



**Création d'un site scolaire sur la commune d'Attigny
Intégrant un collège, une école primaire et un
équipement sportif**

Programme Fonctionnel et Technique

SOMMAIRE

1	OBJECTIFS ET CONTEXTE	8
1.1	PRESENTATION DE L'OPERATION.....	8
1.1.1	Préambule.....	8
1.1.2	objectifs.....	8
1.2	PRESENTATION D'ATTIGNY.....	9
1.2.1	Localisation.....	10
1.2.2	Contexte.....	11
1.3	PERIMETRE DE L'OPERATION.....	14
1.3.1	Localisation.....	14
1.3.2	Environnement urbain.....	14
1.3.3	Composition du site.....	16
1.3.4	Desserte et accès.....	16
1.3.5	Contraintes réglementaires.....	17
1.3.6	Réseaux.....	20
1.4	QUALITE ENVIRONNEMENTALE DU PROJET.....	20
1.4.1	Lien entre développement durable et qualité environnementale du bâtiment.....	20
1.4.2	Cible 1 – Relation harmonieuse des bâtiments avec leur environnement immédiat...	21
1.4.3	Cible 3 : Chantier à faibles nuisances.....	24
1.4.4	Cible 4 : Gestion de l'énergie.....	27
1.4.5	Cible 5 – Gestion de l'eau.....	30
1.4.6	Cible 7 : Entretien et Maintenance.....	32
1.4.7	Cible 8 : Confort Hygrothermique.....	33
1.4.8	Cible 9 : Confort Acoustique.....	35
1.4.9	Cible 10 : Confort visuel.....	40
2	ORGANISATION GLOBALE DU POLE	43
2.1	ORGANISATION GENERALE.....	43
2.1.1	Schéma d'organisation.....	44
3	PROGRAMME DE CONSTRUCTION DU COLLEGE 250.....	45
3.1	LES BESOINS DU COLLEGE 250.....	45
3.1.1	Principes de programmation.....	45
3.1.2	Programme théorique de surfaces.....	45
3.1.3	Principes généraux d'organisation.....	46
3.1.4	Schéma fonctionnel général.....	47
3.2	PROGRAMME FONCTIONNEL DETAILLE.....	49
3.2.1	Locaux d'enseignement.....	49
3.2.2	Accompagnement à l'enseignement.....	54
3.2.3	Coordination.....	59
3.2.4	Logistique.....	66
3.2.5	Circulations.....	68
3.2.6	Logements de fonction.....	68
3.2.7	Espaces extérieurs dans l'enceinte du nouveau collège.....	69
4	PROGRAMME D'UNE ECOLE ELEMENTAIRE.....	71
4.1	LES BESOINS DE L'ECOLE PRIMAIRE.....	71
4.1.1	Principes de programmation.....	71

4.1.2	Programme théorique de surfaces.....	71
4.1.3	Principes généraux d'organisation	72
4.1.4	organisation détaillée	74
4.2	ESPACES D'ACCUEIL	76
4.2.1	Objectifs	76
4.2.2	Surface.....	76
4.2.3	Organisation détaillée	76
4.3	LOCAUX D'ENSEIGNEMENTS MATERNELLE	77
4.3.1	Objectifs	77
4.3.2	Surface	77
4.3.3	Organisation détaillée	77
4.4	LOCAUX D'ENSEIGNEMENTS ELEMENTAIRE	78
4.4.1	Objectifs	78
4.4.2	Surface	79
4.4.3	Organisation détaillée	79
4.5	ENCADREMENT LOCAUX MUTUALISES ENTRE LES MATERNELLES ET LES ELEMENTAIRES.....	80
4.5.1	Objectifs	80
4.5.2	Surfaces	80
4.5.3	Organisation détaillée	80
4.6	LOGISTIQUE.....	81
4.6.1	Objectifs	81
4.6.2	Surfaces	82
4.6.3	Organisation détaillée	82
4.7	ESPACES EXTERIEURS	82
4.7.1	Objectifs	82
4.7.2	Organisation détaillée	83
5	PROGRAMME DU GYMNASE	85
5.1	ORGANISATION GENERALE	85
5.1.1	Schéma fonctionnel.....	85
5.1.2	Surface	86
5.2	ORGANISATION DETAILLEE.....	86
6	RESTAURATION	89
6.1	ORGANISATION GENERALE	89
6.1.1	Les Circuits.....	89
6.1.2	Les espaces de restauration ont été programmés sur les bases suivantes :.....	89
6.1.3	Objectifs	90
6.1.4	Surfaces	91
6.1.5	Schéma d'organisation.....	92
6.2	ORGANISATION DETAILLEE.....	93
7	FICHES DESCRIPTIVES TECHNIQUES DES LOCAUX - COLLEGE.....	97
7.1	LOCAUX D'ENSEIGNEMENT.....	97
7.1.1	Salles de classes courantes.....	97
7.1.2	Salles scientifiques.....	99
7.1.3	Réserve science physiques et chimie et SVT.....	101
7.1.4	Salle technologie.....	103
7.1.5	Réserve technologie	104

7.1.6	Salle informatique	105
7.1.7	Salle d'art plastique	107
7.1.8	Salle de musique	109
7.2	LOCAUX D'ACCOMPAGNEMENT A L'ENSEIGNEMENT	111
7.2.1	Centre de documentation et d'information	111
7.2.2	Salle de travail en équipe (CDI)	113
7.2.3	Salle d'études	114
7.2.4	Foyers des élèves	115
7.2.5	Bureau du foyer et stockage	116
7.2.6	Hall d'accueil	117
7.2.7	Loge d'accueil	118
7.3	LOCAUX D'ENCADREMENT	119
7.3.1	Salle des professeurs	119
7.3.2	Salle de travail des professeurs	120
7.3.3	Accueil administration	121
7.3.4	Bureau type	122
7.3.5	Reprographie / Fourniture	123
7.3.6	Archives	124
7.3.7	Blocs sanitaires type	125
7.3.8	Espace d'attente du service médical	126
7.3.9	Bureau infirmière + soins	127
7.3.10	Salle de repos	128
7.3.11	Bureau assistante sociale	129
7.4	LOCAUX LOGISTIQUE	130
7.4.1	Atelier Factotum / douche / sanitaire	130
7.4.2	Réserve entretien	132
7.4.3	Locaux d'entretien	133
7.4.4	Local déchets	134
7.4.5	Sanitaires des élèves	135
7.5	LOGEMENTS DE FONCTION	136
7.6	CIRCULATIONS HORIZONTALES	138
7.7	DEPOT TYPE	139
8	FICHES DESCRIPTIVES TECHNIQUES DES LOCAUX – POLE SCOLAIRE	140
8.1	ESPACE D'ACCUEIL	140
8.1.1	Hall d'entrée	140
8.1.2	Accueil pré et post scolaire	141
8.2	LOCAUX D'ENSEIGNEMENT MUTUALISES	142
8.2.1	Bureau polyvalent psychologique	142
8.2.2	BCD	143
8.3	ENCADREMENT	144
8.3.1	Bureau de direction	144
8.3.2	Reprographie / Salle de réunion des enseignants + intervention des PMI	145
8.3.3	Infirmierie - Tisanerie	146
8.3.4	Blocs sanitaires type	148
8.4	LOCAUX DE SERVICE	149
8.4.1	Buanderie lingerie	149
8.4.2	Local poubelle	151

8.5	LOCAUX PROPRE A LA MATERNELLE	152
8.5.1	Salle de classe	152
8.5.2	Vestiaires dans circulations.....	153
8.5.3	Salle de repos	154
8.5.4	Salle d'évolution	155
8.6	LOCAUX ANNEXES MATERNELLES.....	155
8.6.1	Rangement divers	156
8.6.2	Salle de propreté.....	157
8.7	LOCAUX PROPRE A L'ELEMENTAIRE.....	158
8.7.1	Salle de classe	158
8.7.2	Vestiaires dans circulations.....	159
8.8	LOCAUX ANNEXES ELEMENTAIRES.....	160
8.8.1	Rangement divers	160
8.8.2	Sanitaires des élèves.....	161
8.9	CIRCULATIONS HORIZONTALES	162
9	FICHES DESCRIPTIVES TECHNIQUES DES LOCAUX - GYMNASE.....	163
9.1	SALLE D'EVOLUTION.....	163
9.2	VESTIAIRES – SANITAIRES – DOUCHES DES SPORTIFS.....	165
9.2.1	Bureau enseignants EPS	167
9.3	VESTIAIRES – SANITAIRES – DOUCHES DES ENSEIGNANTS EPS	168
9.4	DEPOT GYMNASE.....	170
9.5	HALL D'ENTREE.....	171
10	FICHES DESCRIPTIVES TECHNIQUES DES LOCAUX - RESTAURATION.....	172
10.1	RECEPTION MARCHANDISES AVEC DECARTEONNAGE	172
10.2	RESERVE	174
10.3	RESERVES FROIDES.....	175
10.4	LEGUMERIE	176
10.5	PREPARATION CHAUDES	177
10.6	PREPARATION FROIDE ET PREPARATIONS PATISSERIES.....	179
10.7	LOCAL DECHETS	181
10.8	BUREAU DU CHEF DE CUISINE	182
10.9	LAVERIE	183
10.10	PLONGE BATTERIE	185
10.11	ACCES DES CONSOMMATEURS.....	187
10.12	LIGNE DE SELF.....	188
10.13	SALLE A MANGER DES ELEVES	190
10.14	SALLE DE RESTAURATION PROFESSEURS MATERNELLE, PRIMAIRE ET COLLEGE.....	192
10.15	SALLE A MANGER DES AGENTS	193
10.16	BLOCS SANITAIRES TYPE.....	194
10.17	VESTIAIRES – SANITAIRES – DOUCHES DU PERSONNEL	195
11	ANNEXE.....	197
11.1	PLU 197	

11.2 PRECONISATIONS POUR RESEAUX INFORMATIQUES DES COLLEGE 207

Définition des termes et abréviations employés

Surface Utile (S.U.) : Surface égale à la somme des surfaces intérieures des locaux correspondant aux activités définies au programme. Elle ne prend pas en compte les circulations verticales et horizontales (hors hall d'accueil), les paliers d'étage, les locaux techniques dédiés au fonctionnement de l'immeuble, l'encombrement de la construction (surface au sol des murs, voiles, cloisons, gaines techniques, ...)

Surface Dans Œuvre (S.D.O.) : La Surface Dans Œuvre est égale à la Surface Utile à laquelle on rajoute les surfaces de circulations horizontales et verticales, les surfaces des gaines et locaux techniques et les surfaces au sol du cloisonnement.

Surface Hors Œuvre Brute (S.H.O.B.) : La Surface Hors Œuvre Brute est égale à la Surface Utile à laquelle on rajoute les circulations horizontales, le cloisonnement, la structure (surfaces au sol des murs, voiles, ...) et les locaux techniques (hors gaines techniques).

Surface Hors Œuvre Nette (S.H.O.N.) : La Surface Hors Œuvre Nette est égale à la S.H.O.B. après déduction de certains éléments tels que : combles et sous-sols en fonction des hauteurs, certaines surfaces de plancher non closes notamment en fonction du niveau où elles se situent... La définition précise de ces éléments est fournie dans la circulaire n°90-80 du 12 novembre 1990.

PTD : Programme Technique Détaillé

Pm : Pour Mémoire.

ERP : Etablissement Recevant du Public.

PMR : Personnes à Mobilité Réduite.

1 Objectifs et Contexte

1.1 Présentation de l'opération

1.1.1 *Préambule*

Dans le cadre de ses projets de développement urbain, la commune d'Attigny associée au Conseil Général des Ardennes souhaite réaliser :

- Un collège 250 élèves.
- Une structure primaire de 370 élèves, composée d'une école maternelle de 150 élèves et d'une école élémentaire de 220 élèves.
- Une restauration pour les besoins du collège et de la structure primaire.
- Un équipement sportif pour les besoins du collège.

L'établissement primaire accueillera :

- Les enfants de la commune d'Attigny.
- Les enfants du Canton.

Le collège 250 accueillera :

- Les enfants de la commune d'Attigny.
- Les enfants du Canton.

La restauration accueillera :

- Les élèves du pôle scolaire Primaire.
- Les élèves du collège.
- Les enseignants des pôles scolaires primaires et collège.
- Le personnel administratif des deux pôles.
- Les agents de services des deux pôles.
- Et occasionnellement du personnel communal.

L'équipement sportif accueillera :

- Les élèves du collège pendant le temps scolaire.

Ainsi, ce rapport rappelle le contexte de l'opération, en termes d'objectifs généraux et de site.

1.1.2 *objectifs*

Le Département des Ardennes envisage la construction d'un site scolaire sur la commune d'Attigny.

Cette structure doit être à même de répondre aux besoins des habitants du canton d'Attigny.

Canton composé des villes suivantes :

- Alland'Huy-et-Sausseuil,
- Attigny, Charbogne,
- Chuffilly-Roche,
- Coulommes-et-Marqueny,
- Givry,
- Rilly-sur-Aisne,
- Saint-Lambert-et-Mont-de-Jeux,
- Sainte-Vaubourg,
- Saulces-Champenoises, Semuy,
- Vaux-Champagne, Voncq,

Les objectifs de l'opération, objet du présent cahier des charges sont :

➤ **Construire une école primaire** sur le nouveau site

Dans la mesure du possible, une mutualisation des moyens des structures maternelle et élémentaire sera recherchée, notamment au travers d'une prise en compte adaptée des besoins périscolaires et éducatifs :

- accueil, notamment pré et post scolaire,
- encadrement,
- locaux éducatifs communs,
- pôle de restauration,

Cette mutualisation devra cependant s'effectuer dans le respect de l'identité et de la lisibilité de chacune des écoles et de leur fonctionnement pédagogique propre :

- par une prise en compte des fonctionnements et acquis spécifiques à chaque tranche d'âge, notamment au niveau des espaces de propreté ou des sanitaires, des espaces de récréation, de l'organisation de la salle de restauration...
 - par une gestion différenciée et sécurisée des accès à partir d'un accueil commun.
 - par la programmation d'espaces accueillants, à l'échelle des enfants.
- **Construire un collège** sur le nouveau site en tenant compte de l'augmentation attendue des effectifs en créant un collège pouvant accueillir 250 élèves, offrant la possibilité d'une extension future pour un collège 300 élèves.

Ce collège remplacera le collège multisite d'Attigny.

