



BILAN DE LA TEMPÊTE KLAUS

24 janvier 2009



Les données de la tempête

Un phénomène comparable aux tempêtes de décembre 1999

Quelques vitesses des vents en 1999 et 2009

	1999	2009
Cap Ferret	173 km/h	172 km/h
Bordeaux	144 km/h	161 km/h (record)
Perpignan	140 km/h	184 km/h (record)
Biscarosse	166 km/h	172 km/h (record)
Pau	137 km/h	131 km/h

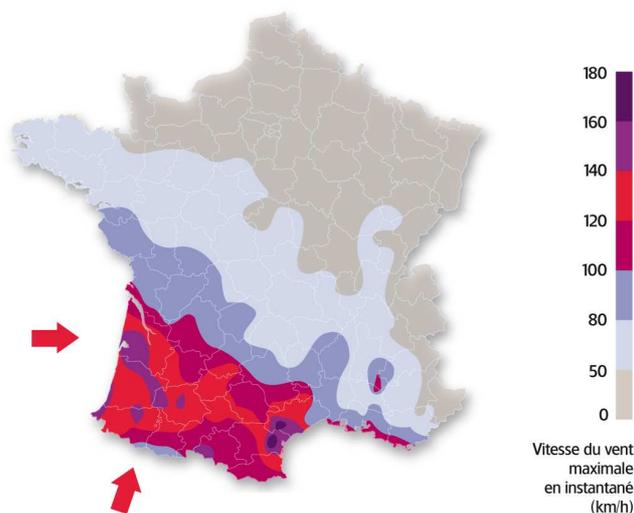
La tempête Klaus a balayé l'ensemble des départements du sud-ouest à partir de la deuxième moitié de la nuit du 23 au 24 janvier et pendant toute la journée du 24 janvier 2009.

D'après Météo-France parle d'intensité exceptionnelle. Les vents ont atteint des niveaux comparables à ceux de la deuxième tempête de décembre 1999 qui avait frappé le sud du pays, et au cours de laquelle des rafales de 175 à 198 km/h avaient été observées à Saint-Denis d'Oléron.

24 janvier 2009 : la tempête Klaus

Le 24 janvier 2009, les rafales ont fréquemment et largement dépassé 130 km/h dans l'intérieur des terres : 150 km/h à Saint-Félix du Lauragais, 160 km/h à Vic-en-Bigorre, 177 km/h à Saint-Paul de Fenouillet. D'après les informations de Météo France, ces rafales ont approché 170 km/h sur les côtes Atlantiques et dépassé 190 km/h sur le littoral Méditerranéen de l'Aude et des Pyrénées Orientales. Localement, de nombreux records ont été battus.

