



trace / book
& a s s o c i é s

trace / book

& a s s o c i é s

Sommaire

01 / Trace et associés

02 / Identité

03 / L'équipe

04 / Moyens techniques et matériels

05 / Note Méthodologique

06 / Note Environnementale

07 / Références

08 / Publications

01 / Trace et associés

Trace est née, en 2011, de la fusion de quatre entités indépendantes et de la rencontre, de l'amitié et de la collaboration de leur fondateur : Antoine Ely, architecte dplg (O+ architecture), Mikael Rivoallon, architecte d'intérieur (Cotérué) et Ludovic Lesaint (Logos architecture). L'agence a acquis une solide expérience dans les domaines d'équipements publics ou privés, du logement, de l'hôtellerie, de la grande distribution, du secteur tertiaire, du commerce...

Implantée à Brest et Nantes, l'agence Trace projette une future implantation à Paris afin de répondre au mieux à la demande et d'être physiquement présent au plus près des sites et des interlocuteurs ou nous développons nos projets. Si nous intervenons sur l'ensemble du territoire national et aussi à l'étranger au gré de nos rencontres, la majeure partie de nos activités se localise, pour le moment, dans la grande moitié ouest du territoire métropolitain.

Les enjeux urbains et naturels, les notions d'espace public et privé, les frottements et les liens transversaux qui les unissent sont autant de problématiques qui fondent la réflexion du groupe Trace.

Chaque projet donne alors lieu à un travail éclairé par une relecture et une réécriture des codes en opérant des décalages empruntés aux autres disciplines : arts plastiques, musique, science, littérature, voyages... Cette démarche est également guidée par une conscience accrue des problématiques environnementales, sociales, esthétiques, économiques, locales, réglementaires qui sont le lot de tout projet. Cette confrontation au réel, nécessaire, absorbée, maîtrisée agit comme un moteur de créativité, un libérateur d'inhibitions : tout est alors envisageable si il y a un sens au projet et donc à son contexte au sens large.

C'est de cette diversité que nous tirons notre force ; le collectif est en marche, soucieux du respect des différentes approches et des sensibilités individuelles nécessaires à la remise en cause, à l'hybridation et donc à l'évolution de notre réflexion, au service du projet.

Le territoire, sa compréhension physique, humaine, sensible, sociologique, fonctionnelle constitue le socle, la base, le point de départ de notre réflexion. Même si la réponse que nous apportons entre en confrontation, joue le contraste ou tend à s'effacer face à ce territoire, nous restons attentifs au lien qui l'unit au projet.

Conscients et rompus à la manipulation des normes, des règles, des contraintes, des objectifs sociaux, des aspects fonctionnels, des aspirations des usagers, des enjeux financiers, nous tenons à rester d'incorrigibles optimistes. Il n'est pas envisageable de pratiquer cette discipline sans le plaisir, celui de rencontrer, de dialoguer, de construire. Il est impératif de ne pas perdre de vue nos rêves d'étudiants, celui qui arrive à l'émotion entre l'espace construit et l'utilisateur, celui qui fait de la sensibilité la qualité principale d'un projet, lorsqu'il a abouti et fait oublier tout le reste.

Pour parvenir à garder ce cap nous avons, entre autre, fait notre une citation, en forme de réflexion, de Le Corbusier : « On ne finit jamais ses études, on ne les finit jamais, on les continue sans arrêt, on devient de plus en plus étudiant. ». En gardant ça dans un coin de sa tête, on admet aisément la remise en question, le dialogue constructif, l'invention, au service du prochain projet.

Si le résultat à atteindre est différents à chaque fois, nous restons vigilants à la constance, à l'exigence et à l'excellence de notre production, non seulement par respect pour les maîtres d'ouvrage qui nous offrent leur confiance, mais également pour nous même. Comme dans tous les arts, la rigueur est le garant de la maîtrise et l'expérience permet alors de sortir des sentiers battus. Il ne s'agit pas pour autant de produire de l'originalité à tout prix, mais plutôt de proposer la solution la plus juste, la plus adaptée, la plus pertinente. Telle est notre mission, faire ressortir l'intelligence du projet, c'est-à-dire la subtile combinaison des éléments fonctionnels, sociaux et poétiques qui doivent à part égale composer le projet.