➤ **Construire un pôle de restauration** commun dédiée aux élèves du collège et de l'école primaire sur le nouveau site

Celui ci sera facilement accessible des différents établissements scolaires. Différentes salles à manger s'organiseront autour d'une cuisine commune.

Les élèves de maternelle bénéficieront d'un service en salle. Les élèves du primaire et du collège bénéficieront d'un service sous forme de self. Les accès aux salles à manger seront clairement identifiés et distincts.

➤ **Construire un équipement sportif** sur le nouveau site pour les élèves du collège

Il s'agit avant tout d'offrir aux collégiens de bonnes conditions de pratique et d'entraînement, dans un cadre fonctionnel par la création de :

- terrains de dimensions adaptées aux différentes activités sportives du collège,
- de vestiaires/sanitaires d'une capacité suffisante, présentant des conditions d'hygiène et de confort satisfaisant,
- d'espaces de stockage permettant une utilisation rationnelle des locaux, compte tenu des multiples activités sportives envisagées.

➤ **Respecter les exigences de la démarche HQE®**

Les dispositions proposées en réponse à ces différents objectifs sont présentés dans les chapitres suivants.

1.2 Présentation d'Attigny

L'objet du présent chapitre est de présenter une analyse du site effectuée au regard des besoins, contraintes et exigences liées au programme envisagé.

Il ne constitue pas un recensement exhaustif des données et caractéristiques du site mais permet de

- Mettre en évidence les principaux éléments à prendre en compte susceptibles d'avoir une incidence sur la faisabilité fonctionnelle, technique et financière de l'opération ;

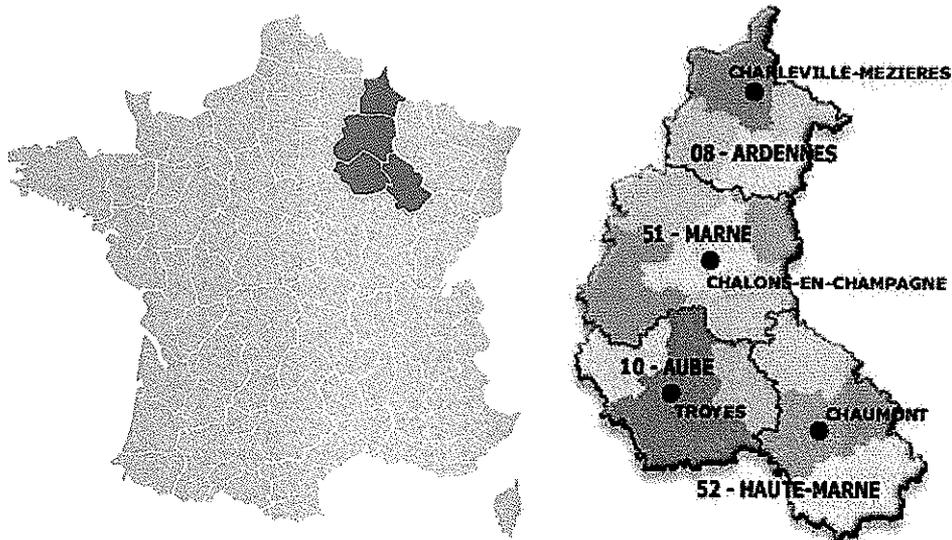
- Définir les enjeux et objectifs en termes d'aménagement, d'environnement et d'insertion urbaine.

Cette analyse se base sur les éléments suivants :

- Visite du site ;
- Documents remis par le maître d'ouvrage.

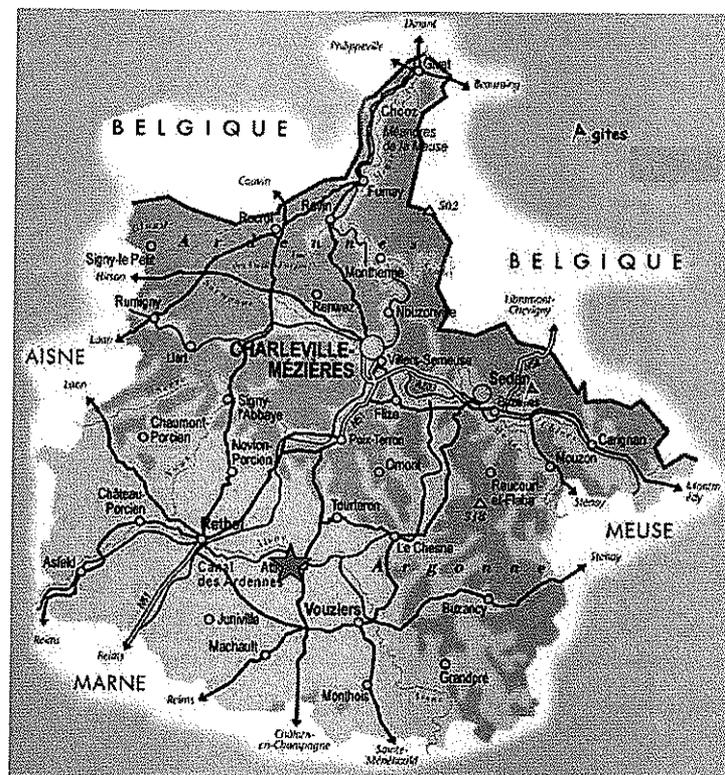
1.2.1 Localisation

Attigny se situe en région Champagne-Ardenne, dans le département des Ardennes.

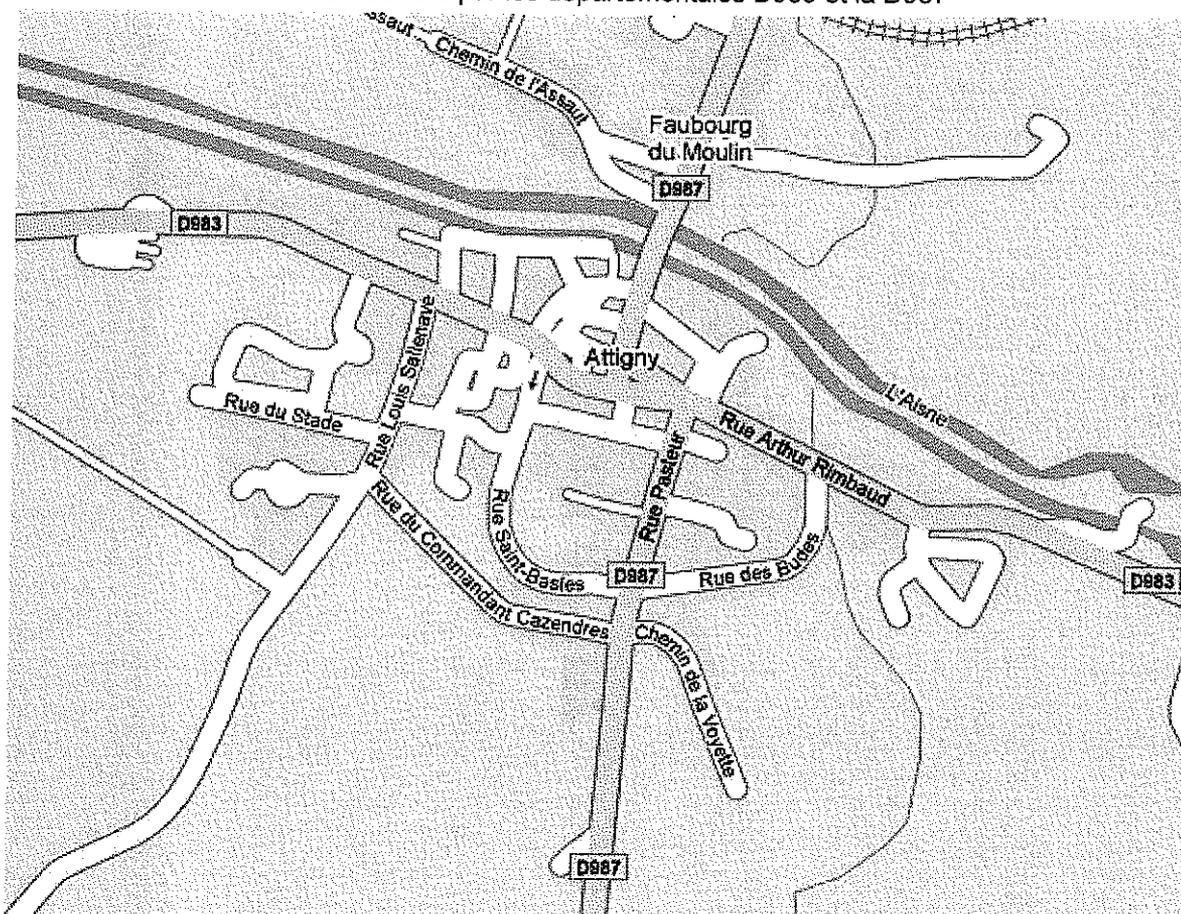


La commune se localise environ à :

- 200 km de Paris,
- 40 km de Charleville Mézières.



La Ville est accessible par les départementales D983 et la D987



1.2.2 Contexte

Attigny en quelques chiffres

Attigny est le chef lieu du canton et s'étend sur une superficie de 11,46 km². A ce jour, il est recensé environ 1200 habitants au sein de la commune soit une densité d'environ 109 habitants au Km².

Le tableau ci-dessous présente l'évolution démographique de la ville entre 1962 et 2005

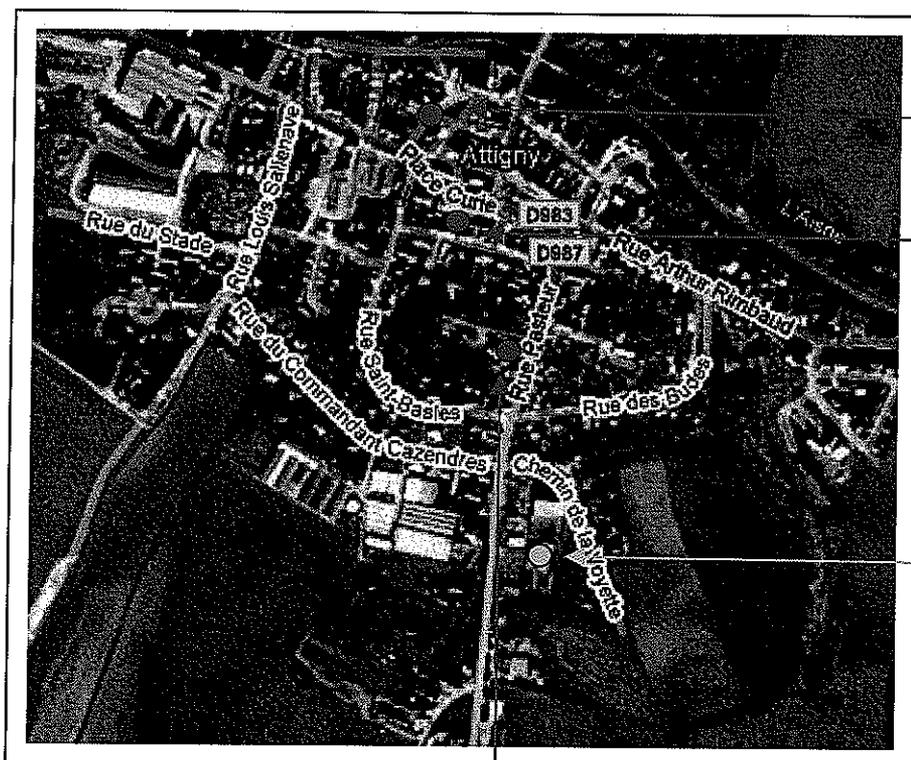
Évolution démographique						
Années						
1962	1968	1975	1982	1990	1999	2005
1525	1536	1445	1265	1216	1200	1181
Nombre retenu à partir de 1962 : population sans doubles comptes						

On peut constater qu'au cours du 20^{ème} siècle la population fut globalement décroissante, tendance qui semble se ralentir au début de 21^{ème} siècle.

Équipements

La commune compte actuellement :

- Un collège
- Une école élémentaire
- Une école maternelle
- Un gymnase



École élémentaire
13 rue de Turenne

Gymnase

École maternelle
26 rue Pasteur

La Communauté de Communes

La ville d'Attigny fait partie de la Communauté de Communes des Crêtes Préardennaises composée des communes suivantes :

