



ETABLISSEMENT MRS4
Zone Portuaire, Porte 4 - 13015 Marseille

Dossier d'Autorisation Environnementale

Mémoire de réponse à l'avis de la Mission Régionale de l'Autorité environnementale PACA

**Avis référencé
n° Garance – 2020 – 2665
n°MRAe –2020APPACA43**

Interlocuteurs

INTERXION	Sébastien REGNIER Responsable QSE
DEKRA Industrial	Nathalie MAZZELLA Consultante Environnement

1	AVIS MRAE : DEMANDE D'ELARGISSEMENT DU PERIMETRE DE L'ETUDE DU PROJET ET DES EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT	3
2	ELEMENTS DE REPONSE	4
2.1	Elargissement du périmètre de l'étude aux autres data centers MRS2 et MRS3	4
2.2	Elargissement du périmètre au projet d'atterrage de câbles de télécommunications sous-marins	5
2.3	Elargissement du périmètre aux autres projets du GPMM	5
2.4	cas particulier du refroidissement par river cooling et de l'interface avec le projet MASSILEO	9
2.4.1	les refroidissements des data centers :	9
2.4.2	Galerie de la Mer et river cooling :	9
2.4.3	Réseau MASSILEO et interface avec le projet global INTERXION :	10

1 AVIS MRAE : DEMANDE D'ELARGISSEMENT DU PERIMETRE DE L'ETUDE DU PROJET ET DES EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT

Extrait avis MRAe page 8/9

Elargissement du périmètre de l'étude du projet

« Le périmètre du projet étudié dans l'étude d'impact ne porte pas uniquement sur les groupes électrogènes, mais sur le data center MSR4 dans son ensemble.

Le pétitionnaire est à l'origine de deux autres projets situés au sein du GPMM pour lesquels la MRAe a été saisie :

- le projet d'augmentation du nombre de groupes électrogènes de secours du data center MRS2, qui a fait l'objet d'une décision de non soumission au titre de l'examen au cas par cas (arrêté préfectoral N°AE-F09317P0368 du 08/01/2018) ;*
- le projet d'augmentation du nombre de groupes électrogènes de secours du data center MRS3, qui a fait l'objet d'une évaluation environnementale⁵, pour lequel la MRAe n'a pas émis d'observations dans le délai réglementaire de deux mois⁶.*

Par ailleurs, afin de permettre un maintien de température optimale, ces deux data centers sont raccordés au réseau Massileo (cf description infra) dont le projet d'extension n'a pas fait l'objet d'observation de la MRAe (publication du 4 septembre 2018⁷). Il est indiqué dans l'étude d'impact qu'une demande de raccordement à ce réseau a été faite pour le site MRS4.

La MRAe rappelle que selon le code de l'environnement (article L 122-1) « Lorsqu'un projet est constitué de plusieurs travaux, installations, ouvrages ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage, il doit être appréhendé dans son ensemble, y compris en cas de fractionnement dans le temps et dans l'espace et en cas de multiplicité de maîtres d'ouvrage, afin que ses incidences sur l'environnement soient évaluées dans leur globalité ». Les éléments suivants conduisent à considérer que les trois projets de data center font partie intégrante d'un projet global, qui doit être étudié dans son ensemble dans une étude d'impact unique :

- la poursuite d'un objectif commun, qui est d'offrir un environnement sécurisé aux données informatiques stockées pour le compte de divers clients et usagers ;*
- un réseau commun lié au circuit de refroidissement par le raccordement des trois centres à la boucle « river-cooling » (cf plan de raccordement p. 72 EI).*
- la continuité foncière, les parcelles accueillant les trois data centers étant situées les unes à côté des autres ;*
- un maître d'ouvrage identique, la société Interxion France.*

En outre, pour permettre le refroidissement des installations informatiques, les data center sont tous raccordés au réseau Massileo. Un lien fonctionnel existe donc entre le réseau de refroidissement et les data centers dans la mesure où ce raccordement est indispensable au bon fonctionnement de ces équipements dans les conditions prévues par le pétitionnaire.

