



PROGRAMME TERRITORIAL DE MAÎTRISE DE L'ÉNERGIE

Le développement du photovoltaïque en Martinique

Information et échange du 22 février 2017

Points abordés

- La **place du photovoltaïque** dans la stratégie de développement des ENR en Martinique,
- Le **contexte national et local** du photovoltaïque et de l'autoconsommation,
- Les **enjeux de l'autoconsommation** pour les usagers et pour le système électrique dans lequel elle s'insère,
- Les **usages prioritaires** de l'autoconsommation,
- Le contenu de **l'Appel à Projets**

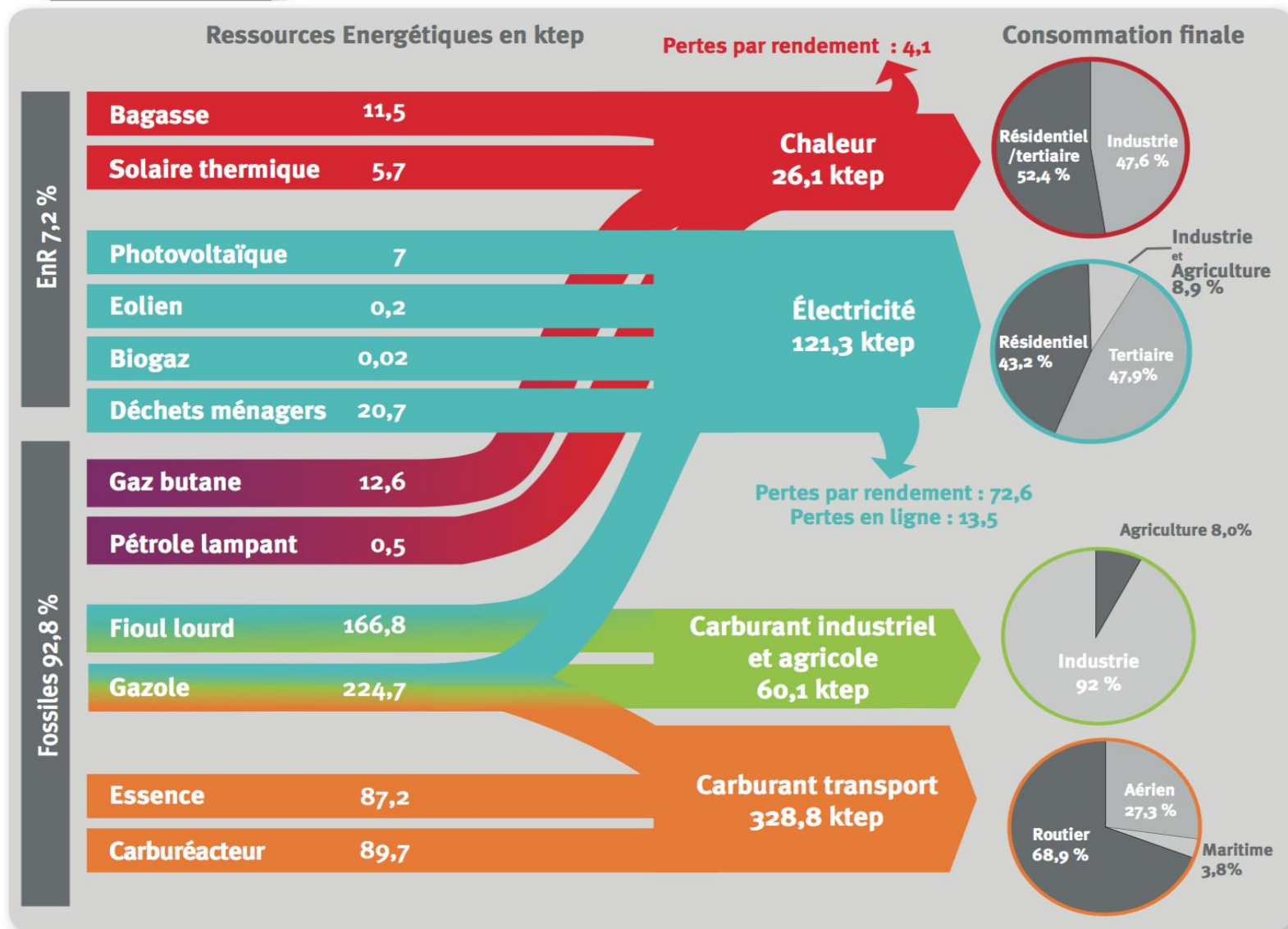


La place du photovoltaïque dans la stratégie de développement des ENR en Martinique

