**Liste des documents à joindre**

**à toute demande de Titre V – Réseau**

***Note : Pour rappel, il est impératif que la date de mise en fonctionnement du réseau soit postérieure à la date de dépôt du dossier titre V sur la boîte mail rt.titre5.***

# Données administratives

* Le **formulaire de demande** *Titre V Réseau – Formulaire de demande*, disponible sur le site RT-RE bâtiment[[1]](#footnote-1) de la DHUP, dûment rempli ;

# Dossier technique

Le demandeur doit également fournir dossier justifiant la méthode proposée pour la prise en compte des caractéristiques du réseau dans la règlementation visée. Le dossier sera structuré comme suit. :

|  |  |
| --- | --- |
| **FICHIER PRINCIPAL** | **ANNEXES ASSOCIEES** |
| 1. **Exposé de la demande de Titre V**
 |  |
| * 1. Présentation des acteurs présents autour du réseau
* Détailler les différentes parties prenantes du projet
* Préciser le contexte urbain dans lequel s’inscrit le projet
	1. Projet lié au réseau*:*
* *Cas 1 : création d’un nouveau réseau de chaleur et/ou de* froid
* *Cas 2 : évolution du mix énergétique permettant une modification significative du contenu CO2 du réseau*
	+ Préciser l’ancien mix énergétique alimentant le réseau
	+ Préciser le nouveau mix énergétique et le gain associé
	1. Lister les bâtiments dont le raccordement est prévu
* Préciser les bâtiments concernés, ainsi que la règlementation dont ils relèvent au moment du dépôt du dossier (donner les dates des permis de construire ou de raccordement)
	1. Donner la date de mise en fonctionnement du nouveau réseau ou du réseau modifié
 | * Annexes 5 et 6
 |
| 1. **Description technique du réseau**
 |  |
| * 1. Tracé du réseau sur plan de quartier montrant :
* Les îlots desservis et toutes les sous-stations
* Positions :
	+ de la chaufferie
	+ de la boucle primaire
	+ des sous stations
	1. Description et fonctionnement du réseau en création ou changements opérés :
* Préciser le fonctionnement des générateurs :
* Type de générateurs
* Quels combustibles et/ou sources d’énergie
* Puissances installées
* Période de fonctionnement et modalités de mobilisation en base d’appoint le cas échéant
* Fourniture de chaleur, froid et/ou d’eau chaude sanitaire
* Périmètre du réseau (s’arrête-t-il avant ou après l’échangeur par exemple)

***Attention*** : en cas de réseau utilisant une source géothermique, les éléments complémentaires seront demandés systématiquement :* un rapport d’étude réalisé par un professionnel de géothermie, accompagné d’essais, attestant de la puissance et de la pérennité de la ressource,
* le dossier d’autorisation de forage (qui peut inclure le rapport sur la pérennité de la ressource). S’applique également aux ayant une source aquathermale.

En cas de forage dans le Dogger en région parisienne, une étude hydrodynamique est recommandée pour évaluer les interactions possibles entre les différents puits.2.3 Les grandes phases de développement du réseau :* Présentation globale des bâtiments amenés à se raccorder ou déjà raccordés au réseau
 | * Annexe 1
* Annexe 2
 |
| 1. **Planning prévisionnel de raccordement des bâtiments**
 |  |
| Présenter le projet de développement du réseau et les différentes phases de raccordements des bâtiments. Identifier clairement les bâtiments nouveaux allant être raccordés sur la période considérée dans le périmètre de demande du Titre V.  | * Annexe 7 : Engagement de raccordement des MO
* Tableau 1 : Planning de raccordement des bâtiments (voir en fin de document le format du tableau)
 |
| 1. **Détermination de l’énergie livrée aux bâtiments annuellement**
 |  |
| 4.1 Détermination des besoins en énergie par type de bâtiment* Calcul de la quantité d’énergie totale livrée aux bâtiments sur l’année de référence de fonctionnement du réseau neuf ou modifié
 | * Outil de calcul demandeur
* Outil de calcul commission (onglets Synthèse des données et Besoins)
* Pour l’existant, fournir en Annexe 8 l’historique des consommations des bâtiments existants (factures énergétiques sur les 3 dernières années)
 |
| 4.1 Clé de répartition des besoins en énergies* Expliciter les différents profils de chauffage / ECS / refroidissement le cas échéant
* Préciser la méthode de calcul utilisée
* Préciser l’origine des données météo utilisées – sauf cas particulier, les données météo RE 2020 doivent être utilisés

