

Note sur la mise à disposition de la chaleur fatale

SNC Paray DC

Projet Data Center
Paray-Vieille-Poste

Novembre 2025

Sommaire

1. Objet de la note	3
2. Contexte du projet	4
3. Description technique de la mise à disposition de la chaleur fatale	5
3.1. Principe général.....	5
3.2. La récupération de la chaleur fatale in situ	5
3.3. La revalorisation de chaleur fatale à l'export.....	6
4. Intégration territoriale et partenariats	7
4.1. Ville de Thiais – Réutilisation de la chaleur fatale par le RCU de Thiais.....	8
4.2. Groupe Aéroport de Paris « ADP »	8
4.3. Autres territoires - Autres utilisateurs potentiels	9
5. Mise en œuvre et calendrier prévisionnel	9
6. Contribution aux objectifs environnementaux et énergétiques	10
7. Conclusion	10

1. Objet de la note

La société SNC Paray DC, détenue et gérée par le groupe Hines, développe à Paray-Vieille-Poste (91) un projet de centre de données d'une puissance totale de 90 MW électriques, implanté sur une ancienne friche industrielle à proximité immédiate de l'aéroport d'Orly. Le projet vise la reconstruction d'une parcelle désaffectée située au 1 avenue du Maréchal Devaux à Paray Vielle Poste. Le Maître d'Ouvrage, la SNC PARAY DC représentée par HINES France, envisage ce projet en plusieurs phases successives : le désamiantage puis la démolition des bâtiments existants, la dépollution des terres et enfin la construction d'un bâtiment principal de centre de données et la réhabilitation d'un pôle tertiaire indépendant à usage mixte de bureaux et de services, implanté à l'angle Nord Est de la parcelle.

Par arrêté préfectoral en date du 28 janvier 2025, le projet a obtenu l'agrément prévu à l'article R.510-1 du code de l'urbanisme. Cet agrément est assorti de l'engagement par la SNC Paray DC de mettre à disposition une puissance de 10 MWth de chaleur fatale au bénéfice des collectivités, via un ouvrage technique dédié de 300 m² équipé des installations techniques nécessaires à l'exportation de cette chaleur (échangeurs, pompes à chaleur, pompes de distribution, etc.)

La présente note a pour objet de préciser le dispositif technique de récupération de chaleur, son articulation avec le territoire et les modalités de mise en œuvre, afin d'apporter toutes garanties sur le respect des engagements pris dans le cadre de l'agrément et du futur permis de construire et du dossier ICPE.

