



Le réseau  
de transport  
d'électricité



L'ELECTRICITE EN RESEAU

# **Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables en **Haute Normandie****

État Technique et Financier de la  
mise en œuvre du schéma à fin 2016

Version finalisée en date du 28/03/2017

## Table des matières

1. Contexte .....	3
2. Etat de la mise en œuvre des dispositions initiales du schéma approuvé.....	3
2.1 Evolutions de la production d'énergie renouvelable.....	3
2.2 Dynamique de raccordement des EnR .....	3
2.3 Utilisation des capacités réservées .....	4
2.4 Evolutions du réseau .....	6
2.4.1 Avancement des travaux de l'état initial.....	6
2.4.1 Avancement des travaux du S3REnR.....	7
3. Aménagements du schéma depuis son approbation .....	11
4. Carte récapitulative de l'avancement du S3REnR.....	12
5. Indicateurs de l'évaluation environnementale.....	13
6. Etat des dépenses et des quotes-parts perçues.....	14
7. Conclusion.....	14

## 1. Contexte

Le schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR) de la région Haute Normandie a été approuvé le 24/10/2014 par le préfet de région et publié au recueil des actes administratifs de la région le 13/11/2014.

Le présent document a pour objet d'établir un état technique de la mise en œuvre de ce S3REnR à la date du 31 décembre 2016, après 2 ans d'application, conformément à l'article 16 du décret n° 2012-533 du 20 avril 2012 modifié.

Il a été élaboré conjointement entre RTE avec ENEDIS.

Pour mémoire, le précédent état technique et financier annuel a été publié en date du 15/09/2016 sur le site Internet de RTE.

