



**10 juillet 2020**

# **LE FONDS EUROPEEN POUR L'INNOVATION - InnovFund**

Webinaire d'information



# SOMMAIRE

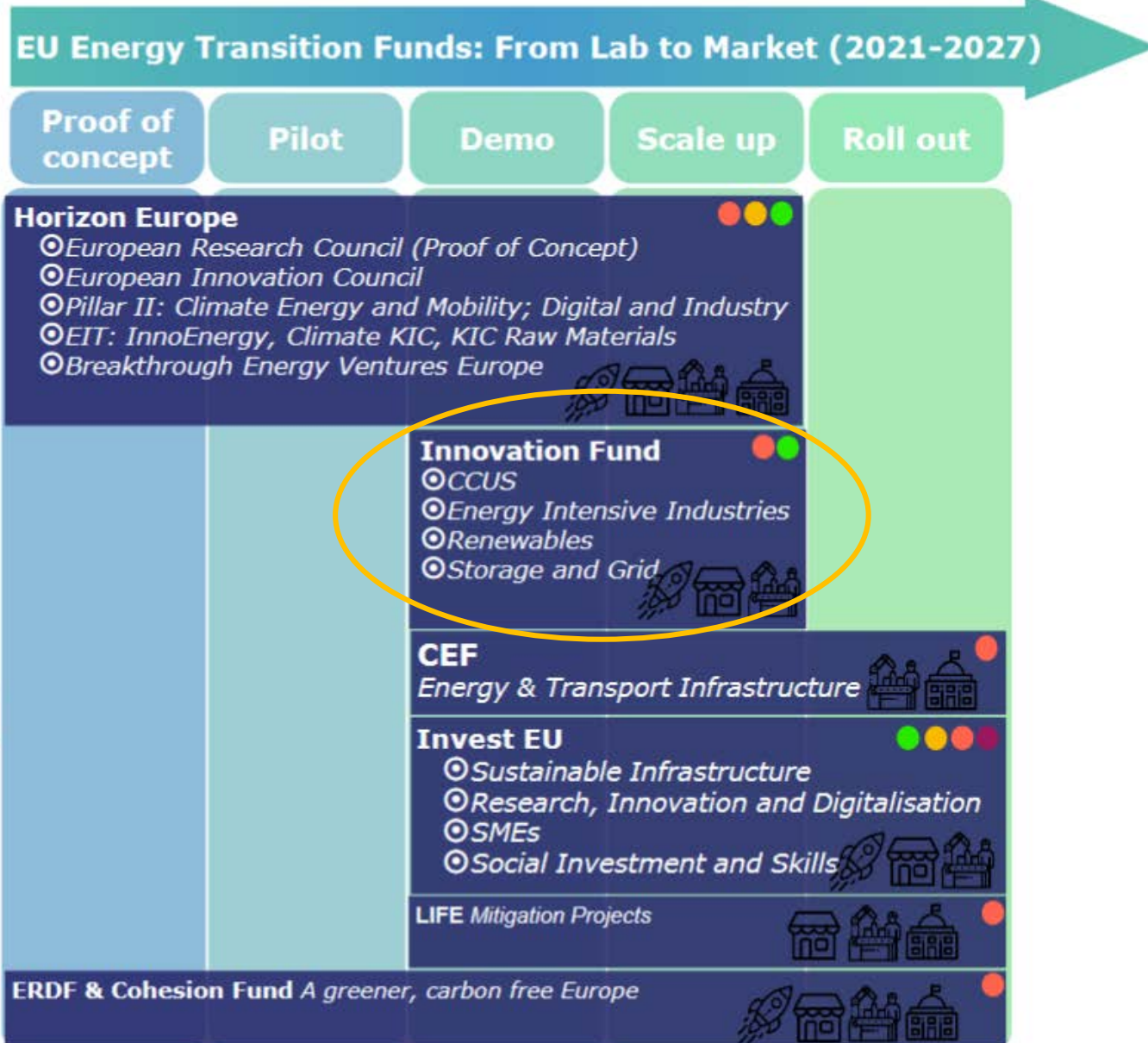
- **Introduction** – Enrico MAZZON, Capenergies
- **Décryptage de l'appel** – Athanase VAFEAS, Dowel Management et Valentina VOLOGNI, Capenergies
- **Retour d'expérience NER300** – Raphaël RINALDI, Capenergies
- **Partage de projets et solutions innovantes**
- **Questions**



# SOMMAIRE

- **Introduction** – Enrico MAZZON, Capenergies
  - ✎ *Positionnement du programme*
  - ✎ *Origine*
  - ✎ *Données clé du programme*
- Décryptage de l'appel – Athanase VAFEAS, Dowel Management et Valentina VOLOGNI, Capenergies
- Retour d'expérience NER300 – Raphaël RINALDI, Capenergies
- Partage de projets et solutions innovantes
- Questions

