

3 – Raccordement et poste source

Il y a une ligne électrique qui passe au-dessus de l'emplacement du parc du Défends. Au départ, nous pensions que le choix du terrain avait été fait en fonction de cette ligne, que le courant produit serait ainsi directement injecté dans le circuit... Grands naïfs et incompetents que nous étions ! Non, la production de ce parc est trop importante pour être ainsi injectée directement. Cela nécessite tout un système en cascade. A l'intérieur du parc, les câbles issus des panneaux rejoignent une boîte de jonction d'où repart un seul câble (enterré) vers le local technique. Puis, par des câbles (toujours enterrés) le courant va jusqu'à une « armoire haute tension » et enfin jusqu'au réseau ERDF (Electricité Réseau Distribution France) ⁽⁹⁾. Dans « notre » parc, la ligne électrique qui passait au-dessus a été enterrée (pourquoi ?), les câbles partant du parc ont été enterrés le long du chemin et de la route départementale 18 pour rejoindre l'armoire haute tension fraîchement installée. Puis, ça continue le long des routes départementales, parfois à travers champs jusqu'à un « poste source » qui se trouve, en ce qui nous concerne à Limans, à près de 40 kilomètres du parc !

NB. ERDF n'existe plus sous ce sigle. Maintenant, on parle de Enedis.

Petit encart pour les nuls

EDF : Electricité De France, production d'électricité, ne détient plus le monopole de la production

RTE : Réseau de Transport d'Electricité, transporte l'électricité haute tension

Enedis (ex ERDF) : Energie et distribution, achemine en basse tension et distribue dans les points de Livraison (PDL) Il existe aussi des ELD qui sont des Entreprises Locales de Distribution et qui font le même travail qu'Enedis (ceci sur 5% du territoire, notamment à Grenoble et à Strasbourg). Enedis gère les compteurs électriques, transmet les consommations des usagers aux autres fournisseurs.

Engie est une contraction d'énergie (ex GDF-Suez, ex EDF-GDF). C'est aussi un fournisseur d'électricité. (Engie) comme Total Direct Energie ou EkWateur, ... Il y en a une quinzaine.

Revenons au « poste source » : drôle de vocabulaire ! Même si c'est un terme technique, il n'y a rien qui en coule hormis le « courant » électrique et bien sûr, les profits pour les entreprises.

Qu'est-ce donc qu'un poste source ? D'après Enedis, « *le poste source est un ouvrage électrique permettant de relier le réseau public de transport d'électricité au réseau public de distribution d'électricité. Il sert à :*

- *transformer une très haute tension en haute tension,*
- *diriger l'énergie électrique vers plusieurs canalisations haute tension, appelées « départs ». » ⁽¹⁰⁾*

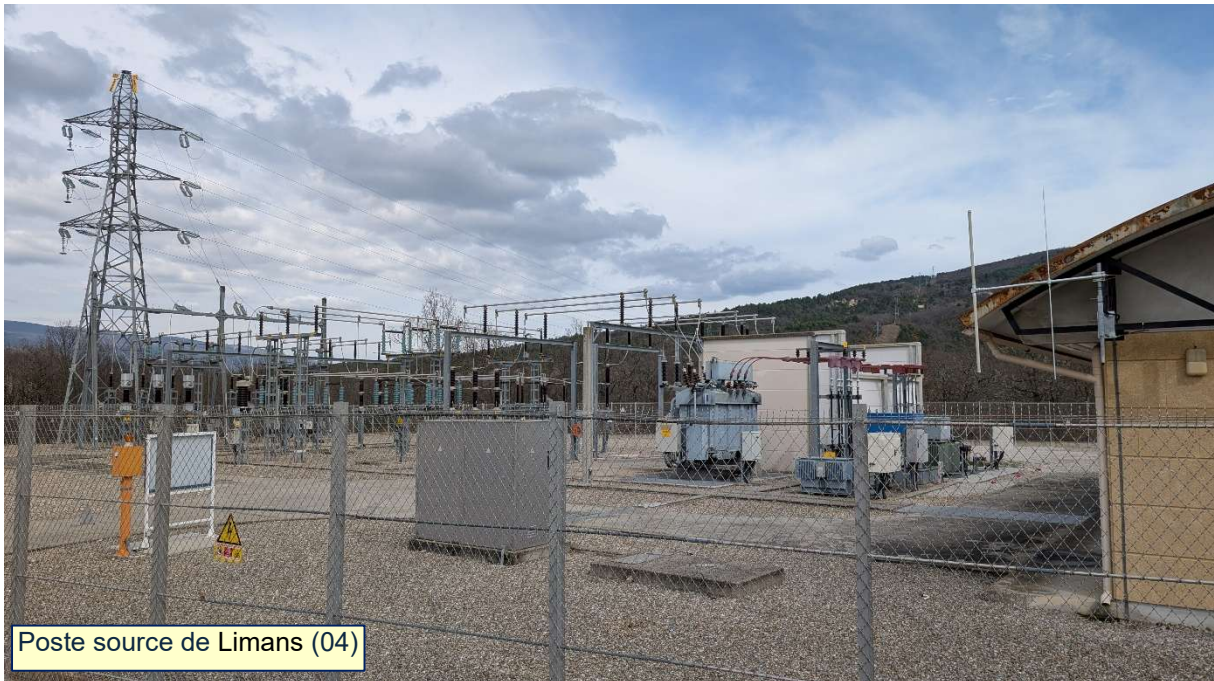
Sur Wikipedia, on peut lire : « **Le poste source est un poste électrique du réseau de distribution d'électricité. C'est l'un des derniers éléments entre le client et le réseau électrique. Le terme « poste source » est surtout utilisé en France, par Enedis, filiale d'EDF chargée de la gestion du réseau de distribution électrique en France métropolitaine. Ailleurs on utilisera plutôt le terme **poste de transformation HTB/HTA**.** » ⁽¹¹⁾

