



MINISTÈRE
DE L'ENSEIGNEMENT
SUPÉRIEUR,
DE LA RECHERCHE
ET DE L'INNOVATION

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Webinaire

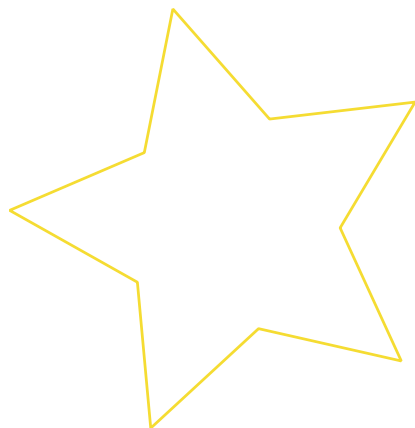
« Retours d'expérience et conseils pour une candidature aux AAP HEU réussie: échange avec trois entreprises à succès »



Programme du webinaire

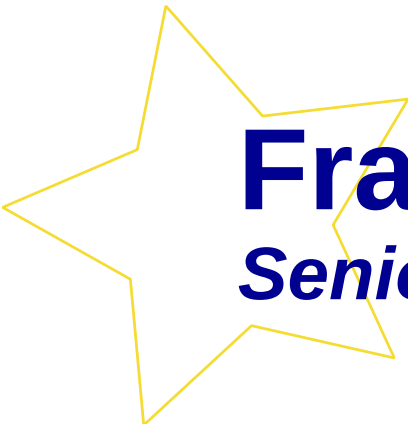
- **Intro et objectifs**
- **Témoignage d'EDF – François-Xavier Testard Vaillant – *suivi par un échange avec le public***
- **Témoignage d'Artelys – Laurent Cornaggia – *suivi par un échange avec le public***
- **Témoignage d'Enertime – Charles Huguet - *suivi par un échange avec le public***
- **Conclusions**

Avant de démarrer ...



... brisons la glace





François-Xavier Testard Vaillant

Senior Advisor for European R&D Affairs





horizon europe

Le programme européen
pour la recherche
et l'innovation

7 règles de bon sens

François-Xavier Testard-Vaillant

EDF R&D

francois-xavier.testard-vaillant@edf.fr

+32 4 88 99 88 23

The page limit of the application is **60 pages**.

Beneficiaries **are encouraged** to take advantage of the relevant national and/or European research infrastructures (e.g. ACTRIS, ICOS etc.).

Due to the scope of this topic, legal entities established in all member states of the African Union are **exceptionally eligible** for Union funding.



Il faut impérativement lire l'appel à projets aussi littéralement que possible.

En cas d'incompréhension ou même de doute :

1. Demander à un.e collègue qui a l'habitude de lire les appels à projets du Programme-Cadre ;
2. Poser la question aux PCN qui, si nécessaire, poseront à leur tour la question à la Commission.

2

Sur la base de cette lecture, écrire une note de cadrage » qui traduit l'appel à projets, qui explicite votre compréhension.

Cette « note de cadrage » de qq pages est destinée à se convaincre du fait que l'on a compris ce qu'est l'intention de la Commission. De plus elle explicite votre interprétation de l'appel.

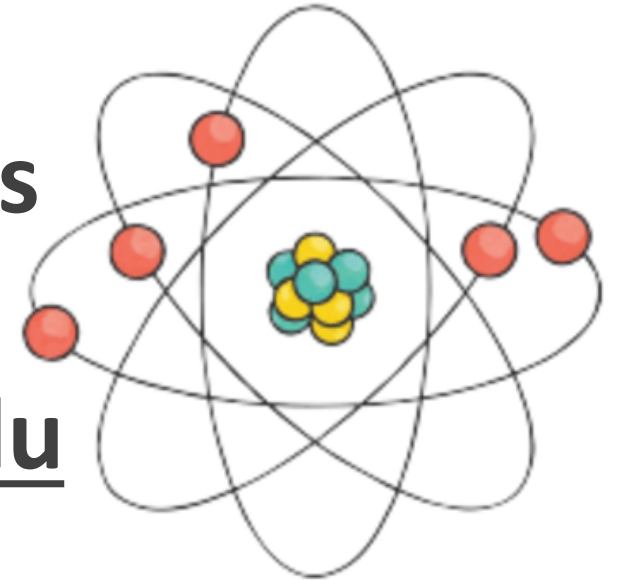
Elle intègre un premier lotissement.

Sur la base de ce premier lotissement, on peut contacter les premiers partenaires.



3

La note de cadrage est la base de discussion avec les premiers partenaires qui vont constituer le noyau du consortium.

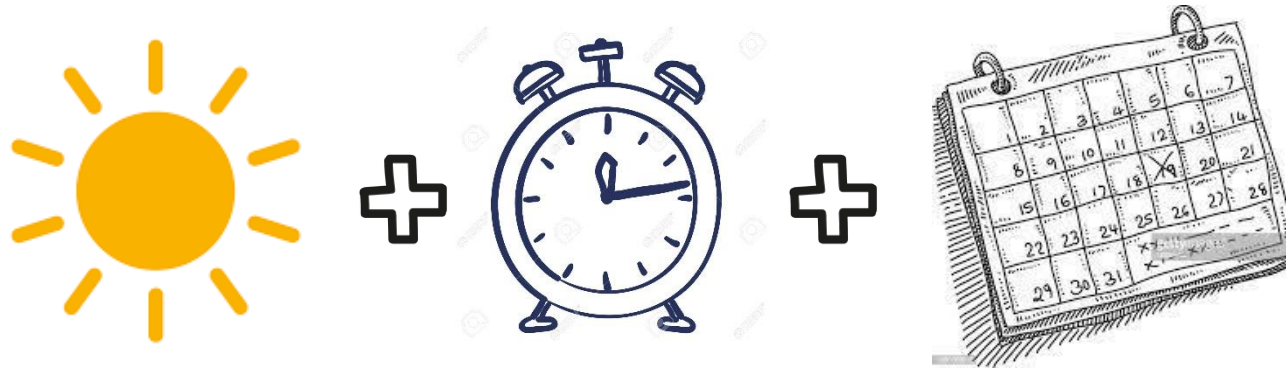


La « note de cadrage » de qq pages est amendée, voire enrichie des discussions avec les premiers partenaires. Partagée, elle permet de s'assurer que l'interprétation est consensuelle.

