



2.7. DSI avec mission transversale : Transition énergétique des territoires et de l'économie régionale

Eléments de contexte, chiffres clés et analyse AFOM

L'énergie constitue l'un des fondements du développement économique des activités humaines. Afin de réduire les émissions de gaz à effet de serre et limiter les effets de changement climatique associés, une transition prenant en compte les enjeux environnementaux et énergétiques s'avère nécessaire. Cette transition impacte l'ensemble de la chaîne de valeur de l'énergie, de la production à la consommation en passant par la distribution.

D'un côté de la chaîne, il est nécessaire de réaliser des économies de consommation d'énergie à tous les niveaux : habitation, industrie, mobilité, etc. De l'autre, il convient de développer des procédés de production à faible émissions de carbone.

SÉLECTION DE CHIFFRES CLÉS

- > 638 entreprises dont 26% ayant une activité d'innovation
- > 28 000 emplois
- > 1 pôle de compétitivité au service de la transition énergétique : Derbi
- > 1 cluster CEMATER dédié à la filière des énergies renouvelables et construction durable en Occitanie
Des acteurs de la recherche : laboratoires des Universités de Montpellier, Perpignan et Toulouse, PROMES CNRS, IMT d'Alès et d'Albi, INRAE INSTIT
- > Fortes synergies avec 2 autres pôles :
 - le Pôle Mer Méditerranée sur les énergies marines renouvelables
 - le Pôle Agri Sud-Ouest Innovation sur la biomasse énergie
- > Le Cluster TOTEM sur les mobilités intelligentes et durables
- > Le solaire, l'efficacité énergétique, la biomasse énergie et l'éolien, sont les marchés/filières les plus représentés
- Part d'ENR dans la production d'électricité en 2018
 1. hydroélectricité (68%)
 2. éolien (17%)
 3. PV (11%)
- > 91 % de la production de chaleur est d'origine biomasse
- > 3 Filières du futur : éolien en mer flottant, hydrogène et mobilité intelligente et durable

Entre les deux, il faut s'assurer de la disponibilité, de l'équilibre production/consommation, notamment pour les énergies renouvelables intermittentes et de l'acheminement aux consommateurs.

La Région Occitanie affiche d'importantes ambitions dans ce domaine, avec l'objectif de devenir une région à énergie positive en 2050. Cela se traduit notamment par des objectifs de division par 2 des consommations d'énergie par habitants entre 2015 et 2050 et une multiplication par 3 de la production d'énergies renouvelables.

Entre autres, ces ambitions s'appuient sur ce DSI avec mission transversale : accélérer la transition énergétique des territoires et de l'économie régionale, avec en particulier la poursuite des objectifs suivants :

- contribuer, par l'innovation, à faire de la région Occitanie, la première région à Energie positive 2050 ;
- être un territoire d'expérimentation pour des innovations de rupture sur la production d'énergies renouvelables : solaire, énergies marines renouvelables (éolien en mer flottant), gaz renouvelables (méthanisation, gazéification, power to gaz) : biogaz, syngaz, biométhane et hydrogène, carburants alternatifs, géothermie, énergies renouvelables de récupération ;
- conserver une avance sur la dynamique des filières du futur : Hydrogène, éolien en mer flottant, mobilité intelligente et durable ;
- accompagner la structuration des futures filières à fort potentiel industriel au service de la transition énergétique ;
- être une région pilote pour la maîtrise des consommations énergétiques, via des rénovations énergétiques et autres innovations dans le bâtiment, l'industrie et les transports ;
- permettre aux territoires de la région de s'approprier les technologies innovantes de la transition énergétique ;
- favoriser l'appropriation des enjeux énergétiques dans les autres DSI.

L'étude filières ENR Occitanie de 2018 permet de dresser un panorama des principales caractéristiques régionales : 638 entreprises, dont plus de la moitié créés après l'an 2000 et 75 % avec un effectif inférieur à 50 personnes ; 26 % des entreprises avec une activité d'innovation ; 28 000 emplois ; parmi les plus représentées, on distingue les filières suivantes : solaire, efficacité énergétique, biomasse énergie et éolien.

