



REGION REUNION

VALORISONS NOS ATOUTS

**MISSION D'ASSISTANCE
A LA REALISATION D'UN
PLAN ENERGETIQUE
REGIONAL**

SYNTHESE



Le PRERURE

Le PRERURE (Plan énergétique Régional pluriannuel de prospection et d'exploitation des Energies Renouvelables et d'Utilisation Rationnelle de l'Energie) définit sur une période de vingt-cinq ans le contenu d'une politique de demande et d'offre énergétique centrée sur l'amélioration de l'efficacité énergétique et la valorisation des énergies renouvelables disponibles à la Réunion.

Ce plan intervient dans un contexte régional marqué par une forte croissance des consommations d'énergie. Sur les vingt dernières années, le développement économique de l'Île de La Réunion s'est accompagné d'une croissance soutenue des consommations d'énergie. Entre 1980 et 2000 celle-ci a été multipliée par 2,5. Cette évolution a été encore plus marquée pour l'électricité puisque sur la même période la demande pour cette forme d'énergie a quadruplé.

La mise en œuvre de ce plan doit permettre à la Région de tirer partie des gisements d'économie d'énergie et des ressources énergétiques endogènes dans une perspective de développement durable. Ce plan doit permettre en particulier à la Réunion d'accéder à l'autonomie énergétique pour la production d'électricité à l'horizon 2025.

Le PRERURE s'inscrit dans un environnement institutionnel modelé par trois textes législatifs récents :

La **loi du 10 février 2000** qui oblige le gestionnaire du réseau à mettre en place, sous le contrôle de l'Etat, une programmation pluriannuelle des investissements (PPI). Dans le cadre de la préparation de la PPI, La CRADT (Conférence Régionale de l'Aménagement et du Développement du Territoire), co-présidée par le Préfet et le Président du Conseil Régional, est consultée sur la planification des réseaux de transport de l'électricité et la production décentralisée d'électricité.

La loi instaure également la compensation des charges de service public de la production d'électricité.

La **loi d'orientation pour l'outre-mer** du 13 décembre 2000 (LOOM). La LOOM accorde la compétence en matière d'énergies renouvelables et de maîtrise de l'énergie au Conseil Régional, qui élabore et met en œuvre un Plan Régional d'Energies Renouvelables et d'Utilisation Rationnelle de l'Energie (PRERURE).

La **loi du 4 février 1995 d'orientation pour l'aménagement et le développement du territoire** (LOADT ou loi Voynet). La LOADT instaure le Schéma de Services Collectifs de l'Energie dont l'objectif est de faciliter et de valoriser la contribution des collectivités territoriales à la politique nationale de l'énergie et au développement durable du territoire en déterminant les conditions dans lesquelles il leur est possible de favoriser les actions de maîtrise de l'énergie et de production et d'utilisation des énergies renouvelables.

Les schémas de services collectifs sont établis au niveau régional sur une durée de 20 ans. Le Schéma de Services Collectif de l'Énergie "définit, dans le cadre de la politique nationale de l'énergie, les objectifs d'exploitation des ressources locales d'énergies renouvelables et d'utilisation rationnelle de l'énergie concourant à l'indépendance énergétique nationale, à la sécurité d'approvisionnement et à la lutte contre l'effet de serre. A cette fin, il évalue les besoins énergétiques prévisibles des régions, leur potentiel de production énergétique, leurs gisements d'économies d'énergie et les besoins en matière de transport d'énergie". La CRADT est chargé du suivi et de la mise en œuvre du schéma de service collectif de l'énergie.

Le Conseil Régional de La Réunion a assuré la Maîtrise d'ouvrage du PRERURE en étroite concertation avec les services déconcentrés de l'État, l'ensemble des opérateurs du secteur énergétique et les acteurs économiques.

Contexte énergétique mondial et national

Ce plan a été élaboré en 2002-2003 dans un environnement énergétique mondial caractérisé par plusieurs tendances de fond qui sont autant de facteurs d'évolution et de mutation profonde :

- ressources fossiles abondantes mais apparition de tensions sur les marchés internationaux de l'énergie concrétisées par une hausse de la volatilité des cours du pétrole et du gaz naturel ;
- prépondérance des produits pétroliers dans le bilan énergétique primaire et augmentation de la part de l'électricité dans le bilan énergétique final ;
- libéralisation et dérégulation des marchés énergétiques ;
- pression croissante du secteur énergétique sur l'environnement local et l'environnement global ;
- potentiels d'amélioration de l'efficacité énergétique très importants ;
- arrivée à maturité technique de plusieurs filières ENR et développement de schémas de production énergétique décentralisés (ENR et cogénération).

Au niveau national, la France a choisi de donner une plus large place aux actions énergétiques décentralisées avec en particulier la relance des efforts de maîtrise de l'énergie et la prise en compte de la protection de l'environnement global au travers de la mise en place des Schémas de Services Collectifs de l'Energie (SSCE) et du Plan National de Lutte contre les Changements Climatiques (PLNCC).

Enjeux énergétiques à La Réunion

La consommation primaire d'énergie (CEP) de l'île s'établissait à 1027 kilo tep ou ktep¹ (1,002 millions de tonnes équivalent pétrole) en 2000.

Hors carburéacteurs (189 ktep), dont la consommation est pour l'essentiel imputable à la situation d'insularité de la Réunion, la demande intérieure d'énergie primaire de l'île est de 838 ktep. Cette demande est satisfaite à hauteur de 188 ktep par des ressources locales (hydraulique, bois, bagasse, et solaire thermique) et à hauteur de 666 ktep par des importations d'hydrocarbures et de charbon (respectivement 502 ktep et 164 ktep).