C'est en s'imposant à nous même cette discipline que l'utilisateur permanent ou l'utilisateur occasionnel d'un lieu, mesurera, sans pouvoir forcément l'exprimer, une facilité, un bien-être et osons, peut-être l'espérer, une émotion.

02 / Identité

Nom : Trace et associés

Gérants associés : Antoine Ely, Mikael Rivoallon, Ludovic Lesaint
Forme juridique : SARL

Capital : 541 500 €

Registre du commerce : BREST B 533 899 167

N° Siret : 533 899 167 000 19

Activité : Activité d'architecture 7111 Z

Siège social : 3, rue Kervavel 29200 Brest

Téléphone : 02 98 43 00 85

Fax : 02 90 43 96 71

E-mail : contact@trace-associes.com

Site internet : www.trace-associes.com

Etablissement: 13 rue de la Loire bat. D 44230 St Sébastien/Loire

Téléphone : 02 40 63 28 87

Fax : 02 40 63 08 15

N° ordre des architectes: région : bre S 1599 / nat : S 14 764

N° cfai : 1181

Assurance : MAF N° de police

Chiffre d'affaire

2013 : 1 346 028 € HT

2014 : 1 426 551 € HT

2015 : 1 487 163 € HT



03 / L'équipe

Les nombreux projets réalisés par l'équipe ont confirmé la maîtrise, l'expérience et la singularité de la démarche développée au sein de l'agence. Au côté des deux architectes et de l'architecte d'intérieur, treize collaborateurs permanents assurent avec vaillance et détermination le développement des projets aux différents postes nécessaires à leur réalisation : 1 architectes salariés, 1 ingénieur, 7 dessinateurs, 1 économiste de la construction, 1 assistante de direction et 2 conducteurs de travaux.

L'agence accueille également ponctuellement des salariés pour des missions ciblées et des stagiaires qui viennent enrichir notre groupe. L'agence propose et met en place des formations régulières qui permettent aux salariés, comme aux dirigeants de se maintenir à niveau en matière de réglementation, de performances informatiques, de connaissances et culture architecturales ...

Associés

Ely Antoine :	architecte dplg (co-gérant)
Rivoallon Mikael :	architecte d'intérieur CFAI (co-gérant)
Lesaint Ludovic:	architecte dplg (co-gérant)

Salariés

Breton Julie :	économiste de la construction
Dupray Laurent :	coordinateur chantier
Durancy Canella :	dessinatrice
Elies Jacqueline :	dessinatrice
Fleurier Aline :	dessinatrice
Goïcoetchea Pierre :	coordinateur chantier
Lebeau Elodie :	Architecte DEA
Le Bivic Gwladys :	dessinatrice / infographie
Le Jeune Clémence :	Assistante de direction
Meil Anais :	chef de projet architecture d'intérieure/design
Pachurka Erwan :	chef de projet ingénieur bâtiment
Petibon Dörthe :	dessinatrice/design/graphisme
Plégades Julien :	chef de projet architecte

04 / Moyens techniques et matériels

Locaux

285 m² de bureaux (Finistère):
03 rue Keravel
29200 Brest

110 m² de bureaux (Loire Atlantique) :
13 rue de la Loire bat. D
44230 St Sébastien/Loire

Matériel

19 postes informatiques en réseau

2 serveurs HP sous MS Windows 2003

2 traceurs Canon couleur / NB A2 à A0

2 traceurs HP couleur / NB A2 à A0

2 photocopieurs couleur/ NB A4 & A3

2 scanners & imprimantes divers A4 & A3

1 appareil numérique (Canon eos 350D)
Objectifs : 35 mm, 70 mm & grand angle

Logiciels

Système d'exploitation MS Windows

Suite office MS Office et Libre Office

HyperArchi 11

Illustrator CS 2 / Photoshop CS 2

Inkscape / The Gimp

ArchiCAD 9 à 16

Artlantis Render R4

AutoCAD 2004

Allplan 2013

Pour les charrettes (et pas seulement)

