

Construction du collège

Rolland Vasseur à

Vigny (95)

Retour d'expérience

Novembre 2012



Vue sur le collège Rolland Vasseur / Studio 4 architecture - Photo URCAUE IDF



UNION
RÉGIONALE
DES CAUE
D'ÎLE-DE-FRANCE



PUCA

plan
urbanisme
construction
architecture

LA DÉMARCHE DE RETOURS D'EXPÉRIENCE EKOPOLIS

Ce document est élaboré selon la méthode d'analyse de projet mise en place par Ekopolis, dans le but de diffuser aux acteurs de la construction des informations fiables et concrètes sur des projets franciliens ayant travaillé sur la soutenabilité de leur réalisation.

La méthode suivie s'inspire de l'expérience de l'Observatoire de la qualité architecturale du logement menée par les CAUE d'Île-de-France et du programme de recherche européen LENSE. Elle est détaillée dans le document « Méthode de retour d'expérience – bâtiments », disponible sur le site internet d'Ekopolis (www.ekopolis.fr).

La démarche est mise en place avec - et pour - les acteurs du projet (élus, maîtres d'ouvrage, maîtres d'œuvre, entreprises et usagers), auprès desquels un travail d'investigation est mené en procédant à des interviews et des visites. Des données singularisant la démarche des acteurs, les méthodes mises en œuvre et leurs applications concrètes sont collectées. L'analyse est restituée sous forme d'une visite commentée du projet, accompagnée d'une grille de lecture explicitant le « profil » du projet selon les trois dimensions du développement durable. Chacune des dimensions est examinée selon plusieurs objectifs et sous-objectifs, en explicitant les méthodes utilisées pour les traiter.

SÉRIE SPÉCIALE « BATEX » : LA MAÎTRISE D'USAGE DANS LES PROJETS D'ÉTABLISSEMENTS SCOLAIRES

Cette publication est l'un des quatre retours d'expérience réalisés dans le cadre de la seconde session de l'appel à projets BATiments EXemplaires (BATEX) dirigé par le Plan Urbanisme Construction Architecture (PUCA), organe interministériel de recherche, d'expérimentation et de soutien à l'innovation et à la valorisation scientifique et technique dans les domaines de l'aménagement et de la construction. La candidature de l'Union régionale des CAUE d'Île-de-France a été retenue, sur la proposition de mener le travail de retours d'expérience sur un corpus diversifié de 4 équipements scolaires et sur le thème de la prise en compte des usages dans ces projets.

La méthode d'analyse et le format de ces retours d'expérience ont été adaptés au sujet étudié. Le terme de « maîtrise d'usage » regroupe plusieurs interrogations. Nous avons cherché à comprendre :

- comment les usagers avaient été associés aux projets de construction, et si cela avait permis une meilleure prise en compte de leurs besoins, moyens et pratiques par les maîtres d'ouvrage maîtres d'œuvre ;
- si les projets avaient été l'occasion de donner aux usagers les moyens de devenir acteurs de l'usage, notamment par la transmission de savoirs, de savoir-faire et une sensibilité accrue aux enjeux environnementaux ;
- de proposer une interprétation des témoignages des usagers rencontrés qui offre des pistes de réflexion pour les acteurs de la construction durable.

La « visite guidée » est, à cette fin, suivie d'un développement relatif à la maîtrise d'usage au sein et au-delà du projet de construction. L'analyse des espaces et des aspects relatifs à l'usage ne prétend pas à être exhaustive. Les avis exprimés sont issus des témoignages des usagers et des observations réalisées sur site. Ils n'ont pas pour but de rendre un jugement normatif sur la qualité des projets étudiés, mais de nourrir une réflexion constructive dans la perspective de futurs projets.

VOUS ÊTES PROFESSIONNEL DE LA CONSTRUCTION ?

Cette publication est faite pour vous fournir un retour concret et des données fiables sur le type de projet étudié.

VOUS ÊTES CHERCHEUR OU ENSEIGNANT ?

Cette publication vous donne les principales informations sur un exemple de projet de construction sélectionné pour ses qualités que vous pourrez approfondir sur un thème de recherche ou sous forme d'exercice avec des étudiants notamment grâce aux documents en annexe.

Dans tous les cas, n'hésitez pas à soutenir notre démarche en envoyant vos commentaires par mail : contact@urcaue-idf.fr

REPÈRES

Programme : construction d'un collège 600 avec salle de sports intégrée et cuisine centrale et de cinq logements de fonction

Adresse : 11 rue Roland Vasseur 95880 Vigny

Surface : 6 044 m² SHON

Coûts travaux : 9 936 130 €TTC (1 375 €HT/m² SHON)

Maître d'ouvrage : Conseil général du Val d'Oise

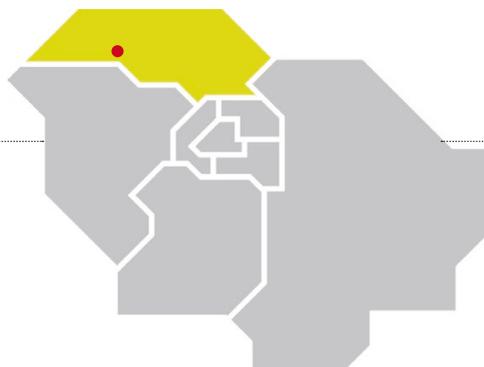
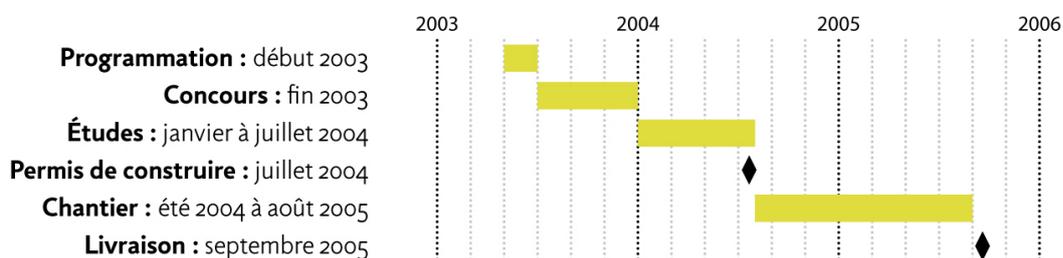
AMO HQE : Cap Terre

Architecte mandataire : Studio 4 (Thierry Parinaud)

Architecte co-traitant : Atrium 95 (Patrick Terrier)

Consultant HQE : Pénicaud Green Building

Entreprise générale : Léon Grosse



SOMMAIRE

Introduction

p 4

Profil développement durable

p22

Visite commentée

p 5

Annexes

p 27

1 > Insertion urbaine, traitement du site et accessibilité 5

Liste des entretiens 27

2 > Démarche environnementale et sanitaire 7

Liste des documents 27

3 > Espaces et qualités d'usages 9

Fiche technique

p 28

La maîtrise d'usage

p 15

1 > La prise en compte des usages dans le projet 15

2 > Les usagers, acteurs de l'usage ? 16

3 > L'espace perçu et vécu par les usagers 21

Introduction

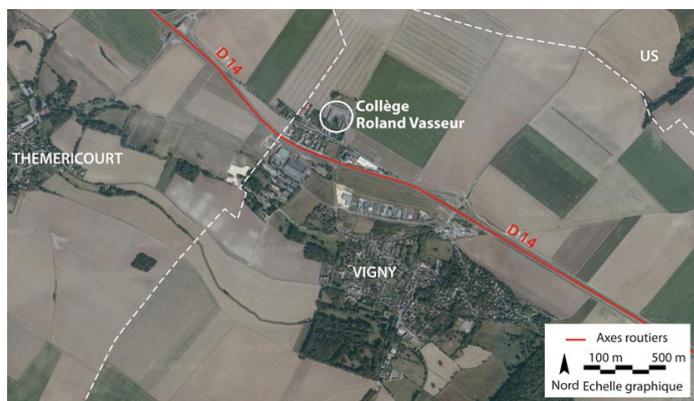
Genèse et caractéristiques du projet

Livré en 2005, le collège Roland Vasseur de Vigny est le premier établissement du département du Val d'Oise à avoir été conçu selon les principes de la démarche HQE. Afin de mettre à profit son implantation dans le Parc Naturel Régional du Vexin, un environnement rural préservé, un effort particulier a été porté sur les vues, les ouvertures et les transparences. D'autre part, l'architecte a proposé une organisation des parkings qui a permis de limiter l'artificialisation du sol, de réduire substantiellement le coût de construction et de créer un jardin pédagogique sur l'espace économisé.

Le bâtiment est orienté nord-sud dans le but d'optimiser les apports solaires. Des éclairages zénithaux et des ouvertures en second jour mettent à profit les apports lumineux jusque dans les salles d'enseignement. L'établissement s'inscrit en L autour de la cour de manière à la protéger des

vents d'Ouest. Dans l'aile principale, l'ensemble des circulations est ouvert sur une rue intérieure éclairée par un shed et présentant un éventail de matériaux et de couleurs.

Les matériaux ont été choisis pour leur pérennité : panneaux de béton préfabriqués, lasures en phase aqueuse, brise-soleil en bois justifiant d'une exploitation durable.