## 2. Etat de la mise en œuvre des dispositions initiales du schéma approuvé

### 2.1 Evolutions de la production d'énergie renouvelable

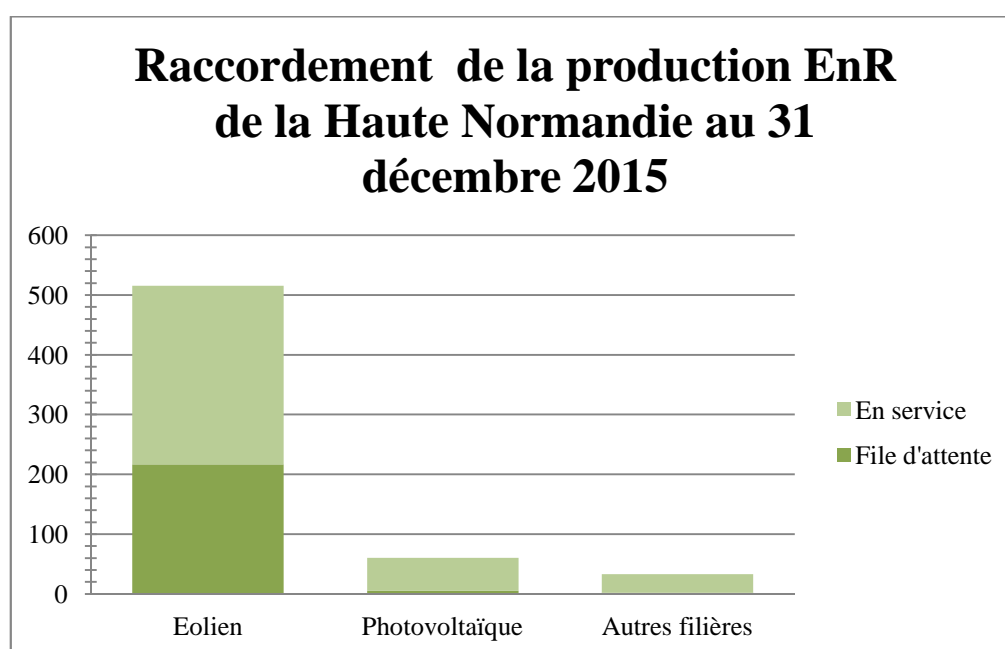
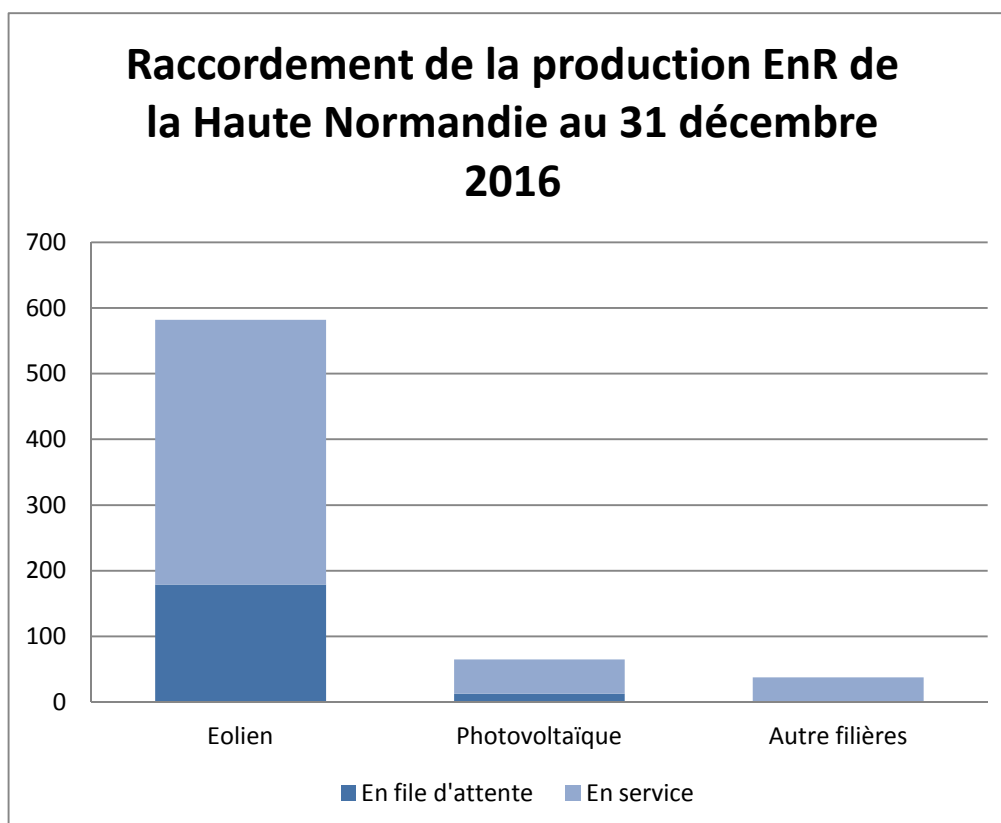
La dynamique de développement des EnR reste faible. Malgré l'entrée en file d'attente de 130 MW depuis la validation du S3REnR, l'affectation de capacité réservée s'élève à 14% des capacités réservées sur le schéma et reste éloignée des ambitions du schéma qui s'élèvent à 923 MW.

### 2.2 Dynamique de raccordement des EnR

Ce paragraphe détaille les évolutions de la production d'énergie renouvelable comprenant le segment des puissances inférieures à 100 kVA hors énergies renouvelables dont les conditions de raccordement sont fixées dans le cadre d'un appel d'offres (éolien en mer).

Production (MW)	A la date d'approbation du schéma	Au 31 décembre année 2014	Au 31 décembre année 2015	Au 31 décembre année 2016
<b>En file d'attente</b>	190 MW	211,7 MW	223,8 MW	192.3
<b>En service</b>	327 MW	327 MW	385,1 MW	492

La répartition par filière d'énergie renouvelable des projets en service au 31 décembre année 2016 est la suivante :



