OSARIS INGÉNIERIE
FLUIDES | ÉNERGIE | THERMIQUE

PLAQUETTE 2027

BUREAU D'ÉTUDES TECHNIQUES INDÉPENDANT

Fluides, thermique et électricité : du diagnostic à la réception des travaux

Chauffage, hydraulique, ventilation, climatisation, plomberie, thermique, énergie et génie électrique : diagnostic, conception, études d'exécution et accompagnement des travaux jusqu'à la réception.

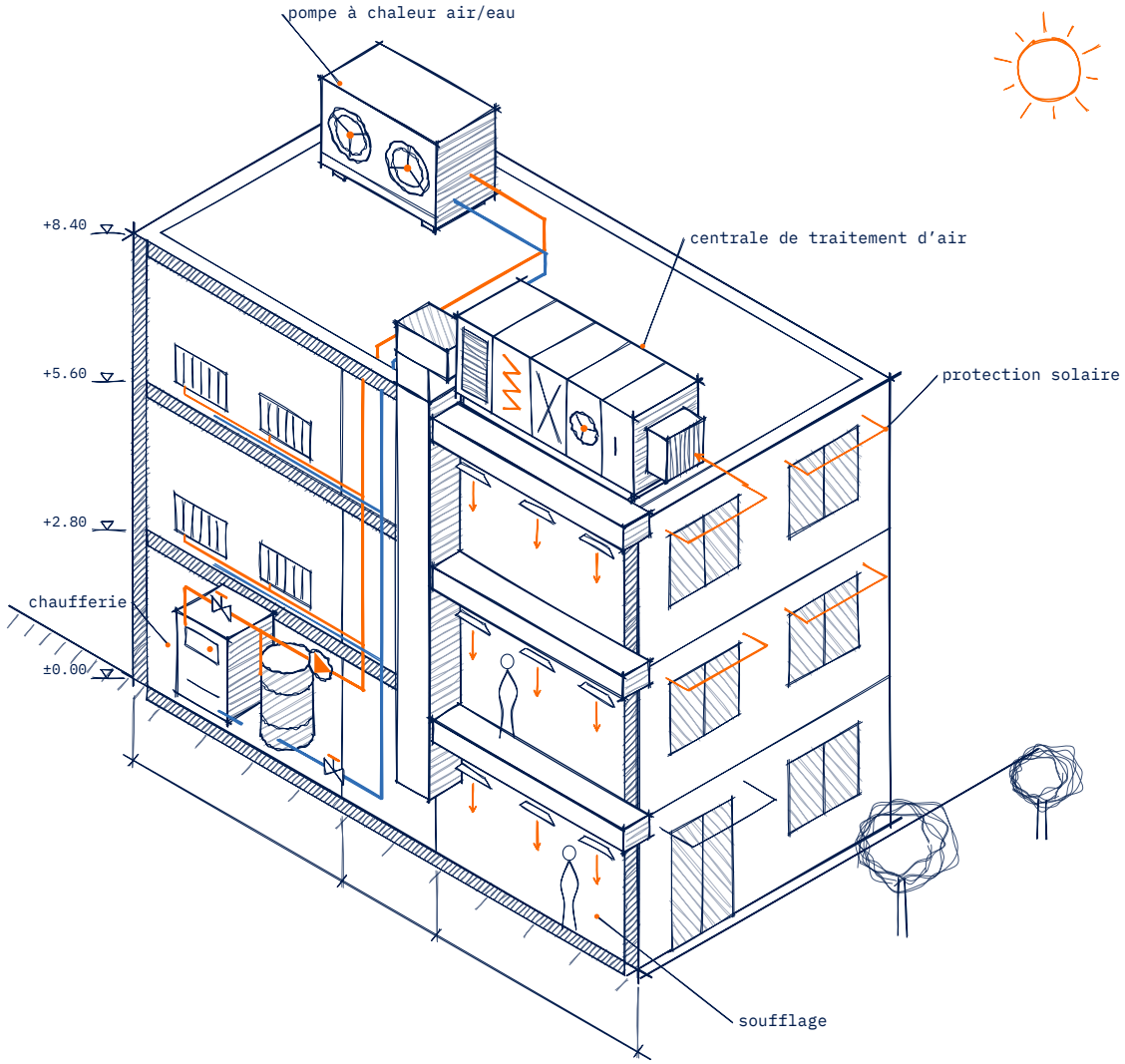


Illustration : esquisse de principe réalisée pour cette plaquette. Elle ne représente pas une opération particulière.

MÉTIERS	IMPLANTATION	INTERVENTIONS	SITE
Fluides · Énergie · Thermique	Douai, Hauts-de-France	Partout en France	www.osaris-ingenierie.com

01 LE BUREAU D'ÉTUDES

Un bureau indépendant, de la conception à l'exécution

OSARIS Ingénierie est un bureau d'études techniques en fluides, thermique et génie électrique. Nous accompagnons les maîtres d'ouvrage, les architectes et les entreprises, de la conception aux études d'exécution.

Fondé en 2016, le bureau intervient partout en France, en construction neuve comme en réhabilitation.

Nous intervenons de l'esquisse aux phases APS, APD, PRO et DCE, puis en EXE. Plans guides techniques, CCTP, DPGF et estimations accompagnent le choix des solutions et la préparation des travaux.

Nous portons une attention particulière à l'exploitation future. Une installation se juge aussi sur ses accès de maintenance, ses réglages et la continuité du service pendant les travaux.

DES BÂTIMENTS AUX USAGES DIFFÉRENTS

Immeuble occupé. Les interruptions d'eau chaude se planifient avec les occupants. **Crèche ou école.** Les horaires d'accueil influencent la ventilation et le confort d'été. **Halle ou bureaux.** L'étude tient compte des volumes et des variations d'occupation.

VOTRE INTERLOCUTEUR

Stéphane Mahfoud
Ingénieur chargé d'affaires

Ingénieur de l'École Nationale Supérieure des Mines de Douai

Master en Fluides et Énergie (Université de Valenciennes)

Il définit le besoin avec vous, arrête le périmètre de l'étude et suit les décisions techniques.

SOMMAIRE

02 Le bureau d'études
03 Nos six expertises
10 Simulation thermique dynamique
12 Hybridation PAC air/eau
14 Missions et livrables
17 Références et répertoire
32 Récupération d'énergie
35 L'Absolu : isolation et Pinel+
36 Rungis : distribution HTA/BT
37 Contact

2016	10+	300+	76 +
Fondation du bureau	ans d'activité	projets	références du répertoire complétées par quatorze missions documentées

Ce que nous apportons à chaque interlocuteur

Maîtres d'ouvrage et gestionnaires

Collectivités, bailleurs sociaux, promoteurs, syndics, gestionnaires de patrimoine

Vous devez choisir une solution de chauffage, programmer une rénovation ou comprendre un défaut de confort. Nous comparons les options au regard des usages et de l'exploitation du bâtiment.

Architectes et équipes de conception

Maîtrise d'œuvre, entreprises générales

Nous précisons tôt la place à réserver aux locaux techniques, aux gaines et aux équipements, pour que les réseaux trouvent leur place dans le projet.

Entreprises et installateurs

Études d'exécution des lots confiés

Nous établissons les calculs, les tracés et les schémas d'exécution. Le chantier dispose de pièces précises, à jour et utilisables.

02 NOS EXPERTISES

Six expertises

Esquisse, APS, APD, PRO et DCE : nous précisons les choix techniques, les implantations et le coût des travaux, puis préparons les pièces d'exécution selon la mission.

01 Chauffage et hydraulique

Production, distribution, émetteurs et réseaux de chaleur

ÉTUDES

Esquisse et APS : Besoins, diagnostic de l'existant, comparaison chaudières/PAC, hybridation et réseau de chaleur ; premiers principes et enveloppe budgétaire.

APD et PRO : Déperditions, régimes d'eau, débits, pertes de charge, circulateurs, expansion, équilibrage et régulation ; coordination des locaux techniques.

EXE : Sélections des matériels, calculs détaillés, réglages et détails de raccordement.

LIVRABLES

Conception : Notices ESQ/APS/APD, schémas hydrauliques, plans guides techniques, implantations et réservations.

Consultation : CCTP, DPGF et quantitatifs ; estimation prévisionnelle APS/APD, puis estimation détaillée PRO.

Exécution : Notes de calcul, plans EXE, tableaux d'équilibrage et analyse fonctionnelle ; pièces DOE selon mission.

02 Ventilation

Air neuf, CTA, extraction, récupération d'énergie et désenfumage selon mission

ÉTUDES

Esquisse et APS : Analyse des usages, occupation et débits d'air neuf ; comparaison simple/double flux, récupération et premières implantations.

APD et PRO : Dimensionnement des CTA, réseaux, diffuseurs et extractions ; pertes de charge, acoustique, régulation et asservissements.

EXE : Sélection des matériels, tracés, réservations et points de fonctionnement ; débits de réglage et coordination des réseaux.

LIVRABLES

Conception : Notices, bilans aérauliques et plans guides de soufflage/extraction, implantation des CTA et gaines.

Consultation : CCTP, DPGF, quantitatifs et estimation des travaux par solution, affinée selon la phase.

Exécution : Notes de calcul, plans et synoptiques, sélections et tableaux de débits pour la mise au point.

03 Climatisation

Charges estivales, DRV/VRV, récupération de chaleur et froid alimentaire selon mission

ÉTUDES

Esquisse et APS : Bilans de charges et confort d'été ; comparaison PAC air/air, DRV/VRV, systèmes hydrauliques et récupération de chaleur.

APD et PRO : Puissances et zonage, terminaux, réseaux hydrauliques et frigorifiques, régulation, acoustique et accès d'entretien.

EXE : Dimensionnement des liaisons, sélection des équipements ; coordination des alimentations électriques, condensats et réservations.

LIVRABLES

Conception : Notices, bilans frigorifiques, schémas et plans guides techniques des unités, réseaux et terminaux.

Consultation : CCTP, DPGF, estimation comparée des variantes, puis estimation détaillée de la solution retenue.

Exécution : Notes et sélections, plans de réseaux, synoptiques de régulation et détails de raccordement.

ESQ : esquisse • APS : avant-projet sommaire • APD : avant-projet définitif • PRO : études de projet
DCE : dossier de consultation des entreprises • EXE : études d'exécution • DPGF : décomposition du prix global et forfaitaire

02 NOS EXPERTISES

Six expertises

SUITE • 04 À 06

Esquisse, APS, APD, PRO et DCE : nous précisons les choix techniques, les implantations et le coût des travaux, puis préparons les pièces d'exécution selon la mission.

04 Plomberie et sanitaires

EFS/ECS, bouclage, EU/EV/EP, relevage et ECS solaire selon l'opération

ÉTUDES

Esquisse et APS : Usages et besoins en eau ; choix de production ECS, stockage, bouclage, comptage et principes d'évacuation.

APD et PRO : Débits simultanés, pressions, diamètres, pentes EU/EV/EP, bilans du bouclage et protection des points de puisage.

EXE : Calcul des distributions et sélections des équipements ; implantation, altimétries, fils d'eau et coordination des traversées.

LIVRABLES

Conception : Notices ESQ/APS/APD, synoptiques EFS/ECS/RECS et plans guides techniques des distributions et évacuations.

Consultation : CCTP, DPGF, quantitatifs et estimations par réseau et équipement, affinées de l'APS au PRO.

Exécution : Notes hydrauliques, schémas et plans EXE, tableaux de réglage et détails de raccordement.

05 Thermique et énergie

Études réglementaires, rénovation énergétique, faisabilité et confort d'été

ÉTUDES

Esquisse et APS : Diagnostic de l'enveloppe et des consommations ; scénarios de rénovation et faisabilité des approvisionnements énergétiques.

APD et PRO : Études réglementaires applicables, déperditions, simulation thermique dynamique, confort d'été et comparaison des variantes.

Optimisation : Effets de l'isolation, des protections solaires et du pilotage ; cohérence entre besoins et puissances des systèmes.

LIVRABLES

Conception : Notes d'hypothèses, notices thermiques, bilans, rapports réglementaires et résultats de STD.

Aide au choix : Graphiques de confort, comparaison technico-économique et estimation des scénarios de travaux.

Appui au DCE : Prescriptions de performance et données thermiques pour plans guides, CCTP et DPGF des lots concernés.

06 Génie électrique

Courants forts et faibles, éclairage, raccordement et interfaces GTB/GTC

ÉTUDES

Esquisse et APS : Bilan des besoins et puissance de raccordement ; principes d'alimentation, distributions CFO/CFA et locaux techniques.

APD et PRO : Câbles et protections, chutes de tension, éclairements, implantation et coordination ; interfaces GTB/GTC et sécurité.

