



RESTITUTION DU PROJET DIAGTASE

Diagnostic emplois & compétences des filières réseaux énergétiques intelligents, photovoltaïque et éolien flottant en Occitanie.

Webinaire - Mardi 18 avril 2023 - De 14h à 16h



POUR UNE BONNE ÉCOUTE



Merci de couper votre micro et votre caméra



Pendant la présentation : posez vos questions en écrivant dans l'espace de conversation Teams

A l'issue de la présentation : levez la main pour demander la parole



Activez votre caméra et votre micro lorsque vous avez la parole



Le webinaire est enregistré – le replay vous sera envoyé

LE PROJET DIAGTASE



UN CONSORTIUM DE 4 PARTENAIRES



Projet lauréat de l'Appel à Manifestation d'Intérêt (AMI) "Compétences et Métiers d'Avenir" lancé par l'Etat dans le cadre de France 2030.

DIAGTASE a pour objectif la réalisation d'un diagnostic des emplois & compétences, ciblé sur les filières éolien off shore, photovoltaïque et réseaux énergétiques en Occitanie.

Identifier les besoins de "montées en compétences" des acteurs économiques et les besoins en "nouvelles compétences / métiers" des filières ciblées afin de construire une stratégie territoriale "Formations / Emplois / Compétences" et proposer une évolution ou la création d'une offre de formation à déployer.

Opération soutenue par l'État dans le cadre du programme "Compétences et Métiers d'Avenir" du Programme d'investissements d'avenir, opéré par la Caisse des Dépôts.



ÉCOLE NATIONALE D'INGÉNIEURS DE TARBES

Chef de file DIAGTASE



Gilbert ROTGÉ

Directeur des Affaires Industrielles



CAMPUS DES MÉTIERS ET DES QUALIFICATIONS D'EXCELLENCE

Habitat, énergies
renouvelables et
éco-construction



Valérie POPLIN

Directrice opérationnelle



**CAMPUS
DES MÉTIERS
ET DES
QUALIFICATIONS
D'EXCELLENCE**

**Habitat, énergies renouvelables
et éco-construction
Occitanie**

CAMPUS DES MÉTIERS ET DES QUALIFICATIONS Transition énergétique



Emmanuel DUTARDE
Directeur opérationnel



PÔLE DE COMPÉTITIVITÉ DERBI



Guilhem THOMASSET

Chargé de projets



- ▶ Anticiper les **besoins en emplois de l'écosystème régional des filières éolien flottant, photovoltaïque et smart grids**
- ▶ Anticiper également les **besoins de montée en compétences**, sous l'effet notamment des évolutions technologiques
- ▶ Identifier les **adaptations souhaitables de l'offre de formation** en conséquence, en intégrant ce que cela implique pour les établissements et organismes de formation et leur personnel
- ▶ Identifier les leviers à activer pour **favoriser l'accès à la formation et à l'emploi** des jeunes et des actifs, en priorité de la région
- ▶ *(but ultime)* **Donner aux opérateurs et entreprises de la région Occitanie les clés pour répondre aux besoins en emplois et en compétences et réaliser l'ambition régionale de développement sur ces 3 filières**

Schéma méthodologique du projet

Phase 0 : Cadrage et lancement

Enjeux, fonctionnement, calendrier

T0 – 13 juillet



Phase 1 : Analyse des besoins en emplois et compétences

Investigation et analyse documentaire

6 entretiens experts

18 entretiens entreprises & acteurs régionaux

Facteurs de changement et impacts métiers

Ecosystème régional

Analyse des offres d'emplois (Textkernel)

2 enquêtes en ligne

Typologie des métiers et caractérisation
Evolution des compétences

Phase 2 : Analyse de l'offre de formation

Investigation documentaire ciblée

4 entretiens OF ou étab. enseignement sup.