La bonne prise en compte du code de l'environnement nécessite donc, pour bien apprécier les incidences sur l'environnement des implantations des data centers et de leurs adaptations, d'élargir le périmètre de l'étude d'impact à l'ensemble des data centers MRS2, MRS3 et MRS4, même si certains éléments du projet ne relèvent pas en eux-mêmes des seuils de l'examen au cas par cas, afin que l'appréciation de ses incidences sur l'environnement soit globale.

De même, le dossier ne fait pas état des travaux liés à la procédure d'atterrage de câbles de télécommunications sous-marins permettant d'assurer la connexion numérique des data centers.

Toujours en application des mêmes dispositions du code de l'environnement, la MRAe souligne que l'implantation des data centers et la procédure d'atterrage constituent un même projet et qu'il convient d'analyser les impacts de ce projet dans leur globalité, et notamment de préciser les modes de réalisation des travaux correspondants, ainsi que d'évaluer les impacts de ces travaux.

La MRAe recommande de revoir le périmètre et l'étude du projet en intégrant les deux data centers dont la construction est en cours et ceux dont la construction est projetée le cas échéant, ainsi que le projet d'atterrage de câbles sous-marins. Le périmètre de l'étude d'impact devra également intégrer le raccordement au réseau Massileo.

La prise en compte du réseau Massileo dans le périmètre de l'étude d'impact globale amène à identifier un enjeu supplémentaire lié aux rejets des eaux de refroidissement dans la mer. »

Extrait avis MRAE page 9/9

Analyse des effets du projet sur l'environnement

« La MRAe recommande de revoir l'analyse des incidences et la définition des mesures d'évitement, de réduction voire de compensation (ERC) dans une approche intégrée de toutes les composantes du projet (data centers, câble d'atterrage, réseau Massileo). »

2 ELEMENTS DE REPONSE

2.1 ELARGISSEMENT DU PERIMETRE DE L'ETUDE AUX AUTRES DATA CENTERS MRS2 ET MRS3

La proximité immédiate du site Interxion MRS3 et l'implantation du site MRS4 sur un foncier commun avec le site Interxion MRS2 ont été des éléments pris en compte dans le projet, et détaillés tant au niveau de l'étude d'impact que dans l'étude des dangers, afin d'intégrer les mesures adaptées en prévention, réduction et compensation des effets.

L'étude d'impact intègre pour chaque thématique abordée, les effets cumulés avec les 2 autres data centers MRS2 et MRS3, dans les chapitres « analyse des effets cumulés de l'établissement MRS4 avec des projets connus ».

De même l'étude des dangers intègre les autres data centers et leurs équipements annexes dans les analyses préliminaires et détaillées des risques, ainsi que dans les caractérisations des intensités des phénomènes dangereux au travers des scénarii modélisés.

Le dossier de demande d'autorisation environnementale MRS4 prend bien en compte un périmètre élargi d'impact comme de risques aux 2 autres data centers INTERXION.

2.2 ELARGISSEMENT DU PERIMETRE AU PROJET D'ATERRAGE DE CABLES DE TELECOMMUNICATIONS SOUS-MARINS

Le choix d'implantation des projets Interxion sur les terrains du GPMM correspondent à ces opportunités de développement qui s'inscrivent dans une dynamique portée communément par le Territoire, la Région et Interxion sur la thématique des connexions de données numériques.

L'expansion à venir de ces programmes de câbles de télécommunication sous-marins est assortie des travaux d'atterrage de ces câbles, avec la mise en place par le GPMM de stations d'atterrage permettant de proposer aux consortiums de télécommunication le raccordement des câbles sous-marins au réseau de communication terrestre.

Ces travaux sont liés aux projets stratégiques portés par le Grand Port Maritime de Marseille dans le cadre de leur ambition de transformation SmartPort.

De ce fait, les travaux d'atterrage des câbles interviennent de façon indépendante dans le cadre du projet stratégique de développement économique du GPMM et ne sont pas liés aux projets d'Interxion de construction de ses data centers.

