



GIRUS
INGÉNIERIE **BÂTIMENT**



La Construction : une passion, notre engagement

Centre de tri Paris XV
Maître d'ouvrage : SYCTOM
de l'agglomération parisienne
Architecte : AA'E - Paysagiste : EYZAT
Montant des travaux :
22 millions d'euros HT
Mise en service : 2011.



Center Parcs des Harcholins (Moselle)
Maîtres d'ouvrage : Center Parcs,
Groupe Pierre & Vacances
Architecte : Agence Art'ur architectes

Ingénierie constitue le cœur de métier de notre bureau d'études. Elle s'appuie désormais sur un socle de compétences complémentaires, construit depuis la création de GIRUS dans les domaines de l'Environnement, de l'Energie et du Bâtiment.

C'est notre passion pour l'acte de construire qui a motivé la création de cette brochure. Nous avons souhaité présenter ici quelques exemples de constructions, des ouvrages pour lesquels nous sommes fiers d'avoir œuvré aux côtés des Architectes, de nos confrères BET et des Entreprises.

Ces bâtiments et infrastructures complexes présentent tous une valeur ajoutée technique. Ils nous ont amené à prendre en compte les besoins globaux de nos clients dès les phases d'esquisse, tout au long de la conception des équipements, jusqu'à la réception des ouvrages.

A travers ces pages, nous avons voulu donner un aperçu de notre conception de l'Ingénierie et rappeler, par les mots et les images, l'engagement de nos ingénieurs auprès de nos clients et nos partenaires. ■

CONSERVATOIRE DE SURESNES

Notre mission : assistance à maîtrise d'ouvrage pour la transformation d'un centre commercial sur dalle en conservatoire de musique, au cœur d'un ensemble urbain de logements et de bureaux. Remodeling général des accès et des circulations pour permettre l'accès à tous les publics, notamment des personnes handicapées.

Livraison : 2007

Montant des travaux :
5 millions d'euros HT

Maître d'ouvrage : SEM 92

Architecte : BRS Paris





BIPOLE, CENTRE LOGISTIQUE DE DECHETS

Angers

Notre mission : assistance technique au maître d'ouvrage. Traitement mécano-biologique, méthanisation, production d'énergies renouvelables, compostage, unité de désodorisation.

Livraison : 2010

Montant des travaux : 60 millions d'euros HT

Maître d'ouvrage : Communauté d'agglomération Angers Loire Métropole

Maître d'ouvrage délégué : SODEMEL



© photo: L. Notarianni



© photo: SODEMEL / Guerin Balloide

Cet équipement, de neuf hectares, est dédié au traitement et à la valorisation énergétique des déchets ménagers (90 000 tonnes traitées par an). L'objectif est d'en valoriser 35 à 45%, transformés en énergie grâce à la méthanisation (électricité, énergie thermique) et en compost. L'unité de désodorisation, capable d'éliminer 90% des polluants olfactifs, est une formidable innovation industrielle.



**ZAC DE LA BUIRE :
39 LOGEMENTS
ET CRECHE**

Lyon

Notre mission : maîtrise d'œuvre
TCE et volet HQE®.

Livraison : 2011

Montant des travaux :
4,9 millions d'euros HT

Maître d'ouvrage : OPAC
du Grand Lyon

Architecte : Aktis



Cette construction est résolument de Haute Qualité Environnementale. La conception des bâtiments est certifiée Habitat & Environnement avec le label BBC-Effinergie 2005. Le volet HQE® porte, entre autres, sur la conception bioclimatique (solarisation, logements traversants pour des besoins en chauffage inférieurs à 35 kWh/m²/an), la production d'eau chaude sanitaire solaire, le traitement des accès et des espaces extérieurs sans oublier le choix des matériaux durables.



ESPACE DE RESTITUTION DE LA GROTTE CHAUVET

Ardèche

Notre mission : maîtrise d'œuvre
TCE bâtiment et VRD, avec un volet
HQE® pour la construction de l'espace
de restitution de la Grotte Chauvet.