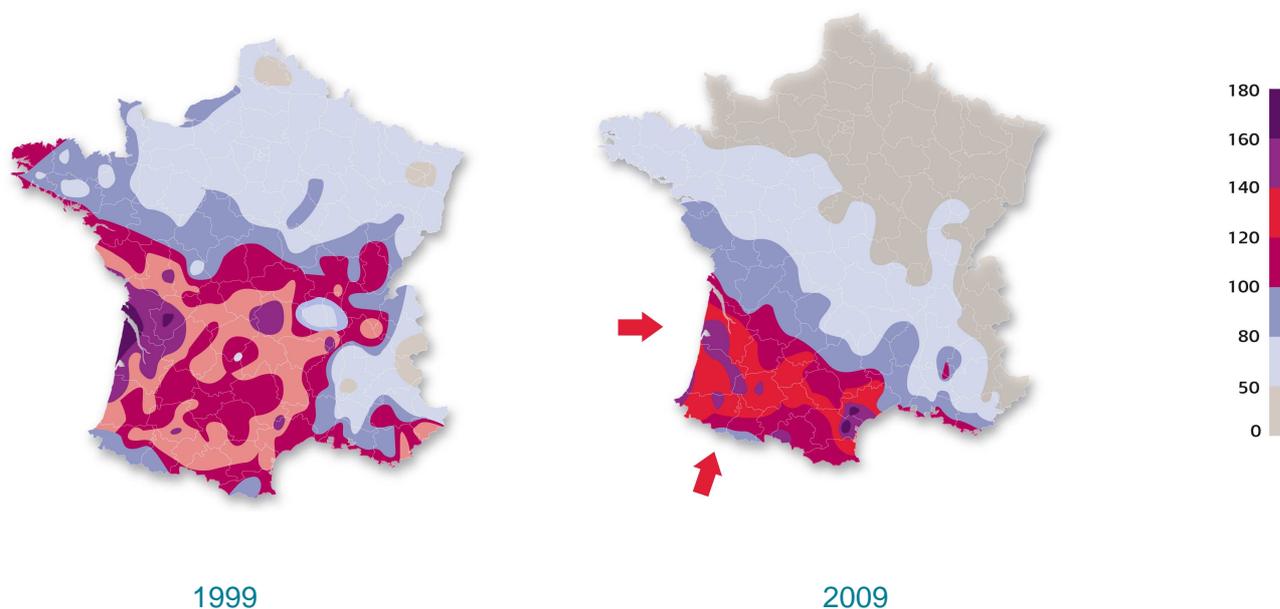
Nuit du 23 au 24 janvier 2009





Météo-France a placé 9 départements en vigilance rouge, le niveau de danger maximum. C'était la première fois depuis la mise en place de la Vigilance météorologique que le niveau rouge était activé pour une tempête (phénomène « vents forts »).
Dès la publication de cette information de vigilance, ERDF a mis ses équipes en pré-alerte et renforcé le personnel d'astreinte.

||||| Vitesses instantanées des vents des tempêtes de 1999 et 2009





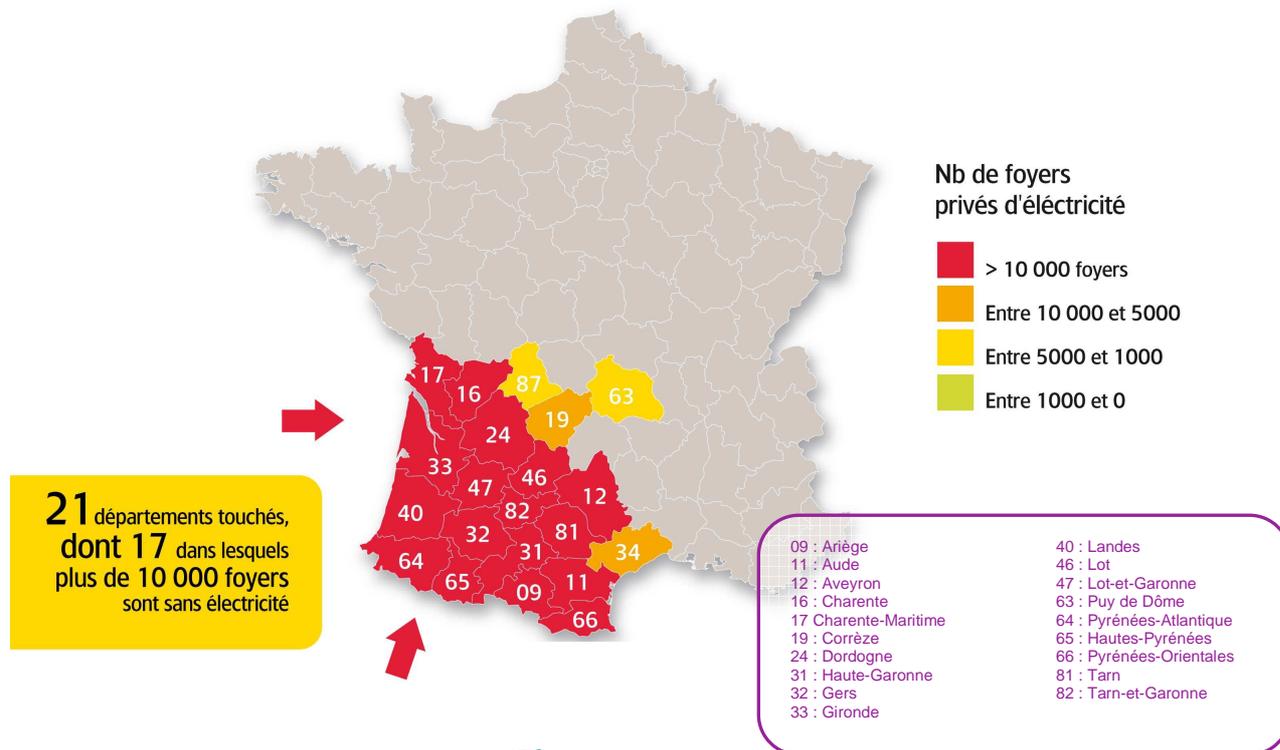
Les conséquences de la tempête

Des dégâts considérables, des conditions d'accès difficiles dans certaines zones

Avec une concentration sur les départements des Landes, de la Gironde et du Gers.