Adéquation offre de formation & besoins en compétences



27 octobre

Phase 3 : Plan d'actions et restitution

1 entretien complémentaire

5 ateliers de travail collaboratifs

Macro plan d'actions

Restitution & livrables finaux



16 décembre



Comité technique

Moyens

Résultats

Input

Photovoltaïque : point d'entrée de l'Occitanie en 2021

Identité Filière

Photovoltaïque : position de la région Occitanie sur la chaîne de valeur

Région vs filières

Analyse PESTEL : comprendre ce qui change dans l'environnement de la filière

Analyse PESTEL

Synthese : Forces & Faiblesses de la filière Photovoltaïque en Occitanie

Analyse AFOM

Stratégie Entreprises

Phobias stratégiques des entreprises régionales de la filière photovoltaïque à moyen terme (2023 - 2025)

Stratégie Entreprises

Cartographie (Niveau / type / filière)

Adéquation (vs filières)

L'offre de formation

	Formations initiales	Formations continues
Photovoltaïque	2307 Formations identifiées dont 1307 spécifiques au secteur des énergies et 1 plus spécifique à la filière	2307** Formations identifiées dont 1305 spécifiques au secteur des énergies et 26 plus spécifiques à la filière
Filières associées	2207 Formations identifiées dont 907 spécifiques au secteur des énergies et 1 plus spécifique à la filière	2007** Formations identifiées dont 80 spécifiques au secteur des énergies et 6 plus spécifiques à la filière
Réseaux intelligents	2407 Formations identifiées dont 907 spécifiques au secteur des énergies et 3 plus spécifiques à la filière	1507** Formations identifiées dont 60 spécifiques au secteur des [et] et 2 plus spécifiques à la filière

Analyse Offre de Formation

2021

Etat des lieux des filières

Photovoltaïque : cartographie des métiers de la filière

2025

Scénarii d'évolution

Evolution des emplois de la filière photovoltaïque selon les scénarios à horizon 2025 (Rappel : 7GW pour atteindre les objectifs REPOS, soit 430 MW/an)

Scénario	2021	2025	Evolution
SCÉNARIO 1 : « AU FIL DE L'EAU »	2 300 ETP	2 930 ETP	+27%
SCÉNARIO 2 : « RÉSILIENCE »	2 300 ETP	3 210 ETP	+40%
SCÉNARIO 3 : « AVENIR & SPÉCIALISATION »	2 300 ETP	3 830 ETP	+66%
SCÉNARIO 4 : « REPOS »	2 300 ETP	4 050 ETP	+74%

Analyse des besoins en emplois et compétences

Estimation de la répartition des emplois de la filière photovoltaïque régionale en 2021

Enjeux RH actuels des entreprises régionales de la filière photovoltaïque

Identification des métiers en tensions

Répartition des métiers (Famille, CSP, chaîne de valeur)

Enjeux RH

Répartition des Emplois (Famille, CSP chaîne de valeur)

Estimation de la répartition des emplois de la filière photovoltaïque régionale en 2025 selon le scénario REPOS

Métiers à enjeu

Technicien de maintenance - (12)

Caractérisation Emplois & Compétences

Photovoltaïque : Familles Préparer-organiser et Produire - fabriquer : impacts sur les métiers à 5 ans

Evolution des compétences

Augmenter l'attractivité des métiers techniques et orienter

Former

Préparer aux métiers de demain

Enjeu Emplois / compétences

Plan d'action

Informations : actions envisagées

Année	Thème	Acteur	Impact attendu	Statut
2023

Déploiement

Calendrier (01 2023 à 02 2025)

Mois	2023	2024	2025
Jan



FILIÈRE PHOTOVOLTAÏQUE : ÉLÉMENTS CLÉS

Données clés en région Occitanie



- ▶ Près de **2 300 emplois directs** en 2021
- ▶ Peu de fabricants en France (délocalisation) mais des acteurs bien positionnés sur l'aval de la filière
- ▶ Une **concentration** croissante des acteurs ; les développeurs deviennent vendeurs d'électricité



- ▶ L'EnR la plus **plébiscitée** : 58% des français considèrent que c'est l'EnR à développer en priorité (étude OpinionWay 2020)