4

Le noyau du consortium finalise le lotissement et identifie les partenaires complémentaires.





5

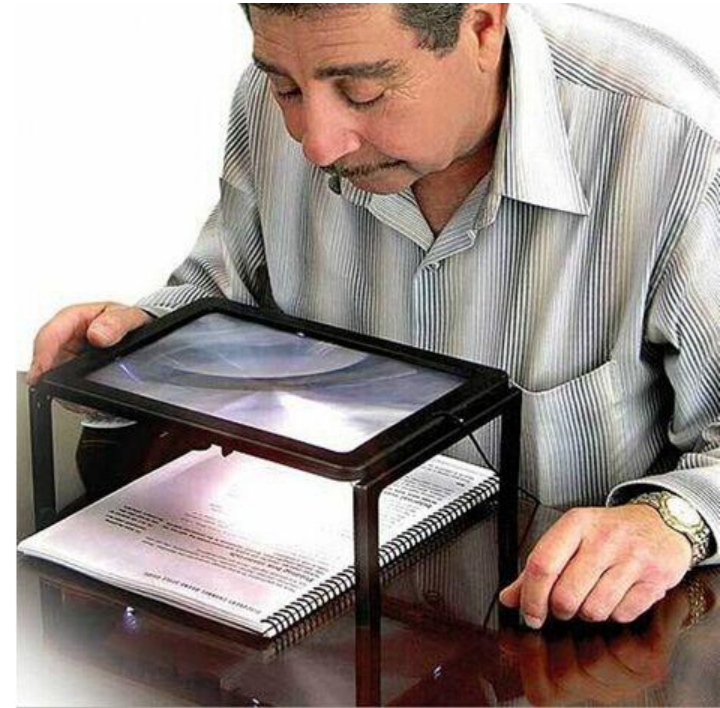
Le coordinateur organise des réunions périodiques du consortium pendant lesquelles il résume la situation et explicite les prochaines tâches à réaliser.

NB : parallèlement les responsables de lot (WP) organisent de leur côté d'autres réunions périodiques pour finaliser le contenu et la rédaction de chacun des lots.





À un mois du dépôt, le dossier finalisé est donné à relire à une ou deux personnes ayant l'expérience de l'évaluation.

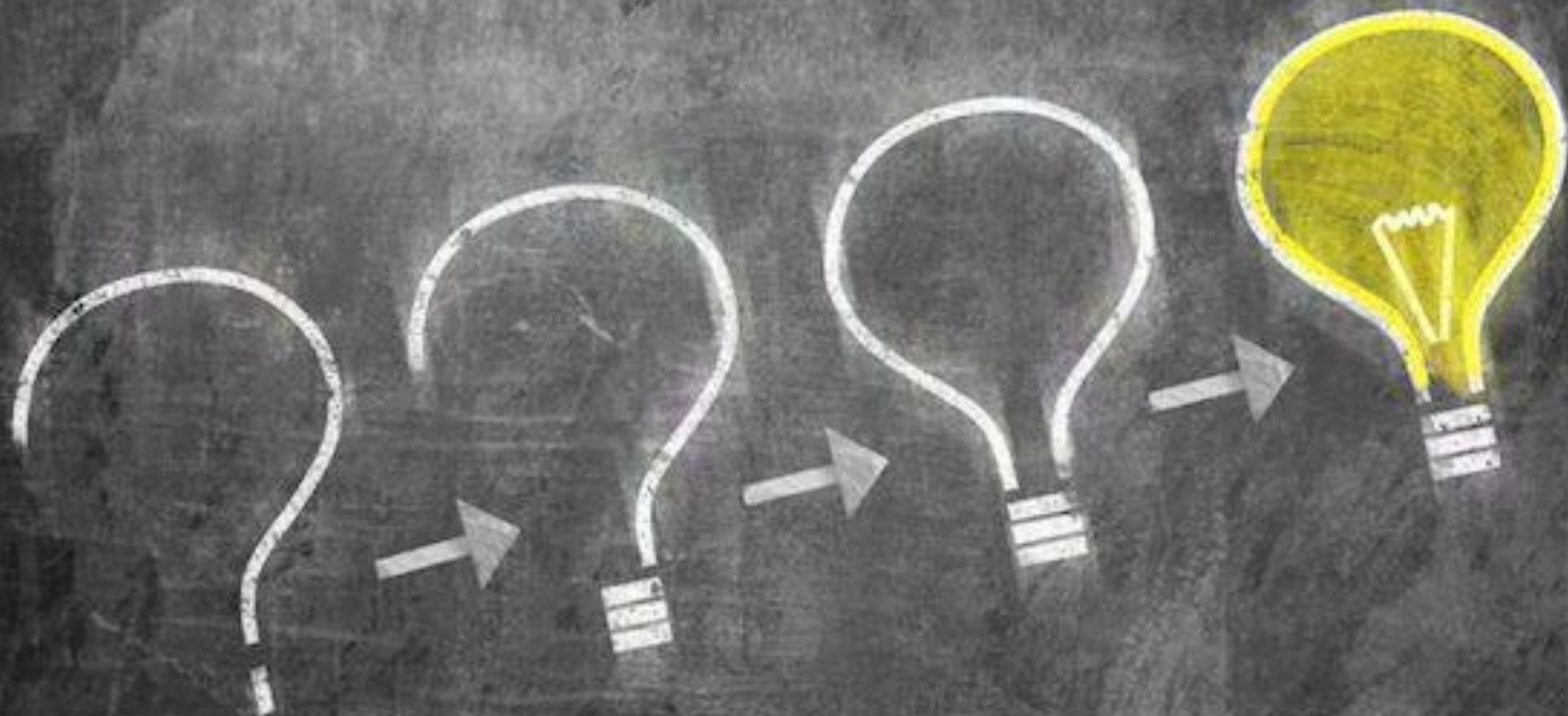




11/03/2022

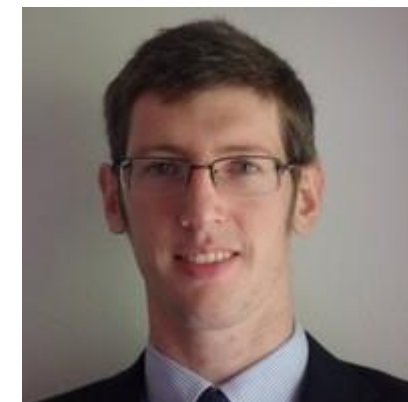


Le dossier complet, qu'il soit terminé ou non, est déposé sur le portail de la Commission la veille de la date butoir.



