothèque de ressources pour FlexTASE





# Axe 6 – Les livrables à prévoir

Axis 6	T0 + 6	Observation methodology from participative science to open science for flexibility (open data, open source)
	T0+12	Consumer panels for ongoing and future studies
	T0+12	Showcase, tools and methods an open data data collection and treatment, tools for participatory science and open science, PhD and post-doctoral deliverables
	T0+24	
	T0+36	
T0+48		
T0+60		

Avec les ressources suivantes :

Axis 6	WP 11						UGA+CEA
	Projet Management						UGA

Ressources : deux ans IR (Christophe) et 6 mois Post-doc (I-Tésé)  
+ deux ans IR projet manager (Anaïs)

# WP11 Periodic releases and versions of simulation and design tools, Open access data bases, uses case flexibility

## Une plateforme ouverte ... avec un site web en guise de guichet d'entrée

<https://ote.univ-grenoble-alpes.fr>



<https://portal-ote.univ-grenoble-alpes.fr>



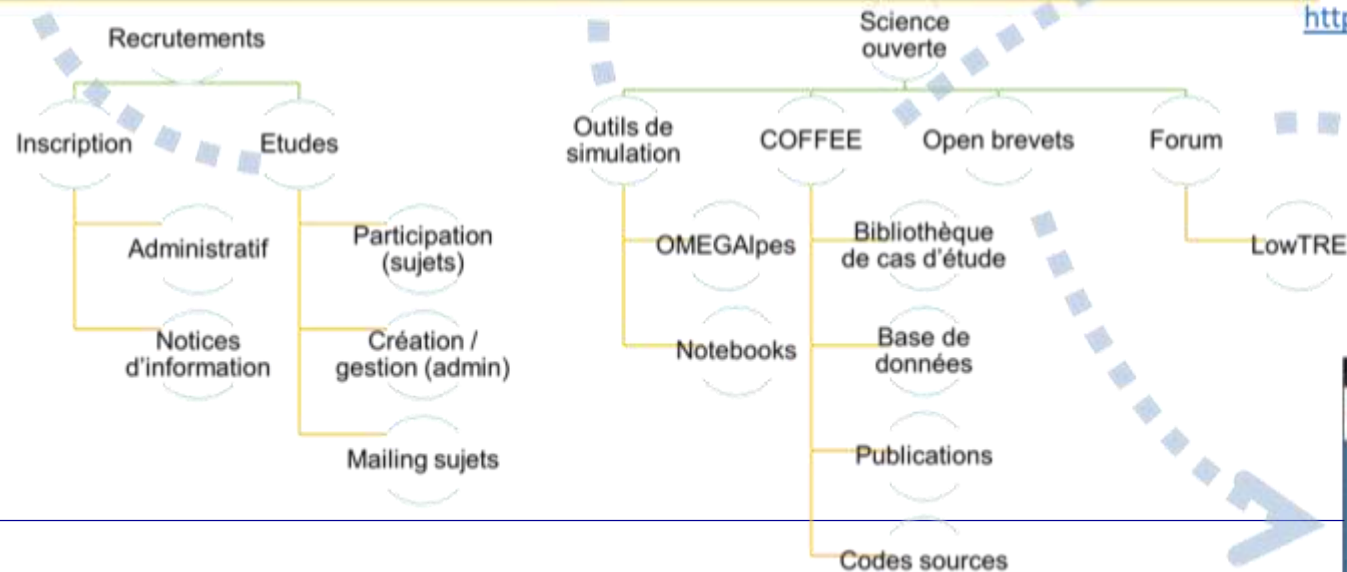
<https://omegalpes-ote.univ-grenoble-alpes.fr>



<https://coffee-ote.univ-grenoble-alpes.fr>



Accueil Actualité Participez - Qui sommes nous ? - Crise énergétique en cours - Résultats et productions - Contact