Consommation d'énergie primaire (hors carburéacteurs) par sources en 2000

En Ktep	Charbon	Butane	Essence	Diesel	Divers fioul	Hydro	Electricité	Bois	Bagasse	Chaleur	Solaire thermique	TOTAL
Production						48		24	113,5		2	188
Importations	164	31	140	160	171							666
Soutes					15							
CEP*	164	31	140	160	155	48		24	113,5		2	838

* Consommation d'énergie primaire : avant transformation dans les centrales thermiques

Le bilan primaire fait apparaître la prépondérance des énergies fossiles (produits pétroliers et charbon) et la très forte dépendance énergétique² de l'île vis à vis des importations d'énergie (79%).

La consommation d'énergie finale (CEF³), c'est à dire l'énergie directement mise à disposition des différents secteurs consommateurs de l'île (résidentiel, tertiaire, industrie, transport, agriculture) sous forme d'électricité, de carburants, de combustibles ou de chaleur pour répondre à leurs différents besoins énergétiques (besoin d'éclairage, de froid, de process industriels, de déplacements, etc.) s'établissait en 2000, année de référence pour l'étude PRERURE, à 597 ktep.

¹ Tep : par convention, pour faciliter la lecture des bilans énergétiques et les comparaisons entre différentes sources d'énergie, les productions et les consommations d'énergie primaire (avant transformation dans les centrales thermiques à combustibles fossiles, les raffineries, etc.) et finale (produit énergétiques livrés au consommateur final) sont exprimées dans une unité commune, la tonne équivalent pétrole, tep. 1 tep est égale à 44,8 Giga Joules (Giga = 10⁹).

² La dépendance énergétique se définit comme étant le rapport des importations à la consommation d'énergie primaire.

³ CEF = CEP – énergie primaire consommé pour la production d'électricité + production d'électricité – les autres pertes de transformation et de distribution (pour l'essentiel les pertes sur le réseau électrique) .

Par sources d'énergie, la consommation finale se répartissait comme suit :

Consommation finale par sources en 2000

	En ktep	En %
Produits pétroliers	383	64
Electricité	133	22
Bois	24	4
Chaleur	55	9
Solaire thermique	2	0,3
Total	597	100

La répartition des consommations finales par énergie confirme le rôle prépondérant des hydrocarbures (64%) dans la satisfaction des besoins énergétiques finaux. L'électricité assure 22% des besoins. Enfin, fait notable, les ressources énergétiques endogènes et renouvelables, à savoir le solaire et la biomasse, occupent une place tout à fait modeste dans la consommation énergétique finale (respectivement, 0,33%et 4%). Leur potentiel reste très largement sous-exploité.

Consommation finale en 2000 : répartition par secteur

	En ktep	En %
Industrie	156	26
Résidentiel	89	15
Tertiaire	48	8
Transport	300	50
Agriculture	4	0,7
Total	597	100

Le secteur des transports est le principal secteur consommateur d'énergie (300 ktep⁴ soit 50% de la consommation d'énergie finale). Ce secteur est la première source de pollution et d'émission de gaz à effet de serre de la Réunion.

L'industrie est le second secteur consommateur avec 156 ktep en 2000 (26% de la CEF). Ses besoins énergétiques sont assurés par les hydrocarbures pour environ 38%, par l'électricité à hauteur de 26% et la chaleur à hauteur de 35%.

Le secteur résidentiel (ménages) et le secteur tertiaire (commerces, services, administration, santé, éducation, etc.) consomment respectivement 90 ktep et 48 ktep d'énergie finale. Dans ces deux secteurs, l'électricité assure une part majoritaire (50% de la consommation du secteur résidentiel) voire prépondérante (96% de la consommation du tertiaire) des besoins. La contribution de l'électricité à la satisfaction des besoins du résidentiel et du tertiaire est un autre aspect remarquable du bilan énergétique réunionnais.

La prépondérance de l'énergie électrique dans la consommation des secteurs résidentiel et tertiaire à la Réunion résulte de la pénétration excessive de cette forme d'énergie pour la production d'eau chaude sanitaire, la cuisson et le chauffage dans Les Hauts au détriment des énergies locales (solaire thermique, biomasse) ou du GPL qui sont pourtant des énergies parfaitement adaptées et compétitives pour ces types d'usages.

Avec 4 ktep, la demande énergétique de l'agriculture reste marginale (moins de 1% de la CEF).

⁴ Si l'on réintègre les carburateurs, la consommation des transports passe à 489 ktep et la consommation d'énergie finale à 786 ktep. Ce secteur représente alors 62 % de la consommation énergétique finale.

Dynamique du secteur de l'énergie à La Réunion

Du côté de la demande, la décennie 90 est marquée à la Réunion par une très nette accélération des consommations d'énergie : + 4,8% de taux de croissance annuel moyen pour la consommation d'énergie primaire et + 2,3% pour la consommation d'énergie finale. Soutenus par le dynamisme de la démographie (+20% sur la décennie), le secteur des transports avec l'explosion du parc automobile d'une part, et les secteurs résidentiel et tertiaire (développement des services, du logement, augmentation significative du pouvoir d'achat et corrélativement des taux d'équipement des ménages) d'autre part, sont les moteurs de cette croissance énergétique.