2.3 ELARGISSEMENT DU PERIMETRE AUX AUTRES PROJETS DU GPMM

Extrait de l'étude d'impact MRS4 (§ 2.8 étude d'impact MRS4) :

« Pour mémoire, et conformément à l'article R122-5 II 4° du code de l'environnement qui précise les projets à intégrer dans l'analyse, les projets connus inclus dans l'analyse des effets cumulés dans l'étude d'impact sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact, ont fait l'objet :

- D'un document d'incidences au titre de l'article R.214-6 et d'une enquête publique ;
- D'une étude d'impact au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'État compétente en matière d'environnement a été rendu public.

Dans ce contexte, et dans la limite des informations disponibles sur le site <http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/avis-de-l-autorite-environnementale-r2082.html>, les projets listés ont été intégrés dans le périmètre des études environnementales

Veuillez trouver ci-dessous la liste des projets connus et pris en compte à la date de dépôt en préfecture de l'étude d'impact du dossier ICPE MRS4 dans laquelle figure le projet d'extension de MASSILEO et ne figure pas l'atterrage des câbles sous-marins :

Interxion MRS4

Projet	Commune	Date de publication	Effets cumulés possibles	Justification
Centrale photovoltaïque au sol	Saint Martin de Crau	12/10/2016	NON	Distance / MRS4
Bus à haut niveau de service Aixpress	Aix	27/10/2016*	NON	Distance / MRS4
Mise en sécurité des accès de la RD 6 entre l'A 51	Gardanne	09/11/2016	NON	Distance / MRS4
Mise en sécurité du mur de soutènement de l'anse de la Tuilière	Carry-le-Rouet	12/12/2016*	NON	Distance / MRS4
Nouveau forage Saint-Sauveur	Alleins	14/12/2016*	NON	Distance / MRS4
Travaux sur les aires de stationnement de l'aéroport Marseille-Provence	Marignane	25/01/2017*	NON	Distance / MRS4
Parc Photovoltaïque "Les Bregues d'Or"	Aix en Provence	01/02/2017	NON	Distance / MRS4
Reconversion de la Raffinerie de Provence porté par la Société TOTAL RAFFINAGE FRANCE	Matigues et Château neuf	08/02/2017	NON	Distance / MRS4
Mini-centrale hydro-électrique	Eyguières	10/02/2017*	NON	Distance / MRS4
Construction d'une nouvelle station d'épuration	Fos sur mer	22/02/2017*	NON	Distance / MRS4
Défrichement préalable à la réalisation d'un complexe sportif	Meyrargues	29/03/2017	NON	Distance / MRS4
Parc solaire photovoltaïque	Salon de Provence	29/03/2017*	NON	Distance / MRS4
Défrichement préalable à l'extension d'une Installation de Stockage de Déchets Inertes	Belcodenes	26/04/2017	NON	Distance / MRS4
Centrale photovoltaïque	Alleins et Mallemort	26/04/2017	NON	Distance / MRS4
Création et exploitation du Musée Subaquatique	Marseille	26/04/2017	NON	Distance / MRS4
Centrale photovoltaïque	Grans	31/05/2017*	NON	Distance / MRS4
Centrale solaire	Meyreuil	02/06/2017*	NON	Distance / MRS4
Centrale photovoltaïque	Arles	27/07/2017	NON	Distance / MRS4

Projet	Commune	Date de publication	Effets cumulés possibles	Justification
Modification du tracé des canalisations GSM1 ET GSM2 DE GEOSEL	Rognac et Berre l'étang	26/07/2017	NON	Distance / MRS4
Création de la ZAC "Barida"	Aix en Provence	17/08/2017	NON	Distance / MRS4
Centrale photovoltaïque	Tarascon	23/08/2017	NON	Distance / MRS4
Projet de parc pilote d'éoliennes flottantes et de son raccordement électrique	Port Saint Louis du Rhône	26/09/2017	NON	Distance / MRS4
Liaison RD65/RD9 à Aix en Provence	Aix en Provence	06/10/2017	NON	Distance / MRS4
Parc solaire	Saint Martin de Crau	27/10/2017	NON	Distance / MRS4
Projet de serres photovoltaïques	Senas	29/11/2017	NON	Distance / MRS4

