



Le point de vue de Nantes Métropole

Nantes Métropole est autorité organisatrice de la distribution publique d'électricité sur son territoire, mission déléguée à Enedis au travers d'un contrat de concession.

Nantes Métropole agit notamment sur les deux secteurs les plus consommateurs d'électricité : les transports et le logement, dans un objectif de réduction des consommations et de développement des énergies renouvelables. La Métropole développe et appuie les projets d'électricité renouvelable, conformément aux orientations de son Plan climat air énergie territorial.

Contact : Nantes Métropole

2 Cours du Champ de Mars 44923
Nantes Cedex 9
+33 02.40.99.62.89
<https://metropole.nantes.fr>

EN BREF.

Le réseau électrique incarne un levier essentiel du Plan climat air énergie territorial adopté par le Conseil métropolitain le 4 avril 2025.

La planification du développement des réseaux électriques prévue par RTE permet de se projeter dans la phase opérationnelle de la trajectoire d'électrification et de développement des énergies renouvelables.

Le Plan climat métropolitain intègre un objectif de 20 % de production d'énergies renouvelables locales à horizon 2030, avec une place notable pour l'électricité renouvelable. Cette cible correspond à un doublement de la capacité du territoire à couvrir ses consommations énergétiques par de la production locale d'énergies renouvelables et s'inscrit plus largement dans le cadre d'une trajectoire de 100 % de consommations d'énergies renouvelables à horizon 2050.

La consolidation des infrastructures électriques du réseau permet notamment d'anticiper la montée des besoins de raccordement des installations d'électricité renouvelable du territoire.



Le réseau, base de la transition énergétique

Répondre aux enjeux européens et nationaux, mais aussi locaux suppose d'accélérer l'électrification des usages.

A ce jour, le territoire est très maillé en postes sources et il n'existe pas de problèmes identifiés remontés par Enedis pour les usages actuels.

Nantes Métropole a déjà déposé une contribution technique dans le cadre du Schéma Régional de Raccordement au Réseau, dont est issu cette contribution.

Réduction des consommations et électrification des usages

A l'échelle de Nantes Métropole, d'après les données existantes et les projections à horizon 2030 réalisées dans le cadre des travaux de révision du Plan climat air énergie territorial, la part relative de l'électricité va augmenter avec l'électrification de certains usages mais dans une trajectoire projetée de baisse des consommations, ce qui se traduit par une **estimation de consommation d'électricité stable à horizon 2050**.

Des infrastructures en cohérence avec les pôles industriels, les zones d'activité stratégique

Une augmentation notable des besoins d'électricité sur certains secteurs amenés à muter et/ou à se densifier est possible, bien qu'en parallèle, un développement de réseau de chaleur est à l'étude sur presque tous ces secteurs. On peut noter notamment la densification de certains secteurs urbains (1), des zones d'activités ou industrielles (2), des pôles commerciaux majeurs (3) ou encore des entrées de ville (4). Les terrains du Grand Port Maritime (5) pourraient enfin être amenés à être valorisés en vue de l'accueil d'activités électro-intensives pouvant nécessiter par anticipation un financement concerté de renforcements électriques sur ce secteur.

Enfin, **les dynamiques de sobriété et de rénovation ne seront pas forcément identiques à celles de l'électrification du parc roulant. Il est donc probable que les besoins de consommation et de transport d'électricité augmentent dans un premier temps en lien avec la mobilité.**

Pôles industriels, zones d'activité de la Métropole :

1. Pirmil les Isles à Rezé,
2. Notamment Pôle industriel d'Innovation Jules Verne sur Bouguenais et Saint-Aignan de Grand Lieu couplé au développement du quartier d'affaire aéroportuaire (objectifs solaires), Bas Chantenay et Haluchère-Batignolles à Nantes,
3. Paridis, Atlantis, Océane,
4. 7 entrées de ville concernées
5. Grand Port Maritime Nantes - Saint Nazaire, activités électro intensives potentielles.

Localisation des évolutions importantes de besoins d'électricité

D'après les projets portés à connaissance de la collectivité et les stratégies actuellement portées par Nantes Métropole sur les types d'activités pouvant nécessiter des **volumes significatifs d'électricité concernent prioritairement la décarbonation des transports** avec d'ici à fin 2027 la mise en service des lignes de tramway 6 et 7 sur l'île de Nantes et Rezé, et la ligne 8 de busway électrique de Nantes Est (Doulon) à Bouguenais

Ensuite, la décarbonation du parc de transport de passagers devrait conduire à une électrification progressive des lignes de bus à mesure du renouvellement du parc roulant en cohérence avec les obligations réglementaires.