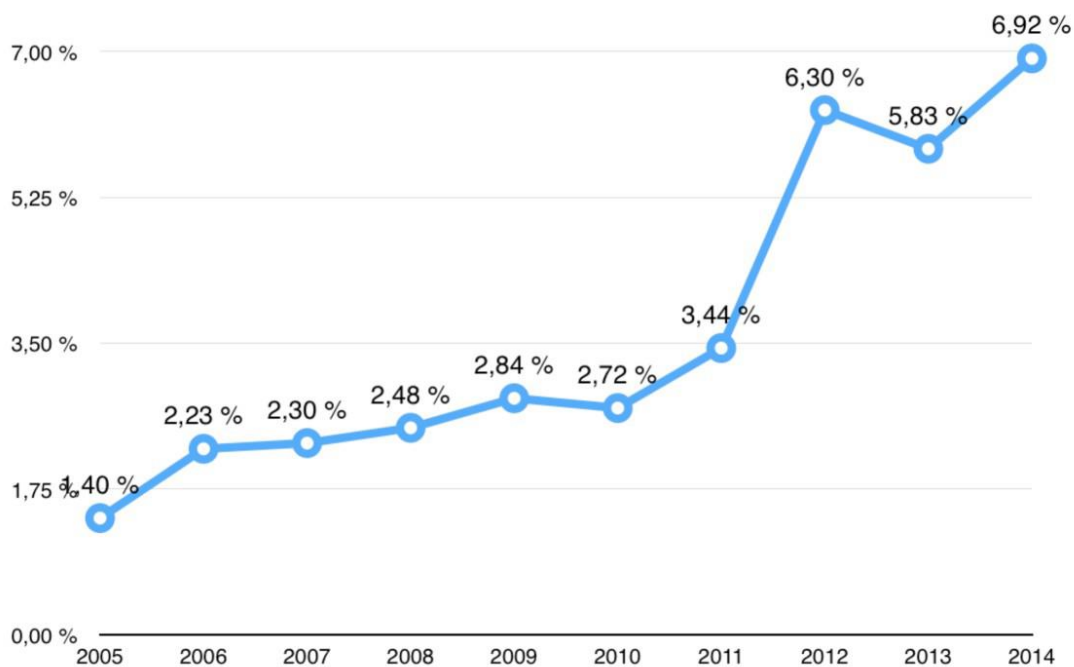


Part des ENR dans la consommation finale (source OMEGA)

2015

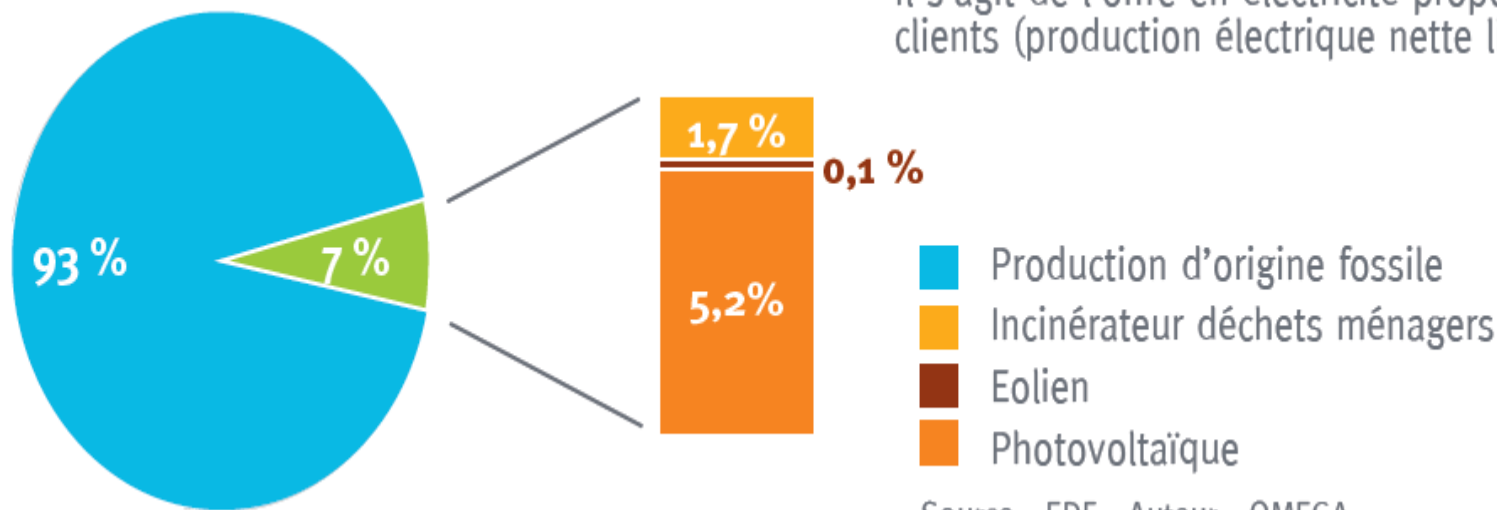


Evolution du taux de pénétration des ENR dans le système électrique (source EDF)