Interxion MRS4

Projet	Commune	Date de publication	Effets cumulés possibles	Justification
Parc photovoltaïque	Meyrargues	06/12/2017	NON	Distance / MRS4
Projet de serres photovoltaïques	Lancon de Provence	24/01/2018	NON	Distance / MRS4
Serres agricoles photovoltaïques	Tarascon	31/01/2018*	NON	Distance / MRS4
Parc photovoltaïque	Fos sur Mer	07/02/2018	NON	Distance / MRS4
Parc photovoltaïque	Meyrargues	07/03/2018	NON	Distance / MRS4
Parc photovoltaïque	Fos sur Mer	07/03/2018	NON	Distance / MRS4
Lotissement "La Treille"	Peynier	27/03/2018	NON	Distance / MRS4
modification du tracé des canalisations GSM1 et GSM2 GEOSSEL et de mise en compatibilité des PLU	Rognac et Berre l'étang	06/05/2018	NON	Distance / MRS4
ECOSLOPS : sur l'unité de production de produits pétroliers à partir de slops déshydratés	Chateaufort les Martigues	06/05/2018	NON	Distance / MRS4
Centrale photovoltaïque	Port Saint Louis du Rhône	30/01/2018 ^g	NON	Distance / MRS4
Parc photovoltaïque	Font-de-Leu à Lançon-Provence	26/04/2018	NON	Distance / MRS4
Recydis (centre de tri, transit, regroupement de déchets)	Rognac	09/05/2018 ^g	NON	Distance / MRS4
projet Building Matériaux Group (fabrication de plaques de plâtre)	Fos sur Mer	13/04/2018 ^g	NON	Distance / MRS4
Parc photovoltaïque	Fuveau	02/05/2018 ^g	NON	Distance / MRS4
Eurolinks SIPR défense	Marseille	01/06/2018	NON	Entreprise de découpage, emboutissage implantée 15 Bd Richard soit à 15 km de MRS4
Extension de la centrale photovoltaïque	Fare-les-Oliviers	08/06/2018*	NON	Distance / MRS4
Entrepôt logistique couvert ENSUA Lot E	Ensuès-la-Redonne	18/06/2018 ^g	NON	Distance / MRS4

Projet	Commune	Date de publication	Effets cumulés possibles	Justification
Projet de captage des Canebiers	Peynier	13/06/2018 ^g	NON	Distance / MRS4
Projet de la ZAC de la Peronne	Miramas	31/03/2018 ^g	NON	Distance / MRS4
Lotissement de 20 lots et d'un ensemble immobilier de 156 logements	Grans	30/06/2018	NON	Distance / MRS4
restructuration d'une friche en vue de l'aménagement d'un ensemble commercial et de loisirs sur le secteur des Rigons	Pennes-Mirabeau	05/07/2018	NON	Distance / MRS4
Zone d'activités des Sybilles	Pennes-Mirabeau	25/07/2018 ^g	NON	Distance / MRS4
Carrière de pierres d'ornement	La Ciotat	25/08/2018 ^g	NON	Distance /

Projet	Commune	Date de publication	Effets cumulés possibles	Justification
				MRS4
Parc photovoltaïque	Istres	04/09/2018	NON	Distance / MRS4
Projet d'extension du réseau tempéré Massiléo et installation de valorisation énergétique de l'eau de la galerie à la mer exploité par EDF Optimal solutions	Marseille	04/09/2018	OUI**	Projet de raccordement
Parc photovoltaïque	Istres	10/09/2018	NON	Distance / MRS4
Parc photovoltaïque	Istres	07/06/2018*	NON	Distance / MRS4
Entrepôt logistique de la Société WLIFE	Port Saint Louis du Rhône	26/09/2018	NON	Distance / MRS4
Entrepôts Virtuo Fos 1 et Virtuos Fos 2	Port Saint Louis du Rhône	26/09/2018	NON	Distance / MRS4
Entrepôt logistique VELIO	Port Saint Louis du Rhône	03/10/2018	NON	Distance / MRS4
Centre de tri, transit et valorisation de déchets Suez RV Méditerranée	Aubagne	10/10/2018*	NON	Distance / MRS4
Renouvellement de la carrière CIDALE	La Ciotat	03/11/2018*	NON	Distance / MRS4
Projet ICPE Val de l'Arc	Berre l'Etang	06/11/2018	NON	Distance / MRS4
renouvellement et d'extension de la carrière de Sainte-Marthe exploitée par la société Bronzo Perasso	Marseille	05/06/2019	NON	Distance / MRS4

* Absence d'avis de l'autorité environnementale

Aucune prise de contact avec l'autorité compétente (préfecture, collectivité) voire les maîtres d'ouvrages n'a été engagée pour savoir si les projets listés ci-dessus sont réalisés ou ont été abandonnés.

