

IGREC INGÉNIERIE

UN CONCEPTEUR RESPONSABLE POUR UNE CONSTRUCTION DURABLE

Forte de près de 60 ans d'expérience, IGREC INGENIERIE relève avec volontarisme les défis de la Construction, qu'il s'agisse de performance énergétique ou d'optimisation des ouvrages. Depuis 1958, nos ingénieurs et techniciens participent à l'évolution de la construction et veillent chaque jour à accroître la qualité environnementale et la performance des projets dont ils ont la responsabilité.

Construire en promouvant les solutions les plus adaptées aux exigences d'un **urbanisme durable**, c'est être responsable à l'égard des citoyens et des générations futures. Ériger un ouvrage, quel qu'il soit, c'est « marquer » le territoire pour plusieurs décennies. Penser aux besoins des utilisateurs ne doit pas hypothéquer la qualité de vie future.

De l'esquisse au suivi de chantier, de la prise en main de l'ouvrage à son exploitation, nous répondons aux exigences des maîtres d'ouvrage en privilégiant les solutions intégrant les critères du **Développement Durable (HQE, BBC, H&E, LEED, BREEAM, EFFINERGIE, BEPOS)**.

Dans ce cadre, IGREC INGENIERIE a mis en place une équipe transverse d'**ingénierie environnementale**, pour échanger nos réflexions et nos expériences, diffuser les bonnes pratiques et optimiser les solutions mises en œuvre. Promotion des énergies renouvelables, gestion de l'énergie, de l'eau et des déchets, chantiers à faibles nuisances, choix des procédés de construction, conception bioclimatique, nous proposons des solutions innovantes afin que le bâtiment et les aménagements puissent revendiquer une véritable qualité de construction, durable et responsable. Plusieurs de nos ingénieurs participent aux réflexions engagées au sein de nos instances professionnelles dans le processus du Grenelle de l'Environnement.

Certifiée ISO 9001-2008, IGREC INGENIERIE est qualifiée Développement Durable par l'OPQIBI pour les activités :

- 1903 Ingénierie d'ouvrages de bâtiment en développement durable
- 1326 Etude de la performance énergétique dans le traitement climatique du bâtiment (Qualification RGE)
- 1327 Ingénierie de la performance énergétique dans le traitement climatique du bâtiment (Qualification RGE)

Aujourd'hui plus que jamais, nous relevons le défi d'une construction soucieuse de son impact environnemental, novatrice et durable.

Concevoir « responsable », c'est construire « durable »



Notre environnement est fragile, merci de n'imprimer ce document qu'en cas de nécessité.



IGREC INGENIERIE SAS
127, avenue d'Italie CS 21405
75214 PARIS Cedex 13
commercial@y-ingenierie.com



Août 2018

NOTRE ÉQUIPE INGÉNIERIE ENVIRONNEMENTALE



JEAN-PAUL BALAGUÉ

Président d'IGREC INGENIERIE, Jean-Paul BALAGUÉ est ingénieur de l'INSA de Toulouse. Il a participé activement aux réflexions menées au sein de la commission « Efficacité énergétique » de SYNTEC Ingénierie, laquelle travaille avec les comités opérationnels mis en place après le Grenelle de l'Environnement.



JULIEN REBEYROLLE

Directeur Général d'IGREC INGENIERIE, Julien REBEYROLLE est Ingénieur de l'École Spéciale des Travaux Publics. Il est membre de la commission « Ville durable » de SYNTEC Ingénierie qui travaille de concert avec l'un des comités opérationnels mis en place après le Grenelle de l'Environnement.



LAURENT LE LEONEC

Architecte D.E.S.A. et chef de projet au sein de IGREC INGENIERIE depuis 2007, il a pris en charge le développement particulier de la maquette numérique au sein de l'entreprise et l'impact de ce sujet dans l'approche durable des projets.



NAOMI MORISSAINT

Ingénieure de l'ENSIATE, Naomi MORISSAINT est ingénieur environnement et énergétique. Elle intervient sur les missions environnementales de l'entreprise.



VINCENT VANNIER

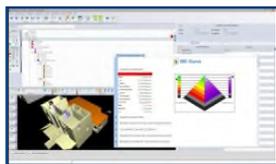
Master en Maîtrise de l'Energie, titulaire du Certificat Diagnostic de Performance Energétique, Vincent VANNIER est ingénieur en génie énergétique et travaille sur tous les aspects du génie climatique.



GAËTAN AUBRY

Diplômée de l'Ecole Nationale Supérieure des Mines de Nancy Gaëtan AUBRY possède de bonnes connaissances dans la réalisation de mission d'études environnementales et énergétiques, couvrant les domaines du bâtiment et des infrastructures.

NOS APPLICATIONS POUR LE DÉVELOPPEMENT DURABLE



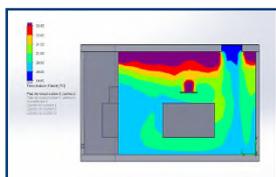
CLIMAWIN

CLIMAWIN est un logiciel permettant de vérifier la conformité d'un projet aux réglementations thermiques RT 2005/RT 2012. Évalué par le CSTB, il offre la possibilité de calculer certains paramètres tels que le confort d'été.