Etudes : 2009 – 2011

Réalisation : 2012 – 2014

Montant des travaux :

30 millions d'euros HT

Maître d'ouvrage : SMERGC

(Syndicat mixte de l'espace de
restitution de la Grotte Chauvet)

Architectes : Fabre & Speller /
Atelier 3A



A la fois pôle culturel,
parc d'attraction
et ouvrage scénographique,
l'espace de restitution
est construit dans
un contexte réglementaire
et administratif
particulier, sur
un projet sensibilisé
par sa dimension politique.
La démarche
Haute Qualité
Environnementale®
de cette réalisation
s'avère à la fois complète
et complexe : réalisation
de bâtiments labellisés
BBC, rafraîchissement
par systèmes
adiabatiques et galeries
enterrées, PAC, ECS
solaire, utilisation
de matériaux naturels...
auxquels il faut associer
une problématique
incontournable
d'intégration paysagère.

CENTRE NAUTIQUE

Louviers

Notre mission : ingénierie des lots techniques et fluides, Structure, VRD et études HQE®.

Etudes : 2011

Début des travaux : 2012

Montant des travaux :
18 millions d'euros HT

Maître d'ouvrage : Communauté d'agglomération Seine-Eure

Architecte : Duval-Raynal



Ce centre, remarquable par sa démarche Haute Qualité Environnementale®, est au cœur d'une opération pilote dans le cadre de la certification Certivea.

La consommation d'eau et les rejets dans le réseau public seront limités grâce à la récupération des eaux pluviales et des eaux de lavage après ultrafiltration.

Les bassins en inox, la chaufferie bois, les capteurs solaires, le traitement d'eau par filtration sur media verre-activé et la réduction des chloramines sont autant de critères qui valident pleinement cette démarche.

Cet équipement nouvelle génération de 4 500 m² comprendra quatre bassins, une aire de jeux et un centre complet de remise en forme (fitness, sauna, hammam).



CENTRE LECLERC

Civrieux-d'Azergues

Notre mission : maîtrise d'œuvre
TCE et OPC. Rénovation lourde
et extension du centre commercial.

Livraison : 2006

Montant des travaux :
20 millions d'euros HT

Maître d'ouvrage : E. Leclerc

Architecte : Imholz et associés



Surface totale construite :
21 000 m²
Surface totale rénovée :
16 500 m²



RESEAU DE TRAMWAY

Dijon

Mission : assistance à maîtrise d'ouvrage « réseaux » pour la création de deux lignes de tramway et les travaux de dévoiements de réseaux préalables au réaménagement urbain de façade à façade.

Livraison : 2011

Montant des travaux :
70 millions d'euros HT

Maître d'ouvrage : Le Grand Dijon



GIRUS a également réalisé le suivi des opérations de recherche archéologique, l'étude de la réalisation d'un réseau de chauffage urbain ainsi que l'expertise HQE® pour la création d'un réseau d'arrosage des espaces verts liés au projet.



POLE DE LOISIRS CARRE DE SOIE

Villeurbanne

Notre mission : ordonnancement, pilotage, coordination des lots Structure et clos couvert.

Livraison : 2009

Montant des travaux :
54 millions d'euros HT

Client : GCC Construction

Architectes : Faulkner & Browns /
Arte-Charpentier



GIRUS a relevé avec succès le défi de cette mission directement opérationnelle pour l'entreprise d'exécution. Ce projet d'envergure a été réalisé dans des délais très contraints. En parallèle, GIRUS a également été maître d'œuvre pour le pôle multimodal des transports en commun du site (extension de la ligne de métro, parc auto-relais).



CENTER PARCS DES HARCHOLINS

Moselle

—
Notre mission : maîtrise d'œuvre des lots techniques, structure béton, HVCA, sprinklers, traitement d'eau et direction de la cellule de synthèse technique en phase exécution.

