



## Enjeux énergétiques et emplois en Hauts-de-France<sup>1</sup>

Face aux enjeux de la lutte contre le changement climatique et d'emploi, la Troisième Révolution Industrielle (TRI) constitue la voie choisie dans les Hauts-de-France. En 2013, la région s'est dotée d'un master plan pour décliner la TRI, formalisée sous le nom de Rév3. Pour poursuivre et amplifier cette stratégie, l'Ademe, en partenariat avec l'Etat, la Mission rév3, le conseil régional et la CCI régionale, a initié un travail de scénarisation afin d'élargir les ambitions du master plan à l'ensemble de la nouvelle région. Ce travail collectif visait également, de manière exploratoire, à quantifier les emplois associés à la TRI/Rév3 et à ouvrir, pour quelques filières, des réflexions sur les métiers et compétences permettant de la mettre en œuvre.

### Les finalités : pourquoi lancer ce type de travaux ? Pour qui ? Quelles utilisations ?

Une quantification des emplois de la TEE (Transition écologique et énergétique)/TRI pour faire le lien entre un scénario énergétique régional et les ressources humaines dont il faut anticiper la mobilisation pour le mettre en œuvre. La quantification n'est donc qu'un point de passage vers une réflexion plus concrète sur la manière dont les acteurs peuvent se saisir d'enjeux de formation, de communication...

Le contenu de ce travail s'adresse aux décideurs locaux et régionaux, aux entreprises et même aux habitants même s'il manque des éléments de vulgarisation, d'identification.

### Les méthodes/sources utilisées

Concernant la quantification, l'objectif poursuivi est de déterminer l'impact sur l'emploi local des mesures qui sont mises en œuvre au niveau local ; il ne s'agit ni de mesurer l'emploi total dans les éco-activités dont une partie n'est pas liée avec les mesures prises au niveau local, ni de mesurer l'impact sur l'emploi au niveau national ou international des mesures prises au niveau local.

Méthode de quantification TETE (Transition écologique Territoires Emplois) développée dans le cadre d'un partenariat RAC/ADEME. Quantification des emplois directs et indirects.

**Calcul des emplois directs :** Chaque mesure identifiée participant à la transition énergétique / écologique est traduite, à partir des données disponibles (études de filières, étude marchés et emplois, littérature existante, sites internet etc.) en demande d'investissement ou de dépense courante. Cette demande est exprimée en utilisant les nomenclatures de produits / activités.

Il importe donc de déterminer quelle part de la demande générée par les mesures de TEE locales est satisfaite par des producteurs locaux. On utilise pour cela des « coefficients de localisation spécifiques » pour les différentes composantes de la demande.

Les emplois correspondants sont calculés en appliquant les coefficients « production / emploi en équivalent temps plein ». L'hypothèse (forte) est que le ratio « production/ETP » est identique pour tous les échelons territoriaux (régions, départements, EPCI, communes). Le ratio production par emploi est établi au niveau A88+ à partir des comptes nationaux qui fournissent annuellement la production et l'emploi intérieur par branche.

La décomposition A88+ a été établie de façon ad hoc par le CIRED.

Sources : Techniques issues du travail d'Energies demain/ENERDATA, Etude de la compétitivité et des retombées socioéconomiques de la filière solaire française (ADEME), Outil TETE lui-même, base de données Eco-PTZ de la SGFAGS, ADEME « Etude sur les marchés et les emplois liés à l'efficacité énergétique dans le bâtiment », CERC, SIRENE, CLAP, sites web...

<sup>1</sup> <https://www.ademe.fr/enjeux-energetiques-emplois-hauts-france>

**Calcul des emplois indirects :** Le calcul des emplois indirects se fait en utilisant la méthode de Leontief. La matrice des consommations intermédiaires est issue du TES symétrique sur les produits nationaux établi par le CIRED au niveau A88+. Dans un premier temps cette méthode permet de calculer la « demande indirecte » générée par la production locale correspondant à demande directe.

On applique à cette demande indirecte la même démarche que celle appliquée à la demande directe ; la seule différence est qu'au lieu d'appliquer à la demande indirecte en produits industriels des coefficients de localisation spécifiques, on applique des « coefficients de localisation généraux ». Ceux-ci sont déterminés sur la base des données CLAP qui répartissent au niveau A88 les emplois selon les différents échelons territoriaux (jusqu'à la commune). Avec l'hypothèse que la production se répartit comme les emplois on calcule la production locale indirecte, puis les emplois correspondants.

### **Les difficultés rencontrées et les solutions mises en place pour y faire face**

- Les perspectives d'activités ne sont pas toujours claires. Soit les acteurs ne sont pas d'accord, soit on est en dehors de leurs horizons de prévisions.
- Données de coûts et découpage des filières pour des activités peu développées aujourd'hui nous conduisent soit à partir des « dires d'experts » ou soit à renoncer à la filière considérée.
- Il y a parfois eu besoin de redresser les données du scénario énergétique. Au titre de l'objectif de rénovation des logements au standard BBC (hypothèse TRI), l'activité régionale est à « zéro ». Mais dans les faits, il y a une activité économique de la rénovation aujourd'hui dont il faut tenir compte.

### **Les limites sur les résultats ou sur les hypothèses**

Cette approche a pour conséquence que si la demande directe locale liée à une mesure est nulle, la demande indirecte correspondante sera nulle : par exemple s'il n'y a pas de production locale d'aérogénérateurs la production des consommations intermédiaires correspondantes sera nulle même s'il existe des producteurs locaux dont la production est utilisée (dans une autre région, ou à l'étranger) dans la fabrication des aérogénérateurs installés dans la région.

La description des activités/produits liés aux mesures peut être détaillée à un niveau très fin (par position Prodfrac ou sous classe de la NAF) mais est ensuite regroupée à un niveau relativement agrégé pour pouvoir utiliser les données de la comptabilité nationale (TES production et emploi par branche).

Il n'a pas été effectué d'analyse de sensibilité permettant d'apprécier l'impact du niveau d'agrégation sur les résultats tant en ce qui concerne les emplois directs que les emplois indirects.

Il n'y a pas d'emplois induits.

### **Les attentes et besoins pour répondre à ce type d'études notamment en termes de sources de données et d'accès à ces données**

S'agissant des emplois directs, une approche au niveau des sous classes de la NAF est envisageable (étude ADEME marchés et emplois ou les évaluations des emplois dans les éco-activités du SDES). Cette approche pourrait être déclinée au niveau local. La principale difficulté est l'absence, malgré les efforts des CERC, dans le domaine de l'amélioration énergétique des bâtiments de données locales ; il est possible que sur un champ partiel – les maisons individuelles – la dernière enquête de l'ADEME (TREMI) permette d'en disposer.

Pour les emplois indirects, la principale limitation résulte du niveau de désagrégation des comptes nationaux et en particulier de la matrice des consommations intermédiaires nationales utilisée dans le calcul de la demande indirecte.

Le SDES a proposé il y a une dizaine d'années l'utilisation conjointe de l'Enquête annuelle de production (EAP) et de la source CLAP (Connaissance locale de l'appareil productif) pour la localisation géographique des emplois dans les activités éco-industrielles. L'intérêt de cette approche est quelle serait calée sur les niveaux de production et donc cohérentes avec les évaluations de chiffres d'affaires et d'emploi faites au niveau national par le SDES.