Contexte géographique de l'opération / URCAUE IDF - photo aérienne IGN Geoportail



Vue d'ensemble du bâtiment réalisé / Photo URCAUE IDF

Visite commentée

1/ INSERTION URBAINE, TRAITEMENT DU SITE ET ACCESSIBILITÉ

Le choix de la parcelle

Le collège Roland Vasseur est le troisième du Vexin, conçu pour contribuer à réduire les temps de transport des collégiens depuis et vers leur domicile. Parmi la dizaine de terrains envisagés, celui de Vigny a été désigné du fait du volontarisme du maire de la commune.



Vue aérienne du site avant et après travaux / Géoportail

Traitement du site

Deux difficultés s'imposaient à la parcelle choisie : sa situation dans le PNR du Vexin, où il est théoriquement impossible de construire d'importants ouvrages, ainsi qu'au sein d'un périmètre Seveso, du fait de la proximité d'une biscuiterie dont les fours étaient alimentés par une importante citerne de gaz liquide.

Le Conseil général du Val d'Oise a pris le parti d'acquérir une emprise foncière plus étendue qu'à l'accoutumée afin de garantir un traitement des espaces extérieurs du bâtiment en accord avec les qualités paysagères du Vexin. Le gabarit du bâtiment est semblable à celui des autres collèges du département et sa hauteur équivalente à celle des grandes maisons du Bord'Haut de Vigny, hameau en lisière duquel il est implanté.

Les maîtres d'œuvre ont proposé une organisation de l'aire de desserte (voitures + bus) différente de celle envisagée à l'origine par le Conseil général, ce qui a permis de limiter substantiellement l'artificialisation des sols et les frais de voirie. Un jardin pédagogique a été créé sur une partie de l'espace naturel ainsi économisé.



Le jardin pédagogique / Photo URCAUE IDF

Le traitement des vues depuis le bâtiment a constitué une part importante du travail mené dans le cadre de la démarche HQE, sous la cible « confort visuel ». De nombreuses percées visuelles, offertes par le plateau sur lequel se trouve le collège, donnent à voir les grandes perspectives du parc du Vexin.

Accessibilité

La quasi-totalité des élèves vient au collège en bus ou en voiture. Les bus arrivent et partent à des horaires décalés afin d'éviter l'engorgement de l'aire de stationnement et d'assurer la sécurité des élèves. Les enseignants et le personnel administratif de l'établissement disposent d'un parking situé au nord de la parcelle et d'un accès direct au bâtiment.

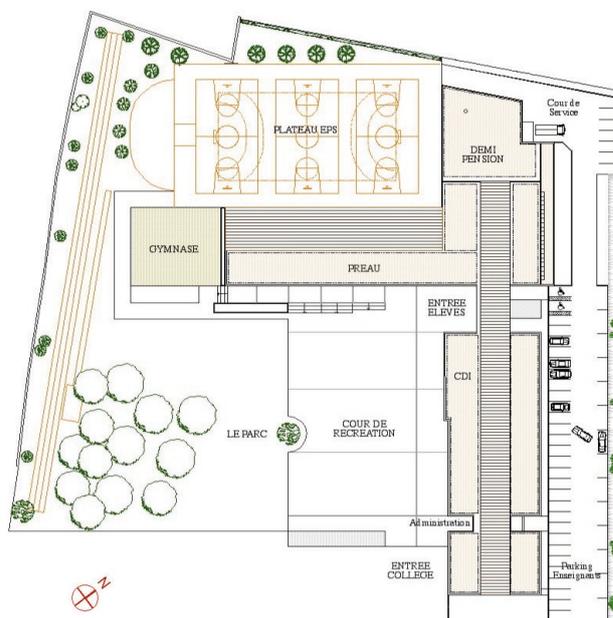
Très peu d'élèves se rendent au collège en vélo et l'abri pour les cycles n'est presque pas utilisé.



Percée visuelle à travers le bâtiment / Photo URCAUE IDF



Vue sur l'aire de desserte / Photo URCAUE IDF



Plan masse du collège / Studio 4 architecture

2/ DÉMARCHÉ ENVIRONNEMENTALE ET SANITAIRE

Pour ce premier projet en démarche environnementale du Conseil général du Val d'Oise, la maîtrise d'ouvrage a fait appel à un AMO environnement, Cap Terre. La maîtrise d'œuvre a intégré les compétences d'un bureau d'études environnementales, Hubert Pénicaud. L'organisation a permis un travail de réflexion détaillé sur la gestion des ressources et des nuisances. Concernant la gestion de l'eau, les aménagements comprennent une noue, des puits filtrants pour améliorer l'infiltration des eaux pluviales et un bassin de rétention.

Le bâtiment prend le parti d'une orientation Nord-Sud afin de bénéficier autant que possible des apports solaires. Situé sur un plateau, il est fortement exposé aux vents et l'aile en retour permet de protéger la cour des vents d'Ouest. Concernant les principaux matériaux, le parti a été pris d'utiliser le principe de préfabrication pour les panneaux de façade en béton de couleur blanche ou terre cuite et les panneaux de brise-soleil en bois. Les fenêtres sont en aluminium.

Vue sur le bassin de rétention en construction / Photo Studio 4 architecture



Chauffage et ventilation

Le système de chauffage a été dimensionné selon la réglementation thermique 2000 en vigueur à l'époque. La source d'énergie choisie est le gaz, le projet du collège a en effet été l'occasion d'étendre le réseau à cette partie de Vigny. Les logements de fonction ont été équipés de panneaux solaires thermiques. La maîtrise d'œuvre a pris le parti de doter le collège de systèmes de régulation classiques afin de laisser aux usagers, élèves y compris, autant de maîtrise des dispositifs techniques que possible.

Les salles de classe sont considérées aérées naturellement par ouverture des fenêtres avec un complément de ventilation mécanique simple flux. Celle-ci a été dimensionnée à un débit de 0,5 V/h, inférieur au minimum réglementaire. L'ouverture des fenêtres est par ailleurs limitée dans son ampleur pour des raisons de sécurité et les usagers rencontrés trouvent qu'elles ne permettent pas toujours de ventiler suffisamment pour assurer la circulation de l'air et le rafraîchissement des locaux. Ces derniers se trouvent contraints de ventiler également pendant les cours, y compris si les radiateurs, qui se trouvent sous les fenêtres, sont allumés.

Confort hygrothermique et lumineux

De manière générale, les usagers se plaignent d'éblouissement et de surchauffe dans les salles exposées au Sud et à l'Est et, à l'inverse, du froid et de l'obscurité dans les locaux exposés au Nord.

« Dès qu'il y a du soleil, à 8h30 en septembre c'est infernal. »

Pascale Depierre, professeur de français dans une salle orientée à l'Est

« Eux, ils crèvent de chaud parce qu'ils ont le soleil de ce côté-là, vous voyez le beau soleil qu'ils ont ? Moi [...] je suis toujours dans le noir. Dans le noir et au froid. »

Muriel Moffroid, gestionnaire du collège

Les brise-soleil fixes en façade Sud et les stores n'offrent pas une occultation des apports solaires suffisante pour le confort des usagers. L'éblouissement occasionné par le soleil dans les salles orientées à l'Est et au Sud amène les usagers à fermer les stores, quitte à devoir allumer l'éclairage artificiel.

« Quand il y a vraiment beaucoup de soleil, non, ça ne protège pas, même avec les stores, c'est insuffisant. Le soleil traverse et ça donne une lumière qui est trop intense, donc de ce côté-là c'est pas encore au point. »

Alain Missler, documentaliste du collège

« Entre ceux qui voient pas bien, ceux qui... moi j'allume quasiment systématiquement [la lumière pendant la journée.] [...] Comme on a souvent le soleil qui tape, c'est un peu bête mais on ferme les rideaux, car [certains élèves] sont éblouis. Du coup on allume la lumière. »

Pascale Depierre, professeur de français

Les salles d'enseignement sont dotées d'impostes afin que les salles soient éclairées naturellement en second jour. Des rideaux ont cependant été ajoutés après la livraison devant la plupart de ces impostes, et nombre d'entre eux semblent rester fermés en permanence, du fait d'un manque de maniabilité dû à l'absence de tringles.

« L'emploi du bois traité plutôt que du métal permet de juxtaposer des allèges sans couler de béton [imposé par la réglementation anti-incendie], et donc d'éclairer les salles de classe en second jour. Les vitrages, coupe-feu, ne doivent pas dépasser 50 cm², d'où la séquence. »

Thierry Parinaud, architecte, Studio 4

« Souvent on utilise le vidéoprojecteur, donc on est obligé de tout fermer. Des rideaux [ont été installés devant les impostes] cette année pour qu'on puisse utiliser le rétroprojecteur. Du coup ils sont toujours fermés. »

Pascale Depierre, professeur de français



Détail d'un brise-soleil / Photo URCAUE IDF



Les rideaux tirés sur les impostes empêchent l'éclairage en second jour des salles / Photo URCAUE IDF

3/ ESPACES ET QUALITÉS D'USAGES

Parvis

Les architectes ont proposé un grand parvis afin que les élèves puissent y attendre entre l'arrivée des bus et le début des cours. Celui-ci n'est pas couvert mais les élèves disent ne pas y patienter plus de cinq ou dix minutes, du fait que l'ouverture et le début des cours sont calés sur les horaires d'arrivée des bus.

