

Jeudi 20 octobre 2022

Un renouveau pour le registre des installations de production et stockage d'électricité

Le registre des installations de production et de stockage d'électricité constitue l'une des pierres angulaires de la transition énergétique que nous avons à accomplir dès à présent. Il recense les installations industrielles produisant de l'électricité écoulee sur les réseaux publics de transport et de distribution.

Sa complétude, mais aussi sa cohérence sont des caractères très importants pour une planification, puis une exploitation efficace de nos moyens de production et ce indépendamment de la filière.

Cette note se consacre à expliquer le contenu espéré de ce registre, les acteurs qui concourent à satisfaire les exigences réglementaires existantes. Elle porte aussi un regard critique sur son contenu effectif et aux usages actuels qui en sont fait, pour proposer enfin des solutions et des pistes de réflexion pour améliorer son fonctionnement et ses usages.

Contexte réglementaire EU/FR

Le règlement EU donne des définitions précises de deux termes très importants :

- Installation de production (règlement EU 1348/2014 article 2(13)) : « (13) 'production unit' means a facility for generation of electricity made up of a single generation unit or of an aggregation of generation units; »
 - Précisé par la réponse REMIT II.4.32 de l'ACER : « *production unit means a facility for generation of electricity made up of a single generation unit or of an aggregation of generation units. Thus, a production unit is not always a single production unit (e.g. one wind turbine) but it can also be a combination of units (e.g. several wind turbines). In defining a production unit the spatial proximity and the ownership structure are relevant. Thus, a production unit might be a part of a wind farm (e.g. 5 wind turbines) owned by one market participant.* »
- Générateur (directive EU 2019/943 article 2(71)) : « *a single electricity generator belonging to a production unit.* »

La loi française, en particulier la loi 2015-992 dite de transition écologique pour une croissance verte (LTECV) modifie le code de l'énergie pour y créer notamment l'article L142-9-1 le 19 août 2015 qui fonde le registre.

Les conditions d'application de cet article, permettant au registre que nous connaissons d'exister sont transcrites dans l'arrêté du 7 juillet 2016.

Il est conforme aux définitions données ci-dessus par les règlements européens. Cela par anticipation pour la définition d'un générateur, cette dernière ayant été inscrite en 2019 dans les textes européens.

Il est indiqué en article 1 :

- 1° Une installation de production est définie comme « *un ensemble d'équipements destinés à la production d'énergie électrique qui comprennent un ou plusieurs groupes de production. L'installation est raccordée directement à un réseau public d'électricité ou indirectement, par l'intermédiaire d'installations appartenant à un utilisateur de ce réseau ;* »
- 3° Un groupe de production est défini comme « *un ensemble composé d'un générateur éventuellement entraîné par une ou plusieurs machines motrices et, le cas échéant, son électronique de puissance ;* »

Ce contexte réglementaire s'applique à toutes les filières de production d'électricité et attend un découpage cohérent des installations qui répondent des mêmes définitions.

Il est entendu qu'une installation de production ne peut pas être systématiquement ramenée à un unique groupe de production lorsque rien n'indique qu'elle comprend tous les groupes de production d'un même site géographique. Ceci justifiant l'existence du 3° de l'article 1 de l'arrêté du 7 juillet 2016.

Contexte normatif

La définition réglementaire d'une installation de production permet ainsi de faire plusieurs équivalences avec des normes électrotechniques établies ou l'usage courant.

L'entrée 602-01-01 de la norme CEI 60050 prévoit la définition suivante d'une centrale électrique : « *équipement destiné à la production d'énergie électrique et qui comprend les ouvrages de génie civil, de conversion énergétique ainsi que l'appareillage associé* ».

Elle semble équivalente à celle d'une installation de production du règlement européen et de l'arrêté du 7 juillet 2016.