<https://lowtre-ote.univ-grenoble-alpes.fr>



<https://miniprojets.net>



# ... basée une infrastructure technique opérationnelle



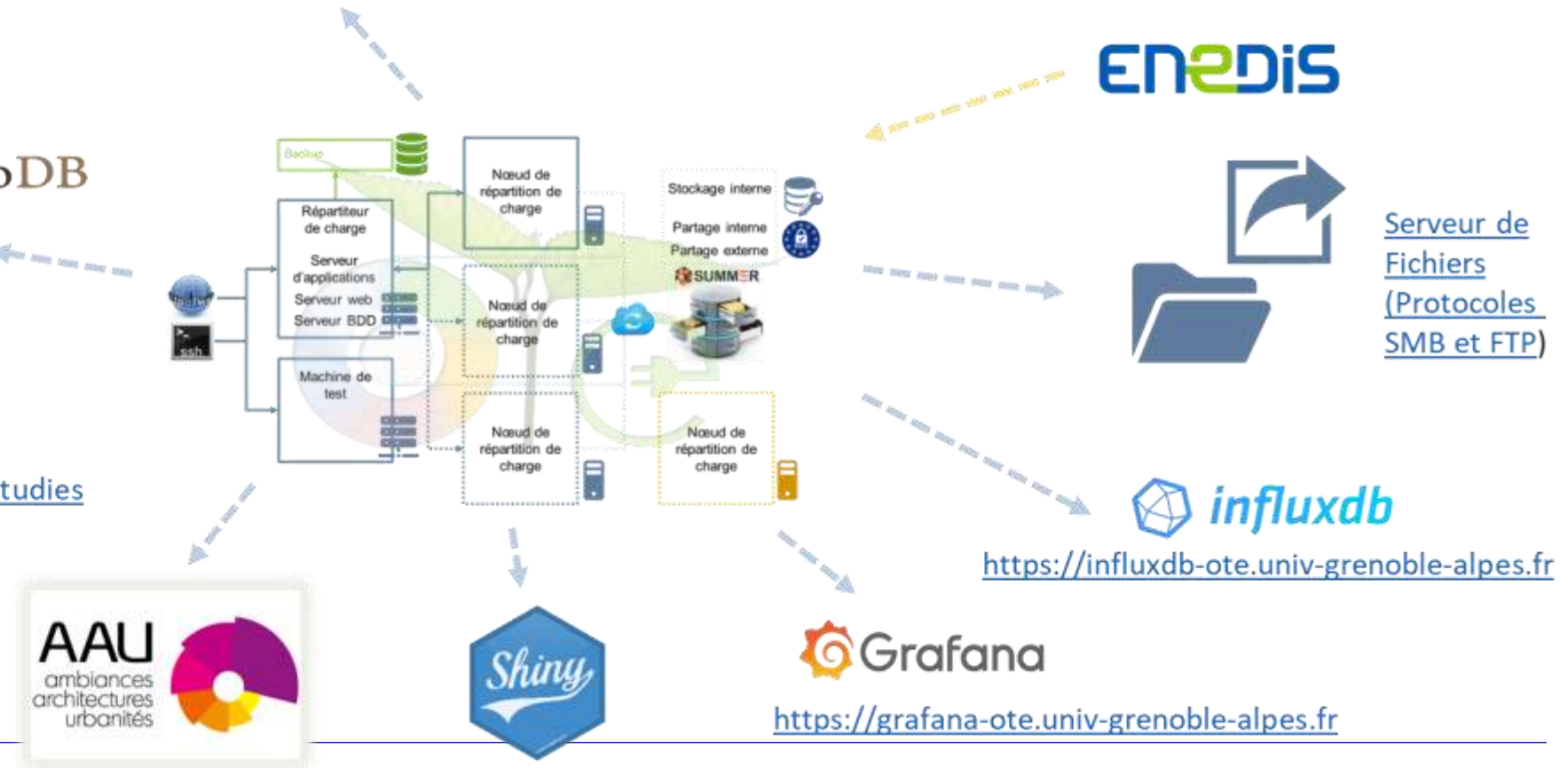
<https://ote.univ-grenoble-alpes.fr>



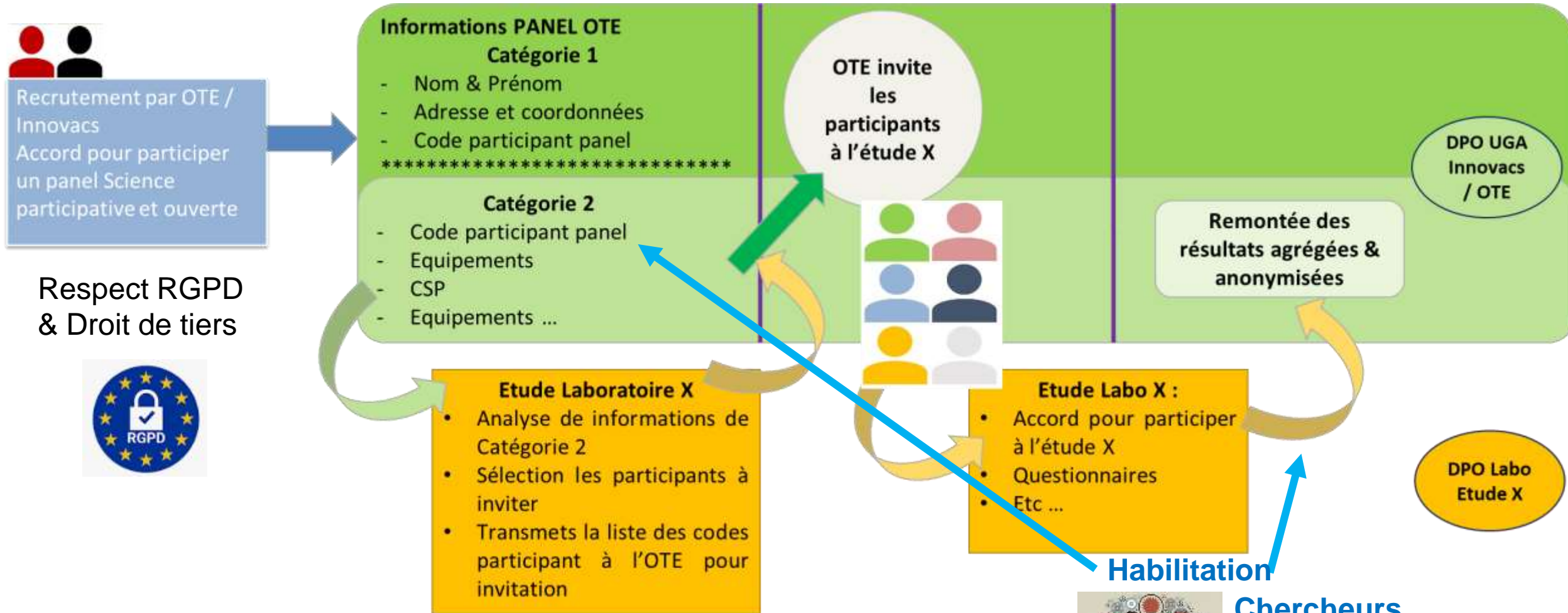
PostgreSQL MongoDB



