

RAPPORT D'ACTIVITE 2017

RELATIF A LA MISE EN ŒUVRE DU SCHEMA POUR LA TRANSITION ENERGETIQUE DE LA NOUVELLE-CALEDONIE



EDITION 2017

Sommaire

INTRODUCTION	3
RAPPEL SUR LES ENGAGEMENTS CHIFFRES A 2030	4
RAPPEL DE LA STRATEGIE ENERGETIQUE	5
SITUATION ENERGETIQUE 2017 DE LA NOUVELLE-CALEDONIE	6
1. CONSOMMATION ENERGIE PRIMAIRE	6
2. CONSOMMATION ENERGIE FINALE	7
3. BILAN ELECTRIQUE.....	8
4. BILAN ENERGETIQUE - TRANSPORT	10
5. BILAN GAZ A EFFET DE SERRE	10
LES INDICATEURS DE SUIVI	11
ACTIONS MISES EN ŒUVRE	12
1. AVANT-PROPOS	12
2. LA METALLURGIE ET LA MINE	12
2.1 <i>Contexte</i>	12
2.2 <i>Présentation des actions réalisées</i>	13
3. INDUSTRIE LEGERE, AGRICULTURE ET PECHE	15
3.1 <i>Contexte</i>	15
3.2 <i>Présentation des actions réalisées</i>	16
4. LE RESIDENTIEL ET TERTIAIRE.....	19
4.1 <i>Contexte</i>	19
4.2 <i>Présentation des actions réalisées</i>	20
5. TRANSPORTS ET MOBILITE	24
5.1 <i>Contexte</i>	24
5.2 <i>Présentation des actions réalisées</i>	25
6. ENERGIES RENOUVELABLES.....	29
6.1 <i>Contexte</i>	29
6.2 <i>Présentation des actions réalisées</i>	30
31	
7. CLIMAT	33
7.1 <i>Contexte</i>	33
7.2 <i>Présentation des actions réalisées</i>	34
8. SECTEURS TRANSVERSES	36
8.1 <i>Contexte</i>	36
8.2 <i>Présentation des actions réalisées</i>	37
GLOSSAIRE	42
ANNEXES	43
COMPARAISON AVEC LES ZNI (ZONES INSULAIRES NON INTERCONNECTEES) ET AUTRES TERRITOIRES ULTRAMARINS	43

INTRODUCTION

La situation énergétique et la qualité d'approvisionnement sont des facteurs essentiels du développement économique et social et de la qualité environnementale d'un territoire.

La Nouvelle-Calédonie, territoire insulaire, importe **98,2 %**¹ de l'énergie qu'elle consomme. Ses importations sont constituées de combustibles fossiles : charbon et produits pétroliers.

De ce fort taux de dépendance aux énergies carbonées, il résulte pour la Nouvelle-Calédonie une triple vulnérabilité à la fois économique, sociale et environnementale. En effet, le système de production et de consommation d'énergie est extrêmement fragile en termes de sécurité d'approvisionnement et de sensibilité aux prix des énergies importées. De plus, il contribue à l'accroissement des émissions des gaz à effet de serre et par conséquent à l'aggravation de l'effet de serre et du changement climatique.

L'aspiration légitime à un développement durable, tant pour l'ensemble de la population actuelle que pour les générations futures, impose une modification profonde du système de production et de consommation de l'énergie afin de le rendre moins dépendant de l'extérieur, moins gaspilleur des ressources finies et plus respectueux de l'environnement.

Ainsi, le schéma pour la transition énergétique de la Nouvelle-Calédonie (STENC) approuvé par le congrès de la Nouvelle-Calédonie le 23 juin 2016² définit la stratégie à mettre en œuvre pour répondre aux défis énergétiques et amorcer une transition. Cette stratégie se traduit concrètement par la

réalisation d'actions dans tous les secteurs d'activités, permettant des résultats visibles et conséquents à court, moyen et long terme.

Comme le prévoit l'article 7 de la délibération n° 135 du 23 juin 2016, l'objet du présent rapport est de faire état des actions mises en œuvre depuis cette date dans le cadre du schéma pour la transition énergétique.

A noter que ce même article prévoit l'actualisation du STENC tous les cinq ans. Ainsi, les leviers d'actions sectoriels et les pistes d'actions proposées feront l'objet d'une concertation avec les acteurs économiques et les représentants de la société civile afin de tenir compte des résultats constatés et des avancées technologiques.

A noter également que, tous les cinq ans, ce rapport présentera un état des lieux des objectifs fixés par le STENC.

La Direction de l'industrie, des mines et de l'énergie (DIMENC) et l'Agence Calédonienne de l'énergie (ACE) : une action complémentaire pour un duo gagnant

- Le service énergie de la DIMENC propose et suit le STENC et plus généralement les réglementations relatives à l'efficacité énergétique et aux énergies renouvelables.

- L'année 2017 est marquée par l'arrivée d'un nouvel acteur, l'Agence Calédonienne de l'Energie, chargée d'accompagner sur un plan technique et financier les opérations de maîtrise de l'énergie.

¹ Observatoire de l'énergie – DIMENC - 2016

² Délibération n° 135 du 23 juin 2016 portant approbation du schéma pour la transition énergétique de la Nouvelle-Calédonie

RAPPEL SUR LES ENGAGEMENTS CHIFFRES A 2030

Objectif n°1 : Réduire nos consommations énergétiques

- ⇒ Réduire de **20 % la consommation primaire** (avec la mine et la métallurgie)
- ⇒ Réduire de **25 % la consommation finale** (hors mine et métallurgie)



Objectif n°2 : Accroître la part du renouvelable

Doubler la part du renouvelable pour atteindre :

- ⇒ **100 %** de la consommation de la **distribution publique électrique**
- ⇒ **100 %** de l'énergie **électrique dans les îles**



Objectif n°3 : Réduire nos émissions de gaz à effet de serre

- ⇒ Réduire de **35 %** les émissions dans les secteurs résidentiel et tertiaire (70 000 tonnes équivalent carbone d'émissions évitées sur une année)
- ⇒ Réduire de **10 %** les émissions dans le secteur de la mine et la métallurgie (140 000 tonnes équivalent carbone d'émissions évitées sur une année)
- ⇒ Réduire de **15 %** les émissions dans le secteur du transport (40 000 tonnes équivalent carbone évitées sur une année)



Nota : Les objectifs sont établis à partir du diagnostic énergétique et des projections de consommation à 2030.

RAPPEL DE LA STRATEGIE ENERGETIQUE

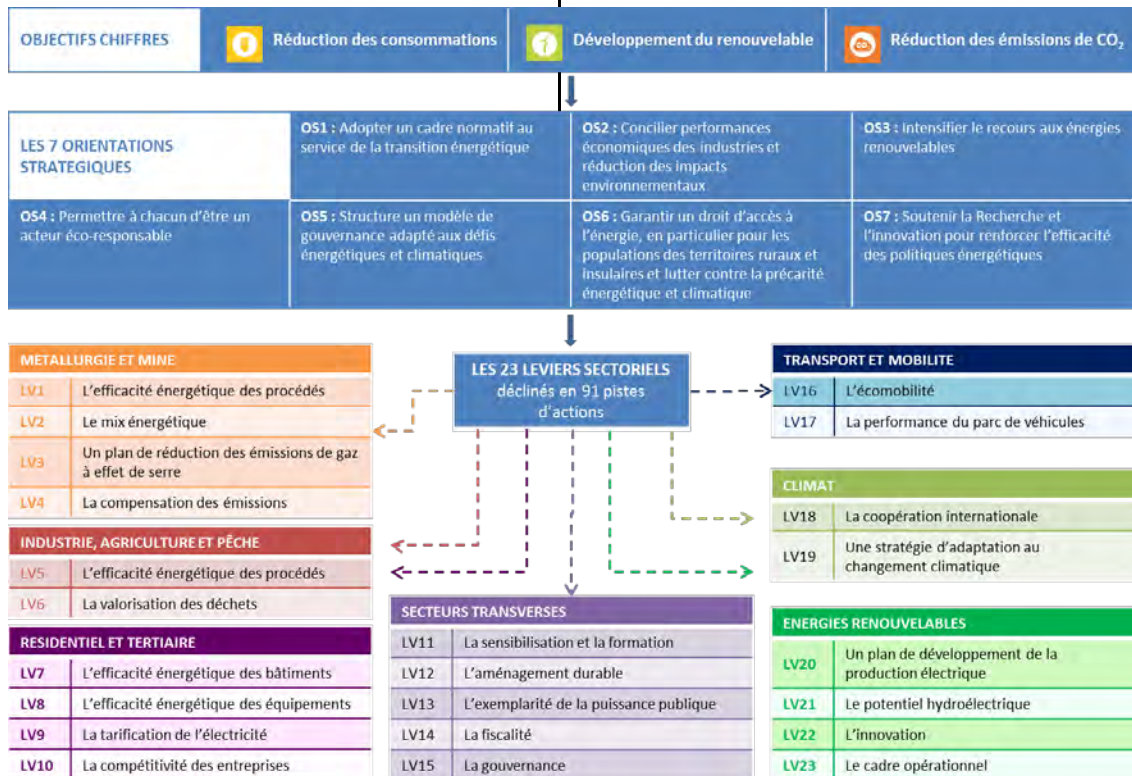
La stratégie à mettre en œuvre pour la transition énergétique de la Nouvelle-Calédonie s'articule autour :

- 📌 des enjeux énergétiques et climatiques ;
- 📌 des objectifs chiffrés : **3 grands objectifs à 2030** en matière de réduction des consommations énergétiques, de réduction des émissions de gaz à effet de serre et de développement des énergies renouvelables ;
- 📌 des orientations stratégiques : les **7 orientations stratégiques** pour donner les moyens de mener une politique publique permettant d'atteindre ces objectifs ;
- 📌 des secteurs : les **23 leviers d'actions** identifiés dans tous les secteurs et déclinés en propositions d'actions concrètes qui sont dénommées « pistes d'actions ».



Les leviers d'actions identifiés et les pistes d'action proposées constituent les hypothèses du scénario dit de "maîtrise de l'énergie". C'est-à-dire que les leviers d'actions et les données de la prospective ont permis de simuler les réductions possibles de consommations d'énergie, d'émissions de CO₂ et de développement des énergies renouvelables à l'horizon 2030.

La mise œuvre de l'ensemble des actions proposées dans les différents secteurs doit permettre d'atteindre les objectifs chiffrés du schéma.

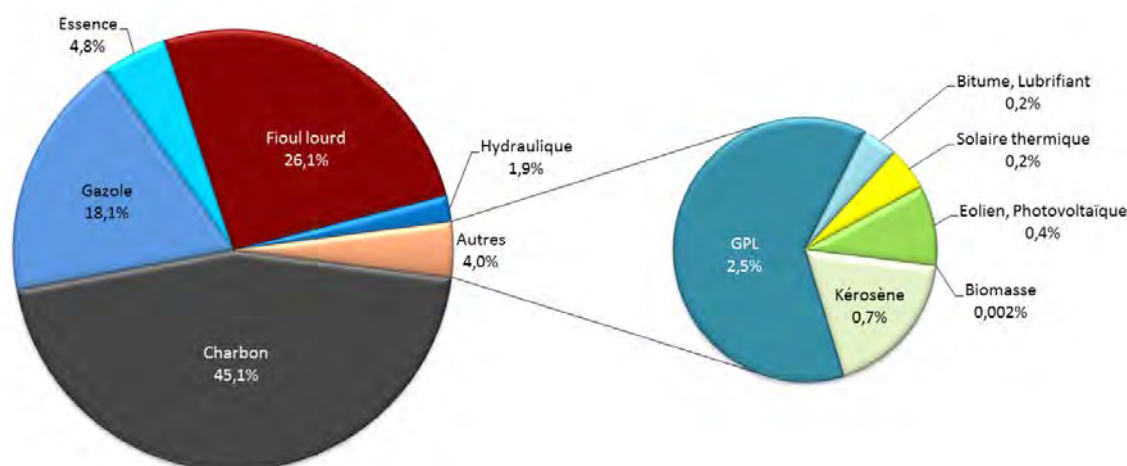


SITUATION ENERGETIQUE 2017 DE LA NOUVELLE-CALÉDONIE

1. CONSOMMATION ENERGIE PRIMAIRE³

CONSOMMATION ENERGIE PRIMAIRE 2017 : 18 645,4 GWh (1 603,5 KTEP)

La consommation d'énergie primaire atteint 1 603,5⁴ en 2017, soit une progression de 1,2 % par rapport à 2016. Le taux de dépendance énergétique de la Nouvelle-Calédonie diminue : il passe de 98,2 % en 2016 à 97,5 % en 2017.



Bilan des consommations d'énergie primaire par produit en 2017

Note : L'énergie primaire est définie comme l'ensemble des produits énergétiques exploités directement ou importés. L'énergie finale correspond à l'énergie livrée à l'utilisateur pour sa consommation finale après transformation, transport et pertes, hors usages non énergétique.