Frigo

Machines à café

Plaques de cuisson



05 / Note Méthodologique

La méthodologie de l'agence se caractérise par la mixité des pratiques : urbanisme, architecture et architecture d'intérieur, paysage, design ; cette flexibilité, adaptée à chaque projet, permet à notre équipe d'aborder tout type de programme dans des domaines qui requièrent une réflexion spatiale à des échelles et des budgets variés. Fortement sensibilisé aux enjeux et problématiques contemporaines nous proposons au maître d'ouvrage d'intégrer, les bureaux d'études et organismes de contrôle nécessaires à la conception de nos projets : structure, thermique, fluide, acoustique, environnement, géomètre, géologue, économie de la construction, bureau de contrôle, SPS, SSI, OPC ... Selon l'échelle et la complexité des sujets à traiter Trace gère l'ensemble des phases ou s'entoure des compétences nécessaires.

Chaque projet confié à l'agence Trace et associés est conduit d'une manière rigoureuse selon un canevas très précis emprunté à la loi MOP. Cette colonne vertébrale peut être ajustée à la demande lorsqu'il s'agit de traiter des missions partielles ou, à contrario d'intégrer des missions complémentaires. Après analyse d'un programme donné et élaboré par le maître d'ouvrage, nous évaluons son adéquation possible avec le budget envisagé pour l'opération. Une mission de base se décompose en phase successives de la manière suivante :

Phase n° 01 - APS / Avant-Projet Sommaire :

Les études d'avant-projet sommaire (APS) ont pour objet :

- De proposer une ou plusieurs solutions d'ensemble, respectant les éléments majeurs du programme, d'en indiquer les délais de réalisation et d'en examiner la compatibilité avec la partie de l'enveloppe financière prévisionnelle retenue par le maître de l'ouvrage et affectée aux travaux.
- De vérifier la faisabilité de l'opération au regard des différentes contraintes du programme en liaison tant avec la maîtrise d'ouvrage qu'avec l'environnement bâti existant.
- De préciser la composition générale en plan et en volume.
- D'apprécier les volumes intérieurs et l'aspect extérieur de l'ouvrage.

De préciser le calendrier de réalisation et, le cas échéant, le découpage en tranches fonctionnelles

Phase n° 02 - APD / Avant - Projet Définitif :

Les études d'avant-projet définitif (APD) ont pour objet :

- De déterminer les surfaces détaillées de tous les éléments du programme.
- D'arrêter en plans, coupes et façades les dimensions de l'ouvrage, ainsi que son aspect.
- De définir les principes constructifs et les matériaux.
- De permettre au maître de l'ouvrage d'arrêter définitivement le programme.

Phase n° 03 - PC / Permis de construire :

Les études de permis de construire (PC) ont pour objet :

nota : cette phase est la même qu'elle que soit la demande administrative.

- De réaliser toutes les pièces graphiques nécessaires à l'élaboration du dépôt de la demande d'autorisation.
- De collecter auprès de nos partenaires toutes les informations nécessaires à la constitution du dossier : plan de géomètre, rapport du bureau de contrôle, analyse SPS, étude thermique, rapport sismique ... etc.
- De constituer l'ensemble du dossier administratif pour le maître d'ouvrage.