On pourrait préciser ce découpage par l'étude des services auxiliaires des installations. Lorsque plusieurs tranches d'un même site géographique partagent les mêmes services auxiliaires en amont de leur raccordement aux réseaux publics tout en étant exploitées par la même personne morale, elles doivent faire partie de la même installation de production.

Acteurs

Le cadre réglementaire désigne **RTE** (article L142-9-1 CE) comme maître d'œuvre de l'élaboration du registre qu'il tient à disposition du ministère de la transition écologique.

RTE s'appuie sur la contribution coordonnée de tous **les gestionnaires de distribution d'électricité**, qui utilisent désormais un dispositif centralisateur exploité par l'Agence ORE dont ils sont membres.

L'ENTSO-E est l'association européenne des gestionnaires de réseaux de transport. Elle est chargée de maintenir le répertoire des codes EIC mentionnés dans le cadre réglementaire ci-dessus. Des codes « W » de ce répertoire sont attribués par le bureau de codification locale en France à toutes les

installations de production et générateurs. Ils sont utilisés dans le registre comme clé de jointure facilitant les passerelles avec d'autres référentiels et ce au niveau continental.

Les utilisateurs

Le registre est utilisé dans plusieurs contextes. Il contribue en premier lieu à l'information du public auprès duquel plusieurs visualisations sont disponibles.

Il est pris en compte pour évaluer l'atteinte des objectifs réglementaires en terme de diversité du mix électrique ou bien dans l'élaboration de diverses statistiques (SDES)

État des lieux

Fort de la connaissance du contexte réglementaire et du rôle de chaque acteur, j'identifie les problèmes suivants dans les dernières versions produites du registre entre la fin 2021 et le 31 août 2022. Les trois cas disponibles en annexes illustrent bien la présence de ces problèmes.

- Incohérence des codes EIC « W » attribués aux installations de production de la filière hydroélectrique. La plupart des codes attribués pour les centrales hydroélectriques raccordées au réseau de RTE n'existent pas dans le répertoire européen.
- Des installations existantes et en service sont absentes du registre alors qu'elles sont bien visibles sur le terrain ainsi que sur le projet OpenStreetMap, peut-être du fait de régressions ponctuelles du point suivant.
- Des régressions ponctuelles, changements d'unités, disparitions, apparitions d'installations au gré des millésimes indiquant un processus de consolidation partiellement manuel, facteur d'erreurs.
- Incohérence dans le découpage installations de production/générateurs entre filières :
 - Filière hydroélectrique : les centrales comprennent plusieurs alternateurs
 - Filières thermiques : On considère une installation de production par tranche (voir les CCG/TAC gaz, les tranches nucléaires)
 - Les parcs éoliens et solaires peuvent être décrits par agrégats de production, lorsque applicable : des subdivisions d'installations de production correspondant à l'actionariat ou d'autres unités d'organisation administratives qui ne sont pas compatibles avec les définitions réglementaires.

Solutions/Perspectives

Les problèmes identifiés ci-dessus doivent être corrigés par une reconstruction du registre davantage conforme aux définitions réglementaires.

Ceci dans de multiples buts :

- Augmenter l'accessibilité du registre et sa bonne compréhension par l'ensemble des acteurs et des tiers
- Renforcer la place de référence de ce registre dans les processus industriels et d'information concernant les installations de production d'électricité.
- Automatiser, industrialiser la production du registre pour assurer de sa fiabilité au cours du temps.

- Améliorer la qualité des données présente dans les SI des gestionnaires de réseau, si tant est que le registre traduise directement l'état de ces SI à sa date de production.