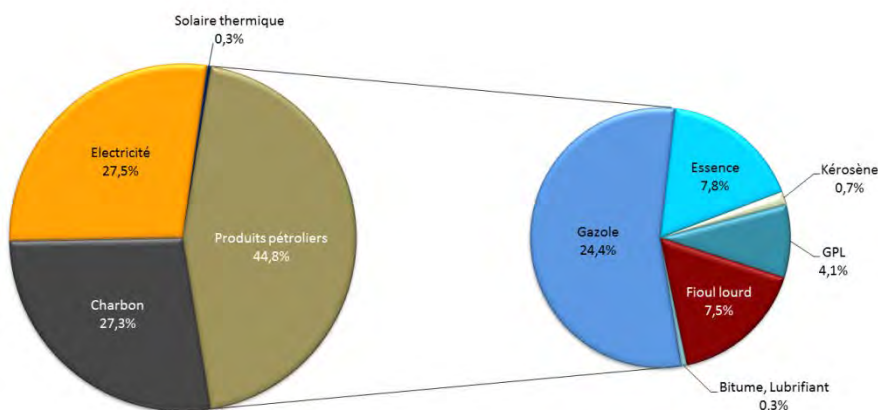
³ Les bilans sont issus de l'observatoire de l'énergie - DIMENC

⁴ Tonne équivalent pétrole (tep)

2. CONSOMMATION ENERGIE FINALE⁵

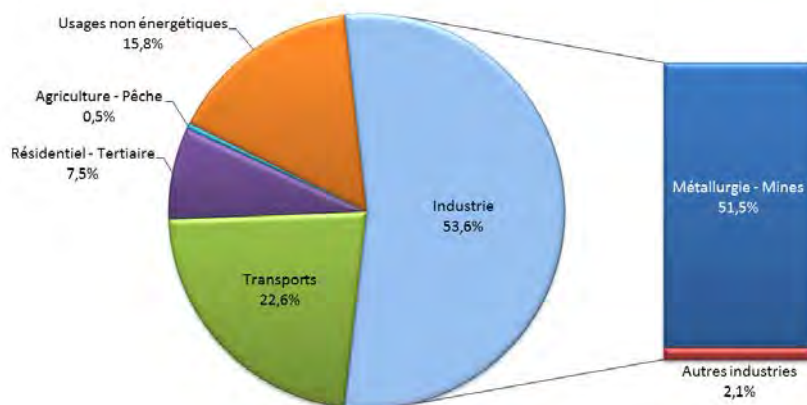
CONSOMMATION ENERGIE FINALE 2017 : 11 471,9 GWH (986,6KTEP)

La consommation finale atteint 986,6 ktep en 2017, soit une évolution de +2,3 % par rapport à 2016. L'énergie finale est principalement consommée sous la forme de combustibles fossiles (72,1 % dont 44,8 % pour les produits pétroliers et 27,3 % pour le charbon) et d'électricité (27,5 %), le solde étant la consommation d'énergie solaire thermique pour la production d'eau chaude sanitaire (0,3 %).



Bilan des consommations d'énergie finale en 2017

Outre les secteurs de la métallurgie et de la mine, le transport reste le secteur prépondérant (22,6 % de la consommation finale totale) de la demande énergétique avec une consommation de 222,5 ktep, soit une hausse de 0,7 % par rapport à 2016, portée essentiellement par un accroissement des besoins de la branche routière. Cette dernière constitue en effet 89,9 % des consommations du secteur, le solde étant réparti entre le transport maritime (7,3 %) et le transport aérien domestique⁶ (2,8 %).



Consommations d'énergie finale par secteur en 2017

⁵ Les bilans sont issus de l'observatoire de l'énergie - DIMENC

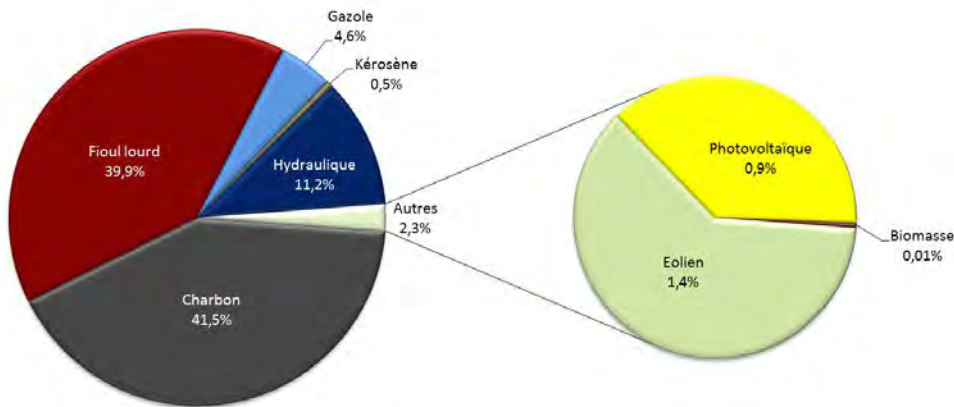
⁶ Par convention, le transport aérien international n'est pas comptabilisé parmi les consommations finales du territoire, mais est inclus dans les soutes aériennes et maritimes du bilan énergétique.

3. BILAN ELECTRIQUE⁷

➤ Production électrique

PRODUCTION ELECTRIQUE 2017 : 3228,2 GWh (277,6 KTEP)

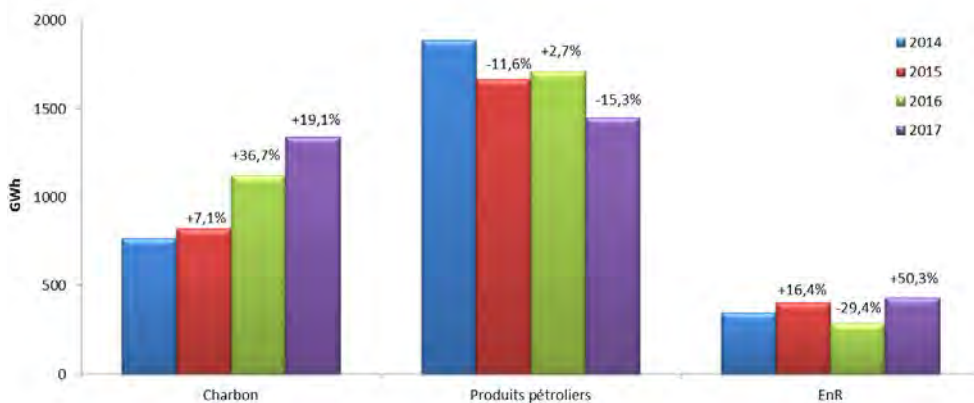
Pour 2017, la production totale d'électricité de la Nouvelle-Calédonie (y compris production autonome du secteur métallurgique) s'élève à 3228,2 GWh (277,6 ktep) et augmente ainsi de +3,1% par rapport à l'année précédente. Elle est à 86,5% d'origine thermique et à 13,5% d'origine renouvelable (contre 90,8% et 9,2% en 2016).



Mix énergétique de la production électrique en 2017

La production d'électricité d'origine renouvelable augmente considérablement de 50,3% en 2017, la production de la filière hydroélectrique (qui représente 83,1% de la production globale) augmentant de 55,7%, en raison de conditions saisonnières beaucoup plus favorables qu'en 2016. La filière éolienne (qui représente 10,4% de la production globale) reste quant à elle quasiment stable.

Par ailleurs la filière photovoltaïque affiche une production en hausse de +144%, portée par la mise en service de nouvelles centrales de production (Boulouparis,...), les dispositifs d'autoconsommation ainsi que le développement PV dans les îles.



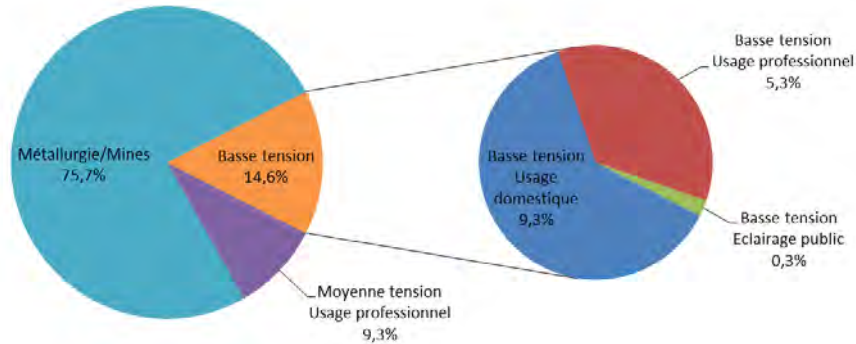
Evolution de la production d'électricité par source d'énergie

⁷ Les bilans sont issus de l'observatoire de l'énergie - DIMENC

➤ **Consommation électrique**

CONSUMMATION ELECTRIQUE 2017 : 3160,5 GWH (271,8 KTEP)

La consommation finale d'électricité (y compris autoconsommation du secteur métallurgique) pour l'année 2017 se monte à 3160,5 GWh (271,8 ktep), soit une augmentation de +3% par rapport à 2016. La consommation des usines métallurgiques et des sites miniers se monte à 2393,8 GWh (+4,6%), et constitue 75,7% de l'électricité consommée en Nouvelle-Calédonie. La consommation de la distribution publique (basse tension et moyenne tension à usage professionnel) s'élève à 766,6 GWh (-1,6%), et représente 24,3% des besoins.

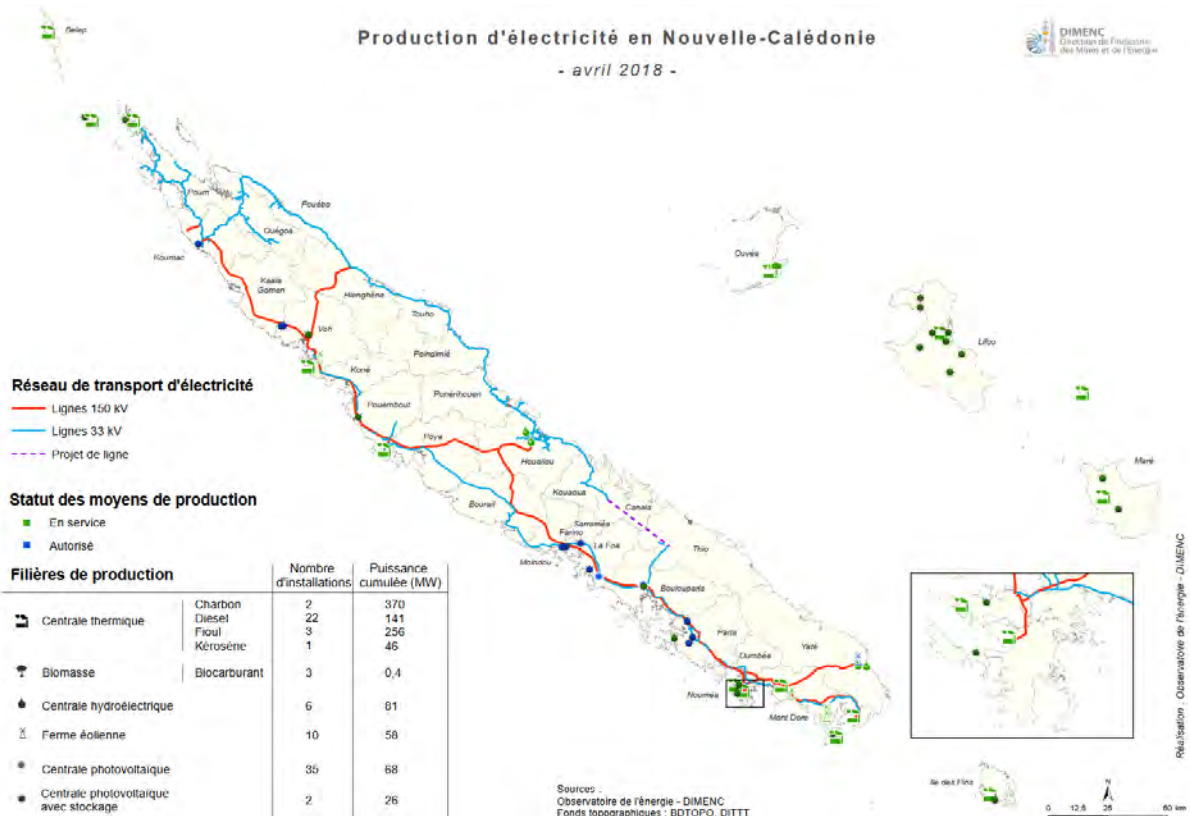


Répartition de la consommation d'électricité en 2017

➤ **Parc de production électrique**

PUISSANCE INSTALLEE SUR LE RESEAU AU 31 DECEMBRE 2017 : 281,3 MW

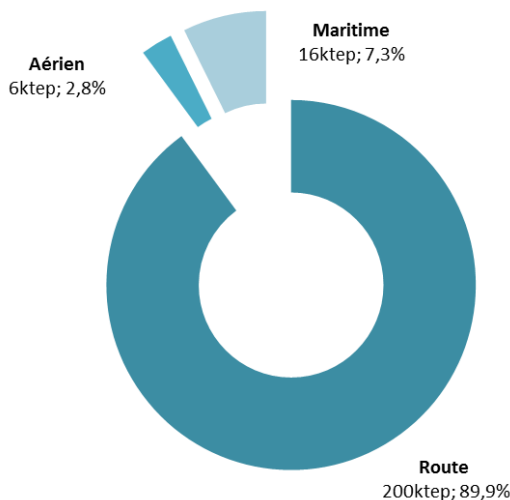
- Puissance installée au 31/12/2017 (distribution publique) : Grande terre : 262 MW - Iles : 19,3 MW
- Puissance autorisée en panneaux photovoltaïques en 2017 (centrale P.V au sol, P.V. toitures en autoconsommation et P.V. des îles): 79,2 Mwc



4. BILAN ENERGETIQUE - TRANSPORT⁸

CONSOMMATION GLOBALE DE CARBURANT 2017 : 174 058 TONNES (222,5 KTEP)

Le transport routier est le principal consommateur d'énergie avec 200 ktep soit 89,9% du secteur transport.



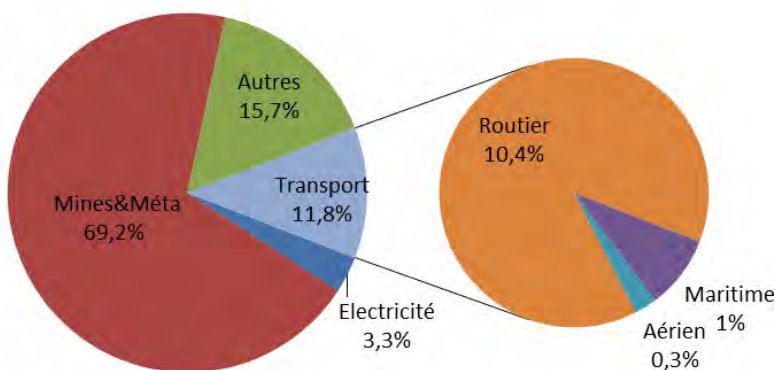
Répartition de la consommation dans le secteur du transport en 2017

5. BILAN GAZ A EFFET DE SERRE⁹

EMISSIONS TOTAL DE GES EN 2017 : 5863 KT EQ CO2

La Mines et la métallurgie sont les premiers secteurs émetteurs de CO₂ avec 4055,6 kt eq CO₂ (69,2%). Le secteur des transports est le second secteur émetteur de CO₂ avec 691 kt eq CO₂ (11,8%).

Le secteur « autres » regroupe l'ensemble des secteurs qui n'ont pas pu être détaillé pour cette estimation (solvant, traitement des déchets, industries, agriculture, résidentiel).