# POSITIONNEMENT DU PROGRAMME



**Target Beneficiary**

- Start-ups
- SMEs
- Large companies
- Public bodies

**Type of funding**

- Loan Grant
- Equity Advisory

- **Instrument de financement clé pour la réalisation des engagements de l'UE pour une Europe climatiquement neutre d'ici 2050**
- **Alimenté financièrement par le Système d'échange de quotas d'émission de l'UE (SEQE-UE) (EU ETS) et par les fonds non dépensés du programme NER300**
- **Filiation directe du NER300 avec des améliorations**
  - ✎ financement plus souple*
  - ✎ processus de sélection plus simple*
  - ✎ ouvert aux projets des industries à forte intensité énergétique*

# DONNÉES CLÉS DU PROGRAMME

- **Dotation financière**
  - environ 10 Mld € jusqu'au 2030,
  - en 2020 : 1 Mld € (+8M€ dédiés à l'outil PDA d'assistance au développement du projet) pour les projets à grande échelle > 7,5 M€ CAPEX
- **DG CE responsable:** DG Clima
- **Agence exécutive CE responsable:** INEA
- **Objectifs :**
  - Soutenir des projets démonstrateurs de technologies, procédés ou produits hautement innovants, suffisamment mûrs et présentant un potentiel important de réduction des émissions de GES
  - Offrir un soutien financier adapté aux besoins du marché et aux risques des projets, en attirant des ressources publiques et privées supplémentaires

# SOMMAIRE

- Introduction – Enrico MAZZON, Capenergies
- **Décryptage de l'appel** – Athanase VAFEAS, Dowel Management et Valentina VOLOGNI, Capenergies

- ✍ *Secteurs éligibles*
- ✍ *Calendrier 2020*
- ✍ *Périmètre d'action*
- ✍ *Processus à connaître : sélection, financement*
- ✍ *Un zoom sur l'évaluation de la phase 1*
- ✍ *Points à retenir*

- Retour d'expérience NER300 – Raphaël RINALDI, Capenergies
- Partage de projets et solutions innovantes
- Questions

# SECTEURS ÉLIGIBLES



Energy intensive  
industries

- Technologies et procédés innovants à faible émission de carbone dans les industries à forte intensité énergétique, y compris les produits remplaçant ceux à forte intensité de carbone



Carbon capture,  
use and storage

- Capture et utilisation du carbone (CCU)
- Construction et exploitation de solutions pour la capture et le stockage du carbone (CCS)



Renewables

- Solutions innovantes pour la production d'énergie renouvelable



Energy storage

- Stockage d'énergie

- **Etape 1. Réponse à l'Appel à projet (ouvert le 7 Juillet pour les projets de grande taille >7,5M€ de CAPEX):** évaluation sur 3 premiers critères avec possibilité d'aide au développement de la BEI – **Deadline: 29/10/2020**
- **Etape 2. Envoi de la candidature complète:** évaluation sur 5 critères – **Deadline: 23/06/2021.**
- **Etape 3. Retour de l'INEA et attribution de la subvention** – T4 2021 (Etats membres consultés sur la shortlist de projets retenus)

*✍ A noter : pour les projets de plus petite taille (<7,5M€) le call ouvrira à fin 2020*

# PÉRIMÈTRE D'ACTION - QUE FINANCE-T-IL ?

- **Des technologies hautement innovantes** et des **grands projets de démonstration uniques en leur genre** ayant une valeur ajoutée européenne et pouvant entraîner des réductions d'émissions importantes
- **Des projets transversaux** sur des solutions innovantes à faible émission de CO2 qui conduisent à des réductions d'émissions dans de multiples secteurs (par exemple grâce à la symbiose industrielle ou à l'innovation de modèle économique)
- Projets portés par un **partenaire unique ou en consortium**

*✍ Vers une 'biodiversité des projets' à savoir : un portefeuille de projets varié couvrant un large éventail de technologies innovantes dans tous les secteurs éligibles et les États membres*