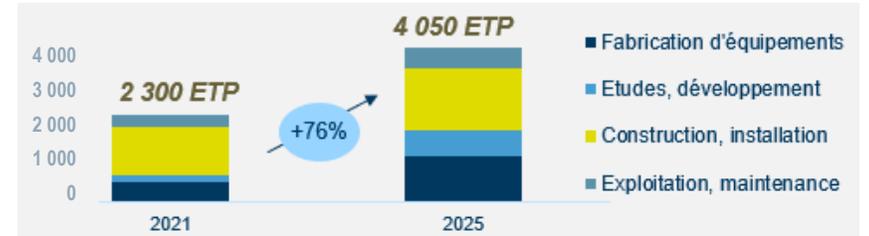


- ▶ **2^{ème}** région productrice d'énergie solaire
 - ▶ Un fort taux d'**ensoleillement** : atout indéniable de la région
 - ▶ De **grands sites de production** qui tirent le volume de production : environ **90 000** installations recensées en 2021 avec une puissance moyenne de **30kW**
 - ▶ Une demande croissante de l'**autoconsommation**
 - ▶ Un secteur avec un **fort potentiel** de développement

Scénario retenu pour l'évolution des emplois en région Occitanie

- ▶ Un scénario **ambitieux** – mais plausible au regard de la dynamique actuelle et annoncée sur la filière – qui répond aux **objectifs quantitatifs de la stratégie régionale REPOS** en matière de déploiement du photovoltaïque en Occitanie
 - ▶ Evolution du parc photo : + 415 Mw/an
 - ▶ Croissance photo: +16% par an
 - ▶ Croissance ETP : + 436 ETP/an, +20% par an