- Emissions directes de CO₂ par habitant : **21,1 t eq CO₂/hab./an**
- Emissions directes de CO₂ par habitant, hors mines et métallurgies : **6,5 t eq CO₂/hab./an**

Répartition des émissions de CO₂ par secteurs en 2017

⁸ Les bilans sont issus de l'observatoire de l'énergie - DIMENC

⁹ Estimation simplifiée à partir des données de l'observatoire de l'énergie et sur la base de l'inventaire GES 2008

LES INDICATEURS DE SUIVI

THEMES	INDICATEURS	Unité	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
ENERGIE PRIMAIRE	Production énergie primaire	Ktep	43,5	40,6	30,2	39,2	42,2	46,8	32,9	38,5	28,2	40,7
	Consommation énergie primaire	Ktep	920,4	944,5	1095,9	1115,1	1124,7	1214,0	1494,3	1447,7	1585,1	1603,5
	Taux dépendance énergétique	%	95,3	95,7	97,3	96,5	96,3	96,1	97,8	97,3	98,2	97,5
INTENSITE ENERGETIQUE	Intensité par habitant (consommation d'énergie primaire/population)	tep/hab	3,8	3,8	4,3	4,4	4,3	4,6	5,6	5,3	5,8	5,8
	Intensité par PIB (consommation d'énergie primaire/PIB)	tep/Meuros	148,9	150,9	154,7	149,5	-	-	186,2	180,2	-	-
CONSOMMATION ENERGIE FINALE	Consommation énergie finale	Ktep	652,9	670,9	737,2	763,8	785,7	823,0	931,9	911,4	964,1	986,6
		GWh	7591,6	7800,7	8572,1	8881,2	9136,0	9569,7	10836,5	10597,2	11210,3	11471,9
PRODCUTION D'ELECTRICITE	Production totale d'électricité	GWh	1873,0	1953,9	2131,7	2258,1	2287,3	2505,0	3010,9	2902,8	3129,9	3228,2
		Ktep	161,1	168,0	183,3	194,2	196,7	215,4	258,9	249,6	269,2	277,6
	Taux de pénétration ENR	%	25,8	22,5	15,0	18,8	20,1	20,5	11,7	14,1	9,2	13,5
CONSOMMATION FINALE ELECTRIQUE	Consommation électrique totale	GWh	1815,1	1886,0	2066,0	2194,5	2217,0	2437,3	2953,3	2842,0	3067,1	3160,5
		Ktep	156,1	162,2	177,7	188,7	190,7	209,6	254,0	244,4	263,8	271,8
	Consommation électrique par habitant	tep/hab	0,64	0,66	0,71	0,74	0,73	0,79	0,95	0,90	0,96	0,98
	Consommation électrique hors mines et métallurgie	GWh	635,6	634,5	659,5	699,3	721,4	715,0	711,8	738,3	778,7	766,6
		Ktep	54,7	54,6	56,7	60,1	62,0	61,5	61,2	63,5	67,0	65,9
Consommation électrique par habitant hors mines et métallurgie	tep/hab	0,22	0,22	0,23	0,23	0,24	0,23	0,23	0,23	0,23	0,24	
CONSOMMATION FINALE TRANSPORT	Consommation énergie totale	ktep	179,29	190,04	201,85	196,49	202,34	206,16	210,31	216,55	221,08	222,52
	Part Routier	%	89,8%	91,6%	91,0%	91,9%	91,6%	92,1%	91,6%	91,4%	90,8%	89,9%
	Part Aérien	%	2,6%	2,6%	2,3%	2,5%	2,4%	2,5%	2,7%	2,7%	2,7%	2,8%
	Part Maritime	%	7,6%	5,9%	6,6%	5,7%	6,0%	5,3%	5,7%	5,9%	6,5%	7,3%
PRIX DE VENTE	Prix moyen essence	F CFP/l	-	124,9	135,6	152,3	163,1	161,8	157,5	140,2	126,8	133,8
	Prix moyen diesel	F CFP/l	-	97,3	107,7	125,7	138,3	135,9	132,2	112	99,7	107,4
	Prix moyen gaz (bouteille T13)	F CFP/bouteille T13	-	2640	2620	2683	2770	2790	2979	2714	2611	2863
IMMATRICULATION	Nombre total	nb	12599	11841	-	13658	12896	11837	11644	10659	9335	-
	Part VP Essence	%	44,4%	43,0%	-	39,6%	41,2%	41,4%	42,1%	45,0%	48,0%	-
	Part VP Gazole	%	21,6%	21,6%	-	18,0%	17,8%	15,1%	15,1%	14,6%	12,7%	-
	Part VP hybride/Électrique	%	0%	0%	-	0%	0%	0%	0,1%	0,2%	1,1%	-
EMISSIONS GES	Emissions totales*	kt eq CO ₂	3649	3663	4397	4345	4347	4416	5408	5359	5816	5863
	Part transport	%	14,7%	16,5%	14,3%	14,8%	14,9%	14,5%	12,0%	12,7%	11,7%	11,8%
	Part électricité	%	7,3%	7,0%	4,1%	4,1%	4,2%	4,2%	4,6%	3,9%	4,4%	3,3%
	Part Métallurgie&Mines	%	52,8%	51,3%	60,6%	59,9%	59,7%	60,4%	66,3%	66,2%	68,1%	69,2%
	Ratio CO ₂ /hab	t eq CO ₂ /an/hab	15,0	14,9	17,4	17,0	16,7	16,7	20,1	19,7	21,2	21,1
	Ratio CO ₂ /euros PIB	t eq CO ₂ /Meuros	590,2	585,4	620,7	582,6	-	-	673,7	667,1	-	-
	Facteur d'émission d'électricité	gCO ₂ /kWh	723	745	875	841	810	759	925	1057	1130	1080

* estimation simplifiée à partir des données de l'observatoire de l'énergie et sur la base de l'inventaire GES 2008

ACTIONS MISES EN ŒUVRE

1. AVANT-PROPOS

Le comité permanent de l'énergie (CPE) créé par la délibération n° 377 du 23 avril 2008 est chargé de suivre et d'évaluer les actions du schéma pour la transition énergétique de la Nouvelle-Calédonie.

Le CPE est présidé par le président du gouvernement et se compose du haut-commissaire, des présidents du congrès et des trois provinces, des représentants de deux associations des maires et de la DIMENC.

Le CPE s'est réuni pour approuver le présent rapport d'activité.

2. LA METALLURGIE ET LA MINE

2.1 Contexte

Le poids de l'industrie minière et métallurgique est prépondérant dans le bilan énergétique de la Nouvelle-Calédonie et à ce titre ce secteur doit faire l'objet d'une attention particulière, même si ses consommations sont déterminées par la nature des procédés mis en œuvre.

Le secteur de la métallurgie et de la mine consomme 50,6 % de la consommation d'énergie finale de la Nouvelle-Calédonie et représente près de 96 % de la consommation d'énergie finale dans le secteur de l'industrie.

Dans le cadre de la stratégie énergétique de la Nouvelle-Calédonie, quatre leviers d'actions ont été identifiés pour la mine et la métallurgie :

1. l'efficacité énergétique des procédés ;
2. le mix énergétique ;
3. un plan de réduction des émissions de gaz à effet de serre ;
4. la compensation.



2.2 Présentation des actions réalisées



LA SLN S'INTERESSE A SES PERFORMANCES ENERGETIQUES

La SLN a réalisé en juin 2017 un **diagnostic sur la performance énergétique** de ses installations. Cela lui a permis d'identifier ses gisements d'économies d'énergie et de faire des préconisations adaptées en termes technique et financier. Ce diagnostic est basé sur le référentiel de la norme ISO 50001 (*voir encart « Zoom »*) et un audit interne à Eramet est prévu d'ici fin 2017. Un plan d'actions en découlera permettant de cibler les priorités.

ZOOM SUR LA NORME ISO 50001

La norme ISO 50001 – *Systèmes de management de l'énergie – Exigences et recommandations de mise en œuvre*, spécifie les exigences relatives à la conception, la mise en œuvre, l'entretien et l'amélioration d'un système de management de l'énergie. L'objectif est de permettre aux organismes de parvenir, par une démarche méthodique, à l'amélioration continue de leur performance énergétique, laquelle inclut l'efficacité, l'usage et la consommation énergétique. Une gestion efficace de l'énergie les aide à réaliser des économies, à réduire leur consommation d'énergie et à faire face au réchauffement climatique.



INTEGRER LES ENERGIES RENOUVELABLES DANS LE MIX ENERGETIQUE, UN ENJEU MAJEUR

L'intégration des énergies renouvelables dans le mix énergétique des métallurgistes est un enjeu majeur pour la Nouvelle-Calédonie. En effet, cela permettra à la fois de concourir au développement des énergies renouvelables, à la baisse des émissions de CO₂ du territoire et également d'améliorer la sûreté et la sécurité des réseaux publics d'électricité.

Le plan pluriannuel d'investissement prévoit que, d'ici la fin 2017, les trois industries

métallurgiques et le concessionnaire du réseau public de transport d'électricité établissent un **accord cadre** qui porte sur les conditions techniques et économiques des échanges et d'achat d'électricité avec le réseau public. Cet accord se fera en concertation avec le gestionnaire du réseau public de transport d'électricité et les services concernés de la Nouvelle-Calédonie.

Les discussions ont débuté et les signataires de l'accord se réunissent périodiquement pour échanger sur les évolutions possibles de l'accord et des contrats qui en découlent.



EFFICACITE ENERGETIQUE ET STOCKAGE DE CO2

La Nouvelle-Calédonie compte aujourd'hui trois usines métallurgiques, dont deux complexes pyrométallurgiques. Ce dernier procédé produit en continu de grandes quantités de résidus, les scories (de 135 à 200 tonnes par heure). Ces scories sont aujourd'hui stockées, faute de potentialités suffisantes de valorisation, aux alentours des deux sites industriels. Les besoins en énergie des trois sites industriels sont aujourd'hui principalement assurés par des centrales thermiques au fuel ou au charbon. Les émissions de ces centrales s'ajoutant aux émissions des usines sont majoritairement responsables du niveau élevé des émissions de CO₂ par habitant de la Nouvelle-Calédonie.

Dans ce contexte, le piégeage du CO₂ par carbonatation des scories apparaît comme attrayant car il adresse simultanément deux problèmes environnementaux majeurs : la surabondance des produits secondaires de la métallurgie (les scories) peu valorisés et les émissions excessives des installations industrielles. Outre ces deux aspects, il permettrait également la production de matériaux de génie civil à haute valeur ajoutée. La proximité immédiate des flux de CO₂ et des ressources carbonatables est par ailleurs un atout indéniable pour le développement de la filière.

La faisabilité de la carbonatation a été démontrée par un projet antérieur (ANR/CARMEX) : le travail réalisé a abouti à la preuve de fonctionnement d'un procédé original de carbonatation minérale en milieu aqueux, capable de stocker du CO₂ à partir de roches magnésiennes, atteignant une performance élevée en termes de rendement de carbonatation (au-delà de 80 %). De plus, ce procédé n'utilise aucun additif chimique et sa performance est peu sensible à la nature des matériaux traités.

Puis le CNRT "Nickel et son environnement", poursuivant le financement des travaux sur ce procédé (projet CARBOSCORIES) a permis de lever plusieurs des verrous technologiques qui entravaient encore son développement vers un stade pilote/préindustriel, de démontrer son applicabilité à utiliser les scories de nickel pour stocker le CO₂ et d'ouvrir des perspectives de valorisation des produits de carbonatation, pour produire des matériaux à forte valeur ajoutée dans le secteur du génie civil et de la construction.

Avec un bilan de CO₂ positif à l'échelle industrielle et en utilisant l'intégralité des scories produites, la carbonatation permettrait de traiter près de la moitié des émissions de CO₂ des deux sites industriels de pyrométallurgie.

L'objectif du nouveau projet soumis "CARBOSCORIES 2" est de **poursuivre le développement du procédé** en affinant certains paramètres clés d'optimisation, de valider le concept au niveau pilote pré-industriel en mode continu, de fournir les données nécessaires à une étude technico-économique et environnementale du procédé et enfin de **préciser les différentes voies de valorisation** des sous-produits formés.

Les paramètres d'optimisation ciblés sont en particulier :

- les conditions opératoires du procédé, en termes de consommation d'eau et d'énergie (température et pression) ;
- l'utilisation des fumées brutes sans séparation du CO₂ (CO₂ dilué) ;
- l'utilisation d'eau de mer dans le procédé (économies d'eau douce).

--- METALLURGIE ET MINE ---

BILAN 2017

Malgré les difficultés économiques rencontrées cette année, le secteur métallurgique s'est engagé pour la transition énergétique du territoire. Le diagnostic des performances énergétiques initié par la SLN va permettre de montrer l'exemple aux autres acteurs du secteur vers la voie de l'efficacité énergétique des procédés.

De plus, l'accord-cadre en cours de discussion entre les usines et ENERCAL devrait permettre d'intensifier le recours aux énergies renouvelable et ainsi de concilier performance économique des industries et réduction des impacts environnementaux.

Enfin, le projet "Carboscories" constitue un premier pas vers la compensation carbone volontaire, déjà présente dans de nombreux pays.

PERSPECTIVES 2018-2020

- Réalisation d'un bilan et d'un plan de réduction des émissions de gaz à effet de serre
- Mise en place d'un cadre de compensation des émissions de gaz à effet de serre

3. INDUSTRIE LEGERE, AGRICULTURE ET PECHE

3.1 Contexte

L'industrie légère, y compris le secteur du bâtiment et des travaux publics joue un rôle important dans l'économie de la Nouvelle-Calédonie, tant par sa valeur ajoutée que par les emplois qu'elle représente.

La maîtrise de l'énergie doit permettre d'améliorer la compétitivité de ce secteur dans une perspective à terme d'augmentation des prix de l'énergie et de volonté politique de réduire les importations d'un certain nombre de produits qui pourraient être fabriqués sur le territoire, notamment dans le domaine des matériaux de construction et d'utilisation des énergies renouvelables.

Par ailleurs, le secteur "agriculture et pêche" ne doit pas être négligé dans une politique de maîtrise de l'énergie, même si sa consommation d'énergie est très faible en comparaison des autres secteurs d'activité.

La maîtrise de l'énergie a son rôle à jouer dans la promotion d'une agriculture locale permettant de créer de nouvelles activités et de nouveaux emplois, et de limiter les importations de denrées alimentaires et les consommations de carburants du fret entrant. En effet, la maîtrise de l'énergie doit contribuer à la baisse des charges des exploitations pour leurs dépenses énergétiques et d'autre part, à procurer des revenus supplémentaires par la valorisation des ressources énergétiques locales et renouvelables.

