



Impact sur l'emploi et l'économie de la Transition Énergétique en Grand Est

Secteur de production des EnR&R

Webinaire du 25/03/2020



Quelques règles pour faciliter le déroulement de la présentation



● Pendant la présentation:

- ➔ N'oubliez de couper vos micros pendant le webinaire pour éviter les bruits externes durant les interventions
- ➔ Utiliser le chat pour poser vos questions (une synthèse sera faite au début de la phase de questions)

● Pendant les temps de questions:

- ➔ Réponse aux questions exprimées par chat
- ➔ Temps d'échange libre à l'oral (merci de donner votre nom avant d'intervenir à l'oral)

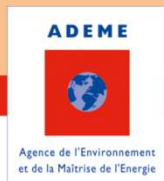
Le webinaire sera enregistré : utile si vous avez manqué des points d'explication et pour diffusion

Ordre du jour

- Objectifs et méthodologie de l'étude
 - Questions réponses
- Présentation des résultats de l'étude régionale pour le secteur EnR&R :
 - Les résultats régionaux en volumes (ETP, M€)
 - Questions réponses
 - Focus sur les métiers et les compétences
- Zoom territorial : Pays Terres de Lorraine
- État d'avancement & Perspectives
 - Questions réponses



Objectifs et méthodologie de l'étude

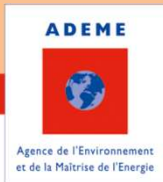


OBJECTIFS DE L'ÉTUDE



- **Estimation de l'activité locale**
 - ➔ Production : valeur des biens et des services produits localement pour la mise en œuvre des politiques de la TEE ;
 - ➔ Valeur ajoutée : valeur de la production moins valeur des consommations intermédiaires (biens et services transformés ou entièrement consommés au cours du processus de production).
- **Estimation des emplois locaux**
 - ➔ Emplois directs : investissement (fabrication, vente, pose des équipements, construction & génie civil, ingénierie, études, montage de projets, raccordement), entretien-maintenance de l'ensemble des équipements et unités de production, exploitation des centrales EnR&R ;
 - ➔ Emplois indirects : emplois chez les fournisseurs des activités directes, fournisseurs des fournisseurs, etc. ;
 - ➔ Emplois induits : emplois générés par la dépense (consommation) liée aux salaires des emplois directs et indirects du secteur des EnR&R
- **Identification des métiers et compétences impactés et pistes vers un accompagnement de ces filières**
 - ➔ Emplois créés, maintenus, en baisse, perdus

PÉRIMÈTRE & MÉTHODOLOGIE DE L'ÉTUDE



● Périmètre :

- ➔ Production d'électricité éolien, hydroélectricité (hors STEP), solaire photovoltaïque ;
- ➔ Production de chaleur et d'eau chaude sanitaire (ECS) chez les particuliers : pompes à chaleur (PAC), chauffe-eau thermodynamique (CET), appareil au bois, solaire thermique (chauffe-eau solaire individuel CESI et système solaire combiné SSC ; chauffe-eau solaire collectif CESC) ;
- ➔ Production de chaleur collective : bois-énergie dans industrie-tertiaire, géothermie, valorisation énergétique des déchets ménagers et assimilés (DMA en UIOM), valorisation de la chaleur fatale ;
- ➔ Agrocarburants : biocarburants de la filière essence, biocarburants de la filière gazole ;
- ➔ Biogaz : méthanisation (cogénération et injection, gazéification)

● Filières exclues :

- ➔ EnR&R : méthanation (inclue dans les objectifs biogaz du SRADDET)
- ➔ Non EnR&R : centrales thermiques et nucléaires

PÉRIMÈTRE & MÉTHODOLOGIE DE L'ÉTUDE



Objectifs de production d'EnR&R

	Scénario Tendanciel		Scénario ADEME GE	
2016	2030	2050	2030	2050
39,1 TWh	51,4 TWh	68,8 TWh	65,4 TWh	108,3 TWh

Horizon temporel :

- 2010-2050 pour la Région Grand-Est
- 2016-2030 pour 3 zooms territoriaux (Pays Terres de Lorraine, Châlons-Agglomération, Eurométropole de Strasbourg)

Méthodologie

- Estimation des emplois directs et indirects : Outil TETE (ADEME et RAC)
- Estimations des emplois induits : méthodologie IN NUMERI
- 2 scénarios :
 - Tendanciel : poursuite des tendances actuelles
 - ADEME Grand-Est : SRADDET pour la région ; PCAET et SCoT pour les territoires



MÉTHODOLOGIE DE L'ÉTUDE



Exemple : Méthanisation

- Données physiques : production GWh (électricité, chaleur, biogaz en injection) et puissance MW (Observatoire ATMO GE)
- Coûts unitaires d'investissement, d'exploitation et de maintenance, de gestion des déchets, de cultures (ADEME ; Études de filière)
- Taux spécifique d'importation (ADEME ; Eurostat)
- Taux d'emploi local (Entretiens ; ADEME ; Études de filière ; CLAP de l'INSEE)