EXE : Schémas, notes justificatives, cheminements, réservations et alimentations des équipements fluides.

LIVRABLES

Conception : Notices ESQ/APS/APD, bilans de puissance, synoptiques et plans guides CFO/CFA et éclairage.

Consultation : CCTP, DPGF, quantitatifs et estimation prévisionnelle puis détaillée des lots électriques.

Exécution : Notes de calcul, schémas unifilaires, plans EXE et documents de raccordement selon mission.

ESQ : esquisse • APS : avant-projet sommaire • APD : avant-projet définitif • PRO : études de projet
DCE : dossier de consultation des entreprises • EXE : études d'exécution • DPGF : décomposition du prix global et forfaitaire

02 NOS EXPERTISES · 01 / 06

Chauffage et hydraulique

De la production aux émetteurs, nous étudions une installation cohérente avec les besoins du bâtiment, ses régimes de température et ses conditions d'exploitation.

ÉTUDES ET ACCOMPAGNEMENT

Besoins et choix de production

Diagnostic des équipements, analyse des usages et des puissances nécessaires. Comparaison des chaudières, pompes à chaleur et raccordements au réseau de chaleur, avec les contraintes d'implantation et d'exploitation.

Chaufferies et sous-stations

Implantation des générateurs ou échangeurs, collecteurs et panoplies. Étude des interfaces concessionnaire, du comptage et des circuits secondaires ; en chaufferie, prise en compte du gaz, de la ventilation et de la fumisterie.

PAC, hybridation et énergies renouvelables

Sélection des PAC air/eau ou eau/eau selon le projet. Vérification des régimes d'eau, de l'appoint et de la relève, de la puissance électrique, de l'acoustique et des séquences de fonctionnement.

Distribution, réseaux et émetteurs

Calcul des débits, diamètres, vitesses et pertes de charge. Sélection des circulateurs, radiateurs, planchers chauffants et batteries ; coordination des réseaux enterrés, supports, traversées et accès.

Équilibrage et protection des réseaux

Dimensionnement des organes de réglage, vérification de la pression différentielle, de l'expansion et du maintien de pression. Définition du traitement d'eau, de la filtration, de la purge et du calorifugeage.

Régulation et préparation des travaux

Lois d'eau, priorités ECS, cascade et gestion des appoints, reports d'alarme et comptages. En rénovation, identification des ouvrages conservés et des adaptations nécessaires pour organiser les raccordements et le phasage.

LIVRABLES

Justifier les besoins

Bilans thermiques, tableaux de puissances et notes de calcul hydrauliques.

Décrire le fonctionnement

Schémas de chaufferie ou de sous-station et principes de régulation.

Préparer l'installation

Plans d'implantation et de réseaux, sélections et tableaux d'équilibrage.

Consulter et accompagner

CCTP, DPGF, estimatifs, visas et documents d'essais selon la mission.

POUR VOTRE PROJET

Relier chaque équipement à un besoin calculé, préparer les réglages et fournir à l'exploitant un fonctionnement compréhensible.

EN RÉNOVATION

Puissance disponible, état des réseaux, accès au local et continuité du chauffage ou de l'ECS sont examinés avant les travaux.

EXPÉRIENCES DOCUMENTÉES

Roquette · chaufferie hybride, études 2025–2026. Viry-Châtillon · réseaux enterrés et équilibrage, mission commandée en 2022.

Découvrir cette expertise sur le site OSARIS

Consulter le guide technique

02 NOS EXPERTISES · 02 / 06

Ventilation

Nous concevons le renouvellement d'air et le traitement d'air à partir des usages, de l'occupation et des contraintes du bâtiment, avec une attention portée à la maintenance.

ÉTUDES ET ACCOMPAGNEMENT

Diagnostic et bilan aéraulique

Relevé des équipements, analyse des entrées d'air, transferts et rejets. Établissement des débits d'air neuf, de soufflage, d'extraction et de compensation ; comparaison aux relevés disponibles en rénovation.

VMC et ventilation des logements

Étude des systèmes simple flux, autoréglables ou hygroréglables, et double flux. Dimensionnement des colonnes, caissons, bouches et entrées d'air, en cohérence avec les passages de transfert et les usages.

CTA et traitement d'air tertiaire

Sélection des centrales, filtres, récupérateurs et batteries chaudes ou froides. Vérification du débit et de la pression disponible, des accès aux composants et des interfaces avec les productions thermiques.

Réseaux, diffusion et acoustique

Calcul des sections et pertes de charge, choix des diffuseurs, grilles et registres. Étude des vitesses d'air, de l'équilibrage, des pièges à son et des dispositions antivibratiles.

Pilotage et récupération d'énergie

Programmation horaire, variation de débit et adaptation à l'occupation. Étude de la récupération sur l'air extrait, du rafraîchissement par air extérieur lorsque pertinent, des alarmes filtres et des interfaces GTB.

Exécution et mise au point

Coordination des gaines, réservations, faux plafonds et accès d'entretien. Intégration des dispositions coupe-feu et du désenfumage selon la mission ; repérage des terminaux et préparation des vérifications de débits.

LIVRABLES

Fixer les débits

Bilans aérauliques et tableaux de débits par local ou par zone.

Dimensionner les réseaux

Notes de pertes de charge et sélections des CTA, caissons et terminaux.

Coordonner les tracés

Schémas aérauliques, plans de réseaux, coupes et réservations.

Préparer les réglages

Pièces DCE, fiches matériel et analyse des relevés d'équilibrage selon mission.

POUR VOTRE PROJET

Associer qualité d'air, confort acoustique et consommation des ventilateurs, avec des équipements accessibles pour l'entretien.

EN RÉNOVATION

Les possibilités de réutiliser les conduits, les défauts de débit et les contraintes de travaux en site occupé guident le scénario.

EXPÉRIENCES DOCUMENTÉES

Crèche multi-accueil · ventilation double flux. Bry-sur-Marne, résidence Leclerc · remplacement de VMC, mission commandée en 2022.

Découvrir cette expertise sur le site OSARIS

Consulter le guide technique

02 NOS EXPERTISES · 03 / 06

Climatisation

Nous définissons les solutions de rafraîchissement en reliant charges estivales, zonage, récupération d'énergie et contraintes d'intégration, en neuf comme en rénovation.

ÉTUDES ET ACCOMPAGNEMENT

Charges et besoins par zone

Analyse des apports solaires, de l'occupation, de l'éclairage et des équipements. Calcul des besoins de froid, examen de la simultanéité et définition des conditions de fonctionnement propres à chaque local.

Détente directe et production d'eau glacée

Comparaison des splits, multisplits, systèmes DRV/VRV, groupes d'eau glacée et PAC réversibles. Sélection des unités intérieures, ventilo-convecteurs ou batteries de CTA selon les besoins et les accès.

Récupération de chaleur entre usages

Étude de l'association des demandes de chaud et de froid lorsque le système le permet. Analyse du zonage, des horaires, des modules hydrauliques ou ECS et des conditions de valorisation.

Liaisons, condensats et implantation

Étude des cheminements frigorifiques ou hydrauliques et de leurs interfaces. Organisation des évacuations de condensats, accès de maintenance, dégagements des unités extérieures et intégration dans les faux plafonds.

Régulation et locaux à besoins spécifiques

Commande par zone, horaires, consignes et supervision. Prise en compte des locaux techniques ou informatiques, de leurs besoins propres et des interactions avec la ventilation et les autres systèmes.

Rénovation et suivi technique

Reconnaissance des installations, comparaison des variantes et vérification de l'accessibilité aux filtres. Analyse des matériels proposés, adaptation des plans et assistance aux vérifications fonctionnelles dans le périmètre confié.

LIVRABLES

Établir les puissances

Bilans frigorifiques et tableaux de charges par zone.

Choisir et implanter

Sélections, schémas frigorifiques ou hydrauliques et plans des terminaux.

Expliquer le pilotage

Notices de fonctionnement, zonage et interfaces de régulation.

Préparer les travaux

CCTP, DPGF, plans, visas et observations de réception selon mission.

POUR VOTRE PROJET

Rechercher le confort d'été avec une puissance adaptée, des échanges d'énergie cohérents et une maintenance praticable.

EN RÉNOVATION

Acoustique, puissance électrique, parcours des liaisons et évacuation des condensats sont intégrés dès la comparaison des solutions.

EXPÉRIENCES DOCUMENTÉES

Garges-lès-Gonesse · système R2 à récupération entre usages. Créteil · accès aux filtres des unités de climatisation, étude 2023–2024.

Découvrir cette expertise sur le site OSARIS

Consulter le guide technique

02 NOS EXPERTISES · 04 / 06

Plomberie et sanitaires

Nous étudions l'alimentation, la production d'eau chaude et les évacuations comme un ensemble, pour maîtriser les débits, les pressions et les conditions d'exploitation.

ÉTUDES ET ACCOMPAGNEMENT

Eau froide et distribution sanitaire

Besoins par appareil, débits probables et diamètres des réseaux. Vérification des pressions et pertes de charge ; choix du comptage et, si nécessaire, de la réduction de pression ou de la surpression.

Production et stockage d'ECS

Évaluation des besoins selon les usages. Choix d'une production par PAC, échangeur, chaudière ou ballon ; calcul de la puissance et du stockage, puis coordination des raccordements avec les autres installations thermiques.

Bouclage, mitigeage et protection sanitaire

Calcul des pertes thermiques, débits de retour et réglages d'équilibrage. Étude du mitigeage et des protections contre les retours d'eau, avec les dispositions de prévention des risques de légionelles et de brûlure.

Évacuations EU, EV et eaux pluviales

Dimensionnement des collecteurs et descentes, pentes, ventilations primaires et raccordements. Coordination des réseaux enterrés, regards, altimétries et traversées ; étude du relevage selon les contraintes du projet.

Appareils et interfaces du bâtiment

Implantation des sanitaires et robinetteries, coordination des équipements accessibles, gaines et supports. Prise en compte des bruits d'écoulement, coups de bélier, calorifuges et accès de maintenance.

Réhabilitation et préparation des essais

Identification des réseaux conservés, déposés ou repris et des raccordements à prévoir. Organisation du maintien de service et des vérifications de pression, étanchéité, température et équilibrage comprises dans la mission.

LIVRABLES

Justifier les diamètres

Notes EFS/ECS, pertes de charge, pressions et calculs des évacuations.

Décrire la production

Schémas de production et de stockage, synoptiques ECS et bouclage.

Préparer la pose

Plans de réseaux et repérage des tronçons, colonnes et organes de réglage.

Encadrer la réalisation

CCTP, DPGF, fiches de sélection et pièces de réception selon mission.

POUR VOTRE PROJET

Rendre les réseaux calculables, repérables et réglables, en reliant confort de puisage, maîtrise des pertes et entretien.

EN RÉNOVATION

Le diagnostic recherche les causes de manque de pression, d'attente d'eau chaude, de déséquilibre du bouclage ou de défaut d'évacuation.

EXPÉRIENCES DOCUMENTÉES

Saint-Maur-des-Fossés · production et bouclage ECS de 16 logements. Saint-Michel-sur-Orge · calculs et plans EU/EV de 99 logements.

Découvrir cette expertise sur le site OSARIS

Consulter le guide technique

02 NOS EXPERTISES · 05 / 06

Thermique et énergie

Nous relions enveloppe, usages et systèmes pour dimensionner les installations, étudier le confort d'été et comparer les scénarios de performance énergétique.

ÉTUDES ET ACCOMPAGNEMENT

Cadrage et exigences du projet

Analyse du bâtiment, de son usage et des travaux envisagés. Identification du cadre thermique applicable, notamment RE2020 ou RT Existant pour les opérations concernées, et des justificatifs compris dans la mission.

Déperditions et puissances terminales

Calcul des besoins de chauffage selon les hypothèses du projet et la méthode NF EN 12831. Décomposition par bâtiment, zone ou pièce ; dimensionnement des émetteurs et vérification des générateurs.

Enveloppe et cohérence de la rénovation

Analyse des parois, vitrages, ponts thermiques et protections solaires. Comparaison avant et après travaux pour rapprocher les améliorations de l'enveloppe des nouvelles puissances de chauffage et des besoins de ventilation.

Simulation et confort d'été

Modélisation thermique dynamique avec scénarios d'occupation, apports internes et données climatiques identifiés. Étude de l'inertie, des protections solaires, de la ventilation nocturne et des solutions de rafraîchissement.

Diagnostic et scénarios énergétiques

Analyse des consommations disponibles et du fonctionnement des équipements. Comparaison de variantes associant isolation, chauffage, ECS, ventilation, équilibrage et pilotage, en explicitant les hypothèses et les limites des résultats.