# UN PROCESSUS DE SÉLECTION EN 2 TEMPS

## Expression of interest

- (a) GHG emissions avoidance
- (b) Degree of innovation
- (c) Project maturity

## Full application

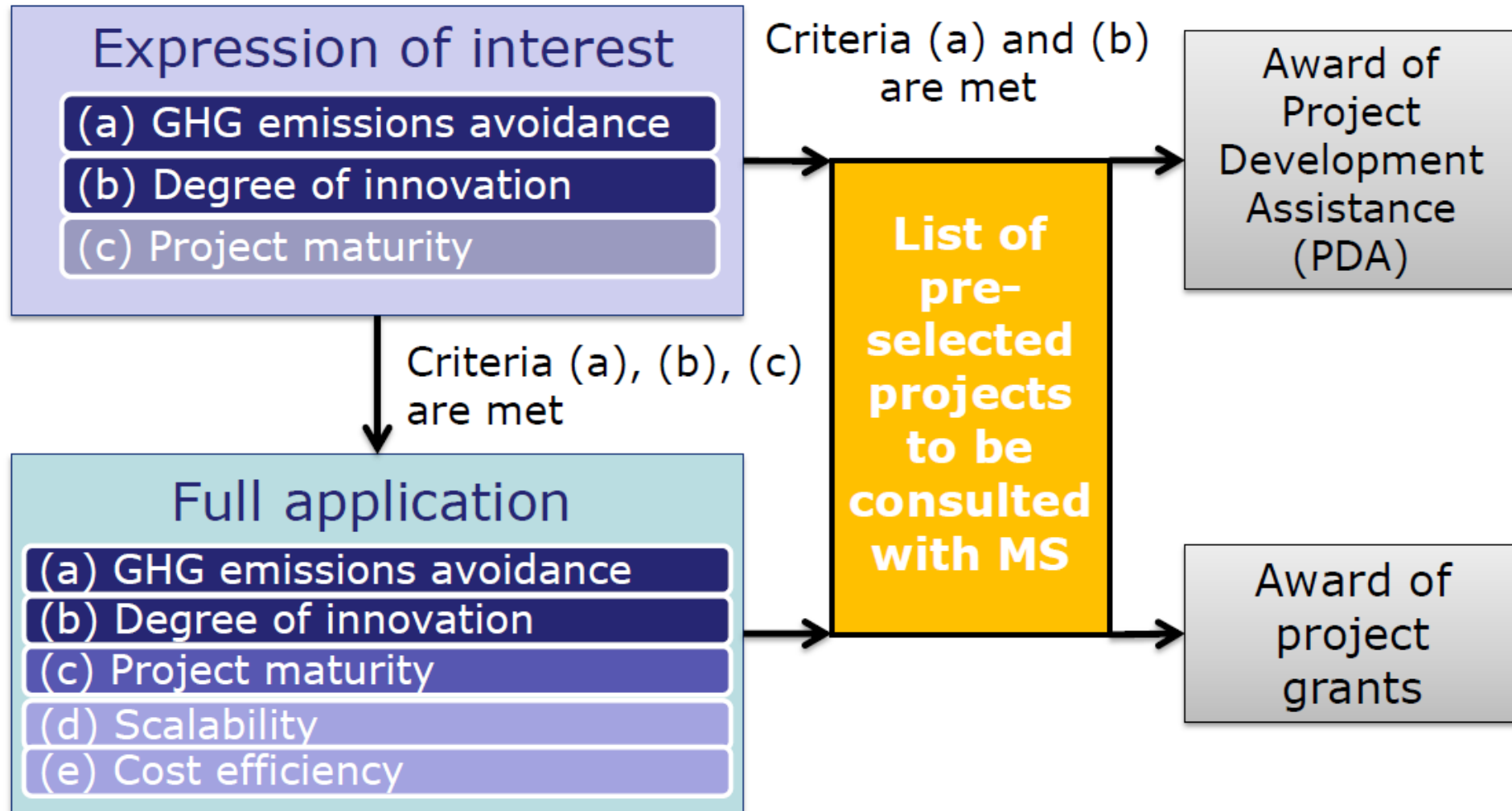
- (a) GHG emissions avoidance
- (b) Degree of innovation
- (c) Project maturity
- (d) Scalability
- (e) Cost efficiency

Publication Juillet 2020 => soumission Ph.1 29 Oct 2020  
=>...

...=> T1/2021 : invitation Ph.2 => 23 Juin 2021 soumission Ph.2 => ...

=> T4/2021 : subvention

# DES CRITÈRES AD HOC AVEC 2 ISSUES : PHASE 2 OU ASSISTANCE (PDA)



- **Un principe de paiement sur base de résultats contractuels atteints, en ‘lump sum’** (jalons à échéance) et non sur base de coûts de dépenses
- **Une date pivot: la clôture financière (‘financial close’)**, date à laquelle tous les accords financiers ont été obtenus, et qui délimite les paiements conditionnés aux objectifs d’émission de GES des paiements non conditionnés à ces objectifs
  - ✍ *La date de clôture financière doit être à 4 ans au plus tard après la signature du contrat (Grant Agreement)*
  - ✍ *Elle précède la date d’entrée en opération qui initie la phase de dite de suivi et de reporting*

# PROCESSUS DE FINANCEMENT

## Clôture financière

Développement du projet

Paiements et jalons intermédiaires

40% max (indépendant des performances en émissions de GES évitées)

## Mise en service

Phase de construction

Paiements et jalons intermédiaires pendant la phase de construction (conditionnels)

Phase de suivi et reporting (typiquement 10 ans)

Paiement annuels sur la base des performances en GES

Au moins 60% (conditionnés aux performances en GES évitées)

- **Financement jusqu'à 60% des CAPEX et OPEX additionnels liés à l'innovation**
  - ✍ *Nécessité de respecter la proportion maximale de 40% pour la phase de démarrage (max 4 ans pour atteindre la clôture financière à compter du moment où la subvention est attribuée)*
  - ✍ *Nécessité d'attendre au moins 75% des objectifs de GES évités sous peine de remboursement rétroactivement jusqu'à la clôture financière*