Dans le cadre de la stratégie énergétique de la Nouvelle-Calédonie, deux leviers d'actions ont été identifiés pour le secteur de l'industrie légère, de l'agriculture et de la pêche :

1. l'efficacité énergétique des procédés ;
2. la valorisation des déchets.



3.2 Présentation des actions réalisées



Économie
circulaire

L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE, L'AVENIR D'UN
MODELE ECONOMIQUE DURABLE

L'économie circulaire désigne un concept économique qui s'inscrit dans le cadre du développement durable et dont l'objectif est de produire des biens et des services tout en limitant la consommation et le gaspillage des matières premières, de l'eau et des sources d'énergie. Il s'agit de déployer une nouvelle économie, circulaire et non plus linéaire, fondée sur le principe de "refermer le cycle de vie" des produits, des services, des déchets, des matériaux, de l'eau et de l'énergie.

Afin de promouvoir l'économie circulaire dans les organisations calédoniennes et d'optimiser les ressources, un appel à projet "économie circulaire" a été lancé en 2016. En partenariat avec l'ADEME, les provinces, la CCI, la CMA, la CANC, l'ADECAL, Synergie, Cap Agro et Acotred Pacifique, **6 projets innovants ont été labellisés "Economie Circulaire"** :

- Calédonienne de Valorisation – Valorisation des cendres de Prony Energies pour la fabrication de béton cellulaire autoclavé ;
- Eco-Recycle – Réparation des déchets électroniques, électriques et électro-ménagers (DEEE) ;
- Recy-Verre – Valorisation locale des déchets de verre ;
- MVK – Batterie unique et durable pour tous les appareils électroportatifs ;
- RESSAC – Articles de maroquinerie fabriqués à partir de déchets textiles spéciaux ;
- METAL'MORPHOSE – Objets de décoration et du mobilier fabriqués à partir de déchets métalliques.

La CCI a également lancé en 2016 le **déploiement de la plate-forme web "ACT'IF"**. Voir encart "Zoom"

L'ÉCOLOGIE COMME ARGUMENT COMMERCIAL

De plus en plus d'entreprises s'impliquent dans le développement durable et cela devient également un de leurs arguments de vente. Les commerces ne peuvent se tenir à

l'écart de ce mouvement, d'autant qu'ils disposent d'un atout indéniable : le commerce local, notamment de proximité, facteur de lien social au sein de la ville et/ou d'un quartier.

Dans ce contexte, il est apparu important de sensibiliser et d'accompagner les commerçants à la mise en place d'actions durables. La CCI a donc lancé un appel à projets qui a permis d'aboutir à la labellisation "Commerce écoresponsable" de **13 commerces** en 2016 : 7^{ème} Shell, Biomonde centre-ville/Michel-ange/Robinson, Chocolat Morand, Flowershop, l'Edzen, Lagoon, Passion Macarons, Pharmacie de l'Anse Vata, Seprodrom Calédonie et Tonton Jules Baie des Citrons/centre-ville.

Afin de faciliter la communication autour du label, **un site internet "commerce écoresponsable"** a été créé en 2017. Le site permet de présenter les actions écoresponsables relatives aux 5 thématiques abordées par le label, propose aux commerçants de s'autoévaluer et de déposer leur candidature en ligne, met en valeur le commerces labellisés et leurs bonnes pratiques.

ACT'IF ZOOM SUR L'OUTIL "ACT'IF"

La CCI a lancé en 2016 le **déploiement de la plate-forme web "ACT'IF"**. ACT'IF est un outil de géolocalisation et de quantification des flux matériels et immatériels des entreprises. Son objectif est de mettre l'économie circulaire au service de la compétitivité des entreprises et des territoires en créant des **synergies inter-entreprises** ou des créations d'activités structurantes pour le territoire. C'est donc un **outil collaboratif et participatif** permettant de susciter et développer des projets.

En 2017, la CCI, en collaboration avec le CTME, Cap Agro, la SECAL et la FINC, 3 zones d'activités ont été ciblées (Nouvelle, ZAC Panda, ZIZA Zico) et environ **50 entreprises ont été pré-diagnostiquées** afin d'entrer leurs données dans l'outil ACT'IF. Suite à cela, un certain nombre de synergies ont été identifiées et des entreprises ont été mises en relation. Pour les synergies nécessitant des études de faisabilité ou portant sur des projets plus complexes (composantes juridique notamment), la CCI ou autres structures de soutien ont été sollicitées pour se positionner.



Ensemble nous agissons



ISO 50001, UN GUIDE POUR UN MANAGEMENT EFFICACE DE L'ÉNERGIE

Afin d'inciter les entreprises à mettre en place un système de management de l'énergie, des actions de sensibilisation, de formations et d'accompagnement ont été conduites.

En juillet 2016, **une semaine sur le thème du management de l'énergie** a été réalisée par l'AFNOR Pacific, le CTME et la CCI au cours de laquelle les actions suivantes ont été présentées :

- 2 ateliers thématiques sur les thèmes "Management de l'énergie et compétitivité des entreprises" (11 structures représentées) et "Grands ensembles" (10 structures représentées) ;
- 1 formation "ISO 50001" d'une durée de 2 jours (15 participants) ;
- 1 séminaire "Performance énergétique et ISO 50001" (62 participants).

Des opérations de **diagnostics groupés** ont également été réalisées pour la mise en œuvre de la norme ISO 50001 (niveau 1 ou certification) par le CTME, la CCI et l'AFNOR Pacific. **5 entreprises ont été concernées** : l'OCEF, Pescana, TFL, Socalait et Tokuyama.



PROMOUVOIR LA MAITRISE DE L'ÉNERGIE AUJOURD'HUI POUR MIEUX CONSOMMER DEMAIN

La promotion de la maîtrise de l'énergie au sein des industries est indispensable et s'est faite au travers de différentes actions :

OPERATIONS DE PRE-DIAGNOSTICS GROUPES EN ENTREPRISES

Depuis 2009, **32 entreprises** ont été **pré-diagnostiquées** principalement dans le secteur de l'agro-alimentaire grâce au partenariat entre le CTME et la CCI.

ACCOMPAGNEMENT DES PME-PMI POUR LA REALISATION D'ETUDES VISANT LA MAITRISE DE L'ÉNERGIE

- Etude d'optimisation énergétique de la chaudière de production de vapeur - *La Périgourdine*
- Etude pour la récupération de chaleur sur les eaux usées de la blanchisserie - *Pat'pressing*
- Etude de faisabilité pour la production de vapeur par énergie solaire - *Pat'pressing*
- Etude avant-projet ORC Centrale Jacques Iekawé (Népoui) - *Enercal*
- Etude préliminaire sur la valorisation des rejets thermiques du site de la SLN

AIDE A L'INVESTISSEMENT POUR LES PME-PMI ENGAGEES DANS UNE DEMARCHE DE MAITRISE DE L'ÉNERGIE

- Aide à l'installation de solaire thermique - *Charcuterie la Française*
- Réalisation d'une installation de récupération de chaleur fatale - *Pat'Pressing*

REALISATION D'UN OUTIL DE SUIVI ET DE MESURE DES CONSOMMATIONS POUR LES PME-PMI

Cet outil permet le **suivi des consommations de carburants, d'eau et d'électricité**. Il est disponible en téléchargement gratuit pour les PME-PMI sur le site web de la CCI et du CTME.

IDENTIFICATION DES PME-PMI LES PLUS ENERGIVORES ET PROPOSITION D'UNE DEMARCHE DE MAITRISE DE L'ÉNERGIE

En partenariat avec EEC et Enercal, les **25 plus gros consommateurs** d'électricité ont été identifiés et destinataires d'un sondage afin de connaître leurs habitudes de consommation et leurs implications actuelles dans une démarche de maîtrise de l'énergie. 12 organismes ont répondu et vont bénéficier de **solutions techniques et/ou financières adaptées**.

--- INDUSTRIE LEGERE, AGRICULTURE ET PECHE ---

BILAN 2017

Le montant global investi par le CTME pour ces opérations est de l'ordre de **29 000 000 xpf**.

Les actions dans le secteur "Industrie, agriculture et pêche" ont été centrées sur des opérations de sobriété et d'efficacité afin de réduire les consommations énergétiques.

En effet, dans un contexte de compétitivité toujours plus accrue, la maîtrise des consommations énergétiques représente pour ce secteur un réel enjeu de compétitivité. Au-delà des questions environnementales, l'efficacité énergétique est donc un levier pour dynamiser le secteur.

Un nombre important de subventions a donc été accordé pour divers types de projet : formation ISO 50001, pré diagnostic énergétique, aide à l'installation d'équipements plus performants, études de faisabilité visant à réduire les consommations énergétiques, etc.

De plus, la création de labels ("économie circulaire", "commerce écoresponsable") permet d'offrir une communication visuelle aux organismes engagés et d'en motiver de nouveaux.

Par ailleurs, un outil favorisant les synergies inter-entreprises a également été créé dans le but de développer les collaborations de proximité, entre autres, dans le domaine de l'énergie.

PERSPECTIVES 2018-2020

- Réglementation sur l'obligation de diagnostics énergétiques pour les entreprises en fonction de leurs tailles
- Identifier un dispositif financier pour les entreprises souhaitant réaliser des investissements concourants à la maîtrise de l'énergie
- Créer un espace de conseil intercommunal sur l'énergie spécifique à l'agriculture
- Elaborer un programme de gestion, d'optimisation, d'usage et de modernisation du matériel de l'agriculture, de la sylviculture et de la pêche

4. LE RESIDENTIEL ET TERTIAIRE

4.1 Contexte

Dans les secteurs résidentiel et tertiaire, la consommation d'énergie dépend de trois facteurs essentiels, à la fois technique et culturel :

- la qualité de construction des bâtiments en termes d'efficacité énergétique, tant vis-à-vis de la chaleur que du froid ;
- la sobriété dans l'utilisation et l'efficacité énergétique des équipements ;
- le choix de la forme d'énergie ou la technique la plus appropriée pour répondre à tel ou tel usage (par exemple chauffe-eau solaire ou cogénération).

Par contre, si le secteur résidentiel est relativement homogène dans ses usages, le secteur tertiaire est constitué de sous-secteurs dont les activités sont nettement différentes les unes des autres. Les méthodes d'intervention, de promotion, d'incitation et les approches des partenaires doivent être élaborées en fonction de la nature des maîtres d'ouvrage concernés. Des cibles distinctes pourront être identifiées :

- le patrimoine des collectivités locales y compris l'éclairage public ;
- le tertiaire public : administrations, hôpitaux, établissements d'enseignement ;
- le tertiaire privé : bureaux, commerces, restaurants et hôtels.

Dans le cadre de la stratégie énergétique de la Nouvelle-Calédonie, quatre leviers d'actions ont été identifiés pour le résidentiel et tertiaire :

1. l'efficacité énergétique des bâtiments ;
2. l'efficacité énergétique des équipements ;
3. la tarification de l'électricité ;
4. la compétitivité des entreprises.



4.2 Présentation des actions réalisées



LA REGLEMENTATION ENERGETIQUE DES BATIMENTS, UNE OPPORTUNITE DE REDUCTION DE LA FACTURE ENERGETIQUE

L'augmentation de la consommation d'énergie liée au bâtiment a notamment pour origine l'explosion du taux d'équipements en climatisation, dont l'une des causes principales est une conception architecturale des bâtiments inadaptée au climat. Ainsi, la mise en place d'une réglementation énergétique des bâtiments s'inscrit comme un très bon outil de réduction des consommations.

VERS UNE REGLEMENTATION ENERGETIQUE DES CONSTRUCTIONS EN NOUVELLE-CALÉDONIE (RENC)

Depuis 2011, de nombreuses concertations ont été conduites avec l'ensemble des professionnels du bâtiment aboutissant à la rédaction d'un cahier de prescriptions. La signature d'un accord cadre interprofessionnel le 22 avril 2016 a permis d'entériner les échanges et de valider le cahier de prescriptions de la RENC. *Voir encart "Zoom"*.

Les **projets de délibération et d'arrêté** relatifs à la RENC ont été soumis à consultation de la profession.

Les objectifs principaux de la RENC sont les suivants :

- relever les exigences de la construction et de la performance des équipements pour améliorer l'efficacité énergétique du secteur du bâtiment, réduire le coût énergétique sur la durée de vie des constructions pour les usagers et les exploitants ;
- améliorer et garantir un seuil de confort hygrométrique et visuel minimal ;
- orienter le marché vers des équipements de qualité, certifiés et peu énergivores ;
- encourager les bonnes pratiques en climatisation dans les secteurs où cette dernière semble inévitable.

ZOOM SUR L'ACCORD INTERPROFESSIONNEL



L'objet de cet accord est de **formaliser**, au travers du guide des prescriptions, les résultats des diverses discussions conduites avec les professionnels du secteur du bâtiment. Le but est d'identifier pour les projets de bâtiments **neufs ou de rénovation** en Nouvelle-Calédonie, des **seuils minimums de performance énergétique** amenant une réduction du coût global (financier, énergétique) et assurant une **amélioration du confort** thermique et hygrométrique des occupants.

Les signataires conviennent que les prescriptions décrites dans le rapport de l'accord concourront à la **réussite de la transition énergétique** de la Nouvelle-Calédonie concernant le secteur du résidentiel et tertiaire.

La maîtrise de la consommation énergétique appliquée au bâtiment, par la mise en place d'une **réglementation énergétique** basée sur une architecture bioclimatique et le recours aux équipements performants et aux énergies renouvelables, engendrera des impacts environnementaux et socio-économiques très positifs.



DES OUTILS D'ACCOMPAGNEMENT...

- En complément de la RENC, afin de sensibiliser et d'informer le grand public un guide "Construire avec le climat en Nouvelle-Calédonie" a été élaboré. Ce guide, réalisé par le Point Info Energie, résume les grands principes de conception bioclimatique d'un logement en Nouvelle-Calédonie.
- De plus, en accompagnement du projet de la RENC, un **outil informatique** a été développé afin de permettre d'atteindre les objectifs suivants :
 - faciliter l'appropriation de la RENC par les maîtres d'ouvrages publics et privés, les

- maîtres d'œuvre, les architectes et les bureaux d'études ou de contrôle ;
- homogénéiser les calculs par l'usage de méthodologies et algorithmes uniques ;
- automatiser les rendus des rapports d'évaluation de la conformité d'une construction.