Pour cela, il convient de mettre en œuvre les solutions suivantes :

- Révision du découpage installations de production / générateurs et uniformisation du périmètre de chaque installation. Pour cela, les producteurs exploitants ces installations peuvent être mis à contribution pour fournir davantage d'éléments de contexte en amont de chaque raccordement, ces exploitants y trouvant un retour bénéfique immédiat dans leur usage de ce registre.
- De manière similaire, révision de l'attribution des codes EIC et retrait des codes n'ayant aucune existence au sein du répertoire de l'ENTSO-E. Le cas échéant, attribution de codes par le bureau de codification avec publication à l'ENTSO-E de sorte à ce que le code EIC serve de jointure officielle sans autre définition nécessaire.
- Standardisation des structures caractérisant le registre, des définitions de filières.
- Introduction d'une comparaison contradictoire avec d'autres sources de données non référentielles pour identifier les installations manquantes dans le registre.

Le rythme d'actualisation trimestriel est correct et le registre devrait également aussi indiquer les installations de production en projet pour permettre une meilleure traçabilité des projets.

L'intégralité de ces modifications et compléments au registre existant seront financées par les gains d'efficacité permis par l'amélioration des référentiels et l'adoption de pratiques uniformes par les acteurs de la production, du transport et de la distribution d'électricité.

Il n'est pas rare depuis quelques années de constater des retards importants sur des projets IT impliquant une connaissance des moyens de production ou agrégats de filières dérivés du fait de ces différences qui ne sont pas normalisées selon une vision globale du sujet que cette note prétend apporter.

Usages

Le registre est utile dans les cas suivants :

- Établissement de statistiques diverses sur le parc de production installé et sur sa production réalisée (SDES, Gestionnaires de réseaux)
- Inventaire cartographique des installations existantes, comme c'est le cas auprès de la communauté OpenStreetMap actuellement qui positionne précisément chaque installation
- C'est la source principale permettant de discriminer les contributeurs aux agrégats dont la publication est prescrite par le règlement EU 543/213 (règlement de transparence du marché de l'électricité), article 16.A.B, notamment reprises dans l'application Eco2mix.

Le registre n'est remplaçable dans aucun de ces 3 cas d'usages.

Annexe 1 : la centrale hydroélectrique de Super-Bissorte

L'une des plus puissantes stations de transfert d'énergie par pompage de France, située en Savoie, dispose de 4 groupes turbine-pompe de 170 MW chacun et d'un cinquième groupe Pelton de turbinage pur de 170 MW également. Elle assure le transfert des eaux de l'Arc (inférieur) dans le lac de Bissorte 1200m au dessus.

Les 5 groupes sont raccordés au moyen d'une unique ligne 400 kV au poste de La Praz attendant, exploité par RTE.

Nous trouvons donc une unique ligne dans le registre, en conformité avec le cadre réglementaire.

1 enregistrement

Registre national des installations de production et de stockage d'électricité (au 31/08/2022)

Recherche textuelle: super bissorte

nominstallation	codeEICResourceObject	codeIRIS	codeINSEECommune	commune	codeEPCI
1 S.BISH-CENTRALE HYDRAULIQUE DE...	17W000000012788D	731940000	73194	Orelle	247300452

En revanche, le code EIC associé à l'installation 17W000000012788D n'existe pas coté ENTSO-E, ce qui pose un problème de réconciliation avec les publications de production au titre du règlement EU 543/2013 article 16.1.A.

EIC Type Code: Resource Object W

Download W EIC Codes CSV for information purposes only.

EIC CODE	DISPLAY NAME	NAME	EIC PARENT	EIC RESPONSIBLE
17W000000012788D	Search...	Search...	Search...	Search...

Page 1 of 0 Show 20

Et pour cause, l'installation de production est connue sous le code 17W100P100P02764, différent du registre.

EIC Type Code: Resource Object W

Download W EIC Codes CSV for information purposes only.