⁹ Voir le site ineris.fr déjà cité pages 28-29 :

<https://www.ineris.fr/sites/ineris.fr/files/contribution/Documents/Parcs%20PV%20et%20Feux%20de%20for%C3%AAt%20Etude%20technique%20V19%2006%202023.pdf>

¹⁰ Enedis : « Qu'est-ce qu'un poste source ? A quoi sert-il ? » - <https://www.enedis.fr/faq/glossaire/quest-ce-quun-poste-source-quoi-sert-il>

¹¹ Poste source : https://fr.wikipedia.org/wiki/Poste_source



En général, un poste source est installé sur un terrain de 5 000 à 10 000 m² (0,5 à 1 ha). Sur la commune des Omergues, la mairie s'est portée candidate pour installer un tel poste sur une parcelle de 2 ha (aux dernières nouvelles, les sites retenus sont dans l'ordre St Christol, Revest du Bion et les Omergues).

Par exemple, sur le site deux-sevres.gouv.fr, (projet d'une extension du poste électrique de ROM pour la création de l'échelon 225000 volts et la reconstruction de l'échelon 90000 volts, site de 2024), il est noté une surface supplémentaire de 4,8 ha avec besoin d'une acquisition foncière de 5,3 ha.

Sur seine-maritime.gouv.fr, pour la création du poste-source de Déville, l'emprise prévue est de 3 556 m². Sur ouest-france.fr, le poste s'étend sur 8 600 m².

Bref, on trouve de ces postes de transformation de toutes les tailles et en tout lieu, même dans des immeubles ou en souterrain !

Passons donc à ce qui conduit l'électricité des centrales PV au poste source. Pour les 2 centrales installées près de chez nous, bien quelques mois après la fin de leur construction, nous avons vu l'implantation « d'armoires électriques haute tension » (petits bâtiments d'un joli vert forêt, photo ci-dessous) par des équipes Enedis (c'était en tout cas « Enedis » qui était inscrit sur les barrières de protection des travaux. Ces mêmes équipes ont enterré également les câbles (haute ou moyenne tension ?) le long des chemins (à travers champs ?) et le long des départementales jusqu'à Limans (soit une quarantaine de kilomètres).



Autre exemple : pour conduire le courant électrique du parc solaire de Meaux (Seine et Marne) au poste source, Enedis doit faire passer un câble de 20 000 volts sous le canal de l'Ourcq (la Marne 17/04/2019), un câble de cuivre d'un kilomètre de long protégé par un fourreau de polyéthylène à 6 mètres de profondeur.

Qui finance donc l'installation de ces câbles ? Il semble que ce soit Enedis qui en assure au moins la pose.

J'en reviens aux travaux d'enfouissement des câbles électriques par Enedis : j'ai lu quelque part qu'il fallait qu'ils soient à une profondeur de 50 cm et à 85 cm pour les voies carrossables (chemins sur lesquels les voitures peuvent rouler). Encore une fois, qui finance le matériel et les travaux ? Est-ce Enedis dont le budget est alimenté par nos factures ? Sont-ce les sociétés qui installent ces centrales obligeant ainsi le service public à relier leurs parcs au réseau de distribution d'électricité ?

Quant à la déperdition suite à l'enfouissement des câbles sur de grandes distances, difficile de trouver des renseignements précis sinon qu'elle existe bel et bien. Voici une formule pour calculer ces pertes : bon courage !

Comment calculer les pertes électriques ?

La puissance dissipée par effet Joule en courant continu est égale à : $P = R \times I^2$ (avec P, la puissance en watts, R la résistance en ohms et I l'intensité en ampères). Il faut rajouter la dimension temps dans cette formule pour calculer la quantité d'énergie dissipée en Joules (J), comme ci-après. 20 mars 2025

<https://www.connaissancedesenergies.org>

[Effet Joule : définition, formule, calcul de l'énergie dissipée](#)

La question subsidiaire est la suivante : l'électricité produite par les centrales PV est achetée par l'EDF. Mais le règlement est-il calculé en fonction de la quantité d'électricité à la sortie du parc ou par celle qui arrive au poste source ? Quelle est vraiment la différence entre la production des panneaux et ce qui est réellement injecté dans le circuit ?