



[Présentation](#) |
 [Documents](#) |
 [Réseaux](#) |
 [Marchés](#) |
 [Opérateurs](#) |
 [International](#) |
 [Infos consommateurs](#) |
 [Presse](#)



[Accueil](#) >
 [Réseaux](#) >
 [Réseaux publics d'électricité](#) >
 [Qualité de l'électricité](#)

Qualité de l'électricité

Sommaire

- **L'essentiel**
- **Qu'est-ce que la qualité de l'électricité ?**
 - La qualité de l'onde de tension en détail
- **Le rôle de la CRE**
- **Le cadre réglementaire**
 - L'encadrement de la qualité de l'électricité pour les utilisateurs des réseaux de distribution
 - L'abattement tarifaire en cas de coupure longue de plus de 6 heures
 - L'incitation à une meilleure continuité d'alimentation et qualité de service
 - Les prescriptions techniques en matière de qualité d'alimentation lors du raccordement
- **Le cadre contractuel**
- **Le cadre normatif**
- **Quels recours pour l'utilisateur ?**
- **Les niveaux de la qualité de l'électricité en France**
- **Les niveaux de la qualité de l'électricité en Europe**



L'essentiel

La qualité de l'électricité recouvre trois notions différentes : la continuité d'alimentation (coupures d'électricité), la qualité de l'onde de tension (phénomènes qui perturbent le fonctionnement des appareils électriques), et la qualité de service (relations avec les gestionnaires de réseaux notamment).

Il est de la responsabilité des gestionnaires de réseaux publics de garantir un certain niveau de qualité de l'électricité aux utilisateurs. Cette responsabilité est partiellement encadrée, notamment par des textes législatifs et réglementaires et par certaines clauses incluses dans les différents contrats. En cas d'événements climatiques majeurs qui perturbent de façon exceptionnelle les réseaux, les gestionnaires de réseaux publics sont toutefois susceptibles d'être déchargés en partie de leur responsabilité, sous certaines conditions.

Parmi les évolutions récentes de cet encadrement, le dernier tarif d'utilisation des réseaux publics d'électricité (TURPE 4), élaboré par la CRE, a notamment modifié le cadre de régulation précédemment introduit, qui incite le gestionnaire du réseau public de transport RTE et le principal gestionnaire de réseaux publics de distribution ERDF à maîtriser leurs coûts tout en améliorant la qualité de l'électricité. Par ailleurs, différents moyens de recours sont à disposition de l'utilisateur qui s'estime lésé. Cependant, il est parfois difficile d'obtenir gain de cause.

Enfin, la CRE publie régulièrement des indicateurs portant sur la qualité de l'électricité dans ses rapports annuels et dans son rapport sur la régulation incitative de la qualité de service. Plus ponctuellement, elle contribue, également, à des rapports européens sur ces problématiques.

Dans la même rubrique :

Réseaux publics d'électricité

- Description générale
- Raccordement
- Schéma contractuel
- Interconnexions
- Services système et mécanisme d'ajustement
- **Qualité de l'électricité**
- Tarifs d'accès et prestations annexes
- Calculatrices des tarifs
- Investissements

Inscrivez-vous !

Pour rester informé des mises à jour du site, recevoir les dernières délibérations essentielles, les nouvelles publications, et Le Bulletin de la CRE.

Ok

Rapport d'octobre 2010 : Rapport de la CRE sur la « qualité de l'électricité » - Diagnostics et propositions relatives à la continuité de l'alimentation en électricité.

Délibération du 14 janvier 2010 : Délibération de la CRE portant avis sur le projet d'arrêté modifiant l'arrêté du 24 décembre 2007 pris en application du décret n° 2007-1826 du 24 décembre 2007, relatif aux niveaux de qualité et aux prescriptions techniques en matière de qualité des réseaux publics de distribution et de transport d'électricité.

Délibération du 11 octobre 2007 : Avis de la CRE sur le projet de décret, relatif aux niveaux de qualité et aux prescriptions techniques en matière de qualité des réseaux publics de distribution et de transport d'électricité.

Délibération du 11 octobre 2007 : Avis de la CRE sur le projet d'arrêté pris en application du décret, relatif aux niveaux de qualité et aux prescriptions techniques en matière de qualité des réseaux publics de distribution et de transport d'électricité.

Qu'est-ce que la qualité de l'électricité ?