# MODE D'ÉVALUATION PHASE 1 (29/10/2020)

| CATÉGORIE  | SECTEUR                                       |
|--|---|
| Stockage d'énergie   | Stockage d'électricité intraday               |
|  | Autre   |
| Energie renouvelable   | Eolien Solaire Géothermie                     |
|  | Energie hydroélectrique /océan                |
|  | Bio-electricité                               |
|  | Chaleur/froid renouvelable                    |
| Industries à forte intensité énergétique, produits remplaçant ceux à forte intensité de carbone et CCU | Raffineries                                   |
|  | Bio-carburants et bio-raffineries             |
|  | Fer & acier                                   |
|  | Métaux non ferreux                            |
|  | Ciment et chaux                               |
|  | Verre, céramique et matériaux de construction |
|  | Pâtes à papier et papier                      |
|  | Produits chimiques                            |
|  | Hydrogène                                     |
|  | Autre   |
| CCS  | Transport et stockage de CO2                  |

*Le calcul des émissions évitées s'appuie sur la référence du secteur*

*Attention : un seul secteur doit être choisi !*

# ÉVALUATION PHASE 1 (29/10/2020):

UNE NOTE SUR 15 POINTS

- 5 points sur **émissions de gaz à effet de serre évités**

Evaluation quantitative

- 5 points sur **degré d'innovation**

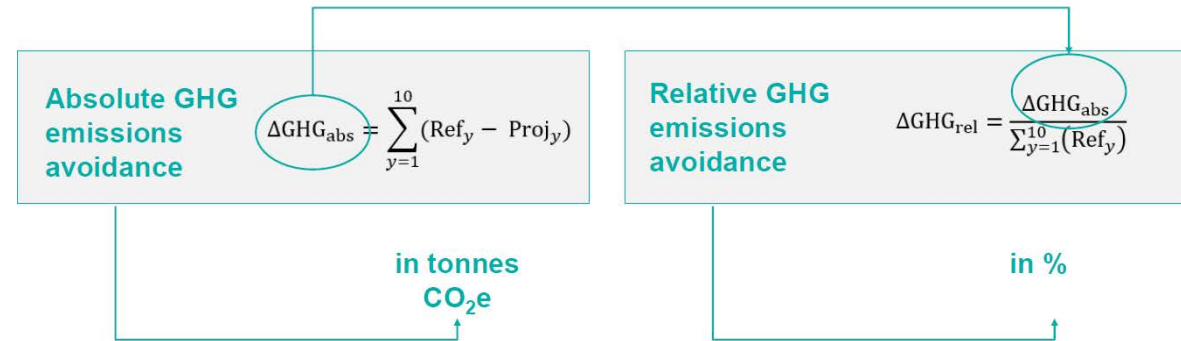
Evaluation qualitative

- 5 points sur **maturité du projet** (technique, financière et opérationnelle)

Evaluation quantitative et qualitative

# CRITÈRE 1 : CALCUL D'ÉMISSION GES ÉVITÉS

- 2 composantes: évitement absolu et relatif sur 10 ans d'exploitation (avec simplifications)



- Références

| Sector                          | Reference GHG emissions are based on:   |
|---------------------------------|---|
| Energy intensive industry / CCS | EU ETS benchmark(s)                     |
| Renewable electricity           | Expected 2030 electricity mix           |
| Renewable heat                  | Natural gas boiler                      |
| Energy storage                  | Single-cycle NG turbine (peaking power) |

# CRITÈRE 2 : CALCUL DEGRÉ D'INNOVATION

## Degré d'innovation :

- L'innovation incrémentale ne suffit pas
- Quelques exemples d'innovation
  - › Nouveau produit / service qui nécessite une nouvelle installation de production / usines
  - › ...ou ajustements dans les installations de production / la chaîne d'approvisionnement permettant de remplacer (totalement ou dans une large mesure) l'énergie fossile par des énergies renouvelables et de réduire les émissions de GES
  - › Substitution de technologie à une technologie existante ou de nouveau produit / service
  - › Mise en œuvre d'une technologie connue d'une industrie dans une autre industrie
  - › Nouveau modèle économique

# CRITÈRE 3 : MATURITÉ DU PROJET

## Maturité du projet :

- Maturité technique
- Maturité financière : modèle économique, plan de financement, leur solidité
- Maturité opérationnelle pour évaluer le déploiement commercial ou démonstration

*✍ Si on ne peut arriver à la clôture financière en 4 ans, l'assistance (PDA) pourra contribuer à améliorer la maturité à la suite de la phase 1*

