

TERRITOIRES DES ÉNERGIES ET AU-DELÀ!



ACCEPTABILITÉ
USAGES
COMPÉTENCES

**Des leviers pour accélérer
la transition énergétique**

PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

UNE DÉMARCHÉ DE RÉFLEXION COLLECTIVE INITIÉE PAR TotalEnergies

SOMMAIRE

- 3 Éditorial : Accélérer ensemble la transition énergétique
- 4 Une démarche collective en Provence-Alpes-Côte d'Azur
- 5 Transition énergétique : la France face à un défi historique
- 6 Les enjeux en Provence-Alpes-Côte d'Azur : Comment devenir la première région verte d'Europe ?
- 8 Grand témoin : Renaud Muselier, Président de la Région Sud - Provence-Alpes-Côte d'Azur, Président délégué de Régions de France
- 10 Acceptabilité et accessibilité
Comment mobiliser le potentiel exceptionnel du territoire pour les énergies renouvelables ?
- 13 La Feuillane, plus grande ferme photovoltaïque sur trackers de France
- 15 Grand témoin : Pascale Boyer, Députée des Hautes-Alpes
- 16 Grand témoin : Christian Estrosi, Président de la Métropole Nice Côte d'Azur
- 18 Choix et usages énergétiques
Vers un nouveau mix énergétique pour décarboner les mobilités et l'industrie
- 22 Étude de cas : Faire de la zone Fos-Berre le Rotterdam méditerranéen de la transition énergétique et de la décarbonation
- 24 Grand témoin : Hervé Martel, Président du directoire du Grand Port Maritime de Marseille
- 24 Grand témoin : Martine Vassal, Présidente de la Métropole Aix-Marseille-Provence
- 28 Compétences
La jeunesse, moteur de la transition énergétique de l'industrie
- 32 Étude de cas : Le programme des Cadets de l'industrie
- 34 Grand témoin : l'association France Nature Environnement Provence-Alpes-Côte d'Azur
- 36 L'essentiel de nos réflexions en Provence-Alpes-Côte d'Azur
- 38 Participants et grands témoins



ÉDITORIAL

ACCÉLÉRER ENSEMBLE LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

L'énergie au cœur des défis

L'énergie est au cœur de l'activité humaine, que ce soit pour se nourrir, se chauffer, s'éclairer ou se déplacer. Fournir de l'énergie, c'est contribuer au développement économique et social et au bien-être des citoyens.

Aujourd'hui l'énergie est confrontée à des défis sans précédent liés au changement climatique, à la souveraineté énergétique, et à son accessibilité.

La France prévoit de relever son ambition de réduction de gaz à effet de serre (GES) de 40 à 55% d'ici 2030 par rapport au niveau de 1990. Ce qui implique une évolution de son "mix énergétique", visant à porter à plus de 33% la part des énergies renouvelables dans sa consommation énergétique finale brute. Première étape avant de parvenir à la neutralité carbone à horizon 2050.

TotalEnergies s'est également fixée comme ambition d'atteindre la neutralité carbone à horizon 2050, ensemble avec la société. Et la décennie actuelle est celle de la transformation de TotalEnergies en une véritable compagnie multi-énergies.

Les territoires, acteurs-clé de cette transformation

Les enjeux en région sont nombreux : acceptabilité des projets de production d'électricité renouvelable, développement d'une mobilité durable, décarbonation de l'industrie, choix du bon mix énergétique, adaptation des compétences aux nouveaux métiers.

Seule la mobilisation de tous les acteurs de la société, à savoir les élus, la société civile, les syndicats, les décideurs des sphères publiques, économiques, académiques ou encore associatives, permettra de répondre à ces enjeux.

Participer à la réflexion sur les défis de l'énergie en région

Fort de ce constat, nous avons initié dans chaque région de France un cercle de réflexion sur l'énergie et ses problématiques : *Territoires : des énergies et au-delà !*

Il offre l'opportunité à chacun de participer à une démarche collective visant à relever les défis majeurs de l'énergie autour de trois thématiques principales : la transition acceptable, la diversité des choix énergétiques et les besoins de nouvelles compétences des métiers de la transition.

Ce document témoigne d'une année d'échanges entre les acteurs du territoire. Il n'assène pas de conclusions définitives, il ne décrète pas de solutions miracles, mais il pave le chemin de la transition et construit une dynamique collective qui doit s'inscrire dans la durée.

Nous remercions les quelques 500 participants et contributeurs qui se sont mobilisés en régions et tenions à saluer la qualité du dialogue tout au long de nos rencontres.

Restons ensemble engagés pour la transformation de nos territoires !



Isabelle Patrier
Directrice France
de TotalEnergies



Jean-Michel Diaz
Directeur
Provence-Alpes-Côte d'Azur -
Corse
de TotalEnergies

LA DÉMARCHE

UNE DÉMARCHE COLLECTIVE EN PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

Initié en février 2022 par TotalEnergies, le cercle de réflexion *Territoires : des énergies et au-delà !* témoigne de l'ADN de la compagnie : celui de dialoguer et de construire, avec les parties prenantes, pour répondre aux grands enjeux de l'énergie et de la transition énergétique.

En Provence-Alpes-Côte d'Azur, la démarche *Territoires, des énergies et au-delà !* a mobilisé des collectivités territoriales et des institutionnels (DREETS, Sous-Préfecture d'Istres, Pôle Emploi, Banque des Territoires, Parlement Européen, Assemblée Nationale, Conseil régional, Métropoles Aix-Marseille et de Nice), des associations et des syndicats professionnels (Groupement Maritime et Industriel de Fos et sa région (GMIF), France Chimie Méditerranée, Chambre de Commerce et d'Industrie Aix-Marseille Provence, la Plateforme Industrielle d'Innovation Caban Tonkin (Piicto), Capenergies), des dirigeants d'entreprises (Grand Port Maritime de Marseille, Aéroport Marseille Provence, Fondation Proman) et de la société civile (France Nature Environnement (FNE), Synergie Family). Ils se sont rencontrés à plusieurs reprises pour partager ou confronter des éléments de diagnostics et de recommandations sur les enjeux de l'énergie, tels que la transition des compétences au service de la transition énergétique, l'acceptabilité des énergies renouvelables sur un territoire à fort potentiel de développement, ou encore la décarbonation des activités industrielles.

TotalEnergies tient à remercier tous les participants pour le temps qu'ils ont consacré à ces échanges et pour la richesse de leurs contributions.

CETTE DÉMARCHE NOUS PERMET DE
CONSTATER L'AMPLEUR DES INITIATIVES
MENÉES PAR LE SECTEUR INDUSTRIEL,
POUR L'EMPLOI ET LA TRANSITION.

Nicolas Conard, Directeur territorial de Pôle Emploi

Une démarche collective appelée à se poursuivre

La transition énergétique s'inscrit dans le temps long et toutes ses dimensions ne peuvent être abordées en une année. Dans les prochains mois, les pilotes du cercle de réflexion *Territoires : des énergies et au-delà !* vont poursuivre la mobilisation de tous les acteurs à travers de nouvelles rencontres et réunions collectives. Car les transformations à conduire ne concernent pas uniquement la production et la distribution d'énergies bas carbone, elles impliquent également une volonté collective de faire évoluer nos usages de consommation d'énergie.

C'est le sens de cette démarche d'ouverture, de dialogue et d'échanges menée sur le terrain. ○

À L'ÉCOUTE DES PARTIES PRENANTES EN RÉGION PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

Depuis mars 2022, 36 parties prenantes du territoire se sont mobilisées dans le cadre des réunions collectives et 3 grands témoins de la région ont livré leur regard sur :

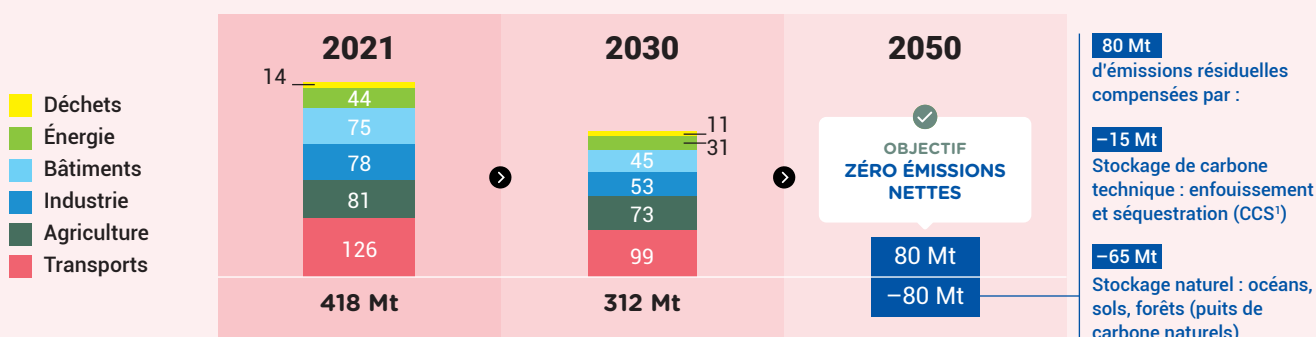
- Construire les conditions de l'acceptabilité des projets d'énergies renouvelables en Provence-Alpes-Côte d'Azur
- Déployer un nouveau mix énergétique pour décarboner l'industrie et les mobilités
- La jeunesse, moteur de l'industrie de demain.

NATIONAL

LA FRANCE FACE À UN DÉFI HISTORIQUE

Dans le cadre de l'Accord de Paris, la France s'est engagée à maintenir l'augmentation de la température moyenne mondiale bien en dessous de 2°C (vs les niveaux préindustriels) et de poursuivre les efforts pour limiter cette augmentation à 1,5°C. Elle vise à atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050 en baissant les émissions de gaz à effet de serre de 55% d'ici 2030 (vs 1990) conformément au Fit for 55 de l'Union Européenne et en réduisant la consommation d'énergie de 40% d'ici 2050 (vs 2020).

TRAJECTOIRE DES ÉMISSIONS DE CO₂ PAR SECTEUR D'ACTIVITÉ (en Mt)



POUR ATTEINDRE LA NEUTRALITÉ CARBONE, DEUX LEVIERS À ACTIONNER

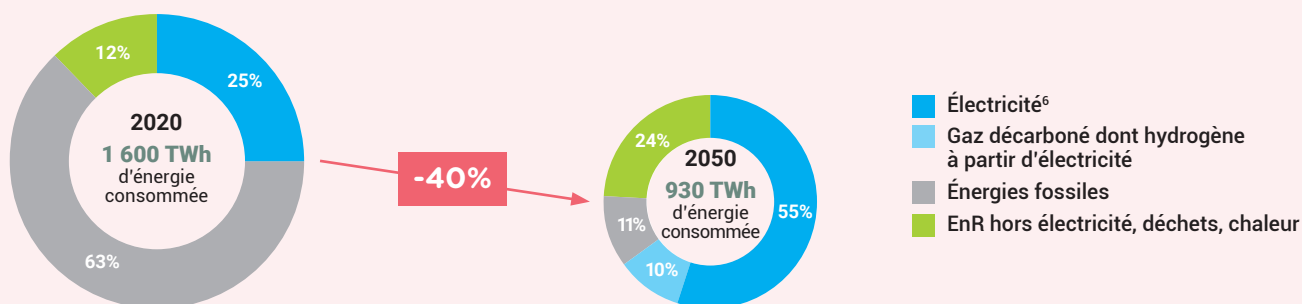
1 LA SOBRIÉTÉ ET L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

- L'efficacité énergétique à 2050 : de -20 à -40% dans l'industrie et jusqu'à -40% dans le transport routier lourd
- Les réglementations, notamment dans les bâtiments avec la réduction de la consommation d'énergie
- Au global : -200 TWh d'efficacité énergétique et -90 TWh de consommation électrique grâce à la sobriété en 2050, selon RTE.

2 L'ÉVOLUTION DU MIX ÉNERGÉTIQUE ET DES USAGES

- L'accélération des EnR² (33% de la consommation finale en 2030) et de la filière nucléaire (6 EPR³ d'ici 2050)
- La réglementation des transports : arrêt des ventes de voitures à moteur thermique d'ici 2035, incitation d'incorporation de biocarburants à hauteur de 15% dans les transports d'ici 2030⁴
- Plan Hydrogène avec une capacité d'électrolyse de 6,5 GW d'ici 2030
- L'électrification des usages : dans l'industrie (+7 TWh) et la mobilité (20 TWh) d'ici 2030 selon RTE.