Priorisation et accompagnement technique

Présentation des paramètres sensibles, des contraintes de réalisation et des actions à engager. Traduction des choix retenus en puissances, prescriptions et données de réglage utilisables par les concepteurs, entreprises et exploitants.

LIVRABLES

Rendre les hypothèses visibles

Données d'entrée, scénarios d'usage et paramètres de modélisation.

Dimensionner les installations

Notes de déperditions et tableaux de puissances par local.

Comparer les variantes

Rapports de simulation, confort d'été et analyses énergétiques.

Appuyer les décisions

Préconisations, priorités de travaux et justificatifs réglementaires selon mission.

POUR VOTRE PROJET

Comparer des solutions sur une même base et adapter les systèmes aux besoins après travaux, avec des résultats interprétables.

EN RÉNOVATION

Les économies calculées dépendent des hypothèses. Le suivi des consommations réelles permet ensuite d'apprécier le fonctionnement du bâtiment.

EXPÉRIENCES DOCUMENTÉES

Bobigny · centre de loisirs Paul-Éluard : 25 zones modélisées sur 896,89 m². Analyse des surchauffes et orientations de conception.

Découvrir cette expertise sur le site OSARIS

Consulter le guide technique

02 NOS EXPERTISES / SIMULATION ET CONFORT

Simulation thermique dynamique

Anticiper le confort et guider les choix de conception

La STD calcule l'évolution des températures et des besoins à partir d'un modèle du bâtiment, de la météo et des usages. Elle permet d'évaluer le comportement des locaux et de tester des solutions avant leur réalisation.

ANTICIPER

Repérer les locaux sensibles et le risque de surchauffe.

COMPARER

Tester les leviers passifs et les systèmes techniques.

DÉCIDER

Retenir des solutions sur la base d'indicateurs lisibles.

Une démarche en quatre étapes

1 Cadrer l'étude

Usages, horaires d'occupation, zones sensibles et objectifs de confort ; choix du fichier météo et des périodes étudiées.

2 Modéliser le bâtiment

Géométrie, parois, vitrages, masques et inertie ; occupation, apports internes, débits d'air et pilotage.

3 Simuler les variantes

État de référence, puis solutions comparables : protections solaires, ouvrants, ventilation nocturne et systèmes.

4 Interpréter et prescrire

Analyse en période occupée, hiérarchisation des leviers et recommandations pour l'enveloppe, les équipements et leur gestion.

Des résultats pour guider le projet

INDICATEURS ET LIVRABLES	LECTURE ET UTILITÉ POUR LE PROJET
Températures par zone	Courbes, maxima et séquences critiques ; températures d'air et opérative selon le modèle.
Confort en période occupée	Heures au-dessus des seuils retenus et degrés-heures d'inconfort : durée et intensité des surchauffes.
Besoins énergétiques	Besoins de chauffage et de rafraîchissement et effets des variantes, pour les scénarios et systèmes modélisés.
Rapport et aide à la décision	Note d'hypothèses, graphiques, tableau comparatif, recommandations et points à confirmer pour la conception.

Les indicateurs sont analysés sur les périodes d'occupation définies dans la mission.

BOBIGNY / CENTRE DE LOISIRS PAUL-ÉLUARD

25 zones thermiques • 896,89 m²

Modélisation multizone, analyse des surchauffes et orientations de conception.

02 NOS EXPERTISES · 06 / 06

Génie électrique

Nous étudions les installations courants forts et courants faibles, de l'alimentation du bâtiment aux usages et aux interfaces de supervision des équipements techniques.

ÉTUDES ET ACCOMPAGNEMENT

Alimentation et distribution CFO

Analyse du raccordement BT ou HTA/BT, des postes de transformation et de la puissance disponible. Définition du TGBT, des tableaux divisionnaires, des armoires techniques et des distributions principales et secondaires.

Dimensionnement et protections

Bilans de puissance, sections de câbles, chutes de tension et courants de court-circuit. Étude de la sélectivité, des coupures, de la mise à la terre et des liaisons équipotentielles selon le périmètre confié.

Éclairage, prises et usages spécialisés

Implantation de l'éclairage intérieur, extérieur et de sécurité, choix des commandes et du zonage. Étude des prises, circuits force, alimentations techniques et pré-équipements IRVE lorsque prévus au programme.

Réseaux courants faibles et sécurité

Principes et implantation des réseaux VDI, interphonie, contrôle d'accès et vidéosurveillance. Coordination des interfaces de sécurité incendie, reports d'alarme et asservissements avec les intervenants concernés.

GTB, GTC et comptage énergétique

Définition des points à remonter, synoptiques, mesures, commandes et alarmes. Coordination des comptages électriques et des liaisons avec les installations de chauffage, ventilation, climatisation et plomberie.

Coordination et évolutivité

Étude des chemins de câbles, gaines, réservations et séparations CFO/CFA. Vérification des interfaces avec les PAC, CTA et pompes, des accès de maintenance et des possibilités d'évolution de l'installation.

LIVRABLES

Justifier l'alimentation

Bilans de puissance, notes de calcul et dossier de raccordement selon mission.

Organiser la distribution

Schémas unifilaires, synoptiques CFO/CFA et principes de comptage.

Coordonner les équipements

Plans d'implantation et de cheminement, listes de points GTB/GTC.

Préparer et suivre les travaux

CCTP, DPGF, dossier EXE, visas et éléments DOE selon mission.

POUR VOTRE PROJET

Associer besoins de puissance, sécurité, usages et pilotage, tout en coordonnant les alimentations des équipements fluides.

EN RÉNOVATION

Les capacités existantes, les coupures nécessaires, les raccordements provisoires et le repérage des circuits sont intégrés à l'étude.

EXPÉRIENCES DOCUMENTÉES

Biot · raccordement basse tension de quatre bâtiments. Bondoufle · conception et DCE CFO/CFA coordonnés aux lots CVC et plomberie.

Découvrir cette expertise sur le site OSARIS

Consulter le guide technique

03 SPÉCIALITÉ

Hybridation : associer une PAC air/eau et une chaudière

Dans une chaufferie collective existante, la première question est la température d'eau dont le bâtiment a réellement besoin au fil de l'année.

Hybrider une chaufferie, c'est confier à une pompe à chaleur (PAC) la part des besoins qu'elle couvre efficacement et garder une chaudière pour le reste. L'étude détermine dans quelles conditions chaque générateur fonctionne.

La pompe à chaleur

Elle prélève de la chaleur dans l'air extérieur et la transfère à l'eau du circuit. Elle est d'autant plus efficace que l'air est doux et que l'eau à produire est peu chaude.

La chaudière

En appoint, elle complète la PAC en puissance ou en température. En relève, elle assure seule la production, selon les limites du matériel et la régulation.

La régulation

Elle coordonne les deux générateurs à partir des températures mesurées : air extérieur, départ et retour d'eau. L'étude fixe les seuils et les priorités.

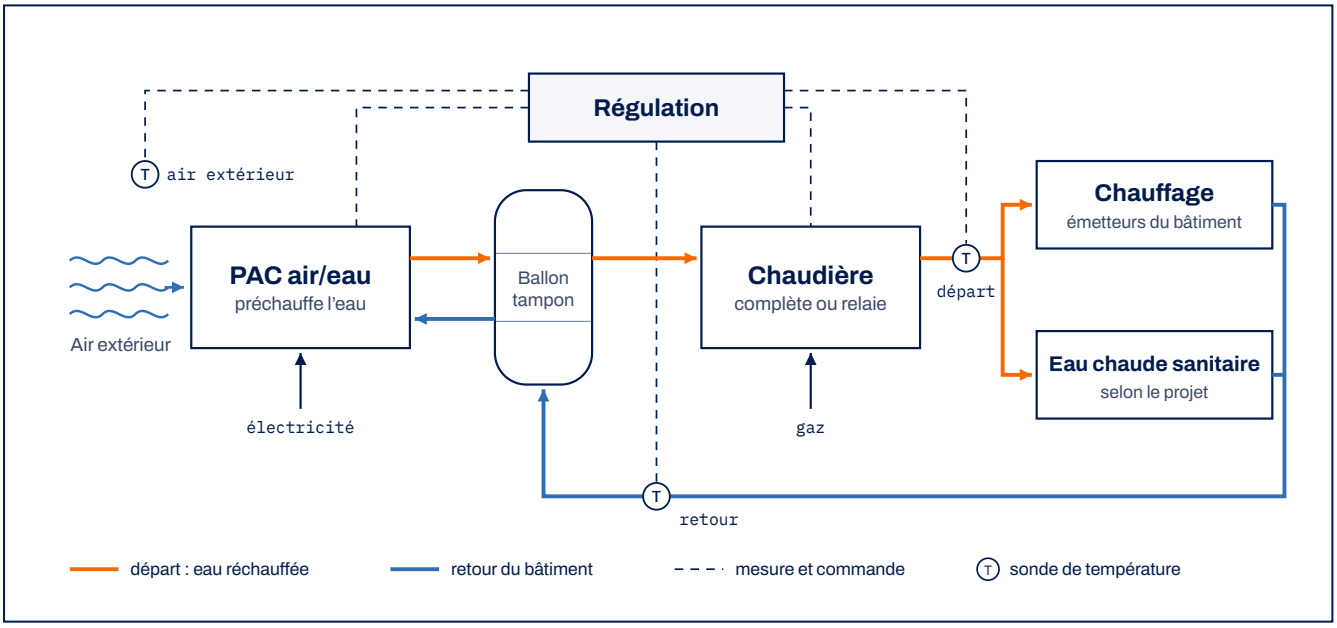


Schéma de principe simplifié, ici avec une PAC en préchauffage. D'autres montages existent : le raccordement hydraulique est étudié pour chaque bâtiment.

Trois régimes de fonctionnement

Temps doux	Temps froid	Grand froid ou limites de fonctionnement de la PAC
La PAC couvre l'essentiel des besoins.	La PAC préchauffe, la chaudière complète.	La chaudière assure l'appoint ou la relève, selon les besoins et la régulation.

← AIR EXTÉRIEUR PLUS DOUX — AIR EXTÉRIEUR PLUS FROID →

Les seuils d'appoint et de relève sont fixés par l'étude, selon le bâtiment, le matériel et la régulation.

Ce que nous étudions

Besoins du bâtiment
Consommations, déperditions et puissances appelées au fil de l'année.

Températures d'eau
Départ et retour réellement nécessaires aux émetteurs en place.

Eau chaude sanitaire
Pointes de puisage et part confiée à la PAC, si l'ECS est concernée.

Implantation
Emplacements possibles, accès et contraintes de chantier en site occupé.

Acoustique
Niveau sonore des unités extérieures pour les occupants et le voisinage.

Alimentation électrique
Puissance électrique disponible sur le site.

Régulation
Part de chaleur attendue de la PAC et conditions d'appel de la chaudière.

Maintenance
Accès aux équipements et maintien du service en exploitation.

Bénéfices recherchés

- Réduire la consommation de gaz et les émissions du chauffage, en confiant à la PAC les besoins qu'elle couvre efficacement.
- Limiter la puissance de PAC à installer, donc son emprise et son alimentation électrique, puisque la chaudière couvre les pointes.
- Maintenir le service pendant les travaux et en exploitation, grâce à deux générateurs.

Conditions pour les apprécier

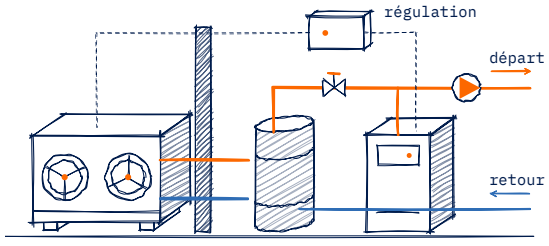
- Des températures d'eau compatibles : plus le réseau fonctionne à basse température, plus la PAC est sollicitée.
- Un emplacement, une acoustique et une alimentation électrique vérifiés.
- Des données de référence fiables : relevés, consommations, températures de départ et de retour.

CE QUE VOUS POUVEZ DÉCIDER

Vous disposez d'éléments pour choisir la puissance à installer, vérifier l'intérêt de conserver un générateur existant et organiser le maintien du service.

Pas de promesse chiffrée sans étude

Les consommations prévisionnelles et les émissions sont comparées selon les hypothèses propres au site. Nous n'annonçons pas de pourcentage d'économie avant d'avoir étudié le bâtiment.



Esquisse : PAC à l'extérieur, ballon et chaudière en chaufferie.

Deux études de chaufferie hybride

R01 **Résidence de la Roquette, Paris 11e**
2 PAC air/eau de 27 kW chacune en préchauffage, 2 chaudières gaz en complément.