Production électrique par type d'énergie : 7% ENR/déchets en 2015

*Il s'agit de l'offre en électricité proposée à la demande des clients (production électrique nette livrée sur le réseau)



Source : EDF - Auteur : OMEGA

Objectifs territoriaux pour le développement des ENR électriques (source OMEGA 2015) : (chiffres en cours de finalisation)

Puissance installée

Raccordement au réseau en MW	Situation actuelle	Objectifs PPE		Niveau d'avancement	
	2015	PPE 2018	PPE 2023	Avancement (2015-2018)	Avancement (2015-2023)
Photovoltaïque	65,3	79	155	82,7 %	42,1 %
Valorisation thermique des déchets	7	7	16,8	100 %	41,7 %
Eolien	1	1	24	100 %	4,2%
Biogaz	0,6	1,4	2	42,9 %	30 %
Biomasse combustible	0,5	30	30	1,7 %	1,7 %
Hydroélectricité	0,02	0,02	2,5	100 %	0,8 %
Géothermie	-	-	40	-	-
Energie thermique des mers	-	-	10	-	-
Bioéthanol	-	-	2	-	-
Pile à combustible	-	1	1	-	-
TOTAL	74,4	119,4	283,3	62,3 %	26,3 %
Dont stockée	2,5	26	84	9,6 %	3,0 %

La part de la **production PV** dans la production électrique renouvelable (**énergie produite**)

Objectif 2018 en énergie électrique :

$\frac{1}{4}$ d'ENR

Dont $\frac{1}{4}$ de PV sur le total ENR



Le contexte national et local du photovoltaïque et de l'autoconsommation



CONTEXTE NATIONAL ET LOCAL

L'autoconsommation en pleine effervescence depuis 2016

- Volonté de la Ministre de développer l'autoconsommation (discours 24/07/2016)
- Ordonnance sur autoconsommation du 27/07/2016
- AO autoconsommation ZNI du 16/12/2016
- AO régionaux en ZNI (depuis 2015)
- Martinique 2016 : 4,15 MWc engagé pour 4 M€ subvention



CONTEXTE NATIONAL ET LOCAL

Des évolutions à venir en 2017

- Projet d'arrêté d'achat de l'électricité PV en ZNI :
 - revalorisation des tarifs d'achat
- Révision des tarifs de vente de l'électricité en ZNI pour les consommateurs > 36kVA (consultation publique de la CRE du 15/12/2016) :
 - En journée une seule tarification (suppression de l'heure de pointe du midi)



Les enjeux de l'autoconsommation pour les usagers, pour le système électrique, pour le territoire

- Répondre aux attentes et contraintes du gestionnaire du réseau
- Proposer une offre adaptée aux attentes des usagers et besoins de consommation
- Contribuer aux objectifs climat / énergie et PPE



Les usages prioritaires de l'autoconsommation

Secteur	Pertinence de l'autoconsommation
Tertiaire, commerce, industrie, stockage de froid	+++ (selon jours travaillés/semaine)
Recharge de véhicules électriques	+++ (si diurne, flexibilité)
Agricole (en zone contrainte du réseau)	+++ (alternative renforcement/extension)
Pompage (piscine, réseaux d'eau...)	+++ (flexibilité)
Etablissement scolaire, crèches	++ (fermeture congés vacances)
Tourisme hôtelier	++ (consommation diurne et nocturne)



PROGRAMME TERRITORIAL DE MAITRISE DE L'ENERGIE

APPEL A PROJET POUR LE DEVELOPPEMENT D'INSTALLATIONS PHOTOVOLTAÏQUES EN AUTOCONSOMMATION EN MARTINIQUE

2017

PREMIER APPEL A PROJET PV AUTOCONSOMMATION MARTINIQUE

2 dates de remise de offres :

- Lundi 15 mai 2017
- Lundi 2 octobre 2017



OBJECTIFS

Autoconsommation d'énergie PV

- Puissance < 100 kWc sauf exceptions
- Autonomie possible (éloignement du réseau)
- Revente surplus possible
- Tous types de bâtiments, avec priorités
- Recharge Véhicules Electriques possible (sur bâtiment ou station indépendante)
- Usages spécifiques possibles (stockage de froid, pompage...)