LA CONSOMMATION FINALE EN 2050 SELON LA SNBC⁵



1. CCS : Carbon Capture and Storage - 2. EnR : énergies renouvelables - 3. EPR2 : réacteur nucléaire de 2^e génération - 4. Objectif à date, avril 2023 - 5. SNBC : stratégie nationale bas-carbone - 6. Consommation finale d'électricité en France (hors pertes, hors consommation issue du secteur de l'énergie et hors consommation pour la production d'hydrogène). Consommation intérieure d'électricité dans la trajectoire de référence de RTE - 645 TWh.

ENJEUX RÉGIONAUX

COMMENT DEVENIR LA PREMIÈRE RÉGION VERTE D'EUROPE ?

La région Provence-Alpes-Côte d'Azur ambitionne de devenir la première région neutre en carbone, 10 ans avant toutes les autres. Une politique régionale volontariste qui se heurte à des défis de taille : transformation des mobilités, acceptabilité des énergies renouvelables sur le territoire, décarbonation de l'industrie ou encore développement de nouvelles compétences.

La région Provence-Alpes-Côte d'Azur face au défi des énergies renouvelables : l'acceptabilité sociale s'ajoute à l'équation

La région Provence-Alpes-Côte d'Azur place la transition énergétique au cœur de sa stratégie de développement pour les 25 prochaines années. Elle se donne ainsi une ambition de réduction des gaz à effet de serre de - 27 % pour atteindre 29 MtCO_{2e} en 2030 et de - 75 % à l'horizon 2050 pour réduire à 9,9 MtCO_{2e}¹. Cette baisse des émissions doit être obtenue par la conjugaison d'une baisse des consommations d'énergie primaire de 27 % d'ici 2030 et une multiplication par 9 de la production actuelle d'énergies renouvelables. Il s'agit de passer de 13,8 TWh² en 2020 à 48,6 TWh en 2030 pour atteindre 115,4 TWh en 2050 et ainsi couvrir 100% de sa consommation finale par des énergies renouvelables. Cette accélération aura notamment lieu pour le solaire photovoltaïque et l'éolien offshore flottant, doté d'une filière régionale.

Néanmoins, elle fait face à un défi robuste : l'acceptabilité sociale. Le potentiel de la région en matière de développement des énergies renouvelables (EnR) ne fait aucun doute, mais il n'est pas toujours évident de l'exploiter pleinement. En effet, il réside toujours de nombreuses tensions sur le plan foncier, la biodiversité, la préservation des paysages ou la qualité de vie, à plus forte raison pour un territoire fortement touristique.

Première région pilote de la planification écologique, la région organise la coopération de l'ensemble des acteurs, services de l'État, collectivités, entreprises. Ce statut donne à la région

des prérogatives et moyens financiers, en particulier dans les domaines des énergies renouvelables, la préservation des ressources en eau ou encore la décarbonation des industries.

Déployer un nouveau mix énergétique pour décarboner l'industrie et les mobilités

Face aux enjeux de diminution des gaz à effet de serre, la région accompagne la transformation des usages et des infrastructures par le développement décarboné de la mobilité, de l'industrie et du tertiaire (logement..) qui représentent les consommations d'énergies les plus importantes.

La région Provence-Alpes-Côte d'Azur veut décarboner ses activités impactantes, notamment en électrifiant les transports (véhicules individuels, transports en communs, quais). Le développement des mobilités vertes, d'une offre de transport aux énergies propres et du report modal du transport de marchandises constituent les principaux enjeux de la politique régionale. Elle projette le déploiement de stations de recharge (routières et maritimes) sur l'ensemble du territoire et entend convertir sa flotte de véhicules aux énergies décarbonnées (électricité, biocarburants, hydrogène). Au-delà d'un enjeu de transition énergétique, cela apporte une partie de la réponse à des enjeux historiques de développement des transports en commun sur la région.

En matière d'industrie, la région s'est fixée deux objectifs : soutenir une industrie forte tout en accompagnant sa décar-

1. MtCO_{2e} : Millions de tonnes de CO₂

2. TWh : Terawatt-heure

bonation. Déjà dynamique en la matière, le territoire entend poursuivre l'amélioration des processus industriels, ainsi que le développement et la structuration des démarches d'écologie industrielle territoriale (EIT). En effet, le travail coopératif engagé entre les acteurs industriels de la zone industrialo-portuaire de Fos est un enjeu d'autant plus important que les industries locales sont historiquement liées aux hydrocarbures.

La jeunesse est le moteur de l'industrie de demain

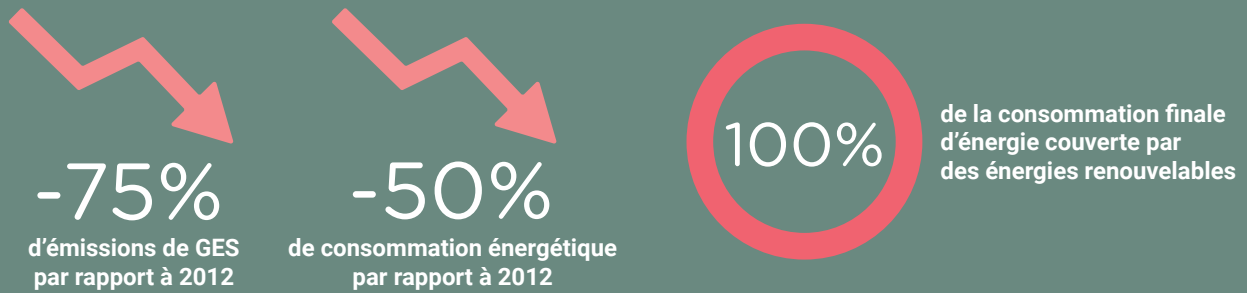
La notion de compétences apparaît comme la pierre angulaire d'une transition énergétique réussie. Les acteurs régionaux en ont pleinement conscience, c'est pourquoi ils

orientent avec la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, les discussions sur différentes thématiques primordiales :

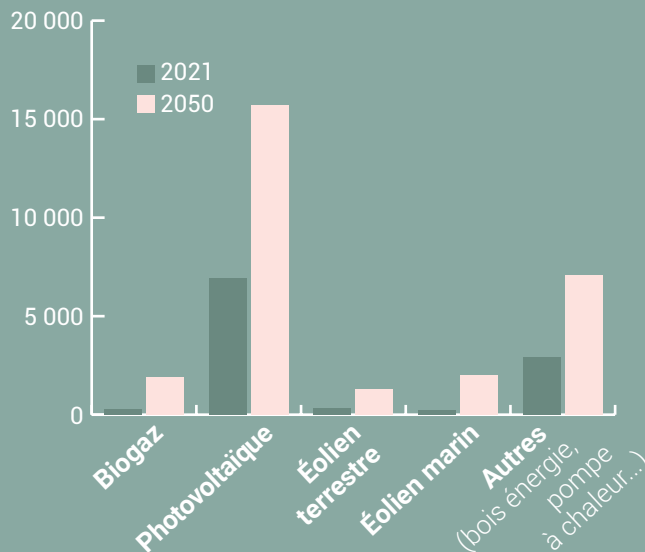
- l'emploi des jeunes : 53 080 demandeurs d'emploi ont moins de 25 ans soit 11% des demandeurs d'emploi en Provence-Alpes-Côte d'Azur (fin 2021).
- l'attractivité des métiers de l'industrie : aujourd'hui 35% des emplois de la région sont des emplois industriels.

Dans un contexte où la transition énergétique apparaît comme un levier d'emplois très significatif et où la jeunesse est identifiée comme un enjeu majeur pour le territoire, des dispositifs innovants doivent être pensés et mis en œuvre pour tourner les yeux de cette jeunesse vers les métiers de l'industrie. ○

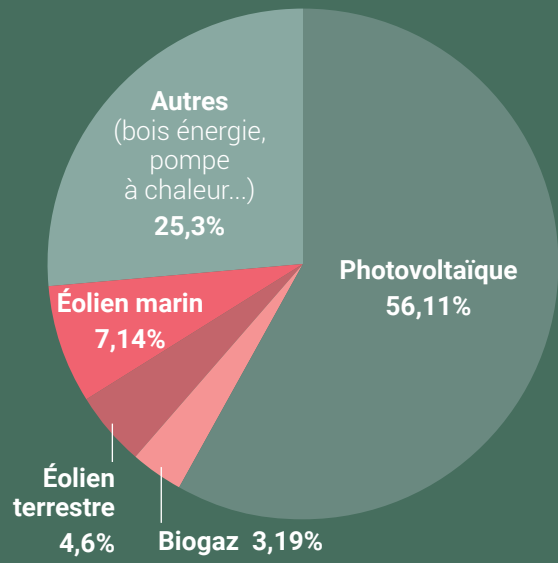
OBJECTIFS DE LA TRAJECTOIRE ÉNERGÉTIQUE EN PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR D'ICI À 2050



LA TRAJECTOIRE DE PRODUCTION ENR DE 2021 À 2050 (EN GWH)



PART DE LA PRODUCTION ENR DANS LE MIX ÉNERGÉTIQUE EN 2050 (EN %)



Source: SRADDET Provence-Alpes-Côte d'Azur, approuvé le 15 octobre 2019

GRAND TÉMOIN

LA DÉCARBONATION DE L'INDUSTRIE EST UN IMPÉRATIF

La Région Provence-Alpes-Côte d'Azur est devenue en novembre 2022 la première Région pilote de la planification écologique. Le protocole d'expérimentation signé avec l'État comprend huit piliers dont la décarbonation de l'industrie avec une attention spécifique portée à la zone de Fos-sur-Mer ainsi que le développement de la production d'énergie renouvelable.



Renaud Muselier

Président de la Région Sud -
Provence-Alpes-Côte d'Azur
Président délégué de Régions de France

En complément des dispositifs nationaux et européens connus (France 2030, Zone Industrielle Bas Carbone, Fonds de Transition Juste...), quels sont les autres leviers pour accélérer la décarbonation de l'industrie en Provence-Alpes-Côte d'Azur ?

La Région Sud est une région industrielle prépondérante à l'échelle nationale : 23 600 entreprises industrielles actives, 4 Md€ d'investissement chaque année, plus de 426 000 emplois salariés directs et indirects. Pour autant, elle est soumise à un enjeu colossal : La décarbonation. Dans un monde où l'énergie fossile se raréfie et se renchérit, et la réglementation environnementale se durcit, la décarbonation de l'industrie est un impératif aussi bien qu'une opportunité économique et un facteur de compétitivité prix. Levier de souveraineté, elle permet d'accroître la résilience du tissu productif français face aux crises, qu'elles soient sanitaires, énergétiques ou géopolitiques. Fort de ce constat, la Région accompagne depuis 2016 cette transition au travers :

1. Des Opérations d'intérêt régional (OIR) qui constituent le bras armé de la politique industrielle de la Région. Cette approche innovante réaffirmée dans le Schéma régional de développement économique (SRDEII) "Une stratégie économique 100% climat positif" vise à concentrer les moyens pour le développement des filières stratégiques en s'appuyant notamment sur l'émergence, l'accompagnement et la concrétisation des projets structurants publics/privés accélérateurs de ces filières. Par l'intermédiaire des OIR "Industries du Futur" et "Énergies de Demain", dont les feuilles de route visent à déployer "Une COP d'avance" dans l'industrie et à optimiser les systèmes énergétiques pour accompagner la décarbonation des usages (en liens avec la démarche Bassin Hydrogène Fos-Marseille). La Région

accompagne des projets structurants en lien avec la décarbonation, en se focalisant en particulier sur l'économie circulaire / matière secondaire et l'énergie (efficacité de process, intégration des énergies renouvelables, optimisation des systèmes par le contrôle et le pilotage, et hydrogène).

2. De Sud Entreprises, une boîte à outils pour le financement et l'accompagnement des entreprises régionales qui inclus le Parcours Sud Industrie 4.0 Carbone. Nous accompagnons à l'industrie du futur durable 500 petites et moyennes industries (TPI/PMI) avec l'intégration d'un volet transition énergétique et décarbonation !

3. Du fonds "Terra Nea", qui vient de boucler son premier tour de table à hauteur de 38 M€, dont 17 M€ de la Région. Ce fonds vise à investir principalement au capital de sociétés de projets, qui portent les investissements en faveur de la décarbonation de l'industrie (production d'énergies renouvelables, économie circulaire, mobilité décarbonée...). À noter que TotalEnergies est co-investisseur à nos côtés !

4. Le volet de l'emploi et de la formation en soutien de l'industrie qui mobilise plusieurs outils pour attirer des candidats, développer les compétences, les formations et les emplois dans les métiers industriels.