4.2 Energie livrée en sous-station* Somme des besoins en chaud (chauffage et éventuellement ECS) et froid des différents usages sur toute l’année
* Détailler dans l’outil de la Commission les livraisons par type de bâtiments (existants et neuf), par usage des bâtiments, pour le chaud, l’ECS et le froid
 | * Outils de calcul demandeur
* Outils de calcul demandeur
* Outils de calcul Commission (onglet synthèse des données)
 |
| 1. **Calcul des pertes**
 |  |
| * 1. Calcul des pertes de distribution
* Les pertes de réseau sont les pertes lors de la circulation de l'eau dans les tuyaux (échange avec le sol, échange des tuyaux aller et retour entre eux, échange avec l'air extérieur dans le cas d'un réseau aérien, etc.)
* Justifier les éventuelles hypothèses prises dans le calcul (par exemple cas où le niveau d’isolation n’est pas connu car le réseau est trop ancien)
* Préciser :
* la température de distribution moyenne aller/retour ;
* la température extérieure du tronçon ;
* le nombre d'heures de fonctionnement du réseau sur l'année (8760 heures pour une année complète ou par exemple 5088 heures pour un fonctionnement du 1er octobre au 30 avril) ;
* les différents diamètres des tuyaux du réseau ainsi que leur longueur aller + retour et leur coefficient de déperdition.
 | * Annexe 1
* Outils calcul demandeur
* Outils de calcul Commission (onglet perte réseau distribution)
 |
| 5.2 Calcul des pertes de génération par type d’énergie * Détailler le calcul des pertes de génération (ie la quantité d’énergie utilisée par le réseau). Ces pertes de génération sont à calculer au niveau de chaque système de production énergétique du réseau (à calculer pour les systèmes utilisant une énergie avec un contenu CO2 non nul)
* Utiliser les données de rendement en fonction du taux de charge du ou des générateurs
* Tracer la monotone des appels de puissance horaire au niveau des générateurs (sauf dans les cas des boucles d’eau tempérées)
* Boucles d’eau tempérée : tracer la monotone des énergies livrées en sortie de sous-station
 | * Outils de calcul demandeur permettant de tracer la monotone des appels de puissance horaire au niveau des générateurs
* Clause 2 du dossier « description technique du réseau » pour justifier le fonctionnement des générateurs)
* Annexe 3
* Annexe 6 (justificatif de la puissance délivrée en fonction du taux de charge du système, pour les systèmes où la puissance dépend de la qualité du combustible)
 |
| * 1. Pertes de stockage le cas échéant
* Préciser le type de stockage
* Préciser la priorité donnée au stockage
 | * Outils de calcul demandeur permettant de calculer les pertes de stockage
* Outil de calcul Commission (onglet synthèse des données)
 |
| 1. **Calcul de la consommation électrique des auxiliaires du réseau**
 |  |
| * Lister l’ensemble des auxiliaires électriques du réseau avec nom et puissance minimum :
	+ Auxiliaires de distribution
	+ Auxiliaires de génération
* Inclure les auxiliaires (pompes, circulateurs…) ayant une consommation relativement importante et fonctionnant en continu (inutile si on prend la méthode forfaitaire)
* Détailler la méthode de calcul utilisée pour évaluer les consommations des auxiliaires
 | * Annexe 4
* Outil de calcul Commission (onglet synthèse des données)
* Outils de calcul demandeur permettant de calculer les consommations des auxiliaires de génération et de distribution
 |
| 1. **Méthode de calcul du ou des contenus CO2 (méthode SNCU)**
 | * Outil de calcul Commission (onglet synthèse des données)
 |
| 1. **Méthode de calcul du taux d’ENR dans le mix énergétique (méthode SNCU) (demandes RE 2020)**
 | * Fichier de calculs détaillés du taux d’EnR dans le mix énergétique
 |
| 1. **Performances attendues**

Préciser dans un tableau récapitulatif :* Les quantités d’énergie entrantes dans la chaufferie du réseau de chaleur ou de froid
* Les quantités de CO2 émises par le nouveau réseau ou bien la valorisation du réseau existant après les modifications apportées à celui-ci le cas échéant,
* Les quantités d’énergie livrées en sous stations
* Les consommations énergétiques de distribution et les émissions de CO2 correspondantes
* Le taux d’ENR dans le mix énergétique
 |  |