## 2.3 Utilisation des capacités réservées

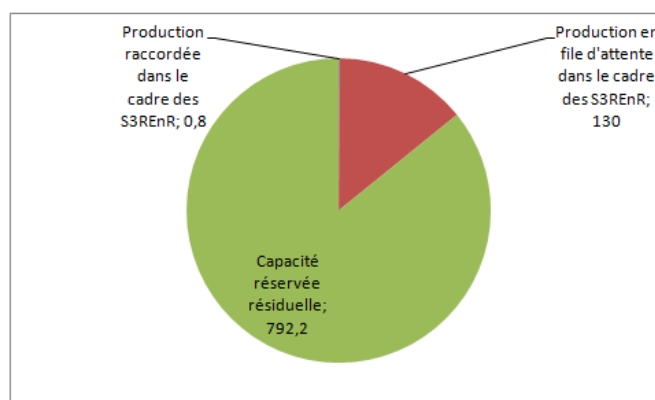
Ce paragraphe détaille les évolutions de la production d'énergie renouvelable depuis l'approbation par le préfet du S3REnR concernant les capacités réservées dans le périmètre du schéma : énergies renouvelables dont les puissances sont supérieures à 100 kVA hors énergies

renouvelables dont les conditions de raccordement sont fixées dans le cadre d'un appel d'offres (éolien en mer).

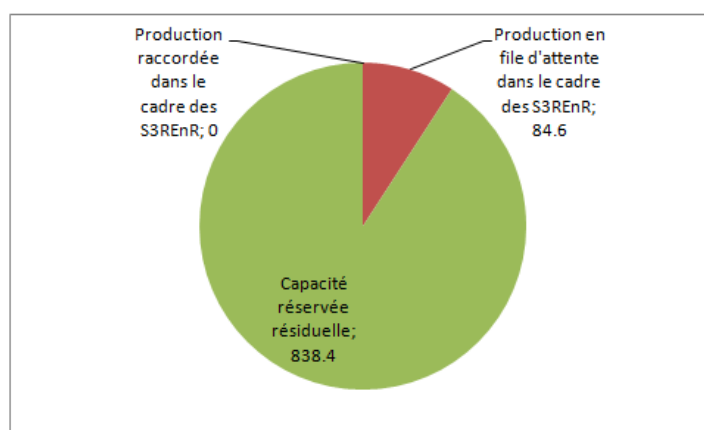
Le S3REnR prévoyait une réservation de capacité de 923MW sur l'ensemble des postes de la région Haute Normandie dont 28 MW au titre du S3REnR de la région Centre.

La dynamique d'utilisation de ces capacités réservées au 31 décembre 2016 est représentée ci-dessous :

### Capacités réservées au 31 Décembre 2016



### Capacités réservées au 31 Décembre 2015



Une liste des capacités réservées pour chaque poste de la région est disponible en **annexe**.

Les capacités d'accueil du schéma sont mises à jour régulièrement sur le site internet [Capareseau.fr](http://Capareseau.fr).

## 2.4 Evolutions du réseau

Les travaux de l'état initial du S3REnR, en tant que socle des travaux indispensables à la création de capacités d'accueil, ainsi que les travaux inscrits dans le schéma permettent l'accès prioritaire des énergies renouvelables aux réseaux d'électricité. On trouvera ci-après un état d'avancement de ces travaux. Pour chaque investissement inscrit dans le schéma, l'état financier ci-dessous produit également des données financières.

### 2.4.1 Avancement des travaux de l'état initial

L'état d'avancement des travaux de l'état initial est décrit dans les tableaux ci-dessous pour chaque gestionnaire de réseau :

#### **Travaux réalisés par RTE sur le réseau public de transport**

Ouvrage	Etat d'avancement	Année prévisionnelle de mise en service indiquée dans le S3REnR	Semestre prévisionnel de mise en service mise à jour
Réhabilitation du réseau 90 kV Barettes-Buquet-Fécamp	Mis en service	2014	2014
Ajout d'un transformateur 225/90 kV au poste de Blocaux (Picardie)	Mis en service	2016	2016