<https://portal-ote.univ-grenoble-alpes.fr/studies>



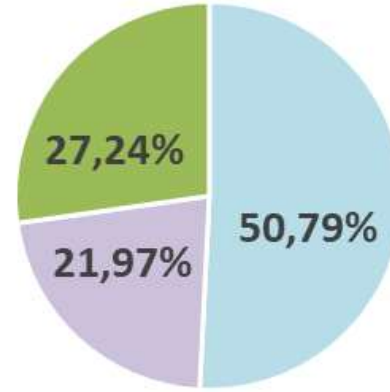
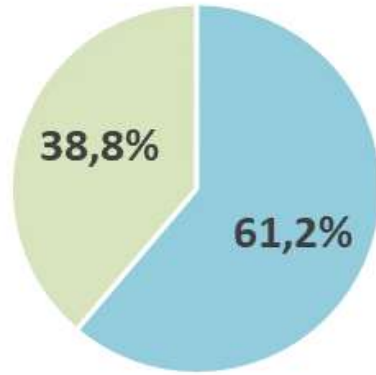
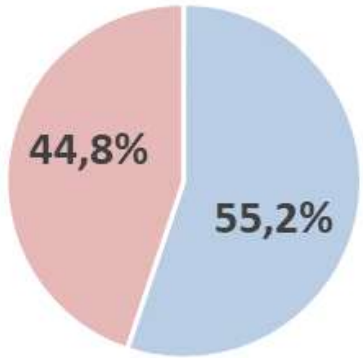
# Panel de l'OTE : WP11 Periodic recruitment of participants for collecting data and cohorts for participative science