Alland'Huy-et-Sausseuil

Boulzicourt

Champigneul-sur-Vence

Chaumont-Porcien

Clavy-Warby

Doumely-Bégnny

Évigny

Faux

Givry

Guignicourt-sur-Vence

Jandun

Auboncourt-Vauzelles

Bouvellemont

Chappes

Chesnois-Auboncourt

Coulommès-et-Marqueny

Draize

Fagnon

Fraillicourt

Grandchamp

Guincourt

Jonval

Ballons

Chagny

Charbogne

Chuffilly-Roche

Dommercy

Écordal

Faissault

Givron

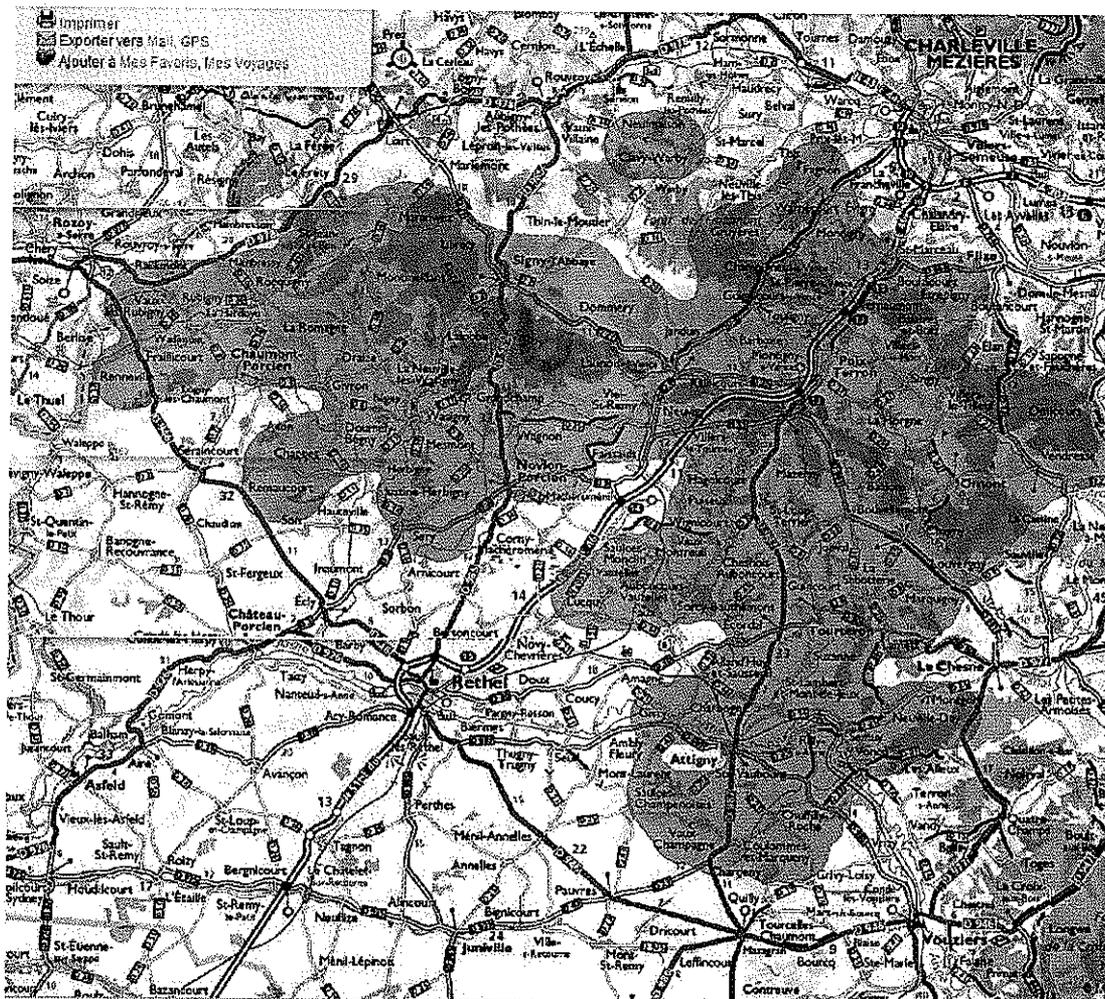
Gruyères

Hagnicourt

Justine-Herbigny

<u>La Horgne</u>	<u>La Neuville-lès-Wasigny</u>	<u>La Romagne</u>
<u>La Sabotterie</u>	<u>Lalobbe</u>	<u>Lametz</u>
<u>Launois-sur-Vence</u>	<u>Lucquy</u>	<u>Maranwez</u>
<u>Marquigny</u>	<u>Mazerny</u>	<u>Mesmont</u>
<u>Mondigny</u>	<u>Montigny-sur-Vence</u>	<u>Montmeillant</u>
<u>Neufmaison</u>	<u>Neuville-Day</u>	<u>Neuvizy</u>
<u>Novion-Porcien</u>	<u>Omicourt</u>	<u>Omont</u>
<u>Poix-Terron</u>	<u>Puiseux</u>	<u>Raillicourt</u>
<u>Remaucourt</u>	<u>Renneville</u>	<u>Rilly-sur-Aisne</u>
<u>Rocquigny</u>	<u>Rubigny</u>	<u>Saint-Jean-aux-Bois</u>
<u>Saint-Lambert-et-Mont-de-Jeux</u>	<u>Saint-Loup-Terrier</u>	<u>Saint-Pierre-sur-Vence</u>
<u>Sainte-Vaubourg</u>	<u>Saulces-Champenoises</u>	<u>Saulces-Monclin</u>
<u>Semuy</u>	<u>Sery</u>	<u>Signy-l'Abbaye</u>
<u>Singlyvilles</u>	<u>Sorcys-Bauthémont</u>	<u>Suzanne</u>
<u>Thin-le-Moutier</u>	<u>Touliigny</u>	<u>Tourteron</u>
<u>Vaux-Champagne</u>	<u>Vaux-lès-Rubigny</u>	<u>Vaux-Montreuil</u>
<u>Vendresse</u>	<u>Viel-Saint-Remy</u>	<u>Villers-le-Tilleul</u>
<u>Villers-le-Tourneur</u>	<u>Villers-sur-le-Mont</u>	<u>Voncq</u>
<u>Wagon</u>	<u>Warnécourt</u>	<u>Wasigny</u>
<u>Wignicourt</u>	<u>Yvernaumont</u>	

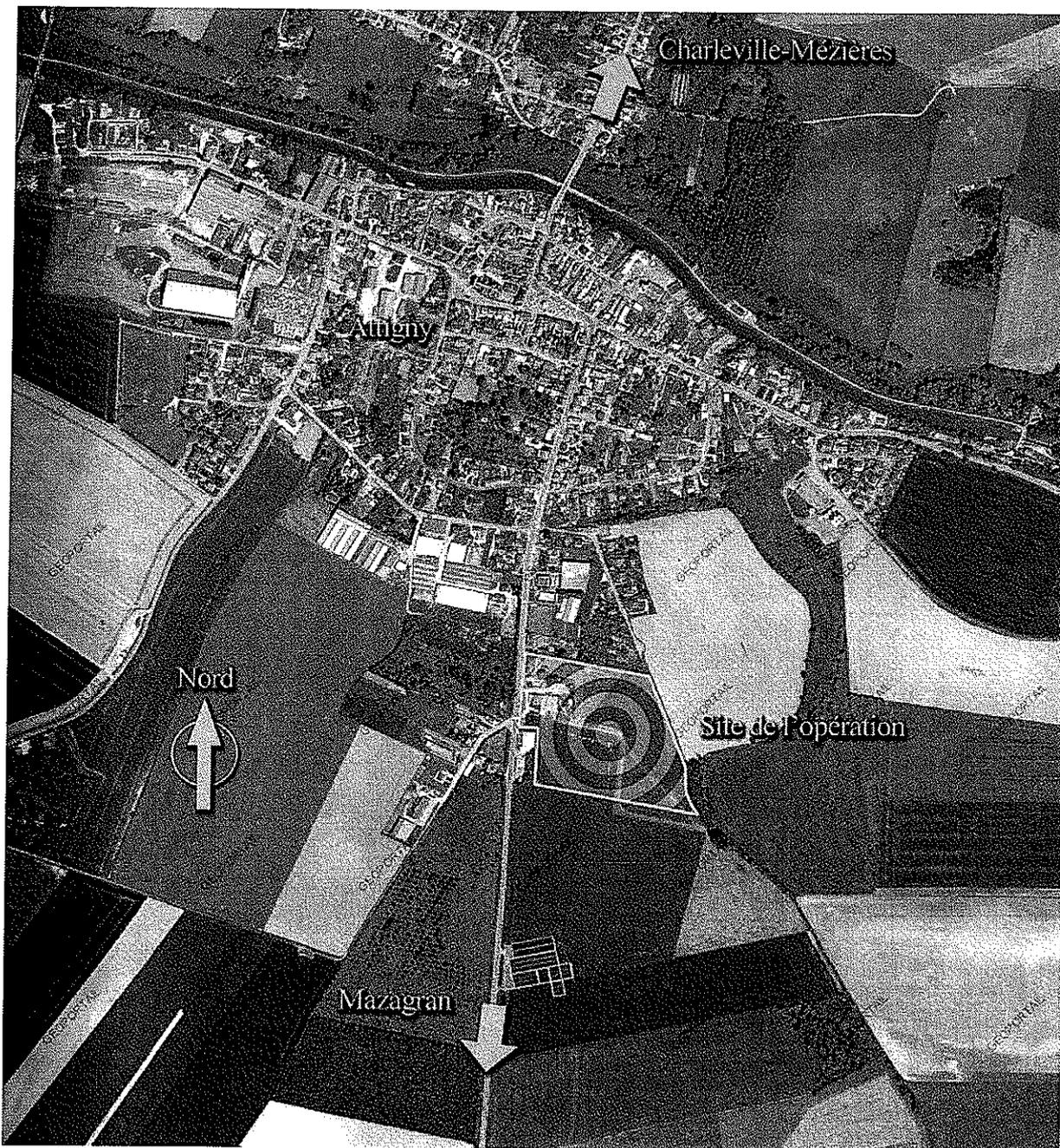
La carte ci-dessous localise les villes de la Communauté de Communes



1.3 Périmètre de l'opération

1.3.1 Localisation

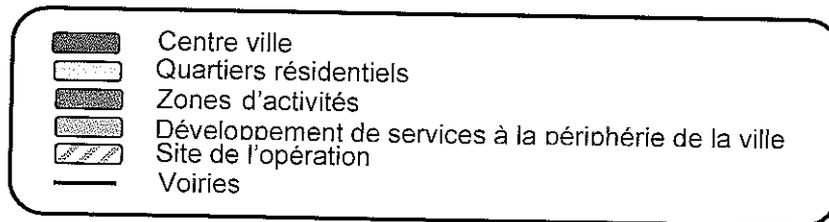
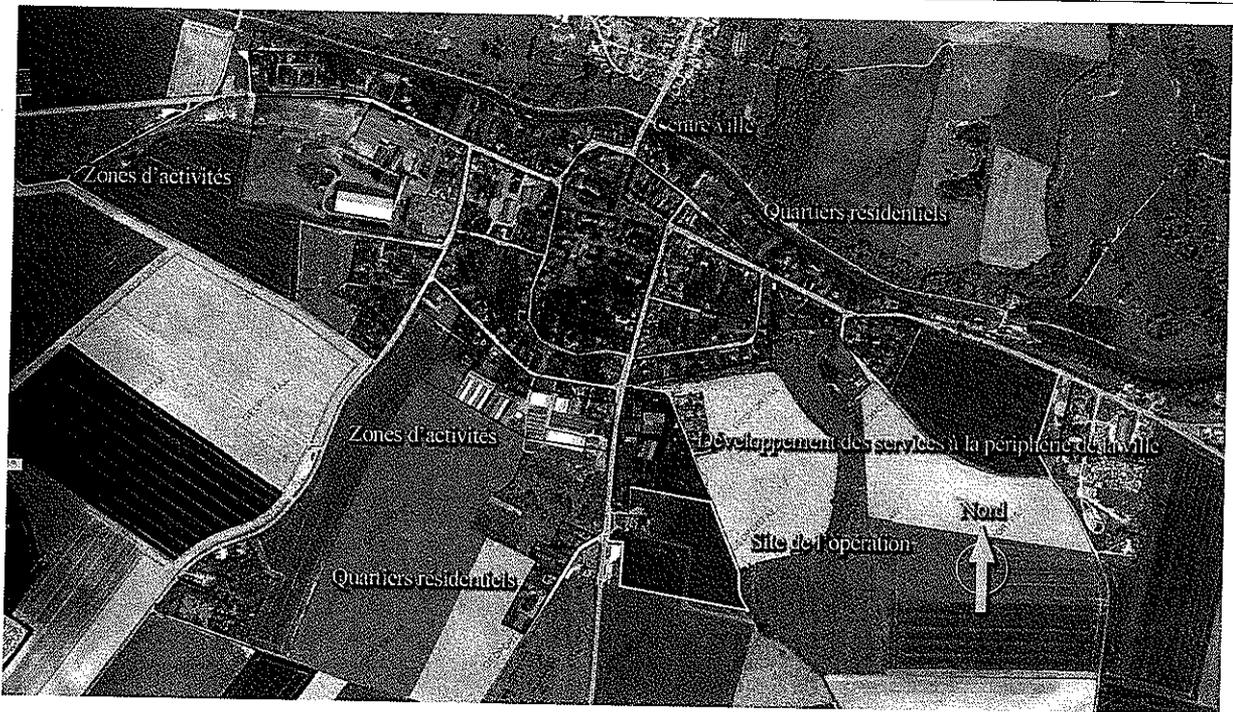
Le site de l'opération se trouve au niveau de l'entrée sud d'Attigny le long de la D987.



1.3.2 Environnement urbain

La ville d'Attigny est composée de différents secteurs comme représentés ci-dessus :

- Le centre ville
- Les quartiers résidentiels
- Les zones d'activités- Une zone de développement urbain en périphérie



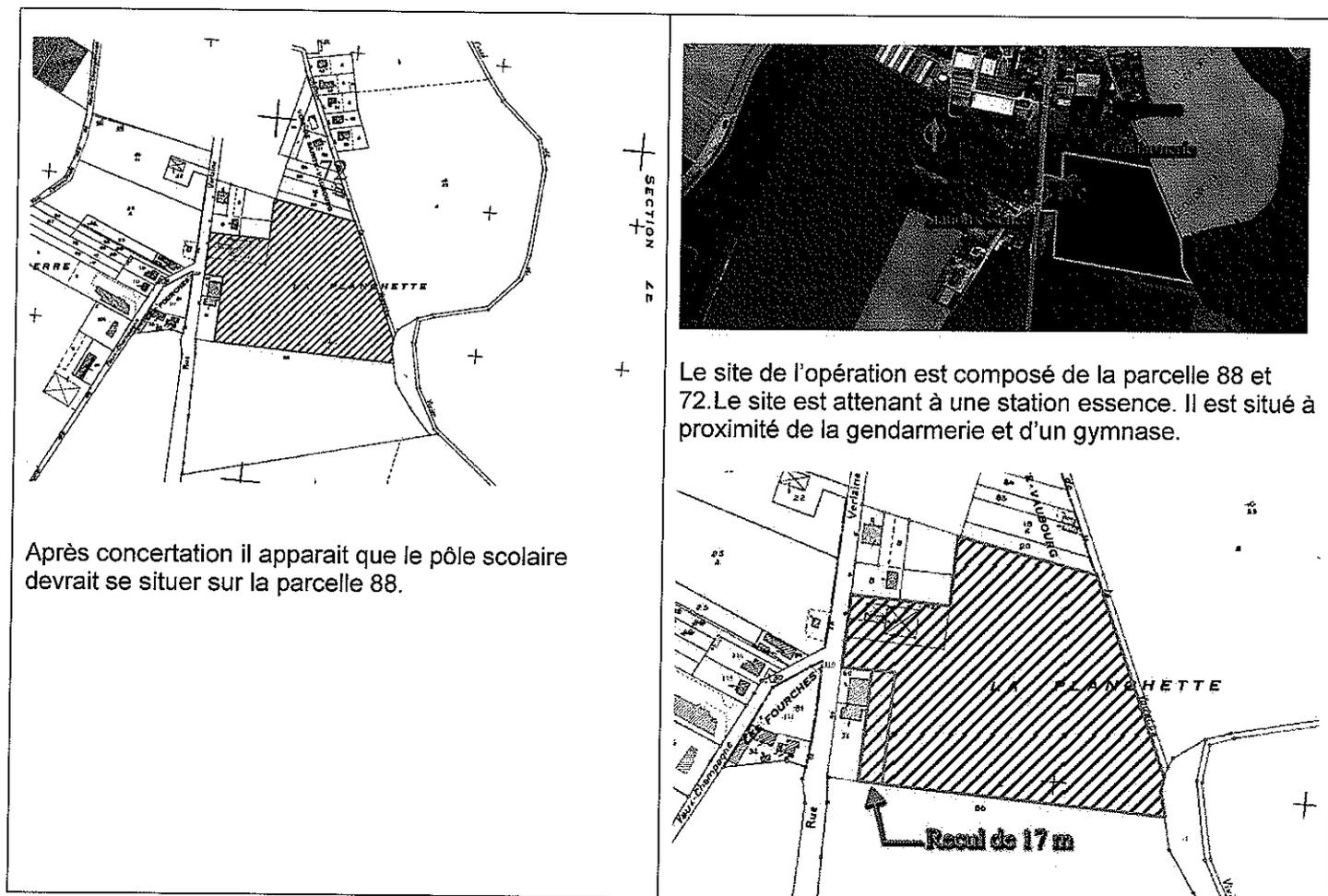
Le site de l'opération se situe en hors du centre ville et va contribuer au développement urbain de la périphérie.