La qualité de l'électricité recouvre les trois notions de continuité d'alimentation, de qualité de l'onde de tension, et de qualité de service :

- La **continuité d'alimentation** recouvre les coupures, ou interruptions, subies par les utilisateurs. Il existe un certain nombre de critères pour classer ces coupures, et il est notamment fait distinction entre coupures programmées et coupures non programmées, et entre coupures longues (supérieures à 3 minutes) et coupures brèves (entre 1 seconde et 3 minutes). Pour les coupures inférieures à une seconde, bien que les notions de coupure très brève ou de microcoupure soient parfois utilisées, on parle généralement de creux de tension (et cela relève alors plus de la qualité de l'onde de tension que de la continuité d'alimentation).
- La **qualité de l'onde de tension** recouvre les perturbations liées à la forme de l'onde de tension délivrée par le réseau, susceptibles d'altérer le fonctionnement des appareils électriques raccordés au réseau, voire de les endommager. Différents termes peuvent être utilisés en fonction des caractéristiques de la perturbation : creux de tension, **surtensions impulsionnelles**, tensions hautes ou basses, **variations de fréquence**, papillotement, **taux d'harmoniques et d'inter-harmoniques**, déséquilibre entre phases, etc.
- La **qualité de service** caractérise la relation entre un utilisateur et son gestionnaire de réseau, ainsi qu'éventuellement son fournisseur (délai de (re)mise en service, délai d'intervention d'urgence, délai de raccordement, notification de coupure programmée, tenue des horaires de rendez-vous, etc.).

.: La qualité de l'onde de tension en détail

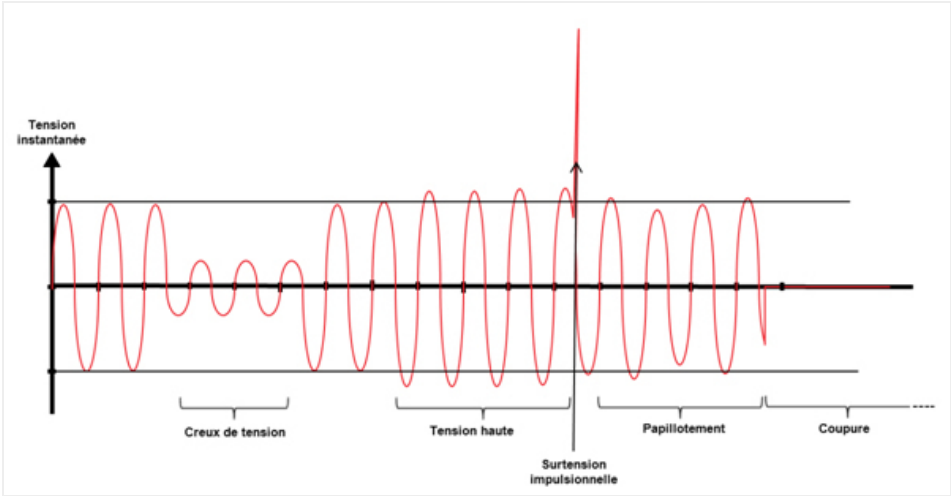
Le réseau électrique français étant en courant alternatif, l'onde de tension délivrée par le système électrique prend idéalement la forme d'une sinusoïde de fréquence constante - 50 Hz en France - et d'amplitude constante - 230 V (en monophasé) ou 400 V (en triphasé) pour la valeur efficace en basse tension par exemple. Mais, dans les faits, l'onde de tension n'est jamais parfaitement sinusoïdale, la fréquence et l'amplitude de cette onde varient en permanence, et peuvent parfois s'écarter significativement de leurs valeurs de référence. Si les « imperfections » de l'onde de tension sont trop marquées, le fonctionnement de certains appareils électriques raccordés au réseau - installations de production, appareils domestiques, machines industrielles, etc. - peut s'en trouver perturbé. Dans les cas les plus extrêmes, cela peut aller jusqu'à l'impossibilité de fonctionner pendant la durée de la perturbation, à des dommages matériels de long terme, voire, plus rarement, à dégâts matériels instantanés.

Le tableau suivant présente une classification possible des différents types de perturbations. Il est à noter qu'aucune classification ne fait actuellement référence, et d'autres notions peuvent être parfois utilisées : variations rapides de tension, surtensions temporaires, etc. Il faut noter, également, que l'impact à long terme de ces différents types de perturbations sur la durée de vie des appareils électriques reste aujourd'hui assez méconnu. Précisons enfin qu'en langage courant le terme « tension » fait le plus souvent référence à la valeur efficace de l'onde de tension (la valeur efficace d'une sinusoïde parfaite est égale à la valeur maximum de la sinusoïde divisée par $\sqrt{2}$), ou à une moyenne de la valeur efficace sur une certaine durée (pour une onde imparfaitement périodique, la valeur efficace n'a de sens que localement, pour un intervalle de temps suffisamment court), et non à la valeur instantanée de la tension (qui oscille autour de 0 V avec une période de 20 ms).