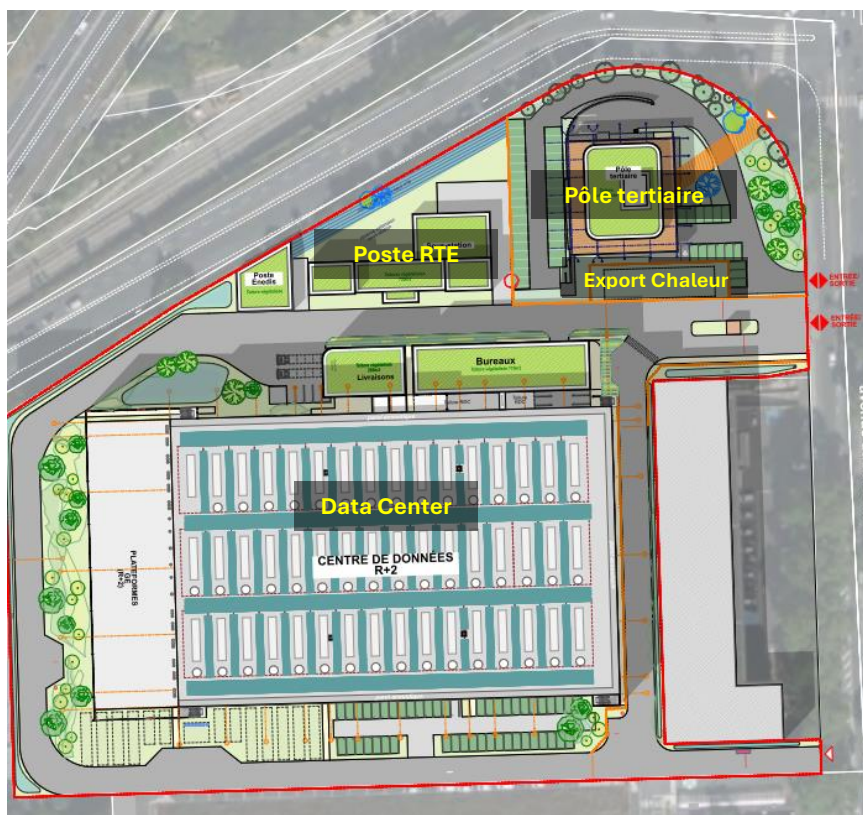
2. Contexte du projet

Cette parcelle, d'une surface de 33 000 m², a été le site d'activité industrielles. La SNC Paray DC représentée par Hines, a signé une promesse de vente de ce site avec Air France en 2024, en ayant l'objectif de dépolluer et de re-développer cette friche industrielle pour lui redonner son importance et d'ainsi de participer au renforcement de l'attractivité du quartier avec l'implantation d'un centre de données d'environ 25 000 m² et d'un pôle tertiaire mixte distinct d'environ 3 000 m², ouvert sur le quartier.

Ce projet situé au croisement des quatre villes avoisinantes (Thiais, Orly, Rungis, Paray Vielle Poste) s'inscrit dans l'évolution en cours du quartier. La création d'un pôle tertiaire dans l'ancien restaurant d'entreprise d'Air France, au Nord Est du site, va participer à la requalification du carrefour (Maréchal Devaux et D 136), de l'entrée de la ville de Paray Vielle Poste et de l'entrée sur la zone aéroportuaire d'ORLY.

A une centaine de mètres, la ZAC Thiais-Orly (Ex SENIA) et l'aménagement de Parcs en Scène (porté par LINKCITY) en cours de réalisation, devraient permettre la création d'approximativement 3 000 logements à terme, à l'horizon 2035.

Dans le cadre de la conception du projet, il est prévu l'implantation d'un ouvrage technique d'interconnexion avec les réseaux de chaleur urbains présents dans le quartier afin de réutiliser la chaleur fatale générée par le centre de données.

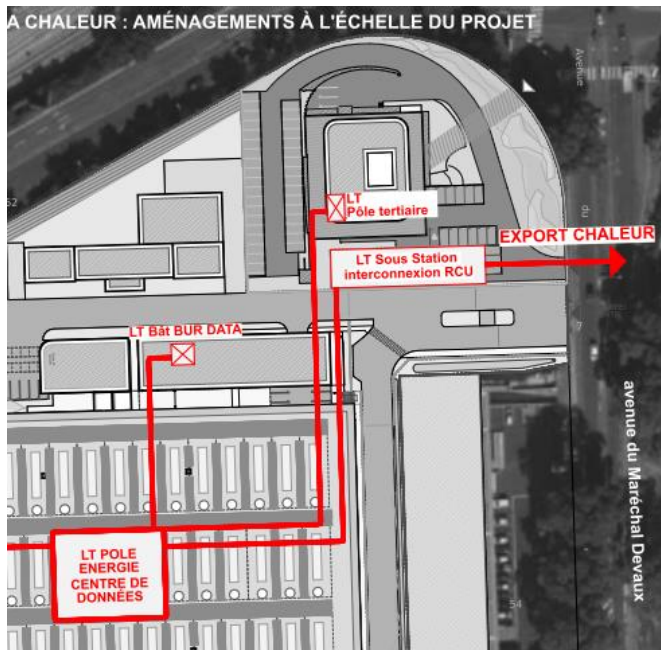


Plan masse paysager

3. Description technique de la mise à disposition de la chaleur fatale

3.1. Principe général

Le projet prévoit de restituer une part significative de la chaleur fatale issue du fonctionnement des salles informatiques. Celle-ci sera récupérée au niveau des boucles de refroidissement du data center, puis transférée vers un ouvrage de récupération / exportation, intégré au site et paysagé.



Réseau de chaleur sur site

3.2. La récupération de la chaleur fatale in situ

A l'échelle d'un centre de données, la revalorisation de chaleur fatale sera utilisée sur site pour couvrir les besoins suivants :

- Maintien en température des moteurs thermiques des groupes électrogènes de secours pour leur démarrage considérant qu'une unité de groupe électrogène de 3.0 MW nécessite une puissance de chauffage de 12 kW sur une période de 24H
- Préchauffage de l'air neuf pour le renouvellement d'air des locaux (toutes zones)
- Chauffage des zones déperditives (data halls, bureaux du data center, pôle tertiaire)

Les 3 besoins calorifiques énumérés ci-dessus impliquent la mise en place de pompes à chaleur Eau/Eau qui vont utiliser la boucle de refroidissement des groupes froids comme source chaude pour la production d'eau chaude basse température à des régimes de l'ordre de 50-45°C en mode transfert d'énergie.