Laurent Cornaggia

Chef de Projet



Retours d'experience et conseils pour une candidature aux AAP HEU réussie

11/03/2022

Laurent Cornaggia – Chef de projet



Plan

1. **Présentation d'Artelys**
2. Activités de R&D
3. Conseils pour projets Européens



Artelys

- Artelys est une société indépendante **d'édition de logiciels et de conseil** spécialisée dans l'aide à la décision, la modélisation et l'optimisation
- Fondée en 2000 par son actuel Président, Arnaud Renaud
- Plus de 300 clients dans 40 pays
- Environ 90 collaborateurs à Paris, Nantes, Lyon, Bruxelles, Montréal, Los Angeles et Chicago
- Artelys est actif dans de multiples domaines : énergie, planification des ressources, logistique, transport et mobilité

Outils de calcul
mathématique



intégrés dans

Suite logicielle
Artelys Crystal



utilisés pour

Missions de conseil



Artelys Crystal Energy

Artelys Crystal Energy

- ↳ Une suite logicielle dédiée à l'optimisation des systèmes énergétiques,
- ↳ Développé et amélioré en permanence à travers de nombreux projets de R&D,
- ↳ S'appuyant sur l'expertise et l'expérience d'Artelys dans les techniques avancées d'optimisation...
- ↳ Et sa connaissance fine des systèmes énergétiques, construite au fil de centaines d'études menées.



Artelys Crystal City

Multi-energy local systems optimization

Artelys Crystal Super Grid

Interconnexion and capacity expansion optimizations

Artelys Crystal Energy Planner

Optimization of the operational management of power assets.

Artelys Crystal Forecast

Uncertainty forecasting and management

Artelys Crystal Nextgrid

Simulation, Planning and Design of smart distribution networks

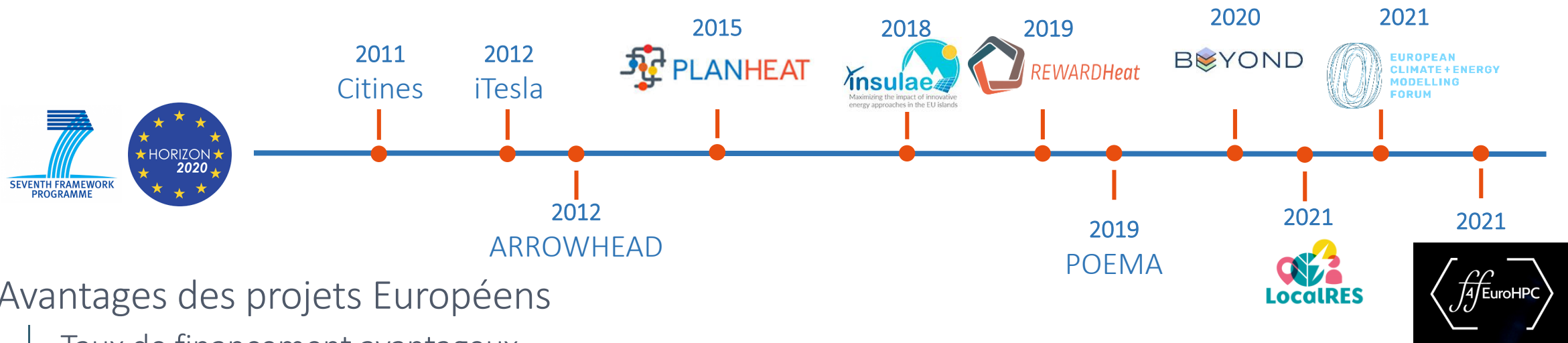
Plan

1. Présentation d'Artelys
2. **Activités de R&D**
3. Conseils pour projets Européens



Recherche & Développement

- ▶ Environ 30 % de l'activité d'Artelys est dédiée à la R&D, avec un focus sur le développement de la suite Artelys Crystal, l'optimisation numérique et l'IA.
- ▶ Notre activité de R&D dynamise les développements de nos solutions logicielles, composants numériques et méthodes quantitatives.
- ▶ Nous avons 5 projets H2020 & 2 projets français en cours.



- ▶ Avantages des projets Européens
 - | Taux de financement avantageux
 - | Tisser un réseau de partenaires à travers l'Europe