Perturbation	Définition	Conséquences possibles
Creux de tension	Effondrement bref de la valeur efficace de la tension - de quelques dizaines de millisecondes à quelques seconde(s)	Micro-coupures, altération du fonctionnement de certains appareils électriques
Surtension impulsionnelle	Pic bref ou très bref de la valeur efficace de la tension, ou de la valeur instantanée de la tension	Altération du fonctionnement de certains appareils électriques, dommages potentiels à long terme, dégâts matériels instantanés dans certains cas extrêmes
Papillotement	Fluctuations rapides et relativement faibles de la valeur efficace de la tension	Variations de l'intensité de l'éclairage, gêne visuelle, inconfort physiologique
Tension basse	Valeur efficace de la tension (moyennée sur plusieurs secondes à quelques minutes) durablement inférieure au(x) seuil(s) admis - typiquement 90 % de la tension nominale	Altération du fonctionnement de certains appareils électriques
Tension haute	Valeur efficace de la tension durablement supérieure au(x) seuil(s) admis - typiquement 110 % de la tension nominale	Altération du fonctionnement de certains appareils électriques, dommages potentiels à long terme
Fluctuation de la fréquence	Ecart de la fréquence par rapport à sa valeur de référence - 50 Hz en France	Peu d'impact sur les installations tant que les variations de la fréquence restent limitées
Harmoniques et inter-harmoniques	Signaux parasites de fréquence multiple de 50 Hz (harmoniques) ou de fréquence quelconque (inter-harmoniques)	Altération du fonctionnement de certains appareils électriques, perturbation de signaux, notamment tarifaires
Déséquilibre	Différences entre les valeurs efficaces des trois phases	Altération du fonctionnement de certains appareils électriques triphasés

Partager





Le rôle de la CRE

Les réseaux publics de distribution et de transport d'électricité constituent des monopoles régulés. Conformément à l'article L. 131-1 du code de l'énergie, la CRE est investie d'une mission de supervision des obligations des gestionnaires de réseaux publics, y compris sur la sécurité, la sûreté et l'efficacité des réseaux. Plus précisément, la CRE « assure le respect, par les gestionnaires et propriétaires de réseaux de transport et de distribution d'électricité et de gaz naturel et par les entreprises opérant dans les secteurs de l'électricité et du gaz, des obligations qui leur incombent [...] » (article L. 131-1 du code de l'énergie). Parmi ces obligations, « chaque gestionnaire de réseau public de distribution d'électricité veille, à tout instant, à l'équilibre des flux d'électricité, à l'efficacité, à la sécurité et à la sûreté du réseau qu'il exploite, compte tenu des contraintes techniques pesant sur ce dernier » (article L. 322-9 du code de l'énergie ou article L. 321-10 du code de l'énergie pour le gestionnaire du réseau public de transport).

La CRE a mis en place des mécanismes incitatifs pour les gestionnaires de réseaux publics dans le cadre de la tarification de l'accès aux réseaux publics d'électricité. De tels mécanismes ont fait leur apparition pour la première fois dans le TURPE 3, incitant le gestionnaire du réseau public de transport RTE et le principal gestionnaire de réseaux publics de distribution ERDF à maîtriser leurs coûts tout en améliorant la qualité de l'électricité. À ce stade, il semble toutefois difficile d'appliquer un tel mécanisme aux Entreprises Locales de Distribution dans la mesure où la construction tarifaire ne les inclut pas directement.

Elle publie régulièrement des indicateurs portant sur la qualité de l'électricité dans ses rapports annuels et dans son rapport sur la régulation incitative de la qualité de service. Plus ponctuellement, elle contribue également à des rapports qui peuvent être à visée nationale ou Européenne.