Le site se trouve à proximité:

- D'une station service, impliquant des contraintes d'implantation pour le futur équipement
- D'une gendarmerie
- D'un gymnase



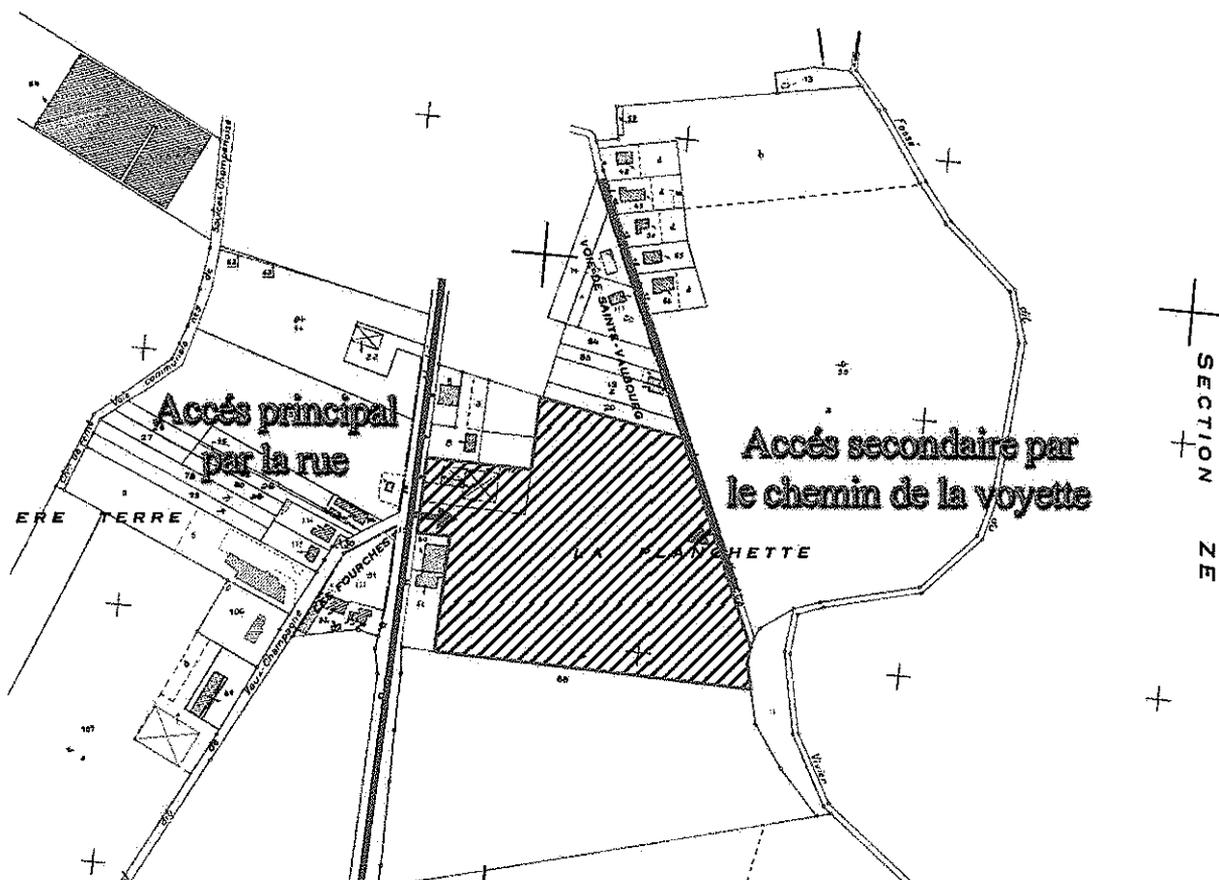
1.3.3 Composition du site



1.3.4 Desserte et accès

Actuellement le site bénéficie de 2 accès :

- Accès principal : Rue Verlainne permettant de desservir le site sur sa partie Ouest.
- Accès secondaire : Chemin de la Voyette permettant de desservir le site sur sa partir Est.



1.3.5 Contraintes réglementaires

➤ Plu

La partie nord de la parcelle 88 et la parcelle 72 destinées à l'opération se trouve en zone NCR2 du PLU.

Voir le Plu en annexe.

Section 1-Nature de l'occupation et de l'utilisation du sol.

Dans le secteur NCR2 la hauteur du sous-sol sera limitée à 3m par rapport au terrain naturel.

Section 2-Condition de l'occupation du sol

Pour recevoir les constructions un terrain doit avoir accès à une voie publique ou à une voie privée ouverte au public soit directement, soit par l'intermédiaire d'un passage aménagé sur fonds voisins.

Les caractéristiques des accès et des voies nouvelles doivent permettre de satisfaire aux règles minimales de desserte : carrossabilité, défense contre l'incendie, protection civile, brancardage..Etc..

Les sorties particulières des voitures doivent disposer d'une plate forme d'attente, garage éventuel compris ; de moins de 10% de déclivité sur une longueur minimal de 3 m, comptée à partir de l'alignement.

L'aménagement des accès et de leurs débouchés sur la voie de desserte doit être tel qu'ils soient adaptés au mode d'occupation envisagé, et qu'ils ne nuisent pas à la sécurité et à la fluidité de la circulation.

Article NC4-Desserte par les réseaux

4.3 : Assainissement :

Dans le secteur NCR2 le raccordement au réseau d'assainissement collectif est obligatoire.

Dans le secteur NCR2 l'évacuation des eaux pluviales dans un puits filtrant est interdite.

Article NC-6 Implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques

Les constructions ne peuvent être édifiées à moins de 5 m de l'alignement des voies de largeur supérieure à 10m, et à moins de 10m de l'axe des autres voies.

Article NC-7 Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives

Sur toute la longueur des limites séparatives, la distance horizontale de tout point d'une construction (y compris marches et perrons en saillie de plus de 0.60m) au point le plus proche de la limite séparative, doit être :

- Si le mur latéral comprend des baies d'éclairage des pièces de travail ; au moins égale à la différence d'altitude entre le point le plus proche de la limite et l'égout de toiture de construction, sans être inférieure à 5 mètres.

Article NC8-Implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur une même propriété

La distance entre deux constructions doit être au moins égale à 5mètres.

La distance comptée horizontalement de tout point d'une construction à tout point de l'appui de toute baie éclairant une pièce de travail d'une autre construction, doit être au moins égale à la différence d'altitude entre ces deux points, sans être inférieure à 5 mètres.

Article NC11-Aspect extérieur

Voir le PLU en annexe

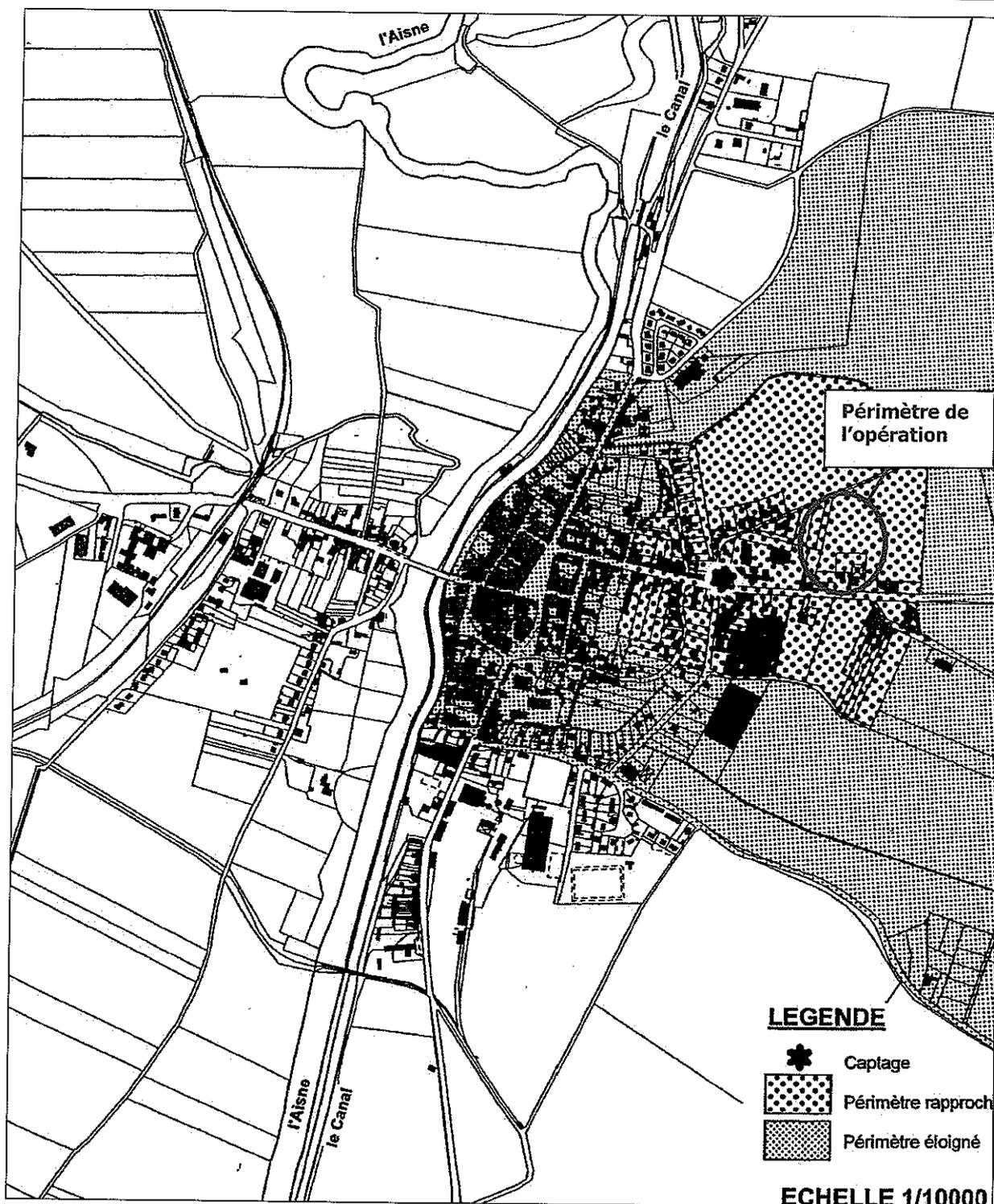
- Servitude et contraintes urbaine

Le terrain est grevé des contraintes suivantes :

- La proximité avec la station service impose un recul de 17m pour les constructions. Les stationnements et la création de voirie sont admises.
- Une bande de 20 m doit être prévue à l'arrière de la parcelle 8.

Le terrain est grevé des servitudes suivantes :

- AS1 : Servitudes attachées à la protection des eaux potables et minérales.



Le site de l'opération se trouve dans le périmètre de protection rapproché.

Sont interdits :

- Les puits filtrants pour évacuation des eaux usées ou des eaux pluviales.
- L'infiltration des eaux usées.

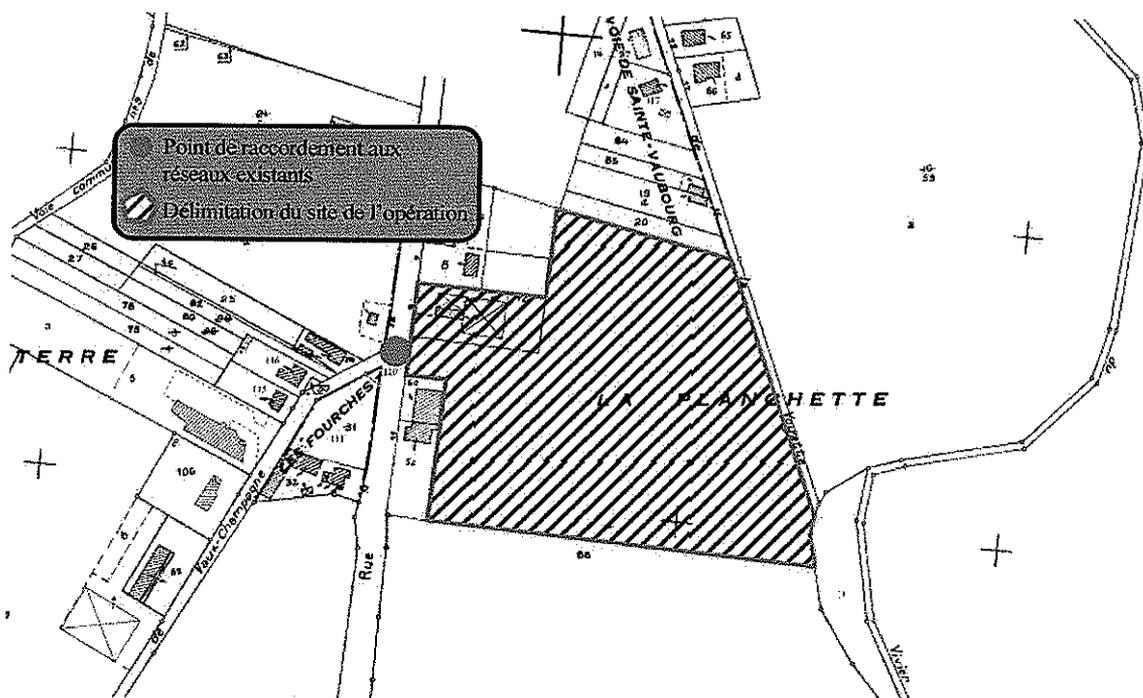
Sont réglementés :

- L'implantation d'ouvrages de transport des eaux usées.
- Les constructions (absence ou limitation de la profondeur des sous sols)

1.3.6 Réseaux

Actuellement, les réseaux ne sont pas présents au droit du site.