R&D – Recent references



Renewable & waste heat recovery for competitive DHC networks

H2020

Artelys budget: 740 k€

Date: 2019-2023

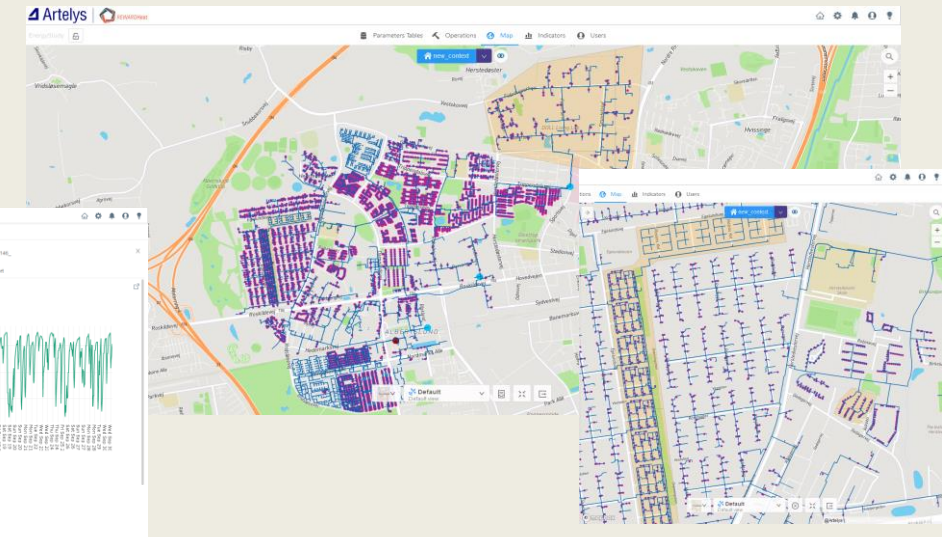
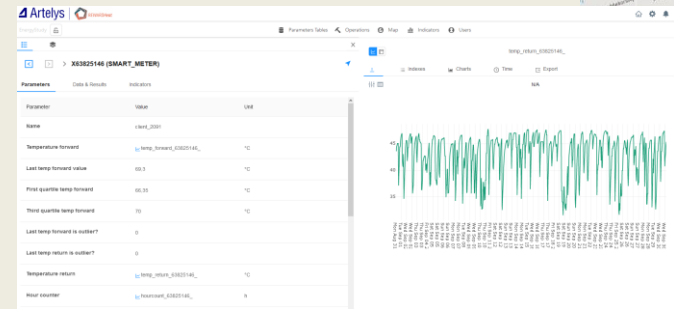
Objective

Demonstrate a new generation of low-temperature district heating and cooling networks, able to recover renewable and waste heat, available at low temperature.

Work provided

Artelys develops a web-based platform, based on Artelys Crystal, to optimize the operation of the network:

- GIS-based visualization of the network
- Load monitoring & forecasting
- Distributed generation optimization



More info

<https://www.rewardheat.eu/en/>

Use case: City of Albertslund, DK

R&D – Recent references

Maximizing the impact of innovative energy approaches in the EU islands

H2020

Artelys budget: 1,2 M€

Date: 2018-2022

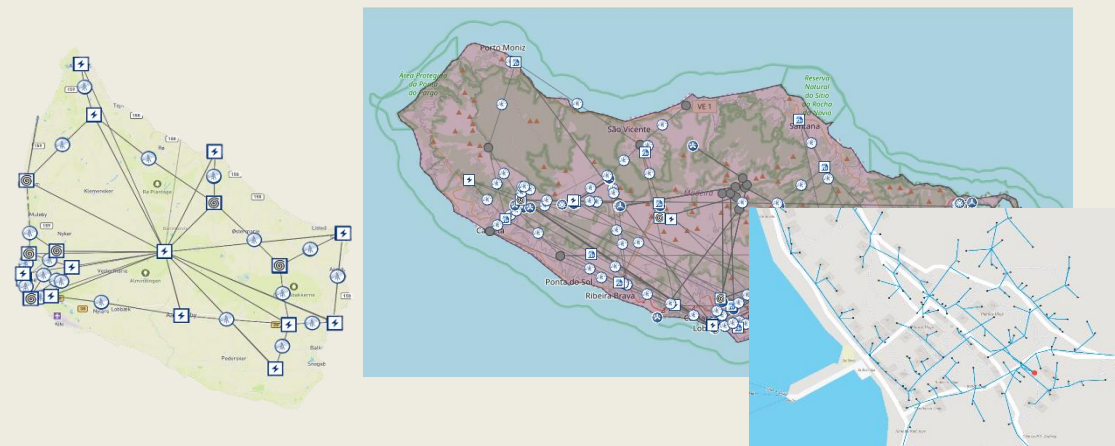
Objective

Foster the deployment of innovative solutions aiming to the EU islands decarbonization by developing and demonstrating a multi-energy Investment Planning Tool.

Work provided

Artelys develops the Investment Planning Tool, based on Artelys Crystal Web, that enables to :

- Create a model of the **multi-energy system** of an island;
- Define **business as usual scenarios** on which interventions will be applied;
- Evaluate the **medium and long-term impacts** of the considered interventions through a range of island key performance indicators (KPIs), through a cost-benefit analysis (CBA);
- Propose combinations of interventions to reach a predefined set of objectives



More info

<http://insulae-h2020.eu/>

Point clés du succès d'Artelys

- Artelys a un taux de réussite de ses calls H2020 supérieur à 50%

Point clés du succès d'Artelys

- ▶ Artelys a un taux de réussite de ses calls H2020 supérieur à 50%
- ▶ D'après nous, les raisons pour ce haut taux sont :
 - | Une forte valeur ajoutée sur le développement de **solutions d'aide à la décision innovantes et de qualité industrielle**, complémentaire des atouts des partenaires plus académiques

Point clés du succès d'Artelys

- ▶ Artelys a un taux de réussite de ses calls H2020 supérieur à 50%
- ▶ D'après nous, les raisons pour ce haut taux sont :
 - | Une forte valeur ajoutée sur le développement de **solutions d'aide à la décision innovantes et de qualité industrielle**, complémentaire des atouts des partenaires plus académiques
 - | L'expertise d'Artelys sur les méthodes quantitatives et les outils associés permettent à Artelys de s'intégrer facilement dans des méthodologies complexes

Point clés du succès d'Artelys

- ▶ Artelys a un taux de réussite de ses calls H2020 supérieur à 50%
- ▶ D'après nous, les raisons pour ce haut taux sont :
 - | Une forte valeur ajoutée sur le développement de **solutions d'aide à la décision innovantes et de qualité industrielle**, complémentaire des atouts des partenaires plus académiques
 - | L'expertise d'Artelys sur les méthodes quantitatives et les outils associés permettent à Artelys de s'intégrer facilement dans des méthodologies complexes
 - | L'expertise d'Artelys dans le conseil en énergie/les logiciels en énergie permet de dégager rapidement les applications concrètes des projets HEu de création d'outil pour la transition énergétique, en **complémentarité de la R&D**