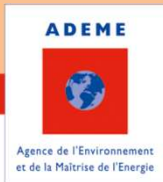
Coûts d'investissement	Taux d'importation	NAF	% emploi local
Fabrication d'équipements	50 %	A38.CK	14 %
Études préalables	10 %	A88.71	100 %
Génie civil	0 %	A88.42reste	100 %
Raccordement	0 %	A88.4222	100 %
Installation des équipements	4 %	A88.33	100 %

Coûts d'exploitation-maintenance	Taux d'importation	NAF	% emploi local
Maintenance	4 %	A88.33	100 %
Gestion des déchets	0 %	A88.39	100 %
Exploitation	0 %	A88.351	9 %
Cultures	13 %	A88.01	10 %

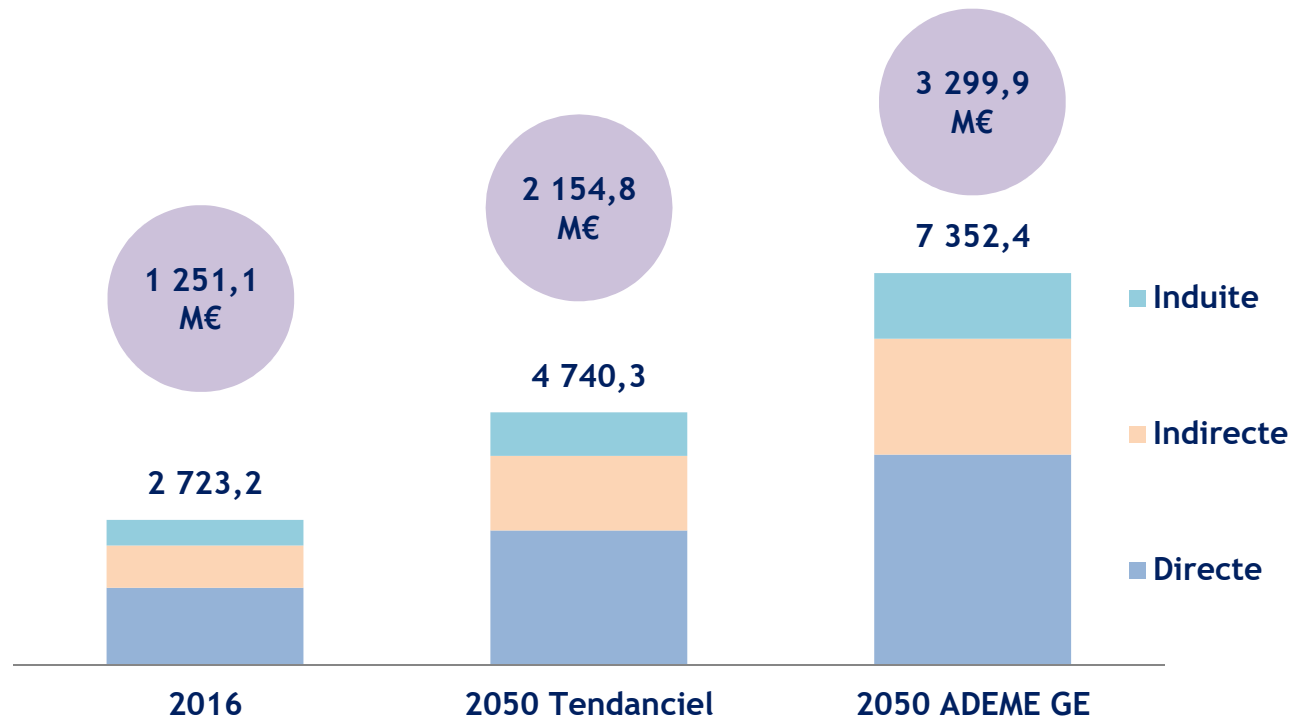


Depuis des résultats
régionaux en « volumes »
(ETP, M€)

IMPACT PRODUCTION & VA LOCALES



Production et valeur ajoutée locale (M€)

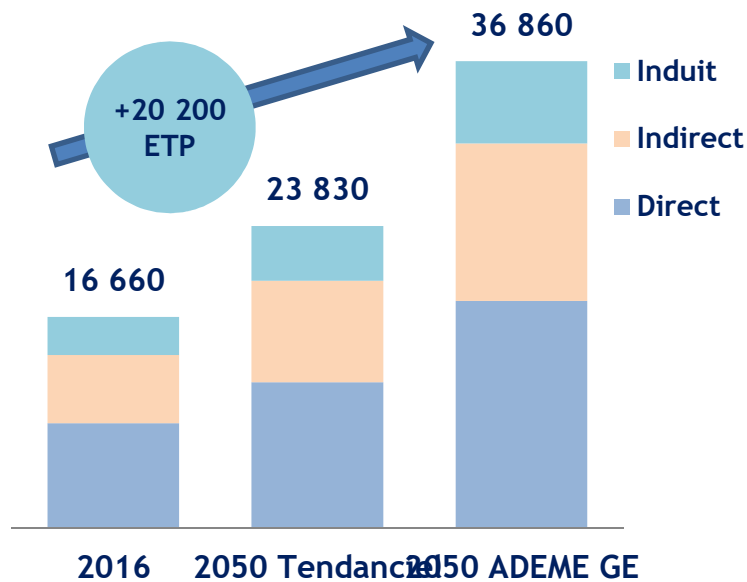


ATTENTION ! La production des filières/actions ne concerne pas uniquement les secteurs d'activités dédiés, mais aussi d'autres activités : fabrication des équipements, génie civil, installation et pose, raccordement, etc.