# POINTS À RETENIR (1/2)

- **Paiements liés à des résultats ('lump sum') et non liés à des coûts**
  - Importance dans la phase de conception de l'échéance de clôture financière ('financial close') qui délimite les paiements conditionnés aux objectifs d'émission de GES des paiements non conditionnés à ces objectifs
  - Risque en cas de non atteinte des performances : Il peut y avoir des remboursements pour les jalons postérieurs à la clôture financière, donc **RETROACTIVEMENT!**
- **Conception du projet**
  - Réponse en individuel (labo ou industrie) ou en consortium dans la mesure où le CAPEX et OPEX additionnels sont au dessus du seuil plancher
  - Être rigoureux sur les calculs des émissions évités (risque du 0/5 en cas d'erreur manifeste)
  - Dans la phase 2, de nouveaux critères, dont le ratio d'efficacité du coût doit être bien inférieur à 600 €/t CO<sub>2</sub>-eq

## POINTS À RETENIR (2/2)

- **Estimation de l'espérance de succès pour la phase 2**
  - La CE retiendra pour la phase 2 les projets à la note la plus élevés à concurrence de 2500 M€ de subventions cumulées (2,5 fois la subvention totale disponible pour ce 1er call - 1000 M€),
  - Un nombre de 70 projets est attendu, ce qui donne un ordre de grandeur du « ticket » moyen à 35 M€ de subvention, avec probablement une distribution large

*✍ A noter : Webinar officiel CE le 14 juillet de 14h à 16h*

# Exemple de projet financé NER300

Raphael RINALDI, Capenergies



## Puglia Active Network



Co-funded by the NER 300 programme  
of the European Union



e-distribuzione submitted the proposal **Puglia Active Network** (2014-2018) for an amount of **170M€**  
*of which 85M€ to be financed through NER300 scheme*



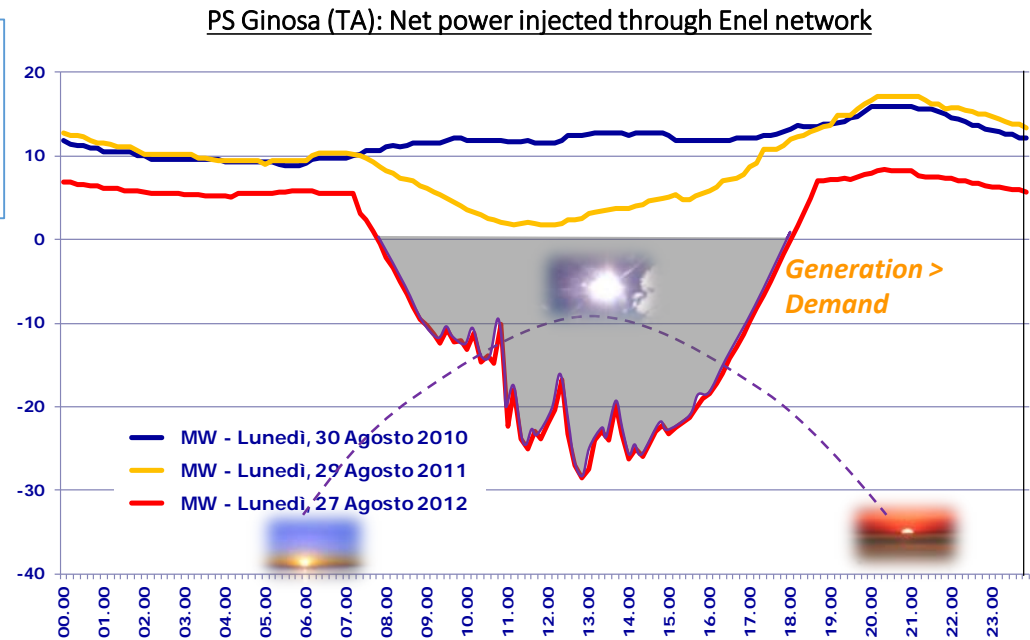
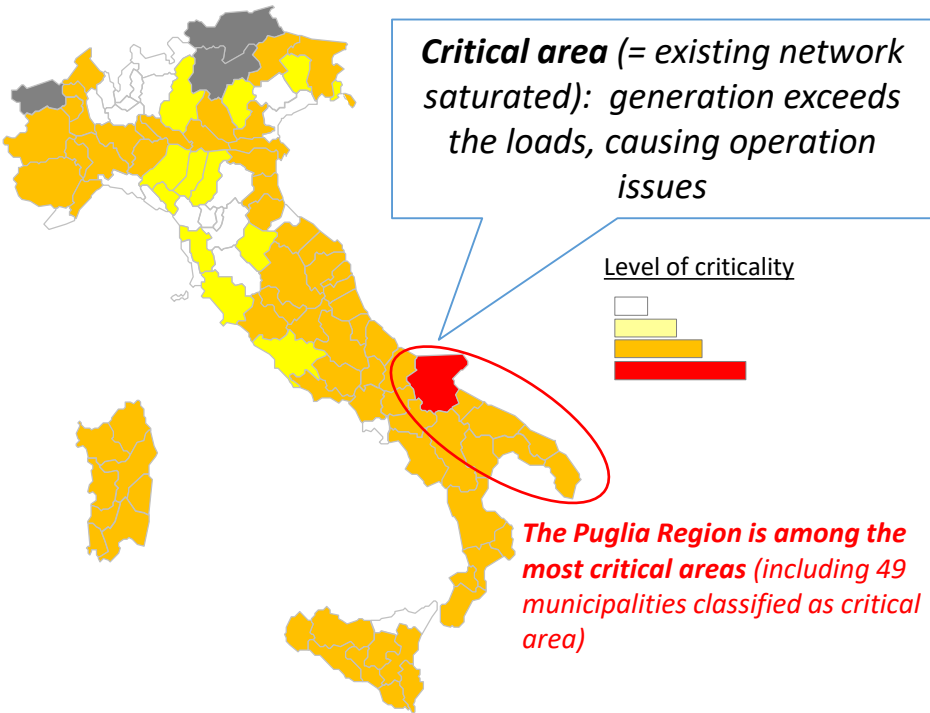
### *Innovative Smart Grid Technologies aiming at:*