Conséquences sur les clients : 1,7 million de foyers privés d'électricité





Nombre des clients privés d'alimentation électrique

Régions Administratives	Départements	24 janvier 16h00
Aquitaine	Dordogne (24)	80 000
Aquitaine	Gironde (33)	250 000
Aquitaine	Landes (40)	200 000
Aquitaine	Lot-et-Garonne (47)	93 000
Aquitaine	Pyrénées-atlantiques (64)	198 000
Midi-Pyrénées	Ariège (09)	40 000
Midi-Pyrénées	Aveyron(12)	21 000
Midi-Pyrénées	Gers (32)	85 000
Midi-Pyrénées	Haute-Garonne (31)	136 000
Midi-Pyrénées	Hautes-Pyrénées (65)	48 000
Midi-Pyrénées	Lot (46)	21 000
Midi-Pyrénées	Tarn (81)	71 000
Midi-Pyrénées	Tarn-et-Garonne (82)	55 000
Languedoc-Roussillon	Aude (11)	70 000
Languedoc-Roussillon	Hérault (34)	7 000
Languedoc-Roussillon	Pyrénées-Orientales (66)	285 000
Poitou Charente	Charente (16)	21 000
Poitou Charente	Charente-Maritime (17)	32 000
Limousin	Haute-Vienne (87)	1 200
Limousin	Corrèze (19)	7 000
Auvergne	Puy de Dôme (63)	1 000
	TOTAL	1 722 200

Récapitulatif des principales régions touchées par la tempête

	24 janvier 16h00 (nb. de clients privés d'électricité)	Nombre total de clients
Aquitaine	821 000	1 867 000
Midi-Pyrénées	477 000	1 651 000
Languedoc-Roussillon	362 000	1 239 000
Poitou-Charente	53 000	620 000
Limousin	8 200	385 000
Auvergne	1 000	391 000

Conséquences sur le réseau : 25 000 chantiers

La tempête a provoqué des dégâts sur 25 000 points du réseau moyenne tension et basse tension du Sud-Ouest avec une forte concentration sur la partie ouest et sud de la zone. Le tiers des dégâts concerne le seul département des Landes.

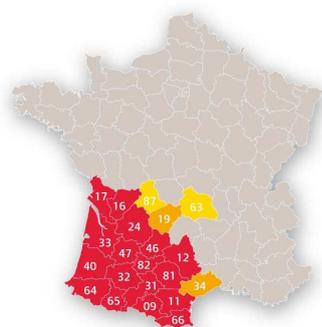


Chroniques journalières de réalimentation électrique

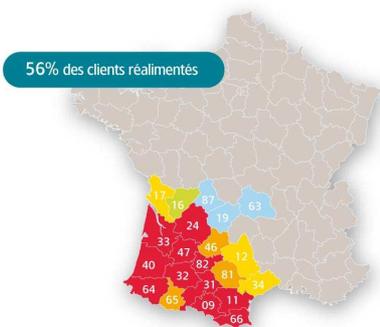
75 % des foyers sont rétablis en 48 heures et plus de 90 % au bout de 5 jours