La Métropole anticipe par ailleurs une électrification du parc à venir importante pour les mobilités des véhicules légers (plutôt diffuse) avec le déploiement via un appel à Manifestation d'Intérêt de 1200 points de charge pour véhicules légers, et progressive pour les poids lourds, avec une probables augmentations des consommations et puissances nécessaires sur les zones d'activité si la voie de l'électrification des poids lourds se confirme.

Une première estimation des besoins d'alimentation des centres d'exploitation qui hébergeront le parc électrifié de bus de la SEMITAN a été réalisée fin 2023 et transmise à Enedis. Cela génère une augmentation de puissance souscrites de plus de 14 GW à terme.

Evolution de la production

Les zones d'accélération des énergies renouvelables sur le territoire de Nantes Métropole ont été validées par les services de l'Etat en mai 2025.

Les potentiels suivants de production d'électricité renouvelable ont été identifiés sur ces zones à l'échelle de la métropole :

Éolien terrestre : le potentiel maximum a été revu à 3 à 4 mâts (30 GWh/an), potentiellement localisés sur La Chapelle sur Erdre et Mauves sur Loire, en fonction de la compatibilité avec les projets de la Communauté de communes d'Erdre et Gesvres et contraintes techniques (radars météo et militaires notamment).

Solaire photovoltaïque en toiture : environ 300 GWh/an, déterminé sur la base d'un ratio de 30% de toitures solarisées sur 1 bâtiment sur 15.

Solaire photovoltaïque en ombrières et au sol : environ 150 GWh en grande majorité sur ombrières.

Quelques projets d'ombrières d'importance sont identifiés, notamment à proximité de la Beaujoire à Nantes (sur le secteur 5 projets avec découpage en 250Kva).

2 parcs solaires au sol d'ampleur sont identifiés à ce stade (projet sur site pollué à Thouaré de 4,7 MWc et projet à Saint-Aignan de Grand Lieu de 3 MWc).

D'autres sites ont été identifiés pour accueillir potentiellement d'autres parcs sur des zones inférieures à 5 ha (délaissés routiers, anciens sites pollués).

Enfin 5 GWh/an de potentiel hydroélectricité sont inscrits en zone d'accélération sans qu'un projet soit identifié actuellement.

Stockage d'énergie

Une unité de stockage d'énergie sous forme de batterie de forte puissance de 100 MW est en service.

D'autres opérateurs sont actuellement en prospection sur le territoire pour une installation sur d'autres postes de transformation. Nantes Métropole a mené une réflexion pour être en capacité de conseiller les communes sollicitées. RTE a notamment été saisi pour comprendre les enjeux du stockage et le rôle de chaque acteur (RTE, développeurs/opérateurs, EPCI, commune). **Il s'agit d'intégrer ces projets à une planification énergétique et foncière locale, en tenant compte des autres enjeux locaux (protection terres agricoles, biodiversité, disponibilité foncière, gêne sonore, ...),** tant sur les postes existants qu'en cas de déplacement ou de création de futurs postes.

Penser le réseau avec le changement climatique et les nouveaux risques

La prise en compte des aléas climatiques est un axe stratégique bien identifié par RTE qui résonne avec le volet adaptation du Plan climat de Nantes Métropole.

Les infrastructures réseaux sont en effet de plus en plus soumises aux aléas climatiques, et verront leur fonctionnement s'effectuer dans des conditions différentes de celles que nous connaissons aujourd'hui.

Cette approche est considérée au regard notamment des travaux de 2022 du GIEC Pays de la Loire qui alimente la réflexion de Nantes

Métropole et qui indique un renforcement à venir en fréquence et en intensité des aléas climatiques.

Les investissements nécessaires au bon fonctionnement du réseau et à sa résilience en période de crise prévus par RTE sont vitaux, par exemple la sécurisation des réseaux électriques dont les transformateurs, l'enfouissement des lignes lorsque cela est possible, la résorption d'éventuels ouvrages de technologie vulnérable (tel que cela a été fait pour certains transformateurs de mesure à la suite de l'incident du 30 juin 2015), l'intégration d'équipements renforçant le pilotage du réseau, ou encore le renforcement de la cybersécurité.

CONCLUSION

En synthèse, le schéma décennal de développement du réseau électrique s'inscrit globalement en cohérence avec les politiques métropolitaines.

La modernisation du réseau prévue par RTE doit permettre de répondre aux enjeux du déploiement important d'installations photovoltaïques, et à l'adaptation des infrastructures face au changement climatique, en cohérence avec le Plan climat territorial.

Le renforcement du réseau est également essentiel pour l'économie locale : un réseau performant, adapté à une hausse de la production d'énergies renouvelables, et résilient conditionne le développement des zones d'activités et des pôles industriels.