- Enhancing a secure and integrated network management in presence of **high distributed generation**
- Enabling new services for end-users

*The first project implemented on a regional level to demonstrate the smart grid benefits at large scale*



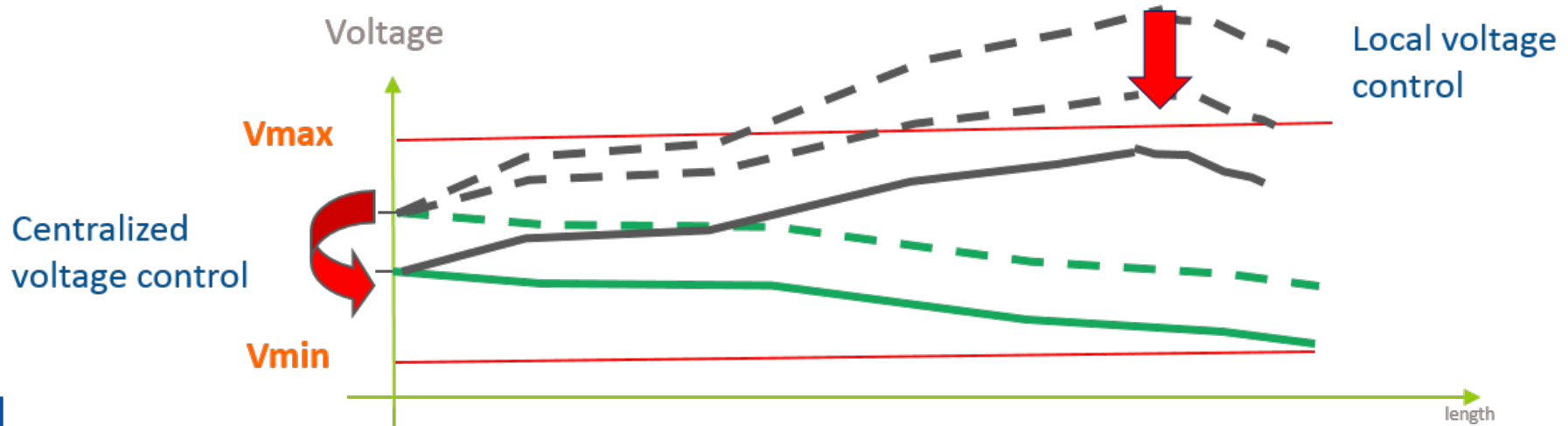
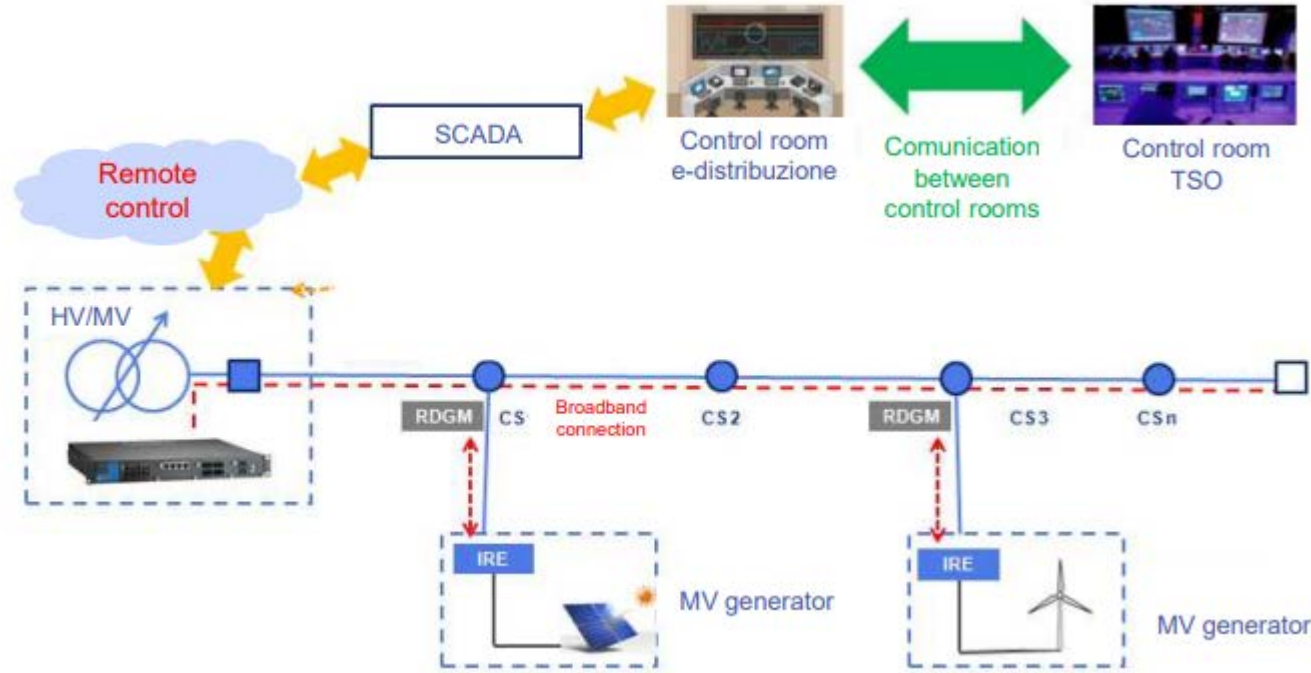
The energy produced by the DG is **higher than the energy consumed** by the loads connected in the same area, causing a **reverse power flow from the MV to the HV network**, thus requiring the **disconnection of some generators**