Fin 2022, dans le cadre de la planification écologique portée par la Première Ministre, l'Etat a fait de la décarbonation de l'industrie l'un des chantiers opérationnels prioritaires de la stratégie France Nation Verte. L'État et le Conseil régional ont, dans cet esprit, décidé de se mobiliser à travers une initiative conjointe pour apporter des réponses concrètes en matière de planification écologique dans le cadre de France Nation verte. C'est l'objet du protocole d'expérimentation entre l'État et le Conseil régional du 14 novembre 2022 dernier qui désigne la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur comme une région expérimentatrice de la territorialisation de la planification écologique. Dans ce contexte général et fort de l'expérience de la Région, les fonds européens pourront jouer un rôle majeur afin de soutenir les projets et initiatives industriels en faveur du climat et de la lutte contre le réchauffement climatique.

Décarboner les industries va demander de développer les projets d'énergies renouvelables. Comment tirer pleinement profit du potentiel exceptionnel du territoire (soleil, vent, mer) pour ces énergies tout en respectant le patrimoine naturel et touristique de la Région ?

La décarbonation passera en effet par le développement des énergies renouvelables. Nous avons de la chance dans cette Région d'avoir toutes les énergies : Le photovoltaïque, l'éolien flottant, l'hydraulique, le nucléaire avec la fusion grâce à Iter, et la fission grâce à la centrale de Tricastin, la méthanisation, l'hydrogène.

Nous avons des objectifs ambitieux dans notre plan climat pour accélérer le développement de ces énergies. La clé de la réussite de ces projets est avant tout la concertation, mais nos dispositifs régionaux privilégient le développement des projets qui génèrent le moins de nuisance : toiture photovoltaïque, éolien flottant en mer, friches industrielles pour l'implantation de projets.

Pour 2023, la Région s'est dotée d'un "budget 100% climat". Le principe est simple : Un critère climat est appliqué dans chacun des domaines de compétence de la Région. Chaque centime dépensé devra répondre à des critères climats et à notre engagement politique d'avoir le premier budget d'Europe 100% dédié au climat.

La présence de la zone industrialo portuaire et de ce besoin de décarbonation est aussi une formidable opportunité pour développer la production d'hydrogène sur notre territoire, ainsi que la structuration de la filière industrielle qui l'accompagne. Les investissements dans le développement des Energies renouvelables ne pouvant se faire au détriment du patrimoine et de la nature, l'impact des interventions est au centre des préoccupations régionales. Par exemple, concernant le fonds Terra Nea, il s'agit d'un fonds à impact, pour lequel les investissements pour lequel des indicateurs de suivi inclus le respect de la biodiversité.

La Région a été désignée pilote de la planification écologique en France : en quoi cela va-t-il être utile à l'accélération des transitions ? Cela permet-il de lever des freins spécifiques ?

Cette désignation est le fruit d'un travail depuis plus de 5 ans grâce notre Plan Climat une Cop d'avance et depuis peu grâce à notre budget 100% vert. La Région devient l'avant-poste de la lutte et de l'adaptation au dérèglement climatique, pour le Gouvernement, à l'échelon territorial. Cette expérimentation permet non seulement de proposer au Gouvernement des projets innovants (comme la réutilisation des eaux usées en partenariat avec université Aix Marseille et la Société du Canal de Provence) mais permet aussi d'entraîner les partenaires et collectivités dans une dynamique positive d'accélération des transitions en allant chercher des fonds supplémentaires (exemple du fonds Vert). Une action spécifique va être conduite en faveur de la décarbonation de l'industrie en région et en partenariat avec l'État. Le Programme Sirius, à l'échelle du territoire industrialo-aéro-portuaire de la "Zone de Fos - Étang-de-Berre - Bassin de Gardanne" programme de décarbonation de l'industrie de grande ampleur et lauréat de l'appel à projet France 2030 sur les "Zone industrielle bas carbone" y tiendra une place centrale. Ce programme s'inscrit comme un grand projet structurant a bénéficié d'un accompagnement par le plateau d'accélération des OIR opéré par risingSUD et EY. ○

ACCEPTABILITÉ
ET ACCESSIBILITÉ



COMMENT MOBILISER LE
POTENTIEL EXCEPTIONNEL
DU TERRITOIRE POUR LES
ÉNERGIES RENOUVELABLES ?

Le 14 novembre 2022, la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur est devenue Région "pilote" dans le déploiement de la planification écologique voulue par le Gouvernement à travers la signature du premier protocole d'expérimentation entre l'État et une Région dans ce domaine.

L'enjeu : gagner 10 ans sur les objectifs nationaux en s'appuyant sur un investissement Europe-État-Région de 30 milliards d'euros. La région a ainsi pour objectif de devenir la première région neutre en carbone d'Europe en 2040 et de multiplier par cinq la production d'énergies renouvelables (EnR)¹.

ENTRE ATOUTS ET CONTRAINTES, DÉVELOPPER LES ENR EN RÉGION SUD

Si l'ambition est là, un certain nombre de contraintes sont identifiées par les opérateurs de terrain, notamment sur l'énergie solaire. En effet, avec 300 jours d'ensoleillement par an², la région Provence-Alpes-Côte d'Azur est la plus ensoleillée de France, elle n'est pourtant que la 3^e région en termes de production d'énergie photovoltaïque³. Un décalage du fait de nombreux espaces boisés et protégés qui limitent le développement et la massification du photovoltaïque. Pour exemple, dans les Alpes-de-Haute-Provence (04), le développement des projets photovoltaïques est parfois vu comme consommateur d'espaces fonciers et doit donc s'adapter, notamment grâce à la pratique de l'agrivoltaïsme. En milieu urbain, Marseille, par exemple, dont 80% des toits n'ont pas encore la structure porteuse pour être équipés de panneaux photovoltaïques, dispose malgré tout de marge de progrès conséquente pour la solarisation en toiture.

En mer : l'éolien offshore, flottant, constitue un formidable potentiel de développement en matière d'énergies renouvelables pour la région Provence-Alpes-Côte d'Azur, avec toutefois un regard nécessairement attentif à porter aux emplacements de ces futurs champs (hors Zone Natura 2 000 et loin des zones côtières).

Rendre les projets accessibles aux populations

Enfin, la concertation reste identifiée par les opérateurs comme le meilleur outil d'acceptabilité et d'avancement de ces projets. Des instances de concertation et de planification comme des

POUR LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE, NOUS AVONS BESOIN DE SOLUTIONS ADAPTÉES À CHAQUE TERRITOIRE.

Christian Estrosi, Maire de Nice, Président de la Métropole Nice Côte d'Azur

Grenelles à l'échelle territoriale, sont des solutions qui permettraient de convaincre de l'utilité des périodes de transition et de faire de la pédagogie sur les externalités. ...

ZOOM SUR MARSEILLE : UNE VILLE SUR LA VOIE DE LA DÉCARBONATION

En septembre 2021, l'Union européenne a lancé un appel à projet à destination des villes européennes. Après l'étude des candidatures, la Commission a sélectionné 100 villes bénéficiant du label "Villes neutres pour le climat et intelligentes"⁴.

Grâce à ce dernier, les villes bénéficieront de conseil et d'une assistance sur mesure grâce à NetZeroCities, une plateforme consacrée à la mise en œuvre de la mission ainsi que d'une enveloppe de 360 millions d'euros débloquée par l'UE pour financer des projets innovants dans l'ensemble des communes, pour la période 2022-2023.

Le 28 avril 2022, Marseille a été annoncée parmi les 100 villes européennes sélectionnées.

La Ville doit désormais élaborer un "contrat de ville climatique" comprenant un plan pour la neutralité climatique dans des secteurs tels que l'énergie, les bâtiments, la gestion des déchets ou encore les transports.

1. Région Sud - 2. Région Sud - 3. Article La Tribune, 6 septembre 2019 - 4. Ville de Marseille



COMMENT IDENTIFIER LES ZONES ET FONCIERS DISPONIBLES À MÊME D'ACCUEILLIR LES PROJETS ÉNERGIES RENOUVELABLES (EnR) ?

La disponibilité du foncier (et de ses données) : un angle mort de la planification des projets énergies renouvelables (EnR) ?

Au-delà de la disponibilité du foncier en elle-même, se pose la question de la centralisation des besoins et des sources de foncier disponible au travers de la donnée unifiée, actualisée, partagée et analysée. Comme l'indique, Nicolas Joly, alors en fonction en tant que Directeur Général Adjoint à l'innovation numérique de la Métropole Aix-Marseille : « *on manque d'accès à la donnée, en résumé, quand on parle planification ou accueil de l'industrie et des investisseurs, il faut pouvoir recueillir et surtout comprendre la donnée* ». Exemple assez significatif : l'élaboration des cadastres solaires sans pour autant connaître la structure des toits. Les zones rurales ne sont pas en reste sur les difficultés de collecte des données comme le rappelle Pascale Boyer, députée des Hautes-Alpes : « *l'analyse de la donnée pour les petites communes, en zone rurale notamment, c'est très compliqué car ils n'en ont pas les moyens* ».

LA LOI D'ACCÉLÉRATION DES ENR, 4 PILIERS POUR UN DÉVELOPPEMENT RÉUSSI DES ÉNERGIES RENOUVELABLES EN RÉGION



Une contribution de
Jean-Marc Zulesi,
Député des Bouches-du-Rhône,
Président de la Commission
du développement durable et
de l'aménagement du territoire

- 1. Planifier** : définir les zones très propices au développement des énergies renouvelables, avec les élus locaux, les collectivités territoriales et l'Etat.
- 2. Accélérer** : considérer ces zones comme de vraies zones d'accélération en réduisant la durée des délais d'instruction des projets.
- 3. Développer les potentiels** : dans les zones rurales, concilier production d'énergies renouvelables et le maintien de l'activité agricole via l'agrivoltaïsme. En mer, trouver un moyen d'avancer sur l'éolien offshore.
- 4. Partager la valeur** : un partage de la valeur attractif et ambitieux, notamment pour les élus locaux qui s'engagent pleinement dans cette démarche

Des lois aux ambitions contradictoires ?

Face à la nécessaire planification, les acteurs de terrain s'interrogent sur les effets de lois qui se contredisent, à l'image de la loi Climat et Résilience, qui institue le Zéro Artificialisation Nette (ZAN), et du projet de loi accélération de la production des EnR, qui vise à accélérer le déploiement de projets, notamment en zone rurale et potentiellement sur des terres agricoles.

Le foncier industriel n'est pas épargné par ces tensions. Dans la zone industrielle de Fos-sur-Mer et du pourtour de l'étang de Berre, les capacités foncières pourraient à la fois être utilisées pour le développement des projets EnR (parfois bloqués par la loi littoral) et des projets industriels. Nicolas Mat, secrétaire général de l'association Plateforme Industrielle et d'Innovation Caban –Tonkin (PIICTO), y voit une nouvelle concurrence des usages du foncier : « *Installer des mégawatts de puissance électrique ou installer des activités industrielles pourvoyeuses d'emplois. Y-a-t-il un choix à faire entre ces deux nécessités pour le territoire ou pouvons-nous les faire converger : réindustrialisation et accélération des ENR ?* ».

L'accélération des procédures d'instruction des projets EnR menées par les services de l'Etat est également au cœur des

INSTALLER DES MÉGAWATTS DE PUISSANCE ÉLECTRIQUE OU INSTALLER DES ACTIVITÉS INDUSTRIELLES POURVOYEUSES D'EMPLOIS. Y-A-T-IL UN CHOIX À FAIRE ENTRE CES DEUX NÉCESSITÉS POUR LE TERRITOIRE OU POUVONS-NOUS LES FAIRE CONVERGER.

Nicolas Mat,
secrétaire général de l'association PIICTO

préoccupations des participants de la démarche. Il s'agit d'un sujet majeur pour que, sur la zone Fos-Berre, tous les projets de décarbonation voient le jour dans les délais initialement prévus. Consensus également sur la nécessité d'ouvrir le droit à l'expérimentation dans les lois de ce type pour coller au mieux aux spécificités locales et accélérer le développement des projets, comme le souligne Philippe Bernand, président du Directoire de l'Aéroport Marseille-Provence : « *Le temps est l'enjeu majeur de l'accélération des ENR. Aujourd'hui on ne prendrait pas de risque à développer et mettre en œuvre rapidement des projets pilote* ». ...

LA FEUILLANE : LA PRISE EN COMPTE DE LA BIODIVERSITÉ AU CŒUR DE LA PLUS GRANDE FERME PHOTOVOLTAÏQUE SUR TRACKERS DE FRANCE

TotalEnergies a inauguré, le 2 décembre 2022, la centrale solaire de La Feuillane, située sur la commune de Fos-sur-Mer (13).

Étendue sur une zone délaissée de 49 hectares, la centrale solaire de La Feuillane située sur la commune de Fos-Sur-Mer et opérée par TotalEnergies produit 55 GWh d'électricité verte, soit l'équivalent de la consommation électrique annuelle (hors chauffage) de 33 000 habitants. Le respect de la biodiversité est inscrit au cœur du projet. Des espaces ont été préservés pour permettre la nidification du Milan noir identifié aux alentours du site, tandis que des ovins viennent, en toute sécurité, pâturer sur le site pour en assurer le désherbage et se mettre à l'ombre du soleil d'été⁵.