« Dans le Val-d'Oise, les portes ne s'ouvrent que cinq minutes avant les cours, donc il fallait un grand parvis pour que les élèves puissent attendre, surtout qu'ils viennent de loin donc ils n'ont pas le choix des horaires. »

Thierry Parinaud, architecte, Studio 4

Cour

La cour est partagée entre un espace bitumé et une surface de gazon accueillant quelques arbres, déjà présents avant l'opération et repérés grâce à une étude phytosanitaire pour être conservés.



Vue de la cour pendant une récréation / Photo URCAUE IDF



Vue du parvis / Photo URCAUE IDF

Les élèves regrettent de ne disposer que de cinq bancs pour s'asseoir car ils déclarent ne pas avoir le droit d'aller sur l'herbe. La principale du collège précise pourtant que l'accès à la pelouse a évolué et est maintenant toléré.

« - [On n'a pas le droit d'aller sur l'herbe] parce que sinon ça l'abîme.

- Et puis après quand on marche dans l'herbe et qu'elle est gadouilleuse, après on en ramène dans les classes et ça plaît pas forcément aux femmes de ménage.

- Ouais mais l'été quand il fait chaud on n'a pas le droit d'aller sur l'herbe et c'est embêtant. »

Élèves d'une classe de troisième

L'aile du bâtiment en retour protège la cour des vents provenant de l'Ouest mais des vents d'Est s'y engouffrent également.

« - Dans l'année la cour est plutôt au soleil.

- C'est agréable, mais il y a trop de vent dans la cour. »

Élèves d'une classe de troisième

Préau

L'architecte a surdimensionné le préau par rapport au programme (240 m² au lieu de 100 m²) « afin

que les enfants puissent jouer dehors pendant la pause, même s'il pleut ». Lors d'une récréation pluvieuse, il s'avère cependant trop exigu pour offrir un abri confortable aux élèves. Certains élèves passent les pauses, a fortiori en hiver, dans les toilettes – chauffées –, gênant parfois l'accès aux cabines. La principale explique qu'il n'est pas possible d'autoriser les élèves à rester à l'intérieur du bâtiment pendant les pauses à cause de leur nombre et des risques d'accidents.

Les casiers des élèves sont situés sous le préau, ce qui suppose que les élèves fassent un détour par l'extérieur du bâtiment pour y accéder entre deux cours.

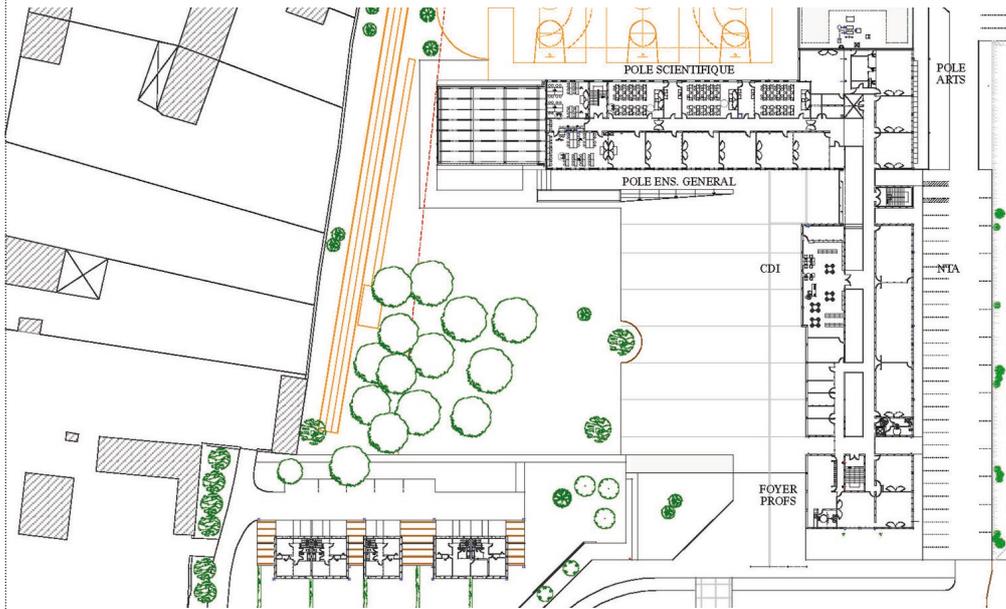
« - [Il faudrait] faire autre chose pour s'abriter, à chaque fois dans le préau on est tous tassés. Dans les toilettes parfois, il y a tellement de monde qu'on ne peut même plus marcher. Si le préau est plus grand, il y aura moins de personnes dans les toilettes.

- [...] Comme [les casiers] sont dehors ça sert pas trop à grand-chose, parce que nous entre les cours on n'a pas forcément le temps de ressortir dehors pour prendre nos cahiers. »

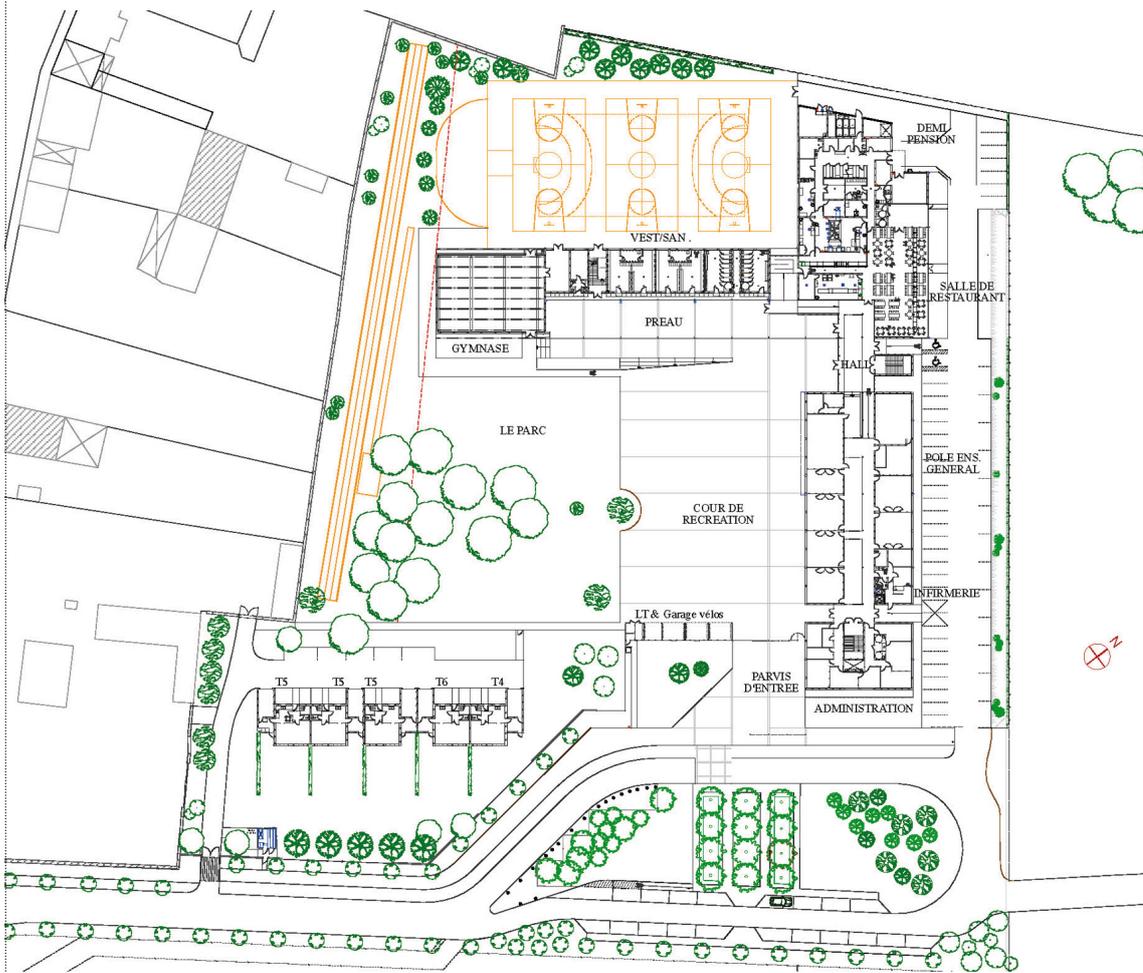
Élèves d'une classe de troisième

Vue du préau, des casiers et à gauche de la partie non asphaltée de la cour / Photo URCAUE IDF





Plan du premier étage / Studio 4



Plan du rez-de-chaussée / Studio 4

Salle de sports et plateau sportif

Le Conseil général du Val d'Oise ne construit pas de gymnases : ce sont les communes qui en ont la charge. La commune de Vigny n'ayant pas de gymnase, une salle de sports a été réalisée dans le cadre de l'opération pour permettre aux élèves d'effectuer leur cours d'Éducation physique et sportive (EPS). Cette salle est cependant largement plus petite qu'un gymnase communal. L'ensemble des acteurs rencontrés a jugé sa capacité d'accueil insuffisante : tout au long de l'année, une partie des classes doit effectuer en alternance ses cours d'EPS à l'extérieur ou à l'intérieur.