Évolution du nombre de clients réalimentés

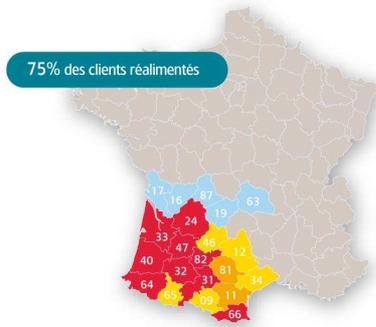
24 janvier



25 janvier



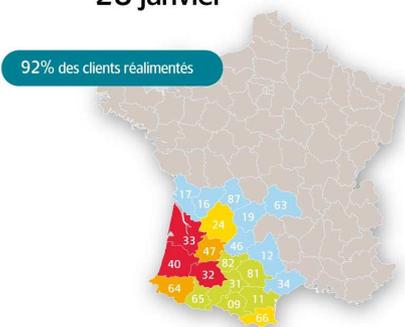
26 janvier



Nb de foyers privés d'électricité



28 janvier



31 janvier



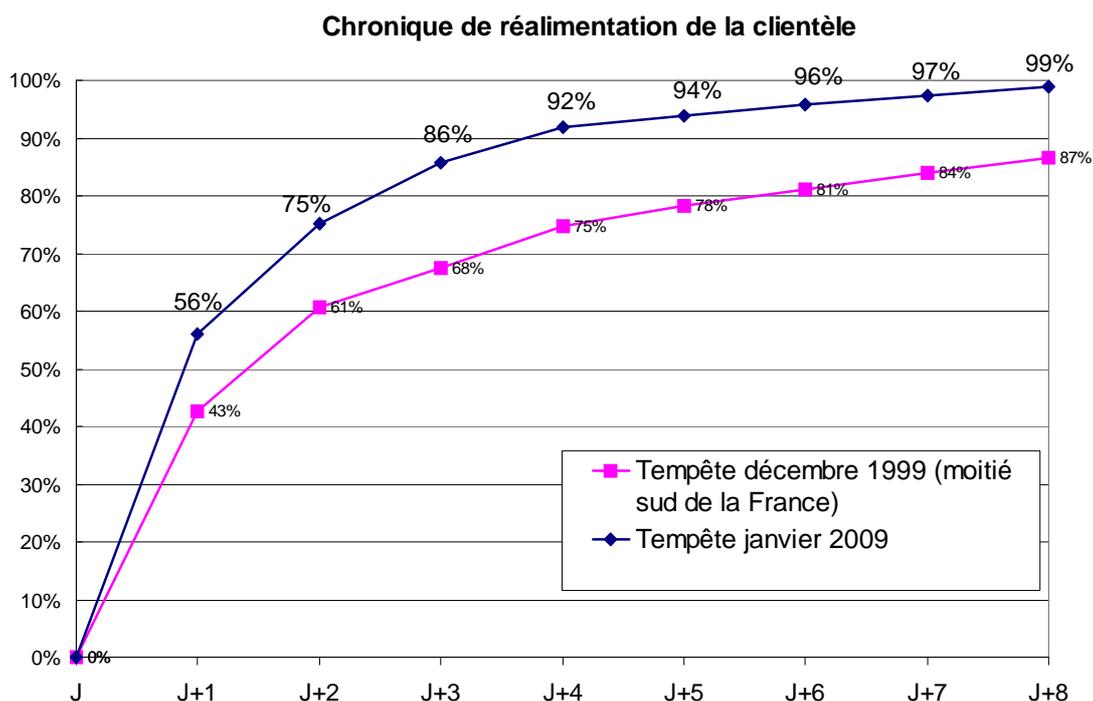
02 février



- | | |
|----------------------|--------------------------|
| 09 : Ariège | 40 : Landes |
| 11 : Aude | 46 : Lot |
| 12 : Aveyron | 47 : Lot-et-Garonne |
| 16 : Charente | 63 : Puy de Dôme |
| 17 Charente-Maritime | 64 : Pyrénées-Atlantique |
| 19 : Corrèze | 65 : Hautes-Pyrénées |
| 24 : Dordogne | 66 : Pyrénées-Orientales |
| 31 : Haute-Garonne | 81 : Tarn |
| 32 : Gers | 82 : Tarn-et-Garonne |
| 33 : Gironde | |



Chronique de réalimentation de la clientèle : 1999 et 2009





Les moyens mobilisés

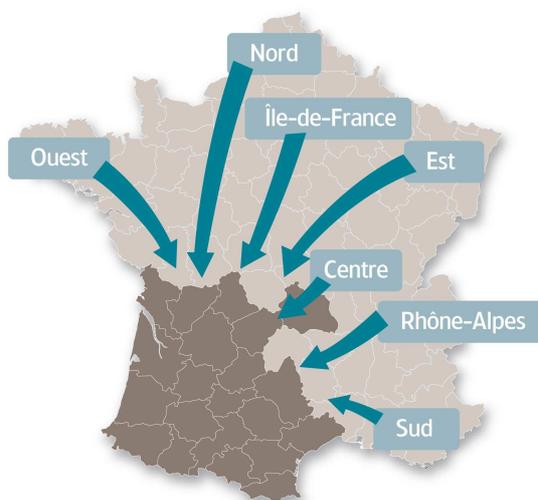
||||| Une forte mobilisation humaine

Dès l'alerte météo, les équipes d'ERDF étaient en pré-alerte et les moyens d'intervention renforcés. Aux premières heures de la tempête, ERDF a mobilisé sa force d'intervention rapide électricité (Fire), composée d'équipes issues de toutes les régions de France métropolitaine et de la Martinique, pour venir en aide aux agents ERDF du Sud-Ouest. Ces effectifs au nombre de 3 900 ont été renforcés par l'appui de 2 400 salariés d'entreprises spécialisées et le soutien de 300 électriciens venus d'Angleterre, d'Allemagne et du Portugal.



Au total ce sont 6 600 personnes qui ont travaillé sans relâche pour rétablir au plus vite le plus grand nombre de clients privés d'électricité depuis la nuit du 24 janvier 2009.

Mouvements des équipes de la Fire ERDF





Un soutien des pouvoirs publics

Le travail d'ERDF a été facilité grâce :

- aux prévisions de Météo-France
- à l'efficacité des pouvoirs publics, préfetures, gendarmerie...

À titre d'exemple, dans les Landes, dès le lendemain de la tempête, 300 hommes de l'armée de terre et de l'air ont eu pour mission prioritaire d'aider « au rétablissement des lignes électriques » et de dégager les axes routiers, 700 hommes devaient les rejoindre le 27 janvier.