Respect RGPD & Droit de tiers

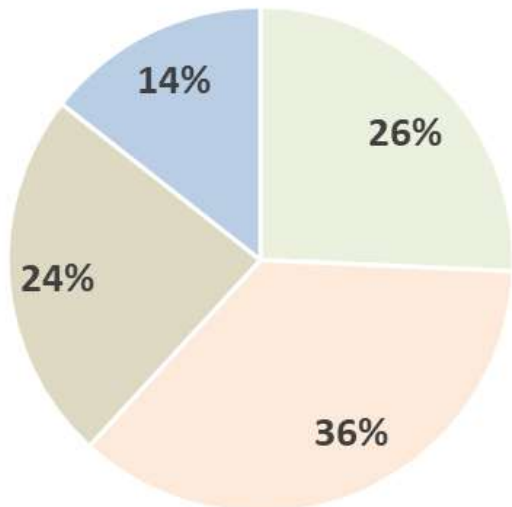


# Quelques statistiques sur Panel (juin 2023)

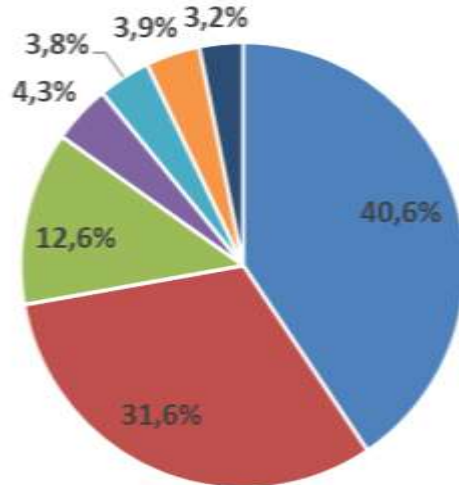


■ Maison ■ Appartement

■ Propriétaire ■ Locataire ■ Urbain ■ Péri-urbain ■ Rural

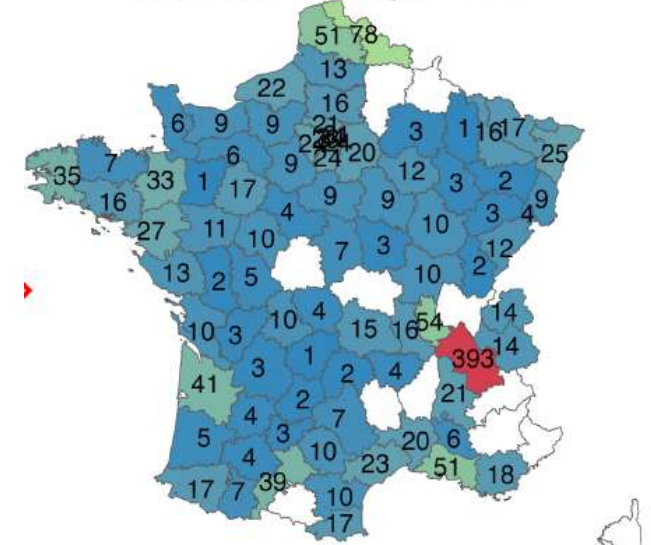


■ Avant 1961  
■ 1961 à 1990  
■ 1990 à 2012  
■ Après 2012



■ Gaz  
■ Électricité  
■ Bois/granulés  
■ Climatisation réversible  
■ Réseau de chaleur  
■ Fioul  
■ Autre

Carte des ménages OTE



Source : OTE N=1603 ménages, 2023

	Effectifs Panel OTE	Effectifs (INSEE 2019)
<b>Agriculteurs</b>	1.75%	0.8%
<b>Artisans et chefs d'entreprise</b>	3.44%	3.5%
<b>Cadres et prof. sup.</b>	23.61%	9.5%
<b>Professions inter.</b>	11.81%	14.1%
<b>Employés</b>	37.85%	16.1%
<b>Ouvriers</b>	3.5%	12%
<b>Retraités</b>	6.37%	27%
<b>Etudiants + inactifs</b>	11.68%	17%

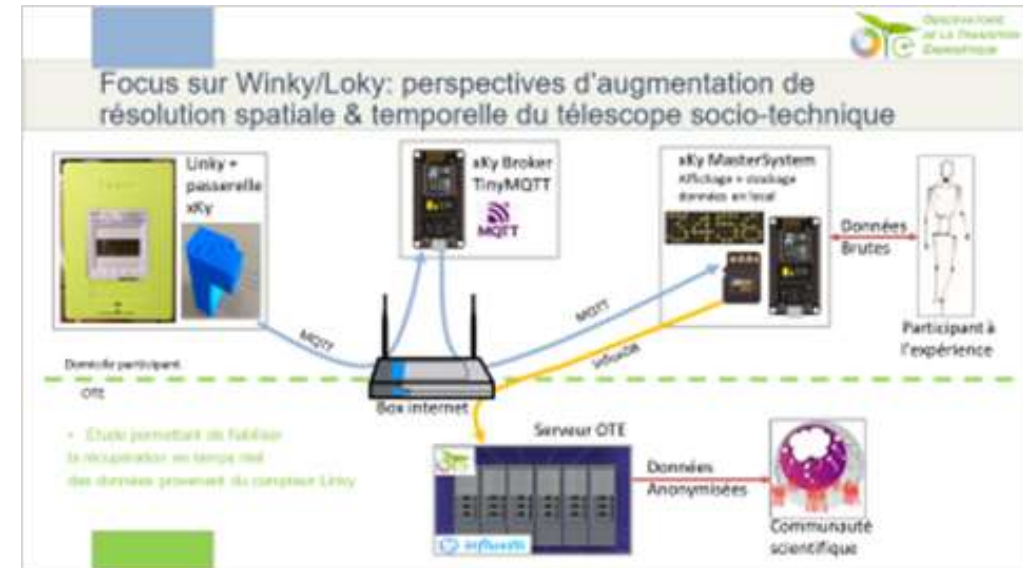
# Pour le déploiement d'une science participative

OBSERVATOIRE DE LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

Focus sur le premier « Télescope » socio technique de l'observatoire (OTE) ....

- Sur les 411 foyers pour lesquels les données linky remontent (27 octobre au 15 juin)

Consumption (kWh) | Temperature (°C)



Finesse résolution temporelle va augmenter

# Les premiers déploiements socio-techniques opérationnels

Une approche « Living-Lab » et terrain interdisciplinaire

- De la société vers la science

Notre légitimité sur la question de l'énergétique en réseau et territorialisée et la production d'outils

**LNCMI : PRESENTATION GÉNÉRALE**

► LNCMI (Laboratoire National des Champs Magnétiques Intenses) : infrastructure de recherche du quartier de la Presqu'île à Grenoble.