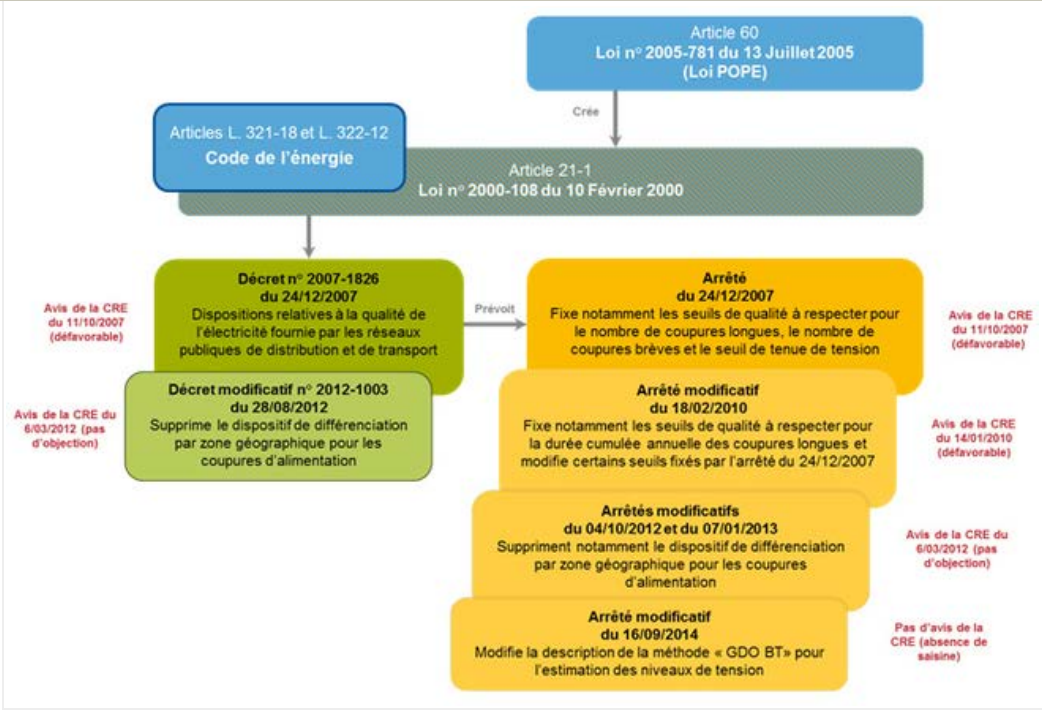
Elle est également consultée par le gouvernement sur les textes réglementaires relatifs à la qualité, conformément à l'article L. 322-12 du code de l'énergie.

Par ailleurs, elle approuve les modèles de contrat d'accès au réseau public de transport comportant, notamment, des engagements portant sur la continuité d'alimentation (en application de l'article 14 du cahier des charges de concession du réseau public de transport d'électricité, approuvé par le décret n° 2006-1731 du 23 décembre 2006), et supervise l'offre des services optionnels proposés par RTE. Toutefois, cela ne concerne pas la distribution.

Le cadre réglementaire

L'encadrement de la qualité de l'électricité pour les utilisateurs des réseaux de distribution

Pris en application de la loi du 10 février 2000 relative à la modernisation et au développement du service public de l'électricité, elle-même reprise par le code de l'énergie (articles L. 321-18 et L. 322-12 du code de l'énergie), le décret n° 2007-1826 du 24 décembre 2007, relatif « aux niveaux de qualité et aux prescriptions techniques en matière de qualité des réseaux publics de distribution et de transport d'électricité », ainsi que ses arrêtés d'application, introduisent des seuils à respecter par les gestionnaires de réseaux publics sur la continuité d'alimentation et le niveau de tension. Ces seuils sont uniquement destinés aux utilisateurs des réseaux de distribution, étant donné que les seuils s'imposant au gestionnaire du réseau de transport RTE ne s'appliquent qu'au niveau des postes sources, qui alimentent les réseaux de distribution.



Textes réglementaires	Avis de la CRE correspondants
Décret n° 2007-1826 du 24 décembre 2007	Délibération du 11 octobre 2007
Décret modificatif n° 2012-1003 du 28 août 2012	Délibération du 6 mars 2012
Arrêté du 24 décembre 2007	Délibération du 11 octobre 2007
Arrêté modificatif du 18 février 2010	Délibération du 14 janvier 2010
Arrêté modificatif du 4 octobre 2012 et arrêté modificatif du 7 janvier 2013	Délibération du 6 mars 2012
Arrêté modificatif du 16 septembre 2014	Pas d'avis de la CRE (absence de saisine)

Le tableau, ci-dessous, présente les différents seuils introduits par les textes réglementaires en question. On y trouve des seuils « globaux », qui portent sur le pourcentage d'utilisateurs « mal alimentés » par département et par concession, et des seuils « locaux », qui s'appliquent en tout point de connexion sur les réseaux publics de distribution, et au niveau des postes sources sur le réseau de transport. Le niveau de ces seuils est indiqué dans l'arrêté du 24 décembre 2007 modifié, accessible via le lien ci-dessus.