Pour dégager les axes de circulation « afin que les services d'ERDF (Electricité Réseau de Distribution de France) puissent intervenir dès que possible pour rétablir l'électricité en commençant par les sites prioritaires : maisons de retraite et établissements spécialisés », la préfecture des Landes a dépêché 4 unités de Sécurité civile sur le département des Landes, soit 100 hommes en renfort, précise la préfecture. La direction de la sécurité civile du ministère de l'Intérieur a envoyé une colonne de renfort et des moyens de travaux publics, gendarmes et pompiers,

Le 4 février, la préfecture des Landes annonce que plus de 2 000 hommes sont engagés sur le terrain dont :

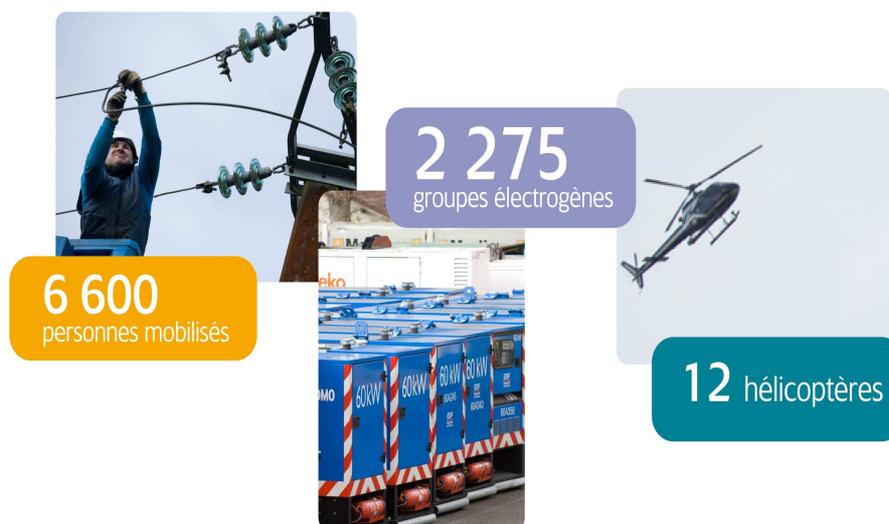
- 871 militaires,
- 261 gendarmes,
- 242 sapeurs-pompiers du département,
- 459 sapeurs-pompiers hors département,
- 332 agents de la sécurité civile,
- 20 agent de l'ONF.

À cette date, 64 sapeurs pompiers de l'Ain, du Rhône, de la Savoie et de la Haute-Savoie ainsi que deux sections du 31^{ème} régiment du Génie d'Angers devaient encore venir renforcer ces effectifs.

À la suite à l'avis de tempête lancé par Météo France, le Conseil général de l'Hérault a organisé la mobilisation de ses moyens. Au total, 160 agents du service des routes et 35 forestiers sapeurs ont été déployés les 24 et 25 janvier. Objectif : être en capacité d'intervenir dès les premières minutes de la tempête afin d'éviter d'aggraver les dégâts et leurs effets.

Des moyens matériels importants

2 275 groupes électrogènes ont été acheminés sur le terrain afin de créer des points d'alimentation électrique sans attendre la remise en état, même provisoire, du réseau.





Le matériel électrique

Plus de 8 000 tonnes de matériels ont également été débarqués sur le théâtre des opérations :

- 333 km de câbles moyenne tension,
- 290 km de câbles basse tension,
- 257 km de câbles de branchement basse tension,
- 14 616 isolateurs,
- 287 800 pièces de connectiques et raccords,
- 12 500 poteaux.

Le transport



Outre une **douzaine d'hélicoptères** qui ont régulièrement survolé la zone d'impact de la tempête, **600 camions** et **3 Airbus** spécialement affrétés ont permis d'acheminer du matériel depuis Palerme, Prague et Helsinki.

Organisation mise en place

Au-delà du PC de crise national coordonnant l'ensemble des ressources, matériels et communication, deux PC de crise régionaux ont

été mis en place à Toulouse et Marseille.

Des PC de crise locaux dans les Landes, les Pyrénées-Atlantiques, la Haute-Garonne, l'Aude, les Pyrénées-Orientales, l'Hérault ont suivi au plus près le déroulement des opérations sur le terrain.

Différentes bases « Travaux », chargées de gérer l'organisation quotidienne des chantiers, étaient localisées :

- dans les Landes à Mont-de-Marsan, Parentis, Dax, Cap Breton ;
- sur l'Aquitaine hors Landes à Libourne, Cenon, Eysines, Langon, Factice, Agen, Marmande, Bergerac, Tarbes, Pau, Anglet, Orthez, Villeneuve, Sarlat, Bergerac ;
- sur Midi-Pyrénées à Rodez, Millau, Grenade, Muret, Villefranche-de-Lauragais, Gaillac, Castres, Montauban, Caussade, Castelsarrasin, Auch, Nogaro, Eauze, Fleurance, Gimont, Saint-Gaudens, Foix.

Dix cellules de crise territoriales ont été mises en place. En situation de crise, ERDF travaille aussi en étroite coopération avec les communes.

Accueil téléphonique

L'accueil dépannage d'ERDF est constitué de 12 centres d'appel dépannage (CAD) disponibles 24h/24 et 7j/7. En temps normal, ces CAD gèrent une zone géographique qui leur est affectée. En cas d'événements climatiques importants, les CAD se regroupent.