#### **Travaux réalisés par Enedis sur le réseau public de distribution**

Ouvrage	Etat d'avancement	Année prévisionnelle de mise en service indiquée dans le S3REnR	Semestre prévisionnel de mise en service mise à jour	Commentaires
Création du poste source de Boos 90 kV	Mis en service	2014	2014	
Création du poste source de Forges-les-Eaux 90 kV	Mis en service	2015	2015	
Ajout d'un transformateur 90/20 kV de 36 MVA au poste de Tilleul	En travaux	2016	S1 - 2017	
Ajout d'un transformateur 90/20 kV de 36 MVA au poste de Gonneville	En travaux	2017	S2-2018	Refus PC par préfecture Risque de remise en cause si PC définitivement refusé
Ajout d'un transformateur 90/20 de 36 MVA au poste de Bourbel (Dans le cadre de PTFs producteurs)	En travaux	Suivant signature du contrat de raccordement	2016	

### 2.4.1 Avancement des travaux du S3REnR

L'état d'avancement des travaux inscrits dans le S3REnR publié est décrit dans les tableaux ci-dessous pour chaque gestionnaire de réseau en distinguant renforcements et créations d'ouvrage :

#### **Travaux réalisés par RTE sur le réseau public de transport**

##### Renforcements d'ouvrage

Sans objet

##### Créations d'ouvrage

Ouvrage créé	Repère carte	Seuil de déclenchement des travaux	Etat d'avancement	Semestre prévisionnel de mise en service	Coût prévisionnel indiqué dans le S3REnR (k€)	Coût prévisionnel actualisé au 31/12/2016 (TP12) (k€)	Sommes déjà dépensées au 31/12/2016 (k€)
Raccordement du transformateur Enedis 90/20 kV dans le poste d'Envermeu	3	Oui	Travaux engagés	S2-2017	50	49.7	55
Raccordement du transformateur Enedis 90/20 kV dans le poste de Buquet	2	Non	Seuil non atteint	Seuil non atteint	50	49.7	0
Raccordement du transformateur Enedis 90/20 kV dans le poste de Gonneville	1	Non	Seuil non atteint	Seuil non atteint	50	49.7	0

### **Travaux réalisés par Enedis sur le réseau public de distribution**

#### Renforcements d'ouvrage

Sans objet



Créations d'ouvrage

Ouvrage créé	Seuil de déclenchement des travaux *	Etat d'avancement	Semestre prévisionnel de mise en service	Coût prévisionnel indiqué dans le S3REN R (k€)	Coût prévisionnel actualisé au 31/12/2016 (TP12) (k€)	Sommes déjà dépensées au 31/12/2016 (k€)	Commentaires
ANDELYS : Création 1 1/2 rame		Seuil non atteint		356	354	-	
BUQUET : Création 1 transformateur 36MVA et 1 1/2 rame		Seuil non atteint		1 403	1 393	-	
BOURBEL : Création 1 1/2 rame	OUI	Travaux terminés	S1 2016	356	354	170	Coût salle HTA et contrôle commande imputé sur une affaire non SRRER
BOURGAY : Création 1 1/2 rame		Seuil non atteint		356	354	-	
CHAPELLE REANVILLE : Création 1 1/2 rame		Seuil non atteint		307	305	-	
CRIQUET : Création 1 1/2 rame		Seuil non atteint		356	354	-	
DAMVILLE : Création 1 1/2 rame		Seuil non atteint		356	354	-	
ECRAINVILLE : Création 1 1/2 rame		Seuil non atteint		307	305	-	
ENVERMEU : Création 1 transformateur 36MVA et 1 1/2 rame	OUI	Travaux engagés	S2 2018	1 403	1 393	805	