Phase n° 04 - PRO / Etude de projet :

Les études de projet [PRO] ont pour objet :

- De préciser par des plans : les coupes et élévations, les formes des différents éléments de la construction, la nature et les caractéristiques des matériaux ainsi que les conditions de leur mise en œuvre.
- D'établir un coût prévisionnel des travaux décomposés par corps d'état.
- De permettre au maître de l'ouvrage, au regard de cette évaluation, d'arrêter le coût prévisionnel de l'ouvrage, et par ailleurs, d'estimer les coûts de son exploitation.
- De déterminer le délai global des travaux.
- De réaliser ou de collecter auprès de l'économiste de l'opération le cctp (cahier des clauses techniques particulières ou descriptif, lot par lot)
- De collecter auprès des divers bureaux d'étude et organisme de contrôle les plans, les descriptifs techniques et les prescriptions nécessaires à la constitution d'un DCE (dossier de consultation des entreprises). Ce dossier permet au maître d'ouvrage de lancer son appel d'offre.

Phase n° 05 - ACT / Assistance pour la passation des contrats de travaux :

Les études d'assistance pour la passation des contrats de travaux (ACT) ont pour objet :

L'assistance apportée au maître de l'ouvrage pour la passation du ou des contrats de travaux sur la base des études qu'il a approuvées consistera en :

La consultation des entreprises en fonction du mode de passation et de dévolution des marchés.

La sélection des candidatures et l'examen des candidats obtenus.

L'analyse des offres des entreprises et, s'il y a lieu, les variantes à ces offres

La mise au point permettant la passation du ou des contrats de travaux par le maître de l'ouvrage.

Phase n° 06 - DET / Direction de l'exécution du ou des contrats de travaux :

La direction de l'exécution du ou des contrats de travaux (DET]) a pour objet :

De s'assurer que les documents d'exécution ainsi que les ouvrages en cours de réalisation respectent les dispositions des études effectuées.

De s'assurer que les documents qui doivent être fournis par l'entrepreneur, en application du marché et de l'exécution des travaux sont conformes audit contrat.

De délivrer tous ordres de service, d'établir tous procès-verbaux nécessaires à l'exécution du contrat de travaux, de procéder aux constats contradictoires et d'organiser puis de diriger les réunions de chantier.

De vérifier les projets de décomptes mensuels ou les demandes d'avances présentées par l'entrepreneur, d'établir les états d'acomptes, de vérifier le projet de décompte final présenté par l'entrepreneur et d'établir le décompte général et définitif.

D'assister le maître de l'ouvrage en cas de différend sur le règlement ou l'exécution des travaux.

Phase n° 07 - AOR / Assistance apportée au maître de l'ouvrage lors des opérations de réception

L'assistance apportée au maître de l'ouvrage lors des opérations de réception (AOR) et pendant la période de garantie de parfait achèvement a pour objet :

D'organiser les opérations préalables à la réception des travaux.

D'assurer le suivi des réserves formulées lors de la réception des travaux jusqu'à leur levée.

De procéder à l'examen des désordres signalés par le maître de l'ouvrage.

De constituer le dossier des ouvrages exécutés nécessaires à leur exploitation.

Phases complémentaires

VISA : Lorsque les études d'exécution sont partiellement ou intégralement réalisées par les entreprises, le Maître d'œuvre s'assure que les documents qu'elles ont établis respectent les dispositions du projet et, dans ce cas, leur délivre son visa.

EXE : études d'exécution

Les études d'exécution (EXE) permettent la réalisation de l'ouvrage. Elles sont en général réalisées par les entreprises adjudicataires de chaque lot.

OPC : Ordonnancement, Coordination et Pilotage du Chantier

La phase Ordonnancement, Coordination et Pilotage du Chantier (OPC) a pour objet :

D'analyser les tâches élémentaires portant sur les études d'exécution et les travaux, de déterminer leurs enchaînements ainsi que leur chemin critique par des documents graphiques;

D'harmoniser dans le temps et dans l'espace les actions des différents intervenants au stade des travaux;

De mettre en application, au stade des travaux et jusqu'à la levée des réserves dans les délais impartis, les diverses mesures d'organisation arrêtées au titre de l'ordonnancement et de la coordination dans le ou les contrats de travaux.

La mission est complétée d'une réunion hebdomadaire de coordination TCE qui fait l'objet d'un compte-rendu de chantier.