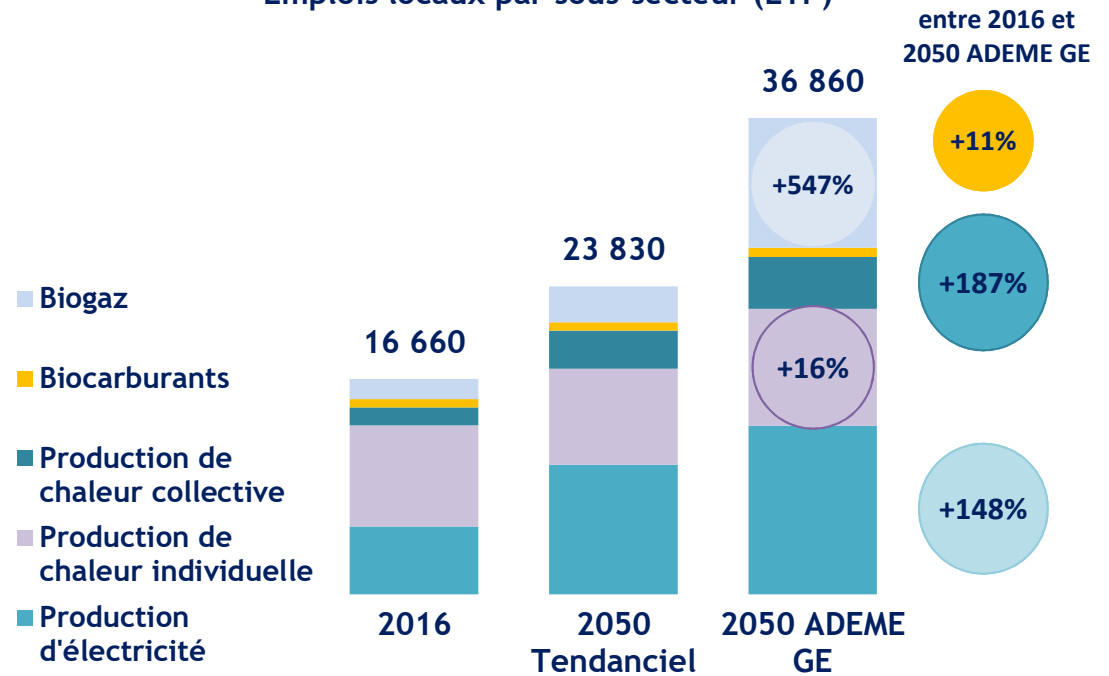
IMPACT EMPLOIS LOCAUX



Emplois locaux par nature (ETP)



Emplois locaux par sous-secteur (ETP)

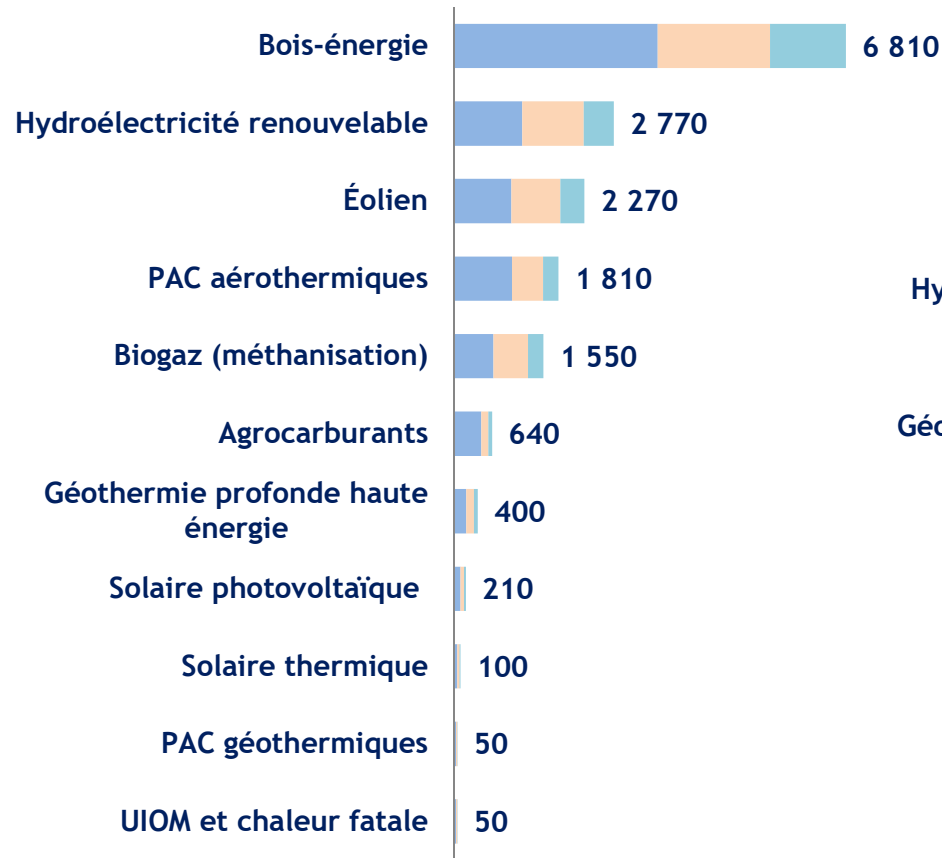


Hausse des emplois dans les domaines innovants :
 Energy Management System (EMS), ingénierie soft et optimisation des fluides, informatique & robotique, Technologies de l'Information et de la Communication (TIC), méthode de pilotage