En 24 heures au début de cet événement climatique, ERDF a reçu 350 000 appels, soit autant qu'en 1 mois. Le taux de service, malgré la solidarité des autres centres d'appels, s'est avéré faible car il n'existe pas à ce jour de système permettant de répondre directement à autant d'appels.



Travaux réalisés, chantiers à entreprendre

Les réparations en région



Les 25 000 chantiers identifiés sont d'étendue très variable. Depuis le remplacement d'une pièce ou d'un support jusqu'à la reconstruction complète d'un tronçon de réseau.

L'intention d'ERDF n'est pas de tout reconstruire à l'identique lorsque les dégâts sont particulièrement importants mais de passer à un réseau souterrain en particulier pour le réseau moyenne tension. Ce type de reconstruction modifie bien souvent le tracé du réseau, son raccordement et ne peut être réalisé en réparation

immédiate.

ERDF engagera une concertation avec les élus pour mettre en œuvre cette phase de reconstruction.

À court terme, ERDF a trois priorités :

- terminer les visites de réseaux afin d'identifier la totalité des dégâts et éliminer tout risque pour les tiers ;
- rétablir au plus vite une alimentation par le réseau pour tous les sites qui restent alimentés par groupe électrogène ;
- renforcer les portions de réseaux fragilisés par la tempête et susceptibles de connaître de nouveaux incidents (abattage d'arbres menaçant le réseau, haubanage de supports...).



Les enseignements de la tempête 1999

À la suite des tempêtes de 1999, EDF, puis sa filiale de distribution ERDF depuis janvier 2008, a mis en place une série de mesures, renforcées en 2006 par un plan « aléas climatiques » en lien avec les pouvoirs publics.

||||| Une force d'intervention rapide électricité (Fire)

Mise en place après 1999, la Fire est un dispositif qui permet de mobiliser en quelques heures des agents venus de la France entière ainsi que des kits de matériels prédéfinis. La liste de ces agents mobilisables est actualisée en continu.

Un appui humain, technique et logistique

Pour renforcer le dispositif de la Fire, ERDF peut faire appel à des entreprises spécialisées (électriciens, routiers, logisticiens, élagueurs, diésélistes...). Ces entreprises d'électriciens bénéficient d'une bonne connaissance du réseau de distribution d'électricité et sont en capacité d'intervenir en toute sécurité.

||||| Un parc de groupes électrogènes

Sur un plan logistique, ERDF dispose de 11 plates-formes de stockage de matériels répartis stratégiquement sur tout le territoire national. Ce maillage permet de réunir rapidement les moyens nécessaires aux interventions des équipes sur le terrain, notamment 1 600 groupes électrogènes répartis à Aix-en-Provence, Orléans et Bordeaux prêts à partir en 2 heures. L'objectif premier d'ERDF est de rétablir l'alimentation électrique pour le plus grand nombre des clients qui en sont privés. C'est pourquoi les groupes électrogènes peuvent être privilégiés.

||||| Une politique de renouvellement du réseau

Une politique de renouvellement du réseau comportant notamment l'enfouissement des réseaux moyenne tension les plus exposés, en particulier dans les zones boisées.

Globalement, ERDF a accru de près de 60 000 km le réseau moyenne tension souterrain depuis 1999 dont 26 000 km en remplacement de lignes existantes.

ERDF a décidé d'intensifier ses efforts et de passer à 5 000 km de lignes moyenne tension existantes enfouies chaque année à compter de 2012.

95% des lignes neuves moyenne tension (HTA) sont aujourd'hui construites en souterrain.



Investissements consacrés au réseau

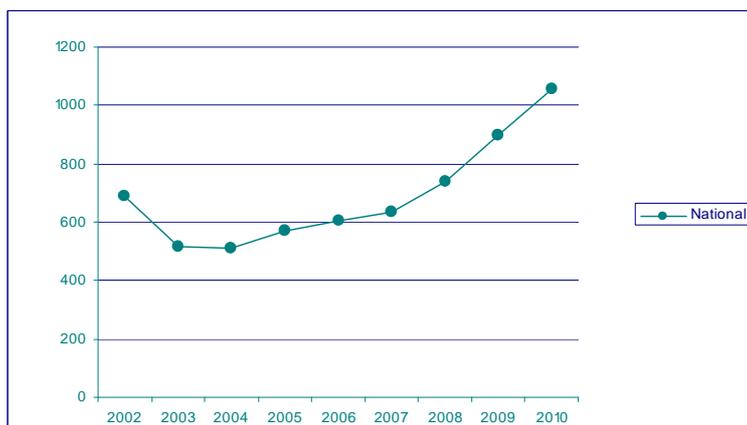
||||| Au niveau national

ERDF a consacré plus de 600 M€ à l'amélioration de la qualité du réseau en 2008. Ces investissements augmenteront de 20% en 2009 et de 40% en 2010.