A noter qu'une précédente mission avait permis de développer cet outil, qui est actuellement en phase de test auprès de professionnels. La mission en cours est la continuité du développement de l'outil RENC, elle concerne des prestations de suivi, de maintenance et d'évolution de l'outil.

- En complément de l'outil, il a été réalisé un **guide** permettant de proposer des **solutions techniques** directement conformes à la RENC. Ce guide permet de s'approprier plus facilement la réglementation et la traduire en solutions concrètes applicables sur le terrain. Une première version de ce guide a été envoyée à l'ensemble des bureaux d'études de la profession pour avis (juillet-août 2017). En 2018, il devrait être diffusé gratuitement à destination des particuliers mais aussi des acteurs du bâtiment : maîtres d'ouvrages publics et privés, maîtres d'œuvre, architectes et bureaux d'études et de contrôle pour faciliter leurs missions de conception, suivi et de contrôle.

ET DES OPERATIONS DE DEMONSTRATION ...

- Financement d'une étude sur l'évaluation des incidences de la RENC sur les constructions de la SIC.
- Financement d'une assistance à maîtrise d'ouvrage énergétique sur le cœur du quartier de St Quentin visant à appliquer la RENC et évaluer le surinvestissement - SIC
- Financement de la mise en conformité RENC des travaux de rénovation du cœur historique de St Quentin - SIC

Le suivi des travaux sur le cœur historique de St Quentin est en cours.

- Financement des études énergétiques sur le collège de Païamboué (SAEML VKP/province Nord) inauguré en mai 2016.
- Financement des études énergétiques et de la réalisation de la maison prototype en béton terre qui devrait être inaugurée prochainement.



L'ENERGIE SOLAIRE THERMIQUE, UNE SOLUTION D'AVENIR

DES DEMARCHES POUR LE SUIVI DE LA QUALITE DES CHAUFFE-EAU SOLAIRES ET DE LEURS INSTALLATIONS

- Depuis 2009, des **formations CALSOL** à destination des installateurs solaires thermiques individuels ont été mises en place par le CTME. En 2014, le dispositif CALSOL a été repris par la CMA et a continué de bénéficier d'aide du CTME. Aujourd'hui, la CMA gère le dispositif CALSOL, l'accompagnement à la première installation pour les futurs qualifiés ainsi que les audits pour le renouvellement de la qualification. Néanmoins, les sessions de formations ont été suspendues pour le moment, le temps que la filière se restructure.



- Depuis septembre 2015, un groupe de travail sur le volet "technique" avec les professionnels du secteur a été mis en place. Cela a abouti à la création, en 2016, d'une "**Charte de qualité des chauffe-eau solaires pour les concepteurs et installateurs**" en partenariat avec le CTME. Cette charte propose un cadre de prescriptions que les professionnels s'engagent à mettre en œuvre dans le dimensionnement, la réalisation et le suivi des installations solaires thermiques. Elle a pour but de garantir aux particuliers, aux constructeurs ou aux bailleurs, une qualité d'installation, une efficacité et un fonctionnement pérenne de leur futur équipement solaire thermique.

UN ACCOMPAGNEMENT VERS LA REGLEMENTATION

La réglementation de l'installation des chauffe-eau solaires est inscrite dans la RENC. Dans ce cadre un accompagnement anticipé de la filière est apparu indispensable.

Synergie, association regroupant la plupart des acteurs du solaire thermique en Nouvelle-

DES AIDES FINANCIERES COMME DISPOSITIFS D'INCITATION

Dans le but d'inciter à la construction, à la rénovation et à l'acquisition de bâtiments performants, la mise en place **d'aides financières** a été étudiée et des projets "exemplaires" ont été développés :

Calédonie, a mené plusieurs tables rondes avec la filière. Ces échanges ont permis de distinguer 3 axes à considérer et améliorer : la fourniture des équipements, la conception et la mise en œuvre des installations et la maintenance.

Pour ce faire, Synergie propose de mettre en œuvre un plan d'actions qui intègre :

- la révision de la démarche Calsol pour garantir la professionnalisation de la filière ;
- l'animation et la valorisation de la filière ;
- la diffusion des bonnes pratiques par la rédaction de guides pratiques ;
- la réalisation d'un bilan quantitatif de filière.

En ce sens, un financement sur trois ans d'une prestation de structuration et d'accompagnement du développement de la filière solaire thermique a été accordé à Synergie par le CTME.

Ainsi, d'avril à septembre 2017, Synergie a organisé des groupes de travail sur différents thèmes : atelier "pilote" (qualification, compétitivité et coûts, évolution des protections de marché, politique des maîtres d'ouvrages), atelier "conception" (mission de maîtrise d'œuvre), atelier "matériels" (approvisionnement, qualité), atelier "réalisation" (contrôle), atelier "entretien/maintenance" (maintenance, obligation de résultats).



UNE ÉTIQUETTE ÉNERGETIQUE POUR COMMUNIQUER L'INFORMATION ENVIRONNEMENTALE AUPRES DU GRAND PUBLIC

En 2011, sur la base du volontariat des distributeurs, l'**étiquette**

énergétique calédonienne a été mise en place. Le but étant d'informer le grand public sur le classement des performances énergétiques des équipements électroménagers et électroniques importés sur le marché calédonien.

Ce premier pas a permis de promouvoir l'importance de ces informations et de démocratiser leurs utilisations par les distributeurs. Aujourd'hui, les équipements en provenance d'Europe et d'Australie/Nouvelle-Zélande sont automatiquement étiquetés.

Il est aujourd'hui souhaité le passage au stade supérieur par le biais de la réglementation afin que l'ensemble des équipements importés portent une étiquette énergétique.

Le **projet de loi du pays** a été soumis à consultation de la profession fin 2016 et sera présenté à l'approbation du gouvernement d'ici le 1^{er} trimestre 2018.



REGLEMENTER POUR ECLAIRER LE CLIENT SUR L'EFFICACITE ENERGETIQUE DES AMPOULES

Les ampoules à incandescence sont 5 à 7 fois moins efficaces que les ampoules fluocompactes ou les ampoules LED et ont une durée de vie 10 à 20 fois inférieure. Une réglementation sur l'importation des ampoules à incandescence pourrait permettre d'économiser environ 5,5 GWh/an dans le secteur résidentiel/tertiaire et réduire les émissions de CO₂ de 9 900 t_{eq}CO₂/an (équivalent aux émissions annuelles de plus de 5 700 véhicules). Ces constats justifient la nécessité de la mise en place de réglementation sur l'importation des ampoules à incandescence et plus généralement sur la qualité des ampoules à usage domestique. Dans ce cadre, une réunion avec les distributeurs d'ampoules s'est tenue en juillet 2017. Des visites de magasins ont également été réalisées en août et cela a permis de chiffrer plus précisément la différence de coût globale entre les différentes technologies d'ampoules (halogènes, LED, fluocompactes et incandescente). Par exemple : entre une ampoule à incandescence et une ampoule LED de puissance 100W économies financière et énergétique respectivement de 37 352 xpf et 1 260 kwh sur la durée de vie.



DEPLOYER UNE TARIFICATION INCITATIVE POUR SUSCITER UNE REDUCTION DES CONSOMMATIONS

La grille tarifaire doit être utilisée pour inciter les consommateurs à réduire leurs consommations d'énergie. Des discussions sont actuellement en cours pour réviser la **grille tarifaire** et l'aide de la Commission de Régulation de l'Énergie (CRE) a été sollicitée en ce sens en juillet 2017.

--- RESIDENTIEL ET TERTIAIRE ---

BILAN 2017

Le montant global investi, par le CTME, pour ces opérations est de l'ordre de **62 000 000 xpf**.

Dans le secteur du résidentiel et tertiaire, l'accent a été mis sur la proposition d'une réglementation énergétique des constructions et la préparation à sa mise en œuvre (outil d'accompagnement, opérations de démonstration, plan de développement de la filière solaire thermique).

Le projet de réglementation n'a pas encore été adopté à ce jour, néanmoins certains organismes l'intègre déjà dans leurs cahiers des charges pour la construction de nouveaux bâtiments (exemple : la SIC).

La réglementation sur l'importation des ampoules à incandescence est également en cours d'élaboration.

De plus, une réglementation sur l'étiquette énergétique calédonienne devrait voir le jour prochainement.

Par ailleurs, le sujet de la révision de la grille tarifaire a été abordé cette année notamment, lors de la venue de la CRE, et cela devrait aboutir dans le sens d'une incitation à la réduction des consommations d'énergie.

PERSPECTIVES 2018-2020

- Adoption de l'arrêté du projet de délibération RENC au gouvernement
- Créer un label sur les bâtiments à haute performance énergétique
- Lancer des appels à projets de bâtiments à haute performance énergétique
- Mettre en place un nouveau dispositif d'aide à l'acquisition destiné aux particuliers
- Imposer l'étiquette calédonienne sur les équipements électroménagers sans étiquette énergétique du pays d'origine et retenir progressivement les plus économes
- Développer la vente de lave-linge et lave-vaisselle raccordables à un chauffe-eau solaire
- Mettre en place un dispositif d'aide à l'acquisition d'ampoules basse consommation destinées aux particuliers
- Mettre en place les aides financières adaptées aux plus démunis pour l'acquisition d'équipements performants
- Compléter l'action de réhabilitation des bâtiments par une approche de maîtrise de l'énergie en faveur des plus démunis
- Mettre en place un tarif monôme pour les usages domestiques pour les compteurs à prépaiement
- Mettre en place des éco-conditionnalités pour les abattements tarifaires sur le prix de l'électricité

5. TRANSPORTS ET MOBILITE

5.1 Contexte

Du point de vue de la maîtrise de l'énergie, le secteur des transports et de la mobilité revêt une importance particulière pour plusieurs raisons :

- en Nouvelle-Calédonie, ce dernier est, si l'on excepte la métallurgie et les mines, le secteur le plus consommateur d'énergie ;
- cette consommation est basée uniquement sur les produits pétroliers, totalement importés et sur lesquels pèse la quasi-certitude d'une augmentation des prix internationaux ;
- le secteur des transports est aussi, de ce fait, la cause d'émissions de CO₂ directes ;
- cette consommation est liée majoritairement à l'utilisation de la voiture particulière pour le transport des personnes et à l'utilisation de la route pour le transport des marchandises ;
- la suprématie de la voiture individuelle dans la consommation d'énergie des transports indique clairement qu'il existe un potentiel très important d'efficacité énergétique.

La mise en œuvre de la maîtrise de l'énergie dans le domaine des transports doit se développer suivant deux lignes directrices :

- d'une part, en mettant en œuvre des moyens permettant de basculer (au moins partiellement) de l'utilisation de la voiture individuelle en zone urbaine et périurbaine vers l'utilisation des transports collectifs et en développant, lorsque cela est possible, des moyens de transports alternatifs en interurbain pour les passagers et pour les marchandises (notamment le transport maritime) ;
- d'autre part, agir sur la situation actuelle dominée par la voiture individuelle et le camion en agissant sur l'amélioration des conditions d'utilisation de ces deux instruments de transport, en termes techniques (réduction des consommations, réduction des pollutions, substitution des carburants) et sociaux (comportement, sécurité routière, organisation des trafics).

Dans le cadre de la stratégie énergétique de la Nouvelle-Calédonie, deux leviers d'actions ont été identifiés :

1. la promotion de l'écomobilité ;
2. la performance du parc de véhicules.



5.2 Présentation des actions réalisées

LE SUCCES DES PLANS DE DEPLACEMENTS, 3 CONVENTIONS DE FINANCEMENT SIGNEES

Le plan de déplacements entreprises ou administrations (PDE, PDA) est une démarche d'analyse globale de tous les déplacements des salariés, des visiteurs, des fournisseurs ou des clients d'une entreprise, d'une collectivité locale ou d'une administration. Il aboutit à la mise en place d'un plan de mobilité. Sont ainsi privilégiées toutes les solutions de transport permettant de limiter l'utilisation de la voiture individuelle.

Cette année, **3 conventions de financement** ont été signées par la Nouvelle-Calédonie pour la mise en place de plans de déplacements :

LE PLAN DE DEPLACEMENTS ADMINISTRATION DE LA PROVINCE SUD



Celui-ci a pour but d'améliorer les conditions de déplacements des agents provinciaux et de favoriser les modes doux et les transports alternatifs à la voiture individuelle. L'étude pour la réalisation de ce PDA a débuté le 27 mars 2017. Voir encart "Zoom".

Nombre d'agents concernés : **2 500 agents**

LE PLAN DE DEPLACEMENTS INTER-ENTREPRISES DE L'AEROPORT DE TONTOUTA



La CCI-NC, gestionnaire de la plateforme aéroportuaire de Tontouta, met en place un plan de déplacements inter-entreprises (PDIE) en partenariat avec les entreprises-usagers (Aircalin, Cofely, services de l'Etat et du gouvernement, entreprises de sûreté et de sécurité, commerces, transitaires, etc.).

Plus de 1 500 personnes sont amenées à travailler sur cette plateforme avec des horaires décalés en fonction du trafic aérien ou selon des horaires administratifs générant des déplacements domicile-travail depuis la zone urbaine du Grand Nouméa où réside la majorité des salariés.

La CCI-NC a prévu une durée de réalisation d'étude et de mise en œuvre de 22 mois à partir

du début d'opération du PDIE, qui a eu lieu en mai 2017.

Nombre de personnes concernées : environ **1 500 personnes**.

LE PLAN DE DEPLACEMENTS DU MEDIPOLE DE KOUTIO



En novembre 2016, le Centre Hospitalier du Territoire (CHT) a déménagé l'ensemble de ses services au Médipôle et Logipôle de Koutio avec un déplacement géographique de 10 kms hors de la commune de Nouméa. Cette opération est unique sur le territoire et de grande importance en termes de charges et de mobilité. Pour ce faire, le CHT a réalisé un PDE pour organiser la desserte des transports en commun, le stationnement et même le changement de résidences pour un certain nombre de ses agents.

Nombre d'agents concernés : **2 000 agents concernés** – 5 000 passages/jour

ZOOM SUR LE PDA DE LA PROVINCE SUD

La province Sud est impliquée dans une démarche d'éco-mobilité depuis de nombreuses années. La mise en œuvre d'un PDA représente une brique essentielle de cet engagement. Le périmètre du projet couvre tous les **agents et les visiteurs** de la province Sud.