Ils seront réalisés dans le cadre de l'aménagement du site. Ces réseaux devront être dimensionnés en fonction des équipements. Les futurs réseaux d'alimentations, d'assainissement, et d'électricité, se raccorderont aux réseaux existants depuis la rue Verlainne.



1.4 Qualité environnementale du projet

La construction du site scolaire d'Attigny s'inscrit dans une démarche de Haute Qualité Environnementale et devra prendre en compte le label BBC fixé à 50 kWh/m².an, prévoir au maximum des constructions en rez de chaussée. Cette démarche s'applique à la construction des futurs équipements et aux aménagements extérieurs

1.4.1 Lien entre développement durable et qualité environnementale du bâtiment

La prise de conscience des dangers liés au mode de développement actuel (utilisation irraisonnée de certaines ressources, pollutions de la planète, conflits sociaux, ...) est récente. Elle a donné lieu à plusieurs réflexions à l'échelle internationale. L'une de ces réflexions a abouti à la notion de Développement Durable.

La notion de Développement Durable renvoie à un mode de développement qui satisfait les besoins de la population d'aujourd'hui sans compromettre la satisfaction des besoins des générations futures. Cela sous-entend que nous nous donnons pour objectif de produire un confort de vie optimal pour le plus grand nombre en minimisant l'utilisation des ressources non renouvelables et en préservant notre planète afin de permettre aux générations futures de bénéficier de conditions de vie analogues aux nôtres, sinon meilleures.

La Qualité Environnementale du Bâtiment est une démarche de management de projet dont les enjeux sont directement liés à ceux du Développement Durable, à savoir :

- réduction de la production des gaz à effet de serre,
- réduction de la production de déchets,
- réduction des prélèvements de ressources,
- maintien de la biodiversité,
- satisfaction des besoins de l'utilisateur.

L'objectif de la Qualité Environnementale du Bâtiment consiste donc à penser un cycle de vie du bâtiment (conception, construction, fonctionnement et démolition) limitant l'impact sur l'environnement tout en préservant au maximum le confort de l'utilisateur.

Il existe plusieurs approches susceptibles de participer à la réalisation de cet objectif.

L'une d'elle consiste à gérer le projet sur la base des 14 cibles développées au sein de l'association HQE.

Les 14 cibles développées par l'association HQE sont réparties dans 4 familles comme suit :

FAMILLE	CIBLE
ECOCONSTRUCTION	1. Relations harmonieuses
	2. Procédés et produits
	3. Chantier
ECOGESTION	4. Energie
	5. Eau
	6. Déchets d'activité
	7. Entretien et maintenance
CONFORT	8. Confort hygrothermique
	9. Confort acoustique
	10. Confort visuel
	11. Confort olfactif
SANTE	12. Conditions sanitaires
	13. Qualité de l'air
	14. Qualité de l'eau

C'est cette approche qui structurera le volet environnemental de la création du groupe scolaire.

Les cibles nous semblant les plus appropriées à traiter de manière approfondie sont les cibles 1, 3, 4,5, 7, 8, 9 et 10.

1.4.2 Cible 1 – Relation harmonieuse des bâtiments avec leur environnement immédiat

Les enjeux de cette cible consistent à concevoir le projet en adéquation avec les avantages et les contraintes du site d'implantation et de son environnement immédiat sans perturber les principaux équilibres de ce site.

Ces enjeux renvoient donc à la définition de l'impact :

- des caractéristiques du site d'implantation et de son environnement immédiat sur le projet,
- du projet sur le site d'implantation et son environnement immédiat.

La définition de ces impacts est elle même directement liée à l'analyse des paramètres suivants :

- les caractéristiques physiques et l'état des sols (géologie, topographie, pollution des sols)
- le climat,
- l'environnement bâti (volumétrie, style, ...) et le respect des droits des riverains (droit au soleil, au calme, ...),
- l'écosystème en place,
- les nuisances potentielles,
- les risques potentiels,
- la gestion des eaux pluviales (répartition entre une gestion privative sur la parcelle et une gestion collective).

1.4.2.1 Impact du site d'implantation et de son environnement immédiat sur le projet

1.4.2.1.1 Caractéristiques physiques et état des sols

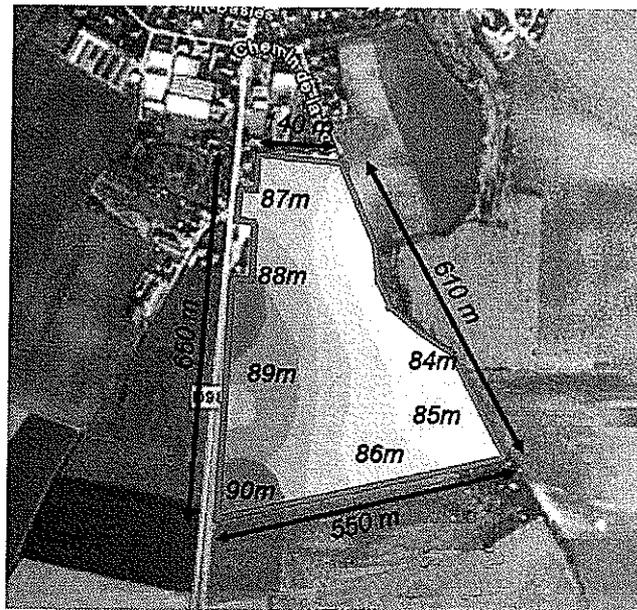
➤ Géologie

La nature géologique des sols sera révélée par l'étude de sol qui sera réalisée ultérieurement.

➤ Topographie

Le site semble présenter une très légère déclivité (environ 5m d'Ouest en Est et 3m du Sud au Nord).
Un relevé topographique sera réalisé ultérieurement.

Le schéma ci-dessous indique les dimensions du site ainsi que les niveaux approximatifs.



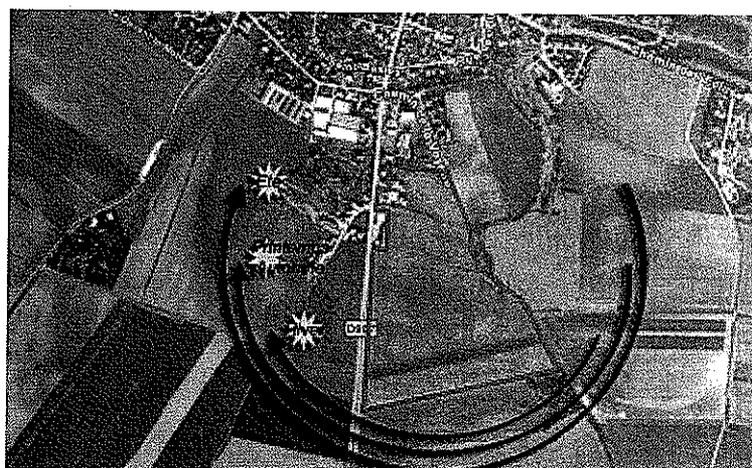
1.4.2.1.2 Climat

Les données suivantes impactent fortement sur la conception du projet dans la mesure où elles vont initier des choix d'orientation, de volumétrie et d'organisation architecturale.

➤ Le soleil

Le soleil est suffisamment présent (rayonnement solaire global quotidien moyen compris entre 2,4 et 3,4 kWh/m²) pour être considéré comme un gisement énergétique à valoriser l'hiver mais dont il faudra se protéger l'été.

La course du soleil sur le site en fonction des saisons est schématisée ci-dessous :



L'orientation sud sera à privilégier pour les espaces au taux d'occupation le plus élevé (salles de classes, bureaux...)

Les orientations est et ouest conviendront aux espaces occupés de manière ponctuelle (salle de réunion, locaux logistiques...).

➤ **Les températures**

Les températures moyennes oscillent entre 4 et 14°C au printemps, 12 et 25° C en été, 6 et 15° C en automne et 0 et 5° C en hiver.

Ces températures peuvent tout de même excéder 30°C en été et descendre en dessous de -5°C en hiver.

Les concepteurs devront donc isoler thermiquement les bâtiments de manière efficace, le protéger de tous les apports solaires passifs sur la période de juin à septembre et privilégier les apports solaires passifs pendant la saison d'hiver.

➤ **Les vents**

Les vents dominants sont des vents de Sud-Ouest, généralement modérés.

Les concepteurs devront protéger le bâtiment et les espaces extérieurs afin de limiter les nuisances thermiques (vent froid l'hiver, déperditions au niveau des bâtiments) et acoustiques (bruits aérodynamiques liés à la prise au vent sur les ouvrages ou éléments d'ouvrages, ...).

➤ **Les précipitations**

Les précipitations ne sont pas à négliger. Elles sont plus importantes de Novembre à Décembre puis plus ou moins uniformément réparties le reste de l'année. (Moyenne sur l'année d'environ 80 mm/mois)

L'équipe de maîtrise d'œuvre étudiera de manière optimale la gestion des eaux pluviales (collecte, stockage et régulation du rejet).

1.4.2.1.3 L'environnement bâti

Le site d'implantation se trouve au Sud du centre-ville d'Attigny et est très largement entouré de champs. Une station service et une gendarmerie sont implantées en partie Nord-Ouest du site. De l'autre côté de la route départementale D987, se situent quelques maisons individuelles.

1.4.2.1.4 Nuisances potentielles

➤ **Pollution sonore**

Le site est actuellement dans un environnement assez calme qui n'est pas de nature à générer de pollutions sonores. Seule la station service et la gendarmerie sont susceptibles de produire quelques nuisances sonores lors de l'utilisation des véhicules.

➤ **Pollution visuelle**

Le site d'implantation est largement entouré de champs ou de maisons individuelles de hauteurs limitées. Aucun élément n'est donc susceptible de créer un masque sur le terrain d'implantation ou de gêner la vue.

➤ **Pollution olfactive**

Les activités recensées dans l'environnement proche du site d'implantation ne semblent pas de nature à générer de pollutions olfactives.

1.4.2.1.5 Ecosystème en place

➤ **Les espaces verts**

Le site n'est pas classé en zone Natura 2000 ou en ZNIEFF.

➤ **La faune et la flore**

Le site n'abrite pas de faune ou de flore remarquable ou protégée.

1.4.2.1.6 Les risques potentiels

Le seul risque majeur remarquable sur la commune d'Attigny est un risque de crue. Cependant, le site d'implantation n'est pas concerné par ce risque.

1.4.2.1.7 La gestion des eaux pluviales

La commune ne possède pas de réglementation particulière concernant la gestion des eaux de pluie.

1.4.2.2 Impact du projet sur le site d'implantation et son environnement immédiat

1.4.2.2.1 Pollution acoustique

La destination de l'ouvrage dans cet environnement calme laisse présager une relative pollution acoustique à certaines heures de la journée (arrivées, départs, récréations). De même, l'entretien des espaces verts est susceptible d'induire des nuisances sonores. Un plan masse réfléchi pourra par exemple permettre d'isoler la cour de récréation vis-à-vis des maisons existantes.

1.4.2.2.2 Pollution visuelle

La configuration du site et de son environnement ne laisse pas présager de contrainte visuelle vis à vis des riverains.

1.4.2.2.3 Pollution atmosphérique

La pollution atmosphérique devrait être limitée aux rejets des gaz de combustion de l'énergie destinée à la production de chaleur. Elle variera en fonction de l'énergie retenue.

1.4.2.2.4 Nuisances fonctionnelles

L'implantation d'un établissement de ce type va générer des flux concentrés sur quelques périodes de la journée (entrée et sortie des utilisateurs). Ces flux nécessiteront la création d'une voirie spécifiquement dédiée à la desserte de l'établissement et un aménagement de la voirie existante. Ils engendreront certainement ponctuellement des perturbations dans la circulation à l'échelle de l'environnement immédiat du site.

1.4.2.2.5 Nuisances liées au chantier

Les nuisances liées au chantier (bruit des engins de chantier, poussière, terre et boue sur la voirie, stationnement des véhicules, ...) seront limitées par la mise en œuvre et l'application de mesures adaptées (interventions à des heures de la journée préalablement définies, nettoyage systématique des véhicules avant leur sortie du site, localisation des stationnements sur le site, ...).

1.4.3 *Cible 3 : Chantier à faibles nuisances*

Les enjeux de cette cible consistent à minimiser au maximum l'impact du chantier (poussières, boues, bruits, flux des livraisons, stationnement des véhicules, aspect du site en cours de chantier) sur l'environnement.

Cet objectif sera détaillé par l'équipe de maîtrise d'œuvre dans une charte « chantier vert » contractuelle destinée à l'ensemble des intervenants.

Cette charte décrira notamment de manière détaillée les éléments suivants :

- les installations de chantier,
- l'information de l'ensemble des intervenants sur le chantier,
- les moyens mis en œuvre pour maîtriser les flux à l'intérieur et à l'extérieur de l'enceinte du chantier,
- les moyens mis en œuvre pour maîtriser les nuisances sonores à l'intérieur et à l'extérieur de l'enceinte du chantier,
- les moyens mis en œuvre pour maîtriser les pollutions (émissions de poussières et de boue, rejet d'eau polluée, ...) à l'intérieur et à l'extérieur de l'enceinte du chantier,
- la procédure de gestion des déchets de chantier.

1.4.3.1 Installations de chantier

L'emprise des installations de chantier sera étudiée en collaboration avec le Maître de l'Ouvrage. Elle sera localisée de manière à limiter au maximum les désagréments aux riverains.

Toutes les mesures seront prises pour préserver l'environnement.

Dans la mesure du possible, ces installations (clôtures, voies de circulation, baraques de chantier, ...) devront s'intégrer au paysage (couleur des panneaux de chantier, ...).

1.4.3.2 Information de l'ensemble des intervenants sur le chantier

L'ensemble des intervenants sur le chantier sera informé des modalités et procédures de lutte contre les nuisances.

Cette information ne se limitera pas aux ouvriers œuvrant sur le chantier. Elle devra être également transmise aux personnes intervenant ponctuellement (livreurs, ...) sur le chantier.

L'équipe de maîtrise d'œuvre désignera un responsable chantier vert qui sera chargé de la vérification du respect de la charte mise en place.