Les chiffres clé :

80 000 panneaux photovoltaïques

16 000 tonnes annuelles de CO₂ évitées (mix européen).

2 campagnes de financement participatif ouvertes aux habitants (Bouches-du-Rhône et des départements voisins)

109 souscripteurs
3,25 millions d'euros levés



De gauche à droite : Régis Passerieux, Renaud Muselier, René Raimondi, Jean-Michel Diaz, Jean-Marc Zulesi, Pierre Dharéville, Béatrice Aliphath

5. TotalEnergies inaugure, dans les Bouches-du-Rhône, la plus grande centrale solaire sur trackers de France, site web TotalEnergies Renouvelables, décembre 2022.



QUEL PARTAGE DE LA VALEUR DES PROJETS ÉNERGIES RENOUVELABLES (ENR) POUR LES TERRITOIRES ET LES PRODUCTEURS ?

Les participants s'accordent à dire que le partage de la valeur est un levier essentiel de la réussite des projets de production d'énergies renouvelables, dans un contexte de forte hausse des coûts de l'énergie.

Tout en devant garder à l'esprit pour Pascale Boyer, députée des Hautes-Alpes (1^{ère} circonscription), que « *le partage de la valeur n'a pas été simple à définir dans la loi et son application ne le sera pas non plus davantage puisque l'on fera face à des contextes différents selon les territoires* ».

Autre enjeu majeur soulevé par les acteurs de terrain : si le coût de l'énergie achetée par les collectivités territoriales est, aujourd'hui, déterminé, par un mécanisme de marché, le prix de vente de l'électricité issue d'un site de production renouvelable locale, dans lequel elles seraient parties-prenantes, est lui régulé avec des tarifs bloqués sur le long terme, induisant une incompréhension de la part des collectivités. ○

LE PARTAGE DE LA VALEUR N'A PAS ÉTÉ SIMPLE À DÉFINIR DANS LA LOI ET SON APPLICATION NE LE SERA PAS NON PLUS DAVANTAGE.

Pascale Boyer, députée des Hautes-Alpes

GRAND TÉMOIN

LE DÉFI DE LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE EN MONTAGNE



Pascale Boyer,

Députée des Hautes-Alpes
Présidente de l'Association Nationale des
Élus de la Montagne, Présidente du Groupe
d'études énergies durables et hydrogène à
l'Assemblée nationale, Présidente du Groupe
de travail développement économique
du Comité de massif alpin

Entre préservation des ressources naturelles et déploiement des énergies renouvelables : tour d'horizon des enjeux de la transition énergétique en montagne.

En tant qu'élue de montagne, quels sont les freins et les opportunités que vous identifiez en matière de développement des énergies renouvelables ?

Le développement des énergies renouvelables dans les territoires de montagne présente à la fois un défi et une opportunité unique pour concilier la transition énergétique, la préservation des espaces naturels et la vitalité économique des régions montagneuses. La question de l'acceptabilité est un frein au déploiement. L'information et la concertation en amont de l'installation de tous projets d'énergies renouvelables sont indispensables : les porteurs de projet doivent considérer cette phase comme partie intégrante du bon déroulement du projet. Le photovoltaïque et l'agrivoltaïque font partie des opportunités pour le déploiement des EnR en territoire de montagne. La pose de panneaux photovoltaïques sur tous les bâtiments agricoles et l'installation de panneaux agrivoltaïques sur les terres exploitées procurent un revenu qui doit rester complémentaire. La principale utilisation du foncier agricole doit rester la production, afin de gagner en souveraineté alimentaire de la France.

Quel équilibre est envisageable entre préservation des espaces naturels et agricoles, accessibilité des ressources naturelles, respect des spécificités montagneuses et implantation des projets d'énergies renouvelables ?

Le déploiement des énergies renouvelables a pour objectifs de préserver l'environnement, de faire gagner en souveraineté énergétique, de sécuriser la régularité de la production et le prix de l'énergie en France. Obtenir un équilibre réunissant toutes ces conditions demande à concevoir des projets respectueux de la qualité environnementale des territoires de montagne. C'est également utiliser les ressources locales pour produire et consommer localement. Au même titre que l'agriculture,

il faut désormais penser circuit-court et économie circulaire pour notre énergie. Les déchets agricoles, les biodéchets peuvent servir d'intrants à des méthaniseurs ou des micro-méthaniseurs lesquels produiront du biogaz qui sera injecté dans les réseaux existants. Je finirai par l'hydrogène, mais la liste n'est pas exhaustive et je suis persuadée que de nouvelles formes de production d'énergie apparaîtront dans les prochaines années.

La montagne est un espace qui souffre du changement climatique, il y a donc un réel enjeu d'acceptabilité. Faites-vous le constat de ces attentes fortes des citoyens dans les Hautes-Alpes par exemple et quelles solutions sont apportées ?

Les montagnards sont au premier rang face au changement climatique. Le recul des glaciers, la diminution de l'enneigement, et la perte de la biodiversité font partie des principaux signaux d'alerte que nous ne pouvons plus ignorer. Les attentes sont fortes pour tout ce qui concerne la rénovation énergétique des bâtiments et de leur chauffage. Il est urgent de sécuriser le prix de l'énergie afin que nos concitoyens ne se retrouvent pas à nouveau confrontés à une situation de crise énergétique comme l'hiver dernier. Les attentes sont également fortes sur les mobilités, la voiture individuelle reste le principal moyen de locomotion. Il est impératif de faciliter le covoiturage, de mailler le territoire de bornes de recharge électrique. Le train doit retrouver une place essentielle dans les déplacements des touristes. Les professionnels du tourisme travaillent également à la décarbonation des domaines skiables en produisant leur propre énergie renouvelable pour faire fonctionner les remontées mécaniques, les enneigeurs et les machineries. Les territoires de montagne par leurs spécificités ont toujours su s'adapter ; ils doivent être des territoires d'innovation et d'expérimentation en matière de production d'EnR. Ils ont été les premiers à produire de l'énergie renouvelable stockable en utilisant de l'eau des torrents et des rivières pour produire de l'hydroélectricité. ○

GRAND TÉMOIN

LA SOBRIÉTÉ ET LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUES SONT AU CŒUR DE NOTRE STRATÉGIE LOCALE

La Métropole Nice Côte d'Azur poursuit son engagement en faveur de la planification écologique en agissant sur tous les leviers : énergies renouvelables locales, mobilités douces, ou encore végétalisation des villes.



Christian Estrosi

Maire de Nice
Président de la Métropole Nice
Côte d'Azur
Président délégué aux Grands
événements, aux Relations Internationales
et à la Francophonie de la Région Sud -
Provence-Alpes-Côte d'Azur.

**Végétalisation, qualité de l'air, transition des mobilités :
quels sont les objectifs que Nice s'est fixée en termes
de transition énergétique et environnementale ?**

Le 6^e rapport du GIEC nous alerte une nouvelle fois sur l'accélération et les conséquences du réchauffement climatique. Dans les responsabilités qui sont les miennes depuis 2008, j'ai voulu planifier très tôt cette transition écologique, pour anticiper et nous adapter. Nous avons activé la plupart des leviers pour demain, avec l'aménagement des espaces verts, l'urbanisme, la gestion des sols, l'organisation des déplacements, les bâtiments, l'énergie, l'eau, l'agriculture, le tourisme. Nous nous sommes nous-mêmes dotés de notre propre Haut conseil pour le climat et la biodiversité avec 17 grands spécialistes dans tous les domaines et notamment ceux de l'énergie. Le Haut conseil nous permet de bénéficier de données et des modèles locaux, mais aussi des réponses concrètes pour atténuer le réchauffement et nous adapter.

**Quelle place trouvent les énergies renouvelables dans
votre politique de transition ?**

La sobriété et la transition énergétiques sont au cœur de notre stratégie locale qui vise la réduction de 55% des émissions de gaz à effet de serre d'ici 2030 et la neutralité carbone d'ici 2050. Dans ce cadre, nous déployons un schéma de développement des énergies renouvelables pour nos 51 communes, en se basant sur les ressources fondamentales de la terre, de l'eau de nos rivières, de la mer, et notre ensoleillement. D'abord au travers de la géothermie, de la thalassothermie, et de la valorisation des eaux usées et des déchets pour chauffer et refroidir les bâtiments. Ensuite par le développement de fermes solaires photovoltaïques, en particulier sur le bâti et les surfaces artificialisées. Aussi, avec l'augmentation de notre part de production hydroélectrique grâce à l'optimisation de nos barrages mais

aussi à la micro-hydraulique au sein des réseaux. Enfin, tout cela se conjugue à une politique de rénovation énergétique du parc immobilier tant public que privé.

Les projets d'énergies renouvelables et les changements de mobilités peuvent générer des oppositions de la part des habitants. Comme maire, vous êtes en première ligne de ces enjeux, comment favoriser l'acceptation voire le soutien des habitants à ces projets ?

Ce qui doit nous préoccuper au-dessus de tout, et à chaque minute, quel que soit notre parcours politique et nos convictions, c'est comment protéger le plus possible ce petit morceau de banquise sur lequel nous nous trouvons, chacun dans nos villes et territoires.

Pendant plusieurs décennies, le discours sur le climat était difficile à appréhender par l'opinion. Les choix que nous sommes amenés à faire peuvent parfois paraître impopulaires au premier abord pour une petite minorité animée par des opposants politiques. Nous avons toujours tenu bon et suivi l'avis de la grande majorité des Niçois et des indicateurs scientifiques dont nous disposons pour préparer l'avenir.

Des projets comme notre coulée verte en centre-ville sur 12 hectares, bâtie à la place de vieux équipements hideux et obsolètes, n'étaient pas une évidence. Nous avons entendu les mêmes protestations avec la réalisation de la ligne 2 de tramway, dont le souterrain devait conduire à l'effondrement de la ville. Mais aujourd'hui, ceux qui protestaient ne nous demanderont plus jamais de revenir en arrière.

En 2023, j'ai souhaité qu'en plus de toutes les concertations que nous menons sur chaque projet, nous mettions en place une convention citoyenne locale pour le climat en nous appuyant sur 100 citoyens tirés au sort, avec un échantillon représentatif de notre population.

Vous êtes président de la Métropole Nice-Côte d'Azur, quelle place doivent occuper selon vous, les métropoles dans la transition énergétique ?

Je crois que l'échelon local est le meilleur moyen de planifier et de déployer des feuilles de route et des moyens locaux au plus près de la vraie vie. Les rapports globaux manquent trop souvent de concret ! Nous avons besoin de solutions adaptées à chaque territoire en fonction de sa géographie, de ses ressources, de ses habitants, de son tissu économique. Par exemple : pour savoir comment créer et maintenir des puits de carbone ? Comment mieux utiliser et même réutiliser l'eau qui se raréfie ? Comment ne plus rien jeter, mais avoir une vraie stratégie de réemploi des matériaux ? Comment mieux inciter les gens à covoiturer plutôt que voyager seuls ?

Comment la Métropole de Nice Côte d'Azur vient-elle soutenir les communes qui la composent dans cette transition ? Et quelle intégration avec les enjeux régionaux ?

J'administre un des territoires les plus exposés de France, avec la proximité de la montagne et de la mer qui interagissent entre elles, avec 51 communes qui sont directement concernées par les risques naturels majeurs de toutes sortes. L'exemple de la gestion de l'eau est une parfaite illustration de l'efficacité des politiques que nous menons. Nous avons bâti cette métropole en respectant la logique naturelle des bassins versants, de la source à l'exutoire, en passant par toutes les étapes du cycle de l'eau.

La gestion de l'eau est aujourd'hui un enjeu crucial, le Président de la République a d'ailleurs présenté, en Région Sud, le 30 mars 2023, le "Plan Eau", priorité de la planification écologique du Gouvernement, comment l'avez-vous appréhendé ?

Avec cet espace géographique cohérent et ses 550 000 habitants, nous avons repris la gestion de l'eau en régie directe pour alimenter toutes nos communes, et même les communes de l'est du département et la Principauté de Monaco lors des périodes de déficit.

Sur la période 2013-2022, 143 millions d'euros ont été investis pour sécuriser la ressource et nous permettre d'affronter les périodes de sécheresse comme celles que nous connaissons. Et désormais, de 2023 à 2032, en cumulant notre programme d'investissement métropolitain sur l'eau potable, à hauteur de 30 millions d'euros par an, avec celui de l'assainissement à 20 millions d'euros par an, ce sont 50 millions d'euros que nous choisissons d'investir chaque année. Nous y ajoutons 700 millions d'euros pour la modernisation de la station d'épuration de Nice qui traite l'eau de 26 communes et va nous permettre de réutiliser 4,8 millions de mètres cubes d'eau traitée par an pour arroser nos espaces publics.