Ces besoins in-situ représenteront une utilisation de puissance estimée à 0.7MW.

3.3. La revalorisation de chaleur fatale à l'export

Dimensionnement

Le tableau ci-dessous présente la capacité d'export de la chaleur fatale du centre de données en fonction de la montée en puissance de ce dernier considérant que pour les premières années le projet sera raccordé à partir d'une adduction ENEDIS HTA de 20kV, puis à une adduction HTB de 20 kV. Pour cette première phase, l'alimentation HTA sera d'environ 10 MW conduisant, après utilisation de la chaleur fatale sur les installations propres au centre de données, à l'export d'une puissance de chaleur de 10 MWth environ.

Sur la base d'un taux de charge effectif de 80% des salles informatiques, cette puissance représente près de 20% de la chaleur émise par les salles informatiques.

Les deux dernières lignes du tableau stipulent la capacité annuelle d'export d'énergie en MWhth sur une année civile complète, la dernière considérant un export sur une durée de 6 mois pour la période potentielle de chauffage.

Le tableau ci-après illustre la montée en charge du centre de données par livraison successive des salles informatiques avec pour chacun un taux de charge estimé entre 70 et 80 % de la valeur nominale.

		RDC				R+1				R+2				Totaux	
		Salle 01.1	Salle 01.2	Salle 01.3	Salle 01.4	Salle 02.1	Salle 02.2	Salle 02.3	Salle 02.4	Salle 03.1	Salle 03.2	Salle 03.3	Salle 03.4		
Surface Salle	[m²]	1 050	1 050	1 050	1 050	1 050	1 050	1 050	1 050	1 050	1 050	1 050	1 050		
Puissance IT	[MW]	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	55	MW IT
Taux Charge IT	[%]	70%	70%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%		
Puissance IT Nette	MW	3.23	3.23	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	43	MW IT
Puissance DC	MW	5.17	5.17	5.91	5.91	5.91	5.91	5.91	5.91	5.91	5.91	5.91	5.91	69.5	MW
Puissance Chaleur	MWth	5.69	5.69	6.50	6.50	6.50	6.50	6.50	6.50	6.50	6.50	6.50	6.50		
Livraison T0	HTA	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11.4	MW thermique
Livraison T0+ 2 ans	HTB	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	37.4	MW thermique
Livraison T0+ 3 ans	HTB	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	50.4	MW thermique
Livraison T0+4 ans	HTB	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	57.7	MW thermique
Livraison T0+5 ans	HTB	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	76.4	MW thermique

L'export de chaleur

Deux principes d'export : Suivant les études qui seront menées avec les concessionnaires et la taille des réseaux disponibles, cette eau peut être injectée dans le réseau de chaleur urbain (Export haute température) ou dans une sous-station d'échange (Export basse température).

L'export haute température, à priori privilégié et dont le principe sera confirmé au cours des études, consiste à injecter dans le réseau concessionnaire une eau dont le débit et la température sont compatibles avec les réseaux de chaleur avoisinants.

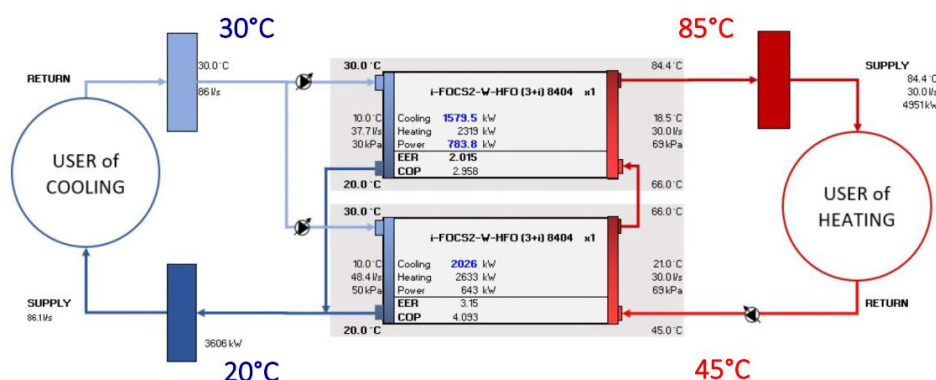
Cette solution suppose l'installation sur le site d'un ouvrage technique comprenant :

- Un ou plusieurs échangeurs à plaques de puisage sur la boucle de refroidissement avec pompe de circulation hydraulique,
- Trois à quatre thermofrigopompes haute température se servant de la boucle de refroidissement coté évaporateur,
- Un ensemble de pompes de circulation pour injection de l'eau haute température dans les réseaux de chaleur avoisinants.