IMPACT EMPLOIS LOCAUX

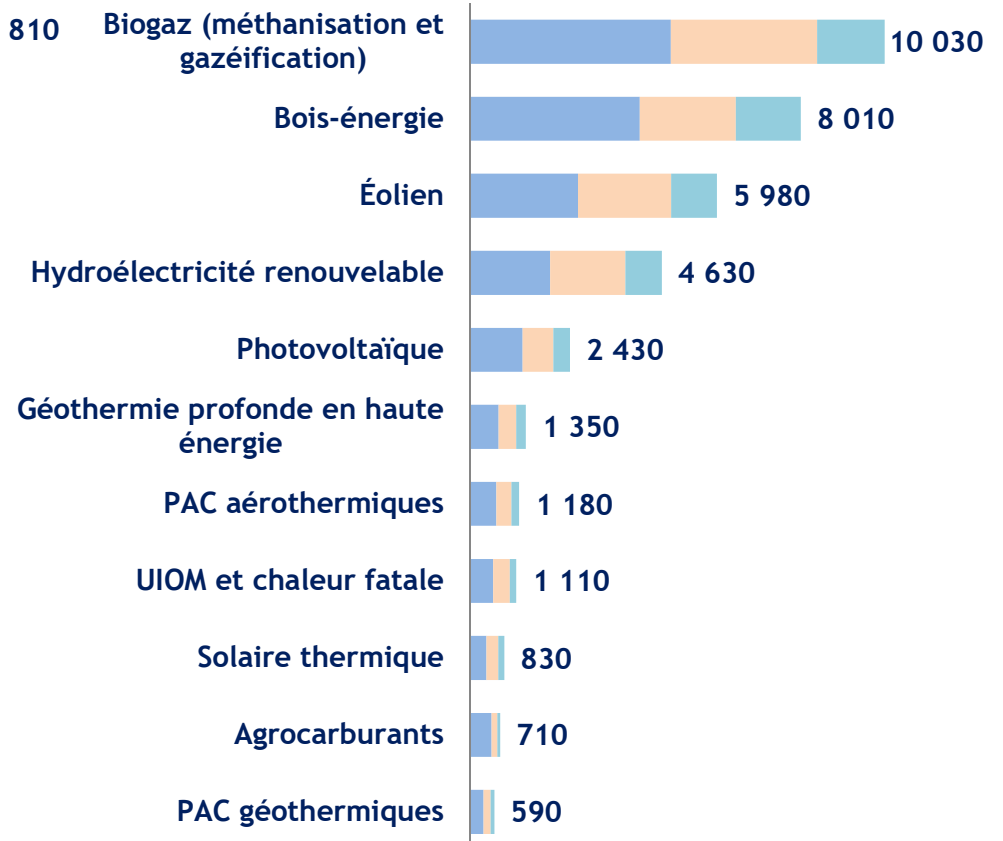


Filière en 2016 (ETP)



■ ETP directs ■ ETP indirects ■ ETP induits

Filières en 2050 Scénario ADEME GE (ETP)