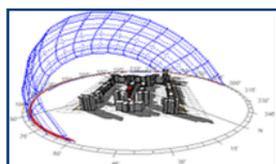
COMFIE-PLÉIADE

COMFIE-PLÉIADE est une suite de logiciels de simulation thermique dynamique. Elle permet l'analyse du confort thermique, l'approche des consommations prévisionnelles et donne des éléments de conception bioclimatique.



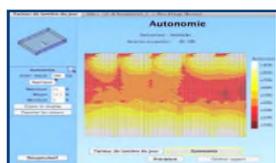
SOLIDWORKS FLOW SIMULATION

SOLIDWORKS FLOW SIMULATION est un logiciel de simulation dynamique des fluides (CFD). Il permet l'étude des écoulements thermique et fluidique.



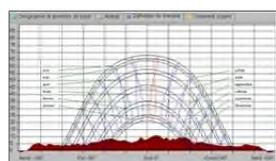
ECOTECT

ECOTECT est un logiciel qui permet notamment de calculer et de visualiser la radiation solaire incidente sur un bâtiment, d'étudier les ombres projetées, de dimensionner des brise-soleils ou encore d'analyser les vents dominants auxquels est soumis le bâtiment.



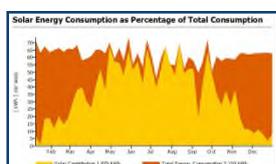
DIAL +

DIAL + est un logiciel permettant d'étudier l'éclairage naturel et artificiel, et l'autonomie lumineuse. Il offre une large palette de possibilités de simulation en éclairage, ventilation naturelle et thermique (simulations thermodynamiques).



ARCHELIOS

Archélios est un logiciel destiné aux professionnels du photovoltaïque qui permet d'évaluer le gisement solaire d'un site, de faire le dimensionnement d'une installation photovoltaïque et d'obtenir son productible et sa rentabilité économique.



T*SOL PRO SET

Logiciel de calcul et d'optimisation des installations solaires thermiques pour l'ECS, le chauffage, les piscines et les installations collectives avec plusieurs ballons.



MENSURA

MENSURA permet le calcul et l'optimisation des projets VRD (voiries et réseaux divers), les calculs hydrauliques, les volumes de stockages d'eau, les mouvements de terre. Il propose également des fonctions d'optimisation et d'équilibrage des mouvements de terre.

PROJETS CERTIFIÉS QUALITÉ ENVIRONNEMENTALE

	<p align="center">NICE MÉRIDIA EQUIPEMENT INTERGENERATIONNEL</p> <p>Réalisation d'un équipement intergénérationnel à NICE MÉRIDIA : un établissement dédié à la petite enfance, appelé Etablissement d'Accueil du Jeune Enfant (EAJE) de 40 places, un Groupe Scolaire composé de 4 classes maternelles, de 6 classes élémentaires et de sa restauration, un Centre multi accueil pour Personnes Agées de 157 lits et 40 logements et un foyer pour séniors. Deux espaces seront mutualisés : la salle d'activité sportive et l'atelier. Le projet d'équipement s'inscrit au cœur de la ZAC NICE MÉRIDIA, futur quartier volontairement dense, mixte et diversifié. La construction de cet ouvrage s'inscrit dans une démarche de Qualité Environnementale BDM.</p>	<p>Client Ville de Nice Partenaires Architectes : BABIN RENAUD Missions MOE base loi MOD Part IGREC INGENIERIE BET TCE, Economiste, CSSI, OPC et HQE</p> <p>SHON 16 300 m² Montant des travaux 37 035 000 € Date de début 2016 Date de fin 2019</p>
	<p align="center">PARIS 14 ENSEMBLE MÉDICO-SOCIAL NOTRE-DAME DE BON SECOURS</p> <p>Réalisation d'un programme médico-social sur le site de l'hôpital Notre-Dame de Bon Secours. L'EHPAD vise une certification H&E EHPAD et le Label BBC Effinergie. Les autres bâtiments s'inscrivent dans une certification HQE dans le cadre du Plan Climat de la Ville de Paris et du Cahier des Charges HQE de la Région. Les constructions prennent place dans un site occupé à côté d'un espace vert protégé.</p>	<p>Client Immobilière 3F – RSF Partenaires Architecte ZÜNDEL & CRISTEA Paysagiste VILLES ET PAYSAGES Missions Mission de base Part IGREC INGENIERIE BET TCE, Economiste, Coordonnateur SSI et BET HQE</p> <p>SHON 13 300 m² Montant des travaux 29 000 000 € Date de début 2010 Date de fin 2017</p>
	<p align="center">CHAMPS-SUR-MARNE (77) MAISON DE L'ENTREPRISE INNOVANTE</p> <p>Construction d'un bâtiment à usage de bureaux type pépinière d'entreprise, intitulé « Maison de l'entreprise innovante » sur la Cité Descartes à Champs sur Marne (77). Le projet s'inscrit dans une certification NF Bâtiments Tertiaires Démarche HQE</p>	<p>Client SAN de Marne la Vallée Val Maubuée Partenaires Architecte Studio BELLECOUR Missions Mission de base + CSSI + OPC Part IGREC INGENIERIE BET TCE, BET HQE, Economiste, CSSI, OPC et Synthèse</p> <p>SHON 3 150 m² Montant des travaux 7 000 000 € Date de début 2013 Date de fin 2017</p>
	<p align="center">PARIS 17 RESIDENCE DE TOURISME DE LA PORTE POUCHET</p> <p>Conception et réalisation d'un programme de construction d'une résidence hôtelière trois étoiles de 145 chambres et de commerces de proximité, un parking en sous-sol. Cet ensemble immobilier sera certifié NF Bâtiments Tertiaires Démarche HQE et respectera le plan Climat de la Ville de Paris.</p>	<p>Client CFA Ile de France Groupe financière Duval Partenaires Architecte HARDEL + LEBIHAN Missions Mission complète de MOE Part IGREC INGENIERIE BET Fluides, VRD, HQE, Economiste</p> <p>SHON 6 000 m² Montant des travaux 9 250 000 € Date de début 2013 Date de fin 2017</p>