Cet ouvrage technique d'environ 300 m2, prévu à proximité de l'entrée de l'ensemble immobilier, avec les équipements nécessaires pour exporter une eau dans la plage de température compatible avec les réseaux de chaleur avoisinants identifiés à ce jour :

- Température d'injection : 60 à 85 °C
- Delta T : 20 °C à 40 °C

Le schéma ci-dessous présente une configuration type utilisant au primaire la boucle de refroidissement du DC avec le régime 20-30°C et produisant de l'eau à +85 °C via la mise en série de deux pompes à chaleur Eau-Eau.



4. Intégration territoriale et partenariats

A ce stade des études, les réseaux débouchent à la limite parcellaire du 1 avenue du Mal Devaux.

L'alimentation électrique est prévue en 2 phases suivant calendrier administratif prévisionnel : un raccordement du site par ENEDIS pour une puissance électrique d'environ 10 MW à partir de la fin de l'année 2028, puis un raccordement RTE en 2031 pour une puissance de 90 MW.

Lors de la mise en fonction des premières salles informatiques, le centre de données pourra exporter une puissance de chaleur estimée à 10 MWth environ.

Dans le cadre de notre approche, des discussions constructives sont en cours avec la ville de Thiais ainsi qu'avec le Groupe Aéroport de Paris « ADP » concernant la réutilisation locale de la chaleur résiduelle du projet. Ces échanges témoignent déjà d'un intérêt commun pour le développement de solutions innovantes et bas-carbone, en phase avec les ambitions locales en matière de transition énergétique.

Hines a pris l'initiative d'engager un dialogue régulier avec les acteurs institutionnels et techniques, dans le but d'identifier les modalités les plus pertinentes pour une interconnexion potentielle avec les réseaux existants ou futurs.

L'objectif de ces études techniques reste clair : contribuer, dans le cadre des capacités prévues du projet, au développement d'un écosystème énergétique local, durable et résilient.

4.1. Ville de Thiais – Réutilisation de la chaleur fatale par le RCU de Thiais

Comme évoqué dans le chapitre précédent, les discussions sont en cours concernant l'intégration du projet dans le futur écoquartier Thiais-Orly avec un potentiel approvisionnement de la ville d'Orly en raison de leur réseau existant limité. La chaleur fatale générée par le centre de données sera réutilisée via le réseau de chauffage local existant, qui devrait être étendu pour desservir la future Zac de Thiais-Orly situé à proximité (~ 3 000 logements sur 10 ans).

Objectif : Fournir 10 MWth de chaleur décarbonée pour sécuriser et fiabiliser l'approvisionnement du réseau, en lien avec le développement des futurs programmes immobiliers de la ZAC Thiais-Orly.

La mairie de Thiais et la SNC Paray DC se sont engagées, dans le cadre d'une lettre d'intention signée le 21/10/2025 (jointe au présent dossier ICPE), à mener une étude de faisabilité de l'interconnexion du centre de données et du réseau de chaleur de la Ville de Thiais pour la fourniture d'une puissance de 10 MWth.

Cette étude menée conjointement par les équipes de SNC Paray DC et les équipes de la Mairie, et leurs conseils respectifs, est en cours et les premiers résultats devraient être présentés à Monsieur le maire de Thiais à la fin du premier trimestre 2026.