Consommation primaire et finale sur la période 1990 - 2000 Réunion et comparaison avec France entière

	1990	1995	2000
CEP en ktep en Réunion	504	712	838
Taux de croissance sur la période			
Réunion		26%	18%
France		8%	6%
Taux de croissance annuel moyen 1990 - 2000			
Réunion			5%
France			2%

	1990	1995	2000
CEF en ktep en Réunion	475	547	597
Taux de croissance sur la période			
Réunion		15%	9%
France		3%	7%
Taux de croissance annuel moyen 1990 - 2000			
Réunion			2,3%
France			1%

La comparaison des taux de croissance de la consommation d'énergie primaire et finale de la Réunion et de la France sur la période 1990 – 2000 éclaire parfaitement les enjeux : le taux de croissance annuel moyen de la consommation d'énergie primaire de la Réunion est 3 fois plus fort pour la Réunion que pour la Métropole. Il est 2,3% plus élevé pour la consommation d'énergie finale.

*Consommation finale d'électricité sur la période 1990 - 2000
Réunion et comparaison avec France entière*

	1990	1995	2000
Consommation finale d'électricité en GWh	795	1143	1543
Taux de croissance sur la période			
Réunion		43%	35%
France		(14%)	(14,5%)
Taux de croissance annuel moyen 1990-2000 (en %)			
Réunion			6.8%
France			(2.6%)

Le taux de croissance de la demande d'électricité est encore plus important : +8% par an sur la période 1990-2000 avec un bond de 43% sur la période 90-95 et un taux de 35% sur la période 95-00.

Comparés à ceux de la Métropole (où la demande d'électricité a été pourtant très fortement soutenue en raison des choix énergétiques nationaux), les taux de croissance de la demande d'électricité à la Réunion sont très largement supérieurs. Ils reflètent l'explosion des besoins énergétiques associés au développement économique et en particulier à l'amélioration progressive du confort des populations (éclairage, TV et réfrigérateur dans les logements), le développement des équipements sociaux et culturels et des services publics et marchands (grandes surfaces en particulier) et à l'émergence de nouveaux besoins (Hi-Fi, lave-linge, climatisation, ...).

Du côté de l'offre d'énergie, c'est à dire des ressources énergétiques primaires mobilisées pour la satisfaction des besoins au niveau du consommateur final, on a assisté au cours des 20 dernières années à un bouleversement dans la composition du bilan d'offre.

*Approvisionnement et ressources locales de la Réunion en Energie primaire
(hors carburéacteurs)*

En ktep et en %	Charbon	Produits pétroliers	Hydro-électricité	Autres ENR*	Total
1981	-	171	32	115	340
		(50%)	(10%)	(40%)	(100%)
1990	-	346	47	120	513
		(67%)	(10%)	(23%)	(100%)
1995	124	400	52	130	706
	(18%)	(57%)	(7%)	(18%)	(100%)
2000	163	487	48	140	838
	(20%)	(60%)	(6%)	(14%)	(100%)

* Bagasse, bois, solaire.

En 20 ans la contribution des énergies renouvelables (ENR) au bilan énergétique primaire de la Réunion est passée de 50% à 20%. L'accroissement des besoins de la Région (multipliés par plus de 2,5 en 20 ans) a été totalement satisfait par les importations d'hydrocarbures et, depuis 1992, de charbon.

Deux raisons majeures expliquent cette évolution :

- En l'absence d'énergies et de technologies de substitution, la demande dans le secteur des transports a été assurée en totalité par les hydrocarbures. Sans doute la mise en place dès les années 80 d'une politique en faveur des transports collectifs (beaucoup moins consommateurs d'énergie) eût-elle permis de limiter cette croissance.
- La "poursuite des tendances" en matière de pénétration de l'électricité dans les usages thermiques (eau-chaude, cuisson, chauffage dans les Hauts), alors même que la part des énergies fossiles nécessaires à la production d'énergie électrique augmentait. Ici encore, tout n'a sans doute pas été fait pour favoriser les filières énergétiques locales dans les usages thermiques.

Le recul des ENR dans la production d'électricité reflète une évolution similaire à celle constatée au niveau de l'énergie primaire (en pourcentage, elles ont vu leur participation réduite de moitié).

Entre 1981 et 2000, la contribution des ENR à la production d'électricité est passée de 100% (avec l'hydraulique) à 50% (hydraulique et bagasse). Pourtant, à la différence de l'énergie primaire, la contribution en valeur absolue des ENR à la production d'électricité a significativement augmentée : elle passe de 390 GWh en 1981 à 882 GWh en 2000, c'est à dire un doublement en 20 ans. Cependant, en part relative, ce doublement a été totalement effacé par une demande d'électricité qui a été multipliée par 4,5 sur la même période.

Part des énergies fossiles et des ressources locales à la production d'électricité (en GWh et en %)

En ktep et en %	Charbon	Produits pétroliers	Hydro-électricité	Autres ENR*	Total
1981	-	-	390	-	390
			(100%)		(100%)
1990	-	326	552	27	905
		(36%)	(61%)	(3%)	(100%)
1995	270	271	592	158	1288
	(21%)	(21%)	(46%)	(12%)	(100%)
2000	553	334	558	322	1757
	(31%)	(19%)	(32%)	(18%)	(100%)

* Bagasse

Les orientations du PRERURE

La dynamique régionale de demande d'énergie engendre un besoin de nouveaux investissements d'offre et en particulier dans le secteur électrique. Dans le secteur de l'électricité, un premier exercice de programmation pluriannuelle des investissements (PPI) a été réalisé par EDF et les services de l'Etat pour planifier les moyens de répondre à cette demande future⁵.

PPI de la Réunion

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Base (MW)					50		50			50	50
Pointe (MW)			40						40		

Les nouvelles puissances programmées représentent près de 70% de la puissance brute installée en 1999. Cet accroissement vise à répondre à l'augmentation des besoins en base et en pointe sur la période. Les nouveaux équipements seraient en majorité des centrales utilisant des combustibles fossiles.