ETREPAGNY : Création 2 1/2 rame		Seuil non atteint		712	707	-	
GANTERIE : Création 1 1/2 rame		Seuil non atteint		356	354	-	
GONNEVILLE : Création 1 transformateur 36MVA et 1 1/2 rame	OUI	En étude Refus Permis de Construire par préfecture	S2 2017	1 403	1 393	30	1 seule 1/2 rame engagée Risque de remise en cause (PC refusé par préfecture)
GROUX : Création 1 1/2 rame		Seuil non atteint		356	354	-	
HARCANVILLE : Création 1 1/2 rame		Seuil non atteint		307	305	-	
LOGERIE : Création 1 1/2 rame		Seuil non atteint		356	354	-	
NEUBOURG : Création 1 1/2 rame		Seuil non atteint		356	354	-	
NONANCOURT : Création 1 1/2 rame		Seuil non atteint		356	354	-	
SERQUIGNY : Création 1 1/2 rame		Seuil non atteint		356	354	-	
TREPORT : Création 1 1/2 rame	OUI	Travaux engagés	S2 2017	356	354	470	Impacts contrôle commande et surcoûts pollution et zone inondable
VERNEUIL-SUR- AVRE : Création 1 1/2 rame		Seuil non atteint		356	354	-	
YVETOT : Création 1 1/2 rame		Seuil non atteint		356	354	-	

### 3. Aménagements du schéma depuis son approbation

**NB :** Ce chapitre ne traite pas des révisions de schéma, qui donne lieu à un bilan technique et financier spécifique, en application de l'article D321-20-5 du code de l'énergie.

Afin de prendre en compte les besoins des producteurs pour la localisation et le volume de leurs projets d'installations EnR, le S3REnR Basse Normandie a fait l'objet de transferts de capacité réservée sur l'année **2016**.

#### **Transferts ayant été publiés**

Poste Initial	CR Avant Transfert (MW)	CR Après Transfert (MW)	PS Final	CR Avant Transfert (MW)	CR Après Transfert (MW)	Puissance Transférée (MW)
<b>Neufchatel</b>	3	0	Forges-les-Eaux	5	12	3
<b>Bourbel</b>	10	7				3
<b>Aumale</b>	1	0				1

#### **Travaux associés aux modifications du schéma sur le réseau public de transport**

##### Renforcements d'ouvrage

Sans objet

##### Créations d'ouvrage

Sans objet

#### **Travaux associés aux modifications du schéma sur le réseau public de distribution réalisés par Enedis**

##### Renforcements d'ouvrage

Sans objet

##### Créations d'ouvrage

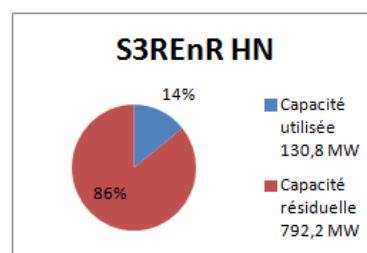
Sans objet

## 4. Carte récapitulative de l'avancement du S3REnR

Afin d'illustrer l'avancement du schéma, la cartographie ci-après représente les ouvrages renforcés ou créés inscrits au S3REnR. Les ouvrages de l'état initial du S3REnR et le réseau existant sont présents sur la carte (fond de carte). Seuls les ouvrages inscrits au schéma sont numérotés et détaillés (voir légende).

Date de validation	13/11/2014
Quote-part	10,10 k€/MW

Capacité réservée	923 MW
Capacité utilisée	130,8 MW
Capacité résiduelle	792,2 MW



La numérotation de la carte est rappelée ci-dessous :

Ouvrage créé	Repère carte
Raccordement du transformateur ENEDIS 90/20 kV dans le poste de Gonneville	1
Raccordement du transformateur ENEDIS 90/20 kV dans le poste de Buquet	2
Raccordement du transformateur ENEDIS 90/20 kV dans le poste d'Envermeu	3

## 5. Indicateurs de l'évaluation environnementale

L'évaluation environnementale du S3REnR réalisée selon les dispositions des articles R. 122-17 et suivants du code de l'environnement propose des indicateurs permettant d'identifier la bonne mise en œuvre des mesures d'évitement, de réduction et éventuellement de compensation des incidences du schéma sur l'environnement.

Etant donné l'absence de tout effet notable négatif du S3REnR Haute Normandie sur l'environnement, il n'est pas apparu nécessaire dans l'évaluation environnementale d'envisager un suivi environnemental particulier de l'ensemble des ouvrages à mettre en œuvre dans le cadre du S3REnR.