—
Livraison : 2010

—
Montant des travaux :
65 millions d'euros HT

—
Maîtres d'ouvrage : Center Parcs, Groupe Pierre & Vacances

—
Architecte : Agence Art'ur architectes



—
Parmi les équipements de ce complexe de loisirs de 450 hectares, citons l'aquamundo de 22 000 m³ et la surface totale des bassins de 2 500 m².



CHAUFFERIE BOIS

Besançon

Notre mission : maîtrise d'œuvre TCE et OPC. Mandataire de l'équipe de maîtrise d'œuvre.

Livraison : 2006

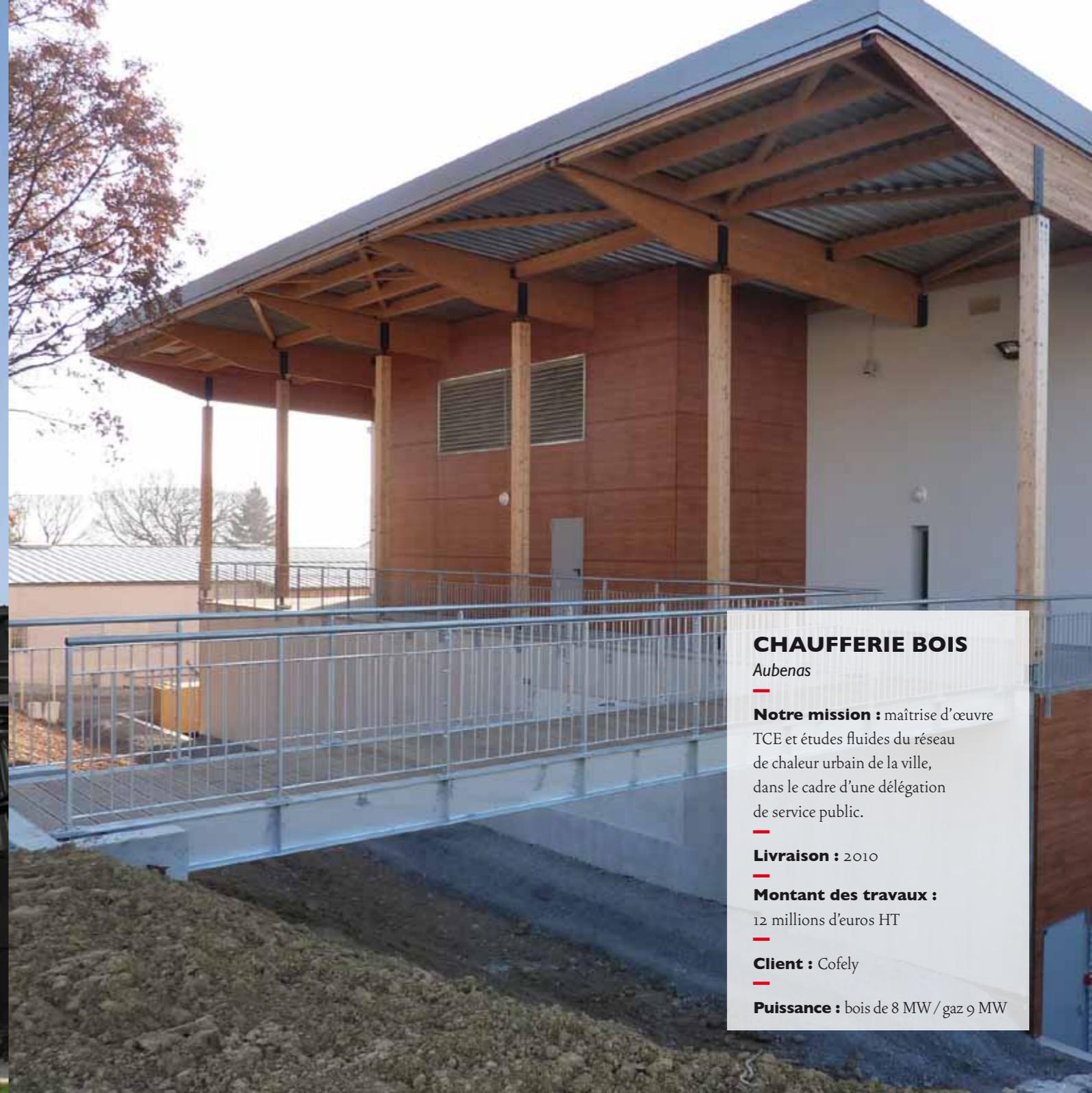
Montant des travaux :
8,4 millions d'euros HT