CHOIX ET USAGES
ÉNERGÉTIQUES



VERS UN NOUVEAU
MIX ÉNERGÉTIQUE
POUR DÉCARBONER LES
MOBILITÉS ET L'INDUSTRIE

Avec près de 17 milliards d'euros de produit intérieur brut (PIB) par an, 426 000 emplois directs et indirects ainsi que 28 110 établissements présents sur le territoire, l'Industrie constitue une véritable locomotive de développement économique pour la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur¹, à l'image de la zone du pourtour de l'étang de Berre (13).

En parallèle, elle est aussi la première région maritime française, dotée des deux premières plateformes aéroportuaires² de France (après l'Île-de-France) : elle se retrouve à l'avant-poste des défis de la décarbonation des mobilités, lourdes et du quotidien.

Les collectivités et les acteurs économiques en route vers la mobilité décarbonée

Le caractère multipolaire de la Région (Avignon, Gap, Marseille, Nice, Toulon) fait émerger plusieurs bassins de vie plus ou moins denses sur le territoire, ce qui favorise les déplacements en voiture, là où parfois, les transports collectifs ne répondent pas pleinement aux besoins. À Marseille, 40 % des habitants de la Métropole mettent plus d'une heure en transport en commun pour accéder au centre-ville, et ce ratio monte à 70 % lorsqu'il s'agit d'accéder à Aix ou Aubagne³. Dans les Alpes-Maritimes, il existe des "effets de coupure importants" entre les différentes villes du territoire, alors même que l'ensemble littoral constitue, en lui-même, un bassin de vie commun⁴.

Pour répondre aux défis de la mobilité décarbonée individuelle, les collectivités s'organisent et déploient des réseaux de bornes de recharges électriques, à l'image de la métropole Aix-Marseille (plus de 275 bornes installées) ou de Nice (plus de 300 bornes de recharge⁵). Avec un point d'attention identifié par ces métropoles, comme le souligne Nicolas Joly, Directeur Général Adjoint innovation numérique et projets innovants de la Métropole Aix Marseille Provence, sur la nécessité « *de bien comprendre les flux, les usages, par exemple là où les véhicules électriques vont se garer la nuit* », afin de déployer au plus près des besoins des usagers.

S'agissant des transports publics, d'autres collectivités optent pour des solutions multi-énergies, dont les biocarburants (type HVO100) ou l'hydrogène, à l'image de la Communauté d'Agglomération Cannes Pays de Lérins. Son ambition rappelée par Frédéric Marandon, Directeur Général Adjoint-Mobilité est « *d'équiper le territoire d'une station de production d'hydrogène vert, alimentée par des énergies renouvelables, afin d'avitailler une partie de la future flotte de bus et les premières bennes à ordures ménagères à l'hydrogène* ».

LES OBJECTIFS DE DÉCARBONATION FONT DES ZONES INDUSTRIALO-PORTUAIRES, NOTAMMENT EN EUROPE, DES SITES PARTICULIÈREMENT PRISÉS PAR LES PORTEURS DE PROJETS.

Hervé Martel, Président du Directoire du Grand Port Maritime de Marseille

Les participants au cercle de réflexion identifient d'autres énergies utiles à la transition des flottes de véhicules ne nécessitant aucun investissement, à l'instar du carburant HVO100. Outre l'ensemble des véhicules diesel des flottes captives (camions, bus, bennes à ordures) l'usage de l'HVO 100 est possible pour

UNE VISION COMMUNE VERS LA NEUTRALITÉ CARBONE 2030 : LE PROJET SYRIUS

Réunis autour de l'objectif de réduction des émissions de CO₂, 40 industriels de l'étang de Berre se sont engagés dans le projet SYRIUS (porté par l'association PIICTO) et l'un des premiers lauréats de l'appel à projets zones industrielles bas carbone (ZiBaC) du plan France 2030, opéré par l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME).

La démarche vise à accélérer la mutation des activités industrielles et de la logistique en définissant une stratégie de décarbonation ambitieuse d'ici 2025. Les premières études de faisabilité des projets sont attendues en 2024, sur les axes suivants : écologie industrielle, captage-utilisation du carbone, optimisation et décarbonation de la logistique.

1. *Étude 5 bonnes raisons d'investir en Région Sud, Rising Sud, mars 2023*

2. *Données clés, Aéroport Marseille Provence*

3. *Rapport Construire la Métropole Aix-Marseille Provence de 2030, Institut Montaigne, novembre 2020*

4. *Rapport Territoire azuréen : ambitions 2040, Institut Montaigne, novembre 2022*

5. *Politique transport et mobilités, Métropole Nice Côte d'Azur,*



Le monde aérien, ferroviaire ou maritime, c'est d'ailleurs une solution immédiate pour décarboner de 50 jusqu'à 90% sans aucune adaptation des moteurs thermiques ni modification de réglage.

Enfin, des initiatives locales émergent, à l'image du collectif Moubilità qui regroupe des entrepreneurs des Alpes-Maritimes et du Var, et plus généralement du Sud Est, pour coconstruire la mobilité de demain. Une de leurs propositions ? Développer notamment une démarche vertueuse lors des appels d'offres entre les prestataires et les donneurs d'ordre.

LA MOBILISATION DES ACTEURS DE L'ÉNERGIE EST INDISPENSABLE POUR RÉUSSIR LA TRANSITION DES MOBILITÉS, MASSIVEMENT ET RAPIDEMENT.

Martine Vassal, Présidente de la Métropole Aix-Marseille-Provence et Présidente du Conseil départemental des Bouches-du-Rhône

ZOOM SUR LA DÉCARBONATION DE L'AÉROPORT MARSEILLE-PROVENCE



Philippe Bernard,
Président du Directoire

« Le transport aérien est largement engagé dans sa stratégie de décarbonation. Aéroport Marseille-Provence œuvre et milite pour une accélération de ce processus sur 3 axes :

- *la décarbonation de l'infrastructure : avec pour objectif d'être neutre en carbone à 2030, au travers des projets de géothermie, de photovoltaïque au sol, en ombrière ou encore flottant, et bien sûr des bornes de recharge pour la mobilité électrique.*
- *la desserte de l'aéroport en transports en commun (train, liaison par câbles) avec pour objectif d'augmenter leur part de 20 à 30%*
- *la décarbonation des avions par les carburants durables (ou Sustainable Aviation Fuel) avec la création d'une filière de production sur le territoire.»*

Une industrie qui surveille son impact et accélère sa décarbonation

Avec près de 50 000 salariés, 10 000 hectares en bordure du golfe de Fos, la zone industrialo-portuaire (ZIP) de Fos-sur-Mer est l'une des plus importantes d'Europe. Créée en 1964 par l'État, on y retrouve aujourd'hui le premier port et site industrialo portuaire français, le troisième port d'hydrocarbures mondial, 48% du trafic lié aux hydrocarbures, 68 sites industriels dont deux terminaux méthaniers et des grands noms de l'industrie comme ArcelorMittal, Air Liquide, KEM One, LlyondellBasell, Esso, Pétrolnéos, Naphtachimie, Safran, Airbus Helicopters, ou encore TotalEnergies⁶.

Face au défi climatique et conscients de l'enjeu, les acteurs de la zone industrialo-portuaire, qui représentent 17% des émissions industrielles de gaz à effet de serre (GES) français, agissent pour accélérer la décarbonation de leurs activités notamment à travers des actions communes à l'image du programme SYRIUS (cf. encadré page 19) et des plans d'investissements massifs. Les chiffres annoncés d'ici à 2030 entre la décarbonation, l'existant et la construction de nouvelles unités industrielles, ne font que croître depuis un an, passant de 6 à 11 milliards d'euros. Du jamais vu depuis la création, il y a plus de 50 ans, de la zone industrialo portuaire de Fos-sur-Mer. En parallèle, de nouveaux modes de production d'énergies renouvelables ont un potentiel significatif de croissance, tels que l'électricité verte à partir d'éoliennes flottantes offshore, le biogaz ou encore les carburants de synthèse. ○

ZOOM SUR LE LAB TERRITORIAL



Régis Passerieux,
Sous-Préfet
de l'arrondissement d'Istres

« Pour contribuer à un développement industriel soutenable, articulé avec le meilleur niveau de normes

environnementales et la préservation du cadre de vie, l'État et les acteurs territoriaux, économiques, sociaux et environnementaux portent la mise en place et l'animation d'un laboratoire territorial d'innovation publique à l'échelle des 21 communes de l'arrondissement d'Istres : le "Lab" territorial industrie Fos-Berre. Lieu d'échanges et de transparence, mêlant les réflexions des acteurs industriels, des acteurs économiques, des élus, des associations et du grand public, le laboratoire territorial industrie Fos-Berre ambitionne de dégager de nouvelles solutions innovantes autour de trois objectifs :

- faire connaître et partager la culture et les enjeux industriels pour faire converger le niveau de connaissance des problématiques industrielles de l'ensemble des acteurs du territoire.
- co-construire les lignes d'horizons sur l'avenir industriel pour favoriser l'émergence d'une vision commune, intégrée et partagée de l'avenir industriel du territoire
- co-construire les conditions de soutenabilité des projets industriels de demain. »



6. <https://www.marseille-port.fr/flieries/industries>

ÉTUDE DE CAS

FAIRE DE LA ZONE FOS-BERRE LE ROTTERDAM MÉDITERRANÉEN DE LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE ET DE LA DÉCARBONATION

ÉTANG
DE BERRE

Opération : Décarbonation de la zone industrialo-portuaire, ensemble avec la société. Un moment historique de la vie industrielle du territoire

Localisation : Fos-sur-Mer et pourtour de l'étang de Berre

Investissement : 11 milliards d'euros du privé et environ 2,5 milliards d'euros de l'État et des collectivités territoriales pour accompagner une vingtaine de projets annoncés entre 2021 et 2023

Réunis autour d'un objectif, celui d'agir pour la transition énergétique et la décarbonation de la zone industrialo-portuaire de Fos-Berre, les acteurs industriels collaborent pour accélérer les initiatives qui feront de la zone, le Rotterdam méditerranéen.



Un grand territoire industriel français qui évolue pour contribuer à la neutralité carbone

Pétri d'histoire industrielle, dont l'origine remonte au XIX^e siècle avec trois temps forts dans sa construction en 1930, 1950 et 1970, la zone industrialo portuaire de Fos-Berre représente aujourd'hui plus de 50% de la richesse et 33% des emplois du département. Elle émet environ 20 Mt de CO₂ par an, soit 17% de la totalité des émissions industrielles de la France.

En annonçant dès 2015 la transformation de sa raffinerie de La Mède (mise en service en 1934) en première bioraffinerie française, TotalEnergies a ouvert la voie de la décarbonation. Notamment en produisant des biocarburants à partir de déchets issus de l'économie circulaire (huiles de friture usagées, graisses animales et résidus d'huile). L'objectif est de répondre aux besoins de décarbonation de la mobilité terrestre et aérienne tout en réduisant les émissions de gaz à effet de serre (GES) du site de plus de 80%.

Depuis, tous les grands industriels du raffinage, de la pétrochimie, de la chimie ou de l'acier comme ArcelorMittal, KemOne, Petrolneos, Naphtachimie, LyondellBassell entre autres, ont agi et annoncé des projets pour accompagner la trajectoire carbone du territoire.

Une accélération des annonces d'implantations industrielles de la transition énergétique

Ces deux dernières années, les annonces d'investissements de nouvelles usines à Fos-sur-Mer sont passées de 2 à 8,5 milliards d'euros, auxquels se rajoutent 2,5 milliards d'euros liés à l'évolution des sites existants comme l'aéronautique avec Airbus Helicopters, la base aérienne militaire d'Istres, Safran... C'est un moment historique pour la zone industrialo portuaire qui a vu sa dernière implantation de grande usine il y a presque 40 ans !

Ces annonces massives doivent traiter un certain nombre de freins potentiels : le foncier et son aménagement, la compensation foncière, la capacité par les services de l'État à instruire les dossiers en temps, le besoin en électricité bas carbone évalué à 5 GW, le recrutement avec 10 000 emplois nouveaux, la formation, la mutation des compétences, la mobilité et l'aménagement de la voirie (contournement Martigues - Port-de-Bouc, liaison Fos - Salon, RD268...), le logement, le report modal, la connexion des activités et infrastructures sur l'interland.

La nécessité d'une gouvernance renforcée pour réussir ce moment historique de la zone industrialo-portuaire

Face à l'ampleur de la tâche, des dispositifs structurants sont nécessaires. Certains sont déjà en place, comme "RéPONSES" pour concerter en collégialité sur l'amélioration de la qualité de l'air, ou bien le "Lab Territorial Industrie" sur la vision et les conditions du déploiement industriel. Mais les organisations actuelles ne pourront pas à elles seules accompagner cet extraordinaire essor industriel au service de la lutte contre le réchauffement climatique.