Ce responsable provoquera des réunions d'information et de rappel aussi souvent que nécessaire et notamment lorsque le non respect de la charte sera constaté et ce afin de définir des mesures correctives éventuelles.

1.4.3.3 Moyens mis en œuvre pour maîtriser les flux à l'intérieur et à l'extérieur de l'enceinte du chantier

Le chantier sera organisé en zones permettant l'identification des cheminements en fonction des usages (stationnement, cantonnement, aire de livraison, aire de stockage des approvisionnements, aire de fabrication ou de livraison du béton, aire de tri et stockage des déchets, ...).

Les cheminements, véhicules et piétons, seront clairement identifiés à l'intérieur du chantier.

Le trafic à l'intérieur comme à l'extérieur du chantier sera organisé (signalétique particulière, ...) et planifié de manière à éviter les engorgements, le stationnement sauvage et la perturbation des cycles de vie de la commune d'Attigny.

1.4.3.4 Moyens mis en œuvre pour maîtriser les nuisances sonores à l'intérieur et à l'extérieur de l'enceinte du chantier

Tous les moyens seront mis en œuvre pour ne pas excéder les niveaux de bruit suivants :

- 75 dB(A) aux alentours du chantier,
- 80 dB(A) à 10m des engins générant le bruit.

La priorité consistera à éliminer le bruit à la source (matériel insonorisé, matériel électrique en lieu et place du matériel pneumatique, ...).

En cas d'impossibilité, des protections rapportées seront utilisées (protection individuelle pour les ouvriers, paroi acoustique pour les utilisateurs, ...).

1.4.3.5 Moyens mis en œuvre pour maîtriser les pollutions (émissions de poussières et de boue, rejet d'eau polluée, ...) à l'intérieur et à l'extérieur de l'enceinte du chantier

Des dispositions seront prises pour limiter au maximum les pollutions de quelque nature qu'elles soient.

A titre d'exemples :

- les eaux de lavage des centrales à béton ou des toupies de livraison, outils, matériel, ... seront récupérées dans un bac de décantation,
- les véhicules circuleront dans un bassin déboureur (cheminement d'accès différencié du cheminement de sortie) et leur état de propreté sera vérifié avant de quitter le chantier,
- le revêtement circulaire sera de nature à produire le minimum de poussière,
- toutes les opérations de sciage, de ponçage, ... seront suivies d'un nettoyage par aspiration,
- les huiles végétales seront privilégiées pour les travaux de coffrage,
- ...

L'état des réservoirs et des systèmes hydrauliques des engins de chantier sera vérifié périodiquement par le responsable chantier vert. Les véhicules de livraison circuleront sur des voiries étanches équipées de séparateurs à hydrocarbures dont les paniers seront vidés régulièrement.

1.4.3.6 Procédure de gestion des déchets de chantier

La gestion des déchets de chantier s'effectuera en deux phases.

La première phase consistera à préparer techniquement le chantier dans l'objectif de limiter au maximum la production de déchets.

Cette préparation technique intégrera notamment :

- le calepinage de l'ensemble des ouvrages constitués d'éléments manufacturés ou préfabriqués qui devra être étudié en collaboration avec les entreprises concernées de manière à minimiser les coupes au maximum,
- les plans de réservations détaillés et soignés, élaborés en collaboration avec les entreprises concernées et vérifiés par l'ensemble des intervenants,
- le recensement des déchèteries par classe et par proximité par rapport au chantier (échelle locale) afin de déterminer la viabilité économique du tri des déchets en fonction de la nature prévisible des déchets produits,
- l'éventualité d'un partenariat avec les filières de valorisation de déchets recensées, partenariat engageant la filière à respecter la réglementation en vigueur,
- la nature et la quantité des déchets produits par entreprise (données pouvant être incluse au DCE), les entreprises ayant pour consigne de faire appel aux fournisseurs proposant des emballages réduits, faciles à valoriser ou consignés, le but étant d'atteindre un taux de déchets recyclables proche de 100%,
- les modalités de collecte des déchets.

La seconde phase concernera davantage la gestion des déchets produits pendant les travaux :

- les déchets devront être triés dans des bennes selon leur nature et leur possibilité de valorisation au sein d'une zone spécifiquement adaptée (flux, manutention, emplacement des collecteurs, ...) dans l'enceinte du chantier.

- chaque benne sera munie du logotype significatif de la nature du déchet qu'elle est sensée admettre (logotypes de la fédération du bâtiment).

A titre d'exemple, une benne pourra être affectée à la collecte de chacun des déchets suivants :

- le bois,
- le papier et le carton,
- les métaux ferreux et non ferreux,
- le plâtre,
- le verre,
- les déchets industriels banals,
- les déchets industriels spéciaux,
- ...

Outre la zone de collecte générale, des conteneurs plus légers permettant le tri sélectif seront mis à la disposition des ouvriers à proximité des aires de travail, ces conteneurs légers devant être vidés quotidiennement.

Un responsable déchets sera nommé au sein de chacune des entreprises. Il aura entre autre pour mission d'expliquer la signification des logotypes appliqués sur les bennes aux ouvriers de l'entreprise qu'il représentera et de vérifier la qualité du tri des déchets produits par ces mêmes ouvriers.

Des bordereaux de suivi des déchets (du chantier à la filière de valorisation) devront être demandés lors de la présentation des situations de l'entreprise ayant la charge du transport de ces déchets.

Des mesures coercitives contractuelles (intégrées au CCAP) seront appliquées si ces bordereaux ne sont pas remis.

1.4.4 Cible 4 : Gestion de l'énergie

Les enjeux de cette cible consistent à maîtriser la consommation énergétique liée au fonctionnement du bâtiment afin de limiter les émissions de gaz à effet de serre.

Ces enjeux renvoient à l'analyse des paramètres suivants :

- la réduction des besoins (ventilation, chauffage, climatisation, eau chaude sanitaire, éclairage artificiel),
- le choix d'une énergie favorable à l'environnement (solaire, géothermie, biomasse, bois, éolien, hydraulique).

En terme de performances à atteindre, les concepteurs se conformeront à la RT 2010 pour atteindre le label (Très Haute Performance Energétique). En terme de consommations, le bâtiment sera 20% moins consommateur d'énergie qu'un bâtiment répondant à la RT 2005.

1.4.4.1 Réduction des besoins

1.4.4.1.1 La ventilation

La ventilation est nécessaire car elle joue un rôle primordial pour le confort et la santé de l'utilisateur.

Lorsqu'elle est mécanique (VMC), la ventilation consomme directement de l'énergie (électricité nécessaire au fonctionnement du ventilateur).

Elle peut également générer une consommation énergétique indirecte lorsque le bâtiment est mal conçu (problème d'étanchéité à l'air) et que les débits de renouvellement d'air ne sont pas adaptés (jusqu'à 30% de la consommation d'énergie sur le poste chauffage liés aux déperditions du fait du renouvellement d'air).

Il convient donc d'agir sur :

- le choix du système de ventilation,
- la consommation des ventilateurs,
- l'étanchéité à l'air du bâtiment,
- la stratégie de ventilation.

Le choix du système de ventilation doit dans tous les cas permettre un renouvellement d'air conforme à la réglementation.

Les besoins réels doivent dans un premier temps être définis. Au regard de ces besoins réels et de la localisation des espaces à ventiler, l'équipe de maîtrise d'œuvre proposera plusieurs systèmes de ventilation possibles (VMC simple flux, VMC simple flux asservie avec détecteur hygrométrique, CO2 et présence, VMC double flux, ventilation naturelle assistée et contrôlée, ...) en développant les avantages et inconvénients de chacun des systèmes.

La stratégie de ventilation doit permettre des économies d'énergie en hiver et un confort optimal en été.

Outre les éléments évoqués ci-dessus, l'intermittence de la ventilation est un bon facteur d'économie d'énergie. En effet, il paraît judicieux d'autoriser l'arrêt de la ventilation en période d'inoccupation (gestion par programmation, en fonction du taux d'occupation, ...) soit à l'échelle du bâtiment ou par zones d'espaces.

Pour un bon confort d'été, les débits et vitesses de l'air pourront être augmentés en journée.

Un système de surventilation nocturne des locaux peut également être étudié (6 à 8 volumes par heure).

1.4.4.1.2 Le chauffage

Les dépenses énergétiques en chauffage sont essentiellement liées :

- à l'isolation de l'enveloppe,
- à la solarisation du bâtiment,
- au choix et au dimensionnement de l'installation de chauffage.

L'isolation de l'enveloppe doit être maîtrisée afin de limiter les ponts thermiques tout en permettant un apport d'inertie par les façades.

La solarisation du bâtiment doit permettre les apports solaires passifs en hiver tout en évitant les surchauffes en été.

L'équipe de maîtrise d'œuvre produira un diagramme solaire avec l'indication des masques existants ou à créer en fonction des orientations.

L'incidence des vents dominants sur le bâtiment devra également être quantifiée afin de maîtriser au mieux les besoins en terme d'isolation thermique.

Le choix et le dimensionnement de l'installation de chauffage répondront aux performances à atteindre évoquées dans le cadre du confort thermique et à la RT 2005-20%.

L'installation devra permettre une gestion par zone en fonction de l'orientation (apports solaires passifs), de la destination des locaux (activités, détente, ...) et du taux et des fréquences d'occupation.

1.4.4.1.3 Le rafraîchissement

L'équipe de maîtrise d'œuvre proposera des systèmes de rafraîchissement passifs (ventilation nocturne, puits provençal,...) en indiquant les avantages et inconvénients de chacun d'eux.

La conception du bâtiment (orientation, dimension et traitement des ouvrants, protections solaires, inertie des parois, ...), la nature des matériaux mis en œuvre (inertie des parois, couleur des revêtements...) et les émissions calorifiques des appareillages électriques (éclairage, bureautique,...) participeront à la définition du système de rafraîchissement le plus approprié.

1.4.4.1.4 L'eau chaude sanitaire

Plusieurs facteurs sont à prendre en compte pour les dépenses énergétiques dans le cadre de la production d'eau chaude sanitaire :

- le système de production et de stockage,
- le dimensionnement de l'installation,
- la température de puisage,
- la localisation des espaces desservis par rapport aux locaux de production.

Le système de production et de stockage d'eau chaude sanitaire doit afficher un bon rendement et une bonne isolation thermique afin d'éviter la surconsommation et les déperditions énergétiques. Un système d'eau chaude sanitaire solaire sera étudié. La production minimum d'eau chaude sanitaire par capteurs solaires sera de 20%.

Le calcul des consommations prévisibles sera élaboré sur la base de la destination des locaux et des taux d'occupation.

La température de l'eau au point de puisage n'excèdera pas 50°C.

Si l'eau chaude sanitaire est stockée avant d'être distribuée, sa température au sein du ballon de stockage ne sera pas inférieure à 60°C.

1.4.4.1.5 L'éclairage artificiel

Les économies d'énergie relatives à l'éclairage artificiel résultent d'une réflexion sur :

- les possibilités liées à l'éclairage naturel,
- le dimensionnement de l'installation,
- le mode de gestion de l'installation.

La destination des locaux et leur taux d'occupation doivent induire une réflexion sur la durée de l'éclairage nécessaire à leur fonctionnement.

Les locaux dont les taux d'occupation sont les plus élevés et dont la destination implique un besoin important en terme de durée d'éclairage devront pouvoir bénéficier d'une durée d'éclairage naturel optimale.

L'éclairage artificiel devra être conçu de manière à compenser l'insuffisance de l'intensité de l'éclairage naturel.

Les fiches par local indiqueront le niveau d'éclairage moyen en service à obtenir pour chaque local, c'est-à-dire après dépréciation moyenne dans le temps par empoussièremment et chute du flux lumineux.

Les dispositions à adopter pour les commandes d'éclairage varient en fonction des zones et des locaux.

L'éclairage des circulations, des sanitaires, des vestiaires, des locaux de stockage, des locaux ménage, des locaux techniques sera commandé par détection de présence asservie à une sonde crépusculaire si ces locaux bénéficient d'éclairage naturel.

Pour tous les autres espaces, l'éclairage sera réglable individuellement par local. Les utilisateurs devront pouvoir maîtriser directement le niveau d'ambiance visuelle en intensité et par zone. La commande d'éclairage sera générale et permettra d'activer les lampes depuis les entrées du local. Un éclairage d'appoint pourra être prévu, dans ce cas il est indiqué dans les fiches par local.

1.4.4.2 Energie favorable à l'environnement

Le recours aux énergies renouvelables est souhaité par le Maître de l'Ouvrage.

Les sources potentielles d'énergies renouvelables sur le site d'implantation sont nombreuses :

- le bois.

Quelque soit l'énergie renouvelable retenue, le choix des concepteurs devra être argumenté tant en terme d'opportunité que d'intérêt financier et environnemental. D'autre part, les concepteurs évalueront la potentialité d'un fonctionnement sans énergie d'appoint s'ils l'estiment possible. Dans le cas contraire, ils indiqueront la nature de l'énergie d'appoint pressentie et les impacts fonctionnels, techniques et financiers des installations.

1.4.4.2.1 L'énergie solaire

L'utilisation de l'énergie solaire peut être envisagée pour :

- la production d'eau chaude sanitaire,
- la production d'électricité photovoltaïque,

➤ 1 - La production d'eau chaude sanitaire

La production d'eau chaude sanitaire solaire est envisageable car la consommation est peu importante (cuisines essentiellement). Les concepteurs mèneront une réflexion sur la pertinence de ce type d'installation au regard de leur parti architectural d'ensemble (regroupement des zones de besoin afin de limiter le nombre des installations, impact visuel des capteurs, ...).

Les concepteurs s'attacheront à définir les intérêts fonctionnels, techniques et financiers d'une telle solution au regard des réels besoins de l'établissement.

1.4.4.2.2 Le Bois

Il existe en Champagne-Ardenne une filière Bois, il semble donc pertinent de réfléchir à la mise en place d'une chaufferie bois pour les besoins du site scolaire, mais également de l'aire sportive communale et de la gendarmerie. Cette solution sera à étudier en option.

Les concepteurs devront donc définir les intérêts fonctionnels, techniques et financiers mais également étudier les capacités de production et de livraison de la filière Bois.

1.4.5 Cible 5 – Gestion de l'eau

Les ressources en eau du sous-sol ou d'autres réserves naturelles ne sont pas inépuisables. La construction du groupe scolaire doit être l'occasion de sensibiliser ses jeunes élèves à ce problème.