**Du living-lab au terrain: Expesigno**

- 180 ménages sélectionnés sur 1000 candidatures
- Impact sur la flexibilité de signaux de type « Nudges »

**Terrain**

**Living-Lab/Terrain**

**Outils Données, ...**

**Focus sur le living lab**

Station PV 22 kWc Energie du Living-Lab  
 Station PV 163 kWc Energie pour le bâtiment Graft-ET  
 4 x 70W & 4 x 22 kW Station de rechargement VE  
 Batterie Capacité : 50kWh Puissance Max : 45kW Puissance Max recharge : 40kW

**Le Framework OMEGAlpes**

- Une solution open-source pour le dimensionnement et la supervision optimale à destinations des CLE
- Inspirée par les « living-lab » et la confrontation inter-disciplinaire

2 - From Social Science concepts to Object Oriented Actor Modeling with constraints and objectives

Model Generation Tool for energy projects

MSF Optimisation

Open source

Low Morlet, Gilles Debuzet, Frédéric Wurtz, Multi-actor modeling for MLP energy systems optimisation: application to collective self-consumption, Building Simulation 2019, Sep 2019, Rome, <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02285855>

**Living-Lab**

**Outil Open-Source**

## Axe 6 : actions à venir

- **Accroître la représentativité du Panel OTE**
  - Déjà +1000 foyers depuis juin 2023 (2700))
  - Développer des études (animation du panel avec des travaux de recherche)
- **Plan de Gestion des Données** (T0+6 = mars 2024) *à suivre tout à l'heure*
- **Recensement et collecte des productions pour l'étagère FlexTASE :**
  - Antérieures à FlexTASE et au fil de l'eau
  - Correspondants par Axe
- **Newsletter FlexTASE :**
  - Diffusion aux seins des laboratoires partenaires, sur le PEPR mais aussi d'autres évènements/activités des laboratoires du consortium
  - Vers les acteurs socio-économiques et la société civile



# Organisation pour la suite

Positionnement par acteur au 12.10 a reprendre le 14.12

Point administratif&financier

Retour réunion ANR du 6 novembre

Point sur les Recrutements en cours et à venir

Plan de gestion des données

Rétroplanning avec les principaux points d'étapes

# Point sur le positionnement des acteurs au 12.10.23

## Pour mémoire et à reprendre le 14.12.23

- USMB:
  - Doctorant commencé le 9 novembre: Stagiaire sur la théorie des graphes (WP7)
  - Doctorant qui commence en novembre, amélioration de la flexibilité solaire (WP4)
  - Synchronisation entre USMB et CEA (WP9 en 2024, stage master validé pour printemps 2024.
  - WP5: Indicateurs de flexibilité, Stagiaire en cours de recrutement, thèse qui doit démarrer en 2024
- CEA:
  - Synchronisation entre USMB et CEA
  - Recrutement du stagiaire
  - Synchronisation avec PEPR Hymes: Use case
  - Echanges entre observatoire: OTE et Observatoire Promothe (Tiers lieu de Caen), observation des usages, comportements, pratiques, lien avec le List pour la modélisation agent
    - Sociologues de l'université de Caen, comment recueille-t-on les éléments pour alimenter les simulations agents
- La Rochelle
  - Thèse sur comportement occupant en visant la simulation par agents, thermique Batiment, Partir de la sobriété pour adresser la flexibilité, recrutement à l'été 2024
- Centrale Supélec
  - Flexibilité directe, rédaction d'un sujet en cours, thèse en octobre 2024 (WP10)
  - Flexibilité indirecte, R. Bourdais, M. Ruellan, B. Roussillon, ...
    - Un sujet de stage en cours de recrutement, pour démarrer thèse en 2024 (WP 12)
    - Se pose la question d'utiliser les moyens OTE, les données OTE, ...
      - Etudes antérieures à l'OTE et FlexTASE, nécessité de prendre en compte le RGPD, mettre en place une convention et les laboratoires détenteurs de ces courbes de charge et les laboratoires intéressés (mise en place en place d'une convention de co-responsabilité, ...)
        - Viser une convention de co-responsabilité pour partager les données à partir de mars, avril, ...
      - Définir conditions de recueil et de partage des données, aspect RGPD
      - Réalisation d'études en associant les laboratoires et universités partenaires en y associant les DPO (voir les tutelles associées), pour UGA (CNRS, UGA, INRAE, ...)
- Ecole des mines
  - Diffusion sujet à un public plus large
  - Difficile de recruter un sujet hors Europe
  - Projet d'étudiants, indicateur flexibilité à l'échelle régionale
- Nantes Université
  - Optimisation multi-segmentation d'un panel, pour jouer sur la flexibilité (WP13 – Axe 2)
    - Flex en consommation et en production, partitionner grosses communautés en petites communautés
    - Données anonymisées conviendrait, ...
  - Preneur de données de terrain ...