« Ça fait 200 ou 300 m² pour une salle qui devrait faire le double. La ville regrette qu'on n'ait pas fait un vrai gymnase. Cela aurait été faisable, mais ce n'était pas dans le programme. »

Thierry Parinaud, architecte, Studio 4

« Pour le sport on est souvent à l'extérieur. L'an dernier quand il faisait -10 on faisait sport à l'extérieur. »

Élève d'une classe de troisième



Le plateau sportif situé derrière l'aile en retour. En arrière-plan, la salle de sports / Photo URCAUE IDF



La loge de la gardienne, donnant sur l'entrée des élèves / Photo URCAUE IDF

Loge

Située légèrement en retrait de l'entrée des élèves, la loge, soustraite aux regards extérieurs par des vitres fumées, n'est pas signalée aux visiteurs de l'établissement. La gardienne est chargée de contrôler les entrées et sorties des élèves en-dehors des heures d'ouverture du portail principal. Elle doit pour ce faire ouvrir les fenêtres, mais le rayon d'ouverture de celles-ci est limité par des compas.

« Les gens ne me voient pas. Quand ils rentrent ils vont comme ça tout droit, mais même quand le store est levé ils ne me voient pas. La loge est petite, elle devrait être plus en face de l'entrée, avec des petites ouvertures pour qu'on puisse parler aux gens. »

Nadine Makour, gardienne du collège

Circulations

Le bâtiment principal s'organise autour d'une rue intérieure. La desserte des salles du premier étage par des mezzanines permet d'ouvrir cette rue sur l'ensemble du volume intérieur et de l'éclairer par un shed. La forme du bâtiment en « L » facilite sa surveillance : au premier étage, un surveillant peut surveiller simultanément les deux couloirs et le rez-de-chaussée en se postant à leur croisement.

Un local situé à cette intersection devait permettre aux surveillants de se rendre rapidement dans les couloirs du premier, mais il n'est en fait pas utilisé par ceux-ci, qui travaillent dans le bureau de la vie scolaire et se rendent ponctuellement dans les couloirs du premier étage pour en assurer la surveillance. Le local est désormais un espace commun aux enseignants de français.

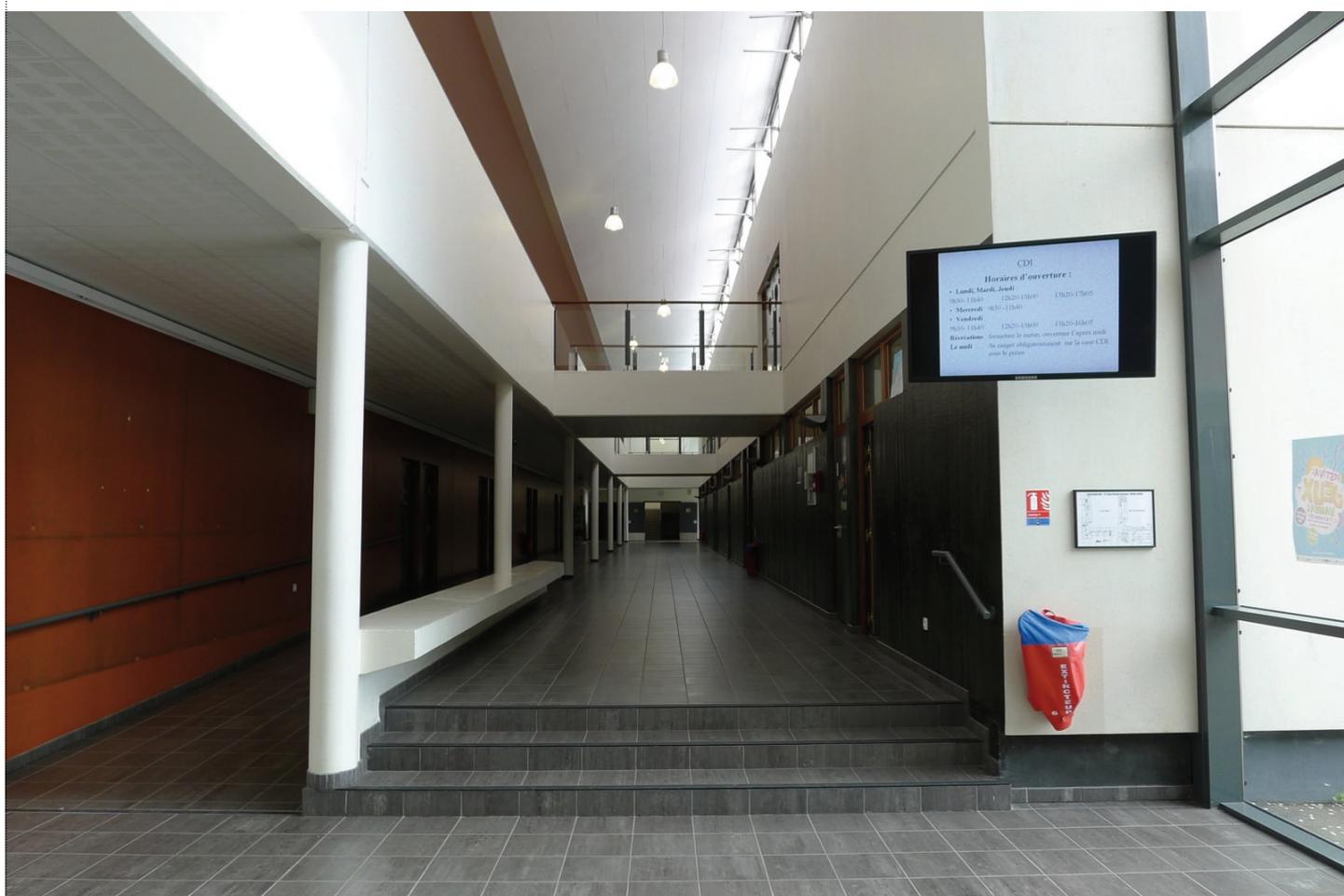
Salles d'enseignement

Situées au premier étage, les salles d'enseignement non banalisées ont fait l'objet d'un travail de conception spécifique. Celles qui accueillent les enseignements artistiques sont partiellement éclairées par des puits de lumière.

« Dans ces salles on a un éclairage qui donne sur tout ce qui est dépôt, liquides, préparations, lavage des pinceaux. Cela donne une lumière diffuse. »

[La salle de musique] est un peu en L pour des questions d'acoustique, pour que le son circule mieux. Chaque salle (arts et musique) a son propre dépôt. Les dépôts d'enseignements généraux et d'histoire-géo sont regroupés pour faire une barrière acoustique entre la salle de musique et les autres. »

Thierry Parinaud, architecte, Studio 4



Vue de la rue intérieure depuis le premier étage / Photo URCAUE IDF

La salle d'anglais est également éclairée, au dessus du tableau, par le shed central orienté au sud. La lumière qui le traverse éblouit les élèves ; un élève malvoyant, souffrant d'une hypersensibilité à la lumière, ne peut pas y suivre un cours. De plus, la forte luminosité pose problème quand l'enseignant souhaite utiliser un vidéoprojecteur, car celui-ci ne dispose d'aucun moyen pour occulter les fenêtres.

Salles de travail des enseignants

Le Conseil général ayant envisagé que les enseignants n'aient pas de salles de classes attitrées, des salles de travail individuel ont été réalisées à leur intention. Dans les faits, les enseignants ayant le

plus d'ancienneté dans l'établissement disposent de salles attitrées et les salles de travail individuelles sont largement utilisées par les enseignants qui n'en disposent pas. Les enseignants rencontrés apprécient de pouvoir disposer de ces espaces, même s'ils ne les estiment pas toujours suffisants pour concilier travail personnel et rendez-vous avec les élèves et parents.

« Tous les professeurs n'ont pas une salle attitrée. Il y a donc ces deux salles de travail où on peut aussi recevoir les parents. Mais il n'y en a pas assez. Cette salle ici elle sert aux professeurs de mathématiques donc je me rends dans les autres pour travailler. »

Isabelle Villette, professeur d'espagnol



Puits de lumière dans la salle d'arts plastiques / Photo URCAUE IDF



La baie orientée sud au dessus du tableau provoque une gêne visuelle / Photo URCAUE IDF

La maîtrise d'usage

1/ LA PRISE EN COMPTE DES USAGES DANS LE PROJET

Le projet étant une construction neuve, les futurs usagers n'étaient pas connus à l'époque de l'opération. Un principal issu d'un autre collège du département a donc été désigné comme référent pour les questions de fonctionnement en complément de la Direction de l'éducation du Conseil général et de l'Inspection d'académie.