	<p style="text-align: center;">PARIS 13 EHPAD ANNIE GIRARDOT</p> <p>Construction d'un EHPAD de 100 lits incluant plate-forme de services de santé à domicile, service de restauration collective, accueil de jour, locaux administratifs et techniques. Bâtiment conçu en THPE avec une procédure expérimentale de certification H&E EHPA(D) millésime 2009. Le bâtiment est construit en mitoyenneté du tunnel de la petite ceinture parisienne.</p>	<p>Client Centre d'Action Sociale de la Ville de paris (CASVP) Paris Habitat OPH</p> <p>Partenaires Architecte LAZO & MURE</p> <p>Missions Base Loi MOP Part IGREC INGENIERIE BET HQE, BET TCE, Economiste</p> <p style="text-align: right;">SHON Montant des travaux 15 940 000 € Date de début 2008 Date de fin 2014</p>
---	--	---

	<p style="text-align: center;">CLAMART (92) - SIEGE DE SORIN FRANCE</p> <p>Siège de SORIN France comprenant un ensemble de bureaux, places de parking, un restaurant inter-entreprise, une salle à atmosphère contrôlée ISO 8 avec traitement de l'hygrométrie (3.000 m² agréés). Distribution de fluides spéciaux. Local Prober avec traitement de l'hygrométrie à 40%, locaux de prototypage, locaux Rueliss avec traitement de température et d'hygrométrie.</p>	<p>Client STARGIME Le Plessis Robinson (92)</p> <p>Partenaires Architecte ABH</p> <p>Missions Maîtrise d'œuvre complète Part IGREC INGENIERIE BET TCE, économiste, MOEX, HQE</p> <p style="text-align: right;">SHON Montant des travaux 29 400 000 € Date de début 2007 Date de fin 2010</p>
---	--	---

LOGEMENTS CERTIFIES HABITAT & ENVIRONNEMENT

	<p style="text-align: center;">GIF –SUR-YVETTE (91) RESIDENCE ETUDIANTE – ZAC DU MOULON LOT NF1</p> <p>Dans le cadre du projet d'aménagement de la ZAC du Moulon à Gif-sur-Yvette, marché de conception réalisation pour la construction d'une Résidence pour étudiants de 417 places. Le programme de l'opération comprend également une plateforme CROUS de 440 m² SDP. Il s'inscrit dans une démarche de certification environnementale QUALITEL H&E profil A option performance et label Effinergie+.</p>	<p>Client BATIGERE Ile de France</p> <p>Partenaires SOA Architecte - Entreprise LEON GROSSE SOSSON Paysagiste</p> <p>Missions Conception / Réalisation Part IGREC INGENIERIE BET CET, VRD, HQE</p> <p style="text-align: right;">SHON Montant des travaux 15 000 000 € Date de début 2016 Date de fin 2019</p>
	<p style="text-align: center;">PARIS 13 - 77 LOGEMENTS SECTEUR PAUL BOURGET PORTE D'ITALIE</p> <p>Construction d'un ensemble immobilier comprenant 77 logements sociaux et 77 places de stationnement en sous-sol. Logements respectant le Plan Climat et visant le Label RT 2012 Effinergie + et la certification H&E profil A. Production de chauffage par PAC gaz à absorption couplée à de la géothermie.</p>	<p>Client ELOGIE</p> <p>Partenaires Architecte VEI Architecte NOMADE</p> <p>Missions Mission de base Part IGREC INGENIERIE BET Structure - Fluides et HQE</p> <p style="text-align: right;">SHON Montant des travaux 12 000 000 € Date de début 2015 Date de fin 2018</p>
	<p style="text-align: center;">PARIS 13 - 75 LOGEMENTS SOCIAUX, 2 LOCAUX COMMERCIAUX, CRECHE COLLECTIVE DE 30 BERCEAUX</p> <p>Construction d'un immeuble comprenant 75 logements sociaux, une loge gardien, une crèche collective de 30 berceaux assortie d'un espace extérieur et d'un logement de fonction, et de 2 locaux commerciaux. L'ouvrage prend place sur les mégapoutres qui enjambent les voies ferrées de la Gare d'Austerlitz.</p>	<p>Client PARIS HABITAT OPH</p> <p>Partenaires Architecte SOA ARCHITECTES</p> <p>Missions Mission complète Part IGREC INGENIERIE BET TCE, HQE, Economiste, CSSI</p> <p style="text-align: right;">SHON Montant des travaux 12 000 000 € Date de début 2013 Date de fin 2017</p>
	<p style="text-align: center;">PARIS 20 - SECTEUR PAUL MEURICE 50 LOGEMENTS ET UN CENTRE PMI</p> <p>Construction d'un ensemble immobilier comprenant 55 logements sociaux, une loge gardien, un centre de consultation de PMI et 38 places de stationnement en sous-sol sur le secteur d'aménagement Paul Meurice à Paris.</p>	<p>Client ELOGIE (SGIM)</p> <p>Partenaires Architecte SOA ARCHITECTES</p> <p>Missions Mission de base Part IGREC INGENIERIE BET TCE, HQE, Economiste</p> <p style="text-align: right;">SHON Montant des travaux 7 800 000 € Date de début 2013 Date de fin 2017</p>