Tout d'abord, il convient de tout mettre en œuvre, dès la conception, pour éviter toute consommation d'eau excessive.

1.4.5.1 Réduction des consommations d'eau potable

Il sera demandé au Maître d'œuvre de prendre 2 critères en compte au minimum afin de réaliser des économies sur la consommation de l'eau potable des locaux.

1.4.5.1.1 Limiter les gaspillages dus aux fuites des réseaux propres du bâtiment

Les dispositions à mettre en œuvre pour limiter au maximum le gaspillage et optimiser le fonctionnement du réseau sont :

- Rendre les réseaux apparents ou visitables
- Si cela n'est pas possible, l'installation en nombre suffisant de vannes d'arrêt sur les différents tronçons des réseaux hydrauliques de façon à pouvoir isoler des petits bouts de tronçons qui ne pénalisent pas les usagers lors d'interventions.
- L'installation de compteurs principaux et divisionnaires, reliés à la GTC, afin de connaître et de maîtriser les consommations, mais permettant également de déceler les fuites.

Des compteurs divisionnaires devront être prévus sur l'ensemble des postes consommateurs, qui permettront de détecter les anomalies liées aux fuites.

D'un point de vue pédagogique et de sensibilisation, il pourrait être intéressant de renvoyer en temps réel la consommation instantanée en eau dans des locaux accessibles aux élèves sur un panneau d'affichage visible pour les sensibiliser.

1.4.5.1.2 Mise en place d'appareils économes permettant de réduire les consommations d'eau potable

Les solutions hydro-économes pouvant être mis en place dans les locaux d'accueil du groupe scolaire sont les suivants :

- Chasse d'eau double débit pour les WC équipés de chasses,
- Robinets à fermeture temporisée ou à détection de présence pour les lavabos, les urinoirs et les points de puisage,

Les robinets temporisés devront être pourvus d'un système de sécurité qui empêche l'écoulement continu de l'eau en cas de blocage du bouton poussoir,

- Pommes de douche à débit réduit ou régulateur de débit pour les vestiaires,
- Mousseurs hydroéconomes sur tous les robinets, permettant d'améliorer la sensation de l'utilisateur tout en réduisant les consommations d'eau,
- Limiteurs de débit réduisant les consommations aux points de puisage,
- Limiteur de pression à 3 bars,
- Eventuellement, la laverie des cuisines pourra présenter une optimisation des consommations d'eau. (un justificatif sera réclamé au cuisiniste),
- Les espaces extérieurs pourront être arrosés grâce aux eaux pluviales récupérées.

1.4.5.2 Optimisation de la gestion des eaux pluviales

A l'échelle du projet, la gestion des eaux pluviales consiste à limiter leur ruissellement pour prévenir le risque d'inondation et limiter la pollution diffuse mais également d'envisager sa collecte.

1.4.5.2.1 Limitation du ruissellement des eaux pluviales

Pour optimiser les choix d'aménagement, le maître d'œuvre peut intervenir sur 3 paramètres.

➤ La rétention

Elle permet de retenir l'eau après usage afin d'assurer un déversement régulé de l'eau soit dans le milieu naturel, soit dans le réseau collectif. Cette rétention peut être effectuée par la mise en place de toitures terrasses végétalisées (difficiles à mettre en place pour le scénario choisi pour l'implantation des locaux d'accueil), de puits, de bassins d'orage, ou encore de cuves de récupération.

➤ **L'infiltration**

Elle permet de favoriser la pénétration lente des eaux pluviales dans les sols afin de maintenir le plus possible le cycle de l'eau. Un choix adapté des revêtements de sols perméables (stabipaq, dalles evergreen...) permettra d'améliorer l'infiltration. De même, l'augmentation de la surface végétale des espaces extérieurs et la mise en œuvre de toitures terrasses végétalisées amélioreront l'infiltration.

➤ **Le traitement**

Il permet de récupérer les eaux ayant ruisselé sur des surfaces à risque et de les traiter avant rejet. (Espaces de stationnement et de circulation).

1.4.6 Cible 7 : Entretien et Maintenance

Les enjeux de cette cible consistent à préserver les qualités d'usage du bâtiment le plus aisément possible et au moindre coût tout en limitant les nuisances sur l'environnement.

Ces enjeux renvoient à l'analyse des paramètres suivants :

- la pérennité des produits et matériaux mis en œuvre,
- la facilité de l'entretien et de la maintenance,
- l'organisation de l'entretien et de la maintenance.

1.4.6.1 Pérennité des matériaux mis en œuvre

La pérennité des produits, matériaux et équipements mis en œuvre doit être en adéquation avec la durée de vie pressentie des bâtiments ou de l'activité pour laquelle ils sont conçus.

En effet, prévoir la mise en œuvre d'un produit, matériau ou équipement dont la durée de vie est supérieure à celle pressentie pour le bâtiment peut générer des surcoûts d'investissement non justifiés.

Il est donc primordial de bien déterminer dans un premier temps la durée de vie souhaitée du bâtiment et de l'activité pour laquelle il est conçu et de définir par la suite la pérennité des produits, matériaux et équipements à mettre en œuvre.

1.4.6.2 Facilité d'entretien et de maintenance

La facilité d'entretien et de maintenance est liée aux deux facteurs que sont l'aménagement des locaux et la nature des produits, matériaux et équipements mis en œuvre.

Il est évident que l'optimisation des conditions d'entretien et de maintenance ne peut que participer à la qualité de ces opérations.

Concernant les équipements, l'aménagement des locaux doit permettre une évolution aisée autour des équipements et plus précisément à proximité des organes susceptibles d'être nettoyés, remplacés, ...

Les accès à ces locaux doivent également être suffisamment dimensionnés afin de permettre le passage des organes de rechange.

D'autre part, ces locaux devront également être équipés des moyens supposés participer aux opérations d'entretien / maintenance des équipements (point d'eau, évacuation au sol, bacs récupérateurs, ...).

Enfin, les équipements techniquement simples, robustes, fiables, au fonctionnement éprouvé seront privilégiés.

Concernant les produits et matériaux, les choix devront se porter sur ceux nécessitant l'entretien le plus facile, le moins fréquent, le moins polluant et le moins onéreux.

De plus, ces produits et matériaux seront accessibles sans matériel spécifique (localisation et dimension des menuiseries extérieures, hauteur et nature des luminaires,...).

L'équipe de maîtrise d'œuvre s'attachera donc à :

- choisir des produits et matériaux à l'entretien facile, peu fréquent, peu polluant et peu onéreux,
- prendre des dispositions techniques et architecturales rendant ces produits et matériaux accessibles sans matériel spécifique,
- choisir des équipements éprouvés, robustes, fiables et techniquement simples,
- dimensionner correctement les locaux et leurs accès,
- équiper ces locaux des moyens nécessaires à l'entretien / maintenance en fonction des équipements techniques retenus.

1.4.6.3 Organisation de l'entretien et de la maintenance

La simplicité des installations techniques mises en œuvre devra permettre l'intervention d'un personnel non spécifiquement qualifié pour réaliser les opérations d'entretien et de maintenance.

Plus cette simplicité sera effective, plus le Maître de l'Ouvrage aura de latitude quant à la gestion de ces opérations.

En cas de gestion externe (prestataire de service extérieur), il est important que les contrats soient correctement négociés.

Les deux types de contrat à privilégier sont :

- le contrat d'entretien et de maintenance avec obligation de moyens,
- le contrat d'exploitation avec obligation de résultat.

L'équipe de maîtrise d'œuvre proposera au Maître de l'Ouvrage :

- une formation du personnel d'entretien maintenance interne si le niveau de complexité des installations le nécessite,
- des indications précises quant aux qualifications requises pour les prestataires de service en cas de gestion externe.

1.4.7 Cible 8 : Confort Hygrothermique

La notion de confort pour l'utilisateur renvoie à la sensation de bien-être qu'il éprouvera dans le cadre de l'usage des locaux qui lui sont destinés.

Ce confort d'usage est lié à plusieurs paramètres concernant le local occupé.

Les enjeux de cette cible consistent à assurer un confort hygrothermique satisfaisant pour l'utilisateur tout en maîtrisant la consommation d'énergie nécessaire à cette condition de confort.

1.4.7.1 Généralités

Il convient de dissocier le confort thermique d'hiver du confort thermique d'été, les moyens à mettre en œuvre pour tendre vers l'un ou vers l'autre étant différents.

Cependant, la gestion hygrothermique du projet tant pour le confort thermique d'hiver que pour le confort thermique d'été sera directement liée :

- aux caractéristiques du climat local,

- aux caractéristiques techniques de l'enveloppe et des parois intérieures (isolation, inertie, ...),
- à la localisation, l'exposition, le dimensionnement et la protection des surfaces vitrées qui viseront à atteindre un compromis entre les exigences d'éclairage naturel et la nécessité de contrôler les apports solaires l'été et les déperditions thermiques l'hiver.

Le niveau de traitement des locaux sera défini en fonction des exigences de confort et de fonctionnement précisées dans le cadre des fiches par local.

1.4.7.2 Le confort thermique d'hiver

Le confort thermique d'hiver n'est pas simplement une affaire de température.

Plusieurs autres facteurs sont à prendre en compte pour un espace donné :

- les écarts de température,
- la vitesse de l'air,
- la maîtrise de l'ambiance par l'utilisateur.

Les écarts de température sont ressentis lorsque la température d'une paroi est différente de celle de l'air ambiant (effets de paroi chaude ou paroi froide) et lorsque la diffusion de la chaleur n'est pas homogène.

La vitesse de l'air provoque également une gêne l'hiver lorsque son importance engendre des échanges thermiques trop brutaux.

Enfin, donner la possibilité au personnel de maîtriser l'ambiance thermique du local dans lequel il évolue en lui permettant un réglage d'une amplitude de quelques degrés autour d'une température de consigne est synonyme pour celui-ci d'autonomie et donc de satisfaction.

Pour limiter ces sources d'inconfort, l'équipe de maîtrise d'œuvre respectera les performances à atteindre indiquées ci-dessous :

Gradient vertical de température entre 0,10m et 1,70m de hauteur	<3°C
Asymétrie radiante verticale due à une paroi froide	<9°C
Asymétrie radiante horizontale	<4°C
Ecart de température de consigne entre 2 locaux contigus en période d'utilisation	<5°C
Vitesse de l'air en hiver	<0,15m/s

L'amplitude du réglage permise à l'utilisateur ne devra pas excéder +/-5°C.

Les accès aux bâtiments devront être protégés de la pluie et du vent dans la mesure du possible.

Les cheminements extérieurs seront également protégés du vent par des barrières végétales.

Les performances thermiques des bâtiments seront supérieures de 10% à celles prévues par la réglementation en cours.

La nature des composants des ouvertures extérieures ainsi que la nature des cloisons (inertie) devront favoriser les apports et la restitution de l'énergie solaire.

Les températures de consigne seront de 20°C dans les vestiaires / douches, 19°C dans les salles de classes, bureaux, les locaux principaux d'activités et de restauration, 16°C dans les locaux secondaires (sanitaires, dépôts...).

1.4.7.3 Le confort thermique d'été

Le confort thermique d'été renvoie, pour un espace donné, à la maîtrise des facteurs suivants :

- la température,
- la vitesse de l'air,
- l'hygrométrie de l'air ambiant.

La température résulte des apports solaires passifs à travers l'enveloppe du bâtiment et des apports internes liés à la nature de l'occupation de l'espace concerné.

Les apports solaires sont conséquents l'été du nord-est au nord-ouest en passant par le sud. Pour lutter de manière efficace et économique (système passif) contre la surchauffe liée aux apports solaires, il convient de coupler l'inertie thermique du bâtiment, la protection solaire de l'enveloppe et la ventilation nocturne.

Une partie de l'inertie est assurée par la nature des parois extérieures des bâtiments existants. Il paraît souhaitable, pour renforcer cette inertie, de prévoir des cloisons pleines ainsi que des matériaux à forte inertie pour les parois horizontales.

L'équipe de maîtrise d'œuvre prévoira également des masques solaires pour l'ensemble des menuiseries extérieures disposées du nord-est au nord-ouest en passant par le sud et qui ne seraient pas protégées.

Cependant, l'architecture du bâtiment peut participer à la protection solaire de ses vitrages par la mise en place de systèmes de brise-soleil intégrés au bâtiment (avancée de toiture, éléments ajoutés). Ces brise-soleil seront :

- Horizontaux pour la façade Sud du bâtiment,
- Verticaux pour les façades Ouest et Est.

Le masque solaire pourra aussi être réalisé par un écran végétal, suffisamment éloigné de l'enveloppe du bâtiment pour permettre une bonne ventilation. Cet écran végétal devra être constitué d'arbres adultes à feuilles caduques, autorisant ainsi les apports passifs solaires en hiver. Les essences de ces arbres seront à définir avec le Maître de l'Ouvrage en adéquation avec l'écosystème existant.

La ventilation nocturne (entre 6 et 8 vol/h nécessaires pour un renouvellement efficace) aura pour but l'évacuation des apports emmagasinés le jour par les parois à forte inertie. Cette ventilation nocturne sera naturelle si des ouvertures suffisantes peuvent être ménagées en façades. Dans le cas contraire, il conviendra de prévoir un système de ventilation mécanique à deux vitesses, la plus lente servant au renouvellement d'air hygiénique conformément à la réglementation, la plus rapide permettant la surventilation nocturne. La nature du système de surveillance anti-intrusion devra être adaptée aux circulations d'air si la ventilation nocturne est retenue.

Une étude concernant la réalisation d'un puits provençal ou de tout autre système passif doit également être envisagée. Si l'étude d'un système passif démontre une insuffisance quant aux exigences à atteindre en terme de température, un système actif sera envisagé.

L'équipe de maîtrise d'œuvre indiquera les avantages et inconvénients environnementaux, techniques et financiers des solutions proposées.

Les apports internes (chaleur corporelle, matériel informatique, éclairage artificiel, ...) ne doivent pas être négligés. La maîtrise de ces apports sera évoquée avec le Maître d'Ouvrage dans le cadre du choix des différents équipements consommateurs d'énergie.

La température intérieure ne devra pas dépasser 27°C sauf en cas de température extérieure anormalement élevée (+ de 32°C).

1.4.8 Cible 9 : Confort Acoustique

Dans un établissement scolaire, l'acoustique, notamment pour les bruits de voix et de déplacements, est un point sensible qui exige toute l'attention des concepteurs.