Point clés du succès d'Artelys

- ▶ Artelys a un taux de réussite de ses calls H2020 supérieur à 50%
- ▶ D'après nous, les raisons pour ce haut taux sont :
 - | Une forte valeur ajoutée sur le développement de **solutions d'aide à la décision innovantes et de qualité industrielle**, complémentaire des atouts des partenaires plus académiques
 - | L'expertise d'Artelys sur les méthodes quantitatives et les outils associés permettent à Artelys de s'intégrer facilement dans des méthodologies complexes
 - | L'expertise d'Artelys dans le conseil en énergie/les logiciels en énergie permet de dégager rapidement les applications concrètes des projets H2020 de création d'outil pour la transition énergétique, en **complémentarité de la R&D**
 - | Artelys a noué via ses activités de R&D et de conseil un **réseau de partenaires européens** (entreprise spécialisée ou non) important

Plan

1. Présentation d'Artelys
2. Activités de R&D
3. **Conseils pour projets Européens**



Conseils

- Les conseils que nous vous suggérons
 - | Monter des calls est chronophage. Constituez une équipe aux responsabilités claires.

Conseils

- ▶ Les conseils que nous vous suggérons
 - | Monter des calls est chronophage. Constituez une équipe aux responsabilités claires.
 - | Triez en amont, dès la publication du programme, les calls qui se mettent le plus en face de ce que vous faites

Conseils

- ▶ Les conseils que nous vous suggérons

- | Monter des calls est chronophage. Constituez une équipe aux responsabilités claires.
- | Triez en amont, dès la publication du programme, les calls qui se mettent le plus en face de ce que vous faites
- | Constituez-vous un réseau de partenaires fiables => regardez qui remportent les calls qui vous intéressent et n'hésitez pas à les solliciter (Base de données CORDIS et prise de contact avec les projets)

Conseils

▸ Les conseils que nous vous suggérons

- | Monter des calls est chronophage. Constituez une équipe aux responsabilités claires.
- | Triez en amont, dès la publication du programme, les calls qui se mettent le plus en face de ce que vous faites
- | Constituez-vous un réseau de partenaires fiables => regardez qui remportent les calls qui vous intéressent et n'hésitez pas à les solliciter (Base de données CORDIS et prise de contact avec les projets)
- | N'essayez pas de monter un consortium à vous seul si vous n'êtes pas confiant dans le lead d'un call, mais trouvez en premier lieu un coordinateur qui accepte de vous prendre dans votre consortium.

Conseils

► Les conseils que nous vous suggérons

- | Monter des calls est chronophage. Constituez une équipe aux responsabilités claires.
- | Triez en amont, dès la publication du programme, les calls qui se mettent le plus en face de ce que vous faites
- | Constituez-vous un réseau de partenaires fiables => regardez qui remportent les calls qui vous intéressent et n'hésitez pas à les solliciter (Base de données CORDIS et prise de contact avec les projets)
- | N'essayez pas de monter un consortium à vous seul si vous n'êtes pas confiant dans le lead d'un call, mais trouvez en premier lieu un coordinateur qui accepte de vous prendre dans votre consortium.
- | Dans la rédaction/la méthodologie, trouvez là où votre expertise a une vraie valeur ajoutée (Artelys : édition logicielle, modélisation de système énergétique) et réorientez vos WPs vers cette expertise

Conseils

► Les conseils que nous vous suggérons

- | Monter des calls est chronophage. Constituez une équipe aux responsabilités claires.
- | Triez en amont, dès la publication du programme, les calls qui se mettent le plus en face de ce que vous faites
- | Constituez-vous un réseau de partenaires fiables => regardez qui remportent les calls qui vous intéressent et n'hésitez pas à les solliciter (Base de données CORDIS et prise de contact avec les projets)
- | N'essayez pas de monter un consortium à vous seul si vous n'êtes pas confiant dans le lead d'un call, mais trouvez en premier lieu un coordinateur qui accepte de vous prendre dans votre consortium.
- | Dans la rédaction/la méthodologie, trouvez là où votre expertise a une vraie valeur ajoutée (Artelys : édition logicielle, modélisation de système énergétique) et réorientez vos WPs vers cette expertise
- | Assurez vous d'être plusieurs partenaires à relire les parties d'excellence et d'impact (pas seulement le coordinateur), et soignez la partie impact pour montrer que le projet aura une application concrète (Artelys : souvent un logiciel)