Futur Zac Thiais-Orly

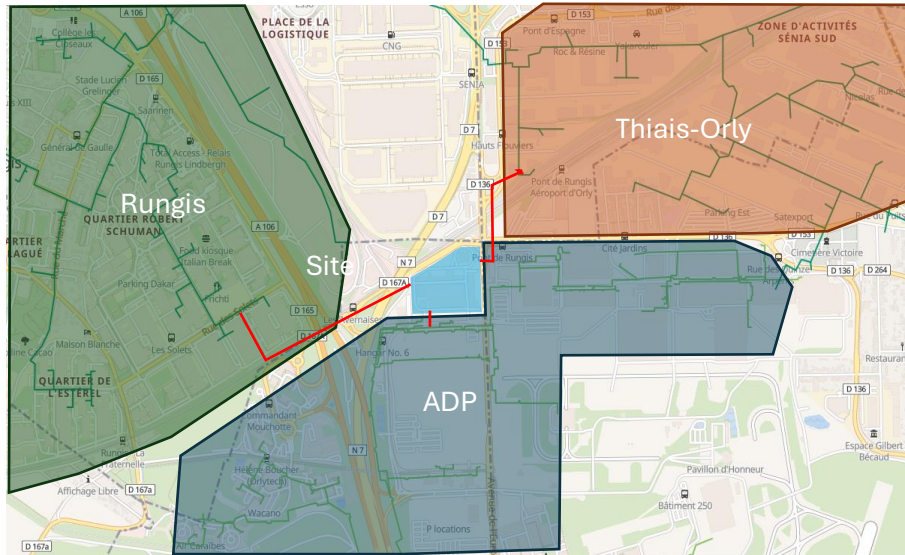
4.2. Groupe Aéroport de Paris « ADP »

Par ailleurs, des échanges ont débuté avec le groupe ADP. Des ateliers techniques sont en cours afin de préciser leurs besoins énergétiques, d'identifier les synergies possibles et d'évaluer comment la valorisation de chaleur fatale pourrait contribuer à leurs objectifs de décarbonation. Le projet de développement de la plateforme aéroportuaire « Paris-Orly » 2035 ayant été évoqué comme un horizon stratégique par le groupe ADP, l'initiative de la SNC Paray DC pourrait utilement s'y inscrire.

4.3. Autres territoires - Autres utilisateurs potentiels

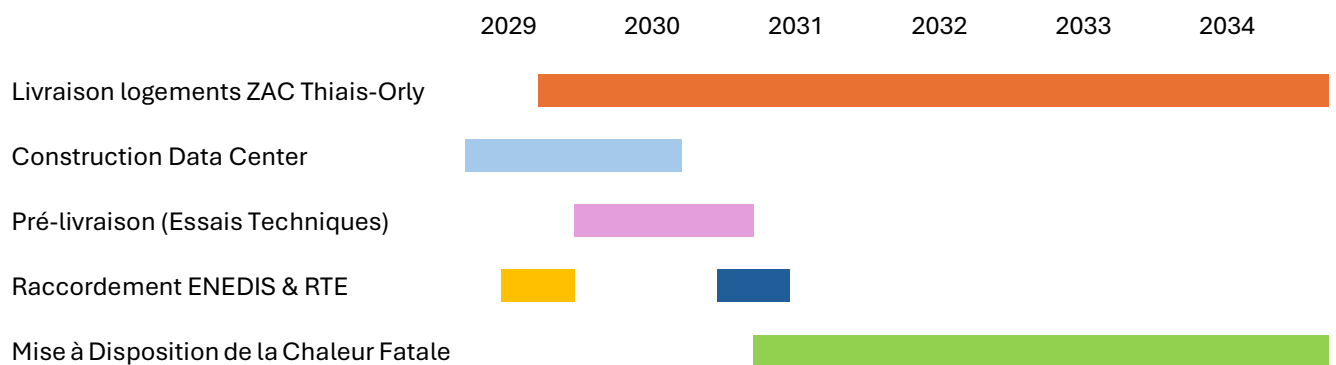
La position du centre de données au croisement de 4 communes et de 2 départements constitue une opportunité réelle et multiple de réutilisation à terme d'une part significative la chaleur fatale.

Voir ci-après la carte des territoires et réseaux de chaleur urbains.



Réseaux de chaleur

5. Mise en œuvre et calendrier prévisionnel



6. Contribution aux objectifs environnementaux et énergétiques

- Contribution locale : valorisation de 10 MWth, équivalant aux besoins de plusieurs milliers de logements.
- Décarbonation : substitution aux énergies fossiles.
- Performance : PUE cible 1,23 à 80 % de charge et WUE minimal.
- Insertion territoriale : performance environnementale et intégration au Grand Orly Seine Bièvre.

7. Conclusion

Engagements de SNC Paray DC :

- Mise à disposition de 10 MWth de chaleur fatale,
- Volonté de pouvoir étendre cette valorisation au-delà de ce seuil,
- Démarche proactive de concertation avec la DRIEAT, les collectivités et ADP.