Au vu de la distance avec le projet MRS4, cette démarche ne s'est pas avérée nécessaire.

** hormis pour le projet Massileo : Raccordement avec le site MRS4 dans le cadre du fonctionnement en river cooling (refroidissement via les eaux issues de la Galerie à la Mer).

2.4 CAS PARTICULIER DU REFROIDISSEMENT PAR RIVER COOLING ET DE L'INTERFACE AVEC LE PROJET MASSILEO

2.4.1 LES REFROIDISSEMENTS DES DATA CENTERS :

L'énergie dégagée par le fonctionnement des data centers et serveurs, déjà réduite par des implantations spécifiques des baies informatiques, est évacuable selon plusieurs procédés complémentaires intégrés dans le projet :

- refroidissement par un échange de calories via une connexion au réseau d'évacuation des eaux dit « galerie de la mer » : **river cooling**
- refroidissement via des groupes froids implantés sur chaque data center avec des modes de fonctionnement en « free cooling » (systèmes de refroidissement à air libre (free-cooling) capables de refroidir l'équipement en utilisant l'environnement extérieur (réduction jusqu'à 40% selon le contexte climatique extérieur)).

2.4.2 GALERIE DE LA MER ET RIVER COOLING :

Extrait de l'étude d'impact EDF « Raccordements Massileo et Galerie de la Mer - Extension de capacité de la boucle primaire thalasso-thermique et la création d'une boucle sur les eaux de la Galerie de la Mer » datant de décembre 2017.

« La Galerie de la mer a été construite au début du XXe siècle, pour évacuer à la mer les eaux souterraines abondantes issues des travaux miniers du gisement de lignite en Provence au niveau de la Mine de Gardanne.

La partie basse de la Galerie est constituée "d'une cunette", servant actuellement à l'évacuation des eaux d'infiltration des deux principaux massifs rencontrés sur son tracé. Les eaux de la cunette sont rejetées dans la mer au niveau du bassin Pinède dans le GPMM (sortie du Cap Janet).

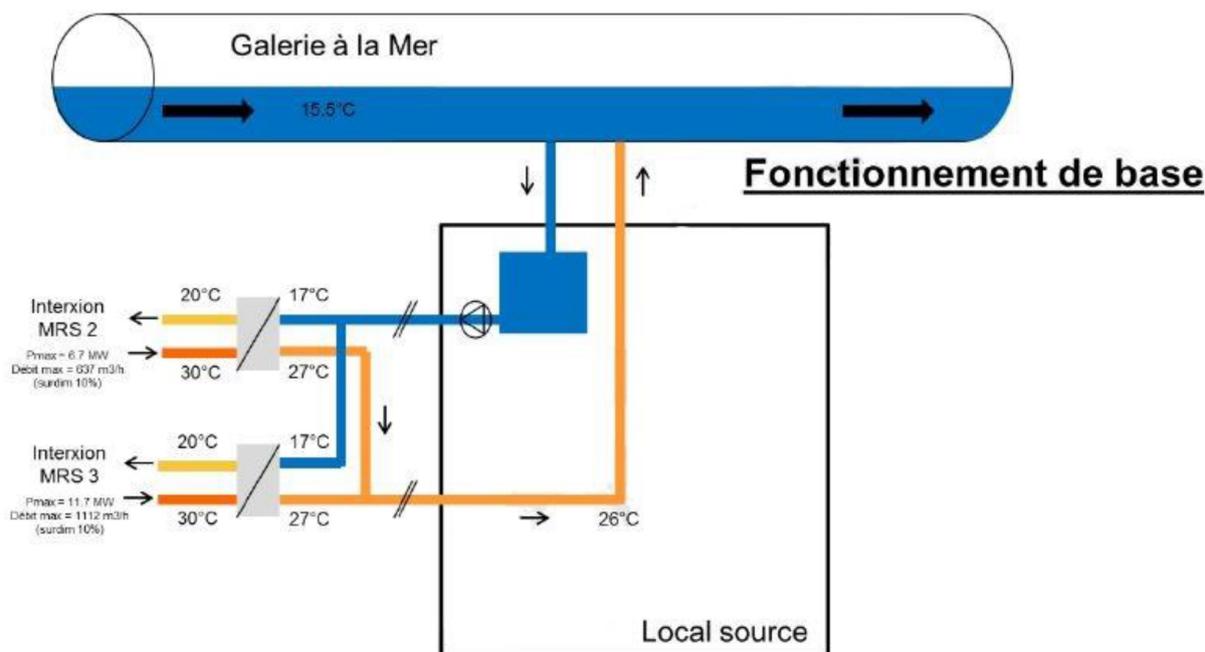
Cette eau est à température globalement stable (15,5°C).