Maîtrise d'ouvrage :
ville de Besançon

Architecte : Christian Schouvey

Puissance : générateur bois de 6 MW

CHAUFFERIE BOIS
Ville de
Besançon



CHAUFFERIE BOIS

Aubenas

Notre mission : maîtrise d'œuvre TCE et études fluides du réseau de chaleur urbain de la ville, dans le cadre d'une délégation de service public.

Livraison : 2010

Montant des travaux :
12 millions d'euros HT

Client : Cofely

Puissance : bois de 8 MW / gaz 9 MW

POLE MERE-ENFANT

Hôpital de Montbrison

Notre mission : maîtrise d'œuvre des lots Structure, fluides, VRD et mission de synthèse.

Livraison : 2013

Montant des travaux :

12 millions d'euros HT

Maître d'ouvrage :

Centre hospitalier de Montbrison

Architecte : Atelier 4+

Ce nouveau pôle, dont le chantier est en cours, intégrera un service de pédiatrie, une maternité, un laboratoire d'analyse médicale, une pharmacie hospitalière, un service d'archives mais aussi les services logistiques et techniques de l'hôpital. L'ensemble de la production calorifique de l'établissement a été reprise, avec la création d'une chaufferie centrale de 5 MW. La production frigorifique a été revue grâce à la mise en place d'un nouveau groupe froid de 800 kW.



CENTRE D'AFFAIRES ALLIANCE

Archamps

Notre mission : maîtrise d'œuvre TCE et OPC.

Livraison : 2003

Maîtres d'ouvrage : Société Développements Transfrontaliers, SA HLM Halpades

Architecte : atelier d'architecture Ettori-Revillon

Ce pôle high-tech de 50 000 m² comprend : des bureaux, un pôle universitaire, un hôtel 3 étoiles, une galerie marchande et un parking.



Nos métiers

Management de Projet

Le management de Projet est un enjeu majeur pour la réussite d'une opération tant en phase étude qu'en suivi de réalisation. Conscients de cet enjeu, nos ingénieurs chargés d'affaires ont tous une sensibilité **Tous Corps d'Etat** et ont à cœur d'offrir à nos clients et partenaires :

- Une **cohérence** globale du projet, une meilleure synthèse du travail de tous les intervenants
- Une grande **réactivité** en limitant le nombre d'interlocuteurs au sein de l'équipe, en facilitant la transmission d'informations tout en préservant la disponibilité des spécialistes
- Une garantie d'**économie** globale du projet grâce à l'optimisation et à la gestion des interfaces internes du BET et dans le rapport avec nos partenaires
- Une **qualité** de projet en assurant l'application des procédures du système QSE de GIRUS.

L'équipe d'ingénieurs TCE nourrit concrètement son expérience grâce à ses missions de direction de travaux, ses missions de synthèse et OPC sur des chantiers ambitieux et complexes.

Conception-Réalisation, PPP, BEA, BEH, CPE

Les ingénieurs GIRUS ont la culture du partenariat avec les entreprises du BTP et les exploitants. La confrontation des logiques d'estimation et de chiffrage, des cultures techniques, permet aux équipes un engagement précis, optimisé, sur la base de projections fiables.



Qualité environnementale du Bâtiment

Notre expérience nous a montré que la réussite d'un projet HQE® reposait avant tout sur un réel travail d'équipe dans lequel le **dialogue** au sein de la maîtrise d'œuvre et avec le maître d'ouvrage nourrit la réflexion pour trouver les réponses les plus pertinentes au programme.

Nos ingénieurs cultivent ce sens du dialogue et apportent une **vision globale** sur les enjeux environnementaux des bâtiments.