« Les référents regardent les projets au concours et se prononcent sur la fonctionnalité. Ils sont dans la commission technique et suivent le projet jusqu'à la fin de la phase APD. Ils amènent des modifications à la marge, car il ne faut pas qu'une personne, avec sa subjectivité, puisse bouleverser le projet. »

Pawel Adamczak, chef du service constructions et programmation, Conseil général du Val d'Oise - direction du domaine

Le Conseil général applique dans la programmation de ses collèges un principe d'égalité : les établissements construits sont censés respecter strictement le programme-type départemental. La programmation évolue donc théoriquement au niveau du programme-type et non de l'opération. Dans les faits, le collège comprend quelques spécificités, qui ne sont pas liés à la prise en compte des opinions de l'un ou l'autre acteur mais à la programmation HQE et au contexte de l'opé-

ration (aménagements paysagers, construction d'une salle de sport en l'absence d'un gymnase communal, etc.).

La première principale de l'établissement est à notre connaissance le seul usager à avoir été associé à la conception, pour les raisons mentionnées précédemment. Étant donné le niveau d'achèvement du projet après le concours de maîtrise d'œuvre, sa participation a porté sur des questions d'aménagement intérieur des espaces, de choix et de disposition du mobilier.

« Tout était dans le programme, je n'ai fait qu'appliquer. Nous sommes choisis sur des critères très stricts : la conformité des mètres de matériaux au programme, la fonctionnalité. [...] La principale a été associée au projet après le concours. Quand elle est arrivée, on a travaillé avec elle pour faire des aménagements, choisir le mobilier avec elle. Il est difficile de le savoir avant, donc il est toujours intéressant d'avoir l'avis d'une personne comme la principale, qui connaît bien le fonctionnement des collèges. »

Thierry Parinaud, architecte, Studio 4

Lors de la réalisation de cette étude (automne 2011, soit six ans après la livraison), la plupart des usagers rencontrés n'étaient pas présents à l'ouverture de l'établissement.

Vue sur l'aire de desserte paysagée / Photo URCAUE IDF



2/ LES USAGERS, ACTEURS DE L'USAGE ?

Information et formation

La mise en service de l'établissement, premier collège HQE du département, a été accompagnée par un travail conséquent de promotion de communication et d'information, notamment auprès des usagers : visites, réunions, etc. Après quelques années de fonctionnement, la dimension HQE n'est plus autant mise en avant dans les séances d'information dispensées aux nouveaux élèves.

« Je ne fais pas la présentation qui pouvait se faire avant. Je fais une présentation aux parents des CM2 en mars et je leur dis que c'est HQE, mais autrement on insiste moins. »

Joëlle Nicolas, directrice du collège

Spontanément, les usagers ne mentionnent pas la démarche HQE ni les dispositifs de performance environnementale de l'établissement, à part de manière annexe au confort, qui est quant à lui bien perçu comme lié aux spécificités de l'établissement, en négatif comme en positif.

Il est vrai que les efforts réalisés sur le volet environnemental ne sont – à l'exception du volet paysager – pas donnés à voir : l'architecture reste classique, voire générique ; elle découle du programme-type départemental, auquel a été juxtaposé un programme environnemental comprenant des prescriptions de l'AMO HQE. À part les brise-soleil en bois en façade, le collège est dépourvu des marqueurs qui signalent habituellement la bâti à vocation de performance environnementale, qu'il s'agisse des dispositifs (panneaux solaires, etc.) ou de la signalétique (compteurs, etc.).

« Au congrès HQE de Bordeaux, on nous avait présenté une démarche qui était très intéressante. Il y avait un graphique, sur le mur d'une école, qui montrait l'évolution de la consommation d'électricité et obligeait donc tous les gens à surveiller la lumière. Les délégués des classes, disaient « attention quand vous sortez, il faut couper la lumière ».

Après le matin en arrivant les enfants disaient « regardez, on a moins consommé la semaine dernière, etc. », c'est un élément presque ludique de montrer aux gens comment leur comportement se traduit. Si on leur dit « il ne faut pas ouvrir les fenêtres pour ventiler, sinon la ventilation va moins fonctionner », c'est abstrait et peu compréhensible pour des collégiens. »

Pawel Adamczak, chef du service constructions et programmation, Conseil général du Val d'Oise - direction du domaine

Cette « banalisation » dans le regard des usagers paraît logique, étant donné que l'établissement est conçu pour que les facteurs relatifs au confort puissent être régulés de manière classique. Des aspects plus saillants du quotidien des usagers reprennent naturellement le dessus dans l'ordre de leurs préoccupations.

Malheureusement, les moyens de régulation dont disposent les usagers ne semblent pas assez suffisants pour garantir leur confort. Les concepteurs ont cherché à maximiser les apports solaires et lumineux, sans que les choix de conception réalisés ne s'accompagnent de l'installation d'occultations suffisamment puissantes et maniables. Les brise-soleil fixes et les fins rideaux qui équipent les façades orientées au Sud et à l'Est n'empêchent pas les surchauffes, et les baies situées en hauteur n'ont pas été équipées d'emblée de rideaux dotés d'un dispositif à hauteur d'homme permettant de les manier facilement. Cela pose problème à une période où l'usage de la vidéoprojection et des supports numériques dans les classes devient de plus en plus fréquent.

La gardienne peut contrôler depuis sa loge l'allumage et l'extinction de la plupart des éclairages artificiels. Le contrôle du dispositif ne semble pas lui poser de problème, même si les secteurs de l'établissement associés à une même commande d'éclairage ne sont pas toujours judicieusement choisis.

« Depuis l'accueil, on ne peut pas bloquer [contrôler] les lumières de l'administration. Quand j'allume les toilettes le matin, ça allume toutes les salles de classe. Les WC sont regroupés avec les classes pour les lumières. [...] Les lumières des salles de classe on peut les éteindre depuis la loge, sauf les tableaux, c'est pas relié. Mais ça c'est bien déjà de pouvoir couper toutes les lumières [des salles de classe]. »

Nadine Makour, gardienne du collège

La principale du collège remarque que l'évolution de l'équipement informatique – et technique en général – des établissements suppose l'acquisition de nouvelles compétences par les employés des établissements, dans la mesure où la continuité de son fonctionnement doit pouvoir être assurée y compris quand les entreprises spécialisées ne peuvent intervenir immédiatement.

« Pour les serveurs par exemple, on n'a pas de personnel compétent. Le Conseil général commence à répondre à ces attentes, on va par exemple avoir des référents informatique, ce sera un vrai soulagement pour nous. En plus, cela pèse sur le budget des établissements de faire venir des entreprises. »

Joëlle Nicolas, directrice du collège

Pédagogie et sensibilisation aux enjeux environnementaux

La proximité de la nature est valorisée par la présence du jardin pédagogique et les activités qui y prennent place.

« Un jardin pédagogique a été créé. Les professeurs de sciences et d'arts plastiques sont investis dans le projet, ils s'occupent du jardin avec les élèves pendant la pause du midi. Il y a un lien avec le Conseil général, une personne du CG qui vient travailler, et il y a même un projet avec une artiste : ils ramassent des végétaux, et ils vont faire un court-métrage pour la valorisation du musée de l'outil, un film d'animation avec des personnages conçus en éléments végétaux. »

Joëlle Nicolas, directrice du collège

Cependant, certains usagers, commentant certains fonctionnements ou pratiques, reconnaissent un manque de cohérence, voire revendiquent plus de cohérence entre la démarche HQE et le fonctionnement de l'établissement.

« Ce qui est dommage, c'est que les panneaux solaires ne fonctionnent toujours pas dans les logements de fonction. Depuis l'ouverture, ça n'a jamais fonctionné. Ça a dû coûter cher et ça ne fonctionne pas. »

Nadine Makour, gardienne du collège

Vue sur une circulation verticale du côté Est de la rue intérieure, l'accès à l'administration au rez de chaussée à gauche et aux salles de travail des professeurs à droite / Photo URCAUE IDF



Dialogue entre usagers

L'identification claire de catégories d'usagers et d'interlocuteurs représentants de chaque catégorie semble à même de faciliter la circulation des informations et le dialogue.

Au quotidien, ils le font, quand les agents de service nettoient les salles. Mais chaque établissement travaille avec des chefs de service qui vont être le relais, sinon tout le monde fait m'importe quoi. Ils peuvent se parler sur ce qu'ils veulent, mais à partir du moment où il y a un impact sur le fonctionnement de l'établissement quel qu'il soit, le bon interlocuteur est le chef de service : le CPE pour la vie scolaire, le gestionnaire pour les questions techniques et financières.

Le dialogue informel permet aussi de prévenir l'apparition de certaines tensions : ainsi enseignants et agents d'entretien peuvent-ils se parler grâce à des horaires de travail qui se chevauchent en début de journée.

« Les agents, quand il y a quelque chose qui ne va pas, ils mettent tout de suite les enseignants au courant. Quand il y a des tâches par terre, ça râle et du coup les enseignants font attention et surveillent quand même assez bien leurs élèves. [...] En général il y a une très bonne écoute. Les enseignants ne se rendent pas forcément compte : il y avait une personne qui calait les fenêtres en coinçant les rideaux dedans. »

Muriel Moffroid, gestionnaire du collège

En ce qui concerne les élèves, notre enquête a cependant révélé qu'il existe un nombre non négligeable de sujets qui ne sont pas abordés avec les adultes. Une enseignante décrit ainsi sa surprise

suite à notre entretien avec des élèves dans sa classe.