Cette mission est réalisée par l'agence Trace et associés dans la plupart des dossiers que nous traitons. Cependant dans quelques cas nous sous-traitons cette phase : en cas de surcharge importante de travail, en cas d'éloignement trop important ou de taille de chantier dépassant nos compétences humaines.

06 / Note Environnementale

HQE et normalisation

La « Haute Qualité Environnementale » n'est pas un ensemble de normes, mais un ensemble d'objectifs visant à approcher ou atteindre des « cibles » posés au moment de la conception.

C'est une démarche de qualité, qui vise un meilleur confort dans la construction et l'usage du bâti. Elle est basée sur une approche du « coût global » (financier et environnemental) d'un projet ; de sa conception à sa fin de vie, en comprenant idéalement au moins un bilan énergétique, bilan carbone, et une analyse du cycle de vie et d'entretien et de renouvellement des éléments bâtis en jeu. Notre réflexion face aux enjeux environnementaux s'inspire de la réflexion menée dans le cadre de la rédaction de la charte HQE. Sans se calquer à chaque projet sur l'ensemble des prescriptions la norme HQE offre un cadre, un guide, voir un but à atteindre. Chaque projet que nous concevons est ainsi repassé régulièrement au crible des cibles à atteindre et sans chercher à tout prix la labélisation nous nous obligeons à intégrer et à nous approprier ces concepts à chaque étape de la vie d'un projet.

Deux principes sous-tendent l'approche HQE :

La construction, l'entretien et l'usage de tout bâtiment induisent un impact sur l'environnement, et donc un coût global, que la HQE tentera de réduire ou compenser, au-delà de ce que demande la loi (en France aujourd'hui pour au minimum pour 7 cibles obligatoires sur 14) et en visant la performance maximale pour au moins trois cibles dites "prioritaires". L'économie d'un projet de construction HQE est donc appréhendée sous l'angle du coût global ; elle tient compte à la fois de l'investissement et du fonctionnement.

Les quatorze cibles

La « Démarche HQE » comprend 14 cibles :

Cibles d'éco-construction

- C1. Relations harmonieuses du bâtiment avec son environnement immédiat
- C2. Choix intégré des produits, systèmes et procédés de construction
- C3. Chantier à faibles nuisances

Cibles d'éco-gestion

- C4. Gestion de l'énergie
- C5. Gestion de l'eau
- C6. Gestion des déchets d'activités
- C7. Gestion de l'entretien et de la maintenance

Cibles de Confort

- C8. Confort hygrothermique
- C9. Confort acoustique
- C10. Confort visuel
- C11. Confort olfactif

Cibles de Santé

- C12. Qualité sanitaire des espaces
- C13. Qualité sanitaire de l'air
- C14. Qualité sanitaire de l'eau

La 15e cible

Une 15e cible complémentaire autour des problématiques de biodiversité est apparue. En particulier dans les bâtiments respectant la norme HQE la volonté de biodiversité est omniprésente.

Vers un HQE apaisé

Des technologies simples et éprouvées (Cible 1et 2)

L'économie de l'énergie est aussi bien affaire de technique que de la configuration même du bâtiment. Il est acquis que certaines constructions sont plus économes que d'autres du fait même du choix de leur orientation de leur ventilation, de leur densité ou de leur conception.

Nombre de moyens techniques proposés ont l'avantage de réduire à plus ou moins long terme les consommations de l'usager sans pour autant ga-

rantir un bilan économique et énergétique réellement valable. Les technologies et matériaux possibles proposent des arguments recevables mais qui peuvent s'éroder dès la mise en perspective des avantages / inconvénients, surtout si l'on considère, en général, le coût à l'achat, le coût à l'entretien et la pérennité des ouvrages construits.

Réfléchir sur la globalité de la question d'économie d'énergie, nous impose également de nous poser la question des matériaux utilisés et de la dépense d'énergie consommée pour la fabrication l'acheminement et la pose de ceux-ci.