L'année 2002 a vu la mise en service d'une turbine à combustible (40 MW) et EDF considère que dès 2003 un renforcement des moyens de base est nécessaire. Ce besoin devrait être satisfait par une nouvelle centrale charbon de 46 MW (Cette centrale pourrait théoriquement fonctionner à la bagasse mais dans la pratique la totalité de cette ressource est aujourd'hui consommée par centrale existantes).

Dans le cadre de cette PPI la contribution des ENR aux nouveaux besoins pourrait, dans l'hypothèse la plus favorable, représenter 30% des nouvelles capacités en base et 21% des nouvelles capacités totales installées.

Dans le cadre de cette programmation, dont le contenu n'est pas figé, l'ambition du PRERURE est de développer une stratégie de réponse à l'augmentation de la demande d'énergie plus diversifiée et valorisant les ressources locales. Il s'agit d'une part de développer une politique volontariste d'efficacité énergétique afin de ralentir la dynamique de croissance actuelle des consommations et d'autre part de donner la priorité aux énergies renouvelables pour les nouveaux projets de renforcement des capacités de production.

Cette stratégie vise à construire un paysage énergétique en accord avec les objectifs du développement durable. En particulier, dans le secteur électrique, à l'horizon de 25 ans, elle vise réduire au minimum la part des combustibles fossiles importés.

⁵ Ces décisions d'investissement doivent cependant être avalisées par décret ministériel avant d'être effectives.

Les axes d'Intervention régionale pour la mise en œuvre du PRERURE

Trois grands axes d'intervention ont été retenus.

- L'inscription de recommandations et d'objectifs relatifs à l'énergie dans le cadre des politiques régionales au travers de politiques de formation initiale et continue, de politiques d'amélioration de l'habitat, de politiques d'aménagement et de développement régional et de développement économique et technologique.
- La concertation dans le domaine de l'approvisionnement énergétique avec en particulier :
 - La mise en cohérence des stratégies d'aménagement et de développement local et régional et des solutions d'approvisionnement énergétique grâce aux pouvoirs de négociation et de concertation dont disposent les partenaires régionaux ;
 - La mise en place d'indicateurs de suivi des solutions et des stratégies de production et d'approvisionnement.
- Le rôle dynamique des partenaires régionaux dans le cadre de grandes opérations liées à l'énergie.

Deux thèmes principaux d'actions se dégagent aujourd'hui :

- La maîtrise de la demande d'électricité (MDE), orientation qui répond tant à l'intérêt des consommateurs publics et privés d'électricité qu'aux intérêts d'EDF, en limitant la croissance future du nombre de sites de production ou celle des réseaux électriques. Le principe de la MDE est le suivant : il s'agit de préférer collectivement des investissements d'économie d'énergie à des investissements de production d'énergie moins rentables en coût global. L'objectif est de différer, voire de redimensionner, les investissements lourds de production grâce aux économies d'électricité consenties et réalisées par les consommateurs.
- La maîtrise des transports. En effet, les transports représentent aujourd'hui 50% du bilan en énergie finale de la Réunion, leur poids relatif risque de croître fortement encore et les possibilités de substitution demeurent limitées (sauf GPL, mais l'enjeu ne concerne pas les importations d'hydrocarbures). Il est par contre possible de jouer sur l'organisation de la mobilité, les modes de transports, la gestion des flux.

Éléments de cadrage

Les résultats attendus du PRERURE en termes d'amélioration de l'efficacité énergétique et de développement des énergies renouvelables sont mesurés en comparant les conséquences d'un scénario dit " poursuite des tendances", dans lequel la politique énergétique régionale n'affiche aucun volontarisme particulier et se contente d'accompagner les tendances observées au cours des vingt dernières années, et d'un scénario énergétique "volontariste" correspondant à la mise en œuvre du PRERURE. Ce deuxième scénario rassemble des actions de caractère institutionnel, réglementaire, organisationnel, technique et économique permettant la conduite d'une politique de demande et d'offre énergétique centrée sur l'amélioration de l'efficacité énergétique et la valorisation des énergies renouvelables disponibles à la Réunion (la liste complète des actions constitutives du PRERURE est jointe en annexe).

Les deux scénarios énergétiques s'appuient sur une hypothèse d'un développement économique permettant à la Réunion de rejoindre, sur un horizon de vingt-cinq ans, le niveau de développement économique de l'ensemble constitué par la France, l'Espagne, l'Italie et le Portugal. Ce scénario correspond à un taux de croissance annuel moyen du PIB de 5,1%⁶.

Bilan énergétique

Les valeurs caractéristiques du bilan énergétique en 2000 et en 2025 selon la politique énergétique adoptée sont les suivantes :

Consommation d'énergie finale - ktep				
	2000	2025	croissance	Ecart PT - PR en 2025
Poursuite des tendances (PT)	600	1 170	100%	230 ktep (-20%)
PRERURE (PR)	600	940	60%	

⁶ Un autre scénario économique, retenant une hypothèse de croissance annuelle sur toute la période de 2,7% a servi d'élément de cadrage pour évaluer les consommations d'énergie à l'horizon 2025. Il n'est pas présenté ici, car la Région a souhaité inscrire le PRERURE dans le cadre d'un contexte de développement économique soutenu.

Contribution des ENR⁷ au bilan électrique

Puissance installée 2000 et puissance supplémentaire 2025 (MW)			
	2000	Puissance supplémentaire 2025 PT	Puissance supplémentaire 2025 PRERURE
Eolien		50	100
Photovoltaïque		8	100
Hydraulique	110	20	60
Micro et pico hydraulique		10	20
Bagasse	115	0	10
Biogaz		1	8
Bois énergie		0	21
Vinasses de mélasse		0	13
Incinération déchets		10	20
Géothermie		0	20
Total puissance ENR (MW)	225	100	370

⁷ ENR : énergies renouvelables.