EIC CODE	DISPLAY NAME	NAME	EIC PARENT	EIC RESPONSIBLE
Search...	Search...	bissorte	Search...	Search...
17W100P100P0083F	FR_S_BISHTU_2-G	SUPER-BISSORTE 2	17W100P100P02764	17X100A100R00182
17W100P100P0084D	FR_S_BISHTU_3-G	SUPER-BISSORTE 3	17W100P100P02764	17X100A100R00182
17W100P100P0085B	FR_S_BISHTU_4-G	SUPER-BISSORTE 4	17W100P100P02764	17X100A100R00182
17W100P100P02764	FR_PU-S_BIS-E	SUPER-BISSORTE		17X100A100R00182
17W100P100P00869	FR_S_BISHGR_5-G	SUPER-BISSORTE 5	17W100P100P02764	17X100A100R00182
17W100P100P0082H	FR_S_BISHTU_1-G	SUPER-BISSORTE 1	17W100P100P02764	17X100A100R00182

Contacté, RTE indique décrire un point en aval de l'installation de production elle-même et donc devoir attribuer un nouveau code. Cette pratique n'est pas conforme aux règlements.

Annexe 2 : La centrale solaire de Cestas



La centrale solaire de Cestas s'étend sur 260 hectares dans le département de la Gironde dans le Sud-Ouest. Disposant d'une capacité de 300 MWc, elle est raccordée au réseau de transport en un unique point dans le poste 225 kV de Constantin.

Nous nous attendons à trouver un unique enregistrement dans le registre de ce fait alors que ce dernier en contient 25 correspondant à des agrégats de production de 9,2 MWc chacun.

A priori, ce découpage vu de l'extérieur est incompréhensible, s'agissant d'une installation raccordée en un unique point, des

spécificités non explicites peuvent s'appliquer. En tout cas il semble difficile de concevoir qu'il puisse y avoir 25 installations indépendantes au regard des définitions réglementaires.

On pourrait s'attendre à un remplacement de la colonne « nbInstallations » en « nbAgrégats » et n'avoir qu'une seule ligne avec 25 dans cette colonne.

25 enregistrements **Registre national des installations de production et de stockage d'électricité (au 31/08/2022)**