	Distribution		Transport	
Continuité d'alimentation	Seuil global (à l'échelle du département et de la concession)	(1) Temps de coupure (2) Nombre de coupures longues (3) Nombre de coupures brèves	Seuil aux postes sources (alimentant les réseaux de distribution)	Nombre de coupures longues
	Seuil local (en tout point de connexion)	Nombre de coupures longues		
Niveau de tension (Tension haute et Tension basse)	Seuil global (à l'échelle du département et de la concession)	Tension moyennée sur 10 min (évaluation probabiliste)		
	Seuil local (en tout point de connexion)	Tension moyennée sur 10 min (mesurée)		

Le non-respect de ces seuils entraîne, a priori, l'obligation pour le gestionnaire de réseau de remédier au problème.

Dans ses avis successifs, la CRE a jugé ces textes réglementaires largement insuffisants, considérant qu'ils auraient dû, notamment, imposer davantage d'obligations pour les gestionnaires de réseaux publics et offrir davantage de garanties pour les utilisateurs.

⚡ L'abattement tarifaire en cas de coupure longue de plus de 6 heures

Conformément aux dispositions du I de l'article 6 du [décret n° 2001-365 du 26 avril 2001](#), la part fixe du tarif d'utilisation des réseaux publics de distribution et de transport d'électricité (TURPE) fait l'objet d'un abattement forfaitaire en cas d'interruption de fourniture supérieure à 6 heures imputable à une défaillance du réseau public de transport ou d'un réseau public de distribution.

L'abattement forfaitaire prévu par le décret s'établit à 2 % du montant annuel de la part fixe du TURPE par période entière de 6 heures d'interruption. Ainsi, l'abattement s'établit à 2 % de la part fixe du prix annuel d'accès aux réseaux pour une coupure comprise entre 6 heures et 12 heures, à 4 % pour une coupure comprise entre 12 heures et 18 heures et ainsi de suite par période entière de 6 heures.

Tous les utilisateurs bénéficient automatiquement de cet abattement sans qu'il ne leur soit nécessaire d'en faire la demande.

Dans sa décision tarifaire TURPE 4 HTA/BT du 12 décembre 2013, la CRE a complété ce dispositif en prévoyant le versement par la société ERDF aux utilisateurs raccordés aux réseaux qu'elle gère d'une pénalité de 20 % du montant annuel de la part fixe du TURPE par période entière de 6 heures d'interruption. La majorité des interruptions donnent droit à ce versement de 20 %, à l'exception de celles causées par des travaux sur les réseaux et de celles occasionnées par un incident sur le réseau public de transport.

Tant que l'article 6 du décret précité n'est pas abrogé, ce versement de 20 % et l'abattement de 2 % prévu par le décret se cumulent.

A ce jour, les réseaux de distribution gérés par une entreprise locale de distribution (ELD) ne sont pas concernés par ce nouveau dispositif ; pour les utilisateurs raccordés à ces réseaux, seul l'abattement de 2 % prévu par le décret s'applique.

Ce mécanisme permet de compenser une partie de l'éventuel préjudice subi par l'utilisateur en cas de coupure très longue.

Le versement de pénalités et d'abattements aux utilisateurs ne les prive pas de la faculté de rechercher la responsabilité de leur gestionnaire de réseau public selon les voies de droit commun.

■ L'incitation à une meilleure continuité d'alimentation et qualité de service

Les 3èmes tarifs d'utilisation des réseaux publics d'électricité (TURPE 3) ont introduit un cadre de régulation qui incite financièrement le principal gestionnaire de réseaux publics de distribution ERDF et le gestionnaire du réseau de transport RTE, par un système de bonus/malus, à maîtriser ses coûts et à améliorer la qualité de service et la continuité d'alimentation.

Les mécanismes incitatifs intégrés au TURPE 3 ont été reconduits et renforcés dans le cadre du TURPE 4. De nouvelles incitations financières ont été introduites pour ERDF et les cibles et montants des incitations ont été renforcés. En outre, le dispositif de régulation incitative de la qualité de service a été étendu aux ELD d'électricité de plus 100 000 clients et à EDF SEI.

➡ En savoir plus (HTA/BT)

➡ En savoir plus (HTB)

Les prescriptions techniques en matière de qualité d'alimentation lors du raccordement

La réglementation définit un certain nombre de prescriptions techniques que doivent respecter les utilisateurs d'un réseau public préalablement à leur raccordement. Ces prescriptions garantissent, notamment, que les perturbations induites par les utilisateurs des réseaux publics restent limitées.