R02 **Résidence Delouvain, Paris 19e**
83 logements. 2 PAC et 1 chaudière gaz, dimensionnées à partir du bilan d'eau chaude.

Fiches R01 et R02 en page 18.

04 MISSIONS · CONCEPTION ET CONSULTATION

De l’analyse au choix technique

Pour les maîtres d’ouvrage, architectes et équipes de maîtrise d’œuvre, nous développons les lots confiés jusqu’au dossier de consultation et à l’analyse des offres.

01 Diagnostic et faisabilité

Nous croisons programme, plans, DOE, relevés disponibles et conditions d’exploitation. La visite repère équipements, cheminements, accès, puissances disponibles et adaptations à prévoir.

POUR DÉCIDER

Une base d’hypothèses, les contraintes identifiées et des variantes à approfondir.

02 Esquisse et avant-projets

Nous comparons les principes de production et de distribution, évaluons les besoins et réservons les espaces techniques. Les options sont discutées avec l’architecte et les autres bureaux d’études.

POUR DÉCIDER

Des principes techniques, pré-dimensionnements, implantations et premières évaluations.

03 Études de projet et DCE

Nous précisons puissances, réseaux, régulation et limites de prestations. Plans, CCTP et décomposition des prix décrivent les ouvrages et les interfaces nécessaires à une consultation cohérente.

POUR DÉCIDER

Un dossier technique de consultation et les prescriptions des lots confiés.

04 Analyse technique des offres

Nous rapprochons les propositions des entreprises des exigences du dossier, identifions écarts, variantes et informations manquantes, puis formulons les questions et avis techniques utiles à la décision.

POUR DÉCIDER

Une comparaison argumentée pour accompagner le choix du maître d’ouvrage.

UNE ÉTUDE CADRÉE AVEC VOS INTERVENANTS

Le périmètre précise les lots, les phases et les documents attendus. Les échanges avec l’architecte, la structure et les autres spécialistes permettent d’intégrer les locaux techniques, réservations, accès de maintenance et alimentations.

EXEMPLE DE DOSSIER DE CONSULTATION

Bondoufle · Siège LRS : études CVC, plomberie et CFO/CFA, CCTP, cadres de prix et plans guides techniques · DCE 2022.

04 MISSIONS · ÉTUDES D'EXÉCUTION ENTREPRISE

Préparer un dossier de chantier

Pour les entreprises titulaires des travaux, nous développons les principes du marché en calculs, plans et sélections adaptés aux matériels retenus et aux contraintes du site.

01 **Analyser le marché et les contraintes réelles**

Lecture croisée des CCTP, plans DCE, cadres de prix et observations. Les hypothèses à confirmer, matériels proposés, limites de lot et jalons de validation sont identifiés avant le calcul.

02 **Calculer et sélectionner les équipements**

Débits, diamètres, pertes de charge, puissances et réglages sont justifiés. Les sélections sont vérifiées avec les matériels retenus et rapprochées des prescriptions ainsi que des contraintes de pose.

03 **Produire les plans et coordonner les passages**

Plans de réseaux et de locaux techniques, coupes, réservations, percements et détails de raccordement précisent la mise en œuvre. La synthèse traite les encombrements, les altimétries et les interfaces entre corps d'état.

04 **Constituer le dossier à soumettre au visa**

Notes, plans, schémas, fiches matériel et tableaux de sélection forment un ensemble repéré. Nous préparons les réponses aux observations et révisons les pièces selon les décisions validées.

05 **Accompagner les adaptations du chantier**

Les évolutions de tracé ou de matériel sont répercutées dans les calculs et les plans. Les retours de chantier permettent de préparer les pièces de fin de travaux dans la mission confiée.

DOSSIER EXE

Calculs et sélections

Notes justificatives, tableaux de dimensionnement et fiches matériel.

Plans et détails

Tracés, coupes, réservations, percements et raccordements.

Fonctionnement

Schémas hydrauliques, aérauliques et électriques ; synoptiques.

Suivi des révisions

Indices, réponses au visa et intégration des modifications validées.

COORDINATION

Un même repérage relie la note de calcul, le schéma, le plan et le matériel. Les interfaces et les points à confirmer restent identifiables.

EXEMPLES DE PIÈCES D'EXÉCUTION

Saint-Maur-des-Fossés · CAL-01, schéma et dimensionnement ECS. Saint-Michel-sur-Orge · calculs et plans des évacuations EU/EV.

Le dossier est soumis aux validations prévues au marché et suivi par indice.

04 MISSIONS · TRAVAUX ET EXPLOITATION

Accompagner jusqu’à la transmission

L’accompagnement technique se poursuit pendant les travaux, les vérifications et la préparation des documents de fin de chantier, selon le rôle confié à OSARIS.

01

VISA et suivi technique

En mission de maîtrise d’œuvre, examen des études d’exécution au regard du projet et suivi technique des lots confiés. Les observations identifient la pièce concernée, le point à corriger et la réponse attendue.

02

Assistance à la mise au point

Examen des documents et relevés d’essais prévus : débits, pressions, températures, équilibrages, sécurités, alarmes et modes de marche. Les écarts et actions correctives sont formalisés avec les intervenants.

03

Assistance à la réception

Participation aux opérations préalables prévues par la mission, observations sur les installations et suivi des réserves techniques. Les points restant à traiter sont repérés pour éclairer les décisions du maître d’ouvrage.

04

DOE et transmission à l’exploitation

Préparation ou examen des plans conformes à l’exécution, schémas à jour, notices, sélections, rapports d’essais et réglages. Les documents utiles à la conduite et à la maintenance sont rassemblés selon le rôle confié.

PIÈCES DE TRANSMISSION

Ouvrages exécutés

Plans, repères et schémas mis à jour suivant les retours de chantier.

Matériels installés

Sélections, fiches techniques et notices d’exploitation et d’entretien.

Essais et réglages

PV disponibles, rapports d’équilibrage, consignes et paramètres de fonctionnement.

Observations suivies

Liste des points à traiter et état des réponses ou réserves techniques.

POUR L’EXPLOITANT

Retrouver le principe de fonctionnement, les équipements, les réglages et les accès nécessaires à la maintenance.

DES INTERVENTIONS ADAPTÉES À CHAQUE CONTRAT

La mission précise les visites, visas, essais, documents DOE et opérations de réception à accompagner, ainsi que les responsabilités et interfaces des intervenants.

Les essais sont réalisés par les entreprises compétentes ; la réception relève du maître d’ouvrage.

05 RÉFÉRENCES

Nos opérations récentes

Études 2026 • Conception, calculs et études d'exécution selon les opérations.

Chauffage Ventilation Clim. / froid Plomberie Therm. / STD Électricité

A14 / CONCEPTION 2025-2026

Office notarial

Cogolin (83) • 16 place Victor-Hugo

Construction d'un office notarial de 415 m² en R+2. Étude thermique RE2020 : modélisation de l'enveloppe et des systèmes, besoins bioclimatiques et confort d'été. Adaptation de la ventilation simple flux et de l'implantation des unités extérieures DRV. Actualisation des prescriptions CVC-plomberie et du dossier de consultation.

Pièces : Calcul RE2020, fichier XML, CCTP CVC-plomberie et plans guides techniques.

R04 / EXÉCUTION 2025-2026

Résidence Châtenay Marronniers

Châtenay-Malabry

Chaufferie hybride gaz/PAC et ECS : analyse fonctionnelle, calculs hydrauliques, stockage, expansion et sélection des matériels. Implantation de quatre PAC en toiture. Déperditions NF EN 12831 des bâtiments 1, 2 et 4, équilibrage des colonnes et préréglage des radiateurs. Dimensionnement des alimentations électriques des PAC.

Pièces : Schémas, implantations, notes thermiques et hydrauliques, tableaux de réglage et note électrique.

R08 / EXÉCUTION 2024-2026

Crèche Coteaux-Beauclair

Rosny-sous-Bois

Études coordonnées de la ventilation double flux, de la sous-station et des réseaux sanitaires. Calcul thermique, déperditions pièce par pièce, plancher chauffant basse température et radiateurs. Études CFO/CFA et éclairage. Dimensionnement EFS/ECS, synoptiques et sélection des mitigeurs pour les points de puisage.

Pièces : Notes de calcul, plans, synoptiques, sélections et réglages du plancher chauffant.

R05 / EXÉCUTION 2026

Résidence Mermoz

Rosny-sous-Bois

Études des réseaux enterrés de chauffage, d'ECS et de bouclage : bilans de puissance et de débit, diamètres, pertes de charge et points de fonctionnement. Définition des réglages d'équilibrage, des raccordements en sous-station, des coupes de tranchée et de la traversée de paroi.

Pièces : Notes hydrauliques, plans, synoptiques, détails de tranchée et de pénétration.

R15 / EXÉCUTION 2026

Sanitaires Liberty Arcades

Parc de loisirs • Île-de-France

Analyse du dossier et des installations existantes. Calculs et plans des réseaux EU/EV enterrés, EFS, ECS et bouclage ; étude de la ventilation double flux. Coordination des pentes, diamètres et fils d'eau. Comparaison des débits de ventilation relevés avec les valeurs prévues au projet.

Pièces : CAL-01, CAL-02, plans sanitaires et note de comparaison MES-01.

R03 / EXÉCUTION 2025-2026

Résidence Les Cosmonautes

Palaiseau

Hybridation de la production collective de chauffage et d'ECS, avec implantation des PAC en toiture. Calcul des déperditions des 40 logements et sélection des émetteurs. Vérification et sélection des composants hydrauliques, de leur raccordement et des contraintes d'accès et d'encombrement.

Pièces : Plans d'implantation, notes thermiques et préconisations hydrauliques.

05 RÉFÉRENCES

Des missions dans la durée

Études 2026 • Conception, calculs et études d'exécution selon les opérations.

Chauffage · Ventilation · Clim. / froid · Plomberie · Therm. / STD · Électricité

R07 / SIMULATION 2026

Centre de loisirs Paul-Éluard

Bobigny

Modélisation du bâtiment en 25 zones thermiques sur 896,89 m². Scénarios d'occupation, apports, ventilation et protections solaires. Analyse du scénario de référence sous climat sévère, repérage des locaux sensibles aux surchauffes et orientations de conception ; définition des variantes à comparer.

Pièces : Rapport STD-01 indice B, résultats par zone et orientations de conception.

R09 / CONCEPTION 2026

École maternelle Paul Bert B

Villeneuve-Saint-Georges

Transformation de logements de fonction en quatre salles de classe au R+2. Conception du chauffage, de la ventilation et des installations sanitaires pour le nouvel usage. La notice de projet précise les solutions techniques et le périmètre du lot CVC et plomberie.

Pièces : Notice technique PRO du lot CVC et plomberie sanitaires.

R01 / EXÉCUTION 2025-2026

Résidence de la Roquette

Paris 11e

Faisabilité de l'hybridation de la chaufferie, analyse fonctionnelle et dimensionnement des équipements. Implantation des PAC, ballons, échangeur et pompes ; schéma de production chauffage/ECS. Calcul des déperditions et des puissances des deux départs de chauffage. Le schéma H associe deux PAC de 27 kW à deux chaudières gaz.

Pièces : Schéma hydraulique, analyse fonctionnelle, calculs thermiques et sélections.

R02 / EXÉCUTION 2025-2026

Résidence Delouvain

Paris 19e

Étude de la chaufferie hybride et de la production ECS pour 83 logements. Analyse fonctionnelle, dimensionnement des PAC, chaudière, stockage et circuits, puis implantation et schéma hydraulique. Déperditions, débits et équilibrage des antennes de chauffage. Calcul des câbles d'alimentation des PAC.

Pièces : Bilan ECS, schéma, notes thermiques, hydrauliques et électriques.

R10 / EXÉCUTION 2025-2026

Tour de logements et de commerces

Courbevoie

Réfection des colonnes d'eau froide, d'eau chaude et de retour de bouclage d'une tour à usages mixtes. Dimensionnement des réseaux sanitaires et repérage des distributions. Les notes de calcul et les synoptiques relient les tronçons étudiés à leur implantation dans les étages.

Pièces : Notes de dimensionnement EFS/ECS/RECS, plans et synoptiques.

C01 / EXÉCUTION 2025-2026

Régie technique d'un parc de loisirs

Île-de-France

Étude de la ventilation double flux et préparation des plans de réseaux de la régie. Bilan thermique et analyse fonctionnelle de la CTA, avec batterie change-over et régulation. Coordination des débits, du traitement d'air et des demandes de chaud et de froid des locaux.

Pièces : Calculs aérauliques, plans de ventilation, bilan thermique et analyse fonctionnelle.

05 RÉFÉRENCES

Des missions dans la durée

Études 2025 à 2024 • Conception, calculs et études d'exécution selon les opérations.