	<p align="center">PARIS 20 - SECTEUR PAUL MEURICE RESIDENCE ETUDIANTE DE 121 CHAMBRES</p> <p>Opération visant la certification H&E profil A option Performance et le Label Effinergie +, suivant la RT 2012 et le Plan Climat de la Ville de Paris.</p>	<p>Client RIVP Partenaires Nicolas Reymond Architecture et Urbanisme Missions Mission de base Part IGREC INGENIERIE BET TCE, HQE, Economiste</p> <p align="right">SHON 3 600 m² Montant des travaux 7 000 000 € Date de début 2013 Date de fin 2016</p>
	<p align="center">PARIS 13 71 LOGEMENTS - CRECHE ET COMMERCES</p> <p>Construction de deux bâtiments sur dalle de couverture de voies ferrées SNCF supportée par Megapoutres de 18 mètres de portée. Désolidarisation vibratoire par boîte à ressort vis-à-vis des bruits ferroviaires. Le projet accueille une crèche – halte-garderie pour la Ville de Paris, 71 logements PLS et PLI et des commerces. Les logements répondent aux exigences du Plan Climat de la Ville de Paris et au Label BBC Effinergie. Certification H&E Profil A option Performance.</p>	<p>Client BATIGERE - Paris Partenaires Explorations Architecture J.C. QUINTON Architecte Missions Mission de base Loi MOP Part IGREC INGENIERIE BET TCE, HQE et économiste</p> <p align="right">SHON 7 000 m² Montant des travaux 11 800 000 € Date de début 2006 Date de fin 2015</p>
	<p align="center">MENECY CONSTRUCTION DE 130 LOGEMENTS SOCIAUX</p> <p>Démolition de bâtiments existants puis réalisation d'un programme de 130 logements sociaux (intermédiaires et collectifs, répartis en plusieurs bâtiments) avec stationnement en sous-sol. Opération menée avec la Certification H & E Profil A et Label BBC Effinergie. A proximité du Parc de Villeroy, les aménagements extérieurs reçoivent un traitement soigné prenant en compte la conservation d'un réseau hydraulique du 17ème siècle.</p>	<p>Client Immobilière 3F Partenaires Architecte Jean GUERVILLY Missions Mission de base Part IGREC INGENIERIE BET TCE, Economiste, HQE</p> <p align="right">SHON 11 500 m² Montant des travaux 15 200 000 € Date de début 2010 Date de fin 2014</p>