➔ En savoir plus

Le cadre contractuel

Les contrats d'accès aux réseaux font partie d'un ensemble contractuel plus vaste permettant in fine l'accès au réseau. Ces contrats précisent les caractéristiques techniques de l'accès et comportent, notamment, des engagements portant sur la qualité de l'électricité.

En règle générale, même si les petits consommateurs ne signent pas directement de contrat avec leur gestionnaire de réseau de distribution, il existe bien des engagements contractuels de part et d'autre : ceux-ci sont entérinés via le contrat de fourniture. Pour la majorité des petits consommateurs, ces engagements sont décrits dans les Conditions Générales de Vente de leur contrat, ou en annexe 3 du contrat GRD-F entre ERDF et un fournisseur d'électricité.

Le tableau, ci-dessous, présente les engagements standards portant sur la continuité d'alimentation et la qualité de l'onde de tension que l'on trouve dans les modèles de contrats d'accès au réseau proposés par RTE (Contrat d'Accès au Réseau de Transport - CART) et ERDF (Contrat d'Accès au Réseau de Distribution - CARD), pour les clients consommateurs. Les engagements pour les clients producteurs en diffèrent quelque peu, notamment en ce qui concerne la continuité d'alimentation.

Phénomènes	Engagement standards des gestionnaires de réseau		
	CART proposé par le gestionnaire de réseau de transport RTE	CARD soutirage HTA proposé par le gestionnaire de réseau de distribution ERDF	Engagements d'ERDF pour les utilisateurs BT
Coupures pour travaux	5 jours par période de 3 ans	2 coupures de 4 heures par an	10 heures par coupure
Coupures	En fonction de l'historique, jusqu'à 1 coupure longue et 5 coupures brèves par an	En fonction de la zone, jusqu'à 6 coupures longues et 30 coupures brèves par an	
Niveau de tension <i>Tension haute et Tension basse</i> Moyenne de la valeur efficace sur 10 minutes	40-90 kV Plage de ± 8 % de la <i>Tension d'Alimentation Déclarée</i> , précisée dans le contrat 150 kV Plage de ± 10 % de la <i>Tension d'Alimentation Déclarée</i> , précisée dans le contrat 225 kV Plage 200 kV - 245 kV 400 kV Plage 380 kV - 420 kV	Plage de ± 5 % de la <i>Tension Contractuelle</i> , précisée dans le contrat	Plage de ± 10 % de la <i>Tension Nominale</i> (230 V ou 400 V)
Papillotement	$P_{it} \leq 1$		
Déséquilibre	$\tau_{vm} \leq 2 \%$		
Fréquence	Plage 49,5 Hz - 50,5 Hz En cas de séparation avec le réseau européen, la plage est élargie à 47 Hz - 52 Hz		Conformément à la norme EN 50 160 : 49,5 Hz - 50,5 Hz pendant 99,5 % d'une année 47 Hz - 52 Hz 100 % du temps
Creux de tension			

En règle générale, le non-respect de ces engagements par le gestionnaire de réseau donne lieu à une indemnisation de l'utilisateur.

Au-delà de ces engagements standards, contreparties du tarif d'utilisation des réseaux publics d'électricité (TURPE), certains utilisateurs peuvent souscrire des prestations complémentaires, par exemple sur les creux de tension pour les consommateurs raccordés aux réseaux moyenne et haute tension.

Le cadre normatif

Il existe une norme européenne sur la qualité de la tension qui fait référence : la norme EN 50160. Adoptée par le Comité européen de normalisation électrique (CENELEC) en 1999, devenue norme française en 2000, et révisée en 2007, puis 2011, cette norme définit des seuils pour un certain nombre de perturbations de l'onde de tension. Cependant, bien que certains textes réglementaires et certains contrats en reprennent certaines clauses, n'étant pas harmonisée au niveau européen, elle n'est pas applicable par défaut en France. Par ailleurs, elle ne propose pas de seuil pour certaines perturbations, les surtensions impulsionnelles ou les creux de tension par exemple.

Quels recours pour l'utilisateur ?

Ainsi qu'on peut le voir, les engagements explicites des gestionnaires de réseaux publics sont relativement restreints, et, d'ailleurs, ces engagements ne sont pas toujours strictement respectés. Des recours sont possibles pour tout utilisateur qui s'estime lésé, même si le préjudice n'est pas couvert par les dispositions des contrats ou des textes réglementaires, par exemple sur la base de l'article L121-1 du code de l'énergie qui stipule que le « service public de l'électricité est géré dans le respect des principes d'égalité, de continuité et d'adaptabilité et dans les meilleures conditions de sécurité, de qualité, de coûts, de prix et d'efficacité économique, sociale et énergétique ». Toutefois, il ne sera pas toujours aisé d'obtenir gain de cause.