[...] Dans le cadre du fonctionnement de base, une partie du débit des eaux de la cunette est dévié dans un bassin tampon localisé au niveau du local d'échange. Une batterie hydraulique localisée dans ce même local d'échange permettra alors de pomper l'eau dans ce tampon pour alimenter les échangeurs situés à proximité des datacenters Interxion via un réseau aller-retour d'environ 1.3 km.

Après valorisation, l'eau de la cunette reviendra jusqu'au local d'échange avant d'être restituée dans la cunette de la Galerie à la Mer.

La restitution de l'eau dans la cunette se fait à une température inférieure à 30°C. »

La valorisation des eaux de la cunette pour un refroidissement des data centers de MRS2, MRS3 est l'objectif fixé par le système river cooling, selon le schéma ci-dessous (la boucle vers MRS2 qui sera prolongé pour servir MRS4) :



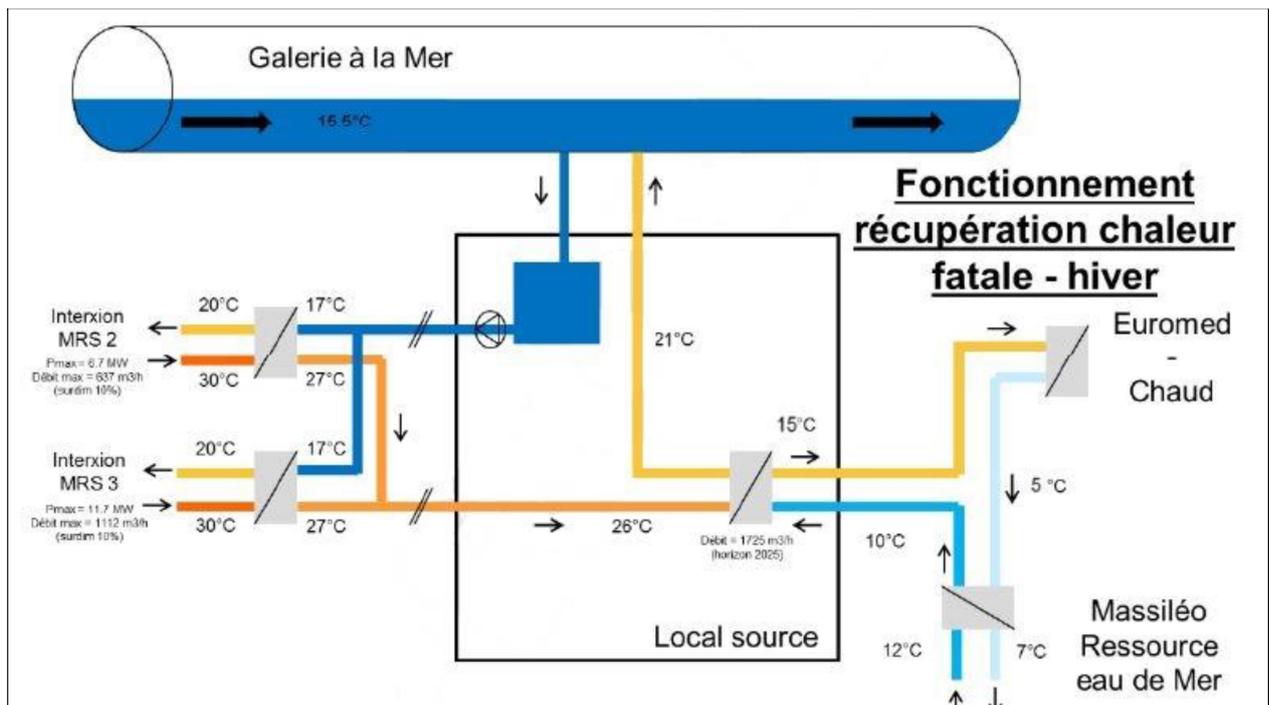
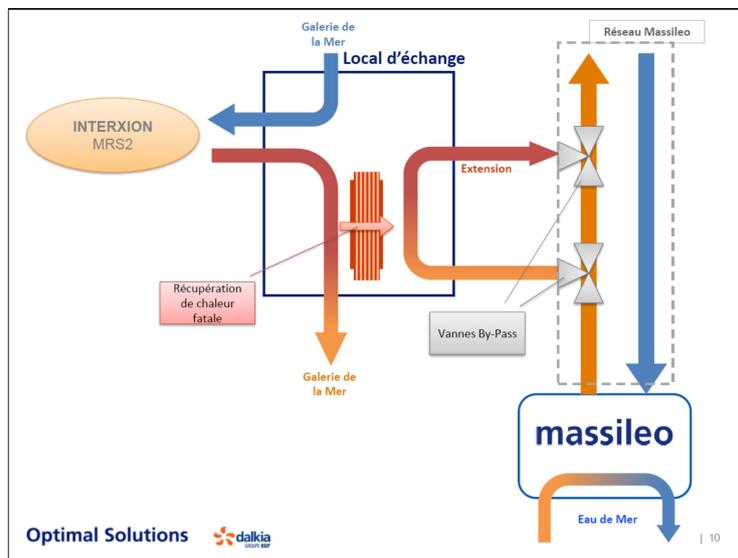
Le cadre réglementaire lié à la fonction thalassothermique de la Galerie à la Mer en refroidissement des besoins des data centers de Interxion, est fixé par :