## 6. Etat des dépenses et des quotes-parts perçues

Depuis l'approbation du schéma, les gestionnaires de réseau concernés ont perçu le montant suivant de quote-part de la part des producteurs EnR > 100 kVA au 31 octobre 2016 : 15 285 €. Il est à noter que cette somme découle des quotes-parts perçues au titre du raccordement des projets en service et au titre des versements partiels des projets en file d'attente, selon leur échéancier de paiement.

Ces recettes sont à mettre en regard des éléments de dépense des gestionnaires de réseau qui s'évaluent sur la durée des schémas, selon les rubriques :

- Des sommes dépensées par les gestionnaires de réseau pour la réalisation des ouvrages de création du schéma à fin 2016 : 1 530 k€. Il s'agit de la concaténation des « Sommes déjà dépensées au 31/12/2016 » figurant dans les tableaux du paragraphe 2.2.2 aux rubriques « créations » de RTE et des GRD.
- Des sommes dépensées et engagées par les gestionnaires de réseau pour la réalisation des ouvrages de création du schéma à fin 2016 : 2 448,7 k€. Ce montant comprend le total figurant dans les tableaux du paragraphe 2.2.2 aux rubriques « créations » de RTE et des GRD des « sommes déjà dépensées » pour les travaux mis en service et des « coûts prévisionnels actualisés » pour les travaux engagés.
- Des dépenses totales des gestionnaires de réseau prévues pour la réalisation des ouvrages de création du schéma : 10 976 k€. Cette somme prend en compte le « Coût prévisionnel » figurant dans les tableaux du paragraphe 2.2.2 aux rubriques « créations » de RTE et des GRD.

A noter que les dates d'estimation des sommes dépensées (fin d'année) et perçues (au 31/10) ne peuvent pas coïncider pour des raisons de suivi budgétaire, mais elles sont suffisamment proches pour offrir une analyse comparative de la situation financière du S3RENr.

## 7. Conclusion

Depuis la validation du S3RENr, 130 MW sont entrés en file d'attente ce qui représente 14% d'allocation de capacité réservée après 2 ans de mise en œuvre du schéma. L'allocation de capacité réservée reste éloignée des ambitions du schéma qui s'élèvent à 923 MW.

## ANNEXE

Tableau des capacités réservées au 31 décembre 2016

Code Poste	Poste	Capacité réservée initiale (MW)	Capacité réservée affectée (MW)	Capacité réservée résiduelle (MW)
<b>ANDE5</b>	LES ANDELYS	29	0	29
<b>ANTIF</b>	ANTIFER	1	0	1
<b>AUBER</b>	AUBERVILLE	4	0	4
<b>AUMAL</b>	AUMALE	0	0	0
<b>B.GUI</b>	BOIS-GUILLAUME	3	0	3
<b>BARET</b>	BARETTES	5	0	5
<b>BARQU</b>	BARQUET	0	0	0
<b>BLEVI</b>	BLEVILLE	1	0	1
<b>BOOS</b>	BOOS	1	0	1
<b>BOSCH</b>	BOSCHERVILLE	12	0	12
<b>BUQUE</b>	BUQUET	42	0	42
<b>BZBAK</b>	BOURBAKI	5	0	5
<b>BZBEL</b>	BOURBEL	7	7	0
<b>BZGAY</b>	BOURGAY	33	0	33
<b>C.LAF</b>	CHARLES-LAFFITTE	1	0	1
<b>C.REA</b>	LA CHAPELLE-REANVILLE	20	10	10
<b>CAMBO</b>	CAMBOLLE	1	0	1
<b>CAMPE</b>	LES CAMPEAUX	17	0	17
<b>CAUD5</b>	CAUDEBECQUET	1	0	1
<b>CAZE5</b>	CAZERIE	32	31,4	0,6
<b>CLEON</b>	CLEON	16	0,4	15,6
<b>CORDI</b>	CORDIEU	0	0	0
<b>CORNE</b>	CORNEILLE	1	0	1
<b>COTON</b>	COTONI	4	0	4
<b>CRIQU</b>	CRIQUET	33	0	33
<b>DAMVI</b>	DAMVILLE	27	0	27
<b>DIEP5</b>	DIEPPEDALLE	1	0	1
<b>DIEPP</b>	DIEPPE	4	0	4
<b>ECRAI</b>	ECRAINVILLE	31	0	31
<b>ENVER</b>	ENVERMEU	32	29,1	2,9
<b>ETREP</b>	ETREPAGNY	56	0	56
<b>EVREU</b>	EVREUX	1	0	1
<b>F.EAU</b>	FORGES-LES-EAUX	12	11,8	0,2