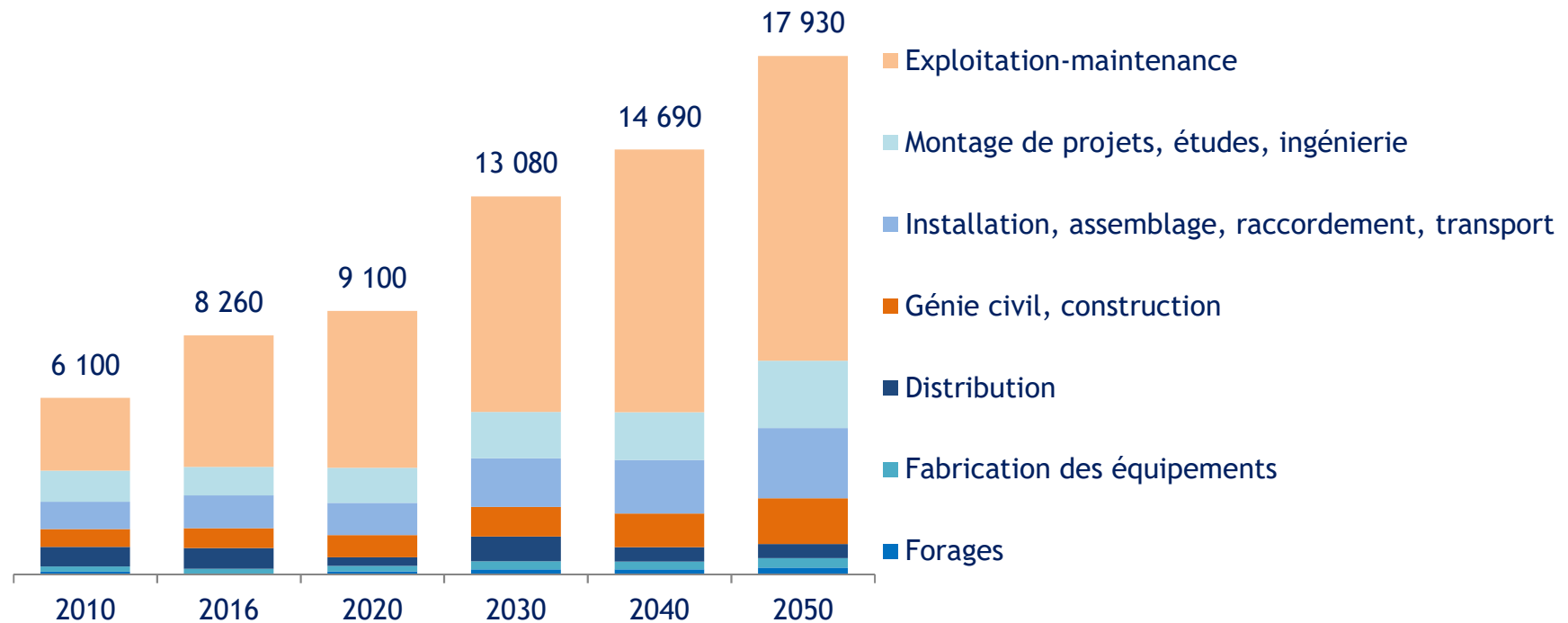


■ ETP directs ■ ETP indirects ■ ETP induits

EMPLOIS LOCAUX DIRECTS

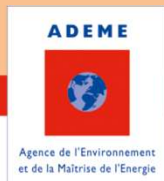


Emplois locaux directs liés aux investissements & l'exploitation-maintenance (ETP)

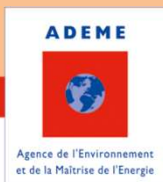




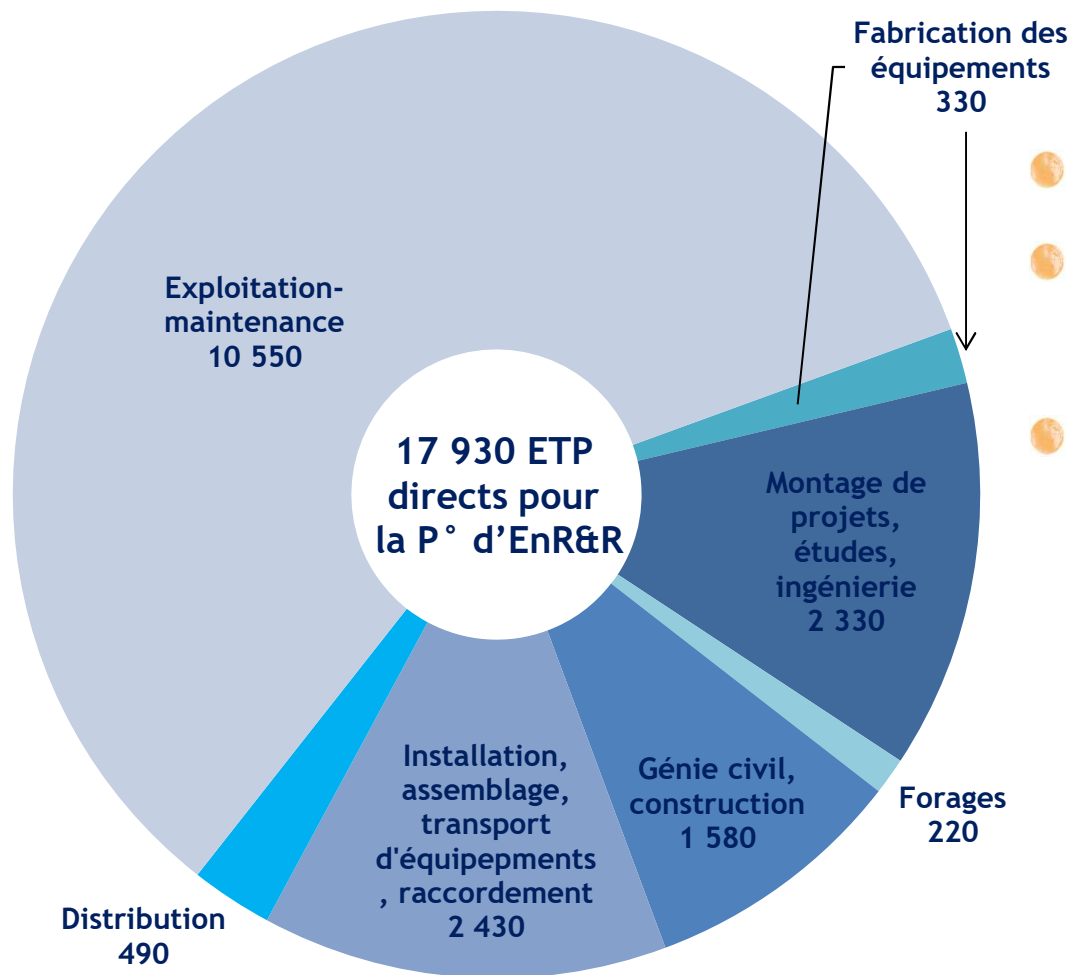
... Jusqu'aux métiers !