La question de la performance de la cible (Cible 4)

Durant la phase de conception de nos projets nous nous employons à décrire les principales options techniques et les matériaux choisis sous l'angle de leur incidence sur l'usage et les conditions de confort, d'exploitation et de maintenance du bâtiment dans le cadre de la démarche HQE.

La gestion de l'énergie, une cible très performante :

Nous restons attentifs à concevoir des bâtiments aux capacités thermiques importantes par leur compacité, un choix de matériaux d'isolation thermiques très performants, une structure porteuse et une isolation thermique supprimant les ponts thermiques, une maîtrise des fuites de renouvellement d'air, une limitation des consommations dues au renouvellement d'air par la mise en place de système de ventilation performant, et enfin le choix d'un chauffage efficient.

La démarche qualité perméabilité à l'air (Cible 13)

Dans les bâtiments de niveau RT 2012 que nous concevons, nous appliquons une démarche qualité axée sur la perméabilité à l'air afin d'obtenir les résultats escomptés. Tant aux niveaux des études, par la réalisation de détails permettant d'intégrer les passages de réseaux, les accrochages de matériaux, les raccordements de matériaux entre eux, jonction murs-fenêtres, calfeutrements, sans altérer l'isolation et la perméabilité ; au niveau des pièces écrites la définition en préambule de la démarche et une description spécifique lot par lot sur les actions ou les points de vigilance à respecter ; au niveau des entreprises, par une explication au démarrage du chantier et à chaque phase de travaux en présence des employés réalisant les travaux ; et après réalisation du bâtiment hors d'eau hors d'air et réseaux principaux réalisés, la réalisation d'un test de perméabilité à l'air pour validation.

Au niveau des entreprises, nous préconisons la désignation d'un corps d'état référent à partir des prestations hors d'eau et hors d'air et responsable des résultats des tests de mesures après finition du second œuvre ; après doublages et cloisonnements, la réalisation d'une thermographie des parois

extérieures et des raccords singuliers suivi d'un test de perméabilité à l'air pour validation finale.

De l'éclairage naturel (Cible 10)

Un des objectifs principal dans la conception d'un bâtiment est de concevoir un bâtiment bénéficiant d'un éclairage naturel maximal. Les nombreux retraits et vides constructifs accueillent des vitrages qui desservent espaces privés et publics.

Les vitrages des menuiseries extérieures sont déterminés en fonction de leur orientation pour leurs facteurs de transmissions lumineuses, de transmissions solaires et de protections solaires.

De la simple façon de consommer (Cible 5)

Cette partie procède d'une réflexion globale et plus générale que maîtrise d'œuvre et maîtrise d'ouvrage se doivent de mener conjointement. Nous nous proposons de répondre à la demande environnementale de façon moins technologique, moins dure, mais également moins onéreuse et peut être aussi plus citoyenne.

Etre bien équipé, par des matériels souvent peu onéreux, permet souvent de réaliser d'importantes économies, c'est ce que nous proposons de vous démontrer dans cette dernière partie, une partie qui concerne tous les postes de dépenses.

La responsabilisation individuelle est, de fait, un facteur important de maîtrise des consommations.

La gestion de l'eau, une cible très peu coûteuse.

Réduire la consommation d'eau (Cible 5 et 14)

Nos projets intègrent cette cible par les actions suivantes :

Les postes de puisage d'eau seront équipés de robinetterie dotée de système de limitation de débit (réglable) évitant le gaspillage de l'eau chaude sanitaire par sur débit au moment du soutirage ; la distribution d'eau chaude sanitaire est réalisée au plus près des points d'utilisation limitant les temps de puisage, donc le gaspillage d'eau.

Les robinets

Certains robinets débitent jusqu'à 15litres à la minute. La simple utilisation d'un mousseur économiseur permet de diminuer le débit de l'eau tout en gardant la pression. La quantité d'eau s'en trouve réduite, mais elle est compensée par l'air en créant une émulsion.