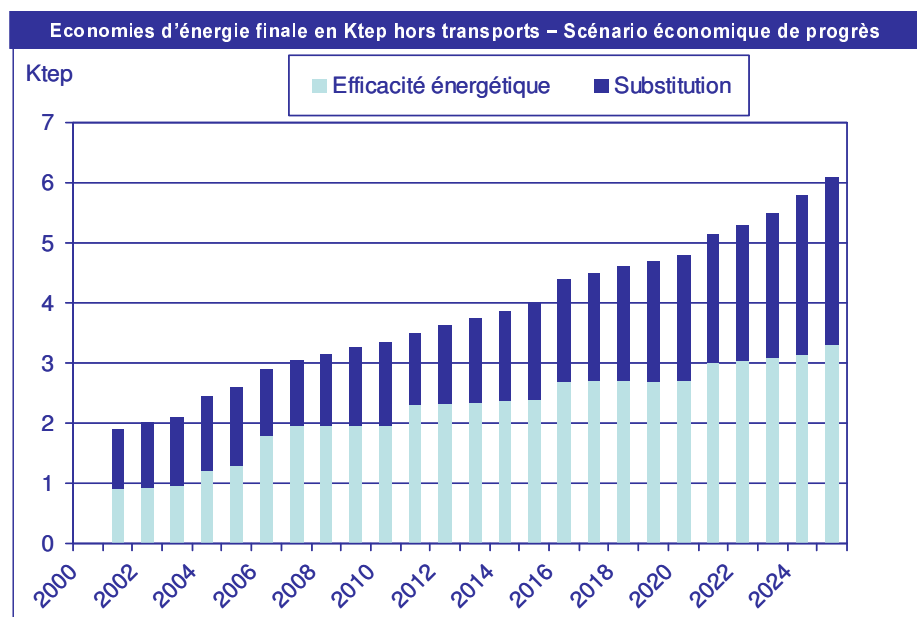
La programmation des actions

La programmation décrit l'enchaînement des moyens d'action sur la demande et l'offre d'énergie, sur la période 2003-2025, nécessaire à la réalisation des objectifs du PRERURE. Pour autant, la programmation n'est pas un exercice figé mais bien le support d'un travail de concertation que le Conseil Régional aura la charge d'animer.

Programmation des actions du côté de la demande

La programmation des actions du côté de la demande intègre les actions d'efficacité et de substitution énergétique appliquées aux différents secteurs consommateurs. Elle reflète également, et en particulier pour le secteur des transports, l'ensemble des mesures visant à l'amélioration du comportement des consommateurs.

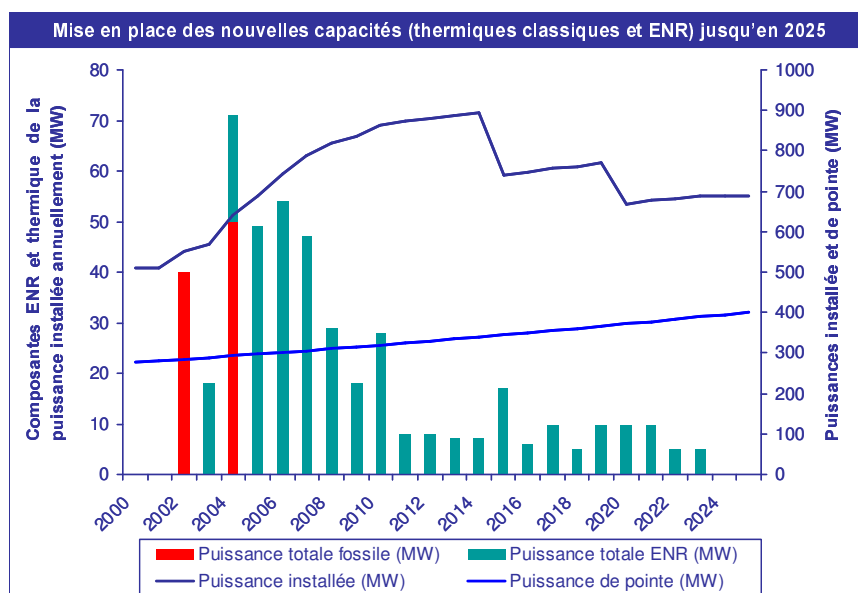
Le graphique ci-après illustre le rythme d'exploitation des gisements dans les secteurs industriels, résidentiel, tertiaire et agriculture.