ZOOM EnR&R

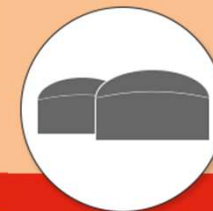


Des emplois directs aux métiers-compétences

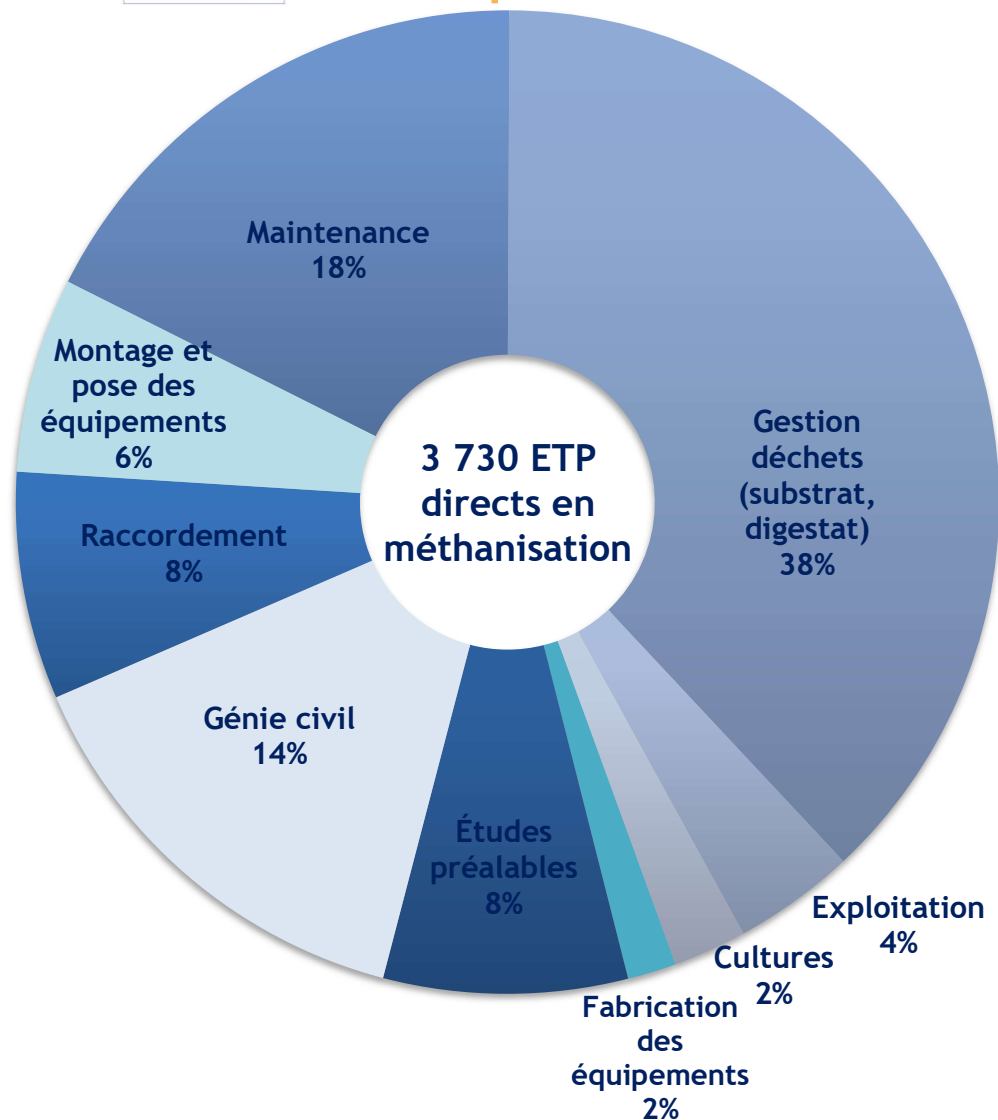


- 7 380 ETP directs d'investissement
- 10 550 ETP pérennes d'exploitation-maintenance
- Qualification RGE dans le domaine des EnR&R
 - Quali'EnR pour les installateurs et réparateurs d'équipements utilisant une EnR : Quali'PV ; Quali'Sol ; Quali'Bois
 - Qualif'Elec : électriciens et électrotechniciens
 - Qualif'Eau : plombiers et chauffagiste

ZOOM MÉTHANISATION (COGÉNÉRATION & INJECTION)



Des emplois directs aux métiers-compétences



Métiers les plus demandés

- Exploitants méthaniseurs
- Techniciens de maintenance
- Collecteurs de biodéchets
- Gestionnaires de réseaux