The increase of DG is requiring an evolution of the network management tools



# Voltage regulation to increase hosting capacity



- ❑ **New broadband communication network** in order to connect all the MV nodes (e.g. Primary and Secondary substations, sensors, distributed generators, etc)
- ❑ **Central control system:** Update of communication protocol on the MV level
- ❑ **Primary substation (HV/MV):** Predictive maintenance for the MV circuit breakers; New protection and control panel for transformers; Control system for DG management
- ❑ **Secondary substation (MV/LV):** new fault locators and MV circuit breakers
- ❑ **MV active and passive customers:** New Central and Interface protections; Generators interface
- ❑ **LV customers:** Installation of “Smart Info” kit enabling Demand Response
- ❑ **Charging infrastructure for EVs:** installation and management of a public charging infrastructure fully integrated with the distribution network





### ✓ Increase of the network hosting capacity (+20%)

- The project focuses on removing the technical barriers to use the whole capacity of the network (i.e. by voltage control, anti-islanding, protection upgrade)
- According to the other comparable project experience, **at least +20 % hosting capacity** is expected in the area covered by the PAN project



### ✓ Increase of network security and reliability in presence of DER

- Better voltage control** against possible limit violations and necessity of DG disconnection
- Higher quality of services** with respect to both the number and the cumulative duration of long and short interruptions (**improvement of about 20% over BAU scenario**)
- Higher network monitoring and observability