Chauffage Ventilation Clim. / froid Plomberie Therm. / STD Électricité

R14 / EXÉCUTION 2023-2025

Résidence Boyenval

Beaumont-sur-Oise

Faisabilité et études d'exécution des chaufferies : fumisterie, ventilation, sélection des chaudières et accessoires, implantation et schémas de production. Dimensionnement des liaisons de chauffage, EFS, ECS et bouclage entre bâtiments, en enterré et vide sanitaire. Les études relient la production aux distributions de l'ensemble résidentiel.

Pièces : Notes de calcul, schémas hydrauliques et plans des liaisons interbâtiments.

H34 / EXÉCUTION 2024-2025

Résidence Les Mureaux 01

Les Mureaux

Rénovation de la chaufferie centrale de 183 logements : faisabilité, analyse fonctionnelle, sélection des générateurs, pompes, expansion et équipements ECS. Implantation et schéma hydraulique. Calcul des déperditions et étude d'équilibrage de la distribution par dalles chauffantes.

Pièces : Notes de calcul, plan de chaufferie, schéma de production et valeurs de réglage.

A12 / CONCEPTION 2022-2025

Résidence L'Absolu

Le Blanc-Mesnil • 45 logements

Étude RT2012 et optimisation de l'enveloppe pour viser le DPE A et l'objectif Pinel+ : isolants, ponts thermiques et systèmes. Conception chauffage, ventilation et plomberie en PRO/DCE, DPGF, VISA des documents d'exécution et actualisation du CCTP en phase Marché.

Pièces : Étude RT2012, CCTP, DPGF et avis VISA. Focus en page 35.

R13 / EXÉCUTION 2024

Résidence Porte Jaune

Saint-Cloud

Nouvelle production collective de chauffage et d'ECS à base de PAC air/eau. Faisabilité, analyse fonctionnelle, dimensionnement et implantation de chaufferie. Calculs des distributions EFS/ECS et du bouclage, équilibrage des colonnes et calcul des déperditions pour sélectionner les radiateurs.

Pièces : Schémas et implantations, calculs sanitaires et thermiques, réglages hydrauliques.

H15 / EXÉCUTION 2024

Piscine et salles de sport

Établissement scolaire • Île-de-France

Études de la ventilation double flux des gymnases, vestiaires et magasins, avec sélection de trois CTA et calcul des réseaux. Sélection des radiateurs, panneaux rayonnants et émetteurs associés à la piscine. Étude de la ventilation simple flux des sanitaires et des installations de chauffage et plomberie.

Pièces : Notes aérauliques, sélections d'équipements, synoptiques et plans d'exécution.

H36 / EXÉCUTION 2023-2024

Résidences Jean Bart et Georges Pascarel

Sevran et Aulnay-sous-Bois

Sous-station raccordée au réseau de chaleur pour Georges Pascarel et adaptation de la production de Jean Bart. Calculs des distributions de chauffage, d'ECS et de bouclage ; sélection des équipements et implantation. Études d'équilibrage des pieds de colonne de chauffage et de retour ECS.

Pièces : Schémas de sous-station, notes hydrauliques, plans et tableaux de réglage.

05 RÉFÉRENCES

Des missions dans la durée

Études 2024 à 2023 • Conception, calculs et études d'exécution selon les opérations.

Chauffage · Ventilation · Clim. / froid · Plomberie · Therm. / STD · Électricité

A07 / ÉTUDES 2023-2024

Maintenance de la climatisation

Créteil

Étude de l'accès aux filtres des cassettes de climatisation de plateaux de bureaux en exploitation. Reconnaissance de l'existant, comparaison des adaptations et notice descriptive des travaux. Assistance à la consultation et à la préparation des vérifications de fin de travaux dans le périmètre confié.

Pièces : Notice descriptive, comparaison de solutions et plan guide.

A01 / ÉTUDES 2023

Résidence Ampère

Goussainville

Étude hydraulique du chauffage de la résidence Ampère. Modélisation des réseaux aller-retour et détermination des débits de référence. Calcul des valeurs de réglage des vannes de pied de colonne et des vannes palières afin de préparer l'équilibrage de la distribution.

Pièces : Note hydraulique et valeurs de réglage des organes d'équilibrage.

A02 / EXÉCUTION 2023

Réhabilitation de logements

Villejuif

Calculs des réseaux EFS, des collecteurs d'évacuation EU/EV et des descentes d'eaux pluviales. Repérage des distributions d'eau froide, avec réseaux horizontaux et colonnes montantes, et des évacuations.

Pièces : Notes de calcul et plans de repérage EFS, EU/EV et EP.

A04 / ÉTUDES 2023

Parking Square des Roses

Aubervilliers

Étude des schémas d'éclairage normal, des circulations et de l'éclairage de sécurité du parking Square des Roses. Schéma d'alimentation du tableau destiné à cinq bornes de recharge. Le périmètre porte sur les schémas confiés ; le dimensionnement des circuits par logiciel n'est pas compris.

Pièces : Schémas de raccordement, d'éclairage et d'alimentation du tableau IRVE.

A06 / ÉTUDES 2023

Bastide et maisons individuelles

Biot

Assistance au raccordement basse tension d'une bastide réhabilitée et de trois maisons individuelles. Dimensionnement des courants forts et préparation du dossier de raccordement de quatre bâtiments, en lien avec les besoins du programme et les interfaces électriques.

Pièces : Bilan des besoins électriques et dossier de raccordement basse tension.

A10 / EXÉCUTION 2023

Production et distribution ECS

Saint-Maur-des-Fossés

Dimensionnement de la production d'ECS de 16 logements et des distributions aller-retour, avec arrivée EFS. Schéma de principe associant une PAC air/eau à un stockage de 1 000 litres. Repérage des tronçons en sous-sol et des colonnes, pour relier calculs et mise en œuvre.

Pièces : Note ECS, schéma de production et plans de repérage.

05 RÉFÉRENCES

Des missions dans la durée

Études 2022 • Conception, calculs et études d'exécution selon les opérations.

Chauffage · Ventilation · Clim. / froid · Plomberie · Therm. / STD · Électricité

A03 / ÉTUDES 2022

Résidence Leclerc

Bry-sur-Marne

Remplacement de la VMC de trois bâtiments par une ventilation simple flux hygroréglable B. Calculs aérauliques, sélection des extracteurs, des bouches d'extraction et des entrées d'air. Repérage des réseaux en combles et prise en compte des équipements acoustiques prévus.

Pièces : Note de dimensionnement, sélections et plan des réseaux en combles.

A05 / EXÉCUTION 2022

Résidence Les Coteaux de l'Orge

Viry-Châtillon

Étude du remplacement de trois réseaux enterrés de chauffage aux Coteaux de l'Orge. Reconnaissance des équipements en sous-station, vérification des tronçons et calcul des compensations de dilatation. Détermination des valeurs d'équilibrage et repérage des réseaux et des vannes.

Pièces : Calculs hydrauliques et de dilatation, plans et réglages.

A08 / EXÉCUTION 2022

Évacuations en réhabilitation

Saint-Michel-sur-Orge

Calculs sanitaires des évacuations EU/EV en fonte pour 99 logements répartis dans sept bâtiments. Plans de repérage des tronçons d'évacuation pour relier les résultats de dimensionnement aux réseaux concernés et préparer leur exécution dans les contraintes de la réhabilitation.

Pièces : Notes de calcul EU/EV et plans des réseaux d'évacuation.

A09 / CONCEPTION 2022

Siège LRS et bureaux

Bondoufle

Conception coordonnée CVC, plomberie et CFO/CFA pour l'aménagement du siège. Étude du chauffage et du rafraîchissement, du DRV à récupération, de la ventilation double flux et du local serveur. Rédaction des pièces de consultation et préparation des plans guides techniques.

Pièces : CCTP, DPGF et plans guides des lots techniques.

A11 / EXÉCUTION 2021-2022

Résidence Les Sentes

Les Lilas

Création d'une distribution collective d'ECS à la résidence Les Sentes. Analyse du dossier et de l'existant, dimensionnement des réseaux aller-retour, repérage des tronçons et des colonnes des logements. Assistance technique à l'entreprise dans le périmètre de l'étude.

Pièces : Note ECS aller-retour et plan de repérage des réseaux.

H21 / CONCEPTION 2018-2022

Halle de marché Dame Blanche

Garges-lès-Gonesse

BET fluides du groupement de maîtrise d'œuvre pour la halle et l'espace polyvalent. Définition du CVC et des sanitaires, avec récupération de chaleur entre usages par système R2. Association de terminaux à détente directe, modules eau et ECS, et ventilation double flux. La halle au RDC est non chauffée.

Pièces : Notice de concours, prescriptions CVC, pièces de suivi et DOE.

05 RÉFÉRENCES

Des missions dans la durée

Études 2021 à 2020 • Conception, calculs et études d'exécution selon les opérations.

Chauffage · Ventilation · Clim. / froid · Plomberie · Therm. / STD · Électricité

H62 / ÉTUDES 2021

Résidence Pierre Brossolette

Mainvilliers

Études de la réhabilitation thermique de 120 logements. Calcul des déperditions des douze bâtiments et sélection des radiateurs à eau chaude. Plans d'implantation des réseaux de chauffage par typologie d'appartement, pour rapprocher les besoins thermiques des équipements et des distributions.

Pièces : Calculs NF EN 12831, sélections de radiateurs et plans types T2/T3/T4.

H55 / EXÉCUTION 2019-2021

Réhabilitation de logements

La Courneuve

Création d'une sous-station pour 94 logements, calcul des distributions de chauffage, d'ECS et de bouclage et étude des déperditions. Assistance à la constitution des documents de fin de chantier : plans mis à jour, schéma hydraulique, réglages et notices utiles à l'entretien.

Pièces : Notes thermiques et hydrauliques, plans, schémas et pièces de maintenance.

C02 / ÉTUDES 2021

Conservatoire municipal Jacques-Ibert

Paris 19e

Étude technique de l'aménagement du hall et de l'entrée du conservatoire. La notice traite les adaptations de ventilation et les interfaces électriques du projet dans les contraintes d'un équipement occupé et de son fonctionnement quotidien.

Pièces : Notice technique du hall et de l'entrée.

R06 / EXÉCUTION 2020

Résidence L'Argilière

Villers-Saint-Paul

Création de deux sous-stations raccordées au réseau de chaleur pour les bâtiments C et D de la résidence. Dimensionnement, sélection et implantation des équipements. Études de la production ECS, des réseaux de chauffage et du bouclage, complétées par les déperditions pièce par pièce.

Pièces : Notes thermiques et hydrauliques, implantation et plans des distributions.

R11 / ÉTUDES 2020

Halle du Marché-Gare

Strasbourg

Études de chauffage, de ventilation et de plomberie pour la construction d'une halle de marché et de son annexe. Contribution au dossier de consultation du lot technique, avec prise en compte des usages de la halle et des locaux associés.

Pièces : Dossier de consultation CVC, plomberie et installations sanitaires.

H09 / ÉTUDES 2020

Bureaux et ateliers de la ZAC Lamirault

Collégien

Études des bureaux et ateliers de la ZAC Lamirault : CFO/CFA, ventilation double flux, chauffage et rafraîchissement à détente directe, plomberie et sanitaires. Calcul des réseaux, sélection des équipements et définition des implantations, cheminements et locaux techniques.

Pièces : Notes de calcul, plans CFO/CFA et plans des réseaux et terminaux CVC.

05 RÉFÉRENCES

Des missions dans la durée

Études 2020 à 2019 • Conception, calculs et études d'exécution selon les opérations.

Chauffage Ventilation Clim. / froid Plomberie Therm. / STD Électricité

H37 / EXÉCUTION 2020

Chaufferie collective, rue de Javel

Paris 15e

Assistance technique pour la chaufferie collective de 55 logements. Visite et relevés, reconnaissance des équipements posés et adaptation du plan de chaufferie. Mise au format DWG du plan transmis et étude du schéma du tableau électrique des services généraux.

Pièces : Plan de chaufferie actualisé et schéma d'armoire électrique.

H56 / EXÉCUTION 2020

Réhabilitation Clisson et Jeanne-d'Arc

Paris 13e

Études de ventilation mécanique et de plomberie dans la réhabilitation énergétique de 118 logements des rues Clisson et Jeanne-d'Arc. Calcul des déperditions suivant NF EN 12831 et sélection des radiateurs, en complément des études des réseaux sanitaires et de ventilation.

Pièces : Calculs thermiques, sélection des radiateurs et études VMC et sanitaires.