PROJETS AVEC **DEMARCHE DEVELOPPEMENT DURABLE**

	<p style="text-align: center;">LOMME (59) RESTRUCTURATION ET EXTENSION DE L'HOPITAL SAINT-PHILIBERT</p> <p>Le projet consiste en la rénovation et l'extension de L'hôpital Saint-Philibert. Il s'agit de rénover en profondeur le bâti (façades, terrasses, ...) et les installations techniques, mais aussi d'adapter l'architecture de cet établissement aux évolutions intervenues dans la prise en charge des patients depuis 30 ans. Le bâtiment en extension comprend un bloc opératoire de 16 salles d'opération avec SSPI et une unité de chirurgie ambulatoire. Le projet comprend la reconstruction du service des urgences, de la réanimation, de la surveillance continue, des consultations, de la pharmacie et de l'hôpital de jour. Les hébergements comportant 363 lits seront également rénovés. Le projet est mené en site occupé avec phasage adapté.</p>	<p>Client Institut Catholique de Lille</p> <p>Partenaires GO Architectes / Sud Architectes</p> <p>Missions Mission de base Part IGREC INGENIERIE BET TCE et HQE</p> <p style="text-align: right;">SHON Montant des travaux 52 000 m² Date de début 44 000 000 € Date de fin 2017 2022</p>
	<p style="text-align: center;">ISSY LES MOULINEAUX (92) COLLEGE DE LA PAIX</p> <p>L'opération porte sur la reconstruction d'un collège pour 700 élèves y compris une Unité Locale d'Inclusion Scolaire ULIS de type 4 (handicap moteur), 5 logements de fonction et un office de remise en température. Adossé contre le fort d'Issy-les-Moulineaux, le projet permet de préserver la position de belvédère sur la partie haute du chemin de la fortification répondant ainsi à l'une des cibles de la démarche HQE. Le travail en creux des façades, les matériaux alternants pierre beige et béton désactivé, les patios intérieurs ou encore l'intégration des locaux techniques permettent une maintenance aisée et un cadre d'enseignement agréable.</p>	<p>Client Département des Hauts de Seine</p> <p>Partenaires Pierre-Louis FALOCI</p> <p>Missions Base loi MOP, CSSI et CEM Part IGREC INGENIERIE BET TCE, Economiste, VRD, SSI, HQE, Entretien maintenance</p> <p style="text-align: right;">SHON Montant des travaux 6 230 m² Date de début 14 766 000 € Date de fin 2015 2019</p>
	<p style="text-align: center;">PARIS 15 GROUPE SCOLAIRE PLACE DU CARDINAL AMETTE</p> <p>Construction de 4 classes, d'un centre cuiseur de 1500 repas/jours et reconstruction partielle du groupe scolaire. Travaux de démolitions, de construction (env. 2800m²) et de reconstruction (env. 1300m²), selon un phasage adapté à un site occupé. L'extension comporte un centre cuiseur, une aire de livraisons/expéditions, 2 salles à manger, 4 classes, le service médico-social, 3 ateliers, 2 logements de fonction et locaux techniques. Le bâtiment neuf respecte les dispositions du Plan climat énergie de Paris. La reconstruction concerne l'aménagement d'un service de restauration, la mise en accessibilité avec notamment l'installation de 3 ascenseurs et de sanitaires.</p>	<p>Client Ville de Paris / Direction du Patrimoine et de l'Architecture</p> <p>Partenaires Pierre-Louis FALOCI</p> <p>Missions NOVOREST Mission complète de maîtrise d'œuvre, Diagnostic CSSI, Sécurité-sûreté et Traitement Pollution Part IGREC INGENIERIE BET TCE, Economiste, DIA, SSI et Traitement Pollution, HQE</p> <p style="text-align: right;">SHON Montant des travaux 4 100 m² Date de début 12 000 000 € Date de fin 2015 2019</p>

	<p style="text-align: center;">AUBERVILLIERS (93) EHESS - CAMPUS CONDORCET</p> <p>Construction du bâtiment de recherche pour l'Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales sur le Campus Condorcet. Cet ouvrage reçoit près de 900 personnes et est composé de trois grandes entités : Un accueil et des salles de séminaire ; Les espaces de travail des unités de recherche organisés autour d'espaces et des services partagés ; Des services supports mutualisés et regroupés à l'échelle du bâtiment. Bâtiment performant conforme à la RT 2012, niveau Effinergie + avec une démarche de qualité environnementale.</p>	<p>Client Région Ile de France Mandataire ICADE Promotion</p> <p>Partenaires Pierre-Louis FALOCI</p> <p>Missions Mission de Base + VDIAG + CDPGF + ESQ + OPC + SYN + ESSP + TRAIT SAN Part IGREC INGENIERIE BET TCE, Economie, Environnement, OPC et HQE</p> <p style="text-align: right;">SHON 9 200 m² Montant des travaux 19 600 000 € Date de début 2016 Date de fin 2019</p>
	<p style="text-align: center;">LE RAINCY (93) RESTRUCTURATION DU LYCÉE ALBERT SCHWEITZER</p> <p>Implanté sur une partie de l'ancien parc du château du Raincy, dessiné par LE VAU, le lycée Albert Schweitzer est constitué de neuf bâtiments et accueille 1.800 élèves. Le parc et cinq bâtiments sont inscrits à l'inventaire supplémentaire des monuments historiques. L'opération comporte la réhabilitation de l'orangerie, la démolition et reconstruction du bâtiment de l'intendance, la restauration des façades et d'une partie de la toiture du bâtiment principal, la reconstruction du restaurant scolaire, l'accessibilité aux handicapés moteurs et sensoriels de l'ensemble du site et le traitement des espaces extérieurs.</p>	<p>Client Région Ile de France</p> <p>Partenaires Architecte Pierre-Louis FALOCI</p> <p>Missions Mission de base + V-Dia + CDPGF Part IGREC INGENIERIE BET TCE, économiste et HQE</p> <p style="text-align: right;">SHON 3 570 m² Montant des travaux 11 000 000 € Date de début 2010 Date de fin 2017</p>
	<p style="text-align: center;">MEUDON LA FORET (92) RESTRUCTURATION DU LYCEE LES COTES DE VILLEBON</p> <p>Le lycée professionnel Les Côtes de Villebon à Meudon-la-Forêt (92) est composé de 6 bâtiments isolés les uns des autres. L'établissement accueille 3 pôles d'enseignement : hôtelier, industriel et tertiaire. L'opération vise l'achèvement de la reconstruction par la construction d'une extension abritant un hall d'accueil et une salle polyvalente, la reconstruction des locaux liés à la vie scolaire et à l'enseignement, la reconstruction complète du pôle hôtelier, l'amélioration de la répartition des flux à l'intérieur de l'établissement pour l'ensemble des différentes fonctions, la mise aux normes réglementaires de l'établissement (accessibilité handicapés, sécurité), la reprise complète des réseaux (chauffage et canalisations) et des espaces extérieurs. Travaux réalisés en site occupé.</p>	<p>Client Région Ile de France Mandataire SAERP</p> <p>Partenaires Architecte Lazo & Mure</p> <p>Missions Mission de base + V-DIA + CDPGF + ES-QE Part IGREC INGENIERIE BET TCE, économiste et HQE</p> <p style="text-align: right;">SHON 9 300 m² Montant des travaux 10 900 000 € Date de début 2011 Date de fin 2017</p>