Prévision d'évolution des emplois à horizon 2025

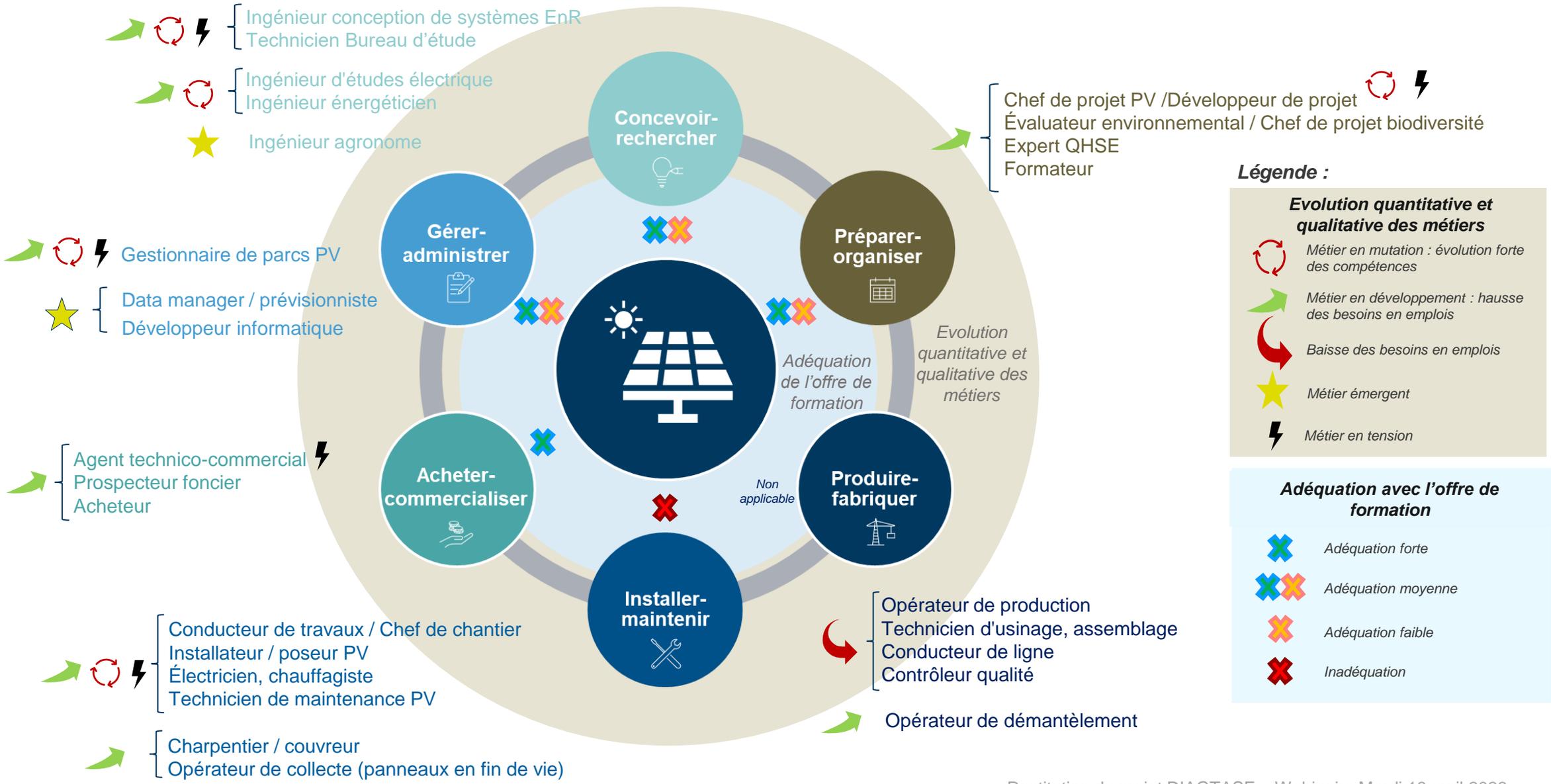


Enjeux de la filière

- ▶ **Augmenter l'attractivité des métiers techniques et orienter**
 - ▶ Comment augmenter le vivier de profils techniques ? Comment orienter les diplômés vers la filière PV ? (→ + 1 750 emplois à 4 ans)
- ▶ **Préparer aux métiers de demain**
 - ▶ Comment préparer aux métiers de demain (métiers émergents et métiers en mutation) les jeunes, les actifs et les personnes éloignées de l'emploi ? (→ 3 métiers émergents, 10 métiers en mutation)
- ▶ **Former**
 - ▶ Comment promouvoir les connaissances complémentaires ou les doubles parcours ? Comment étoffer l'offre de formations « EnR x numérique » encore balbutiante ?
- ▶ **Informier**
 - ▶ Comment mieux faire connaître les besoins des entreprises aux candidats (jeunes, actifs, personnes éloignées de l'emploi, personnes en reconversion...) ? Comment mieux faire connaître les formations existantes aux entreprises du territoire ?



FILIÈRE PHOTOVOLTAÏQUE : synthèse des métiers à enjeu et de l'adéquation entre les besoins et l'offre de formation





FILIÈRE ÉOLIEN FLOTTANT : ÉLÉMENTS CLÉS

Données clés en région Occitanie



- ▶ **198 ETP** en région dédiés à l'éolien flottant en 2021 (+27% par rapport à 2020)
 - ▶ 120 ouvriers qualifiés mobilisés pendant 1 an pour la construction des pièces d'acier des 3 flotteurs de l'une des fermes pilotes réalisées par l'entreprise MATIERE
- ▶ **33** entreprises « pure player » identifiées sur la filière éolien flottant en région
- ▶ Près de **200** entreprises intervenant sur la chaîne de valeur de la filière dans la région



Projets régionaux

- ▶ **2** projets de fermes pilotes de 3 éoliennes pour un total de **60MW** d'ici 2024
- ▶ **1** projet de parc d'exploitation commerciale d'ici 2028 d'une puissance de 250 MW puis étendu à **500 MW**



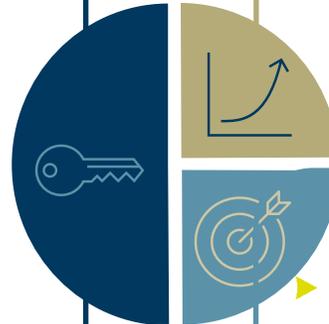
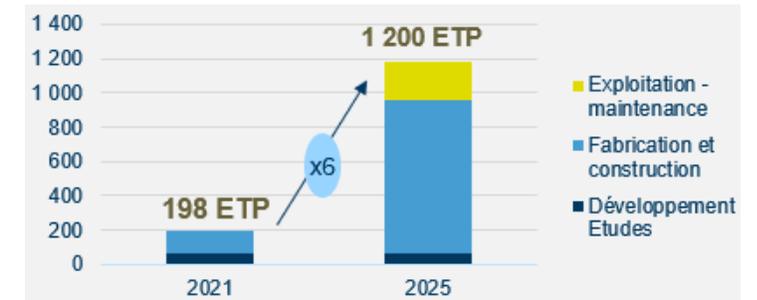
Investissements réalisés