Les actions découlant d'un PDA ont pour objectifs de :

- diminuer et optimiser l'ensemble des **coûts liés aux transports** et de diminuer le bilan carbone ;
- améliorer **l'accessibilité des sites** (agents, visiteurs) ;
- initier **une démarche citoyenne et responsable** ;
- renforcer le **dialogue social** ;
- affirmer un projet de **management environnemental**.

En août dernier, un diagnostic de la situation a été réalisé et présenté à l'ensemble des agents et acteurs concernés. A court-terme, il apparaît que le potentiel le plus fort se situe sur la **marche**, le **vélo** et le **covoiturage**. Des ateliers de travail (covoiturage, mode doux, déplacement professionnel...) ont également été organisés pendant la semaine de la mobilité (18 au 22 septembre 2017). Un **plan d'actions** prenant en compte l'impact socio-économique est en cours de réalisation. Sa mise en place engendrera des modifications de comportements au-delà du seul périmètre des agents.



EN ROUTE VERS L'ECOMOBILITE, 5 NOUVEAUX CHARTES EN 2017

Une campagne de promotion de la charte écomobilité a été menée au cours du 1^{er} semestre de l'année auprès de 36 organismes. Elle a permis l'adhésion de **5 nouveaux chartés** : l'EFPA (Etablissement de Formation Professionnelle pour Adultes), les FANC (Forces Armées de Nouvelle-Calédonie), le Lycée Jules Garnier, CARSUD et la CCI-NC. Les nouveaux adhérents se sont engagés dans des actions diverses et variées telles que des formations à l'écoconduite, la promotion du covoiturage et des modes doux, la mise en place de plan de déplacement.

Créée en 2015, la charte écomobilité comptait déjà 9 adhérents parmi lesquels : le CIE (Centre d'initiation à l'environnement), la DIMENC, EEC Engie, la province Sud, Scal'air, la SECAL, le SIGN, le SMTU et la Ville de Nouméa. La charte est un outil s'adressant à toutes organisations (communes, intercommunalités, entreprises, établissements publics ou privés...) et qui permet de mettre en œuvre des actions d'écomobilité dans une démarche plus globale d'engagement pour le développement durable. Les actions peuvent être très simples et peu coûteuses, l'objectif étant d'inscrire l'organisme dans une démarche de progression continue sur plusieurs années.

COVOITURAGE, VERS LE DEVELOPPEMENT D'UNE PLATEFORME PROFESSIONNELLE

Le site covoiturage.nc, développé en 2010, a été entièrement rénové en 2016. A cette occasion, une campagne de communication a été lancée lors de la semaine de la mobilité.

En 2017, et parallèlement à la promotion de la charte écomobilité et au déploiement des PDE/PDA, de nouveaux besoins ont émergé du côté des professionnels : la création de modules "communauté" qui permettent de dédier une partie du site afin d'avoir une entrée spécifique pour un organisme ou regroupement d'organismes. Ce module a été développé et proposé aux intéressés. La 1^{ère} communauté développée a été celle de la province Sud dès juillet 2017.

Nombre de personnes concernées : **1 300 utilisateurs** supplémentaires inscrits (juillet 2017) depuis la création du nouveau site.

LE DEPLOIEMENT DES SCHEMAS MODE DOUX

Les schémas modes doux permettent de développer la pratique des modes doux (marche et vélo) comme alternative aux déplacements en voiture, tant pour les déplacements domicile-travail que pour les déplacements de loisirs ou touristiques.

2 conventions ont été établies cette année :

SCHEMA MODE DOUX VILLE DE NOUMEA



L'objectif est de développer une véritable politique de mobilité douce sur la commune et de réaliser un schéma directeur pour un réseau cyclable maillé, continu et sécurisé et la définition d'un plan pluriannuel d'investissements.

Nombre d'habitants de la Ville de Nouméa : **99 926 habitants** (2014)

SCHEMA MODE DOUX KONE-POUEMBOUT



Pour faire suite aux réflexions traduites dans le schéma des transports et de la mobilité de la Nouvelle-Calédonie et au Schéma Directeur de l'Aménagement et de l'Urbanisme (SDAU) de la zone Voh-Koné-Pouembout et Poya, la province Nord souhaite :

- favoriser les déplacements de type "modes actifs" entre les bassins de vie, les zones d'habitats, les équipements publics et les espaces de loisirs ou d'intérêt touristique ;
- valoriser les aménagements de type "trames vertes et bleues" constituant des liaisons douces (piétonnes, cyclables et équestres) au cœur d'espaces naturels, en bord de rivière ou sur le littoral.

Nombre d'habitants Zone VKP : **13 091 habitants** (2014)



FORMATIONS A L'ECOCONDUITE, UNE FORTE DEMANDE

L'écoconduite est un comportement de conduite citoyen permettant de réduire sa consommation de carburant (jusqu'à 15 % d'économie), de limiter l'émission de gaz à

effet de serre responsables du réchauffement climatique et de réduire le risque d'accidents (de 10 à 15 %).

Fort du retour d'expérience de la métropole sur le sujet, proposer des **formations à l'écoconduite** sur le territoire est devenu un enjeu majeur. En effet, de nombreux acteurs disposant d'une flotte de véhicules conséquente sont intéressés par ce type de formation dont les avantages sont multiples : diminuer la consommation de carburants, diminuer l'usure mécanique prématurée des véhicules et aborder de manière moins anxiogène la sécurité routière.

Après concertations, l'EFPA et les autoécoles ont été identifiées comme organismes potentiels de formation, pour les collectivités (administrations) et le secteur privé (entreprises, particuliers)

Par ailleurs, sur le volet réglementaire, la DITTT prévoit une **modification de la délibération** modifiée n° 224 des 9, 10 et 11 juin 1965 pour l'ajout d'un volet "questions spécifiques sur le thème de l'écoconduite" dans le permis B et un arrêté du gouvernement est également prévu pour l'ajout de critères d'évaluation éliminatoires sur la thématique "conduite économique et respectueuse de l'environnement".

NOTE SECTORIELLE TRANSPORTS ET MOBILITE, ETAT DE LA SITUATION ET PISTES D'ACTION

Dans le cadre de la mise en œuvre du STENC, la DIMENC a rédigé, en collaboration avec les services de la Nouvelle-Calédonie compétents sur le secteur (SAP, DITTT), une **note sectorielle** faisant état de la situation énergétique, des outils disponibles, des technologies en présence, etc. L'objectif étant d'identifier, de prioriser et de mettre en œuvre des actions visant à atteindre les objectifs fixés par le STENC.

rend pas l'utilisation des voitures électriques favorable pour l'environnement à ce jour. A ces contraintes s'associe également le problème de la courbe de charge, puisqu'une demande supplémentaire sera à gérer sur le réseau aux heures de pointes. Le véhicule hybride apparaît aujourd'hui comme la meilleure alternative pour une mobilité plus "verte".

INVENTAIRE DU PARC DE VEHICULES ROUTIERS DE LA NOUVELLE-CALÉDONIE ... DES SURPRISES SUR LE PARC

L'étude du parc de véhicules immatriculés entre 2011 et 2016 permet de relever quelques conclusions :

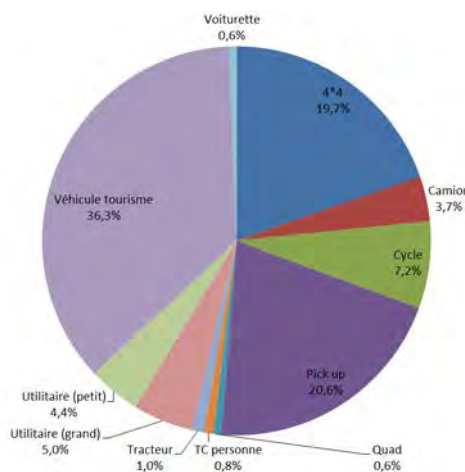
- Une baisse significative de plus de 30% du nombre de véhicules immatriculés, majoritairement due à la diminution des ventes de véhicules neufs sur le territoire (les immatriculations des véhicules de tourisme ont diminué de 33%, celle de 4x4 ont diminué de 17 %, et celles des pick-up de 45 %)
- Le nombre de véhicules essence et diesel est en constante diminution depuis 2011. A contrario, le nombre de véhicules hybride est en hausse depuis 2014 (100 véhicules en 2016)
- La tendance du parc de véhicules s'inverse à partir de 2012 passant d'un parc de véhicules majoritairement diesel jusqu'en 2011 à un parc de véhicules majoritairement essence à partir de 2012.

Ces chiffres montrent que le parc automobile est en transformation et que cette évolution devra être accompagnée (sensibilisation, réglementation...) dans le sens d'une maîtrise durable de l'énergie dans les transports.



LE VEHICULE HYBRIDE PLUTOT QUE L'ELECTRIQUE EN NOUVELLE-CALÉDONIE

Compte tenu de la publicité accrue dont bénéficie les véhicules électriques sur le territoire ces derniers mois, la DIMENC a souhaité rendre un avis objectif sur le sujet. En effet, le **mix énergétique fortement carboné** et le relief accidenté de la Nouvelle-Calédonie ne



Répartition des immatriculations de véhicule par catégorie en Nouvelle-Calédonie (2011 – 2016)

Du 18 au 22 septembre 2017, pendant la semaine européenne de la mobilité, un **challenge écomobilité** a été organisé entre les directions de la **Vallée du tir** (DAPM, DIMENC, SAP, DITTT, DEPS). Durant cette semaine les participants ont utilisé à leur guise (un ou plusieurs jours dans la semaine) **le plus possible les moyens de transports écomobiles** (covoiturage, bus, vélo, marche ...) pour se rendre sur leurs lieux de travail. En fin de semaine, le nombre de kilomètres parcourus par chaque personne de manière écomobile a été comptabilisé et une **récompense** symbolique leur a été offerte autour d'un petit déjeuner. Le challenge a mobilisé 49 participants qui ont parcouru un total de **1 853 km** et évité l'émission de **341kg de CO₂**.



--- TRANSPORTS ET MOBILITE ---

BILAN 2017

Le montant global investi par le CTME pour ces opérations est de l'ordre de **50 000 000 xpf**.

L'écomobilité a été largement promue cette année par le biais d'actions diverses ayant des effets à court terme sur la diminution de la consommation énergétique et des émissions de CO₂. D'une année sur l'autre, le nombre de personnes sensibilisées est de plus en plus important, engendrant ainsi des effets de plus en plus positifs sur les consommations énergétiques et les émissions de CO₂.

En ce qui concerne le transport à la personne, le thème de la sobriété a été privilégié en mettant en œuvre des actions incitant aux modes de transports alternatifs à la voiture individuelle et à l'utilisation rationnelle de l'énergie.

Le transport de marchandises a également été visé avec des démarches de formation à l'écoconduite engagées par un certain nombre d'entreprises du secteur, et impacté par les nouvelles réglementations mises en œuvre.

Par ailleurs, un travail collaboratif entre les différentes directions (DIMENC, SAP, DITTT) a été réalisé afin de cibler les actions à mettre en œuvre en fonction du domaine de compétence de chacun.

Enfin, un inventaire de l'état du parc automobile et des données de trafics a été effectué, dans le but de disposer de données plus précises dans ce secteur (pour l'inventaire des gaz à effet de serre notamment).

PERSPECTIVES 2018-2020

- Inciter les entreprises et les administrations à optimiser les modes de déplacement de leur personnel, notamment développer le télétravail
- Encadrer les messages publicitaires sur les véhicules
- Améliorer la qualité des véhicules :
 - o Réglementer la qualité des véhicules importés sur la base des émissions de polluants/GES
 - o Mettre en place un contrôle technique périodique des véhicules portant notamment sur les émissions de polluants/GES

6. ENERGIES RENOUVELABLES

6.1 Contexte

Le développement des énergies renouvelables est un enjeu particulièrement important pour la Nouvelle-Calédonie. Il permettra de réduire le taux de dépendance énergétique du territoire et également de diminuer les émissions de gaz à effet de serre, ces énergies n'étant pas (ou très faiblement) carbonées. Ainsi, l'amélioration du mix énergétique est un levier d'action essentiel pour réduire les émissions de gaz à effet de serre et ce, dans chaque secteur (bâtiment, transports, industrie, etc.).

Pour les hypothèses et limites de l'exercice des coûts de référence de la production d'électricité, il convient de se référer directement au STENC.

Dans le cadre de la stratégie énergétique de la Nouvelle-Calédonie, quatre leviers d'actions ont été identifiés:

1. un plan de développement de la production électrique ;
2. le potentiel hydroélectrique ;
3. l'innovation ;
4. le cadre opérationnel.



6.2 Présentation des actions réalisées



ADOPTER UN PLAN DE DEVELOPPEMENT DE LA PRODUCTION ELECTRIQUE

Le 13 septembre 2016, l'arrêté n° 2016-1931 relatif à la programmation pluriannuelle des investissements (PPI) de production électrique de la Nouvelle-Calédonie sur la période 2016 à 2030 a été adopté.

Sur la base du bilan prévisionnel de l'équilibre entre l'offre et la demande en électricité à l'horizon 2030, le gouvernement arrête les objectifs de développement des filières de production d'électricité sur cette période (fossile et renouvelable). La PPI constitue en particulier la traduction concrète des objectifs de développement des énergies renouvelables prévus par le STENC. La PPI oriente également les chantiers à ouvrir en matière d'acquisition à la connaissance sur la géothermie, l'hydroélectricité ou encore les énergies renouvelables marines.

Pour ne pas freiner le développement de la filière photovoltaïque le gouvernement a procédé à une mise à jour de la PPI par arrêté n°2019- 1221 du 29 mai 2018, pour notamment avancer de cinq ans les objectifs de cette filière : les objectifs à 2025 et 2030 deviennent respectivement les nouveaux objectifs à 2020 et 2025, mais également majorer l'objectif à partir de 2020 de 13 MWc supplémentaires.



LE PHOTOVOLTAÏQUE, UNE ENERGIE LOCALE ET RENOUVELABLE

DOUZE NOUVELLES CENTRALES AU

SOL AUTORISEES

En 2017 et 2018, le gouvernement a autorisé 12 projets de fermes photovoltaïques supplémentaires sur la Grande terre, portant à **85,9 MWc**¹⁰ la capacité autorisée de production d'énergie solaire en Nouvelle-Calédonie. C'est près de 4 fois la puissance actuellement générée

par le parc de centrales photovoltaïques. Parmi ces 12 projets, deux sont avec stockage et deux autres sont des projets innovants de serres photovoltaïques.