Filtres actifs: Recherche textuelle: CONST, commune: Cestas

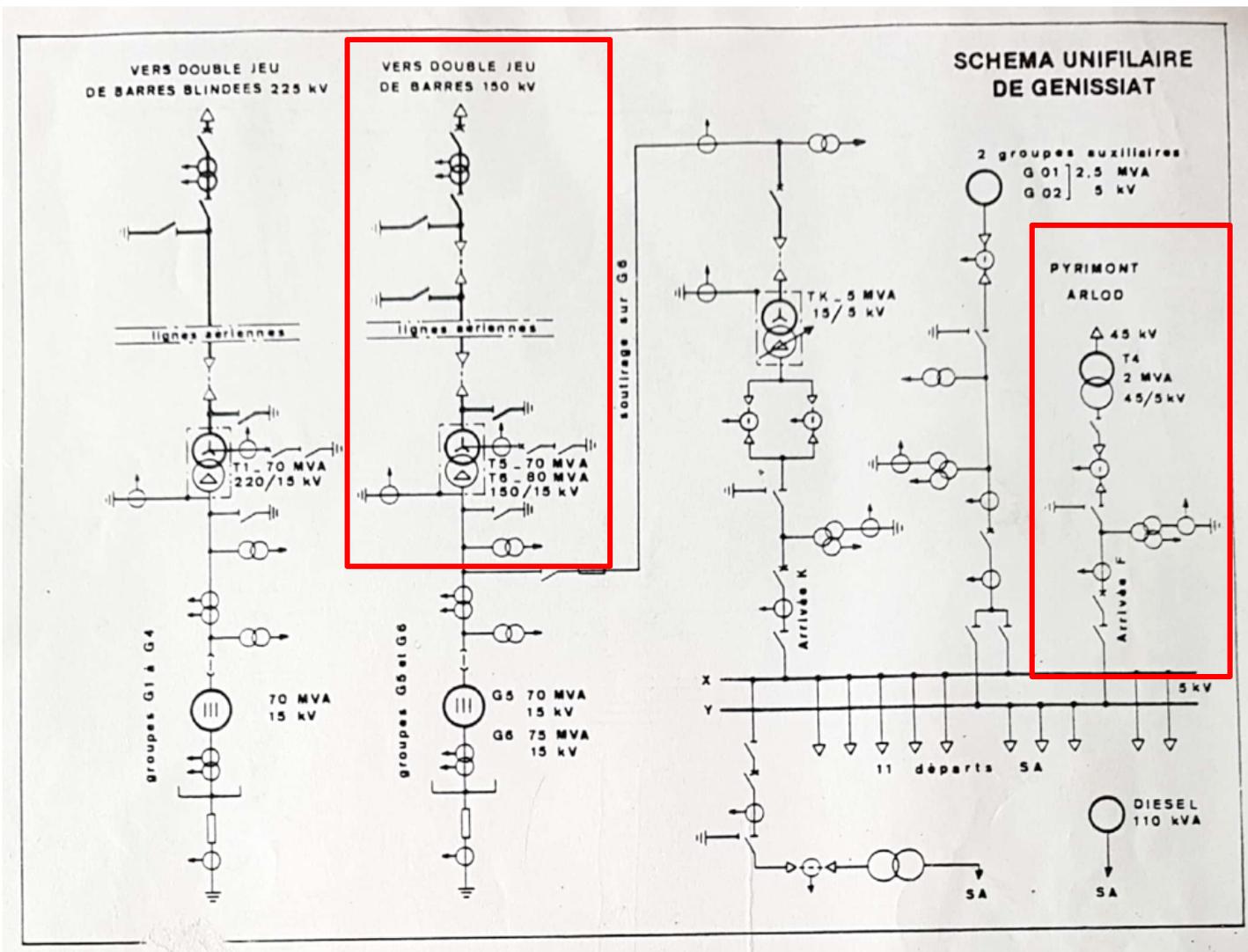
Filtres: commune: Cestas (25), EPCI: CC Jalle-Eau-Bourde (25), département: Gironde (25), région: Nouvelle-Aquitaine (25), filière: Solaire (25), technologie: Photovoltaïque (25), régime: En service (25), gestionnaire: RTE (25)

	nomInstallation	codeEICResourceObject	codeIRIS	codeINSECCommune	commune	codeEPCI	EPCI
1	Confidentiel	17W100P100P1004W	331220106	33122	Cestas	243301165	CC Jalle-Eau-Bou
2	Confidentiel	17W100P100P2861K	331220106	33122	Cestas	243301165	CC Jalle-Eau-Bou
3	Confidentiel	17W100P100P2860M	331220106	33122	Cestas	243301165	CC Jalle-Eau-Bou
4	Confidentiel	17W100P100P0976D	331220106	33122	Cestas	243301165	CC Jalle-Eau-Bou
5	Confidentiel	17W100P100P3020O	331220106	33122	Cestas	243301165	CC Jalle-Eau-Bou
6	Confidentiel	17W100P100P3200M	331220106	33122	Cestas	243301165	CC Jalle-Eau-Bou
7	Confidentiel	17W100P100P0773R	331220106	33122	Cestas	243301165	CC Jalle-Eau-Bou
8	Confidentiel	17W100P100P0583W	331220106	33122	Cestas	243301165	CC Jalle-Eau-Bou
9	Confidentiel	17W100P100P0821S	331220106	33122	Cestas	243301165	CC Jalle-Eau-Bou
10	Confidentiel	17W100P100P2100V	331220106	33122	Cestas	243301165	CC Jalle-Eau-Bou
11	Confidentiel	17W100P100P2475P	331220106	33122	Cestas	243301165	CC Jalle-Eau-Bou
12	Confidentiel	17W100P100P03084Z	331220106	33122	Cestas	243301165	CC Jalle-Eau-Bou
13	Confidentiel	17W100P100P0873N	331220106	33122	Cestas	243301165	CC Jalle-Eau-Bou
14	Confidentiel	17W100P100P2202N	331220106	33122	Cestas	243301165	CC Jalle-Eau-Bou
15	Confidentiel	17W100P100P0414I	331220106	33122	Cestas	243301165	CC Jalle-Eau-Bou
16	Confidentiel	17W100P100P0434C	331220106	33122	Cestas	243301165	CC Jalle-Eau-Bou
17	Confidentiel	17W100P100P2873D	331220106	33122	Cestas	243301165	CC Jalle-Eau-Bou
18	Confidentiel	17W100P100P1027K	331220106	33122	Cestas	243301165	CC Jalle-Eau-Bou
19	Confidentiel	17W100P100P2205H	331220106	33122	Cestas	243301165	CC Jalle-Eau-Bou
20	Confidentiel	17W100P100P26108	331220106	33122	Cestas	243301165	CC Jalle-Eau-Bou
21	Confidentiel	17W100P100P23273	331220106	33122	Cestas	243301165	CC Jalle-Eau-Bou
22	Confidentiel	17W100P100P0935R	331220106	33122	Cestas	243301165	CC Jalle-Eau-Bou
23	Confidentiel	17W100P100P2792D	331220106	33122	Cestas	243301165	CC Jalle-Eau-Bou
24	Confidentiel	17W100P100P31349	331220106	33122	Cestas	243301165	CC Jalle-Eau-Bou
25	Confidentiel	17W100P100P2497F	331220106	33122	Cestas	243301165	CC Jalle-Eau-Bou