« Même moi j'ai appris des choses : plein de choses sur leur ressenti par rapport au collège, leur ressenti même par rapport aux enseignants, je ne savais pas que [...] dans telle pièce il fait trop chaud, ça explique par exemple qu'ils reviennent tout rouges. »

Isabelle Villette, professeur d'espagnol

La principale, lorsque nous lui rapportons certaines revendications des élèves (par exemple, l'interdiction de marcher sur l'herbe), déplore qu'ils ne saisissent pas les instances qui les représentent pour les porter :

« [Les élèves] ne font pas remonter [beaucoup de revendications], et c'est bien dommage ! [...] Ils pourraient les faire remonter à la CPE, parce qu'elle fait des réunions, [...] par le biais des délégués. Chaque classe a des délégués, il y a des réunions de délégués. [Les élèves] ont donc des instances, car ils sont représentés et leur voix compte au même titre que celle des adultes, donc ils peuvent tout à fait faire passer des questions diverses, que je traite en conseil d'administration. Mais c'est vrai qu'ils ne s'en emparent pas. »

Joëlle Nicolas, directrice du collège

Au-delà des espaces-mêmes, les règles de vie adoptées dans l'établissement exercent donc une puissante influence sur l'usage. Elles sont largement intériorisées par les élèves, qui continuent de les observer quand bien même elles évoluent (comme l'interdiction de se rendre sur l'herbe).

« Voyez, le fait qu'ils ne puissent pas faire de la musique, c'est qu'ils ne le demandent pas, parce qu'au contraire, j'apprécie ceux qui sont venus me demander pour aller faire de la musique là-haut. »

Joëlle Nicolas, directrice du collège

Il ne nous semble cependant pas que l'intériorisation des règles, même forte, suffise à expliquer la non-expression de certaines demandes ou opinions. D'autres facteurs sont certainement à prendre en compte, tels le fait que les règles, aussi bien que les espaces, sont souvent reçues comme des données incontestables ; ou encore la difficulté, pour des élèves inscrits en position de dominé dans la relation hiérarchique qu'ils entretiennent aux adultes, à formuler des demandes qui pourraient les mettre en porte-à-faux par rapport à eux.

L'expression des demandes suppose l'acquisition préalable de savoirs : la capacité de remonter jusqu'à l'origine des problèmes (« qui a édicté cette règle/aménagé cet espace ? ») et de les

formuler en proposant éventuellement des solutions. Il s'agit d'un exercice qui, pour les élèves, ne parait pas relever de l'évidence et devrait donc faire partie des tâches incluses dans la construction d'une maîtrise d'usage au sein d'un établissement. Les enquêteurs ne sont certes, à l'inverse des adultes dans l'établissement, pas situés dans une relation aux élèves hiérarchique et inscrite sur le long terme, mais le travail d'explicitation qu'ils ont mené auprès des élèves en posant des questions sur des éléments précis de l'espace scolaire s'est avéré un révélateur efficace. Peut-être un passage en revue des espaces et/ou des moments et/ou des activités dans l'établissement permettrait-il de faire émerger certains sujets au sein même du dialogue entre usagers.

Vue sur la cantine au nord, et l'entrée du jardin pédagogique séparé du parking par la noue / Photo URCAUE IDF



Appropriation et modification des espaces

AFFICHAGE ET MODIFICATIONS ESTHÉTIQUES

Les espaces présentent une unité et une finitude esthétique poussées. Cela est particulièrement vrai pour la rue intérieure : les affichages peuvent être perçus comme une perturbation de la continuité visuelle formée par les grands à-plats de couleurs chaudes. Lors d'une visite, la principale a demandé à l'architecte si elle devait solliciter une autorisation du Conseil général pour afficher dans la rue intérieure – laquelle n'a fait l'objet d'aucune modification depuis sa livraison : l'exposition photographique accrochée sur une coursive à l'ouverture de l'établissement était toujours en place lors de notre venue.

Plus tard dans la même visite, l'architecte a saisi, sans s'opposer formellement aux projets de personnalisation des enseignants, l'occasion de rappeler qu'il restait maître de l'œuvre :

« - Joëlle Nicolas, directrice du collège : Les professeurs de lettres et la professeure d'arts plastiques souhaitent décorer les portes de leur salle avec les élèves, est-ce que c'est envisageable ?

- Thierry Parinaud, architecte : Tout est envisageable. Qu'ils le décoorent à l'intérieur, on voulait garder une unité, le gris partout pour les portes sur rue.

- JN : Ils voulaient le faire à l'extérieur, pour qu'on repère leur salle.

- TP : Ils sont libres de faire ce qu'ils veulent, ils peuvent colorer, même si ma préférence est de ne pas le faire. »

Modifier l'espace des murs, par l'affichage ou la peinture, implique une modification de l'esthétique choisie par l'architecte, qui pourrait paraître transgressive au point d'en dissuader certains usagers.

CHANGEMENTS D'AFFECTATION

Les usagers ont procédé à de nombreux changements d'affectation des locaux depuis la livraison. Les raisons de ces changements d'affectation sont diverses : la principale a échangé son bureau avec celui de sa secrétaire, plus grand car prévu pour deux personnes et plus éloigné de l'entrée donc moins en contact avec les élèves et visiteurs. La salle de travail du CDI, plus grande que la salle de réunions, accueille les conseils d'administrations et plusieurs autres instances. Le bureau des surveillants, qui sont en fait regroupés avec les autres personnels de vie scolaire, a été utilisé comme bureau par la conseillère d'orientation, qui l'a quitté à cause de son manque d'intimité ; il sert maintenant de salle commune aux professeurs de français. Les exemples sont nombreux, car un changement d'affectation en occasionne mécaniquement d'autres quand tous les espaces ou presque sont déjà affectés.

Ces changements ne doivent pas être considérés comme problématiques, tant qu'ils ne créent pas des conditions de travail nuisibles au confort et à la réalisation des tâches des uns et des autres. Dans le cas du collège Roland Vasseur, il semble que des locaux en nombre suffisants et suffisamment polyvalents, par leur taille, leur éclairage ainsi que l'intimité qu'ils offrent, aient permis d'effectuer les changements d'affectation qui ne manquent pas de survenir dans tout établissement, sans que cela ne crée de problèmes ou de tensions majeures.

3.3 L'ESPACE PERÇU ET VÉCU PAR LES USAGERS

Le rapport au confort, à l'esthétique et à l'état des lieux

Les usagers sont généralement séduits par l'éclairage naturel généreux et l'ouverture visuelle de l'établissement, tant à l'intérieur que vers l'extérieur. La pérennité des matériaux mis en œuvre fait perdurer l'aspect neuf de l'établissement, auquel les usagers se montrent sensibles.

Certains usagers acceptent les situations d'inconfort thermique et lumineux avec d'autant plus de difficulté que la démarche HQE est pour eux liée à la notion de confort.

« Je sais par certains collègues que certaines salles sont très chaudes ou très froides. On est très étonnés, parce qu'on pensait que [dans un collège] HQE, on aurait une régulation thermique beaucoup plus... »

Alain Missler, documentaliste du collège

Surveillance et sécurité

L'organisation spatiale de l'établissement et les transparences visuelles entre le bâtiment et la cour facilitent sa surveillance. Lors des pauses, les élèves doivent sortir et rester dans le périmètre de la cour (sur la partie intérieure du L formé par le bâtiment), ce qui permet à un effectif de cinq personnes d'assurer leur surveillance.

« Des ouvertures sont placées à des endroits stratégiques pour pouvoir surveiller sans donner l'impression d'espionner. »

Thierry Parinaud, architecte, Studio 4

« Il y a une personne qui est de cour-toilettes, une autre de cour, moi qui suis à la grille, enfin ça dépend des horaires, une personne qui est à la vie scolaire et une personne qui circule dans les couloirs là-haut. »

Une surveillante du collège

Vue sur le premier étage de la rue intérieure / Photo URCAUE IDF



Profil développement durable

Le tableau suivant établit un profil du projet selon les trois dimensions du développement durable : environnementale, sociale et économique. Chaque dimension est structurée en objectifs et sous-objectifs. Cette grille est inspirée du programme de recherche européen LENSE et adaptée pour la recherche BATEX.

Pour chaque item, la colonne 'mise en œuvre' indique les outils et les moyens utilisés pour traiter cet objectif et la colonne 'observations' regroupe les remarques d'Ekopolis.