- arrêté préfectoral d'autorisation de travaux et d'exploitation au titre de la loi sur l'eau du 27 février 2019 sur la réalisation de la boucle de refroidissement des 2 data centers Interxion (MRS2 et MRS3) fixant au pétitionnaire initial (EDF Optimal solutions) le cadre de fonctionnement et de rejet
- arrêté préfectoral modificatif de l'arrêté ci-dessus cité, en date du 19 juin 2020, entérinant la demande d'ajout du site MRS4, et la répartition des exploitations entre :
 - DALKIA Smart Buiding (extension de la boucle primaire thalassothermique Massileo)
 - Interxion France (réalisation et exploitation d'une boucle de valorisation énergétique (river cooling) des eaux de la Galerie à la Mer, afin de couvrir le besoin en refroidissement des 3 data centers MRS2, MRS3 et MRS4)

2.4.3 RESEAU MASSILEO ET INTERFACE AVEC LE PROJET GLOBAL INTERXION :

L'interface entre la boucle de refroidissement des data centers et le réseau MASSILEO est une **hypothèse** d'un projet de valorisation de cette chaleur fatale dégagée par les baies informatiques, sur le réseau existant d'eau tempérée Massileo élaboré par Dalkia pour le chauffage et le refroidissement des bâtiments de l'îlot Allar, et les futurs bâtiments voisins dans le projet d'extension de l'EPA Euro Méditerranée.

Ce projet de valorisation passerait par un nouvel échangeur permettant la récupération des calories apportées aux eaux de la Galerie à la Mer, comme le synthétise le schéma ci-dessous :



Les data centers Interxion sont de fait totalement déconnectés de la gestion du réseau Massileo et de ses projets d'extension thalassothermique.

Dans les arrêtés prescriptifs comme dans les dossiers de demande d'autorisation environnementale, cette valorisation de la chaleur fatale sera étudiée ultérieurement par le porteur du projet Massileo (Dalkia) et réalisée en fonction de la pertinence de la valorisation énergétique possible.

Au stade actuel de la réflexion, aucun projet n'a été approuvé.