- ▶ Transformation du port de Port-la-Nouvelle (création d'une digue et d'espaces industriels dédiés)

Scénario retenu pour l'évolution des emplois en région

- ▶ L'exploitation des 2 fermes pilotes démarre en 2024 (60MW) & la région se prépare pour atteindre l'objectif de 6 GW en 2030 :
 - ▶ Lancement d'un appel d'offres pour étendre les parcs commerciaux (+500 MW)
 - ▶ Lancement d'autres appels d'offres et de phases de construction permettant d'atteindre l'objectif régional en 2030

Prévision d'évolution des emplois à horizon 2025



Enjeux de la filière

▶ Répondre aux difficultés de recrutement

- ▶ Comment répondre aux difficultés de recrutement auxquelles font face les entreprises aujourd'hui ?
 - ▶ Soudeurs et techniciens de maintenance notamment

▶ Augmenter le vivier de profils

- ▶ Comment augmenter très significativement le vivier de profils à recruter parmi les jeunes et les actifs ?
 - ▶ + 1 000 emplois à 4 ans

▶ Préparer aux métiers de demain

- ▶ Comment préparer aux métiers de demain (métiers émergents et métiers en mutation) les jeunes, les actifs et les personnes éloignées de l'emploi ?
 - ▶ 4 métiers émergents, 7 métiers en mutation



FILIÈRE ÉOLIEN FLOTTANT : synthèse des métiers à enjeu et de l'adéquation entre les besoins et l'offre de formation

Légende :

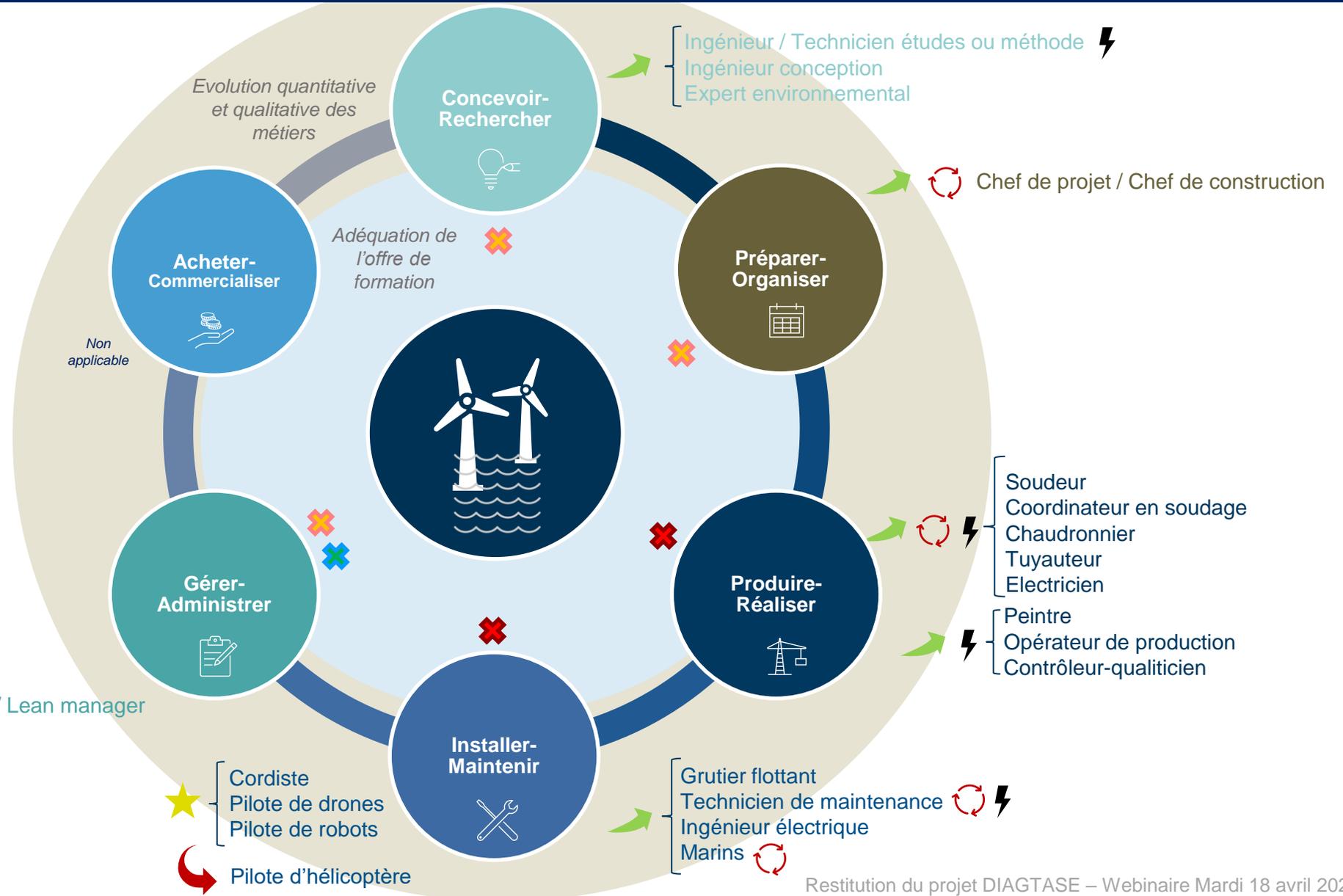
Evolution quantitative et qualitative des métiers