CIBLES PRIORITAIRES

- Secteur tertiaire/commercial avec stockage de produits frais
- Secteur tertiaire climatisé
- Secteur industriel
- Secteur touristique hôtelier (usage collectif mais exploitant unique)
- Secteur agricole (surtout sur réseau en contrainte ou hors réseau)



CIBLES PRIORITAIRES

- Bâtiment lié à usages spécifiques (recharge de véhicules électriques, ...)
- Usages spécifiques hors bâtiment (pompage piscine, pompage réseaux d'eau, ...)
- Autres bâtiment avec consommation diurne

En P2 : Les bâtiments scolaires, crèches

Exclu : résidentiel

Les usages collectifs (immeuble, groupe de bâtiments, quartier) sont exclus sauf si regroupés sous un seul point de livraison



MAITRE D'OUVRAGES CIBLES

- Collectivités locales et leurs groupements,
- Entreprises,
- Établissements publics,
- Associations.
- Coopératives

Les particuliers ne sont pas éligibles



CONDITIONS D'ÉLIGIBILITÉ DES PROJETS

- Démarche MDE : audit énergétique le cas échéant
- Etude de faisabilité PV autoconsommation
- Etude de réseau



CRITERES DE L'APPEL A PROJET

Efficacité énergétique

- Audit énergétique ou étude MDE
- Engagement sur plan d'action de maîtrise de l'énergie
- Eau chaude solaire si usage



CRITERES DE L'APPEL A PROJET

Intégration au système électrique

- Eviter l'injection réseau (usages adaptés, stockage...)
- Gestion intelligente de l'énergie produite et consommée, injectée et soutirée sur le réseau (BMS, EMS...)
- Communication avec le gestionnaire de réseau (prévisibilité)
- Couplage direct PV/Usages (sans passer par le réseau : stockage de froid, pompage, recharge véhicule électrique...)
- Soutien réseau sur z



CRITERES DE L'APPEL A PROJET

Optimisation du dimensionnement

- Taux d'autoconsommation 75% à 95%
- Compromis
autoconsommation/autoproduction/coût



CRITERES DE L'APPEL A PROJET

Recharge des véhicules électriques

- Lié au bâtiment, ou indépendant
- Flottes captives
- Mise en réseau possible de stations de recharge



CRITERES DE L'APPEL A PROJET

Retour d'expérience

- Suivi personnalisé de l'autoconsommation et autoproduction pour l'utilisateur
- Accès à la supervision par le gestionnaire du réseau
- Rapport de synthèse annuel pour le PTME pendant 5 ans



CRITERES DE L'APPEL A PROJET

Economique

- Modèle d'affaire viable et cohérent
- Rentabilité avec subvention
- Suivi du marché du cout d'investissement et d'exploitation
- Provision pour démantèlement fin de vie



CRITERES DE L'APPEL A PROJET

Investissement participatif

- Majoration de subvention
- 40% du capital est détenu, distinctement ou conjointement, par vingt personnes physiques, une ou plusieurs collectivités territoriales, des groupements de collectivités



SELECTION DES PROJETS LAUREATS

Pertinence du projet par rapport aux critères

1. Efficacité énergétique
2. Intégration au système électrique
3. Optimisation du dimensionnement
4. Retour d'expérience
5. Coût investissement et d'exploitation, modèle d'affaire

Total sur 100 points (20 points chacun)



SELECTION DES PROJETS LAUREATS

Caractère innovant : sur 20 points supplémentaires :

- Investissement participatif
- Modèle d'affaire
- Intégration dans le système électrique (réseau intelligent, ...)
- Optimisation des usages sur site, flexibilité (production de froid, recharge des véhicules électriques...)
- Technologies (stockage...)
- ...



CALCUL DES SUBVENTIONS INVESTISSEMENT

Projets « classiques » :

analyse rentabilité

Opérations innovantes :

prise en compte du risque dans la cible de rentabilité

Investissement participatif :

Majoration du montant de subvention déterminé par l'analyse économique



PROCESSUS DE DECISION

Comité technique : sélection des projets

Comité PTME : décision d'attribution de subvention



FINANCEMENT DES PROJETS

Etudes préalables (audit, flotte VE, faisabilité):

ADEME au fil du dépôt de demandes après concertation avec les membres du comité technique

Investissement:

- CTM, SMEM, ADEME dans le PTME
- possibilité solliciter FEDER si éligible



Merci de votre attention

Place aux échanges !

Contact : paul.courtiade@ademe.fr