L'économie d'eau est de plus de 50 % à 70% selon les modèles, si l'on réduit de 15 l/min à 6 ou à 4l/min.

En outre, proposer un robinet thermostatique permet de séparer le choix du débit et de la température de l'eau. Ce produit présente l'avantage de maintenir une température constante limitée à 38° quel que soit le débit demandé. L'économie s'opère à la recherche de la température désirée, à valeur de 6 à 15 l/min.

Les toilettes

Les WC sont les plus grands consommateurs d'eau. La consommation moyenne est évaluée à 15m3/an/personne pour un réservoir simple commande de 9 litres.

L'installation d'une chasse à double commande permet de varier de 6 à 3 litres d'eau la consommation par utilisation, soit une économie moyenne de 50%.

La douche

Une pomme de douche qui appareille classiquement les salles de bains consomme de 15 à 20 litres par minute.

L'utilisation d'une pomme de douche économique équipée d'un système à turbulence qui fractionne les gouttes d'eau, multiplie la surface d'eau en contact avec la peau.

L'économie est de 30 à 50% car un tel système réduit la consommation à 10 l/min.

La question de l'avenir (Cible 7)

Cette cible qui traite de la durabilité, de la pérennité, nous paraît-être la cible du bon sens. Elle a trait au rationnel, au pérenne, à l'accessibilité, la facilité ...

Nos projets intègrent cette cible par les actions suivantes :

Les composants des installations sont de maintenance aisée et traditionnelle par leur conception et la facilité d'accès aux locaux les contenant ;

Les équipements mis en œuvre sur les réseaux tels que pompes, vannes, etc. satisfont aux normes d'interchangeabilité ;

Les équipements de ventilation et la chaufferie sont aisément accessibles ;

Les coûts de maintenance et de renouvellement sont modérés et contrôlés par la limitation de la taille des équipements (soit pour moins de déperditions, des radiateurs plus petits, moins chers).

Une question du confort (Cible 9)

La gestion du confort acoustique est elle aussi soumise à deux lectures. La lecture scientifique, calculable, quantifiable et réglementée ; la lecture sensible, faite de savoirs empirique, de résultats quantifiés plus par les sciences humaines que par des capteurs.

Un bruit, bien qu'identique, peut être perçu par la même personne, bien différemment en fonction du contexte, et être, de fait, plus ou moins toléré.

Des acousticiens se sont penché sur la question de l'atténuation de la nuisance tant quant à son niveau, sa quantité, que sur sa qualité. Les bruits de la ville sont une nuisance. Ils permettent néanmoins d'atténuer la nuisance occasionnée par des bruits irréguliers plus impactant comme, par exemple le passage d'un avion, d'un train...

Une fontaine qui coule, le bruissement d'un arbre planté, accompagné du chant des éventuels oiseaux qui y logent, sont autant des bruits supplémentaires qui parasitent positivement la perception du brouhaha général.

Par ailleurs, nous traitons techniquement les façades en fonctions de leur exposition par les actions suivantes :

la mise en œuvre de menuiseries extérieures à double vitrage permettant un bon affaiblissement acoustique personnalisé au niveau du classement des voies,

Par le choix de la structure-de type lourde-, assurant une inertie avantageuse.

Le temps du chantier (Cible 3)

Nous insisterons quant à la diminution des nuisances sonores pendant les travaux par la limitation de l'emploi de matériels de chantier bruyant, par l'obligation d'interruption de chantier entre 19h et 7h ainsi que le samedi et le dimanche.

Variation sur le thème du projet (Cible 5 et 12)

Un projet entraîne l'imperméabilisation d'une grande partie de la parcelle. Afin d'éviter au maximum l'engorgement des réseaux et de limiter le débit de fuite de la parcelle, nous proposons une stratégie de gestion des eaux pluviales performante.

La mise en œuvre d'une toiture végétalisée extensive de type sedum (sans entretien), permet de réduire sensiblement la quantité des eaux rejetées au réseau.