Programmation des actions du côté de l'offre d'électricité

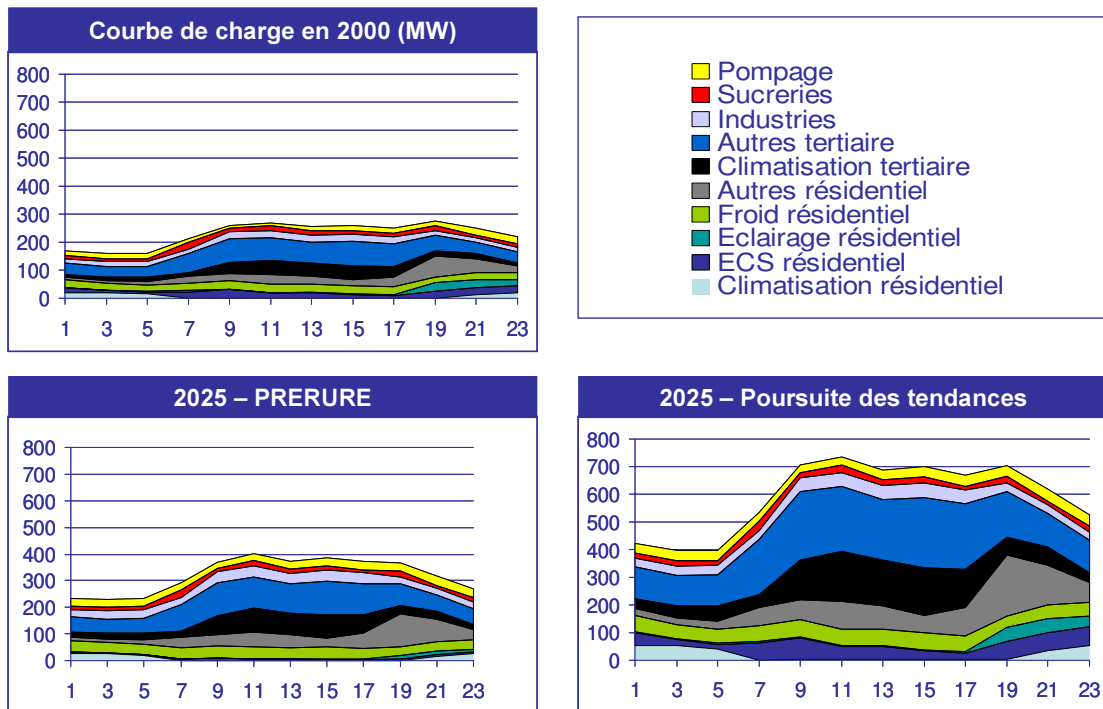
Les opérations d'investissement dans le secteur électrique jusqu'en 2025 sont programmées à partir de la courbe d'évolution de la demande d'électricité du scénario énergétique volontariste. Les nouvelles capacités sont déterminées en fonction de la puissance appelée ainsi que des caractéristiques de productibilité de chacune des filières.

Le graphique ci-après montre clairement que les décisions permettant d'orienter durablement le système électro-producteur dans le sens souhaité par la Région devront intervenir au cours des cinq prochaines années. Après 2008, les besoins de nouvelles capacités baissent rapidement car les actions sur la demande produisent leur plein effet. A cette date, les opportunités de valorisation des ENR qui n'auront pas été saisies devront être reportées de 15 à 20 ans.



Impact sur la courbe de charge

La mise en œuvre du PRERURE va permettre de maîtriser la croissance de la puissance appelée et ainsi de limiter les besoins d'investissements en équipement de pointe tout en améliorant les gestions technique et économique du parc installé.



Comme le montre les graphiques ci-dessus, le PRERURE assure une évolution très modérée de la puissance de pointe journalière. Celle-ci passe de 276 MW en 2000 à 400 MW en 2025. Cette évolution s'accompagne également d'un lissage de la courbe et d'une inversion de la pointe journalière, de 19 heures le soir à 11 heures le matin. La politique de MDE en particulier pour la climatisation dans le tertiaire et la bureautique ainsi que la quasi-généralisation de l'eau chaude solaire dans le résidentiel contribuent au tassement de la courbe et à la baisse de la pointe du soir. Ces évolutions contribuent à une meilleure gestion des équipements de production d'électricité et limitent les besoins d'équipements de pointe.

A l'inverse, la non application du PRERURE s'accompagnerait d'une amplification des tendances observées aujourd'hui sur la puissance appelée. En 2025, la puissance de pointe journalière devrait s'établir à 730 MW contre 276 MW en 2000. L'explosion des besoins de climatisation et des autres usages consommateurs d'électricité dans le secteur tertiaire produirait un profil de charge beaucoup plus contrasté qu'aujourd'hui.

Création d'emplois

A La Réunion, l'orientation que souhaite donner le Conseil Régional à la politique énergétique justifie que l'on s'intéresse à la question de l'emploi. En effet, le PRERURE constitue une véritable restructuration du secteur énergétique combinant à la fois le développement de nouvelles activités, de nouvelles filières et l'abandon de certains équipements de production thermique.

Les chiffres d'emploi que nous avançons par filière correspondent, pour les actions de MDE, à la somme des emplois directs et des emplois indirects créés. Dans le secteur électrique, nous avons pris en compte les emplois directs et indirects créés, auxquels nous avons retranché les emplois «perdus» du fait de la cessation d'activité des centrales thermiques classiques.

Nombre d'emplois créés pour la mise en œuvre du PRERURE	
Nombre d'emplois créés en 2025	
MDE	1 500
ENR	1 000 (dont 65% pour le solaire thermique)
TOTAL	2 500

Bilan environnemental du PRERURE

La mise en œuvre du PRERURE permet de garder le niveau des émissions quasiment constant entre 2000 et 2025, soit près de deux millions de tonnes de CO₂. En comparaison, une politique de poursuite des tendances aura pour effet d'augmenter les émissions de CO₂ de 150%

Emissions de CO ₂ en 2000 et en 2025			
	Année 2000	Année 2025	Différence
Impact du PRERURE			
Total émissions (en milliers de tonnes)	2 060	2 110	+3%
Emissions par habitant (t CO ₂ / h)	2,87	2,14	-25%
Emissions rapportées au PIB (tCO ₂ / kEUR)	0,14	0,08	-44%
Impact d'une politique de poursuite des tendances			
Total émissions (en milliers de tonnes)	2 060	5 270	+160%
Emissions par habitant (t CO ₂ / h)	2,87	5,34	+86%
Emissions rapportées au PIB (tCO ₂ / kEUR)	0,14	0,20	+40%

Coût du PRERURE

Au total la mise en œuvre du PRERURE sur la période 2002 – 2025 s'établit à près d'un milliard d'€2002. La part du financement public représentera 350 millions d'€2002.