Les interlocuteurs à privilégier sont :

- ♦ le gestionnaire du réseau de l'utilisateur, qui peut de lui-même prendre des mesures correctrices pour remédier

- au problème et/ou proposer une compensation (il s'agit d'ERDF pour la plupart des utilisateurs),
- ♦ le [médiateur national de l'énergie](#) , pour les petits consommateurs uniquement,
- ♦ le comité de règlement des différends et des sanctions ([CoRDiS](#)) de la CRE,
- ♦ les tribunaux compétents.

🔗 [En savoir plus](#)

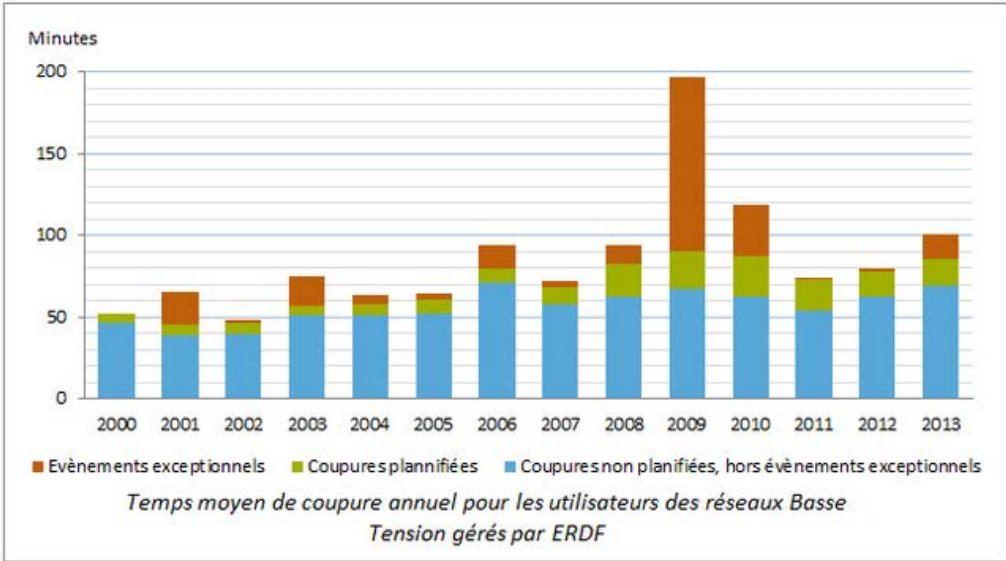
📊 Les niveaux de la qualité de l'électricité en France

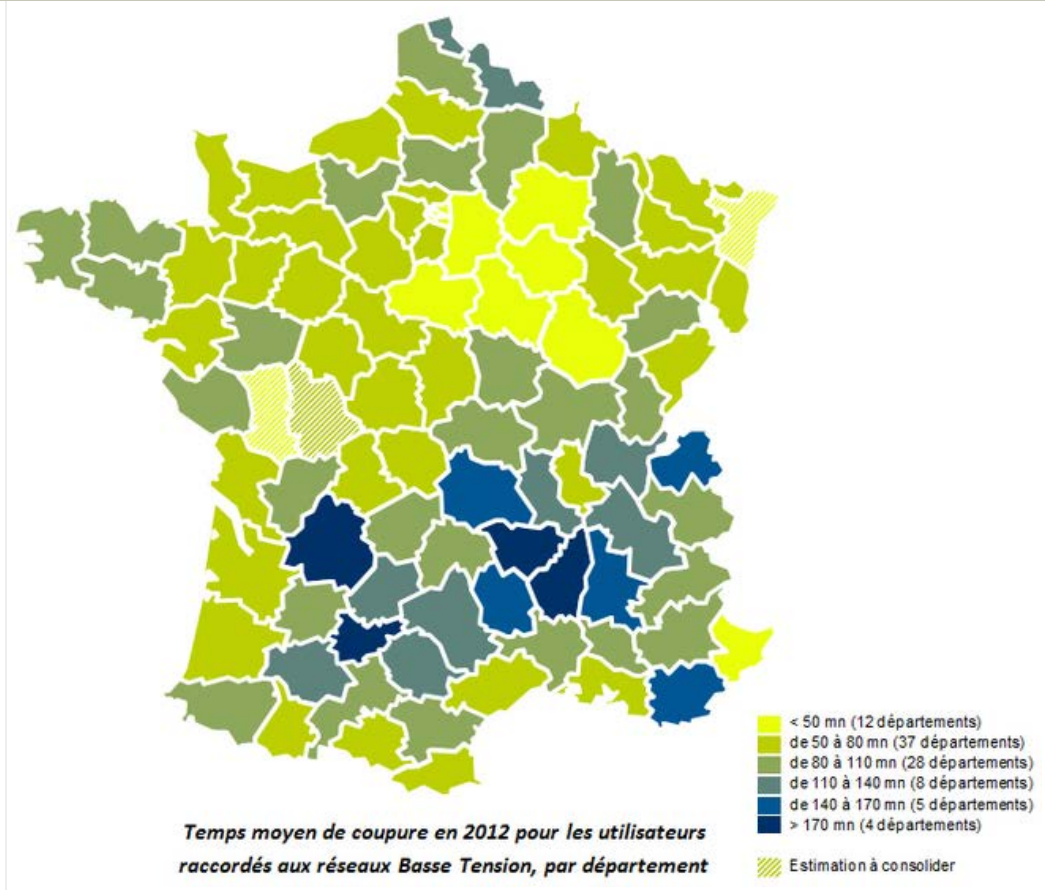
L'appréciation de la qualité de l'électricité doit reposer autant que possible sur des éléments quantifiés et vérifiables. Dans le cadre de ses missions la CRE apporte une vigilance particulière à l'appréciation objective de la qualité de l'électricité.