Contact details



Contact

Laurent Cornaggia

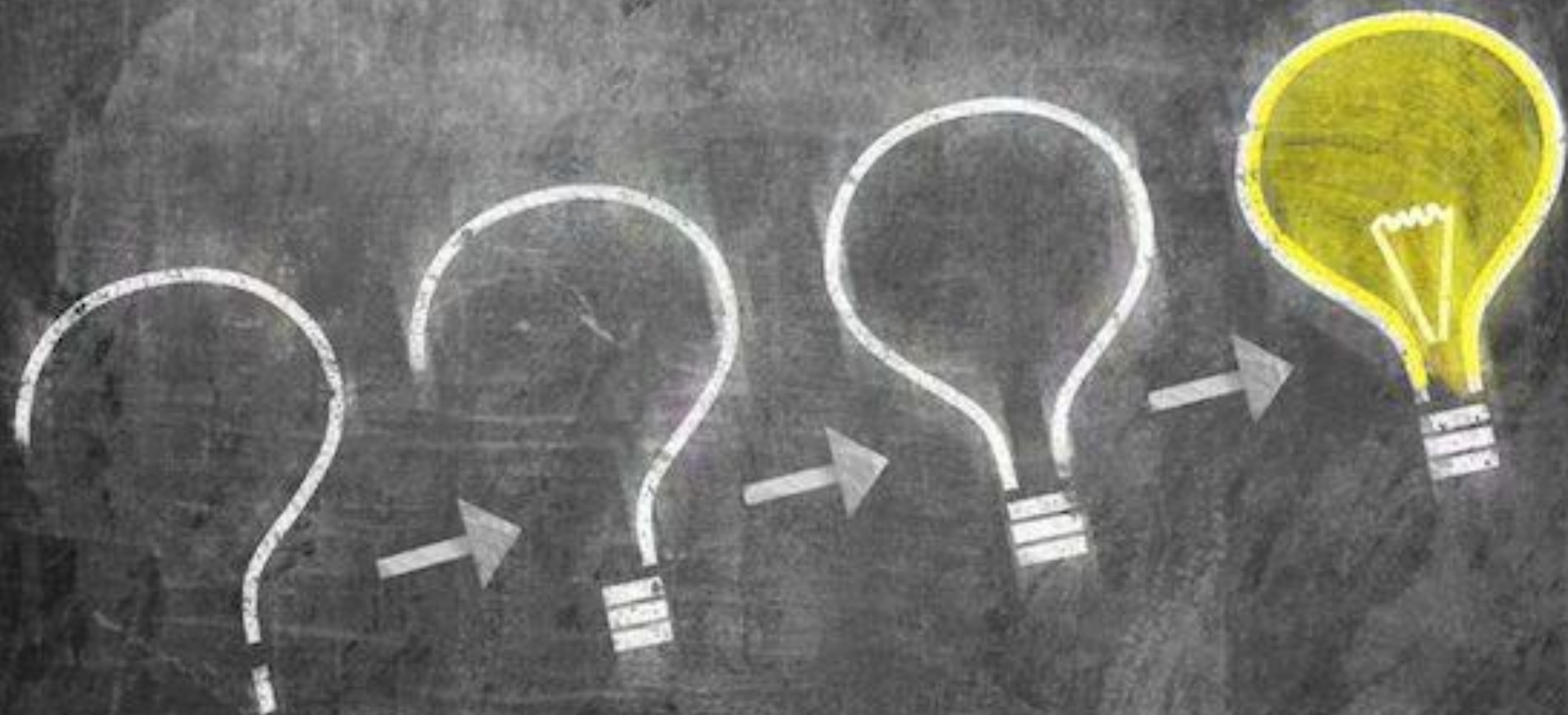
Artelys France – Project Manager

laurent.cornaggia@artelys.com

Vincent Renault

Artelys France – R&D Director

vincent.renault@artelys.com





Charles Huguet

Strategic Development Manager



enertime

Harvesting Clean Energy

Webinaire PCN HEU - REX Horizon Europe

March 2022

The future of European electromechanical industry

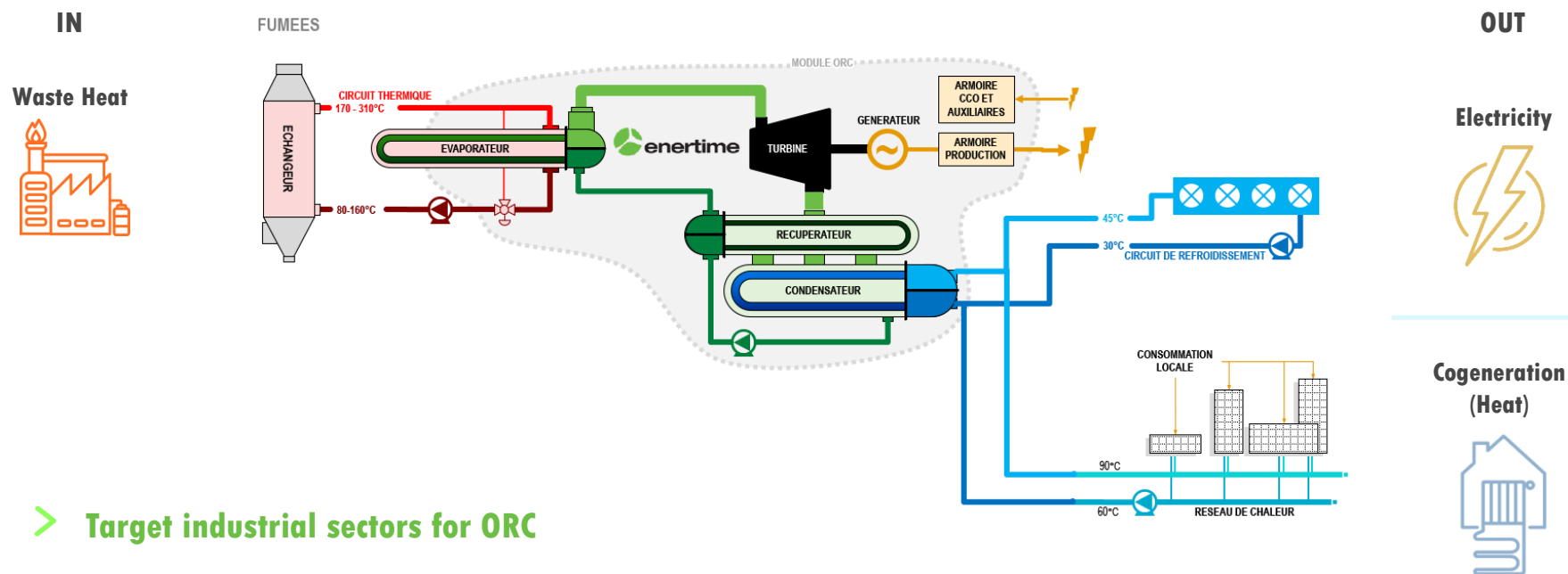


- > **Industrial SME, created in 2008, listed on Paris stock market since 2016 and located in Courbevoie near Paris**
- > **37 employees, R&D representing 15% of turnover**
- > **Unique positioning in 3 technologies as the manufacturer of turbomachinery (turbine and compressor) and ORC systems, Heat pumps and gas expansion systems**
- > **Paradigm Change with Energy Efficiency as a Service through our subsidiary for off-balance third-party financing models**