	<p style="text-align: center;">TOULOUSE (31) ECOLE REGIONALE DE SANTE</p> <p>Programme phare du CHU de PURPAN porté par la Région Midi Pyrénées, l'Ecole Régionale de Santé regroupe les écoles d'infirmières et de sages-femmes, ainsi que les Instituts de Formation de manipulateurs en électroradiologie, des cadres de santé, de masso-kinésithérapie, de pédicurie-podologie, de psychomotricité, d'ergothérapie et d'assistant de service social. Ce bâtiment ERP de 1^{ère} catégorie reçoit 2 300 élèves et formateurs. Il comprend 3 amphithéâtres, un learning center, des bureaux, des salles de formation et salles de travaux pratiques dont un bloc opératoire, un pôle de rééducation, d'orthèse plantaire, de thermoformage, de stérilisation. Le bâtiment s'inscrit dans une démarche environnementale avec comme cible privilégiée le confort d'été assuré de façon passive par ventilation naturelle nocturne et la gestion des eaux pluviales par infiltration totale sur la parcelle.</p>	<p>Client Région Midi-Pyrénées CHU de Purpan</p> <p>Partenaires Architecte Ateliers Lion et Associés</p> <p>Missions Mission de base Part IGREC INGENIERIE BET TCE, Economiste, HQE et CSSI</p> <p style="text-align: right;">SHON 12 700 m² Montant des travaux 18 200 000 € Date de début 2012 Date de fin 2016</p>
	<p style="text-align: center;">VILLERS COTTERETS (02) RECONSTRUCTION D'UN EHPAD</p> <p>Reconstruction d'un EHPAD occupant une aile du Château François 1^{er} à Villers-Cotterêts et classé Monument Historique. L'établissement, classé ERP de type J, 4^{ème} catégorie, a une capacité totale de 112 chambres destinées à l'accueil des Personnes Agées Dépendantes. Il comporte une unité de vie pour les personnes atteintes de la maladie d'Alzheimer. Ce nouvel établissement est certifié selon le référentiel H & E EHPAD (profil A).</p>	<p>Client Centre d'Action Sociale de la Ville de Paris (CASVP) SEDA</p> <p>Partenaires Architecte Lazo & Mure</p> <p>Missions Mission de base Part IGREC INGENIERIE BET TCE, Economiste, HQE, CSSI, Exploitation Maintenance</p> <p style="text-align: right;">SHON 8 740 m² Montant des travaux 16 500 000 € Date de début 2011 Date de fin 2015</p>

PROJETS A ENERGIE POSITIVE

	<p>LE CHESNAY (78) – HÔPITAL MIGNOT NOUVEAUX BATIMENTS NEONATOLOGIE ET IMAGERIE - REHABILITATION BLOCS OPERATOIRES / CORONAROGRAPHIE / IRM / MATERNITE - CONSTRUCTION D'IMMEUBLES DE BUREAUX, DE COMMERCES ET D'UN GYMNASSE</p> <p>Création d'une nouvelle maternité comprenant salle de prétravail, salle de travail, salle de naissance, salles de césarienne, une SSPI (salle de soins post-interventionnels), 18 lits de néonatalogie, 12 box de consultation, 40 lits d'hospitalisation obstétricale. Construction et réhabilitation d'un service d'imagerie médicale, de médecine nucléaire, de 20 lits de réanimation, de 28 lits de médecine, et de 18 places d'hospitalisation de jour. Réhabilitation de 15 salles d'opération, d'un service de coronographie et d'IRM. Travaux menés en site occupé avec désamiantage à l'avancement.</p>	<p>Client Centre Hospitalier de Versailles Le Chesnay</p> <p>Partenaires Architecte Bernard GRIMAUX</p> <p>Missions Mission de base, DIA, EXE, CSSI Part IGREC INGENIERIE Mandataire, BET TCE, HQE, Économiste, Synthèse Maîtrise d'œuvre d'exécution</p> <table data-bbox="1077 577 1508 667"> <tr> <td>SHON</td> <td>23 000 m²</td> </tr> <tr> <td>Montant des travaux</td> <td>54 000 000 €</td> </tr> <tr> <td>Date de début</td> <td>2010</td> </tr> <tr> <td>Date de fin</td> <td>2016</td> </tr> </table>	SHON	23 000 m²	Montant des travaux	54 000 000 €	Date de début	2010	Date de fin	2016
SHON	23 000 m²									
Montant des travaux	54 000 000 €									
Date de début	2010									
Date de fin	2016									
	<p>BRÉTIGNY -SUR-ORGE (91) – AMO POUR LA RÉALISATION DE 54 LOGEMENTS À ÉNERGIE ZÉRO</p> <p>Mission d'AMO pour la réalisation de 54 logements à énergie zéro à Brétigny-sur-Orge lors des phases concours, AVP et chantier. Analyse des offres des groupements retenus à concourir. Cette opération se caractérise par la conception-réalisation de logements à énergie zéro, implantés dans un éco-quartier.</p>	<p>Client IMMOBILIÈRE 3F</p> <p>Partenaire Lipa et serge Goldstein</p> <p>Missions Mission d'AMO technico-économique Part IGREC INGENIERIE BET TCE, Ecomomiste et HQE</p> <table data-bbox="1077 1032 1508 1122"> <tr> <td>SHON</td> <td>NC</td> </tr> <tr> <td>Montant des travaux</td> <td>NC</td> </tr> <tr> <td>Date de début</td> <td>2010</td> </tr> <tr> <td>Date de fin</td> <td>2013</td> </tr> </table>	SHON	NC	Montant des travaux	NC	Date de début	2010	Date de fin	2013
SHON	NC									
Montant des travaux	NC									
Date de début	2010									
Date de fin	2013									