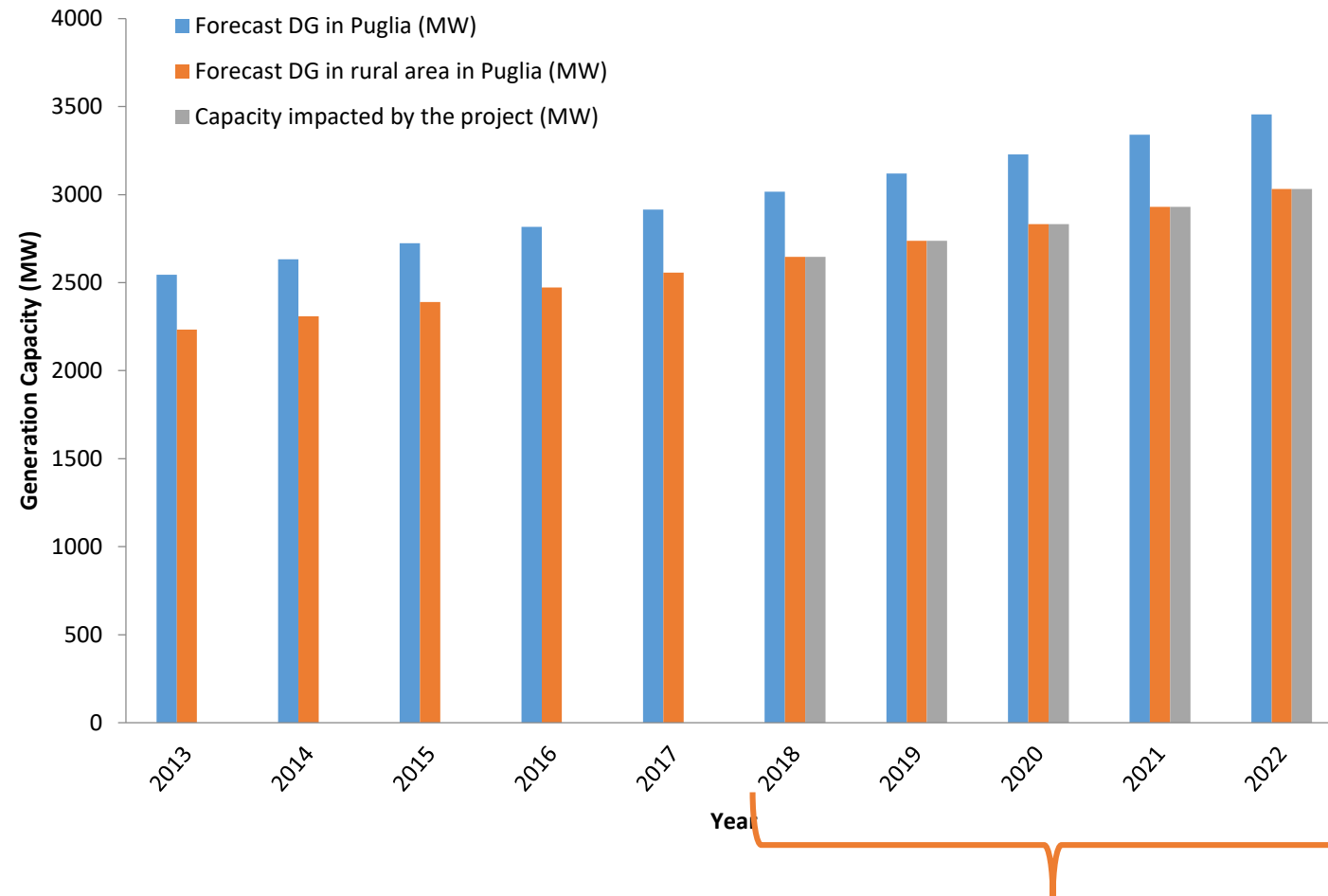


### ✓ CO<sub>2</sub> emission reduction and less environmental impact mainly from:

- RES integration** through the increase of the network hosting capacity
- Installation of EVs recharging infrastructures enabling **electric mobility**
- More efficient energy use from **customer awareness** on energy consumptions
- Reduced need of network reinforcement** (e.g. new lines)



## Example of Cpup calculation



$$\text{Cost per Unit Performance} = \frac{85\,000\,000 \text{ €}}{19\,300\,000 \text{ MWh}} = 4,4 \text{ €/MWh}$$

Total funding

Amount of renewables injected  
during 5 years of operation

# SOMMAIRE

- **Introduction** – Enrico MAZZON, Capenergies
- **Décryptage de l'appel** – Athanase VAFEAS, Dowel Management et Valentina VOLOGNI, Capenergies
- **Retour d'expérience NER300** – Raphaël RINALDI, Capenergies
- **Partage de projets et solutions innovantes**
- **Questions**

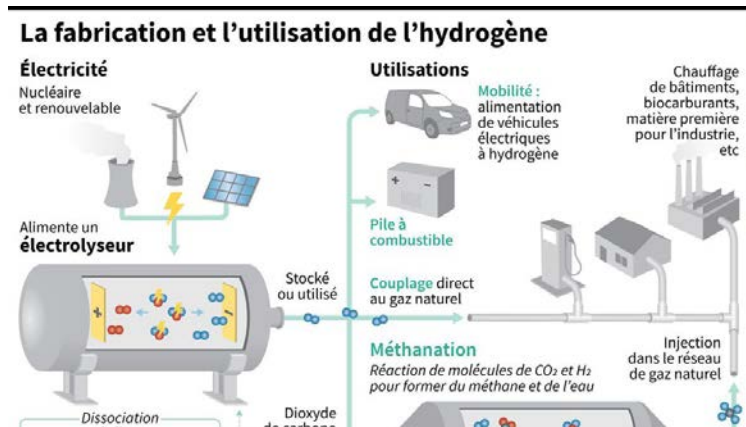
# Proposition de projet pour candidature Innovation Fund



INOUID  
Didier BRIAND  
dbriand@inouid.com

## Station de stockage et usage local pour centrale ENR

Budget projet Supérieur à 7,5M€



Smart Station  
H2/Electrique

- Stations intégrant plusieurs technologies innovantes mais disponibles ( pour maximiser l'emploi local et direct des ENR implantées et à implanter (photovoltaïque, éolien...), et limiter l'impact sur le grid traditionnel.
- Indicateurs : réduction CO<sub>2</sub>, gains énergétiques, boucle locale
- Besoins : partenariat, site de déploiement, financement...

# SOMMAIRE

- **Introduction** – Enrico MAZZON, Capenergies
- **Décryptage de l'appel** – Athanase VAFEAS, Dowel Management et Valentina VOLOGNI, Capenergies
- **Retour d'expérience NER300** – Raphaël RINALDI, Capenergies
- **Partage de projets et solutions innovantes**
- **Questions**

MERCI POUR VOTRE ATTENTION !