Annexe 3 : Centrale de Génissiat

Le barrage de Génissiat exploite les eaux du Rhône à cheval entre les départements de l'Ain et de la Haute-Savoie. Sa construction a débuté en 1933 et fut achevée en 1948 après la fin de la seconde guerre mondiale en mettant 401 MW de puissance sur le réseau grâce à 6 turbines Francis.

L'architecture électrique de la centrale a bien évolué et deux différences majeures sont à observer entre 1948 et maintenant, sur le schéma unifilaire suivant :



Source : schéma unifilaire distribué lors des visites à la fin des années 1990.

Les groupes 5 et 6, initialement raccordés en 150 kV (rectangle rouge de gauche) ont été raccordés au réseau 225 kV au début des années 1990, permettant de constituer une seule et même installation de production depuis (correspondant dans le registre à l'installation 17W000000012943R de ~400 MW).

Les services auxiliaires à droite sur le schéma étaient initialement pourvus d'un raccordement en piquage sur une ligne 45 kV entre le poste d'Arلود au nord et la sous-station SNCF de Pyrimont au sud (rectangle rouge de droite). Cette ligne a été restaurée en 63 kV et le raccordement supprimé depuis. Initialement, les services auxiliaires pouvaient être vus comme une seconde installation de production,

raccordée au poste d'Arlod (visible dans le registre sous 17W000000476724T de 3,5 MW), ce n'est plus le cas aujourd'hui.

Le registre montre donc actuellement une organisation très différente de la réalité :

	nomInstallation	codeEICResourceObject	dateRaccordement	dateMiseEnService	posteSource	tensionRaccordement
1	GENISH-CENTRALE HYDRAULIQUE ...	17W000000012943R	01/01/1949		GENIS	225 kV
2	GENISH-CENTRALE HYDRAULIQUE ...	17W0000000476724T	01/01/1948	01/05/1990	ARLOD	225 kV

Outre le fait que le second enregistrement devrait disparaître du registre après vérification auprès de l'exploitant, il n'a jamais existé de raccordement 225 kV entre la centrale et le poste d'Arlod bien plus au nord, encore moins depuis mai 1990, date probable de la suppression du raccordement 45 kV des services auxiliaires au réseau public.

Par ailleurs, le poste source de raccordement de l'unique installation restante n'est pas GENIS (poste d'élévation dans le périmètre de la centrale) mais GEN.P (poste RTE).