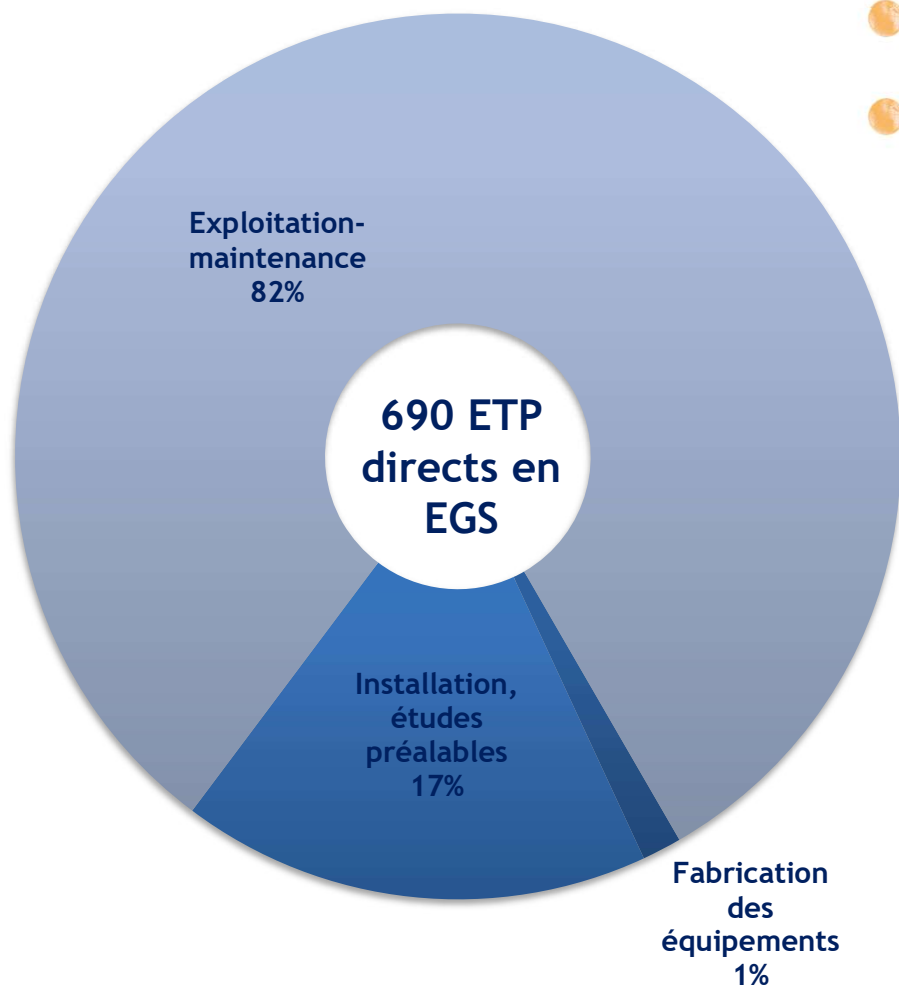
Métiers émergents

- Ingénieurs méthaniseurs
- Nutritionnistes experts en méthanisation
- Techniciens traitement de déchets

ZOOM GÉOTHERMIE PROFONDE (COGÉNÉRATION EGS)



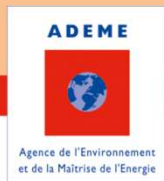
Des emplois directs aux métiers-compétences



- Région à haut potentiel !
- Métiers émergents
 - ➔ Développeur de projets (géothermicien, technicien thermicien)
 - ➔ Métiers supports (ingénieur R&D)
 - ➔ Bâtiment et TP (canalisateur, chef d'équipe et de chantier, foreur accrocheur, géomètre topographe, ingénieur géotechnicien)
 - ➔ Exploitation-maintenance (ingénieur d'exploitation, technicien de maintenance et de supervision)



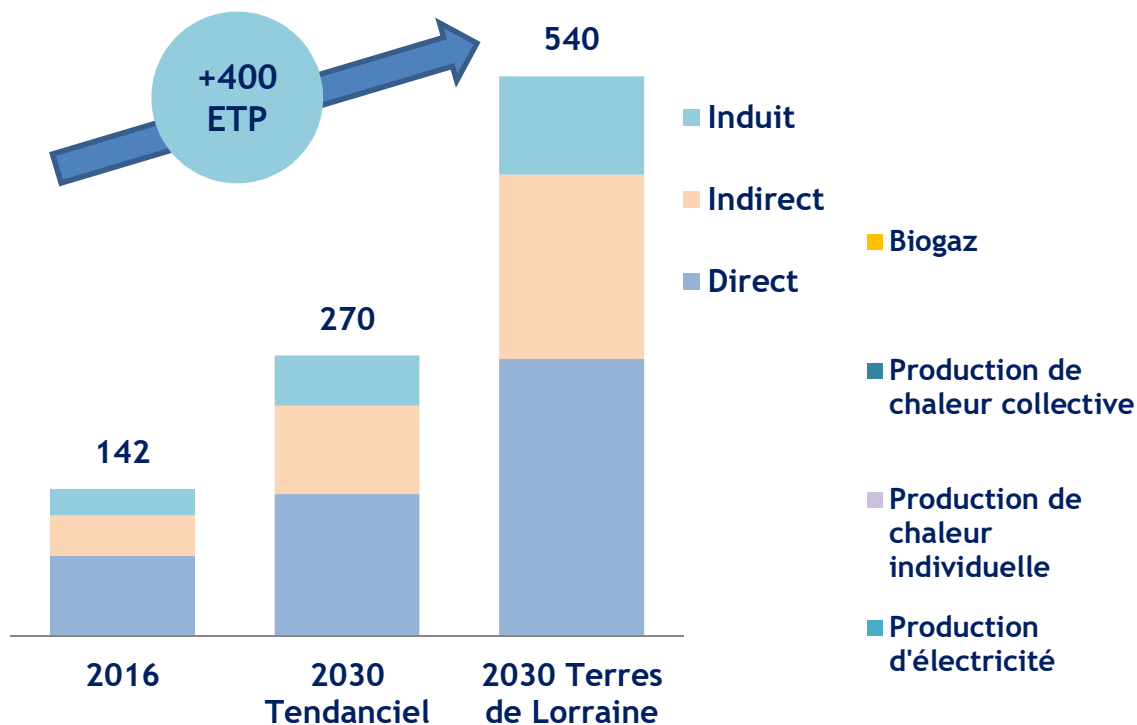
Zoom territorial : Pays Terres de Lorraine