Ils assurent la liaison entre tous les intervenants pour :

- Une hiérarchisation, un **arbitrage** des objectifs environnementaux
- Un choix pertinent des **matériaux** de construction : adaptés au site, avec un bilan énergie grise acceptable
- Un suivi concret des ingénieurs fluides pour choisir les énergies adéquates, proposer l'utilisation d'**énergies renouvelables** adaptées à la destination du bâtiment
- Une construction des bâtiments en anticipant leur **maintenance**, leur **exploitation** puis leur **déconstruction**
- Un accompagnement des entreprises en phase **réalisation** pour garantir la tenue des objectifs.

Moteurs dans les procédures de **labellisation**, les ingénieurs QEB fondent leurs connaissances sur une veille perpétuelle, tournée vers les techniques européennes déjà éprouvées et leur possible adaptation à la réglementation française.

Ingénierie des Fluides

Nos ingénieurs fluides interviennent dans la conception de tous les réseaux secs (Courants Forts et Faibles, VDI, Coordination SSI) et les réseaux humides (CVC, Plomberie, Traitement d'eau, Fluides médicaux, Désenfumage).

Notre ingénierie technique s'est forgée une culture basée sur le **retour d'expérience**, les échanges avec les fournisseurs, les entreprises et les mainteneurs pour une **rationalisation** forte des installations afin d'assurer des **économies d'énergies** importantes et faciliter leur **exploitation**.

Le souci de **synthèse** est permanent afin de rendre cohérents les cheminements des réseaux et anticiper au mieux les interfaces avec tous les corps de métier du bâtiment.



Economie de la Construction

Nos économistes interviennent à toutes les phases de la vie du projet :

- Très en amont, ils sont supports de nos partenaires programmistes dans l'échange sur les **ratios** de construction et l'évolution des prix ; ils caractérisent et rédigent le volet de performance technique attendu des programmes
- En phase diagnostic, ils visitent, observent, décrivent et synthétisent. Leur grande connaissance des pathologies des bâtiments et des techniques de réhabilitation leur permet d'anticiper les travaux et d'en **estimer** avec précision les coûts
- En maîtrise d'œuvre, les économistes interviennent aux côtés de l'Architecte dès la phase concours pour vérifier l'adéquation des programmes, des projets au budget du maître d'ouvrage. Les études sont toujours menées dans un souci de cohérence du **coût global**, et de volonté d'apporter le conseil et l'optimisation nécessaire dans le choix des prestations techniques.

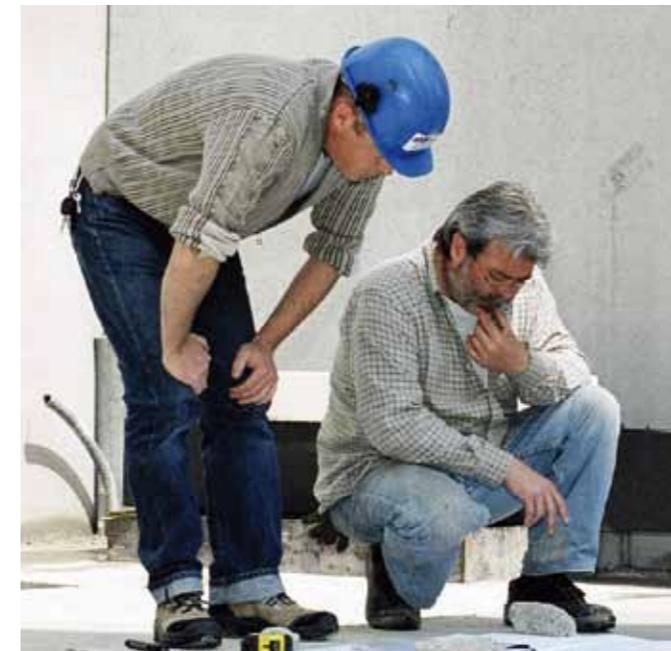


Ingénierie des Structures

Les ingénieurs Structure de GIRUS maîtrisent la conception des ouvrages en béton armé, charpentes métalliques, bois et mixtes. Leur culture des missions EXE leur permet d'anticiper les modes constructifs très tôt dans les études pour une meilleure optimisation des ouvrages et de l'organisation des chantiers.