Sur le volet maîtrise de l'énergie, le PRERURE correspond à un investissement de 180 M€ par rapport à une politique énergétique de poursuite des tendances qui, par définition, n'entraîne aucun surcoût puisque les niveaux d'effort des partenaires sont maintenus constants. Cet effort représente en moyenne un coût de 8 M€ par an. La part du financement public s'établit à 3,2 M€.

Sur le volet production d'électricité à partir des ENR, l'investissement est beaucoup plus significatif puisqu'il représente un montant de 700 M€, auquel il faudra ajouter un investissement supplémentaire de 120 M€ d'équipements thermiques classiques pour assurer le bouclage offre-demande. Ces chiffres sont à comparer avec les coûts d'investissement qui seraient mis en place dans le cadre d'une politique énergétique de poursuite des tendances. Celui-ci représenterait un investissement d'environ 400 M€, ce montant correspondant à un coût de 260 M€ pour les équipements de production à partir des énergies fossiles et un coût de 140 M€ pour des équipements de production à partir des ENR.

Le surcoût associé au PRERURE doit s'analyser comme le prix payé par la Région Réunion pour renforcer son autonomie énergétique et limiter l'impact environnemental du développement économique. En 2025, le PRERURE permet à la Région d'atteindre un niveau d'indépendance énergétique pour la production d'électricité de 89%. Dans l'hypothèse d'un rythme de développement économique moins soutenu que celui que nous avons retenu pour le PRERURE et en considérant que la politique énergétique maintient les objectifs du PRERURE, le taux d'indépendance en 2025 est de 100%. Pour mémoire, en 2002 ce taux est de 50% et en tendanciel depuis les années 80, il n'a cessé de se dégrader. Dans l'hypothèse d'un scénario énergétique de poursuite des tendances, le taux d'indépendance chuterait à 36% en 2025.

Enfin, hors photovoltaïque, le coût du volet production d'électricité du PRERURE devient équivalent au coût de ce même volet dans l'hypothèse d'une politique énergétique de "poursuite des tendances", 380 M€ contre 400 M€, le taux d'indépendance passant de 89% à 83%.

Organisation du pilotage et du financement du PRERURE

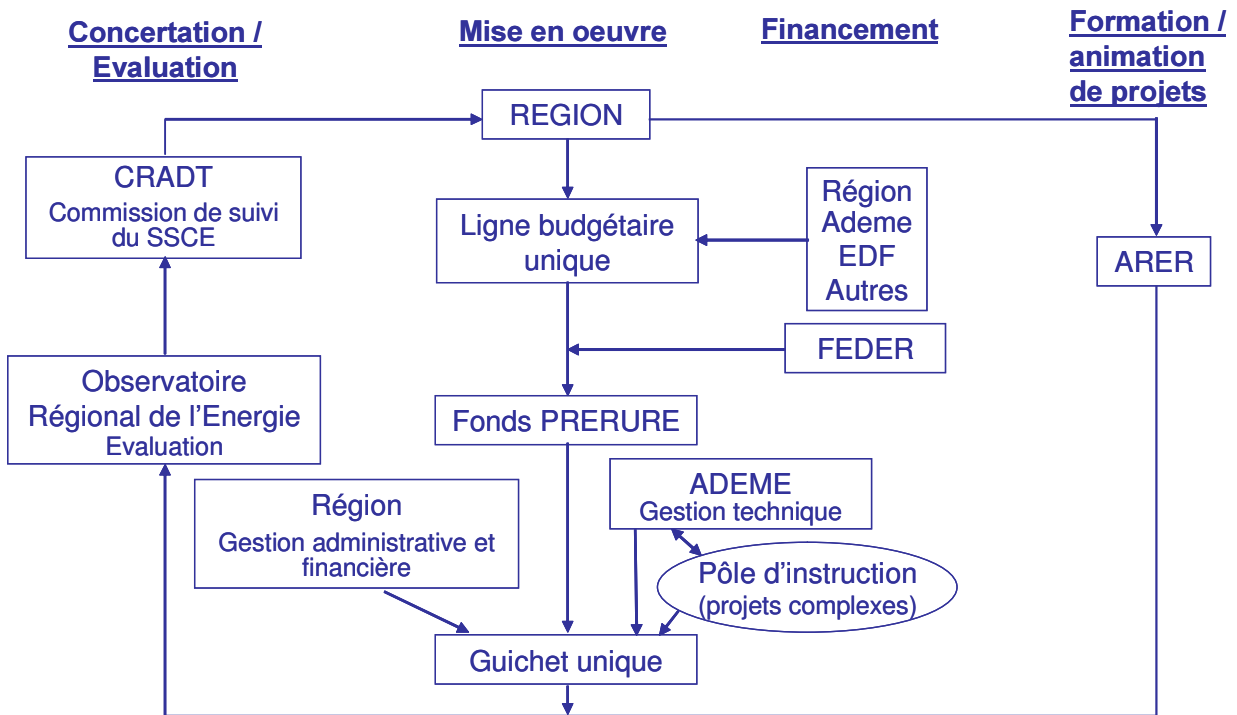
La programmation des actions de maîtrise de l'énergie et des investissements d'offre énergétique relève d'une démarche visant à créer un contexte favorable au développement économique régional en assurant un service énergétique fiable, durable et à moindre coût pour le consommateur. A ce titre, les fondements de cette intervention doivent être définis au regard des priorités de la politique du Conseil Régional mais aussi des objectifs et des aspirations de l'ensemble des acteurs territoriaux (élus, services déconcentrés de l'Etat, communautés de communes, entreprises du secteur de l'énergie, organisations représentant les citoyens réunionnais, institutions financières, ONG..).