# Synthèse des documents justificatifs

* Annexe 0 :
	+ Outil de la Commission, détaillant :
		- Quantité d’énergies entrantes, par type d’énergie
		- Quantité d’énergie livrée pour les bâtiments existants et bâtiments neufs
		- Pertes de génération
		- Pertes de stockage le cas échéant
		- Pertes de distribution
		- Consommation électrique des auxiliaires (de production et distribution)
		- Rendements moyens annuels
		- Contenu CO2 du réseau
	+ Outils de calcul du demandeur
* Annexe 1 : **plan du réseau, lisible, avec zoom net, en pdf, précisant** :
	+ Plan de masse d’implantation du réseau montrant :
		- Tracé des canalisations,
		- Implantation :
			* des chaufferies,
			* des sous-stations,
			* de la boucle primaire
			* des différentes sources d’énergie utilisées
		- Distinction entre les linéaires de réseau existants et les linéaires en construction,
	+ Joindre les fiches techniques des canalisations et de l’isolation des tuyaux où figurent notamment :
		- Le matériau
		- L’épaisseur de l’isolant (fonction du diamètre)
		- La conductivité thermique de l’isolant
* Annexe 2 :
	+ Schéma de principe du (des) système(s) de production (chaufferie) en format pdf avec zoom lisible avec le plus de détails possibles :
		- Systèmes de production (chaudières, pompes à chaleur)
		- Combustibles utilisés et puissance produites
		- Pompes de régulation, vannes by-pass, ballons de stockages et contenances, filtres etc. le cas échéant,
		- Températures de distributions
	+ Schéma de principe des sous-stations en format pdf avec zoom lisible avec le plus de détails possibles :
		- Echangeur,
		- Stockage s’il y en a,
		- Eventuelles différences entre les sous-stations,
		- Distinguer la limite du réseau (avant ou après l’échangeur)
		- Températures de distributions
* Annexe 3 : Justification des rendements des systèmes de production
	+ Fiches techniques des systèmes de production
	+ Justificatifs des rendements des systèmes de production sur la base de données mesurées sur les années antérieures le cas échéant (cibler les pages ou parties qui précisent les rendements des systèmes existants, utilisés dans le calcul du contenu CO2 du dossier)
* Annexe 4 : Liste de l’ensemble des auxiliaires
	+ Fiches techniques des auxiliaires
	+ Justificatifs des consommations des auxiliaires (auxiliaires de génération et de distribution)
* Annexe 5 : courrier d’engagement du maître d’ouvrage du réseau à répondre à l’enquête annuelle des réseaux de chaleur/froid auprès du SNCU
* Annexe 6 : documents garantissant la pérennité de l’approvisionnement en énergie (biomasse, géothermie, récupération d’énergie fatale…)
* Annexe 7 : courrier d’engagement de l’ensemble des maîtres d’ouvrage ou aménageurs à se raccorder au réseau. Dans le cas d’un raccordement de ZAC à un RCU : un engagement de l’aménageur à imposer le raccordement des nouveaux bâtiments de la ZAC est une preuve recevable (et remplace l’engagement individuel des Maitres d’ouvrages à se raccorder).
* Annexe 8 : Historiques de consommation des bâtiments existants – méthodes de calcul, relevés de consommations (ou données publiques de consommation), qui permettront de valider les données utilisées dans les calculs.
* Tableau 1 : Planning de raccordement des bâtiments

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Bâtiments à comptabiliser dans le calcul du contenu CO2\*** | Bâtiment neuf (oui/non)\*\*  | Typologie du bâtiment raccordé | Surface associée | SHAB / Surface utile / Srt | Règlementation visée (RT 2012, RT ex, RE 2020) | Année de raccordement |
|  |  |  |  |  |  |  |
| Bâtiments dont le raccordement est prévu **mais hors-champs de la demande de Titre V** (le cas échéant) | Bâtiment neuf (oui/non) | Typologie du bâtiment raccordé | Surface associée | SHAB / Surface utile / Srt | Règlementation visée (RT 2012, RT ex / RE 2020) | Année de raccordement |
|  |  |  |  |  |  |  |
| \*tous les bâtiments raccordés et à raccorder sur le périmètre de la demande de Titre V : 1 à 3 ans pour une demande de création de réseau, et de 1 à 5 ans pour une modification de réseau (dans le cadre de la RE 2020)\*\* bâtiment neuf justifiant la demande de Titre V |

1. Adresse du site RT-RE bâtiment : http://rt-re-batiment.developpement-durable.gouv.fr [↑](#footnote-ref-1)