# Point administratif et financier par entité

- Contrat entre ANR et UGA signé depuis le 31 aout
  - Version du contrat signé disponible : <https://cloud.univ-grenoble-alpes.fr/s/Lb2kJMX3iWFD22J>
- Point des retours sur la lettre d'engagement:
  - Les services de l'UGA ont eu les retours de tous les partenaires
  - La version 2.0 vient d'être envoyée par les services de l'UGA : <https://cloud.univ-grenoble-alpes.fr/s/dHNfXxPdLc7R8K7>

# Réunion de l'ANR le 6 novembre à 10H:

Lien de la présentation de l'ANR : <https://cloud.univ-grenoble-alpes.fr/s/JgJ26YbW6enfiGL>

## Documents de référence

### Contrat attributif d'aide

Référence 22-PETA-00XX

### Règlement financier de l'action

<https://anr.fr/fr/detail/call/appeil-a-projets-programme-et-equipement-prioritaire-de-recherche-taxe-technologies-avancees-des-s/>

<https://anr.fr/fr/france-2030/reglement-financier-pepr/>

## Documents contractuels

### Plan de gestion des données

Politique de pilotage des données de recherche

Transmis à l'ANR **sous 6 mois après signature du CAA\***, mis à jour **à mi-parcours** puis **à la fin du projet**

Modèle ANR ou autres modèle (trames disponibles sur <https://dmp.opidor.fr/>)



### Accord de consortium (ou lettre d'engagement\*\*)

Signé par **tous les partenaires** et transmis à l'ANR **sous 12 mois après signature du CAA\***

Points à couvrir:

- Modalités de valorisation des résultats et de partage de PI
- Répartition des tâches et des moyens humains et financiers
- Régime de publication et diffusion des résultats
- Gouvernance du projet
- Valorisation des outils et/ou produits pédagogiques numériques réalisés



**En absence de transmission du document, les versements seront suspendus**

# Réunion de l'ANR le 6 novembre à 10H:

Lien de la présentation de l'ANR : <https://cloud.univ-grenoble-alpes.fr/s/JgJ26YbW6enfiGL>

## Collecte d'informations et évaluation

### Collectes d'informations

Chaque année civile (au 31/03) :

- Compte rendu annuel d'avancement et indicateurs collectés par l'ANR, transmis au SGPI
- Cofinancements
- RD\* des EC\*\* et EP\*\*\*, sous format électronique puis 1 mois pour certification

### Collecte de clôture

Mise en place la dernière année du projet :

- Similaire au compte rendu annuel, étendu à toute la durée du projet
- Plateforme financière : RD finaux des EC et EP, apports portant sur la durée de vie des projets, globalisés des EC et EP et cofinancements

Collectes à l'année N, portant sur l'année N-1 (sauf pour la clôture) – cf. slide suivant

### Evaluations d'impact à mi-parcours et ex-post

\*RD : Relevé(s) de dépense(s)

\*\*EC : Etablissement Coordinateur

\*\*\*EP : Etablissement(s) partenaire(s)



Réunion de lancement- 17

## Gestion des modifications

### Modifications administratives

Changement de responsable de projet, prolongation...

→ **Contactez l'ANR, des pièces justificatives seront demandées**



### Modifications financières

**A l'intérieur des postes de dépenses** (équipement, personnel, fonctionnement...)

→ **Informez l'ANR par courriel**

**Entre les postes de dépenses:**

- Cumul **<30 % du montant total** de l'aide

→ **Informez l'ANR par courriel**

- Cumul **>30 % du montant total** de l'aide

→ **Demande écrite de l'Établissement coordinateur puis autorisation ou refus notifié par l'ANR à l'Établissement coordinateur**



**Se référer à l'article 6.1 du règlement financier**



Réunion de lancement- 21

# Point des recrutements en cours et à venir

- USMB
  - M. Thebault, 1 doctorant a déjà commencé, ...1 autre doctorant en cours de recrutement
- CEA
  - Thèse du lot 9: commencer cette année avec un stagiaire, vont commencer la thèse l'année prochaine
- La Rochelle
  - Recrutement master à venir pour début de thèse en octobre 2024
- Centrale Supélec
  - ...
- Ecole des mines
  - Pour l'instant pas de candidat trouvé
- Nantes Université
  - 1 doctorant recruté pour le WP13 é à partir du 1<sup>er</sup> octobre : Youen Froger

# Point des recrutements en cours et à venir

- UGA:

- A. Bovet et C. Boisseau, financé par CD-Tools OTE jusqu'en juin et février 25, FlexTASE prenant ensuite le Relai
- Recrutement réalisé par PACTE & LNCMI d'un doctorant: 1<sup>er</sup> décembre
  - Anabelle Serraz, en poste depuis 4 ans, mission RH changement digital
- 1 thèse en cours: Thèse Seun Osonuga, « Cycle de vie de la donnée des capteurs et living-lab à la production de données et de science ouverte »
- Doctorante recruté au 1<sup>er</sup> Octobre: Olga Rouchouze entre G2ELAB et GAEL, Flexibilité dans les communautés énergétiques: Axe 1 et Axe 5
- Post-doctorant entre G2ELAB et LNCMI: Flexibilité à l'échelle quartier et Electro-Intensifs, Nana Twum Duah – Axe 5
- 1 stage sur le développement d'indicateurs de flexibilité (G2ELAB-LOCIE): Yolán Blanchon, Axe 4
- Recrutement d'un doctorant en cours par PACTE