Parmi les projets phares, il convient de citer les projets suivants :

- les projets EOLMED et EFGL, 2 fermes pilotes d'éolien en mer flottant au large de Port-La-Nouvelle ;
- HYPOR, un projet pour le développement de l'hydrogène vert en Occitanie et en zones aéroportuaires ;
- le projet territoire d'innovation Littoral+, avec un objectif de développement d'une production industrielle d'hydrogène vert ;
- 7 projets d'agri-voltaïsme dynamique, lauréats de l'AO CRE Innovation en 2020 positionnent l'Occitanie comme pionnière sur le développement et l'expérimentation de cette technologie ;
- 2 Projets de centrale solaire flottant ;

- Projet Smart Occitania, seul démonstrateur en France qui s'appuie sur les spécificités et le potentiel des territoires ruraux pour créer de l'intelligence dans les réseaux d'énergie ;
- Flexitanie, démonstrateur permettant de tester à grande échelle un service de pilotage des bornes de recharge bidirectionnelles d'une flotte de 100 véhicules électriques (« V2G ») ;

- Projet Corridor H2, couloir de transport européen nord-sud zéro émission, destiné en premier lieu à la mobilité lourde, en utilisant comme énergie de l'hydrogène produit à partir de sources renouvelables.

Tableau 7 - Analyse AFOM du DSI

Atouts	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> - Ambition régionale de Région à Energie Positive à horizon 2050 – portage politique - Richesse du tissu académique et dynamisme des PME régionales - Synergies entre acteurs des ex-régions - Savoir-faire régional, avec présence d'acteurs historiques de la filière EnR - Richesse de l'écosystème académique - Pôle de compétitivité mono-région - Couverture de l'ensemble de la chaîne de valeur - Qualité de l'animation - Une dizaine de plateformes technologiques - Capacité au changement d'échelle et à la mise en place de moyens pour l'animation de filières porteuses (hydrogène, éolien flottant) - Présence d'acteurs de la filière nucléaire 	<ul style="list-style-type: none"> - Ressources mobilisables par les acteurs privés, liées aux caractéristiques de l'écosystème socio- économique (petite PME, DR des grands groupes) - Insuffisance des connexions entreprises / laboratoires - Secteur très concurrentiel, difficile de faire émerger des dynamiques collectives - Faible acceptabilité sociétale des projets EnR - Quasi-absence d'unités industrielles de fabrication de composants
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> - Diversité géographique du territoire et potentiel en termes d'ENR (terrain de jeu pour la transition énergétique) - Positionnement d'acteurs sur des filières en émergence - Impact positif du volet innovation en termes d'acceptabilité sociétale des grandes projets énergétiques - Crise sanitaire reflétant l'importance de la transition énergétique - Existence d'AAP européens comme levier de construction d'une industrie régionale coopérative - Synergies public / privé sur les secteurs en émergence 	<ul style="list-style-type: none"> - Concurrence d'autres régions sur les champs thématiques avec solution directe de financement local-régional - Compétitivité des filières, suite à l'effondrement du prix des énergies fossiles et à d'éventuelles mesures de relance post-crise sanitaire - Manque de moyens pour expérimenter - Rachat de PME régionales par des groupes extérieurs et l'appropriation des projets par des grands groupes situés hors région