La centrale photovoltaïque de Boulouparis constitue à ce jour la plus grande ferme solaire du pacifique sud. Voir encart "Zoom".

Le taux d'autosuffisance électrique de la grande terre passera à 31,4 % (contre 21 % en 2016).

Et sur les îles...

Par arrêté n° 2016- 2393/ GNC du 31 octobre 2016, le gouvernement a attribué à **quatre autorisations** d'exploiter des centrales photovoltaïques à Lifou (760 kWc).

Par arrêté n° 2017- 681/ GNC du 21 mars 2017, le gouvernement a attribué **deux nouvelles autorisations** d'exploiter de centrales photovoltaïques à Lifou (365 kWc).

Le taux d'autosuffisance électrique de Lifou passe à **20 %** (contre 11,7 % en 2016)

ADOPTION D'UN TARIF POUR LES CENTRALES EN TOITURE

Par arrêté n°2018-1225/GNC du 29 mai 2018, le gouvernement a instauré un tarif d'achat à 17 FCFP/kWh pour la vente en totalité (c'est-à-dire sans autoconsommation) de l'électricité produite par des installations photovoltaïques implantées sur bâtiment de puissance installée comprise entre 36 et 250 kWc

LE SUCCES DU DISPOSITIF D'AUTOCONSOMMATION

Entre 2016 et 2017, 42 installations ont été autorisées pour les entreprises faisant augmenter la puissance cumulée de 266 kWc (2016) à 746 kWc (2017). Du côté des particuliers 360 installations ont été autorisées, portant la puissance cumulée à 1 772 kWc.

¹⁰ Mégawatt crête (MWc)



L'INCITATION ECONOMIQUE AU CŒUR DU DEVELOPPEMENT DES ENERGIES RENOUVELABLES

Afin d'accroître et de pérenniser le développement de la filière énergies renouvelables et construire un cadre opérationnel incitatif, la création d'un cadre de rémunération de la production d'origine renouvelable est indispensable. Cela permet de gagner l'intérêt des investisseurs de la filière mais également les particuliers et le secteur tertiaire.

Des tarifs d'achat pour l'électricité produite par des panneaux photovoltaïques ont été définis, en fonction des clients, et adoptés par arrêté du gouvernement :

CLIENTS BASSE TENSION A USAGE PROFESSIONNEL ET MOYENNE TENSION

Arrêté n° 2017-1331/GNC du 6 juin 2017 modifiant l'arrêté n° 2016-1047/GNC du 24 mai 2016 fixant les conditions d'achat de l'électricité

produite par les systèmes de production solaire photovoltaïque en autoconsommation des clients du réseau public de distribution bénéficiant d'un abonnement basse tension à usage professionnel, des établissements d'enseignement et des organismes publics bénéficiant d'un abonnement moyenne tension.

CLIENTS BASSE TENSION A USAGE DOMESTIQUE

Arrêté n° 2015-2737/GNC du 1^{er} décembre 2015 fixant les conditions d'achat de l'électricité produite par les systèmes de production solaire individuel en autoconsommation des clients du réseau public de distribution bénéficiant d'un abonnement basse tension à usage domestique.

RESIDENCES "COLLECTIFS"

Arrêté n° 2018-417/GNC du 27 février 2018 fixant les conditions d'achat de l'électricité produite par les systèmes de production solaire collectifs en autoconsommation des clients du réseau public de distribution bénéficiant d'un abonnement basse tension

ZOOM SUR LA CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE DE BOULOUPARIS

La centrale de Boulouparis, inaugurée en mai 2017, compte **43 200 panneaux** solaires et 300 onduleurs répartis sur une superficie de **17 hectares**.

Fruit d'une collaboration étroite entre le propriétaire, la Mairie de Boulouparis, la province sud, le gouvernement de la Nouvelle-Calédonie et Quadran Pacific, Hélios Boulouparis est la plus grande centrale solaire au sol du Pacifique sud insulaire.

L'ensemble de l'installation représente une puissance installée de **11 232kWc** et évite le rejet de **167 000 t de CO₂ par an**.

Elle ne possède pas de dispositif de stockage mais le gouvernement a autorisé la construction, sur le même site, d'une seconde centrale de 16 MW avec stockage.

La centrale actuelle prévoit de produire 18 000 MWh par an, soit la consommation de **5 400 foyers**.



--- ENERGIES RENOUVELABLES ---

BILAN 2017

La PPI adoptée en septembre 2016 puis renforcée en mai 2018 sur la période 2016-2030 permet de donner une visibilité nécessaire aux acteurs des différentes filières renouvelables, pour imaginer et développer des projets sur tout le territoire, dans une perspective à long terme.

La mise en place d'un cadre économique clair a incité les producteurs d'électricité photovoltaïque à déposer des dossiers permettant d'atteindre dès 2017 les objectifs de l'année 2020. De plus, l'adoption de tarifs d'achat spécifiques et avantageux pour l'électricité produite par les panneaux photovoltaïques permet d'afficher une volonté politique qui est de donner une place significative aux énergies renouvelables dans l'approvisionnement énergétique du territoire.

PERSPECTIVES 2018-2020

- Révision de la programmation pluriannuelle des investissements de production électrique 2016-2030
- Soutenir les projets visant à l'autonomie énergétique des îles
- Publier un atlas hydroélectrique
- Développer la filière hydroélectrique
- Accompagner la création d'un pôle d'excellence
- Lancer un projet pilote de compteurs communicants
- Soutenir les projets pilotes visant à améliorer l'intégration des énergies renouvelables sur le réseau
- Développer des projets visant le stockage de l'énergie
- Mettre en place des financements participatifs

7. CLIMAT

7.1 Contexte

Les émissions de gaz à effet de serre d'origine humaine provoquent l'augmentation de la concentration de gaz à effet de serre dans l'atmosphère et entraînent des changements climatiques. Le Groupe Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat (GIEC) dans son cinquième rapport publié en 2013 et 2014 précise notamment que la concentration de CO₂ dans l'atmosphère a augmenté de 20 % depuis 1958 et de 40 % depuis 1750, début de l'ère industrielle. Chacune des trois dernières décennies a été plus chaude que toutes les décennies précédentes depuis 1850. Le réchauffement climatique se traduira dans de nombreux domaines par des impacts sur les extrêmes climatiques, les écosystèmes, l'énergie, l'alimentation et la santé.

La trajectoire la plus optimiste considérée par le GIEC indique qu'il est toujours possible de limiter la hausse de la température moyenne à la surface de la Terre à 2°C par rapport à l'ère préindustrielle. Mais cela implique que les émissions mondiales de gaz à effet de serre atteignent leur point culminant au plus tard en 2020, qu'elles soient réduites, d'ici 2050, d'au moins 50 % par rapport aux niveaux de 1990 et qu'elles continuent de diminuer ensuite.

Le message scientifique est donc clair : le réchauffement provoqué par l'accumulation de gaz à effet de serre générés par les activités humaines est déjà en cours et des conséquences graves auront lieu, même si nous parvenons à maîtriser le phénomène. Il faut donc s'adapter pour vivre dans un climat modifié, celui d'aujourd'hui comme celui de demain : c'est en quoi consiste "l'adaptation au changement climatique".

Dans le cadre de la stratégie énergétique de la Nouvelle-Calédonie, deux leviers d'actions ont été identifiés:

- la coopération internationale ;
- une stratégie d'adaptation au changement climatique.



7.2 Présentation des actions réalisées



S'INSCRIRE DANS LA LUTTE CONTRE LE RECHAUFFEMENT CLIMATIQUE

Le 19 mai 2016, le congrès de la Nouvelle-Calédonie a exprimé le souhait d'être inclus dans le champ d'application de l'accord de Paris, issu de la COP21, et de définir lui-même la contribution en vue de réduire les émissions de gaz à effet de serre du territoire. Ainsi, le STENC constitue la contribution de la Nouvelle-Calédonie à cet accord.

De plus, la Nouvelle-Calédonie s'intègre à l'Agenda des solutions de l'accord de Paris (4^{ème} pilier) en répondant notamment au questionnaire annuel du CDP "Compact of States and Regions" (complété en 2015, 2016, 2017). Le CDP est une organisation internationale qui permet aux Etats et régions de mesurer, contrôler et communiquer sur leurs impacts environnementaux. Une centaine d'Etats et régions répondent à ce questionnaire chaque année et un rapport de synthèse est publié.

ET ADOPTER UNE STRATEGIE D'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Les dernières études ont confirmé la hausse des températures de 1°C en Nouvelle-Calédonie sur une période de 40 ans ¹¹(contre +1°C en 100 ans sur Terre).

Diverses études visant à élaborer une stratégie d'adaptation au changement climatique ont obtenu le soutien financier et/ou technique du gouvernement :

ELABORATION PLAN CLIMAT ENERGIE DE LA VILLE DE NOUMEA

Un plan climat énergie a été élaboré pour la Ville de Nouméa, cependant il n'a pas encore été adopté. Cette prestation est gérée par l'Institut de la Qualité.

ADOPTION DU SCHEMA POUR LA TRANSITION ENERGETIQUE DE LA PROVINCE SUD (STEPS)

Ce schéma a été adopté par l'assemblée de la province le 4 août 2017. Ce dernier se décline en 39 mesures concrètes, en parallèle du STENC et s'articule autour de trois axes : l'exemplarité de la collectivité, la croissance verte et enfin l'aménagement et la solidarité.

ELABORATION PLAN CLIMAT ENERGIE DE LA PROVINCE NORD

Une demande de subvention a été faite à l'ACE en juin dernier pour le financement de l'assistance à maîtrise d'ouvrage pour le plan énergie de la province Nord.

ELABORATION D'UNE STRATEGIE D'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE POUR LA NOUVELLE-CALEDONIE

La stratégie d'adaptation au changement climatique complétera le schéma pour la transition énergétique d'outils d'adaptation fondés sur l'évaluation des impacts prévisibles des changements climatiques.

En mai 2017, une proposition de **politique publique en matière de changement climatique a été présentée au gouvernement.**

Le cadre général est basé sur 3 objectifs :

- objectif 1 : renforcer le cadre de gestion des effets du changement climatique ;
- objectif 2 : responsabiliser les acteurs ;
- objectif 3 : gouvernance et financement – mobiliser des ressources pérennes.

De plus, un domaine transversal a été désigné comme prioritaire, il s'agit de **la gestion de l'eau**, thème qui concentre de nombreux points d'enjeux qui sont liés au changement climatique.

Un comité de pilotage regroupant l'ensemble des acteurs institutionnels (Gouvernement, Provinces, Etat, Sénat Coutumier, CESE, association des maires, Congrès) doit être constitué prochainement.

¹¹ Source Météo France Nouvelle-Calédonie



FORMATION PLAN CLIMAT ENERGIE

En novembre 2017, le bureau d'étude métropolitain Explicit est intervenu en Nouvelle-Calédonie pour une session de formation au Plan Climat Energie Territorial (PCET) sur 3 jours. La DIMENC, l'ADEME, la Ville de Nouméa, la CPS (Communauté du Pacifique Sud), l'AFD (l'Agence Française de Développement) et un chargé d'affaire énergie du gouvernement de la Polynésie Française ont



pu assister à cette formation. Organisé par l'ADEME, ce module de formation a permis aux participants d'acquérir les compétences nécessaires à l'animation et au pilotage d'un PCET (ou d'une partie d'un PCET) dans leur champ d'action. Un PCET est un projet territorial de développement durable dont la finalité est la lutte contre le changement climatique et l'adaptation du territoire.

--- CLIMAT ---

BILAN 2017

Le développement des plans climat énergie et des schémas de transition énergétique à diverses échelles du territoire (Nouvelle-Calédonie, ville de Nouméa, province Sud, province Nord) montre les engagements actifs des différentes parties prenantes dans la lutte contre le réchauffement climatique.

L'élaboration d'une politique d'adaptation au changement climatique de la Nouvelle-Calédonie s'inscrit dans le long terme et doit nourrir les ambitions du pays portées par le schéma d'aménagement et de développement (SAD-NC).

PERSPECTIVES 2018-2020

- Voter une stratégie d'adaptation au changement climatique



8. SECTEURS TRANSVERSES

8.1 Contexte

Des thématiques transversales ont été identifiées pour mettre en œuvre une politique énergie climat efficace. En effet, pour atteindre les objectifs du schéma, il semble indispensable d'intégrer la thématique "énergie-climat" dans la totalité des politiques publiques touchant à la fois aux dimensions économiques, sociales, ainsi qu'aux politiques d'aménagement des territoires, et d'impliquer l'ensemble des acteurs, en s'appuyant en particulier sur tous les échelons locaux : les provinces et les communes. Aujourd'hui, les politiques énergétiques ne peuvent plus être seulement techniques, elles doivent concerner l'ensemble des aménagements et actions réalisées à tous les niveaux.

Par ailleurs, la réussite d'actions aussi diverses que la maîtrise de l'énergie est très étroitement liée à la sensibilisation et la communication autour des problématiques énergétiques qui permettent à tous les acteurs de comprendre les enjeux d'une politique de maîtrise de l'énergie.

Les cinq leviers d'actions transverses suivants ont été identifiés :

1. la sensibilisation et la formation ;
2. l'aménagement durable ;
3. l'exemplarité de la puissance publique ;
4. la fiscalité ;
5. la gouvernance.



8.2 Présentation des actions réalisées



L'AGENCE CALEDONIENNE DE L'ENERGIE...DU RENFORT POUR ATTEINDRE LES OBJECTIFS DU STENC

Le 12 janvier 2017, "l'Agence calédonienne de l'énergie" (ACE) a été créée. Cet établissement public administratif a pour objet de concourir à la mise en œuvre du schéma pour la transition énergétique de la Nouvelle-Calédonie et donc de contribuer au développement du système électrique, de promouvoir l'utilisation rationnelle de l'énergie et le développement des énergies renouvelables, afin d'atteindre les objectifs fixés par le schéma.