H60 / EXÉCUTION 2020

Réhabilitation d'un ensemble immobilier

Varennes-Jarcy

Études sanitaires et de ventilation d'un ensemble de quatre logements. Calcul des réseaux d'extraction simple flux, sélection de l'extracteur, des bouches et des entrées d'air. Repérage des colonnes et des réseaux horizontaux de VMC pour la réhabilitation.

Pièces : Calculs et plan de repérage de la VMC ; études sanitaires.

H52 / EXÉCUTION 2019

Réhabilitation du quartier de Vaux

Coulommiers

Études de deux sous-stations, de la distribution de chauffage et des réseaux ECS et bouclage de six bâtiments. Calculs des déperditions pièce par pièce. Dimensionnement et repérage des réseaux de VMC simple flux, pour coordonner production, distributions et besoins des logements.

Pièces : Notes thermiques et hydrauliques, sélections, implantations et plans des réseaux.

H57 / EXÉCUTION 2019

Résidence Cavée de Fécamps

Villers-Saint-Paul

Étude de la sous-station de chauffage de deux bâtiments et de la production ECS. Dimensionnement, sélection et implantation des équipements. Calculs des distributions de chauffage, d'ECS et de bouclage, plans de repérage et calcul des déperditions pièce par pièce.

Pièces : Notes thermiques et hydrauliques, implantation et plans de distribution.

H51 / EXÉCUTION 2019

Résidence Barbusse

Villetaneuse

Études sanitaires de la résidence Barbusse dans le cadre de sa réhabilitation et de sa résidentialisation. Calcul des réseaux d'évacuation EU/EV et de l'alimentation EFS. Schémas des colonnes et repérage des réseaux horizontaux en sous-sol.

Pièces : Calculs EU/EV/EFS, schémas de colonnes et plans de sous-sol.

05 RÉFÉRENCES

Des missions dans la durée

Études 2019 à 2018 • Conception, calculs et études d'exécution selon les opérations.

Chauffage · Ventilation · Clim. / froid · Plomberie · Therm. / STD · Électricité

H58 / EXÉCUTION 2019

Réhabilitation de logements de la Grande Rue

Nogent-sur-Marne

Études de la réhabilitation de treize logements, Grande Rue Charles-de-Gaulle. Dimensionnement de la colonne d'eau froide sanitaire, calcul des réseaux de VMC simple flux et plans de repérage. Assistance technique à l'entreprise pour les distributions et la ventilation.

Pièces : Notes de calcul EFS et VMC et plans de repérage.

H59 / EXÉCUTION 2019

Réhabilitation d'une résidence

Le Perreux-sur-Marne

Études de chauffage, d'eau froide, de VMC et de gaz pour onze logements. Sélection des chaudières et radiateurs, dimensionnement des distributions intérieures et des réseaux d'extraction. Préparation du raccordement gaz et repérage des tronçons de réseaux.

Pièces : Notes de calcul, plans de chauffage, EFS/VMC et dossier de raccordement gaz.

H63 / EXÉCUTION 2019

Transformation d'un hôtel en maisons relais

Paray-Vieille-Poste

Transformation d'un hôtel en pension de famille et places d'hébergement. Études des ventilations simple et double flux selon les usages, sélection des caissons et plans. Faisabilité, dimensionnement et implantation de la chaufferie, puis étude des distributions de chauffage et des installations sanitaires.

Pièces : Calculs aérauliques et hydrauliques, synoptique et plans d'implantation.

H01 / ÉTUDES 2018

Bureaux Le Trident en R+1

Corbeil-Essonnes

Faisabilité d'une ventilation double flux, visite du site et calcul aéraulique. Sélection de la CTA, des diffuseurs et des équipements associés, bilan de puissance électrique et étude des implantations. Définition des distributions de ventilation et du local technique dans le bâtiment existant.

Pièces : Note aéraulique, bilan électrique, plans de réseaux et implantation.

H16 / EXÉCUTION 2018

Gymnase Jean-Macé

Corbeil-Essonnes

Adaptation du chauffage et des réseaux sanitaires des vestiaires. Calcul des évacuations EU/EV et de l'alimentation gaz des tubes radiants du gymnase. Étude aéraulique de la ventilation double flux des vestiaires, rangements et loge, avec plans et schéma de raccordement de régulation.

Pièces : Calculs sanitaires, gaz et aérauliques ; plans de réseaux et schéma de régulation.

H64 / EXÉCUTION 2018

Réhabilitation de bâtiments d'habitation

Sucy-en-Brie

Études des bâtiments 6 et 7 de la Cité Verte : évacuations EU/EV, EFS, ECS et retour de bouclage. Dimensionnement et sélection des équipements de VMC. Modélisation du chauffage, sélection des vannes d'équilibrage et définition des valeurs de réglage.

Pièces : Notes de calcul, plans de réseaux et tableau de réglage des vannes.

05 RÉFÉRENCES

Autres références du bureau

Logements, équipements et tertiaire • Des missions adaptées à chaque opération.

Chauffage · Ventilation · Clim. / froid · Plomberie · Therm. / STD · Électricité

R12 / CONCEPTION — 2018

Résidence Allonville

Amiens

Étude du lot chauffage pour la rénovation de la chaufferie gaz d'un foyer-logement. Le dossier décrit la production collective et l'implantation des équipements. La puissance de 482 kW mentionnée dans les pièces correspond à la chaufferie existante avant travaux.

Pièces : Prescriptions de chauffage et plan guide de chaufferie.

H54 / EXÉCUTION — 2017

Réfection des installations sanitaires

Aubervilliers

Réfection de la plomberie et des sanitaires de deux bâtiments. Calculs EFS, ECS et bouclage, ainsi que des évacuations EU/EV. Schémas de principe et définition des distributions horizontales en sous-sol, avec repérage des réseaux pour l'exécution.

Pièces : Notes sanitaires, schémas EFS/ECS/EU/EV et plans de sous-sol.

H50 / EXÉCUTION — 2017

Rénovation d'un immeuble en R+5

Pantin

Études de chauffage, plomberie et sanitaires d'un immeuble en réhabilitation. Détermination des besoins de chauffage pièce par pièce, calcul des évacuations EU/EV, de la colonne gaz, des réseaux EFS et de l'ECS aller-retour. Préparation des plans isométriques d'exécution.

Pièces : Calculs thermiques et sanitaires, calcul gaz et plans isométriques.

H69 / EXÉCUTION — 2017

Production d'ECS solaire collective

Épinay-sur-Orge

Étude de la production et de la distribution d'ECS solaire collective d'un foyer de personnes âgées. Analyse du dossier, dimensionnement et vérification des équipements au regard du CCTP. Définition de l'implantation des matériels, des réseaux et des schémas associés.

Pièces : Calculs, sélections, plans d'exécution et synoptiques ECS solaire.

H07 / ÉTUDES — 2016

Salles de spectacle de type karaoké

Paris 11e

Études des lots chauffage, ventilation, plomberie et CFO/CFA de salles de karaoké. Analyse des devis de travaux, visite et dimensionnement des équipements. Vérification des sélections, préparation des plans minutes, schémas et synoptiques, puis contrôle des plans d'exécution des lots concernés.

Pièces : Calculs, sélections, plans minutes, schémas électriques et synoptiques.

H02 / ÉTUDES

Extension d'un réfectoire scolaire

Paris 10e

Études de conception de la ventilation pour l'extension du réfectoire d'une école primaire. Le projet prévoit une ventilation double flux, étudiée pour le renouvellement d'air des espaces de restauration et leur articulation avec le bâtiment existant.

Mission : Conception du lot ventilation double flux.

05 RÉFÉRENCES

Autres références du bureau

Logements, équipements et tertiaire • Des missions adaptées à chaque opération.

Chauffage · Ventilation · Clim. / froid · Plomberie · Therm. / STD · Électricité

H03 / ÉTUDES

Réfection de sanitaires d'un parc de loisirs

Île-de-France

Études d'exécution des installations sanitaires et de la ventilation double flux d'un parc de loisirs. La mission concerne les réseaux sanitaires et aérauliques d'espaces à forte fréquentation, dans le périmètre de la rénovation identifié au répertoire.

Mission : Études d'exécution CVC et plomberie sanitaires.

H04 / ÉTUDES

Ventilation d'un équipement sportif

Île-de-France

Conception de la ventilation double flux d'un équipement sportif de plain-pied dans un bâtiment tertiaire. Étude thermique du bâtiment en lien avec le traitement des locaux et leur usage particulier.

Mission : Conception de ventilation double flux et étude thermique.

H05 / ÉTUDES

Désenfumage d'une surface de vente

Paris 15e

Étude de faisabilité technique du désenfumage mécanique d'une surface de vente. Analyse du principe de désenfumage dans le cadre de l'aménagement du commerce, suivant le référentiel mentionné dans le dossier de référence.

Mission : Faisabilité technique du désenfumage mécanique.

H06 / ÉTUDES

Chambres froides d'un commerce

Paris

Conception et suivi des installations de froid alimentaire de chambres froides destinées à un commerce. La mission porte sur le lot frigorifique et son intégration aux usages du magasin, dans le périmètre décrit au répertoire.

Mission : Conception et suivi du lot froid alimentaire.

H08 / ÉTUDES

Immeuble de bureaux et stockage

Le Blanc-Mesnil

Études de conception des installations CVC, de plomberie et de sanitaires pour la reconstruction d'un immeuble de bureaux et de stockage. Les lots fluides sont étudiés à l'échelle du programme tertiaire et de ses espaces d'activité.

Mission : Conception CVC et plomberie sanitaires.

H10 / ÉTUDES

Transformation de bureaux en logements

Viroflay

Conception des installations électriques dans le cadre de l'extension d'un immeuble de bureaux et de sa transformation en habitation. Le périmètre concerne les courants forts et les courants faibles du nouveau programme.

Mission : Études de conception CFO/CFA.

05 RÉFÉRENCES

Autres références du bureau

Logements, équipements et tertiaire • Des missions adaptées à chaque opération.

Chauffage Ventilation Clim. / froid Plomberie Therm. / STD Électricité

H12 / CONCEPTION 2023-2024

Remplacement de postes HTA/BT

Rungis

Site logistique SOGARIS : architecture HTA 20 kV en coupure d'artère, cellules, protections, transformateurs et distribution BT. CCTP et plans guides ; étude de ventilation des locaux. Conception, ACT, VISA, suivi des travaux et participation à l'AOR.

Pièces : Schéma de distribution, CCTP et note VE-01. Focus en page 36.

H13 / ÉTUDES

Extension de l'école primaire Marie-Curie

Garges-lès-Gonesse

Étude thermique, simulation thermique dynamique et faisabilité énergétique de l'extension de l'école. Conception et suivi des installations CVC, de plomberie et de sanitaires, pour coordonner les choix de bâtiment et les systèmes techniques.

Mission : Études thermiques et énergétiques ; conception et suivi CVC/PBS.

H14 / ÉTUDES

Extension de la mairie

L'Haÿ-les-Roses

Conception des installations CVC, de plomberie et de sanitaires pour l'extension de l'hôtel de ville. La mission développe les lots fluides du programme et leurs interfaces avec les espaces et les installations du bâtiment.

Mission : Conception des lots CVC et plomberie sanitaires.

H17 / ÉTUDES

Construction d'une médiathèque

Garches

Études de conception des courants forts et des courants faibles pour la construction d'une médiathèque. La mission concerne les installations électriques du nouvel équipement culturel et leur coordination avec le projet de bâtiment.

Mission : Conception électrique CFO/CFA.

H18 / ÉTUDES

Centre d'hébergement d'urgence

Île-de-France

Conception des installations électriques courants forts et courants faibles d'un centre d'hébergement d'urgence. La mission porte sur le lot électrique du programme et son intégration aux besoins des espaces d'hébergement et des locaux associés.

Mission : Conception électrique CFO/CFA.

H19 / ÉTUDES

Locaux techniques d'exploitation

Île-de-France

Conception des installations CVC, sanitaires et électriques de locaux techniques d'exploitation. Les études portent sur les lots fluides et CFO/CFA, dans le périmètre d'aménagement de l'équipement identifié au répertoire.

Mission : Conception CVC, plomberie et CFO/CFA.

05 RÉFÉRENCES

Autres références du bureau

Logements, équipements et tertiaire • Des missions adaptées à chaque opération.

Chauffage · Ventilation · Clim. / froid · Plomberie · Therm. / STD · Électricité

H22 / ÉTUDES

Halle du marché couvert

Malakoff

Études de conception des installations CVC, de plomberie et de sanitaires pour la rénovation de la halle du marché couvert. La mission concerne l'adaptation des lots fluides au programme de réhabilitation de l'équipement municipal.

Mission : Conception CVC et plomberie sanitaires.