DIMENSION ENVIRONNEMENTALE

| Objectif | Mise en œuvre | Observations |
|--|--|---|
| Lutte contre le dérèglement climatique | | |
| Diminuer les émissions de gaz à effet de serre des bâtiments et liées aux déplacements | Les concepteurs ont cherché à minimiser la consommation d'énergie du bâtiment. | Malgré l'ancienneté du projet, une ébauche d'analyse de cycle de vie a été conduite avec un recensement sommaire des caractéristiques du cycle de vie des différents matériaux. |
| Diminuer la consommation d'énergie totale des bâtiments et liée aux déplacements | Sans calculs spécifiques, des choix sur le bâti et les équipements ont été faits pour minimiser les consommations d'énergie de chauffage, d'eau chaude et d'éclairage. | |
| Employer des énergies renouvelables | Des panneaux solaires thermiques équipent les logements de fonction. | |
| Lutter contre la destruction de la couche d'ozone stratosphérique | | |
| Limiter la formation locale d'ozone troposphérique | | |
| Développement de la biodiversité | | |
| Réduire les sources d'eutrophisation | | |
| Intégrer le site dans une logique de continuité écologique (faune et flore) | | |
| Revaloriser les territoires à faible valeur écologique (faune, flore, sols) | | |
| Minimiser l'impact sur les sites de valeur écologique | L'architecte a proposé une organisation des parkings qui a permis de limiter l'artificialisation du sol et de créer un jardin pédagogique sur l'espace économisé. Une étude phytosanitaire a été conduite en vue de conserver un maximum d'arbres existants. | |
| Valoriser les espèces animales et végétales indigènes | | |
| Diversifier les essences | | |

| Objectif | Mise en œuvre | Observations |
|--|--|--------------|
| Utilisation raisonnée des ressources et réduction des déchets | | |
| Préserver la ressource énergie non renouvelable en minimisant son utilisation | | |
| Assurer la pérennité et minimiser les impacts en cycle de vie des matériaux et équipements, notamment par les choix constructifs | Une ébauche d'analyse de cycle de vie, rare à l'époque du projet, a été conduite par un recensement sommaire des caractéristiques du cycle de vie des matériaux. | |
| Favoriser les matériaux locaux, de qualité, gérés durablement | | |
| Minimiser la production de déchets non dangereux pendant les phases de chantier et de fonctionnement | | |
| Minimiser la production de déchets à risques pendant les phases de chantier et de fonctionnement | | |
| Gérer la ressource eau (potable, pluviale, usées) | Les aménagements comprennent une noue, des puits filtrants pour améliorer l'infiltration des eaux pluviales et un bassin de rétention. | |
| Réutiliser des constructions existantes | | |
| Anticiper la mutabilité du tissu urbain, des parcelles et des constructions | | |
| Réutiliser des sites déjà urbanisés et limiter l'étalement urbain | | |
| Décontaminer les terrains pollués | | |
| Gestion de l'environnement et des risques | | |
| Limiter les impacts environnementaux liés à l'organisation et à la gestion | | |
| Prendre en compte les risques climatiques locaux | La disposition en L des bâtiments du collège sert à protéger la cour des vents dominants. | |
| Prendre en compte les risques géophysiques locaux | | |
| Identifier les risques technologiques | | |

DIMENSION SOCIALE

| Objectif | Mise en œuvre | Observations |
|---|--|---|
| Impacts sociaux et spatiaux | | |
| Favoriser la mixité fonctionnelle, sociale, intergénérationnelle, culturelle | | |
| Contribuer à l'insertion sociale par l'emploi | | |
| Limiter les nuisances pour les riverains | | Le bâtiment est situé à l'écart du village. |
| Concevoir le projet en harmonie avec son contexte (bâti existant, espaces publics, milieux naturels) | Les espaces extérieurs ont été conçus de manière à limiter l'artificialisation des sols et à préserver la flore existante. Un jardin pédagogique a été créé sur l'espace non artificialisé. La construction du collège a été l'occasion d'amener le gaz naturel au hameau en bordure duquel il se situe. | |
| Diversification des déplacements et mobilité accrue | | |
| Garantir l'accessibilité piétonne et améliorer les liaisons piétonnes | | |
| Faciliter l'accessibilité en vélo et améliorer l'offre de pistes cyclables | Un parking à vélos a été installé. | Le parking à vélos ne semble pas utilisé, notamment du fait de la distance géographique des élèves, qui viennent en grande majorité en voiture ou en bus. |
| Faciliter l'accès en transports en commun (ferroviaires, routiers, covoiturage et autopartage) | Le collège est desservi par le service de bus scolaires du département. | |
| Faciliter l'accès au bâtiment pour les personnes handicapées | Le bâtiment respecte les exigences réglementaires en matière d'accessibilité. | |
| Qualités d'usage | | |
| Prendre en compte les besoins, moyens et pratiques des usagers dans la programmation et la conception | Le principal d'un autre établissement a participé à la conception en tant que référent pour les questions d'usage. La directrice a été associée à l'aménagement des espaces intérieurs. | |
| Prendre en compte les retours des usagers pour faire évoluer le bâtiment et son fonctionnement | Les usagers, élèves y compris, disposent de plusieurs instances pour exprimer leurs opinions et souhaits. | Certains sujets évoqués par les élèves rencontrés ne sont pas abordés avec les adultes. |
| Proposer des dispositifs techniques gérables par les usagers et dispenser des formations à leur utilisation | Les usagers peuvent régler manuellement les radiateurs et ouvrir les fenêtres pour ventiler. La plupart des éclairages artificiels peuvent être commandés depuis la loge de la gardienne. | Pour la gestion des éclairages, les regroupements des secteurs gérés par une même commande ne sont pas jugés pertinents par la gardienne. |
| Faciliter la transmission des connaissances techniques entre usagers | Des séances d'information sont dispensées aux nouveaux élèves à la rentrée. | Le diaporama créé par l'architecte n'a pas été transmis entre les générations successives d'usagers. |
| Sensibiliser les usagers aux enjeux du développement durable et encourager les comportements socialement responsables | Des actions sont menées dans le cadre du jardin pédagogique, avec le concours d'enseignants et d'intervenants extérieurs. | |

| Objectif | Mise en œuvre | Observations |
|---|--|---|
| Confort d'ambiance | | |
| Assurer le confort lumineux et privilégier la lumière naturelle | Les espaces intérieurs sont équipés de grandes baies vitrées. Les salles de classe sont dotées d'impostes permettant leur éclairage en second jour et celles au sud sont munies de brise-soleil. Le facteur lumière du jour des différents locaux a été vérifié. | Les usagers rencontrés rapportent des phénomènes d'éblouissement dans les locaux exposés au Sud et à l'Est. Certains usagers préfèrent fermer les stores et allumer l'éclairage artificiel. Les rideaux sur les impostes sont fréquemment tirés. Les locaux orientés au Nord sont trop sombres. |
| Assurer le confort thermique tout au long de l'année | Les usagers ont une marge de manœuvre manuelle sur le contrôle de chaque radiateur. | Les usagers rencontrés signalent des surchauffes dans les locaux exposés au Sud et à l'Est, et se plaignent du froid dans certains locaux exposés au Nord. |
| Assurer le confort acoustique | | |
| Assurer le confort tactile | | |
| Assurer le confort olfactif | | |
| Hygiène et santé des usagers | | |
| Assurer la qualité de l'air intérieur | Une ventilation mécanique simple flux à un débit inférieur au débit réglementaire est prévue, considérant que les usagers ventileront en ouvrant les fenêtres. Ce débit a été calculé selon ce scénario d'utilisation, afin que la concentration de CO ₂ et le taux d'humidité restent acceptables sur une journée. | Certains usagers se disent tout de même contraints d'ouvrir les fenêtres y compris pendant les heures de classe en hiver pour assurer le renouvellement de l'air intérieur. |
| Prendre en compte la toxicité dans les espaces d'usage (produits d'entretien, risques bactériens et chimiques liés à l'eau) | | |
| Prendre en compte les aspects sanitaires liés aux espaces extérieurs végétalisés (pollens allergènes, pesticides, compostage) | | |
| Protection des biens et des personnes | | |
| Assurer la protection des biens et des personnes (risques humains : vols, agressions) | La loge de la gardienne est située devant l'accès des élèves. La gardienne contrôle l'ouverture électrique du portail. Les images des caméras des abords du lycée parviennent également dans sa loge. | |
| Assurer la protection des biens et des personnes (risques du bâtiment : incendies, chute d'éléments de façade) | | |
| Prendre en compte les règles de sécurité des ouvrages (Catastrophes naturelles : risques telluriques, climatiques, incendies) | | |
| Assurer la sécurité sur le chantier | | |

DIMENSION ÉCONOMIQUE

| Objectif | Mise en œuvre | Observations |
|---|--|---|
| Maîtrise budgétaire de l'opération | | |
| Concilier le respect du programme, du budget et des délais | La réalisation respecte le programme et les ambitions environnementales du projet. Le lycée a pu ouvrir à la rentrée 2005 comme prévu. | |
| Adapter la gestion et les moyens aux objectifs du projet | L'opération a été menée selon les exigences de la loi MOP. La maîtrise d'ouvrage a fait appel à un AMO HQE et a reçu le soutien technique et financier de l'ADEME. | |
| Optimiser les coûts de construction | Les panneaux de la structure en béton ont été préfabriqués dans une usine en Belgique. | |
| Optimiser l'utilisation du foncier | Le collège et ses espaces extérieurs respectent les standards de compacité du département. | |
| Recourir aux possibilités de cofinancement et de subventionnement | L'établissement a reçu une subvention de l'ADEME dans le cadre de la démarche HQE. | |
| Optimisation des investissements sur la durée de vie du bâtiment | | |
| Sélectionner la maîtrise d'œuvre et les entreprises sur des critères favorisant la qualité et la pérennité du projet | | |
| Anticiper et optimiser les coûts de fonctionnement du bâtiment | Les lasures ont été choisies pour leur pérennité. Les brise-soleil en bois ne nécessitent pas d'entretien. | Le BET environnement a produit une rapide étude sur le coût global du bâtiment. |
| Adopter un mode d'exploitation adapté au bâtiment et à ses usages | La maintenance du système de chauffage est assurée par un prestataire extérieur. | |
| Prévoir des espaces partagés et multifonctionnels | | Le collège n'est pas utilisé en dehors du temps et des activités scolaires. |
| Prévoir l'adaptabilité de la construction, la flexibilité des espaces, l'évolutivité de l'enveloppe, et la déconstructibilité | | |
| Assurer un suivi régulier des coûts de fonctionnement | Le collège gère lui-même son budget (une dotation de fonctionnement lui est versée par la Région). Le Conseil général réalise, en tant qu'exploitant du bâtiment, un suivi des consommations et des coûts. | |
| Évaluation des impacts indirects | | |
| Contribuer au développement économique local | | |
| Contribuer à l'attractivité résidentielle du territoire | | Le collège a été conçu simultanément à un autre établissement dans le Vexin, en partie dans le but de limiter le temps de transport des élèves. |