Parmi ces investissements, le plan aléas climatiques décidé en 2006 et déployé en 10 ans se monte à 2,3 Mds€ ; ses investissements ciblés doivent permettre sur cette période de diviser par deux le nombre de clients coupés et de diviser par deux la durée de rétablissement lors de phénomènes climatiques comparables à la tempête de 1999.

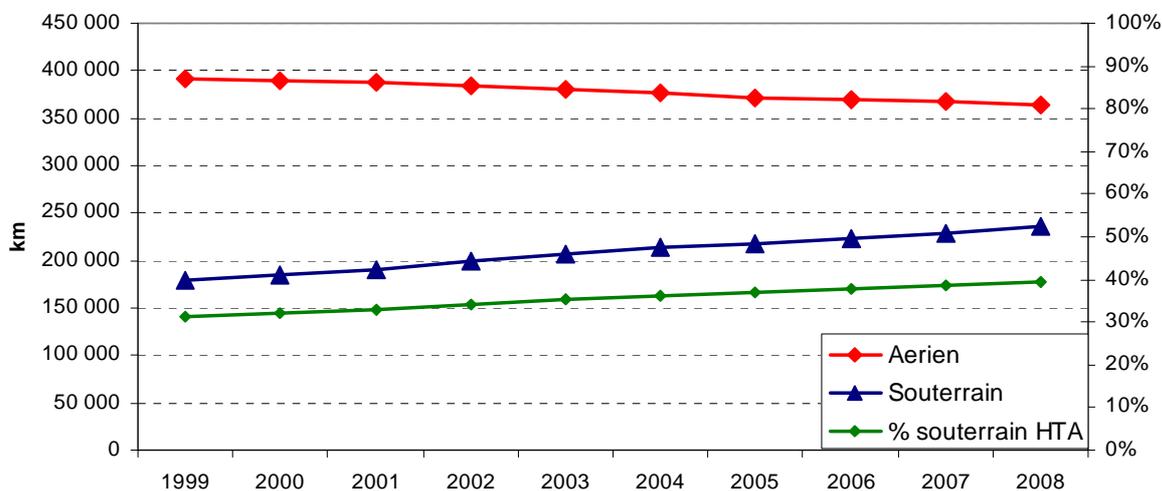
Le plan d'évolution des investissements prévu par ERDF pour la période 2009-2012 a été retenu par la CRE dans la fixation du Turpe 3

Évolution des investissements consacrés par ERDF à la qualité de la desserte en électricité en M€



Le taux de réseau souterrain du réseau moyenne tension est passé de 30 % en 1999 à 39 % fin 2008.

Évolution des réseaux moyenne tension en km (aérien et souterrain)