H23 / ÉTUDES

Extension d'une maison des arts

Vauhallan

Études de conception des installations électriques courants forts et courants faibles de l'extension d'une maison des arts. La mission accompagne le développement du programme culturel pour les lots électriques.

Mission : Conception électrique CFO/CFA.

H24 / ÉTUDES

Transformation d'un moulin en musée

Amilly

Conception des installations électriques courants forts et courants faibles pour la réhabilitation d'un moulin et sa transformation en musée. Les études concernent les lots électriques associés au changement d'usage du bâtiment.

Mission : Conception électrique CFO/CFA.

H25 / ÉTUDES

Église Saint-Fermin-des-Vignes

Amilly

Études de conception des installations électriques pour la rénovation de l'église Saint-Fermin-des-Vignes. La mission concerne les courants forts et les courants faibles de l'édifice, dans le cadre de l'intervention sur le bâtiment existant.

Mission : Conception électrique CFO/CFA.

H26 / ÉTUDES

Campus de la Fonderie de l'Image

Bagnolet

Études de conception électrique pour la mise en conformité du campus de la Fonderie de l'Image. Le périmètre couvre les installations courants forts et courants faibles du site de formation.

Mission : Conception des installations électriques CFO/CFA.

H27 / ÉTUDES

Construction d'un hôtel

Blotzheim

Études de conception des installations électriques courants forts et courants faibles pour la construction d'un hôtel trois étoiles. La mission porte sur les lots électriques du programme hôtelier.

Mission : Conception électrique CFO/CFA.

05 RÉFÉRENCES

Autres références du bureau

Logements, équipements et tertiaire • Des missions adaptées à chaque opération.

Chauffage · Ventilation · Clim. / froid · Plomberie · Therm. / STD · Électricité

H28 / ÉTUDES

Extension du centre équestre de l'Étrier

Paris

Études thermiques réglementaires de l'extension du centre équestre de l'Étrier. La mission traite le bâtiment dans le cadre de son agrandissement, suivant le périmètre thermique retenu pour l'opération.

Mission : Étude thermique réglementaire de l'extension.

H40 / ÉTUDES

Ensemble de 422 logements

Ozoir-la-Ferrière

Conception des installations CVC, de plomberie et de sanitaires d'un ensemble de 422 logements collectifs. Les études des lots fluides accompagnent le programme de construction résidentielle.

Mission : Conception des lots CVC et plomberie sanitaires.

H41 / ÉTUDES

Ensemble de 122 logements

Ozoir-la-Ferrière

Études de conception des installations CVC, de plomberie et de sanitaires pour la construction de 122 logements collectifs. La mission développe les lots fluides du programme et leur intégration au projet de logements.

Mission : Conception CVC et plomberie sanitaires.

H42 / ÉTUDES

Ensemble de logements avec sous-sols

Aubervilliers

Conception des lots CVC, de plomberie et de sanitaires d'un ensemble de 47 logements avec deux niveaux de sous-sol. Les études concernent les installations fluides du programme immobilier et leurs distributions dans le bâtiment.

Mission : Conception des installations fluides.

H43 / ÉTUDES

Construction d'un ensemble de logements

Limeil-Brévannes

Conception des courants forts et courants faibles d'un ensemble de 46 logements collectifs. Les études portent sur les installations électriques du programme de construction résidentielle.

Mission : Conception électrique CFO/CFA.

H44 / ÉTUDES

Logements et commerces

L'Haÿ-les-Roses

Assistance à la passation des marchés et direction de l'exécution des travaux des lots fluides d'un programme de 32 logements et quatre commerces. La mission accompagne la consultation et le suivi technique des travaux dans le périmètre confié.

Mission : ACT et DET des lots fluides.

05 RÉFÉRENCES

Autres références du bureau

Logements, équipements et tertiaire • Des missions adaptées à chaque opération.

Chauffage · Ventilation · Clim. / froid · Plomberie · Therm. / STD · Électricité

H45 / ÉTUDES

Construction de logements collectifs

Bordeaux

Études de conception des installations électriques courants forts et courants faibles pour la construction de 174 logements collectifs. Le périmètre porte sur les lots électriques du programme résidentiel.

Mission : Conception électrique CFO/CFA.

H46 / ÉTUDES

Étude thermique de logements collectifs

Aubervilliers

Étude thermique et étude de faisabilité énergétique pour la construction de 53 logements collectifs. La mission met en relation le projet de bâtiment et les choix énergétiques dans le périmètre des études thermiques confiées.

Mission : Étude thermique et faisabilité énergétique.

H47 / ÉTUDES

Rénovation de deux immeubles haussmanniens

Paris 16e

Conception des installations CVC, sanitaires et électriques de deux immeubles de logements haussmanniens en rénovation. La mission rassemble les lots fluides et CFO/CFA dans le cadre de l'intervention sur les bâtiments existants.

Mission : Conception CVC, plomberie et CFO/CFA.

H48 / ÉTUDES

Rénovation d'un immeuble en R+6

Paris 16e

Conception des installations CVC, de plomberie et de sanitaires d'un immeuble de logements en R+6. Les études des lots fluides accompagnent la rénovation du bâtiment et l'adaptation de ses installations.

Mission : Conception CVC et plomberie sanitaires.

H49 / ÉTUDES

Rénovation d'un immeuble en R+7

Paris 16e

Études d'exécution des installations CVC, de plomberie et de sanitaires d'un immeuble de logements en R+7. La mission concerne les lots fluides dans le cadre de la rénovation du bâtiment.

Mission : Études d'exécution CVC et plomberie sanitaires.

H53 / ÉTUDES

Réhabilitation des parties privatives

Élancourt

Études d'exécution des installations sanitaires dans la réhabilitation des parties privatives d'un ensemble de 280 logements. La mission concerne le lot plomberie sanitaire des logements, suivant le périmètre de cette intervention.

Mission : Études d'exécution des installations sanitaires.

05 RÉFÉRENCES

Autres références du bureau

Logements, équipements et tertiaire • Des missions adaptées à chaque opération.

Chauffage · Ventilation · Clim. / froid · Plomberie · Therm. / STD · Électricité

H61 / ÉTUDES

Réhabilitation d'un immeuble collectif

La Garenne-Colombes

Études d'exécution électriques, sanitaires et de ventilation pour la réhabilitation d'un immeuble de 37 logements. La mission associe CFO/CFA, VMC et plomberie sanitaire dans le cadre des adaptations du bâtiment existant.

Mission : Études d'exécution CFO/CFA, VMC et plomberie.

H66 / ÉTUDES

Réfection de la ventilation simple flux

Palaiseau

Études d'exécution pour la réfection de la ventilation simple flux d'un immeuble d'habitation. La mission porte sur les installations de VMC de l'opération résidentielle identifiée au répertoire.

Mission : Études d'exécution de la ventilation simple flux.

H67 / ÉTUDES

Relevage des eaux claires en parking

Le Plessis-Pâté

Conception et suivi du lot plomberie pour la mise en place d'un relevage des eaux claires dans le parking d'un immeuble d'habitation. L'étude concerne l'évacuation de ces eaux dans les contraintes du niveau de stationnement.

Mission : Conception et suivi du relevage des eaux claires.

H68 / ÉTUDES

Production de chaleur par PAC sur nappe

Maine-et-Loire

Conception d'une production de chaleur de grande puissance à base de pompes à chaleur eau/eau sur nappe. Le périmètre documenté concerne les installations CVC, de plomberie et de sanitaires associées à cette production.

Mission : Conception de la production de chaleur par PAC eau/eau.

H70 / ÉTUDES

Réfection d'une distribution collective d'ECS

Paris 8e

Études d'exécution de la réfection d'un réseau collectif de distribution d'eau chaude sanitaire. La mission porte sur les installations de plomberie et de sanitaires nécessaires à la reprise de cette distribution.

Mission : Études d'exécution de la distribution collective ECS.

A13 / CONCEPTION 2018-2020

Résidence étudiante

Boulogne-Billancourt • Rue de Sèvres

Installations électriques courants forts et courants faibles de la résidence étudiante du 73-77 rue de Sèvres. L'intervention couvre la phase Marché, l'assistance à la passation des marchés (ACT), le VISA des études d'exécution, la direction de l'exécution des travaux (DET) et l'assistance aux opérations de réception (AOR).

Pièces : Dossier Marché, avis VISA, suivi des travaux et assistance à la réception.

FOCUS OPÉRATION / TERTIAIRE

Un équipement, deux usages

La halle de marché et l'espace polyvalent de la Dame Blanche articulent activité quotidienne et accueil événementiel.



Vue extérieure de la halle et de l'espace polyvalent · octobre 2022.



Groupe extérieur du système frigorifique · octobre 2022.

UNE CONCEPTION PAR USAGE

La halle au rez-de-chaussée est non chauffée. À l'étage, la salle polyvalente et ses annexes présentent des besoins de chauffage, de froid et d'eau chaude qui évoluent avec leur occupation.

LE RÔLE D'OSARIS

BET fluides au sein du groupement de maîtrise d'œuvre, OSARIS participe à la définition des installations et à leur coordination avec le projet architectural. La notice de concours, le CCTP et les pièces de suivi permettent d'en restituer les choix.

UNE ÉQUIPE DE MAÎTRISE D'ŒUVRE

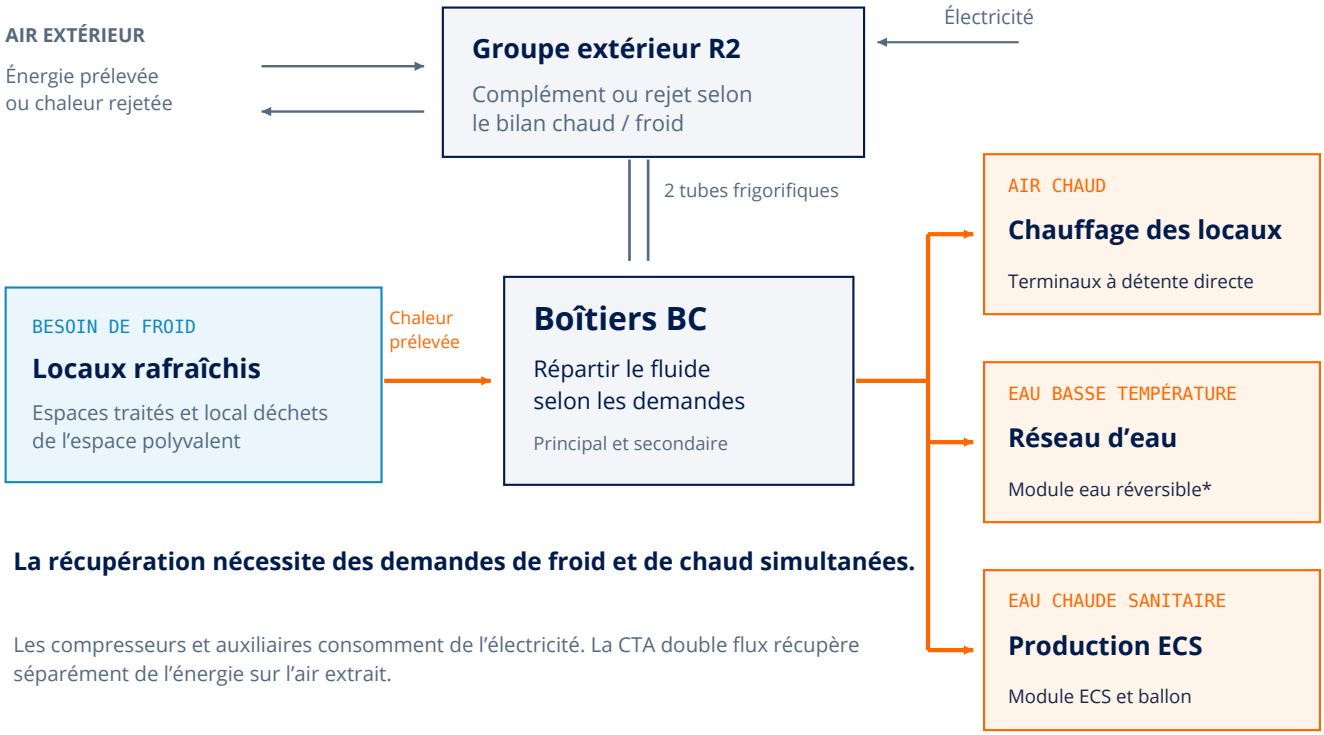
Ville de Garges-lès-Gonesse, maître d'ouvrage. Villette-Goyet architectes, mandataire. OSARIS, BET fluides. CETIS, structure. Cabinet Andriot, économie. Cycles de Ville, environnement. Gamba, acoustique. PKI, cuisine.

Composition du groupement : fiche de l'opération publiée par l'architecte auprès de l'Ordre des architectes.