Les **valeurs techniques** et le **conseil** développés par nos ingénieurs assurent avec harmonie la cohésion entre les ambitions architecturales, l'économie de projet, les délais et les contraintes de réalisation.

Une bonne connaissance des enjeux réglementaires, ainsi qu'une **veille** régulière des évolutions des normes de calcul (françaises et européennes) sont les bases de notre ingénierie Structure. Elles nous assurent un dialogue apaisé avec nos partenaires entreprises et bureaux de contrôle.



Voiries et Réseaux Divers

Notre équipe d'ingénieurs et de projeteurs VRD adapte sa vision et ses méthodes d'études aux enjeux des projets :

- Une vision élargie, **globale** pour des études d'aménagement du territoire, de ZAC ou de schémas de circulation et de transport
- Une vision plus précise, détaillée pour l'étude des VRD liées au bâtiment et à son **adaptation au site**.

L'**optimisation** du traitement des eaux, la préservation du biotope, une approche technique optimale des tracés routiers et modes doux, la géométrie simple des réseaux extérieurs et leur compatibilité avec les réseaux concessionnaires sont autant de préoccupations qui orientent les études de notre équipe dès les phases amont du projet. Les exigences de conception de la **Ville Durable**, tout comme les approches théoriques et techniques des logiques de transport, constituent les bases de notre culture de l'**aménagement** du territoire.