PROJETS EN AMENAGEMENT DURABLE

	<p style="text-align: center;">VITRY SUR SEINE (94) ZAC GARE ARDOINES</p> <p>Mission d'assistance, de coordination urbaine, architecturale et technique sur l'ensemble du périmètre d'aménagement de la ZAC Gare Ardoines à Vitry-sur-Seine, élaboration du plan de référence et de l'ensemble de ses déclinaisons opérationnelles. Ce projet s'insère dans un contexte avec de nombreux acteurs et ouvrages en interface avec les espaces publics (Ligne 15 du métro du Grand Paris, sa gare et son site de maintenance, le bus T ZEN 5, travaux du RER C+, franchissement des voies ferrées, gare routière, etc.). Situé en zone inondable, le projet se veut exemplaire du point de vue du développement durable et intègre notamment le principe de la résilience et de la gestion du risque inondation.</p>	<p>Client EPA ORSA Partenaires Architecte : TGTFP Missions Marché à bons de commande de coordination de ZAC Part IGREC INGENIERIE BET VRD, Génie civil et HQE</p> <p style="text-align: right;">Surface 49 ha Montant des travaux NC Date de début 2015 Date de fin 2025</p>
	<p style="text-align: center;">NOISY-LE-GRAND (93) ET CHAMPS-SUR-MARNE (77) - CLUSTER DESCARTES</p> <p>Le Cluster Descartes couvre 1 500 hectares répartis entre les communes de Noisy-le-Grand et de Champs-sur-Marne. Il répond au concept de quartier « zéro carbone ». Au sein du cluster, de grands projets de transports sont envisagés : un projet de transport en commun en site propre avec le prolongement de la ligne de tramway T4, suivant l'axe Nord-Sud, un bus à haut niveau de service (BHNS) desservant un axe est-ouest, et la création d'une gare multimodale à Noisy-Champs, constituant un nœud majeur d'échange avec le projet de métro automatique. Pôle de recherche et de compétitivité dédié au Développement Durable, il doit accueillir quelques 1.400.000 m² de constructions neuves, constituées à 70% de bâtiments à vocation tertiaire ou commerciale et à 30% de logements, dans un contexte de « nature intense ».</p>	<p>Client EPA MARNE Partenaires Architecte ATELIERS LION Paysagiste Alfred PETER Missions Maîtrise d'Œuvre Urbaine Part IGREC INGENIERIE BET VRD, Génie Civil, HQE, Economiste, Chargé de la direction des travaux des aménagements urbains et du génie civil</p> <p style="text-align: right;">Surface 1 500 ha SHON (potentielle) 1 400 000 m² Montant des travaux 200 000 000€ Date de début 2010 Date de fin 2020</p>
	<p style="text-align: center;">FERNEY VOLTAIRE (FRANCE) – GRAND SACONNEX (SUISSE) - DEVELOPPEMENT TRANSFRONTALIER</p> <p>Accord-cadre de maîtrise d'œuvre urbaine et opérationnelle pour le projet stratégique de développement transfrontalier Ferney-Voltaire – Grand Saconnex. Cet accord-cadre, d'une durée de 6 ans, porte sur des missions de diagnostic, programmation et établissement d'un plan guide, des études foncières côté Suisse, des études pour la réalisation des secteurs d'aménagement, des missions de maîtrise d'œuvre des espaces publics et paysagers de la ZAC Ferney Genève Innovation (65 ha comprenant les secteurs Painboeuf, Poterie et Très la Grange) et la participation à la concertation et à la communication du projet.</p>	<p>Client Communauté de Communes du Pays de Gex - République et Canton de Genève SPL Territoire d'Innovation Partenaires Architecte SEURA Paysagiste ILEX Missions Marché de maîtrise d'œuvre urbaine et opérationnelle (Accord-cadre) Part IGREC INGENIERIE BET VRD, HQE et Economiste</p> <p style="text-align: right;">Surface 65 ha Montant des travaux 30 000 000 € Date de début 2011 Date de fin 2020</p>