Annexes

LISTE DES ENTRETIENS

- > Visite du site avec **Thierry Parinaud**, architecte, Studio 4, et **Joëlle Nicolas**, directrice du collège Roland Vasseur, le 19/10/2011
- > **Pawel Adamczak**, chef du service des constructions et de la programmation, Conseil général du Val d'Oise - direction du domaine, maître d'ouvrage, le 02/12/2011
- > **Dominique Baziret**, adjoint technique principal du collège Roland Vasseur, CG95, le 02/12/2011
- > **Pascale Depierre**, professeur de français, collège Roland Vasseur, le 02/12/2011
- > **Nathalie Fouque**, professeur d'histoire géographie, collège Roland Vasseur, le 02/12/2011
- > **Nadine Makour**, gardienne du collège Roland Vasseur, le 02/12/2011
- > **Muriel Moffroid**, gestionnaire du collège Roland Vasseur, le 02/12/2011
- > **Alain Missler**, documentaliste du collège Roland Vasseur, le 02/12/2011
- > **Isabelle Villette**, professeur d'espagnol, collège Roland Vasseur, le 02/12/2011
- > **Vlad Mihalescu**, Pénicaud Green Building, consultant HQE, le 24/01/2012

LISTE DES DOCUMENTS

Les documents réunis par Ekopolis au cours de l'analyse sont archivés. Dans le but de diffuser les expériences de projets, ces documents sont centralisés et téléchargeables sur le site www.ekopolis.fr, en accès libre pour certains, restreint pour d'autres, selon la confidentialité voulue par leurs auteurs.

- | | |
|---|----------------|
| > Conseil général du Val d'Oise. Dossier de presse . février 2005, 9 p. | En accès libre |
| > Conseil général du Val d'Oise. Programme . | Non transmis |
| > CapTerre. Rapport de la première analyse sur la phase APD . mars 2004, 18 p. | Non diffusé |
| > Studio 4. Présentation à destination des usagers . 55 p. | En accès libre |
| > Studio 4. Notice architecturale . 4 p. | En accès libre |
| > Studio 4. Pièces graphiques . 3 p. | En accès libre |
| > Penicaud Green Building. Notice HQE (APD) . mars 2004, 13 p. | Non diffusé |
| > Penicaud Green Building. Fiches de déclaration environnementale (APD) . mars 2004, 31 p. | Non diffusé |
| > Penicaud Green Building. Tableau des matériaux (APD) . mars 2004, 6 p. | Non diffusé |
| > Penicaud Green Building. Annexe ventilation (APD) . mars 2004, 4 p. | Non diffusé |
| > Penicaud Green Building. Annexe eau chaude solaire (APD) . mars 2004, 4 p. | Non diffusé |
| > Penicaud Green Building. Annexe gestion de l'eau (APD) . mars 2004, 3 p. | Non diffusé |
| > Penicaud Green Building. Annexe acoustique (APD) . mars 2004, 6 p. | Non diffusé |
| > Penicaud Green Building. Annexe éclairage naturel (APD) . mars 2004, 20 p. | Non diffusé |
| > Penicaud Green Building. Compléments (APD) . mars 2004, 3 p. | Non diffusé |
| > Penicaud Green Building. Notice HQE (PRO) . avril 2004, 12 p. | Non diffusé |
| > Penicaud Green Building. Annexe éclairage naturel (PRO) . avril 2004, 9 p. | Non diffusé |
| > Penicaud Green Building. Annexe éclairage naturel (PRO) - Compléments . mai 2004, 4 p. | Non diffusé |
| > Penicaud Green Building. Charte de chantier (PRO) . avril 2004, 10 p. | Non diffusé |
| > Penicaud Green Building. Plan d'assurance environnement . 12 p. | Non diffusé |
| > Penicaud Green Building. Livret d'accueil . 2p. | Non diffusé |
| > Penicaud Green Building. Évaluation en coût global . 1 p. | Non diffusé |

Fiche technique

COLLÈGE ROLLAND VASSEUR

Programme : construction d'un collège avec salle de sports intégrée et cuisine centrale et de cinq logements de fonction

Effectifs : 600 élèves

Type d'intervention : construction neuve

Modalité de choix de la MOE : concours

Adresse : 11 rue Roland Vasseur 95880 Vigny

Nombre d'habitants dans la commune : 1 101 (chiffre 2009)

INTERVENANTS

Maître d'ouvrage : Conseil général du Val d'Oise

AMO HQE : Cap Terre

Architecte mandataire : Studio 4 (Thierry Parinaud)

Architecte co-traitant : Atrium 95 (Patrick Terrier)

Bureau d'études techniques : Trouvin

Paysagiste : Daniel Dohy

Économiste : Jean-Claude Brageot

Consultant HQE : Pénicaud Green Building

Entreprise générale : Léon Grosse

MATÉRIAUX

Structure et façades : béton

Isolation : laine minérale

Brise-soleil (collège) et bardage (logements) : bois

Toiture : tuiles en terre cuite et végétalisation

Menuiseries extérieures : aluminium

ÉQUIPEMENTS TECHNIQUES

Chauffage : chaudière gaz à condensation (Guillot Condensagaz 291) couplée avec une chaudière haut rendement (Guillot Optimagaz 232)

Ventilation : naturelle et simple flux 0,5 vol/h (classes et administration), double flux (restaurant et gymnase)

Énergies renouvelables : panneaux solaires (logements)

SURFACES

Parcelle : 30 106 m²

SHON : 5 451 m² (collège) + 593 m² (logements)

CALENDRIER

Concours : fin 2003

Études : janvier à juillet 2004

Permis de construire : juillet 2004

Chantier : été 2004 à août 2005

Livraison : septembre 2005

ENVELOPPE FINANCIÈRE CONSTATÉE EN € TTC

| | | |
|---------------------|-------------------|---------------|
| Honoraires | 1 121 608 | 9,7% |
| - dont MOE | 1 000 000 | 8,6% |
| - dont AMO HQE | 50 411 | 0,4% |
| Construction | 9 936 130 | 85,7% |
| Divers | 530 839 | 4,6% |
| Total | 11 588 577 | 100,0% |

COÛT TRAVAUX PRÉVISIONNEL EN € HT

| | | |
|------------------------------------|------------------|---------------|
| Terrassements et gros-œuvre | 2 528 070 | 31,6% |
| Charpente bois et métal | 211 619 | 2,6% |
| Couverture tuiles | 126 730 | 1,6% |
| Couverture bac acier | 165 905 | 2,1% |
| Menuiseries extérieures | 815 150 | 10,2% |
| Menuiseries intérieures | 432 520 | 5,4% |
| Serrurerie | 112 295 | 1,4% |
| Plomberie | 175 101 | 2,2% |
| Équipement de cuisine | 305 000 | 3,8% |
| Équipement scientifique | 40 000 | 0,5% |
| Chauffage - VMC | 640 983 | 8,0% |
| Électricité | 568 000 | 7,1% |
| Cloisons - Doublages | 238 220 | 3,0% |
| Plafonds suspendus | 191 583 | 2,4% |
| Revêtements sols et murs | 385 811 | 4,8% |
| Peinture tenture nettoyage | 167 730 | 2,1% |
| Ascenseurs | 35 000 | 0,4% |
| Équipements sportifs | 20 500 | 0,3% |
| V.R.D. | 685 414 | 8,6% |
| Espaces verts - Clôture | 159 230 | 2,0% |
| Total | 8 004 861 | 100,0% |



UNION
RÉGIONALE
DES CAUE
D'ÎLE-DE-FRANCE

 ekopolis

Rédaction : Gautier Jacquemain et Clément Rigot (URCAUE) avec la participation de Emmanuelle Saint-Jours (CAUE 95)

Graphisme : CHEERI

Contact : contact@urcaue-idf.fr

Retrouvez cette fiche sur : www.urcaue-idf.fr et www.ekopolis.fr

Cette œuvre est diffusée selon les termes de la licence Creative Commons (contrat paternité - pas d'utilisation commerciale - pas de modification)