À ce titre la CRE publie régulièrement un certain nombre d'indicateurs portant sur la qualité d'alimentation électrique notamment dans ses [rapports annuels](#) .

Dans ces ouvrages, la CRE a régulièrement déploré une dégradation de la qualité de l'électricité sur les réseaux publics de distribution d'électricité, marquée notamment par l'augmentation de la durée moyenne de coupure. La CRE, soucieuse de cette dégradation de la continuité d'alimentation, a conduit une étude spécifique sur ce point. Le [rapport de la CRE d'octobre 2010](#) intitulé « *Rapport sur la « Qualité de l'électricité » : Diagnostics et propositions relatives à la continuité de l'alimentation en électricité* », issu de ces réflexions, se focalise sur la dégradation de la continuité d'alimentation des réseaux publics de distribution en situation normale ainsi que sur leur robustesse face à des événements climatiques exceptionnels.

Il faut toutefois noter une légère tendance à l'amélioration du temps moyen de coupure ces toutes dernières années ainsi que l'illustre le graphique ci-dessous. Ainsi, le petit consommateur a été coupé en moyenne 74 minutes en 2011, et 80 minutes en 2012, toutes coupures confondues. Cette durée moyenne de coupure cache cependant d'importantes disparités entre les utilisateurs, illustrées par la carte ci-dessous, et qui s'expliquent notamment par le fait que les réseaux sont naturellement plus « robustes » en zone urbaine. ERDF indique [sur son site](#) le temps moyen de coupure annuel par département pour les utilisateurs desservis par les réseaux qu'il gère.





Par ailleurs, la CRE a établi en 2010 un [rapport sur la régulation incitative de la qualité de service des gestionnaires de réseaux gaziers et d'ERDE](#). Ce rapport montre que la qualité de service s'améliore progressivement sur la période de suivi ou se stabilise à un bon niveau pour les domaines les plus importants pour le bon fonctionnement du marché. Plusieurs objectifs fixés par les tarifs sont dépassés, ce qui engendre des bonus financiers pour les opérateurs concernés.

Les niveaux de la qualité de l'électricité en Europe

Dans le cadre de ses missions, la CRE participe aux travaux européens via l' [association européenne des régulateurs nationaux \(CEER\)](#).

Au sein de cette institution, un groupe de travail est spécifiquement dédié à la qualité d'alimentation de l'électricité. Dans ce cadre, le CEER publie régulièrement une comparaison de la qualité d'alimentation en Europe incluant, également, les bonnes pratiques européennes.

- [Quality of Electricity supply: Initial Benchmarking on actual Levels, standards and regulatory strategies \(April 2001\)](#)
- [2nd Benchmarking report on quality of electricity supply \(September 2003\)](#)
- [3rd Benchmarking report on quality of electricity supply \(December 2005\)](#)
- [4th Benchmarking report on quality of electricity supply \(December 2008\)](#)
- [5th Benchmarking report on quality of electricity supply \(December 2011\)](#)
- [Benchmarking Report 5.1 on the Continuity of Electricity Supply \(February 2014\)](#)

Par ailleurs, le CEER a participé aux travaux du [CENELEC](#), afin d'apporter des améliorations à la norme EN 50 160.