SOLUTIONS D'INTÉGRATION DE **SYSTÈMES TECHNIQUES INNOVANTS** DÉVELOPPÉES PAR IGREC INGENIERIE

SYSTEMES	APPLICATIONS SUR NOS OPERATIONS
CAPTEURS SOLAIRES THERMIQUES	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Annœullin, Nantes, Réau – Trois prisons (surface : respectivement 277 m², 276 m² et 300 m², respectivement 20,2%, 23,3% et 19,3% de couverture) ▪ Toulouse Balma – Centre de formation pour adultes (surface : 40 m², 30% de couverture) ▪ Nanterre – Immeuble Arche en Seine (surface : 320 m², 40% de couverture) ▪ Paris 20^e - 89 logements étudiants et crèche de 66 berceaux (surface : 52 m²) ▪ Mennecy - 130 Logements sociaux (surface : 190 m², 30% de couverture) ▪ Paris 13^e – ZAC Paris Rive gauche lot M9-D1/D2 (surface : 120 m², 40% de couverture) ▪ Villers-Cotterêts – reconstruction d'un EPHAD (Type HelioPAC, surface : 100 m², 48% de couverture) ▪ Paris – Ensemble médico-social Notre-Dame de Bon Secours (Type HelioPAC, surface : 100 m², 35% de couverture)
CAPTEURS SOLAIRES PHOTOVOLTAIQUES	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dijon – Stade Gaston Gérard (surface : 1170 m²) ▪ Issy-les-Moulineaux - École Justin Oudin (surface : 127 m²) ▪ Herblay - Pôle Multimodal (surface: 75 m²) ▪ Paris 10^eme - Gymnase Alban Satragne (surface : 100 m²)
RECUPERATION D'ENERGIE SUR LES EAUX GRISES	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cerny – Internat du lycée Alexandre Denis : récupération d'énergie sur les eaux grises pour préchauffage de l'ECS ▪ Paris 13^eme – 74 logements, 2 locaux commerciaux et crèche de 30 berceaux : pompe à chaleur sur eaux grises
CHAUFFERIE BOIS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cesson – 49 logements sociaux (Puissance : 300 kW – granulés ou plaquettes) ▪ Méaulte - Industribal (Puissance : 350 kW - plaquettes) ▪ Sénart – Théâtre Scène nationale (Puissance : 500 kW – granulés ou plaquettes) ▪ Montendre – Parc de labyrinthes et Maison d'accueil du public (Puissance : 60kW – plaquettes)
GEOTHERMIE	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Oulches-la-Vallée-Foulon : Sondes géothermiques verticales pour chauffage et rafraîchissement ▪ Champs sur Marne : Maison des Entreprises Innovantes – Pompes à chaleur sur champs de sondes géothermiques verticales profondes assurant le chauffage et le geocooling en été ▪ Paris 13 - 77 logements : Production de chauffage par PAC gaz à absorption couplée à de la géothermie
RAFRAICHISSEMENT PASSIF	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Toulouse Balma – Centre de formation pour adultes : asservissement et gestion automatisée d'exutoires pour gestion du confort d'été ▪ Le Chesnay – Hôpital Mignot – Bâtiment psychiatrie : puits canadien (170 mètres linéaires) pour rafraîchissement passif des salons de vie ▪ Toulouse – Ecole Régionale de Santé : ventilation naturelle nocturne asservie ▪ Montendre – Parc de labyrinthes et Maison d'accueil du public : ventilation naturelle assistée pour le renouvellement d'air de l'ensemble du bâtiment
SYSTEMES ENERGETIQUES INNOVANTS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dunkerque - Halle aux Sucres (Pompe à Chaleur sur eau de mer : 660kW en mode chauffage et 760kW en mode eau glacée) ▪ Méaulte - Industribal : études de récupération d'énergie sur l'eau de refroidissement de l'autoclave ▪ Clamart - Cohésis : récupération d'énergie sur groupes froids de cuisine ▪ Paris – Restructuration de bureaux pour la DASES : Stockage de glace – 16m3, puissance 100kW
GESTION DES EAUX	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Méaulte – Industribal : Récupération pour usage sanitaire ▪ Brie-Comte-Robert – Restructuration du lycée agricole Bougainville - Filière alternative pour le traitement des eaux usées par plantes phytoremédiantes ▪ Cerny – Internat du lycée Alexandre Denis : Dépollution des eaux pluviales par filtres à sable plantés de roseaux ou plantes phytoremédiantes ▪ La Riche ZAC du Plessis Botanique – Aménagement urbain : Absence de réseaux d'eaux pluviales : zéro rejet par infiltration totale des eaux pluviales ▪ Nanterre – ZAC Seine Arche : Récupération et réutilisation des eaux de pluie pour l'arrosage des espaces verts ▪ Toulouse – Ecole Régionale de Santé : Absence de réseaux d'eaux pluviales : zéro rejet par infiltration totale des eaux pluviales ▪ Vitry sur Seine – ZAC des Ardoines : Gestion du risque d'inondation avec principe de résilience
MATERIAUX	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cerny – Internat du lycée Alexandre Denis : façades et charpente bois éco-certifié ▪ Villepinte – Hall 7 du parc des expositions de Paris Nord Villepinte : toiture végétalisée de très grande dimension (15 000 m²) ▪ Nanterre - ZAC Seine Arche : enrobés basse température et enrobés acoustiques ▪ Asnières et Gennevilliers – Aménagement RD19 : pistes cyclables avec revêtement à base de liant de nature végétale en substitution au bitume ▪ Issy-les-Moulineaux - École Justin Oudin : façades et occultations bois éco-certifié