LE POINT INFO ENERGIE, LE REFERENT ENERGIE DU GRAND PUBLIC

Depuis 2015, une subvention est octroyée pour la rémunération d'un poste de Point Info Energie (PIE) au sein du Centre d'initiation à l'Environnement (CIE). Le PIE est un **acteur incontournable pour les particuliers** ayant un questionnement énergétique, notamment sur des **projets de rénovation ou de construction de logement**. Le PIE est également la personne référente vers laquelle les structures (professionnels, collectivités locales, associations...) peuvent s'orienter lorsqu'elles sont confrontées à des questions liées à l'aspect énergétique provenant de particuliers et auxquelles elles ne peuvent répondre.

Depuis le 1^{er} janvier 2017, 1 519 personnes ont été sensibilisées par le PIE à la maîtrise de l'énergie et aux énergies renouvelables.

LE CONSEILLER ENERGIE, UN POSTE CLE POUR LA MAITRISE DE L'ENERGIE DES COLLECTIVITES

De 2013 à 2016, des subventions ont été accordées aux collectivités (Nouméa, province Sud, Mont Dore et Maré) afin qu'elles puissent se doter de **conseillers énergie**. Le rôle d'un conseiller est d'établir un **bilan énergétique**, de définir un objectif de réduction des consommations et d'y associer un plan d'actions qui devra ensuite mis en œuvre.

Par ailleurs, le CTME a également financé des diagnostics énergétiques pour la province Nord et la province Sud.



DEVELOPPER L'OFFRE DE FORMATION CONTINUE DANS LE DOMAINE DE LA MAITRISE DE L'ENERGIE

Créée en 2006 grâce au partenariat du MEDEF, du BTP-NC, de la Nouvelle-Calédonie et l'aide de fonds européen, l'Association de Formation du Bâtiment et des Travaux Publics (AFBTP), association de loi 1901, a pour vocation la montée en compétences des acteurs du BTP et l'accès à l'emploi du secteur aux demandeurs d'emploi.

Dans le but d'organiser des sessions de sensibilisation et de formations dans le domaine de **l'architecture bioclimatique et de l'énergie dans le bâtiment**, le CTME a apporté un financement à l'AFBTP. Cela a permis le développement et l'administration d'un programme de formations avec notamment les formations OPTICLIM, des sessions de sensibilisation à l'architecture bioclimatique ainsi que les sessions de sensibilisation à l'urbanisme et l'aménagement durable.

Nombre de personnes formées : 200.



SENSIBILISER LES PLUS JEUNES AUX ENJEUX DES ECONOMIES D'ENERGIE

Afin de sensibiliser les scolaires aux enjeux de la maîtrise de l'énergie, le CTME a financé des actions de sensibilisation. Le CIE est en charge de la réalisation de modules **d'animation pédagogique en milieu scolaire et extrascolaire sur la thématique des énergies**. Basée sur une pédagogie active et participative, l'animation s'appuie sur des approches diversifiées afin de prendre en compte la diversité des élèves et l'individu dans sa globalité (observation, jeux enquêtes, expériences et actions concrètes ...).

L'objectif de cette opération est de :

- faire connaître aux enfants les différentes formes d'énergie pour mieux les utiliser et les préserver ;
- faire prendre conscience que l'énergie n'est pas une ressource inépuisable.

L'agrément annuel des services de l'enseignement (DENC, DENS, DEFIJ, DEJPIL) permet aux animateurs du CIE d'intervenir dans les établissements scolaires en proposant des animations validées dans leurs démarches, leurs contenus et les outils mis en œuvre.

En 2016, ce module a permis de toucher plus de **900 jeunes** sur tout le territoire.

- LA ROCHE PERCEE A BOURAIL – EN COURS

Le but cette démarche est de réhabiliter le site en un espace à vocation de loisirs "verts" et/ou d'évaluer la possible conciliation de l'urbanisation sur un site naturel protégé.

- DEMARCHE HQE ZAC PANDA – EN COURS

Cette démarche, entreprise par la SECAL, vise à valoriser les actions initiées en faveur d'un aménagement durable en conciliant les piliers du développement durable : économique, social et environnemental.

MAITRISE DE L'ENERGIE ET AMENAGEMENT DURABLE, LE DUO GAGNANT



La maîtrise de l'énergie à l'échelle d'une agglomération ne se construit pas sans une réflexion en "amont" au niveau de l'aménagement durable et de l'urbanisme.

En ce sens, des actions diverses ont été menées pour la **sensibilisation et la formation des acteurs à une démarche d'aménagement durable**. Des appels à projet ont également été initiés afin de nourrir les échanges du réseau des acteurs de l'urbanisme et d'accompagner des opérations pilotes.

Cinq projets d'aménagement durable ont notamment été financés par le CTME :

- LA ZAC SAKAMOTO (VILLE DE NOUMEA) – EN COURS

Ce projet consiste à créer, autour d'un parc public à l'échelle de la Ville, un quartier résidentiel entre ville et jardins, exemplaire en matière de développement durable.

- LES ALIZEES A NOUVILLE – EN COURS

Les objectifs de ce projet sont de résorber l'habitat insalubre sur la zone considérée, de requalifier une portion de rue posant des problèmes de gestion des eaux de ruissellement et de réaliser un programme d'équipements répondant à la logique de "Cœur de quartier" par le biais d'une approche environnementale de l'urbanisme.



ENCOURAGER LA MAÎTRISE DE L'ÉNERGIE AU SEIN DES ADMINISTRATIONS

OPERATION DE MAÎTRISE DE L'ÉNERGIE AU SEIN DU GOUVERNEMENT DE LA NOUVELLE-CALÉDONIE ET SES ADMINISTRATIONS

En réponse à la demande du secrétaire général du gouvernement, la DIMENC a rédigé une note exposant le premier programme d'actions triennal (période de 2017 à 2019) visant à **réduire la consommation énergétique du gouvernement et de son administration.**

Le niveau des dépenses en énergie de la collectivité découle directement ou indirectement des choix réalisés par le décideur en matière d'investissement et d'entretien des bâtiments, des équipements consommant de l'électricité et des véhicules. Il dépend également du comportement du personnel au regard de leurs habitudes et de leur niveau de sensibilisation.

Le programme d'actions qui a été défini s'appuie donc en particulier sur les administrations "supports" de la Nouvelle-Calédonie dont les choix, d'un point de vue énergétique, se répercutent sur l'ensemble des autres administrations de la Nouvelle-Calédonie. Ce programme a été élaboré en concertation avec la DAPM, la DITTT, la DTSI, la cellule communication, la DBAF et la DRHFPNC.

Dans ce cadre le gouvernement a annoncé, entre autre, l'acquisition d'ici la fin de l'année 2018



d'une première vague de **10 vélos à assistance électrique** qui seront réparties selon des modalités qui restent à définir.

INTRODUIRE DES OBJECTIFS ÉNERGETIQUES DANS LA RÈGLEMENTATION EN MATIÈRE DE COMMANDE PUBLIQUE

Suite à la consultation sur la réforme de la délibération des marchés publics en 2016, l'introduction de **critères d'achat durable a été proposée.**

En effet, la DIMENC a ainsi rédigée une note présentant les suggestions/contributions portées par son service énergie quant aux travaux engagés sur la réforme des marchés publics. Cette note s'articule autour de deux propositions :

- l'intégration de dispositions "durables" lors de la modification de la délibération n°136/CP du 1^{er} mars 1967 ;
- la prise en compte de critères environnementaux et tout particulièrement énergétiques, dans les cahiers des clauses techniques particulières (CCTP).

Il faut noter que certaines de ces suggestions seront également portées dans le cadre des travaux sur la démarche de maîtrise des consommations énergétiques pour le gouvernement de la Nouvelle-Calédonie et ses administrations, cités ci-dessus.

--- SECTEURS TRANSVERSES ---

BILAN 2017

Les actions de communication et de sensibilisation ont été importantes cette année, exposant ainsi la volonté de faire comprendre à tous les acteurs les enjeux d'une politique de maîtrise de l'énergie.

L'exemplarité des administrations en la matière est en cours de déploiement et devrait permettre, outre les économies d'énergie non négligeables, de procurer une vitrine des bonnes pratiques sur l'ensemble du territoire.

PERSPECTIVES 2018-2020

- Promouvoir des instruments de visualisation de la consommation d'électricité
- Entreprendre des démarches de sensibilisation et d'information à l'attention des dirigeants publics, des privés et des médias
- Réglementer les messages publicitaires ayant un lien direct ou indirect avec le secteur de l'énergie
- Organiser un forum sur la maîtrise de l'énergie visible à l'échelle régionale
- Publier un rapport pédagogique sur les prix des énergies
- Réglementer les diagnostics énergétiques des bâtiments publics
- Étudier la faisabilité de la mise en œuvre d'une fiscalité sur l'énergie consommée et les émissions de CO₂

L'ESSENTIEL 2016-2017



➤ *MAITRISE DE L'ENERGIE*

- Création d'un nouvel outil de financement et de conseil en janvier 2017 : l'Agence Calédonienne de L'Energie (ACE)
- développement des plans de déplacement et schémas mode doux sur tout le territoire

➤ *ENERGIES RENOUVELABLES*

- Autorisation d'exploitation de centrale PV : puissance photovoltaïque autorisée portée à 79,2 MWc
- Objectifs PV de 2020 atteints en 2017

➤ *RESIDENTIEL ET TERTIAIRE*

- 22/04/2016 : Signature d'un accord interprofessionnel portant sur les exigences de la réglementation énergétique des constructions (RENC)

➤ *METALLURGIE /MINES/INDUSTRIES*

- Promotion de L'iso 50001
- Diagnostic de performance énergétique initié par la SLN
- Operations de pre –diagnostics et diagnostics groupes dans les entreprises

IMPACTS DU STENC SUR LES STRATEGIES DES AUTRES COLLECTIVITES (SCHEMA DE TRANSITION ENERGETIQUE DE LA PROVINCE SUD, PLAN CLIMAT ENERGIE PROVINCE NORD, LIVRE BLANC PROVINCE DES ÎLES, PLAN CLIMAT ENERGIE VILLE DE NOUMEA)



CHIFFRES CLÉS 2017

- *CONSOMMATION D'ÉNERGIE PRIMAIRE : 18 645,4 GWh (1 603,5 ktep)*
 - Taux de dépendance énergétique : **97,5 %**
 - Intensité énergétique par habitant : **5,8 tep/hab**

- *CONSOMMATION D'ÉNERGIE FINALE : 11 471,9 GWh (986,9 ktep)*
 - Transport : **222,5 ktep**
 - Industrie : **198,8 ktep**
 - Consommation totale d'électricité par habitant : **0,98 tep/hab**
 - Consommation totale de carburant routier par habitant : **0,72 tep/hab**

- *PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ : 3228,2 GWh (277,6 ktep)*
 - Part EnR : **13,5 %**
 - Puissance installée au 31/12/2017 : **281,3 MW**

- *PHOTOVOLTAÏQUE : PUISSANCE AUTORISÉE DE 79,2 MWc*

- *ÉMISSIONS TOTALES DE CO₂ : 5863 T EQ CO₂*
 - Ratio CO₂/hab : **21,1 t eq CO₂/hab**
 - Facteur d'émission d'électricité : **1080 g CO₂/kWh**



GLOSSAIRE

- **CONSOMMATION D'ÉNERGIE PRIMAIRE**
L'énergie primaire est définie comme l'ensemble des produits énergétiques exploités directement ou importés. La consommation d'énergie primaire permet de mesurer le taux de dépendance énergétique.
- **CONSOMMATION D'ÉNERGIE FINALE**
L'énergie finale correspond à l'énergie livrée à l'utilisateur pour sa consommation finale après transformation, transport et pertes, hors usages non énergétique.
- **INTENSITE ENERGETIQUE**
C'est une mesure de l'efficacité énergétique de l'économie du pays. Plus l'intensité est élevée, plus le pays est consommateur.
- **TAUX DE DEPENDANCE ENERGETIQUE**
Rapport entre les ressources locales et la consommation d'énergie primaire.
- **TAUX DE PENETRATION DES ENERGIES RENOUVELABLES**
Part des énergies renouvelables dans la production électrique totale.
- **P.V.**
Abréviation pour désigner les systèmes photovoltaïques.
- **TONNE EQUIVALENT PETROLE (TEP)**
C'est une unité d'énergie d'un point de vue économique et industriel. Elle vaut, par définition 41,868 GJ (10 Gcal), ce qui correspond au pouvoir calorifique d'une tonne de pétrole. Elle sert aux économistes de l'énergie pour comparer entre elles des formes d'énergie différentes. Les équivalences sont calculées en fonction du contenu énergétique ; ce sont des moyennes choisies par convention. L'équivalence la plus utilisée concerne l'électricité : 1000 kWh = 0,086 tep.
- **MEGA WATT CRETE (MWC)**
Unité de puissance théorique pour caractériser une installation photovoltaïque.
- **ZONES INSULAIRES NON INTERCONNECTEES (ZNI)**
Désignent les territoires français dont l'éloignement géographique empêche ou limite une connexion au réseau électrique continental.

ANNEXES

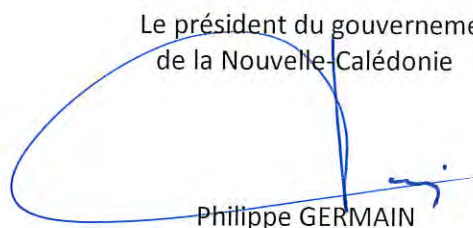
COMPARAISON AVEC LES ZNI (ZONES INSULAIRES NON INTERCONNECTEES) ET AUTRES TERRITOIRES ULTRAMARINS

(Base année 2016 car données 2017 incomplètes pour les ZNI au moment de la rédaction de ce rapport)

		Guadeloupe	Martinique	Réunion	Guyane	Polynésie française	Nouvelle-Zélande	NC
ENERGIE PRIMAIRE	Taux de dépendance énergétique %	88	93,75	86,6	82,4*	94	22	98,2
	ELECTRICITE							
	Consommation électrique/hab MWh/hab	3,87	3,77	3,18	3,54*	-	8,30	11,17
	Taux de pénétration ENR %	17,6	7,04	34	62*	6,4	40	9,2
GES	Emission directe par KWH consommés g CO ₂ /KWH	761*	758	721	360***	-	90	1130
	Emission directe par habitant t eq CO ₂ /hab	-	5,95	4,82	-	3,37	17,6	21

***Données 2013 **Données 2014 *Données 2015

Le président du gouvernement
de la Nouvelle-Calédonie



Philippe GERMAIN