- USMB:

- Accord pour recruter: à partir du 1<sup>er</sup> octobre:
  - 1 thèse commencée le 9 octobre, le WP7 (Theorie des graphes – Thèse entre Locie et Lama), Martin Rialhe Badet
  - 1 autre thèse à venir (WP4 à commencer en novembre), adaptabilité de la ressource Solaire, encadré par Martin Thebault et C. Menezzo

# Plan de gestion des données

Modèle formel de l'ANR existe

- lourd mais est évolutif
- doit traiter des traces scientifiques produites
- doit être produit par les équipes produisant les données
- sera géré par l'UGA avec implication des partenaires

L'Établissement coordinateur doit fournir :

- un plan de gestion des données selon le modèle éventuellement fourni par l'ANR ou son propre modèle s'il en dispose dans les 6 mois suivant la signature du Contrat attributif d'aide par l'ensemble des parties ;
- dans le cas où la durée du projet est inférieure ou égale à cinq ans, une version du plan de gestion de données mise à jour à mi-parcours ;
- dans le cas où la durée du projet est supérieure à cinq ans, une version du plan de gestion de données mise à jour tous les deux ans à compter de la date de signature du présent Contrat par l'ensemble des parties ;
- une version du plan de gestion de données mise à jour à la date de fin de projet.

C'est important à mettre en oeuvre, mais évolutif, ...

Repose en grande partie sur les informations fournies par chaque équipe de recherche

Modèle par défaut préconisé par l'ANR : [https://dmp.opidor.fr/public\\_templates](https://dmp.opidor.fr/public_templates)

Apparemment on peut faire un plan en ligne

Calendrier :

UGA – Axe 6 propose un plan au 15 janvier

Itérations avec les partenaires jusqu'au 15 février

## Modèles de DMP

Modèles de DMP proposés par les financeurs ou par les organismes de recherche, disponibles dans DMP OPIDoR. Vous pouvez télécharger ces modèles et les recommandations associées, créer un plan à partir de ces modèles.

Nom du modèle	Nom de l'organisme	Type d'organisme	Description	Dernière mise à jour	Télécharger	Créer un plan
ANR - DMP template (english)	Agence nationale de la recherche (ANR)	Financeur	In line with its Open Science policy and the National Plan for Open Science, the French National Research Agency (ANR) requires all projects funded in 2018 onwards to produce a Data Management Plan (DMP). This move is intended to support European and international alignment efforts on the structure of open research data, and is guided by the principle: "as open as possible, as closed as necessary".	16/05/2022	 	Connexion requise



# Rétroplanning avec les principaux points d'étapes

<https://cloud.univ-grenoble-alpes.fr/s/Fp55DTnMp8A8MaY>

FlexTASE : ANR-22-PETA-0011	2023	2024				2025			2026			2027			2028		
	dec	mars	mai	sept	nov	mars	mai	nov	mars	mai	nov	mars	mai	nov	mars	mai	sept
<b>Admin</b>																	
Accord de Consortium				X													
Plan Gestion Données		X							X								X
Comité S&T Programme								X									
Collecte d'info pour suivi		X				X			X			X			X		
COFIL			X		X		X	X		X	X		X	X		X	X
<b>Animations Scientifiques</b>																	
Kick-off & AG	X				X						X						X
Doctorales TASE							X						X				
<b>Axes et WPs</b>																	
WP1																	
WP12																	
WP10																	
WP13																	
WP3																	
WP9																	
WP4																	
WP5																	
WP8																	
WP6																	
WP7																	
WP2																	
WP11																	

# Liste des livrables à T0+6

- Axe 1:
  - Description of experimental design and protocols, raw data sets
- Axe 2:
  - State of art of approach for direct flexibility
- Axe 3:
  - Review on the state of the art on indicators, development of new indicators and dashboards, implementation on case studies, benchmarking to evaluate the indicators, deployment plan for solar energy on different scales
- Axe 4:
  - Review of literature of simulation and design tools for flexibility with dynamic simulation, and optimisation approaches
- Axe 5:
  - RAS
- Axe 6:
  - Observation methodology from participative science to open science for flexibility (open data, open source)