05 FONCTIONNEMENT DU SYSTÈME R2

Comprendre le transfert d'énergie

La chaleur prélevée pour rafraîchir peut être valorisée là où une demande de chauffage ou d'ECS existe au même moment.



La récupération nécessite des demandes de froid et de chaud simultanées.

Les compresseurs et auxiliaires consomment de l'électricité. La CTA double flux récupère séparément de l'énergie sur l'air extrait.

* Le module eau fonctionne en chaud ou en froid selon son mode. Ici, les flèches illustrent la valorisation en chauffage. Principe simplifié, hors implantation, inspiré de la notice du concours p. 8 et rapproché du DOE.

01

CHAUD ET FROID SIMULTANÉS

La chaleur prélevée dans les locaux rafraîchis contribue aux besoins de chauffage ou d'ECS.

02

CHAUFFAGE PRÉDOMINANT

Le groupe extérieur prélève un complément de chaleur dans l'air extérieur pour satisfaire le besoin.

03

FROID PRÉDOMINANT

La part de chaleur non valorisée pour le chauffage ou l'ECS est rejetée vers l'air extérieur.

Deux récupérations complémentaires

Le R2 transfère la chaleur entre usages par le fluide frigorigène. La CTA double flux récupère, pour sa part, de l'énergie sur l'air extrait afin de prétraiter l'air neuf. Le free cooling utilise l'air extérieur lorsque les conditions sont favorables.

Un pilotage selon les besoins

Les demandes des locaux, la production d'ECS et le mode des modules eau déterminent les échanges. Le groupe extérieur ajuste le bilan global ; les boîtiers BC répartissent le fluide vers les terminaux. Les flux d'air des locaux restent séparés.

Sources : notice du concours de juillet 2018, notice technique p. 7 à 9 ; fiche Mitsubishi Electric R2 jointe (mai 2024) ; principe BC Controller du fabricant. Schémas fonctionnels redessinés, sans échelle.

05 GARGES-LÈS-GONESSE · DU CONCOURS AU DOE

Des intentions aux équipements

Les documents successifs permettent de distinguer le principe proposé au concours des matériels décrits dans le dossier technique.

2018

LE CONCOURS

La notice propose une récupération d'énergie entre usages, des modules hydrauliques et une ventilation double flux. Le schéma de la notice explique le principe d'association des besoins.

2020

LES PRESCRIPTIONS

Le CCTP précise les installations CVC et sanitaires du projet : système à récupération, distribution, terminaux, modules eau et régulation. Il fixe les exigences techniques des lots concernés.

2022

LE DOSSIER TECHNIQUE

Le DOE et les photographies de l'opération documentent la famille City Multi R2 et ses équipements. Ces pièces précisent les matériels, sans constituer un bilan énergétique mesuré.

Les principaux équipements documentés

Groupe extérieur	City Multi R2 PURY-P650YSNW-A Ajuste le bilan global de chaleur et de froid.
Distribution frigorifique	BC principal CMB-P108V-JA et secondaire CMB-P108V-KB Oriente les échanges vers les usages en demande.
Module eau réversible	PWFY-EP100VM-E2-AU Dessert un réseau d'eau selon le mode chaud ou froid.
Module ECS	PWFY-P100VM-E-BU et stockage Transfère la chaleur vers la production d'eau chaude.

CE QUI DÉTERMINE LA RÉCUPÉRATION

La simultanéité des besoins et le pilotage commandent les échanges. Les puissances nominales des équipements ne sont pas des économies mesurées. La récupération sur le froid alimentaire n'est pas établie par les pièces consultées.

FOCUS OPÉRATION / LOGEMENTS NEUFS

L’Absolu, Le Blanc-Mesnil

Isolation performante et objectif Pinel+

240–246 avenue Charles-Floquet • Le Blanc-Mesnil (93)
Maître d’ouvrage : SCCV L’Absolu • Architecte : Atelier des Verre et Acier

45 logements
Collectif neuf • 52 places de parking

2 560 m²
Surface habitable du bâtiment

2022-2025
Études thermiques, PRO/DCE et VISA

Une enveloppe étudiée pour limiter les besoins

La démarche vise un bâtiment basse consommation (BBC), en cohérence avec les objectifs Pinel+, E3C1 et DPE A du programme : agir ensemble sur l’enveloppe, les échanges d’air et les systèmes.

1. **Isoler et traiter les ponts thermiques.** Renforcer murs, toitures et planchers ; assurer la continuité de l’isolant et choisir des vitrages et protections solaires adaptés.
2. **Maîtriser l’étanchéité à l’air.** Soigner les joints des menuiseries, les raccords et les traversées ; prévoir un contrôle d’étanchéité pour limiter les infiltrations parasites.
3. **Ventiler de manière maîtrisée.** Adapter les débits aux usages, limiter les consommations des auxiliaires et assurer le renouvellement d’air nécessaire au confort des occupants.
4. **Valoriser le réseau de chaleur.** Associer chauffage et ECS au réseau de chaleur urbain à proximité, calorifuger les distributions et le bouclage et ajuster la régulation aux besoins.
5. **Vérifier et préparer la mise au point.** Reprendre le calcul RT2012 selon les matériaux retenus, vérifier Bbio et Cep et préparer les contrôles de réalisation et les réglages.

Des résultats calculés sous les maxima RT2012

BESOINS BIOCLIMATIQUES

41 points

Bbio maximal : 72 points
43,1 % sous le maximum

CONSOMMATION CONVENTIONNELLE

49,7 kWhep/m² SRT.an

Cep maximal : 85,2 kWhep/m² SRT.an
41,7 % sous le maximum

Les prestations réalisées par OSARIS

ÉTUDES THERMIQUES

Analyse du permis, des notices et de l’enveloppe. Modélisation RT2012, comparaison des variantes, ajustements des isolants et analyse des résultats. Édition des documents réglementaires pour le bureau de contrôle.

PRO/DCE, VISA ET MARCHÉ

Conception chauffage, ventilation, plomberie et sanitaires ; CCTP et DPGF. VISA technique des pièces d’exécution, matériels et réseaux. Actualisation du CCTP en phase Marché.

Chauffage et ECS collectifs raccordés au réseau de chaleur géothermique : la conception associe enveloppe et systèmes pour maîtriser les besoins.

Performances conventionnelles : RSET du 28/10/2024 ; elles ne représentent pas des consommations mesurées. Pinel+, E3C1 et DPE A : objectifs du programme.

FOCUS OPÉRATION / SITE LOGISTIQUE

Rungis : postes HTA/BT

Moderniser la distribution électrique du site

SOGARIS • Place de la Logistique, Rungis (94) • Études 2023-2024

20 kV
Alimentation HTA du site

TR3 · TR4 · TR5
Périmètre des études détaillées

HTA / BT
Cellules, transformation et départs

Principe de distribution HTA/BT

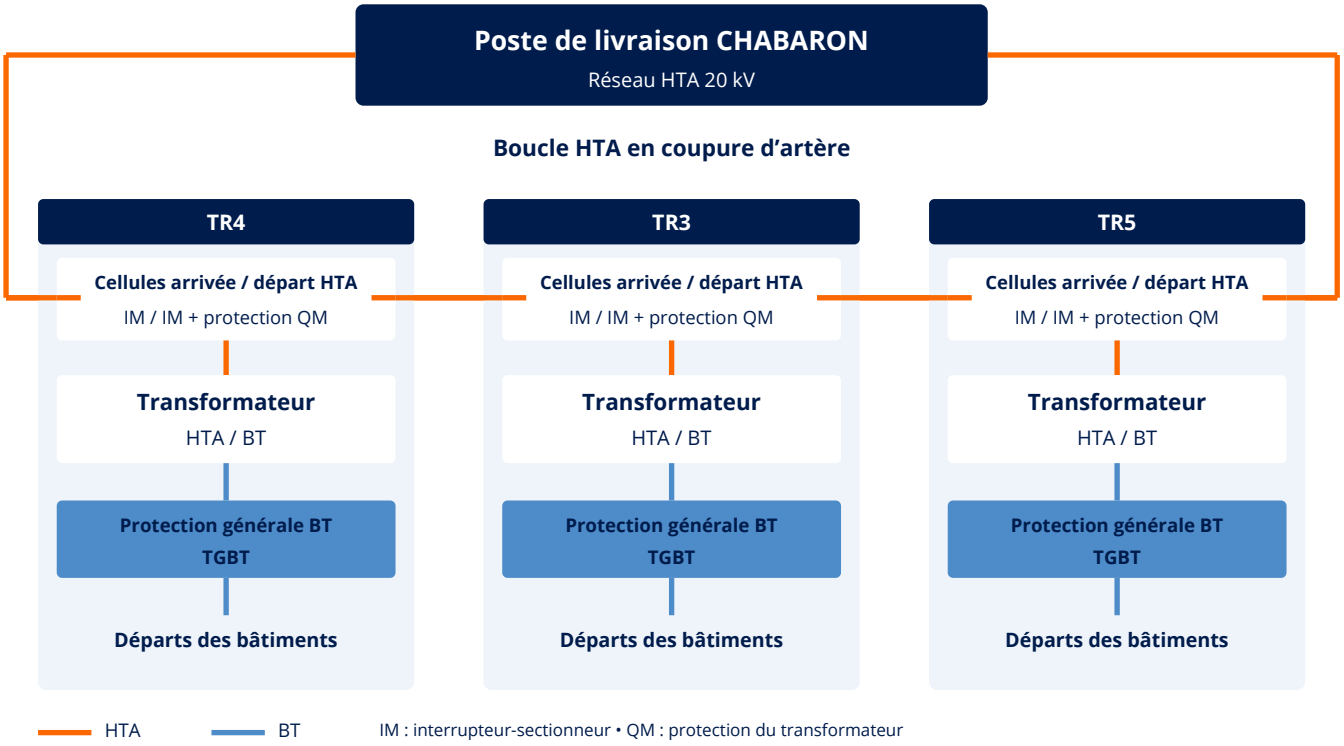


Schéma fonctionnel simplifié. Liaisons de boucle représentées ; autres postes du site et positions d'exploitation des appareils non représentés.

L'étude associe électricité et conditions d'exploitation

Le projet coordonne cellules et protections HTA, transformation et distribution BT. La préparation des travaux intègre alimentations provisoires, approvisionnement des matériels et phasage des interventions. La ventilation naturelle évacue les pertes thermiques des transformateurs.

ÉTUDES ET PIÈCES TECHNIQUES

Reconnaissance de l'existant, principe de boucle et choix des équipements. CCTP, plans guides HTA/BT et approvisionnement ; budget et planning. Calcul des sections libres des grilles de ventilation haute et basse.

CONSULTATION ET RÉALISATION

Analyse des offres (ACT), VISA des études d'exécution et suivi des travaux (DET). Participation aux opérations de réception (AOR) et examen des documents de fin de chantier selon l'avancement de la mission.

07 CONTACT

Parlons de votre bâtiment

Vous préparez une rénovation de chaufferie, une consultation d'entreprises ou une étude de confort d'été ?

Indiquez-nous la commune, le type de bâtiment, le stade du projet et la décision que vous souhaitez prendre. Un plan ou un relevé disponible permet de préciser le périmètre dès le premier échange.

Nous précisons ensemble les lots concernés, les documents attendus et le rôle confié à OSARIS, en coordination avec les autres intervenants du projet.

Demander une étude →

PAR COURRIEL OU PAR TÉLÉPHONE

Cinq engagements dans nos études

1
Un interlocuteur identifié
Le chargé d'affaires suit les décisions et les échanges techniques.

2
Des hypothèses visibles
Les valeurs mesurées, les valeurs de calcul et les données à confirmer sont distinguées.

3
Des variantes comparables
Nous explicitons les conséquences pour l'installation, l'investissement et l'exploitation.

4
Des interfaces anticipées
Les besoins en place, en alimentation et en accès sont signalés aux lots concernés.

5
Des modifications traçables
Chaque révision permet de retrouver la pièce à utiliser au chantier.

VOTRE INTERLOCUTEUR

Stéphane Mahfoud

Ingénieur chargé d'affaires

Ingénieur de l'École Nationale Supérieure des Mines de Douai
Master en Fluides et Énergie (Université de Valenciennes)

06 52 19 38 07

contact@osaris-ingenierie.com

www.osaris-ingenierie.com

OSARIS Ingénierie SAS
18 rue Pierre Dubois
59500 Douai

Scannez ce code pour ouvrir le site.
www.osaris-ingenierie.com

OSARIS INGÉNIERIE
FLUIDES | ÉNERGIE | THERMIQUE

OSARIS Ingénierie SAS · Plaquette 2027

Les esquisses et schémas sont des illustrations de principe réalisées pour ce document.