Ils nous font confiance

ADOMA // AEROPORT LYON-BRON // AGENCE FRANÇAISE DE DEVELOPPEMENT // ALLIADE // AMIENS METROPOLE // ANGERS LOIRE METROPOLE // ARALIS // AREVA // BRIENNE INVESTISSEMENT // CAP ATLANTIQUE // CAP L'ORIENT AGGLOMERATION // CAPITOL DEVELOPPEMENT // CENTER PARCS // CENTRE HOSPITALIER DE MONTAUBAN // CENTRE HOSPITALIER EDOUARD TOULOUSE (MARSEILLE) // CENTRE HOSPITALIER MONTBRISON // CENTRE HOSPITALIER VILLEFRANCHE-SUR-SAONE // CLERMONT COMMUNAUTE // COFELY // COLLECTIVITE TERRITORIALE DE CORSE // COMMISSARIAT A L'ENERGIE ATOMIQUE ET AUX ENERGIES ALTERNATIVES // COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DE BOURG-EN-BRESSE // COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DE MONTPELLIER // COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DE NEVERS // COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DU GRAND BESANCON // COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DU GRAND CHALON // COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DU GRAND DIJON // COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION NICE COTE D'AZUR // COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION VILLEFRANCHE-SUR-SAONE // COMMUNAUTE DU PAYS D'AIX // COMPAGNIE DES ALPES // COMPAGNIE FONCIERE FIDEI // CORIANCE // DALKIA // DROME AMENAGEMENT HABITAT // DYNACITE // E. LECLERC // ECOLE NATIONALE DES TRAVAUX PUBLICS D'ETAT // EID MEDITERRANEE // EIFFAGE CONSTRUCTION // EPA PLAINE DE FRANCE // EPARECA // EPORA // FONCIA COUPAT // GAZ DE FRANCE // GRENOBLE ALPES METROPOLE // GROUPAMA ASIGURARI SA // GROUPE AUCHAN // GROUPE FINANCIERE DUVAL // HOSPICES CIVILS DE LYON // IMMACOR // IMPLERIA SDT // INEO // INSAVALOR POLDEN // ISERE ENERGIE // LA BIBLIOTHEQUE NATIONALE DE FRANCE // LANGUEDOC ROUSSILLON AMENAGEMENT // LE CREDIT FONCIER DE FRANCE // LE GRAND LYON // LILLE METROPOLE // MARSEILLE AMENAGEMENT // MARSEILLE PROVENCE METROPOLE // MEDITERRANEE CONSULTANT HOLDING // MINISTERE DE LA DEFENSE ET DES ANCIENS COMBATTANTS // MINISTERE DES AFFAIRES ETRANGERES ET EUROPEENNES // MOULINS HABITAT // NANTES METROPOLE // NATEXIS BANQUES POPULAIRES // NOVERGIE // ORPEA // PAYS DU GRAND BRIANÇONNAIS // PERPIGNAN MEDITERRANEE // PIERRE & VACANCES // REGIE AUTONOME DES TRANSPORTS PARISIENS // REIMS METROPOLE // RHONALP ENERGIE-ENVIRONNEMENT // SAINT ETIENNE METROPOLE // SANEF // SEM CONSTRUCTION DEPARTEMENT AIN // SEM LYON CONFLUENCE // SEM NANTES AMENAGEMENT // SGAM // SIAAP // SICTOM DE PARIS // SICTOM PEZENAS - AGDE // SICTOM SUD ALLIER // SIDOMSA // SIEL // SIGERLY // SIREC // SITA // SMET // SOCCRAM // SOCIETE D'EQUIPEMENT DE LA REGION MONTPELLIERAINE // SOCIETE D'EQUIPEMENT DU RHONE ET DE LYON // SOCIETE D'EQUIPEMENT DU DEPARTEMENT DE LA REUNION // SOCIETE NATIONALE IMMOBILIERE // SODEMEL // SOFERIM // SYMALIM // SYMEVAD // SYNDICAT DES EAUX D'ILE DE FRANCE // SYTRAL // TISSEO - SMTIC // UNIVERSITE D'AIX MARSEILLE // URBANIA // VALORGA INTERNATIONAL // VEOLIA // VILLE DE BESANCON // VILLE DE BEZIERS // VILLE DE CLERMONT-FERRAND // VILLE DE GRENOBLE // VILLE DE LYON // VILLE DE MARSEILLE // VILLE DE MONTPELLIER // VILLE DE NEVERS // VILLE DE NIMES // VILLE DE NOUMEA // VILLE DE PARIS // VILLE DE SAINT-ETIENNE // VILLE DE TOULOUSE // VILLE DE VALENCE // VILLE DE VERSAILLES // VILLE D'EVRY // VINCI CONSTRUCTION

GIRUS en France et à l'étranger



Aix-en-Provence
Tél. : 04 13 10 82 20
aix@girus.fr

Nevers
Tél. : 03 71 06 80 20
nevers@girus.fr

Chine, Shanghai
Tél. : + (86) 216 299 62 74
china@girus.net

Dijon
Tél. : 04 37 45 29 29
dijon@girus.fr

Paris
Tél. : 01 53 44 75 01
paris@girus.fr

Maroc, Casablanca
Tél. : + (212) 522 98 20 53
maroc@girus.net

Grenoble
Tél. : 04 76 18 05 40
grenoble@girus.fr

Nice
Tél. : 04 93 18 20 14
nice@girus.fr

Pologne, Katowice
Tél. : + (48) 126 381 229
polska@girus.net

Lyon
Tél. : 04 37 45 29 29
lyon@girus.fr

Toulouse
Tél. : 05 34 50 46 07
toulouse@girus.fr

Roumanie, Bucarest
Tél. : + (40) 758 011 468
romania@girus.net

Montpellier
Tél. : 04 99 62 22 30
montpellier@girus.fr

Valence
Tél. : 04 75 55 78 79
valence@girus.fr

Nantes
Tél. : 02 53 78 80 80
nantes@girus.fr

Vendôme
Tél. : 02 54 82 68 26
vendome@girus.fr



GIRUS est certifié
Qualité Sécurité
Environnement.

Document édité par GIRUS - septembre 2011
Conception et réalisation : Cités Plume
Imprimé par un imprimeur ecolabellisé.



GIRUS
INGÉNIERIE

www.girus.fr