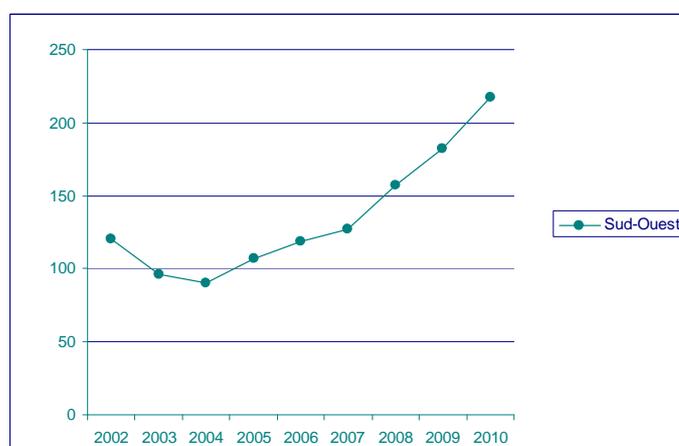




||||| Dans le Sud-Ouest

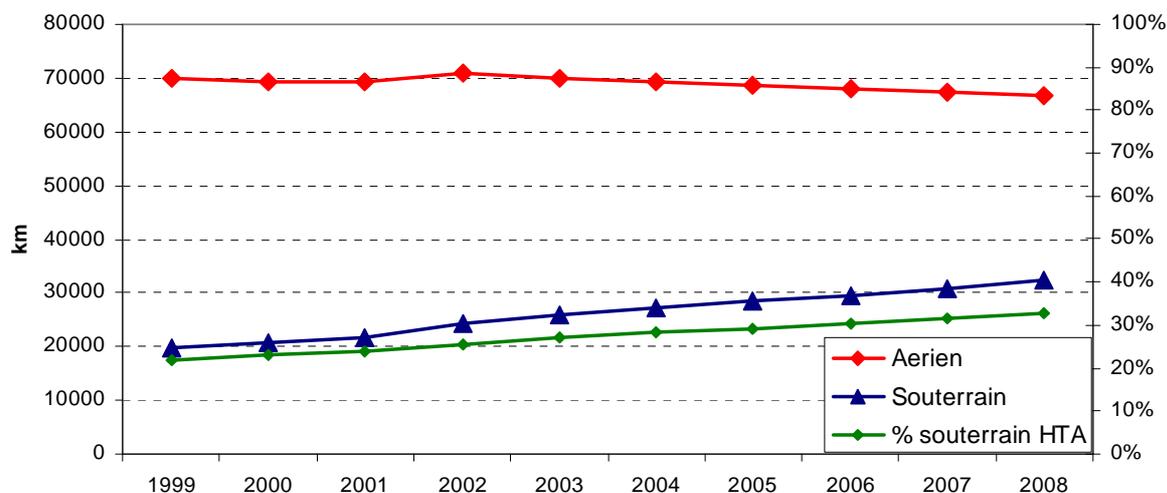
Depuis 2002, le niveau moyen d'investissement consacrés à l'amélioration de la qualité de desserte du réseau est de 118 M€/an ; en moyenne, 94 M€/an sont consacrés uniquement à l'amélioration de la qualité du réseau et en particulier à la mise en œuvre du plan aléas climatiques qui s'étend sur 10 ans (2006-2016).

Évolution des investissements consacrés à la qualité de la desserte pour la région Sud-Ouest de 2002-2010 en M€



Le taux de réseau souterrain du réseau moyenne tension est passé de 22 % en 1999 à 33 % fin 2008.

Évolution des réseaux moyenne tension en km (aérien et souterrain)





Réduction d'abonnement et indemnisation

||||| Une réduction de l'abonnement

ERDF procédera à une réduction sur l'abonnement à tous les clients ayant été coupés plus de 6h00. À titre d'exemple, un client particulier moyennement équipé, non alimenté pendant 7 jours bénéficiera d'une réduction sur l'abonnement d'environ 30 euros. Pour ERDF, le montant total des réductions sur l'abonnement représentera entre 20 et 30 millions d'euros pour l'ensemble des clients.

||||| Indemnisation

Concernant plus directement les dommages et préjudices occasionnés par l'interruption d'alimentation, les clients doivent se rapprocher de leur assureur. En cas de besoin, ERDF fournit sur demande une attestation de défaut de fourniture d'électricité.



Premiers enseignements de la tempête 2009

Le plan aléas climatiques

Un axe du Contrat de service public 2005-2007...

La politique d'engagements et d'investissements de la distribution d'électricité en matière de qualité de fourniture a été essentiellement fixée par un Contrat de service public (CSP). Le dernier en date a été établi pour la période 2005-2007. Ainsi qu'il le prévoyait, un « plan aléas climatiques » (Pac) se déroulant sur 10 ans (2006-2016) et auquel sont consacrés 2,3 milliards d'euros a été remis en juin 2006 aux pouvoirs publics qui l'ont validé. Ce plan dresse un diagnostic et élabore un programme d'actions pour maîtriser les conséquences de l'ensemble des phénomènes climatiques recensés. Il prévoit notamment d'enfourer, remplacer ou renforcer 33 000 km de réseaux aériens moyenne tension (HTA). Depuis 2007, un nouveau contrat de service public est en discussion avec les ministères concernés.

... au centre du débat

Les événements climatiques de fin décembre 2008 et janvier 2009 conduisent cependant à s'interroger sur les engagements pris dans le plan aléas climatiques tant sur leur niveau que sur leur financement dans un contexte où la sensibilité des populations et les usages de l'électricité se développent. Les tempêtes de 1999 servant de point de départ à la réflexion sur les programmes et les investissements à mettre en œuvre pour la sécurisation des réseaux étaient dites « centennales ». 10 ans plus tard seulement, la tempête du 24 janvier est d'une intensité comparable. Grâce à la mobilisation des équipes d'ERDF, notamment de la force d'intervention rapide électricité (Fire), et des entreprises spécialisées, les foyers ont été réalimentés en électricité plus vite (99 % en 8 jours) qu'en 1999. Pourtant, le débat est lancé : quel niveau de perturbation de la vie quotidienne et économique est aujourd'hui acceptable, quel niveau d'investissements peut-on faire supporter aux consommateurs puisque 90 % des recettes nécessaires aux investissements d'ERDF sont constituées par le Turpe ?

En l'absence d'une instance unique pour décider et valider le niveau des investissements de la distribution d'électricité, ces questions sont posées à l'ensemble des acteurs : ERDF, EDF, la fédération nationale des collectivités concédantes et régies (FNCCR), collectivités locales, CRE et État. Le débat ne fait que commencer, un débat dont ERDF escompte un consensus sur les objectifs et les ressources que la collectivité nationale est prête à consentir pour eux.