- Métier en mutation : évolution forte des compétences
- Métier en développement : hausse des besoins en emplois
- Baisse des besoins en emplois
- Métier émergent
- Métier en tension

Adéquation avec l'offre de formation

- Adéquation forte
- Adéquation moyenne
- Adéquation faible
- Inadéquation

Data scientist / Lean manager





FILIÈRE RÉSEAUX INTELLIGENTS : ÉLÉMENTS CLÉS

Données clés en région Occitanie



- ▶ **1 900** emplois directs estimés en 2022
- ▶ Des **laboratoires** de premier plan aux compétences critiques pour le développement des réseaux intelligents : Laplace, IRIT, LAAS, PROMES
 - ▶ Mais très peu de « pure player smart grids », notamment sur les solutions pour les consommateurs
 - ▶ Un écosystème peu structuré



- ▶ **Des projets régionaux**
 - ▶ Plusieurs projets et **démonstrateurs régionaux** : Smart Occitania, SoGrid (clos), Smart ZAE, Digisol...
 - ▶ Un projet dédié au « **Vehicule to Grid** » : axe à fort enjeu pour la filière à moyen / long terme

Scénario retenu pour l'évolution des emplois en région

- ▶ Les acteurs en amont du réseau (production / transport / distribution) ont **intégré** tous les éléments pour rendre le réseau intelligent,
 - ▶ mais les consommateurs n'en ont pas bénéficié
 - ▶ et/ou les entreprises n'ont pas su développer des produits et services permettant de tirer pleinement parti des réseaux
- ▶ **La production et la consommation ne sont pas alignées** et les solutions de stockage restent limitées, ce qui conduit à **centraliser la production**
 - ▶ Production (dont stockage) : développement moyen des EnR → TCAM* +15%
 - ▶ Transport / distribution : arrivant à maturité avec peu de projets → TCAM +3,5%/+2,5%
 - ▶ Consommation bénéficiant d'un réseau intelligent mais qui n'exploite pas le potentiel → TCAM +15%
 - ▶ TCAM global : +11%