Périmètre du DSI	<ul style="list-style-type: none"> - Production ENR : solaire, éolien, biomasse, gaz renouvelables, hydrogène, énergies marines renouvelables dont éolien en mer flottant, hydroélectricité, géothermie - Réseaux (électricité, gaz, chaleur) : réseaux intelligents, transport distribution, stockage, équilibre, services, hybridation, flexibilité, autoconsommation collective 	<ul style="list-style-type: none"> - Consommation, efficacité énergétique : gestion/pilotage, bâtiment, mobilité, industrie - Approche sociétale et environnementale de la transition énergétique, dont économie circulaire, fin de vie de parcs, communautés d'énergie, co-construction...
Enjeux du DSI pour la SRI 2021/2027	<ul style="list-style-type: none"> - La trajectoire REPOS : améliorer par l'innovation la compétitivité économique des énergies renouvelables et leur intégration dans les systèmes énergétiques pour accroître et diversifier leurs parts de marché - Le maintien de l'avance régionale sur l'innovation dans les filières énergétiques : hydrogène, éolien flottant, solaire, éolien terrestre, réseaux...) 	<ul style="list-style-type: none"> - Le renforcement du continuum recherche – innovation sur l'amont de la chaîne de valeur - L'innovation au service des entreprises du territoire (aval de la chaîne de valeur) - l'appropriation des enjeux énergétiques dans les autres DSI

Premiers éléments pour la feuille de route stratégique 2021/2027

Objectifs stratégiques	<ul style="list-style-type: none"> - Contribuer, par l'innovation, à faire de la Région Occitanie, une région à énergie positive en 2050 - Consolider l'avance technologique sur les filières de l'éolien flottant et de l'hydrogène 	<ul style="list-style-type: none"> - Développer la transversalité de la transition énergétique
Lien avec les stratégies nationales et régionales	<ul style="list-style-type: none"> - Stratégies régionales : SRDEII ; SRESRI ; Pacte vert, SRADDET, SRB... - Lien fort avec la trajectoire REPOS 	<ul style="list-style-type: none"> - Stratégies nationales : PPE, France Hydrogène, CSF NSE, France relance... - Stratégies EU : ETIP-PV, IPCEI Hydrogène, IPCEI Batterie,...
Connexions avec les autres DSI	<ul style="list-style-type: none"> - Lien le DSI Economie du littoral et de la mer : éolien en mer flottant et plus généralement les EMR - Lien le DSI agro : biomasse, PV agricole, dont agri-voltaïsme - Lien avec le DSI mobilité intelligente et durable : hydrogène, batterie, stockage, intégration des systèmes énergétiques 	<ul style="list-style-type: none"> - Lien avec le DSI numérique : modélisation, datas, pilotage, supervision, prévision, smart grid - Lien avec le DSI gestion maîtrisée : eaux, usages, risques : hydroélectricité, géothermie - Lien avec le DSI matériaux : recyclage, matériau PV, efficacité énergétique dans le bâtiment...
Premières pistes de spécialisation identifiées	<ul style="list-style-type: none"> - Hydrogène vert : production, combustion, intégration aux usages, stockage et transport (#DSI mobilité durable) - Eolien Flottant : connaissance milieu marin, acquisition de données, opérabilité (#DSI économie du littoral) - Solaire PV ; agri-voltaïsme PV flottant, intégration aux réseaux et usages, autoconsommation - Chaleur renouvelable : biomasse alternative, solaire thermique, stockage et récupération de chaleur fatale - Efficacité énergétique dans le bâtiment : réduction de la demande en énergie, pilotage - Gaz renouvelable : méthanation microméthanisation pyro gazeification 	<ul style="list-style-type: none"> - Batteries : recyclage, batterie seconde vie, service au réseau, pilotage de la recharge (#DSI mobilité et électronique puiss) - Réseaux intelligents : hybridation des usages et des vecteurs, virtualisation et sécurité (#DSI numérique) - Carburants alternatifs ; retrofit des véhicules, seconde vie (#DSI mobilité) - Approche sociétale et comportementale des transformations énergétiques : inclusivité de la société, adhésion des usagers et des acteurs de territoires, communautés d'énergie, réduction de la demande en énergie par les usages et besoins - Nouvelle définition de l'énergie comme service : offre de service, nouveaux modèles éco et organisationnels, mobilité servicielle, modèles intégrés de production / usages pour les communautés