Elle permet entre autre la régulation des eaux de pluie en retenant de 30 à 100% des précipitations, évitant ainsi l'engorgement des réseaux publics, notamment lors des forts orages.

Ce type de toiture participent aussi au confort thermique et acoustique des logements et protègent la membrane d'étanchéité contre les agressions, ce qui permet d'en prolonger la durée de vie. Elle permet l'évaporation naturelle d'environ 33% des précipitations qui retournent dans le cycle biologique, enfin, elle participe à la réduction des polluants contenus dans l'eau de pluie (rétention de cuivre et de plomb à 99% et à 97% de l'azote), les composés chimiques étant détruits en grande partie lorsqu'ils sont filtrés par les racines.

Un dernier facteur à prendre en considération, moins quantifiable mais également important est l'aspect esthétique, le confort visuel que représentent de telles toitures. Elles limitent les reflets et s'apparentent aisément à un jardin suspendu. Améliorer l'aspect des toitures est un facteur d'acceptation et de qualification du projet par les habitants et les riverains.

Vers un contrat environnemental (Cible 15)

Pour chaque projet les moyens humains sont présents, la volonté également, pour qu'un contrat, une charte puisse être proposée et adoptée quant au savoir mieux consommer.

Consommer à bon escient et aux moments les plus adéquats. Les heures creuses pour ce qui est de l'électricité ; au crépuscule ou de nuit pour ce qui est des arrosages ou des lavages, sont autant de pistes facilement identifiables et présentables aux différents acteurs de notre lieu de vie, c'est à dire aux usagers, aux gestionnaires, aux entreprises chargées de l'entretien, mais encore en marge, et au-delà, aux voisins, aux riverains, aux élus de proximité.

Se cherchant entre le "contrat social" de Jean Jacques Rousseau et le "contrat naturel" de Michel Serres, ce "contrat environnemental" pourrait être un écho à la charte de l'environnement initiée par le ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire., rapporté à l'échelle de nos enjeux, à l'échelle de notre territoire, à l'échelle du projet et de ses futurs usagers.

La notion de "contrat" ne doit donc pas être entendue au sens d'un acte notarié ou d'un instrument de contrôle imposé par la loi, coercitif, mais comme une forme d'engagement beaucoup plus fondamental et implicite. Nous pourrions parler de la recherche de l'"engagement citoyen".

Sa formulation peut avoir une valeur incitative, une vocation référentielle. Il nous appartient de définir ce contrat, cette charte, pour quelle régisse les relations entre les acteurs et leur environnement et aide à la compréhens-

sion, à la décision, au choix de ses actes, du point de vue de l'environnement.

Explicatif, incitatif, il se doit aussi d'être pédagogique pour que de sa compréhension puisse arriver l'adhésion. Le rôle d'un gestionnaire, comme de son conseiller, est certes d'être l'instigateur mais encore de rester moteur dans la démarche qu'ils souhaitent voir initiée.

07 / Références

Pour plus de clarté nos références sont classées par catégorie. Celles-ci reflètent assez fidèlement notre volant et notre diversité d'activité. Les rubriques sont constituées par typologie d'usage. Certains projets peuvent, par nature, suivant les problématiques à traiter ou selon le type de commande, se classer dans plusieurs rubriques.

Habitat Individuel

Habitat collectif

Commerces

Restaurants / Hôtels / Bars

Equipements médicaux

Bureaux

Equipements publics

Sports / Loisirs

Equipements culturels / Education / Culte

Equipements industriels

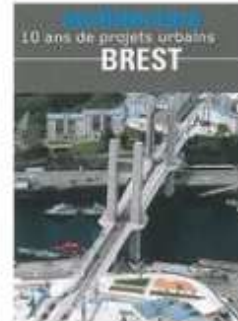
08 / Publications



A vivre
2015



Sillage
2014



BMO
2014



A vivre
2013



Côté Brest
2013



Ouest France
2012



Elle
2012



Côté Ouest
2012



Côté Ouest
2011



À vivre
2010