Prévision d'évolution des emplois à horizon 2025



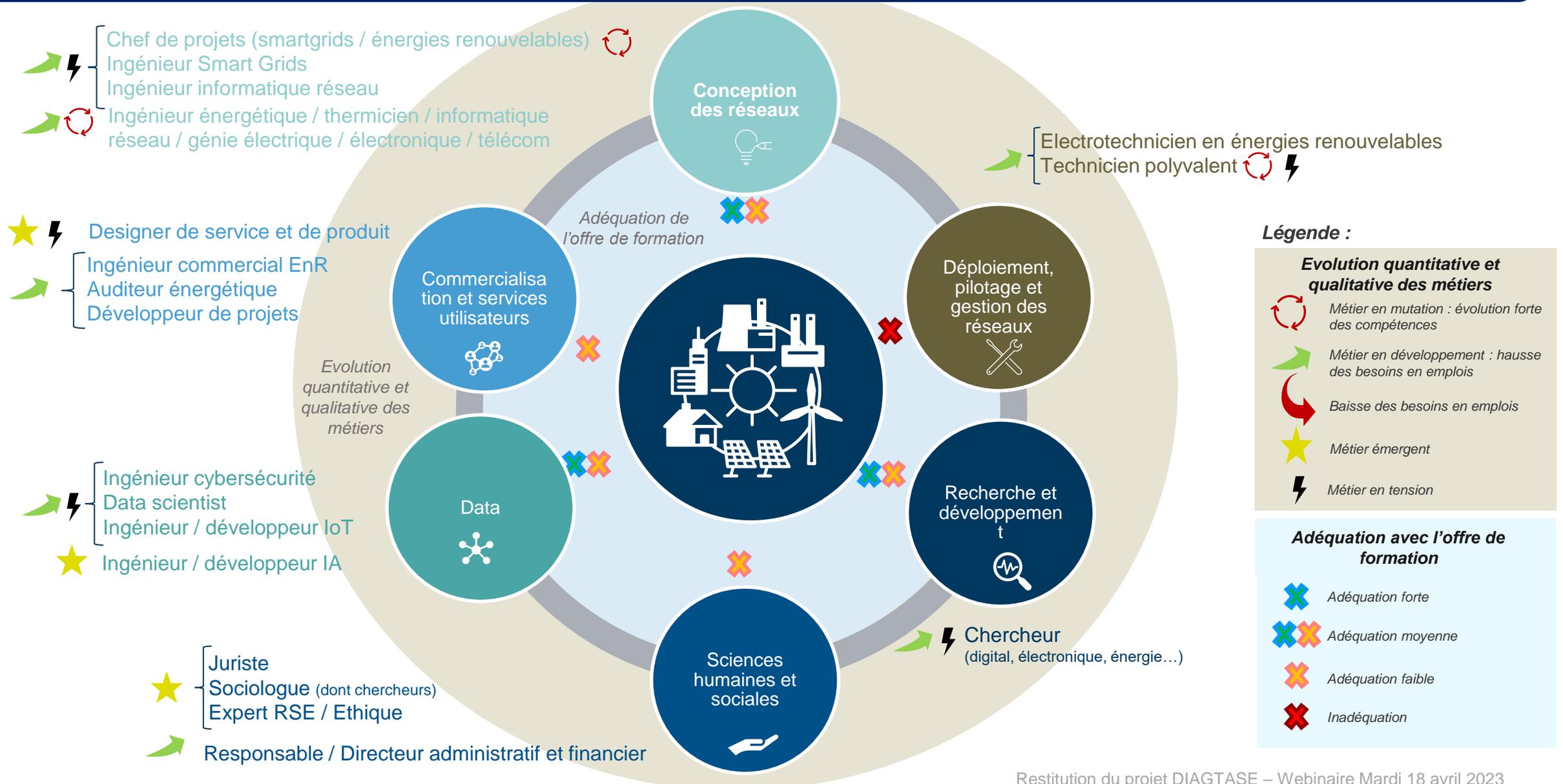
Enjeux de la filière

- ▶ **Augmenter l'attractivité des métiers techniques**
 - ▶ Comment augmenter très significativement le vivier de profils à recruter parmi les jeunes et les actifs ? (→ +700 emplois à 3 ans)
- ▶ **Informier et orienter**
 - ▶ Comment répondre aux difficultés de recrutement auxquelles font face les entreprises aujourd'hui ?
- ▶ **Préparer aux métiers de demain**
 - ▶ Comment préparer aux métiers de demain (métiers émergents et métiers en mutation) les jeunes, les actifs et les personnes éloignées de l'emploi ? (→ 4 métiers émergents, 3 métiers en mutation)
- ▶ **Former**
 - ▶ Comment faire évoluer les compétences des salariés sur les métiers en mutation ?
 - ▶ Comment intégrer la thématique des enjeux environnementaux dans les formations pour tous les acteurs de l'écosystème ?
 - ▶ Comment former les acteurs sociaux socio-économiques (Collectivités / Etat notamment) aux sujets des réseaux intelligents et des enjeux environnementaux ?