L'importance des enjeux et l'imbrication temporelle indispensable des investissements publics et privés impliquent la mise en place d'un pilotage renforcé afin de s'assurer du bon avancement des projets et de la coordination des différents travaux et de permettre des échanges d'information étroits entre les différents acteurs locaux. L'ensemble des parties prenantes considère donc qu'il est nécessaire de fédérer cet immense projet par une mission d'État pour accompagner les acteurs locaux et permettre des échanges réguliers entre élus, collectivités, GPMM, représentants du monde économique & associatif, population afin de réussir le Rotterdam méditerranéen de la transition énergétique et de la décarbonation. ○

CE QU'IL FAUT RETENIR

1 : **DES SOLUTIONS OPÉRATIONNELLES**
: immédiatement disponibles issues de
: l'économie circulaire qui décarbonent les
: mobilités sans investissement pour l'utilisateur
: existant, à l'image du biocarburant HVO100.

LA RECONVERSION DE SITES : **2**
historiquement producteurs d'énergies :
fossiles est une réalité et permet :
d'accompagner la trajectoire carbone des :
territoires.

3 : **L'INTELLIGENCE COLLECTIVE**
: et le suivi des projets et des investissements
: sont indispensables à la transition
: énergétique et industrielle du bassin de Fos.

GRAND TÉMOIN

VERS UNE ZONE INDUSTRIALO-PORTUAIRE DÉCARBONÉE

Le Port de Marseille-Fos est un acteur clef du développement de l'industrie décarbonée de demain et de la structuration des filières françaises des énergies renouvelables, à l'image de l'éolien offshore flottant, mais aussi du photovoltaïque avec le projet annoncé de l'usine Carbon sur les terrains portuaires.



Hervé Martel
Président du directoire
du Grand Port Maritime de Marseille

Comment le Port de Marseille-Fos, dans son rôle d'aménageur, accompagne-t-il la trajectoire carbone du territoire et arbitre-t-il entre les différents porteurs de projets demandeurs de foncier pour répondre à ses propres enjeux ?

La stratégie nationale portuaire, adoptée par le Comité interministériel de la mer du 22 janvier 2021, porte l'ambition de "doter la France d'une véritable offre portuaire performante et durable afin de conquérir de nouvelles parts de marché, tout en s'inscrivant dans la transition numérique et écologique". Cette stratégie repose sur la capacité des Ports à concilier croissance économique et excellence environnementale. Le Port de Marseille Fos a retenu cet objectif dans son projet stratégique 2020-2024 "Un port vert au service de l'économie bleue". Il se traduit par la priorité donnée à l'accompagnement de la décarbonation du transport maritime par les compagnies maritimes ainsi que celle des activités industrielles par les groupes présents sur le territoire portuaire ou souhaitant y investir. En tant qu'aménageur d'un domaine de plus de 10 000 hectares, le Port de Marseille Fos doit assurer la mise en cohérence de l'ensemble des projets qui foisonnent depuis quelques mois. En effet, les objectifs de décarbonation issus des COP, des objectifs européens et des stratégies nationales font des zones industrialo-portuaires, notamment en Europe, des sites particulièrement prisés par les porteurs de projets. Avec un écosystème énergétique complet, des infrastructures de premier plan, des espaces fonciers et des ressources naturelles et industrielles, le port de Marseille Fos bénéficie des meilleurs atouts. Pour choisir d'accompagner les projets, le Port retient d'abord leurs retombées en matière de flux maritimes, d'activités et d'emplois générés sur le territoire. Mais surtout, cet accompagnement s'intègre dans une planification devenue



indispensable pour optimiser l'utilisation du foncier dans un cadre de réduction à terme de l'artificialisation des sols. Le Port de Marseille-Fos a ainsi mis en place cette vision à 2030 et 2040 dans le cadre de la démarche OAZIP1 copilotée avec l'État, la Région et la Métropole.

Quel est l'avancement du projet emblématique de Connexion Électrique des Navires à Quai (CENAQ), et quelles sont les retombées attendues en matière d'amélioration des conditions environnementales et d'attractivité pour le Port de Marseille Fos ?

Le Port de Marseille-Fos a engagé un programme ambitieux de connexion électrique des navires en escale en 2017 : celui d'équiper l'ensemble des terminaux passagers des bassins marseillais du Port pour un investissement de plus de 50 millions d'€, soutenu par l'État, la Région, le Département et l'Europe. Entre 2017 et 2019, nous avons équipé le secteur des ferries à destination / en provenance de Corse, ce qui représente 1 200 escales branchées par an. En 2019, nous avons débuté les travaux pour le terminal international pour les ferries de/vers le Maghreb (Algérie, Tunisie, Maroc). La mise en service est prévue fin juin 2023. Et nous avons commencé les travaux pour l'équipement du terminal croisière où 2 paquebots pourront se brancher simultanément en 2025. Le port compte aller plus loin et projette l'équipement des grandes formes de réparation navale, dont la Forme 10, la 3^e plus grande au monde, le futur terminal de croisière haut de gamme et les terminaux

conteneurs. En effet, avec la directive européenne AFIR (Alternative Fuels Infrastructure Regulation) qui rend obligatoire l'électrification des navires à quai à partir de 2030 dans tous les ports européens pour les navires de passagers, de conteneurs et de remorques, le port de Marseille Fos sera en avance grâce à son programme engagé depuis 2017.

En 2022, CMA CGM et TotalEnergies ont réalisé la première opération de soutage de gaz naturel liquéfié (GNL) à partir du 1^{er} bateau avitailleur français basé dans le port de Marseille Fos-sur-Mer vers un porte-conteneurs. Depuis, le port se prépare à devenir un hub méditerranéen du gaz naturel liquéfié. De quelle manière les énergéticiens peuvent-ils accompagner le Port de Marseille-Fos dans cette transition ?

Le Gaz naturel liquéfié a des atouts majeurs : aucune émission de soufre ni de particules fines, réduction de 90% des émissions d'oxyde d'azote et de 25% des émissions de CO₂. Le GNL est une voie alternative disponible immédiatement. Avec ses terminaux méthaniers, le Port de Marseille Fos est donc un hub naturel pour le GNL. Cette ambition se concrétise notamment par l'offre de soutage pour les porte-conteneurs, ainsi que pour les paquebots et les ferries. Ce développement se fait en cohérence avec les investissements réalisés par les compagnies qui font évoluer leur flotte en termes de motorisation au GNL et s'appuie sur les offres des énergéticiens présents sur ce carburant.

○

GRAND TÉMOIN

AGIR COLLECTIVEMENT POUR LA DÉCARBONATION DES MOBILITÉS

Tour d'horizon des projets à moyen terme qui feront entrer la Métropole Aix-Marseille-Provence dans l'ère des mobilités collectives et individuelles décarbonées.



Martine Vassal
Présidente de la Métropole
Aix-Marseille-Provence
Présidente du Conseil départemental
des Bouches-du-Rhône

Quinze projets prioritaires ont été retenus par le groupement d'intérêt public chargé de suivre le volet mobilités du plan « Marseille en grand », pouvez-vous dresser un point d'avancement des projets les plus structurants pour la métropole Aix-Marseille ?

Le plan Marseille en grand, annoncé en septembre 2021 par le Président de la République, avec un soutien exceptionnel de l'État, permet à la Métropole d'accélérer la mise en œuvre de son Plan de Mobilité. Ce plan prévoit un milliard d'euros de financement par l'État pour le volet mobilité. Aujourd'hui, de très nombreux projets sont engagés, dont certains seront mis en service prochainement. C'est le cas de NEOMMA, le nouveau métro automatique de Marseille, dont la livraison de la première rame interviendra cet été pour démarrer les essais sur le réseau.

D'autres projets sont également bien engagés et seront livrés d'ici 2026 :

- Le PEM de Saint-Antoine et le Pem de Plan-de-Campagne,
- La première phase d'extension du tramway vers La Gaye au Sud et Gèze au Nord,
- Les BHNS d'Aubagne à Gémenos et de Miramas,
- Le Valtram d'Aubagne à la Bouilladisse,
- Le Zenibus de Plan-de-campagne à Châteauneuf-les-Martigues,
- Le BHNS B4 de Gèze à la Fourragère,
- Le prolongement du BHNS d'Aix-en-Provence.

À horizon 2030, les autres équipements structurants seront livrés :

- L'Extension du réseau de tramway au Nord et au Sud de Marseille – Phase 2 - Gèze – La Castellane et la Gaye – La Rouvière,
- Le Tramway Belle de mai: projet de mobilité et de requalification urbaine en lien avec le projet de la

diamétralisation de la gare Saint Charles (projet Ligne Nouvelle PACA),

- Le Tramway dit du 04 septembre en zone ZFE, dans un quartier dense à forte valeur patrimoniale et touristique,
- Les Pôle d'Échanges Multimodaux de Frais-Vallon et Saint-André à Marseille.

La zone à faibles émissions (ZFE) a été mise en place, le 2 janvier à Marseille, après une phase de transition, celle-ci concerne près 315 000 habitants et suscite des interrogations. Comment inciter et accompagner les citoyens vers une mobilité décarbonée ? Comment et à quelle échéance comptez vous poursuivre la décarbonation de la mobilité collective et voyez-vous dans le multi-énergies un moyen de l'accélérer ?

En application de la Loi d'orientation des Mobilités et pour protéger les habitants, la Métropole a instauré une zone à faibles émissions mobilité (ZFE-m) dans le centre-ville de Marseille avec une mise en place progressive entre 2022 et 2024 des restrictions dans le périmètre ZFE-m.

Afin d'accompagner les citoyens vers une mobilité décarbonée, une politique volontariste pour le développement des transports en commun (TC), la décarbonation des véhicules légers (VL), et les mobilités alternatives est engagée :

- Favoriser l'accélération des projets de transport collectif en site propre (TCSP) notamment dans le cadre du Plan Marseille en grand,
- Déployer un réseau ambitieux d'Infrastructures de recharges pour les véhicules électriques (Schéma directeur IRVE),
- Renforcer l'offre de stationnement à tarifs préférentiels pour les résidents dans les parkings en ouvrage : élargissement de l'usage des parking relai (P+R) aux usagers détenant un abonnement transports publics le jour ET la nuit,
- Favoriser la création de voies réservées aux transports publics sur les grands axes routiers,
- Passer de 1% à 7% la part modale du vélo à travers la création de pistes cyclables dont le plan vélo métropolitain prévoit la réalisation de 130 kms à horizon 2030 sur la ville centre ; aujourd'hui un 1/3 sont déjà réalisées,
- Modernisation de l'offre de Vélos en Libre-service avec dès janvier 2023, un doublement de la flotte sur Marseille (2 000 vélos) et une offre 100% électrique,
- Service de location de vélos longue durée : 2 000 déjà en circulation avec un élargissement de l'offre prévue dès 2023,
- Renouvellement du matériel roulant pour lequel la stratégie métropolitaine prévoit que :
 - des véhicules électriques sont déployés pour nos réseaux de bus des zones urbaines les plus denses : à Marseille et à Aix-en-Provence notamment,



- Le reste du réseau, urbain et interurbain, a vocation à être pour l'essentiel exploité avec des véhicules fonctionnant notamment au bioGNV, à l'hydrogène ou avec des carburants non fossiles.

Enfin, le Département des Bouches du Rhône a soutenu, à partir de 2018, l'achat de véhicules 100 % électriques. Sur une durée de cinq ans, ce sont 11 297 véhicules qui ont été financés pour un montant de 56 millions d'euros. Ainsi, le Département a réussi à se hisser au 1^{er} rang national pour le nombre de véhicules électriques vendus.

De quelle manière les acteurs comme TotalEnergies peuvent contribuer aux côtés de la métropole à l'accélération de la décarbonation de toutes les mobilités ?

Les chiffres sont clairs. La mobilité routière concentre plus de 80% des déplacements de voyageurs et de marchandises. Elle est responsable de 95% des émissions de gaz à effet de serre du secteur des transports, le seul dont les émissions ont continué d'augmenter depuis trente ans. Quels que soient les scénarii, elle restera prépondérante dans les prochaines décennies. Décarboner la route, massivement et rapidement, est donc une condition impérative pour espérer respecter nos objectifs de réduction des émissions. Tous les moyens et tous les acteurs doivent donc être mobilisés pour y parvenir. Il est donc important qu'un acteur comme TotalEnergies soit l'un de nos partenaires pour déployer les solutions nouvelles, dès à présent, afin que d'obtenir des résultats concrets à court terme : efforts de sobriété dans l'usage de la voiture, électrification des véhicules légers, déploiement massif de bornes de recharge sur les réseaux routiers, production d'énergie renouvelable sur le foncier du réseau routier et autoroutier, etc. La mobilisation des acteurs de l'énergie est indispensable pour réussir la transition de la mobilité routière, notamment en développant des stations pour répondre aux enjeux de décarbonation de tous et répondre aux demandes des professionnels (taxis, livreurs, etc.) de disposer de stations de recharge adaptées pour leurs véhicules électriques.