<b>FECAM</b>	FECAMP	1	0	1
<b>FOUL5</b>	FOULONNIERE	3	0	3
<b>G.COUC</b>	GRAND-COURONNE	1	0	1
<b>G.QUE</b>	GRAND-QUEVILLY	1	0	1
<b>GABIO</b>	GABION	0	0	0
<b>GAIL6</b>	GAILLON	1	0	1
<b>GANTE</b>	GANTERIE	26	0	26
<b>GONNE</b>	GONNEVILLE	78	22,8	55,2
<b>GOURN</b>	GOURNAY	1	0	1
<b>GROUX</b>	LES GROUX	29	0	29
<b>H.DIE</b>	HOTEL-DIEU	1	0	1
<b>HARCA</b>	HARCANVILLE	20	0	20
<b>HAVR5</b>	LE HAVRE	0	0	0
<b>LECER</b>	LECERF	1	0	1
<b>LOGER</b>	LOGERIE	35	0	35
<b>LOUV5</b>	LOUVET	1	0	1
<b>MALAU</b>	MALAUNAY	0	0	0
<b>MALMA</b>	MALMAISON	1	0	1
<b>MANOI</b>	MANOIR (LE)	6	0	6
<b>MARAI</b>	LE MARAIS	1	0	1
<b>MARN5</b>	MARNIERE	1	0	1
<b>MTIVI</b>	MONTIVILLIERS	1	0	1
<b>NEUBO</b>	NEUBOURG	33	13,2	19,8
<b>NEUF5</b>	NEUFCHATEL	0	0	0
<b>NONAN</b>	NONANCOURT	48	0	48
<b>P.ARC</b>	PONT-DE-L ARCHE	0	0	0
<b>P.AU5</b>	PONT-AUDEMER	1	0	1
<b>P.JER</b>	PORT-JEROME	1	0	1
<b>P.SEP</b>	PONT-SEPT	2	0	2
<b>PENL5</b>	PENLY-POSTE	0	0	0
<b>R.LES</b>	ROUEN-LESSARD	1	0	1
<b>RATIE</b>	RATIER	0	0	0
<b>ROUGE</b>	ROUGEMONTIER	0	0	0
<b>SAINN</b>	SAINNEVILLE	0	0	0
<b>SANDO</b>	SANDOUVILLE	1	0	1
<b>SERQU</b>	SERQUIGNY	34	0	34
<b>SOQUE</b>	SOQUENCE	0	0	0
<b>SSBAI</b>	ST-PIERRE-DE-BAILLEUL	0	0	0
<b>SSEUR</b>	ST-ANDRE-DE-L'EURE	13	0	13
<b>SSFOL</b>	SAINT-JEAN-DE-FOLLEVILLE	0	0	0
<b>SSROU</b>	ST-ETIENNE-DU-	0	0	0



	ROUVRAY			
<b>TILL5</b>	TILLEUL	27	0	27
<b>TREPO</b>	LE TREPORT	18	4	14
<b>V.AVR</b>	VERNEUIL-SUR-AVRE	30	0	30
<b>VAUDR</b>	VAUDREUIL	1	0	1
<b>VAUPA</b>	LA VAUPALIERE	0	0	0
<b>VIEVR</b>	VIEVRE	28	0,8	27,2
<b>YAINV</b>	YAINVILLE	1	0	1
<b>YVETO</b>	YVETOT	41	0,3	40,7