ORC a mature technology

Converting heat into electricity



> Target industrial sectors for ORC



Foundry and metallurgy



Cement plants



Glass plants



TAC, engine power plant



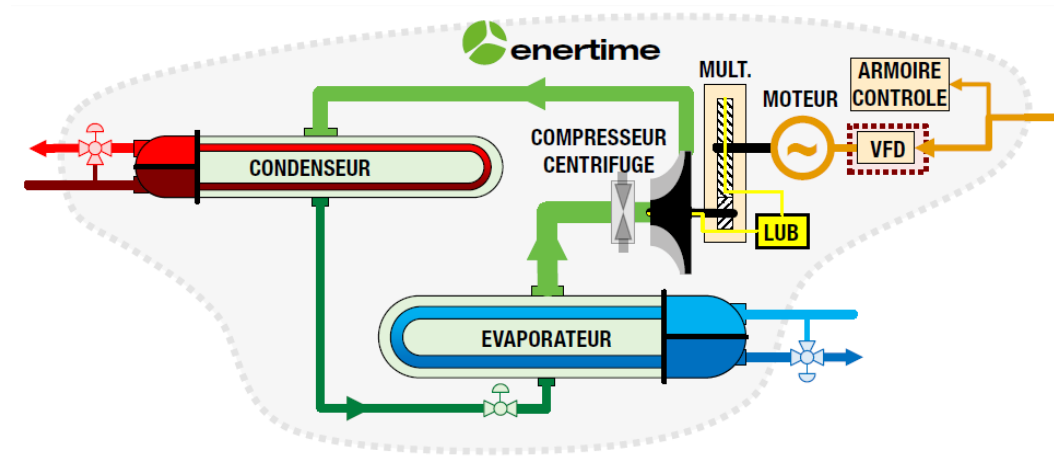
Geothermal brines

Heat pump is the new black

Substituting NG consumption



OUT
Heat need



IN
Electricity



Waste Heat



> Target industrial sectors for ORC



Agro-industry



Chemistry



Paper



Bricks and ceramics

Enertime and European R&D funding

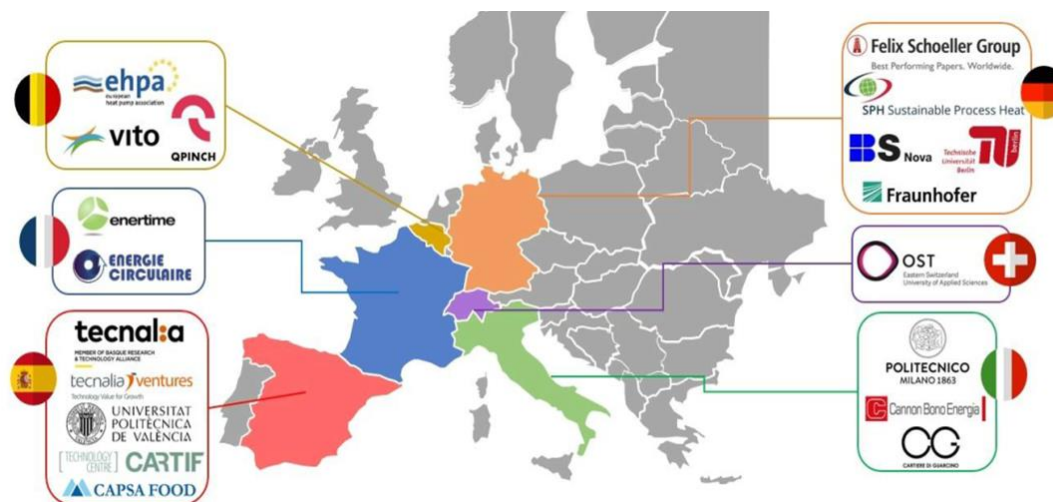
Two eras : early stages and today's development

- > **Historically not organized for an efficient application**
- > **Not ready to spend time and money on the topic**
- > **« Only » 12 projects submitted in the company history (9 between 2012 and 2016)**
less than 1 per year (not counting resubmissions)
- > **Only 4 projects granted (<1/3) :**
 - 2 in 2014 : 1 as a partner and 1 as a coordinator – not focused on technology**
 - 2 in 2022 : 1 as a partner and 1 as a coordinator**
- > **For latest applications supported by expert consultants (but not supported by MSREI)**
- > **Interest in unsuccessful applications in building a strong academic network**

2 DEMO projects granted

PUSH2HEAT - Heat Pumps at 160°C

DECAGONE - ORC 2 MW of the future



Focus on DECAGONE project

Call HORIZON-CL5-2021-D4-01-05

- > **ENERTIME coordinating 16 partners spread over 10 countries**
- > **Total grant : 13,89 M€ (French part : 61%) – duration : 4 years (kick-off Q2 2022)**
- > **Enertime group grant : 7,4 M€**

Huge opportunity

- > **Biggest ever R&D program in Enertime's lifetime**
- > **Developing a game changer in ORC world**
- > **Will adapt our strategy toward European projects**

Huge risk

- > **Call's type IA : funding rate of 70% for private companies**
- > **And 70% of grant will finance equipment CAPEX...**