COMPÉTENCES



LA JEUNESSE, MOTEUR DE LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE DE L'INDUSTRIE

Selon une étude réalisée par Pôle Emploi PACA en avril 2023¹, près de 10 000 intentions d'embauches ont été comptabilisées en Provence-Alpes-Côte d'Azur dans le secteur industriel, dont près de la moitié dans les Bouches-du-Rhône, où les entreprises recrutent pour mener la transition énergétique et environnementale de leurs activités.

Pourtant, en dépit de sa transformation profonde et des nombreux dispositifs de valorisation des métiers industriels, l'industrie peine à recruter de nouveaux profils et à attirer les jeunes.

La transition énergétique de l'Industrie, un vecteur d'emplois et de développement des compétences

De l'aéronautique à la micro-électronique en passant par la construction navale, la sidérurgie, la pétrochimie ou la chimie, le secteur industriel est l'un des moteurs de l'économie en région Provence-Alpes-Côte d'Azur. Ainsi, 35% des emplois des Bouches-du-Rhône sont des emplois industriels, notamment grâce à la présence du bassin industrialo-portuaire de Fos-sur-Mer, qui présente un tissu dense de petites et moyennes entreprises (PME), d'entreprises de taille intermédiaire (ETI) et de grands groupes, répartis sur l'ensemble du territoire de l'étang de Berre.

Si les industriels s'engagent largement dans la voie de la décarbonation des activités, la transition énergétique constitue, elle-même, un vecteur d'emplois d'avenir. En effet, le volume d'affaires et la création d'emplois liés s'est largement développé sur les quinze dernières années. À titre d'exemple, en France en 2020, le marché des énergies renouvelables électriques (éolien terrestre, hydroélectricité et photovoltaïque) et ses activités représentaient un marché de 18,4 milliards d'euros et employaient 46 220 équivalents temps plein (ETP)².

Le secteur industriel va connaître des transformations majeures de ses modes de production lors des dix prochaines années pour répondre aux objectifs fixés de décarbonation de ses activités. Outre les moyens alloués, cela entraînera une multiplication, de l'ordre d'un facteur de dix, de la production d'énergies renouvelables.

L'emploi des jeunes, un enjeu majeur pour le territoire

Pourtant, en dépit de perspectives d'emplois pérennes et d'une contribution réelle aux problématiques énergétiques et écologiques actuelles, les industriels de la région peinent

LE DEVOIR DES INDUSTRIELS EST D'OUVRIRE À NOUVEAU LES PORTES DE L'INDUSTRIE À LA JEUNESSE (...) AFIN DE CRÉER DES VOCATIONS DÈS LE PLUS JEUNE ÂGE.

Jean-Luc Chauvin, Président de la Chambre de Commerce et d'Industrie Aix Marseille Provence

à accompagner ces besoins conséquents en recrutement et à attirer de jeunes talents. Un paradoxe, alors que l'emploi, notamment chez ces mêmes jeunes, reste un enjeu majeur dans la région : le nombre de demandeurs d'emploi s'établit en moyenne à 449 820 au premier trimestre 2023, dont 50 790 ayant moins de 25 ans³.

À MARSEILLE, LA PREMIÈRE ÉCOLE DE PRODUCTION DES MÉTIERS DE LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

C'est dans la région la plus ensoleillée de France, au sein du campus Polytech de Marseille, qu'est née en 2022, la première école de formation de l'énergie solaire fondée par un consortium d'entreprises (Bao Formation, CMA CGM, DualSun, Engie, Tenergy, TotalEnergies) et le soutien de collectivités locales (Conseil régional, Métropole Aix-Marseille, Ville de Marseille, Banque des Territoires, Etat) et la Fédération Nationale des écoles de production.

Formés durant 4 années aux métiers du photovoltaïque, les élèves, âgés de 15 à 18 ans, acquièrent les compétences transversales nécessaires à l'apprentissage des métiers du solaire, de l'électricité et de la transition énergétique.

1. Enquête Besoins en main d'œuvre 2023, Pôle Emploi PACA, avril 2023

2. Rapport Marchés et emplois concourant à la transition énergétique, Situation 2018-2020, Estimation préliminaire 2021, Objectifs 2023, ADEME

3. Étude Demandeurs d'emplois en Provence-Alpes-Côte d'Azur, DREETS PACA, 1^{er} trimestre 2023



Une des causes identifiées de ce décalage est la méconnaissance de l'univers industriel, de sa transformation et de ses nouveaux métiers qui engendre un rejet de l'industrie comme voie de professionnalisation pour les jeunes : en région Provence-Alpes-Côte d'Azur, seulement 16% d'entre eux l'envisagent pour entrer dans le monde professionnel⁴.

Face à ce constat, le monde économique local (fédérations, industriels, chambre de commerce, collectivités, associations) s'est organisé afin de mettre des ressources en commun et développer de nombreuses initiatives de formation qui ont déjà fait leur preuve sur le territoire. À Istres (13) et à la Seyne-sur-Mer (83), des formations professionnalisantes en chaudronnerie et soudage sont proposées à l'École de Production⁵ "Je fabrique mon avenir" porté par l'Union des industries et métiers de la métallurgie (UIMM)

Alpes-Méditerranée et rattaché à la Fédération nationale des écoles de production (FNEP). Ces écoles, destinées à des jeunes entre 15 et 18 ans, reçoivent aussi le soutien de l'État, du monde académique et du Conseil Régional. Basé sur le "faire pour apprendre", les élèves passent plus de 70% de leur temps de formation à répondre à de vraies commandes d'entreprises industrielles partenaires de l'école. La spécificité de ces formations techniques est d'offrir une expérience combinant expertise pédagogique et mise en pratique sur un plateau technique à taille réelle, un dispositif unique dans le Sud de la France. On peut aussi citer à Marseille l'école de production du textile "Fask Academy" et la première école de production française dédiée aux métiers de l'énergie solaire NRSud (cf encadré page précédente) qui a ouvert ses portes en novembre 2022.

Recréer de la connaissance et du désir pour les métiers de l'industrie

Afin de répondre à ce double défi du recrutement dans l'Industrie et de l'emploi des jeunes, les participants à la démarche s'interrogent également sur les leviers à disposition afin de recréer connaissance et désir pour l'univers industriel en région Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Laurent Choukroun, co-fondateur et président de Synergie Family, une start-up à impact dans le secteur de la jeunesse et de l'éducation, rappelle ainsi « *l'importance de redonner du sens à la jeunesse, de partir de leur singularité et de leur talent pour leur permettre de se créer un parcours professionnel épanouissant* » et insiste sur la nécessité « *d'aller au contact de cette jeunesse là où elle se trouve* ». Parallèlement, Jean-Luc Chauvin, Président de la Chambre de Commerce et d'Industrie d'Aix-Marseille souligne que « *l'aspiration environnementale de nos populations et de nos jeunes générations, bien plus forte qu'il y a 30 ans et qui n'a de cesse de grandir, doit constituer une nouvelle opportunité pour nos entreprises industrielles. Nous devons faire confiance à la jeunesse pour réussir la transformation écologique de notre industrie.* ». Et de rappeler les dispositifs existant sur le territoire pour susciter de la curiosité et du désir pour les métiers de l'industrie à l'image de l'Usine Extraordinaire, dont la 2^e édition nationale a eu lieu à Marseille en novembre 2019, un événement pensé pour les jeunes à la découverte des coulisses de l'industrie.

À l'occasion de cet événement physique au cœur de la zone industrialo portuaire de Marseille-Fos, les industriels, leurs produits et, pour certains, leurs outils de travail, étaient présents pour offrir une expérience immersive aux 20 000 visiteurs et leur faire découvrir la réalité d'une industrie régionale en pleine transition énergétique et environnementale dans le secteur de l'aéronautique, de l'énergie, de la chimie ou encore de la mer. En ouvrant les portes de l'industrie à plus de 6 000 scolaires⁶, l'Usine extraordinaire a permis de recréer de l'attractivité autour de ces métiers qui souffrent d'une image entachée de préjugés.

L'Usine Extraordinaire continue de vivre à travers une expérience 100% numérique renommée ForIndustrie, un dispositif adapté aux attentes et aux usages des plus jeunes générations, pour poursuivre la découverte de l'industrie et de ses métiers au plus grand nombre et partout. ○

4. Article Expertises d'avenir : mobilisation autour de 12 filières porteuses d'emploi, *Pôle Emploi, septembre 2021*.

5. *Écoles de production, site web onglet "Pédagogie"*.

6. *Usine Extraordinaire, Bilan de l'édition 2019*.



ÉTUDE DE CAS

LE PROGRAMME DES CADETS DE L'INDUSTRIE



Inspiré du programme des “Cadets marins-pompiers” de Marseille, programme jeunesse de formation extrascolaire pour découvrir l’univers des Marins-Pompiers, ses valeurs et sa discipline et favoriser l’insertion scolaire¹, la démarche des Cadets de l’industrie ambitionne de proposer des parcours de sensibilisation, de découverte et de formation des jeunes du territoire aux métiers de l’industrie de demain.

Un projet de territoire pour répondre à des besoins locaux

Réunis autour de la thématique : “La Jeunesse, moteur de l’Industrie de Demain”, acteurs publics (DREETS, Sous-Préfecture de l’arrondissement d’Istres, Métropole Aix-Marseille, Région Sud, Banque des Territoires, Pôle Emploi, Chambre de Commerce et d’Industrie), monde économique (Grand Port Maritime de Marseille, Groupement Maritime et Industriel de Fos et sa Région, France Chimie Méditerranée), économie sociale (Synergie Family, Fondation Proman) et associatifs (France Nature Environnement) ont mis leur expertise à disposition de cette initiative, pour imaginer collectivement un programme capable d’attirer des jeunes vers des métiers d’avenir, actuellement en tension.

Un constat a été posé collectivement : l’industrie connaît des transformations majeures qui auront un impact déterminant en matière de modes de production dans les 10 prochaines années.

En parallèle, de nouveaux modes de production d’énergies renouvelables connaissent une croissance significative, tels que la production d’hydrogène vert ou encore la production de biogaz ou encore l’éolien offshore flottant.

L’industrie va donc faire face à des besoins de recrutement conséquents pour répondre aux enjeux de la décarbonation et du développement des énergies renouvelables. Cette croissance doit être anticipée et accompagnée par les acteurs du territoire

Les Cadets de l’industrie, comment prendre appui sur l’existant ?

La valeur ajoutée du dispositif des “Cadets de l’industrie” est de mutualiser des initiatives déjà existantes sur le territoire, et d’imaginer un parcours au cours duquel des élèves volontaires

seront sensibilisés, initiés voire formés aux métiers de l’industrie de demain, pour in fine représenter la filière auprès d’autres jeunes de leur cercle de proximité.

Les objectifs finaux

- Faire évoluer les représentations sur l’industrie et ses métiers, notamment dans l’optique de sa transformation inscrite dans le cadre de la transition énergétique.
- Améliorer l’attractivité de l’industrie et l’acceptabilité de ses activités sur le territoire.

Pour ce faire, les porteurs du projet ont identifié trois grands axes :

- Changer le regard des jeunes sur l’industrie grâce à l’expérience, en leur ouvrant les portes des usines à l’occasion de visites, de stages découverte et de rencontres avec des professionnels.
- Favoriser l’insertion professionnelle des jeunes en leur permettant d’accéder à des formations qualifiantes dans les nombreux domaines de l’industrie.
- Améliorer la perception générale des activités industrielles et redonner du sens à ses métiers qui vont contribuer à un avenir meilleur pour notre territoire.

Les perspectives du dispositif

Grâce à l’implication des acteurs mobilisés, le projet des Cadets de l’industrie va rentrer dans une phase de préfiguration afin de valider les différents piliers de sa réalisation : gouvernance, financement, calendrier, rôles des acteurs dans l’optique de pouvoir accueillir la première promotion des Cadets à la rentrée 2024. ○

1. Présentation du dispositif des Cadets Marins Pompiers de Marseille, Bataillon des Marins Pompiers de Marseille.

GRAND TÉMOIN

POUR UNE TRANSITION JUSTE ET VIABLE

L'association France Nature Environnement PACA (FNE PACA) anime un réseau de 28 000 bénévoles dans la région et 250 associations qui œuvrent pour la protection de la nature et de l'environnement, à travers la sensibilisation des décideurs et des actions de terrains. FNE livre sa vision sur les enjeux de développement des énergies renouvelables et de décarbonation en région Provence-Alpes-Côte d'Azur.