*TCAM : Taux de croissance annuel moyen



FILIÈRE RÉSEAUX INTELLIGENTS : synthèse des métiers à enjeu et de l'adéquation entre les besoins et l'offre de formation



PROPOSITION DE MACRO PLAN D' ACTIONS

19 actions articulées autour de 5 leviers pour répondre aux enjeux emplois & compétences des filières photovoltaïque, éolien flottant et réseaux intelligents

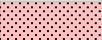
Légende

 Préparation de l'action

 Réalisation de l'action

PV : photovoltaïque

EF : éolien flottant

Levier	Actions à mener - intitulés	Filière(s)	Calendrier					
			S1 2023	S2 2023	S1 2024	S2 2024	S1 2025	S2 2025
Attractivité	Structurer une campagne de communication pour « rendre visible » la filière et ses métiers	Toutes						
	Créer un projet Ambassadeur/drive des métiers des EnR	Toutes						
	Organiser et coordonner des actions d'attractivité des métiers à destination des publics scolaires	Toutes						
	Organiser la semaine des métiers des EnR	Toutes						
	Créer une « marque employeur » collective régionale à la manière d'un label	Toutes						
Formation	Former des formateurs sur les territoires	Toutes						
	Inciter les organismes et établissements de formation à intégrer la dimension environnementale et sociétale (SHS) dans leurs formations	Toutes						
	Monter des formations inter-entreprises mutualisées	Toutes						
	Développer des modules de formations complémentaires en réponse aux besoins spécifiques du territoire sur les métiers à enjeux de la filière PV	PV						
	Développer des modules de formations complémentaires en réponse aux besoins spécifiques du territoire sur les métiers à enjeux de la filière EF	Eolien flottant						
Information	Organiser et coordonner des actions de sensibilisation auprès des prescripteurs de l'emploi	Toutes						
	Coordonner et intensifier des actions de sensibilisation auprès des techniciens de collectivités	Toutes						
	Mettre en place des actions pour la mise en réseau et la connaissance mutuelle entre entreprises des EnR et établissements de formation	Toutes						
	Faire connaître les débouchés dans les EnR auprès d'actifs	Toutes						
Accomp. des entreprises	Aider les TPE-PME (< 250 salariés) à structurer leur fonction RH	EF et PV						
	Mettre en place des actions de sensibilisation des dirigeants / RRH des entreprises du BTP sur la filière PV	PV						
	Mettre en place une opération pour déployer plus largement l'Analyse du Cycle de Vie (ACV) auprès des PME et ETI industrielles de la région	Toutes						
Éco système	Mettre en place de nouveaux projets pour offrir aux acteurs des EnR des opportunités d'échanges, de formation et d'innovation	Toutes						
	Insérer les résultats des projets de recherche des sciences humaines et sociales (autour des ENR) dans les projets de construction ENR	Toutes						

LIEN VERS L'ÉTUDE COMPLÈTE



<https://www.gouvernement.fr/sites/default/files/contenu/piece-jointe/2023/03/2023-cma-diagnostic-diagtase-tase.pdf>



MERCI DE VOTRE ATTENTION



M. Gilbert ROTGE
Directeur des Affaires Industrielles
(Chef de fil DIAGTASE)
gilbert.rotge@enit.fr

Mme Valérie POPLIN
Directrice opérationnelle
valerie.poplin@ac-montpellier.fr

M. Emmanuel DUTARDE
Directeur Opérationnel
emmanuel.dutarde@ac-toulouse.fr

M. Guilhem THOMASSET
Chargé de mission
guilhem.thomasset@pole-derbi.com