What we changed



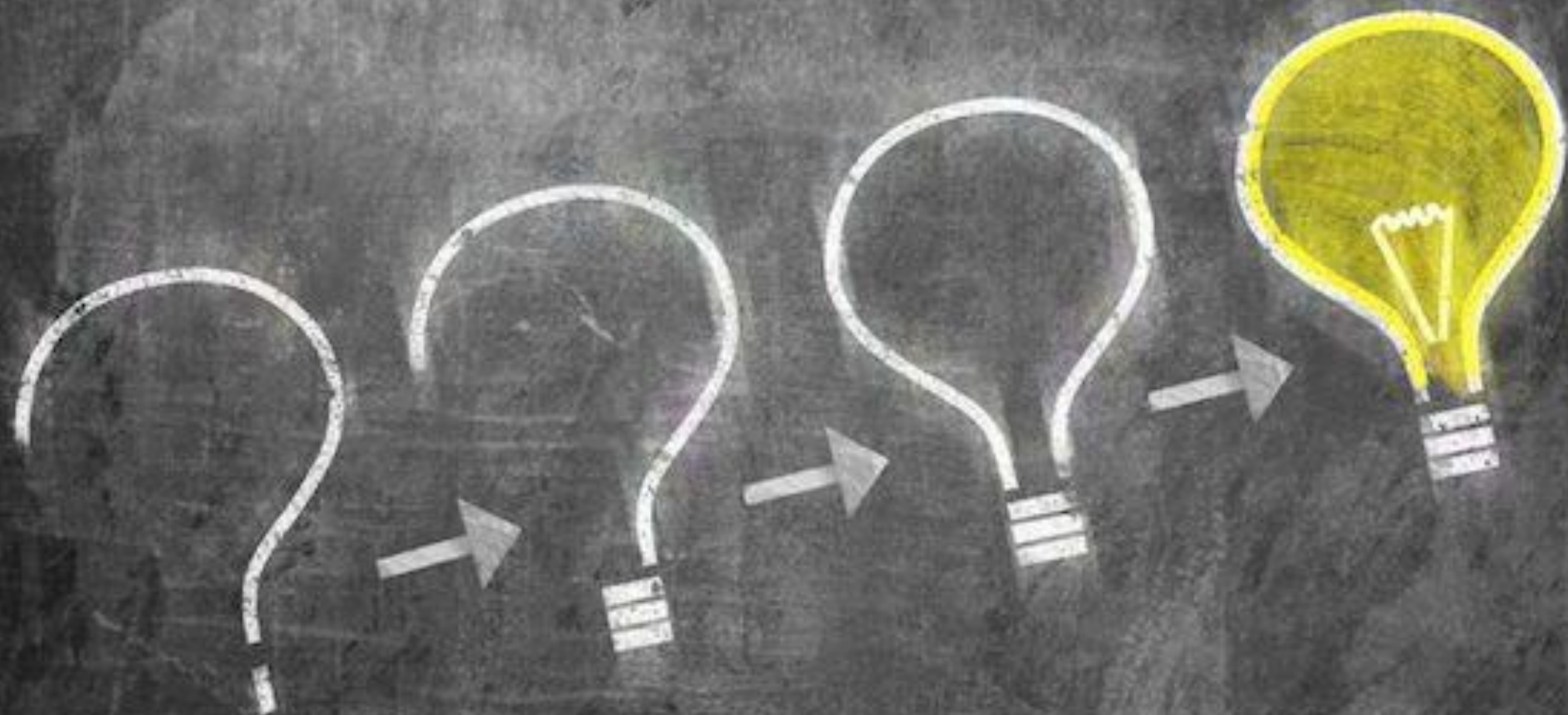
Involvement in GTN works and resilience

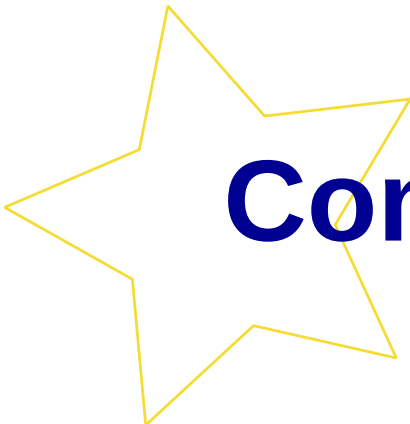
- > **Enertime is part of KCORC** (international association of ORC stakeholders)
(new white paper <https://kcorc.org/en/committees/thermal-energy-harvesting-advocacy-group/>)
- > **Enertime has been part of the GTN Energie Climat following PCN actions to promote ORC technology for the last H2020 period**
- > **A first H2020 call (LC-SC3-CC-9-2020) dedicated to large scale ORC technology BUT was open last minute to sCO2 technologies ... and granted a project on sCO2 technologies involving other national French players**
- > **Enertime ranked second with excellent mark and addressed PCN for support in next steps for securing resubmission**
- > **The topic was re-issued on Horizon for large scale ORC technology only**

Take-away for SMEs

- > **Wait and work with PCN for seizing the right opportunity**
- > **Wisely assess the efforts / risks on submitting a proposal**
- > **Create a dedicated team / ambition to be involved in the EU projects (involving expert consultants / advisors)**
- > **Work with strong partners ... better when they are French ...**

THANK YOU





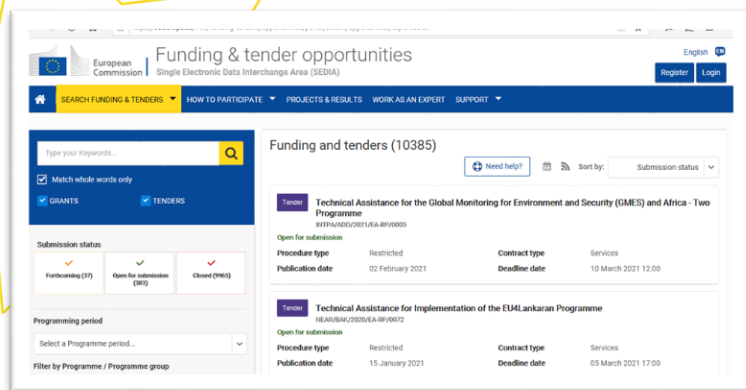
Conclusions

Où trouver les informations utiles ?

Les liens essentiels

Le site de la Commission européenne

- Les appels (Funding & tenders portal)
- Les statistiques (Dashboard)
- Les projets financés (Cordis)
- Les événements (Funding & tenders portal)



Deux webinaires à (re)voir

- How to prepare a successful proposal in HE ?
- A successful proposal for Horizon Europe: Scientific-technical excellence is key, but don't forget the other aspects

Le site français Horizon Europe du MESRI

- Les appels
- Les événements : à noter infoday + brokerage sur les AAP Clean H2 2022 le 29/03
- Les fiches pratiques juridiques & financières



Pour vos questions sur HE: Points de Contact Nationaux

Pour questions relatives au cluster 5 (climat/énergie) :
pcn-climat-energie@recherche.gouv.fr