De juin 2020 à mai 2021, vous avez mené une étude sur l'industrie du pourtour de l'Étang de Berre en interrogeant une série d'acteurs locaux (salariés, industriels, associations). Il en ressort un enjeu essentiel d'information et de transparence : comment, selon vous, mieux associer les populations et améliorer leur perception de l'industrie ?

Pour FNE, associer dès le démarrage des projets les citoyens est un impératif pour en faciliter l'acceptabilité. La concertation doit permettre de partager les éléments de contexte (en quoi le projet est nécessaire, comment il s'insère dans le tissu local), mais aussi prendre en compte les observations des populations riveraines. Pour instaurer le climat de confiance réciproque indispensable, mieux vaut des actions concrètes et mesurables que des discours théoriques.

Depuis 2015, nous assistons à un virage important des industriels sur la décarbonation de leurs activités. Le projet SYRIUS, lauréat de l'appel à projets "zones industrielles bas carbone" (ZIBAC), vient consolider cette tendance au travers d'un travail collectif sur la zone industrialo-portuaire de Fos-sur-Mer. Dans ce contexte favorable, comment orienter les jeunes vers les métiers qui feront l'industrie de demain, plus respectueuse de l'environnement ?

Aujourd'hui, les jeunes sont sensibilisés dès l'école au respect de l'environnement. Des métiers en phase avec ces valeurs devraient donc être naturellement attractifs, pour peu que les perspectives soient perçues comme pérennes.



L'urgence climatique et la transition énergétique de l'Industrie passera notamment par une production massive d'énergie décarbonée, via les énergies renouvelables sur notre territoire. Quelle est votre vision du développement des sites de production d'énergies renouvelables sur terre et en mer en Région Provence-Alpes-Côte d'Azur ?

Au préalable, la priorité est la sobriété énergétique pour réussir un scénario de transition et s'inscrire dans une logique de limite planétaire en termes d'impact environnemental. Il convient, avant tout projet d'énergie renouvelable, de s'interroger sur nos besoins. Appliquer la sobriété énergétique, c'est donner la priorité aux consommations qui répondent à un service essentiel et abandonner celles qui apparaissent comme superflues. La sobriété nous invite donc à modifier nos comportements en réfléchissant davantage à leurs impacts. Cette évolution de nos modes de vie ne dépend pas uniquement d'actes individuels, mais aussi largement de choix collectifs. En région Provence-Alpes-Côte d'Azur, les sites de production d'énergies renouvelables doivent s'implanter en priorité sur des emplacements de moindre enjeu environnemental : bâtiments, parkings,

friches... Pour FNE, cette préférence n'est pas aujourd'hui exploitée à la hauteur du potentiel disponible. À cet égard, l'industrie, qui occupe par nature des sites artificialisés, a certainement un rôle majeur à jouer en matière de production d'énergie renouvelable, en particulier photovoltaïque, mais aussi éolienne. Pour les installations en zone naturelle, les études environnementales doivent prouver que l'atteinte aux écosystèmes et à la biodiversité est minimisée et acceptable. Si la connaissance scientifique est souvent suffisante à terre, il n'en est pas de même en mer. FNE déplore que les projets de développement massif d'éoliennes ancrées en méditerranée aient été lancés sans que des conclusions aient pu être tirées des fermes pilotes en cours d'installation. Tout ceci milite pour une planification territoriale de déploiement que FNE appelle de ses vœux depuis longtemps. La loi d'accélération des EnR ouvre des perspectives en ce sens, FNE espère que ce chantier sera mené efficacement et aboutira à une vision partagée du développement des énergies renouvelables. ○



L'ESSENTIEL DE NOS RÉFLEXIONS EN PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

Pour chaque dossier thématique abordé dans cette publication, les participants à la démarche ont souhaité mettre en avant des propositions concrètes pour l'accélération de la transition énergétique sur notre territoire.



ACCEPTABILITÉ ET ACCESSIBILITÉ

1/ Nécessité d'instaurer des instances de concertation territorialisées

afin de favoriser l'échange, le dialogue et la pédagogie sur les projets d'énergies renouvelables.

- Lancement d'un dispositif de concertation régulier à l'échelle territoriale, type Grenelle de l'Environnement, pour faire de la pédagogie autour de ces périodes de transition nécessaires et leurs externalités

2/ Centralisation et planification des besoins et sources de foncier disponible à travers de la donnée unifiée, actualisée, partagée et analysée.

- Développer des outils numériques d'accès à la donnée afin de favoriser la planification des grands projets de production d'énergies renouvelables

3/ La nécessité d'accélérer les processus d'instruction des dossiers mais aussi laisser place à l'expérimentation.

La vitesse de déploiement des projets est un enjeu majeur de la réussite de la transition énergétique :

- Développement et mise en œuvre de projets pilote innovants prenant en compte les spécificités de notre territoire (photovoltaïque flottants, parc éolien, etc.)

POUR ALLER PLUS LOIN

1 : Attribuer aux zones "d'accélération" des réelles mesures d'accélération avec une réduction à 9 mois du délai d'instruction.

Permettre l'implantation en loi littoral de panneaux photovoltaïques au sol sur des terrains dégradés. : 2

3 : Simplifier et accélérer le processus d'autorisation des projets photovoltaïques : il faut promouvoir un renforcement des effectifs des services instructeurs pour le traitement des demandes d'autorisation et des gestionnaires de réseaux pour les problématiques de raccordement.

Permettre l'installation de centrales photovoltaïques sur les délaissés routiers et autoroutiers et aux abords des voies ferrées. : 4

CHOIX ET USAGES ÉNERGÉTIQUES

1/ Comprendre et accompagner les usages des nouvelles mobilités actuelles et futures

afin de déployer les infrastructures au plus près des usagers, pour la mobilité légère électrique et lourde.



- Déploiement de réseaux de bornes de recharges électriques et de stations GNV et/ou d'hydrogène alimentées à partir d'une production locale à destination des futures flottes de bus, des bennes à ordures et locomotives à hydrogène.

2/ Sur l'Industrie, dans la logique de la mise en place du Lab territorial :

- Faire connaître et partager la culture et les enjeux industriels pour faire converger le niveau de connaissance des problématiques industrielles.
- Co-construire les grands principes de l'avenir industriel pour favoriser l'émergence d'une vision commune de l'avenir industriel du territoire
- Co-construire les conditions de soutenabilité des projets.

POUR ALLER PLUS LOIN

1 : Création d'un label "mobilité durable" : un référentiel à créer pour accompagner la feuille de route du secteur privé, afin que chaque dépense de produits ou services en mobilité garantisse à l'entreprise une participation vertueuse en faveur de la transition écologique.

Smart Mobility Business Act : favoriser les entreprises proposant des solutions bas-carbone par plus d'incitation fiscale, critérisation et pondération plus systématisée dans les marchés publics. **2**

3 : Un plan mobilité par territoire : cartographier les écosystèmes pour accompagner la transition par un mix énergétique entre le thermique, le gaz, l'électrique, le bio-carburant en fonction des disparités territoriales.

COMPÉTENCES



1/ Sur le sujet de la sensibilisation et de l'orientation vers les métiers de l'Industrie,

les participants ont appelé à un développement des initiatives pour redonner du sens à la jeunesse, de partir de leur singularité ou de leurs talents afin de leur permettre de se créer un parcours professionnel dans l'Industrie.

2/ Les participants ont également appelé de leurs vœux **l'ouverture de l'univers industrie à la jeunesse, à travers des sorties scolaires, des visites in situ et des rencontres au cœur des sites**, afin de créer des vocations dès le plus jeune âge.

POUR ALLER PLUS LOIN

Inspiré du programme des "Cadets marins-pompiers" de Marseille, programme jeunesse de formation extra scolaire pour découvrir l'univers des Marins-Pompiers, ses valeurs et sa discipline et favoriser l'insertion scolaire, la démarche des Cadets de l'industrie ambitionne de proposer des parcours de sensibilisation, de découverte et de formation à des jeunes du territoire aux métiers de l'industrie de demain.

Les grands objectifs du dispositif :

- Changer le regard des jeunes sur l'industrie,
- Favoriser l'insertion professionnelle des jeunes,
- Améliorer la perception des métiers et des activités industrielles,
- Proposer des Ambassadeurs de l'Industrie (les jeunes qui parlent aux jeunes pour les jeunes).

PARTICIPANTS ET GRANDS TÉMOINS

TotalEnergies remercie vivement toutes les personnes qui ont apporté leur témoignage et leur éclairage sur les questions de transition énergétique en Région Sud dans le cadre du cercle de réflexion *Territoires, des énergies et au-delà !* et de la réalisation de ce cahier régional.

Samira Agem

Déléguée Générale
de la Fondation Proman

Philippe Bernard

Président du Directoire
de l'Aéroport Marseille Provence

Pascal Blain

Directeur régional de Pôle Emploi PACA

Pascale Boyer

Députée des Hautes-Alpes

Jean-Luc Chauvin

Président de la Chambre de Commerce
et d'Industrie d'Aix-Marseille

Bariza Cherief

Responsable Ville de demain
Banque des Territoires

Laurent Choukroun

Fondateur de Synergie Family

Myriam Colombari

Expert industrie Pôle Emploi PACA

Nicolas Conard

Directeur territorial délégué,
Pôle Emploi PACA

Alain Consonni

Directeur établissement Fos
de Kem One

Anaïs Crouzet

Responsable service Innovation
Territoires et compétences,
Pôle Emploi PACA

Christian Estrosi

Maire de Nice, Président de
la Métropole de Nice-Côte d'Azur,
Président délégué aux grands
événements, aux relations
internationales et à la Francophonie
de la Région Sud - Provence-Alpes-
Côte d'Azur

Fabienne Fournier-Beraud

Directrice adjointe de la DREETS PACA

France Nature Environnement

Équipe PACA

Nicolas Joly

Alors en fonction en tant que Directeur
général adjoint délégué à l'Innovation
numérique de la Métropole Aix-
Marseille lors de sa participation

Gaël Le Roux

Alors en fonction en tant que
Collaborateur de Sylvie Brunet, Députée
européenne lors de sa participation

Frédéric Marandon

Directeur adjoint Mobilité de
l'agglomération Cannes Pays de Lérins

Hervé Martel

Président du directoire du Grand Port
Maritime de Marseille

Nicolas Mat

Secrétaire Général de Piicto

Stéphanie Milcent

Directrice générale adjointe
de Synergie Family

Roland Mouren

Vice-Président délégué à la propreté,
la prévention et la valorisation des
déchets de la Métropole Aix-Marseille

Renaud Muselier

Président de la Région Sud - Provence-
Alpes-Côte d'Azur, Président délégué
de Régions de France

Régis Passerieux

Sous-Préfet de l'arrondissement
d'Istres

Fabien Perez

Conseiller municipal délégué
aux financements européens de la Ville
de Marseille, Président du groupe
Écologistes et pluriels

Martine Vassal

Présidente de la Métropole
Aix-Marseille-Provence,
Présidente du Conseil départemental
des Bouches-du-Rhône

Jean-Marc Zulesi

Député des Bouches-du-Rhône,
Président de la commission
du développement durable
et de l'aménagement du territoire

Ce cahier régional est une publication de la Direction France de TotalEnergies

Tour Coupole, La Défense, 2 place Coupole Jean Millier, 92400 Courbevoie

Direction éditoriale

Jean-Michel Diaz, Directeur Provence-Alpes-Côte d'Azur - Corse,
TotalEnergies

Conception et coordination éditoriale

Stan

© Crédits photographiques

Couverture : TotalEnergies, iStock - Page 2 : Canva - Page 3 : maxmatinnews, TotalEnergies - Page 8 : Florent Gardin, Région Sud - Pages 10 et 12 : TotalEnergies Renouvelables France – Page 12 : Facebook - Page 13 : TotalEnergies - Page 14 : iStock - Page 15 : Twitter - Page 16 : Twitter - Page 17 : Ville de Nice - Pages 18-24-25 : Port de Marseille Fos - Page 20 : iStock, Aéroport Marseille Provence - Pages 21, 27, 28, 31, 32 et 34 : iStock - Page 26 : Métropole Aix-Marseille Provence - Page 30 : Canva - Page 35 : FNE PACA

Ce document a été réalisé par un imprimeur éco-responsable et imprimé sur du papier 100 % PEFC (Programme européen des forêts certifiées)

Novembre 2023

TERRITOIRES DES ÉNERGIES ET AU-DELÀ!

UNE DÉMARCHE DE RÉFLEXION COLLECTIVE INITIÉE PAR **TotalEnergies**