# 15h30 - Evénements pour la suite

# Actions à venir

- **Répertoire scientifique partagé :**
  - Proposition de créer un répertoire sur le Cloud UGA avec une architecture à discuter ensemble
    - Répertoire partagé : <https://cloud.univ-grenoble-alpes.fr/s/NySqnzWtG6rHXMQ>
- **Mise en place d'une mailing liste FlexTASE :** [flextase@univ-grenoble-alpes.fr](mailto:flextase@univ-grenoble-alpes.fr)
- **Mise en place d'un répertoire partagé Zotero ?**
  - Est-ce payant ? A partir de 2 Go voir le coût et faire financer par le budget transversal du projet
  - Définition d'une intelligence collective avec support de l'axe 6
- **Première proposition de site INTERNET FlexTASE :** <https://ote.univ-grenoble-alpes.fr/>
- **Doctoriales TASE :** Doctorants/post-doc de FlexTASE, élargies aux autres projets TASE (FlexMediation, Fine4cast, ...) = **mai 2025 et mai 2027**
- **Seminaire ouvert aux acteurs socio-économiques**
  - Pour qui ? Quand ? Comment

# Infos diverses & annexes

# Info diverses

- LNCMI: FlexRICAN, projet Européen en // de FlexTASE
  - Flexibilité des grands instruments à l'échelle Européenne, Hongrois, Tchèque, Suédois, ...
    - Gestion de l'énergie,
    - Echelle locale, réseau de chaleur
    - Mais connection à la grille nationale et globale pour le réseau électrique, outils UGA pour modélisation des flux énergétiques, avec approche sociologique
  - LNCMI: Infrastructure de recherche de 2000 à 20000 foyers

# Annexe 1: Contraintes ANR

- Durée du programme
- Nécessité d'une réunion de lancement du projet
- Nécessité d'une réunion annuelle
- Nécessité de rendre compte à l'ANR'

## Article 4 : DURÉE DU PROJET

La date de commencement du Projet et de prise en compte des dépenses est fixée au 01/10/2023.  
La durée de réalisation du Projet est fixée à **60 mois**, soit un achèvement prévu au 30/09/2028, qui correspond à la date de fin de prise en compte des dépenses.  
L'ANR doit être informée de l'achèvement du Projet si celui-ci intervient avant la date prévue ci-dessus.

### 7.2.1. Réunion de lancement

Le Responsable du projet organise une réunion de lancement du Projet avec les Établissements partenaires dans un délai de quatre mois suivant la date de signature du présent Contrat. L'ANR est consultée sur la date de cette réunion au moins un (1) mois à l'avance afin de pouvoir y participer.

### 7.2.2. Réunion annuelle

Le Responsable du projet organise une réunion annuelle avec les Établissements partenaires. L'ANR et le(s) pilote(s) scientifique(s) sont consultés sur la date de cette réunion au moins un (1) mois à l'avance afin de pouvoir y participer.

### 7.2.5. Comptes-rendus

Pour les réunions de suivi du Projet prévues aux articles 7.2.1 à 7.2.3, un compte rendu, incluant en annexe une copie des documents présentés, doit être adressé à l'ANR en version électronique sous 15 jours ouvrés à compter de la fin de la réunion.

Ce compte-rendu sera également transmis au(x) pilote(s) scientifique(s) du PEPR.

# Annexe 1: Contraintes ANR

- Gestion du plan de données
  - Modèle formel de l'ANR existe
    - pénible
    - mais est évolutif
    - doit traiter des traces scientifiques produites
    - doit être produit par les équipes produisant les données
    - sera géré par l'UGA avec implication des partenaires
    - , ...

- Obligation autour des publications

L'Établissement coordinateur doit fournir :

- un plan de gestion des données selon le modèle éventuellement fourni par l'ANR ou son propre modèle s'il en dispose dans les 6 mois suivant la signature du Contrat attributif d'aide par l'ensemble des parties ;
- dans le cas où la durée du projet est inférieure ou égale à cinq ans, une version du plan de gestion de données mise à jour à mi-parcours ;
- dans le cas où la durée du projet est supérieure à cinq ans, une version du plan de gestion de données mise à jour tous les deux ans à compter de la date de signature du présent Contrat par l'ensemble des parties ;
- une version du plan de gestion de données mise à jour à la date de fin de projet.

Les Établissements partenaires s'engagent à rendre disponible en libre accès toutes les publications scientifiques sous la licence Creative Commons CC-BY ou équivalente, en utilisant l'une des trois voies suivantes :

- publication dans une revue nativement en libre accès ;
- publication dans une revue par abonnement faisant partie d'un accord dit transformant ou journal transformatif ;
- publication dans une revue à abonnement.

La version éditeur ou le manuscrit accepté pour publication sera déposé par les auteurs dans l'archive ouverte HAL sous une licence CC- BY en mettant en œuvre la Stratégie de non-cession des droits (SNCD). De plus, l'Établissement coordinateur s'engage à ce que le texte intégral de ces publications scientifiques (version acceptée pour publication ou version éditeur) soit déposé dans l'archive ouverte nationale HAL, au plus tard au moment de la publication, et à mentionner la référence ANR du projet de recherche dont elles sont issues.