Pour respecter cette exigence, les conditions de la mise en œuvre du PRERURE doivent pouvoir être discutées dans un cadre de concertation suffisamment large. Mais il importe dans le même temps de veiller à la pérennité et à la légitimité de ce cadre. Ces critères nous conduisent à proposer le choix de la Conférence Régionale de l'Aménagement et du Développement du Territoire (CRADT) comme cadre de la concertation régionale sur les conditions de mise en œuvre du PRERURE.

La réalisation du PRERURE exige également un renforcement du dispositif organisationnel en matière de conduite et de financement de la politique énergétique régionale. Nous proposons ainsi un schéma fonctionnel dans lequel le Conseil Régional occupe une place centrale : la Région assure la mise en œuvre des orientations PRERURE et centralise, au travers d'une ligne budgétaire unique, les financements permettant de soutenir les investissements et les actions de maîtrise de l'énergie (efficacité énergétique et énergies renouvelables).

La ligne budgétaire unique est alimentée par le budget de la Région et les contributions de l'ADEME et d'EDF. Elle pourra également être abondée, dans des conditions qu'il conviendra de préciser, par des fonds en provenance du SIDELEC, du FACE, et/ou de tout autre acteur impliqué dans la réalisation des objectifs du PRERURE. Le FEDER intervient en co-financement de cette ligne budgétaire unique dans le cadre des procédures d'instruction habituelles (cf. schéma ci-dessous). La ligne budgétaire unique associée au financement FEDER constitue le fonds PRERURE.

L'ADEME et la Région assurent la mobilisation de ce fonds PRERURE au travers d'un guichet unique, point d'entrée de tous les projets d'efficacité énergétique et d'énergies renouvelables éligibles à un financement régional. L'observatoire régional de l'énergie assure l'évaluation de la politique PRERURE sur les aspects énergétiques, environnementaux, socio-économiques et financiers. L'observatoire régional alimente le travail de concertation et d'orientation de la commission de suivi du schéma de service collectif de l'énergie.



ANNEXE : Liste des fiches actions

Les fiches-actions constitutives du PRERURE sont regroupées en trois thèmes d'intervention :

- les mesures visant à l'amélioration de l'environnement institutionnel et organisationnel du PRERURE ;
- les actions sur la demande (efficacité et substitutions énergétiques) ;
- les actions relatives à la politique de diversification de l'offre d'énergie ;
- le suivi de filières énergétiques du futur.

I. Mesures visant à l'amélioration de l'environnement institutionnel et organisationnel du PRERURE

Fiche 1.1 Projet de cahier des charges pour l'observatoire réunionnais de l'énergie

Fiche 1.2 Développer la compétence en gestion énergétique sur le patrimoine des communes de plus de 10 000 habitants et en conseil auprès des ménages

Fiche 1.3 Développer la compétence en gestion énergétique dans les communes de moins de 10 000 habitants et dans les autres bâtiments tertiaires publics et privés

Fiche 1.4 Création d'un pôle d'expertise pour l'instruction d'opérations éligibles aux financements publics d'organisations et de programmes régionaux, nationaux et européens ;

Fiche 1.5 Conception thermique adaptée au climat

Fiche 1.6 Proposition de réglementation thermique

Fiche 1.7 Actions combinées de transformation du marché des appareils de froid destinés au grand public

Fiche 1.8 Transports – promotion des modes alternatifs au transport routier

Fiche 1.9 Communiquer pour améliorer la visibilité et faciliter la mise en œuvre du PRERURE

Fiche 1.10 Organisation et animation de coopérations internationales

Fiche 1.11 Achats groupés (procurement) d'équipements performants par les collectivités territoriales

Fiche 1.12 Prise en compte des questions énergétiques lors des opérations de réhabilitation du bâti

2. Actions sur la demande (efficacité et substitutions énergétiques)

- Fiche 2.1 Maîtrise de la demande d'électricité dans l'industrie
- Fiche 2.2 Maîtrise de la demande d'électricité dans le résidentiel
- Fiche 2.3 Maîtrise de la demande d'électricité dans les bureaux
- Fiche 2.4 Maîtrise de la demande d'électricité dans les commerces
- Fiche 2.5 Maîtrise de la demande d'électricité dans les établissements scolaires
- Fiche 2.6 Maîtrise de la demande d'électricité dans le secteur hospitalier
- Fiche 2.7 Maîtrise de la demande d'électricité dans le secteur hôtelier
- Fiche 2.8 Solaire thermique
- Fiche 2.9 Tri-génération à partir de centrales thermiques : créer des réseaux de chaleur et d'eau glacée

3. Actions relatives à la politique de diversification de l'offre d'énergie.

- Fiche 3.1 Unité de traitement biologique des déchets organiques urbains, agroalimentaires et agricoles au sud de l'île de la Réunion
- Fiche 3.2 Méthanisation des lisiers de porcs et autres déchets humides à Salazie/ grand-ilet
- Fiche 3.3 Bois –énergie : co-combustion bois-charbon dans les centrales de Bois Rouge et du Gol
- Fiche 3.4 Perspectives de valorisation énergétique des peuplements d'Acacias Mearnsii
- Fiche 3.5 Méthanisation des vinasses de mélasse des distilleries de la Réunion
- Fiche 3.6 Energie éolienne
- Fiche 3.7 Electricité photovoltaïque couplée au réseau
- Fiche 3.8 Sécurisation de l'approvisionnement énergétique des hauts (vers une autonomie énergétique) : opération de démonstration sur deux villages des Hauts