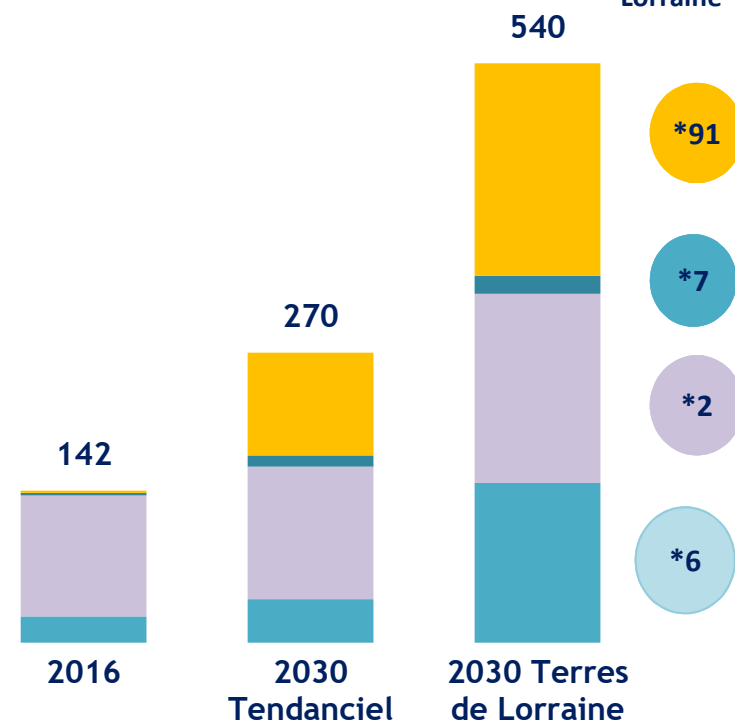
IMPACT EMPLOIS LOCAUX EN PAYS TERRES DE LORRAINE



Emplois locaux par nature (ETP)

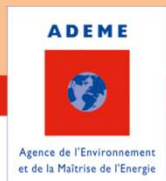


Emplois locaux par sous-secteur (ETP) entre 2016 et 2030 Terres de Lorraine





États d'avancement & Perspectives



ÉTAT D'AVANCEMENT

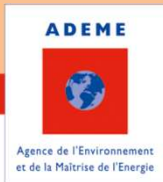


● Livrables

- ➔ Rapport « Région Grand-Est » rédigé et soumis à relecture du COPIL (10/04/2020)
- ➔ Synthèse communicante « Région Grand-Est » : en cours de validation
- ➔ Rapport « Pays Terres de Lorraine » rédigé et validé par les acteurs du territoire
- ➔ Zoom Châlons-Agglo et Eurométropole de Strasbourg : phases de finalisation
- ➔ Plan de communication

● Animation et communication des résultats

- ➔ 23/10/2019 : Réunion de travail avec les acteurs de Terres de Lorraine (Moselle et Madon)
- ➔ Décembre 2019 : Présentation interne des résultats régionaux aux équipes de l'ADEME
- ➔ 30/01/2020 : Présentation des résultats régionaux aux Assises Européennes (Bordeaux)
- ➔ 10/02/2020 : Atelier autour des résultats Pays Terres de Lorraine (Toul)
- ➔ 16/03/2020 : 1 Webinaire de présentation des résultats globaux de la région GE
- ➔ 18/03/2020 : 1^{er} Webinaire thématique sur le secteur du Bâtiment
- ➔ 24/03/2020 : 2^{ème} Webinaire thématique sur le secteur des Transports



● Livrables

- ➔ Finalisation des deux zooms territoriaux Châlons-Agglo et Eurométropole de Strasbourg
- ➔ Finalisation de la partie « Emplois transfrontaliers »

● Animation et communication des résultats

- ➔ COPIL à programmer (mai 2020)
- ➔ Groupe de travail avec la participation des professionnels de l'emploi et de la formation à programmer (mai 2020)
- ➔ Publication du rapport Grand-Est (mai 2020)
- ➔ Validation et publication de la synthèse communicante (mai 2020)
- ➔ Organisation d'ateliers territoriaux pour Châlons-Agglo et Eurométropole de Strasbourg
- ➔ Fin du marché : 21 juillet 2020