L'enjeu de cette cible tient dans la réalisation des deux objectifs suivants :

- optimiser les dispositions architecturales pour protéger les usagers du bâtiment des nuisances acoustiques,

- créer une qualité d'ambiance acoustique adaptée aux activités accueillies dans les différents locaux

Au regard de l'analyse du site d'implantation et de son environnement immédiat, il semblerait que les nuisances acoustiques extérieures soient négligeables. Cependant, l'équipe de maîtrise d'œuvre procédera au recensement des sources de nuisances acoustiques externes au bâtiment et les classera par nature et niveau de bruit.

De plus, l'équipe de maîtrise d'œuvre procédera au recensement des sources de nuisances acoustiques internes au bâtiment et les classera par nature et niveau de bruit.

L'équipe de maîtrise d'œuvre procédera à l'élaboration de zonages regroupant les espaces en fonction de la nature et du niveau de bruit que ces espaces génèrent. Elle cherchera à éloigner les locaux d'activités nécessitant une ambiance silencieuse des locaux où se déroulent simultanément des activités bruyantes ou abritant des équipements bruyants. Lorsque ce ne sera pas possible, l'isolement acoustique des parois sera renforcé et les communications directes entre ces locaux seront évitées. Des solutions complémentaires pourront être envisagées en plus de l'isolement des parois : zones tampons, matériaux absorbants...

Toutes les dispositions seront prises pour que le niveau d'ambiance et les bruits perturbateurs (résultant des activités normales, bruits d'équipements, bruits extérieurs...) en provenance de sources extérieures au local considéré permettent :

- la compréhension du professeur et des appareils audio dans les salles d'enseignement,
- la non propagation dans les autres locaux des bruits provenant des salles de musique et de technologie, de la demi-pension...
- l'attention et la réflexion dans les locaux calmes.

1.4.8.1 Protection de l'environnement

Conformément au décret n° 2006-1099 du 31 Août 2006 relatif à la lutte contre les bruits de voisinage, l'activité du groupe scolaire et les équipements techniques de celui-ci ne produiront pas de niveaux sonores supérieurs de 5 dB(A) en période diurne (de 7h à 22h) et 3 dB(A) en période nocturne (de 22h à 7h) au bruit ambiant habituel du site afin de ne pas générer de nuisances conformément à la législation.

A ces valeurs viendront s'ajouter un terme correctif (en dB(A)) en fonction de la durée cumulée d'apparition du bruit particulier :

- 6 pour une durée inférieure ou égale à 1 minute,
- 5 pour une durée supérieure à 1 minute et inférieure ou égale à 5 minutes,
- 4 pour une durée supérieure à 5 minutes et inférieure ou égale à 20 minutes,
- 3 pour une durée supérieure à 20 minutes et inférieure ou égale à 2h,
- 2 pour une durée supérieure à 2h et inférieure ou égale à 4h,
- 1 pour une durée supérieure à 4h et inférieure ou égale à 8h.

1.4.8.2 Isolement vis-à-vis de l'extérieur

Au regard de l'Arrêté du 30 Mai 1996 relatif au classement des infrastructures de transports terrestres, aucune voie n'est classée dans un périmètre de 300m autour du site d'implantation du groupe scolaire. Un isolement de façade standardisé $D_{nT, A}$, tr minimal de 30 dB est donc requis pour toutes les façades du ou des bâtiments.

Le positionnement des locaux devra tenir compte de leur sensibilité acoustique vis-à-vis des bruits extérieurs (activités des bâtiments contigus ou riverains, vent dominant, équipements, vibrations par des infrastructures voisines, bruits de tonte, etc.).

1.4.8.3 Isolement acoustique aux bruits aériens des locaux entre eux

1.4.8.3.1 Pour le Collège, l'école élémentaire et la restauration

Les isolements standardisés pondérés au bruit aérien $D_{nT, A}$, entre locaux devront être supérieurs ou égaux aux valeurs données dans le tableau ci-dessous, pour un spectre de bruit rose et une durée de réverbération de référence T_0 indiquée dans le paragraphe Acoustique interne.

Locaux d'émission \ Locaux de réception	Locaux d'enseignement, d'activités pratiques, administration	Local médical, infirmerie, atelier peu bruyant, cuisine, local de rassemblement fermé, salle de réunions, sanitaires	Cage d'escalier	Circulations horizontales, vestiaires fermés	Salle de musique	Salle de restauration
Local d'enseignement, d'activités pratiques, administration, bibliothèque, CDI, salle de musique, salle de réunions, salle des professeurs, atelier peu bruyant	46 dB ⁽¹⁾	53 dB	46 dB	33 dB	56 dB	56 dB
Local médical, infirmerie	46 dB ⁽¹⁾	53 dB	46 dB	43 dB	56 dB	56 dB
Salle de restauration	43 dB	53 dB ⁽²⁾	46 dB	33 dB	53 dB	-

⁽¹⁾ un isolement de 43 dB est admis en présence d'une ou plusieurs portes de communication
⁽²⁾ à l'exception d'une cuisine communiquant avec la salle de restauration

Tous ces isollements devront être obtenus compte tenu des ouvertures, ventilations et portes. Les risques d'interphonie par les réseaux de traitement d'air feront l'objet d'une grande attention.

La correction acoustique des circulations verticales sera soignée.

1.4.8.3.2 Pour l'école maternelle

Les isollements standardisés pondérés au bruit aérien DnT,A, entre locaux devront être supérieurs ou égaux aux valeurs données dans le tableau ci-dessous, pour un spectre de bruit rose et une durée de réverbération de référence T0 indiquée dans le paragraphe Acoustique interne.

Locaux d'émission \ Locaux de réception	Salles de repos	Salles d'exercice ou locaux d'enseignement ⁽⁵⁾	Locaux administratifs	Locaux médicaux, infirmerie	Salles d'évolution, salles de jeux, locaux de rassemblement fermés, salles d'accueil, salles de réunions, sanitaires ⁽⁴⁾ , salle de restauration, cuisines	Circulations horizontales, vestiaires
Salle de repos	46 dB ⁽¹⁾	53 dB ⁽²⁾	53 dB	53 dB	58 dB	38 dB ⁽³⁾
Local d'enseignement, salle d'exercice	53 dB ⁽²⁾	46 dB	46 dB	53 dB	56 dB	33 dB ⁽³⁾
Locaux administratifs, salle des professeurs	46 dB	46 dB	46 dB	53 dB	56 dB	33 dB
Locaux médicaux, infirmerie	53 dB	53 dB	46 dB	46 dB	56 dB	43 dB

⁽¹⁾ un isolement de 43 dB est admis en présence d'une ou plusieurs portes de communication, de 28 dB si la porte est anti-pince-doigts.
⁽²⁾ Si la salle de repos n'est pas affectée à la salle d'exercice. Si tel est le cas, un isolement de 28 dB est admis.
⁽³⁾ Un isolement de 28 dB est admis en présence d'une porte anti-pince-doigt
⁽⁴⁾ Dans le cas de sanitaires affectés à un local, il n'est pas exigé d'isolement minimal
⁽⁵⁾ Notamment dans le cas d'un autre établissement d'enseignement voisin de l'école maternelle

1.4.8.3.3 Pour les logements de fonction

Les isollements standardisés pondérés au bruit aérien DnT,A, entre locaux devront être supérieurs ou égaux aux valeurs données dans le tableau ci-dessous, pour un spectre de bruit rose et une durée de réverbération de référence T0 indiquée dans le paragraphe Acoustique interne.

Locaux d'émission \ Locaux de réception	Logements (pièces principales et de services, dégagements, et dépendances, à l'exclusion des garages individuels)	Circulations communes (avec porte palière)	Circulations communes (sans porte palière)	Garage collectif ou individuel d'un logement	Locaux d'activités	Locaux techniques
Pièces principales d'un autre logement que celui d'émission	≥ 55 dB	≥ 45 dB	≥ 55 dB	≥ 55 dB	≥ 58 dB	≥ 63 dB
Pièces de services d'un autre logement que celui d'émission	≥ 50 dB	≥ 37 dB	≥ 50 dB	≥ 52 dB	≥ 55 dB	≥ 58 dB

1.4.8.3.4 Pour le gymnase

Les isolements standardisés pondérés au bruit aérien $D_{nT,A}$, entre locaux devront être supérieurs ou égaux aux valeurs données dans le tableau ci-dessous, pour un spectre de bruit rose et une durée de réverbération de référence T_0 indiquée dans le paragraphe Acoustique interne.

Locaux d'émission \ Locaux de réception	Salle d'évolution, Salle de gymnastique	Hall d'accueil	Bureau	Circulations	Vestiaires
Salle d'évolution	≥ 50 dB	≥ 40 dB	≥ 40 dB	≥ 40 dB	≥ 40 dB
Hall d'accueil	≥ 45 dB	-	≥ 40 dB	-	≥ 40 dB
Bureau	≥ 50 dB	≥ 45 dB	-	≥ 30 dB	≥ 40 dB

1.4.8.4 Isolement aux bruits d'équipement

1.4.8.4.1 Pour le Collège, l'école élémentaire, l'écolematernelle et la restauration

Le niveau de pression acoustique normalisé L_{nAT} du bruit engendré par les équipements du bâtiment ne devra pas dépasser les valeurs suivantes :

	Bruits permanents	Bruits intermittents
Bibliothèque, CDI, locaux médicaux, infirmerie et salle de repos, salle de musique	30 dB(A)	35 dB(A)
Autres locaux	35 dB(A)	40 dB(A)

➤ Dispositions techniques envisageables :

- tous les équipements et appareils seront sélectionnés et dimensionnés pour réduire au mieux la production des bruits. Ils seront installés de manière à ne pas exciter les structures, les parois, les tuyauteries et les gaines (blocs isolants, manchons, etc. ...),
- les matériaux des tuyauteries et gaines, les vitesses d'écoulement et les sections seront choisis en tenant compte de ces impératifs,

- un renforcement local des qualités d'isolation acoustique des parois sera prévu au droit des locaux techniques.

1.4.8.4.2 Pour les logements de fonction

Le niveau de pression acoustique normalisé LnAT du bruit engendré par les équipements du bâtiment ne devra pas dépasser les valeurs suivantes :

	Bruits permanents	Bruits intermittents
Pièces principales d'un logement	30 dB(A)	35 dB(A)
Pièces de services d'un logement	35 dB(A)	40 dB(A)

1.4.8.4.3 Pour le gymnase

Le niveau de pression acoustique normalisé du bruit engendré par les équipements du bâtiment ne devra pas dépasser les valeurs suivantes :

Dans la salle d'évolution	< 40 dB(A)
Dans le bureau	< 35 dB(A)
Dans le hall d'accueil	< 45 dB(A)

1.4.8.5 Isolement aux bruits de choc standardisé

1.4.8.5.1 Pour le Collège, l'école élémentaire, l'école maternelle, la restauration et les logements

La constitution des parois horizontales, y compris les revêtements de sols, et des parois verticales doit être telle que le niveau de pression pondéré du bruit de choc standardisé L'nT, w du bruit perçu dans tous les locaux cités comme locaux de réception au paragraphe Isolement aux bruits aériens ne dépasse pas 57 dB lorsque des chocs sont produits par une machine à chocs normalisée sur le sol des locaux normalement accessibles, extérieurs au local de réception considéré.

1.4.8.5.2 Pour le gymnase

Le fonctionnement d'une machine à chocs, sur les planchers équipés de leur revêtement de sol et accessibles au public, ne devra pas provoquer de niveaux supérieurs aux valeurs suivantes :

- 57 dB dans les espaces sportifs et les bureaux,
- 53 dB dans ces mêmes locaux lorsque la machine à chocs normalisés est posée dans la salle d'évolution ou dans la salle de gymnastique.

1.4.8.6 Acoustique interne

1.4.8.6.1 Pour le Collège, l'école élémentaire, l'école maternelle, la restauration et les logements

Les valeurs des durées de réverbération, exprimées en secondes, à respecter dans les locaux sont données dans le tableau ci-dessous. Elles correspondent à la moyenne arithmétique des durées de réverbération dans les intervalles d'octave centrés sur 500, 1000 et 2000 Hz. Ces valeurs s'entendent pour des locaux normalement meublés et non occupés.

	Temps de réverbération
Local d'enseignement, de musique, d'études, d'activités pratiques, salle de restauration et salle polyvalente de volume $\leq 250 \text{ m}^3$	$0,4 \text{ s.} \leq \text{Tr} \leq 0,8 \text{ s.}$
Local médical ou social, infirmerie, sanitaires, administration, foyer, salle de réunions, bibliothèque, CDI	$0,4 \text{ s.} \leq \text{Tr} \leq 0,8 \text{ s.}$
Local d'enseignement, de musique, d'études ou d'activités pratiques d'un volume $\geq 250 \text{ m}^3$	$0,6 \text{ s.} \leq \text{Tr} \leq 1,2 \text{ s.}$
Salle de restauration d'un volume $\geq 250 \text{ m}^3$	$\text{Tr} \leq 1,2 \text{ s.}$
Autres locaux et circulations accessibles aux élèves $\geq 250 \text{ m}^3$	$\text{Tr} \leq 1,2 \text{ s. si } 250 \text{ m}^3 < V \leq 512 \text{ m}^3$ $\text{Tr} \leq 0,15 \times \sqrt[3]{V} \text{ si } V > 512 \text{ m}^3$

Dans les Halls et circulations, il est recommandé d'obtenir une Aire d'Absorption Equivalente nommée A supérieure ou égale à la moitié de la surface au sol des différents espaces. Cette aire d'absorption devra être supérieure ou égale à $0,25 \times$ Surface au sol des halls et circulations, pour les logements de fonction s'il s'agit de logements collectifs.

Les concepteurs veilleront à ne pas créer d'espaces favorisant les phénomènes d'échos flottants (qui se produisent entre des 2 parois parfaitement parallèles) ou les phénomènes de focalisation (qui apparaissent en présence de parois courbes).

1.4.8.6.2 Pour le gymnase

➤ **Salle d'évolution**

Dans la salle de sports collectifs (volume estimé à environ 13 000 m³), un confort acoustique optimal est préconisé, avec un temps de réverbération de :

- 3 sec pour les fréquences 125/250 Hz
- 2,4 sec pour les fréquences 500/1.000/2.000/4.000 Hz

La mise en place de matériaux absorbants pour obtenir ces temps de réverbération est indispensable.

Ceux-ci pourront être mis en œuvre :

- sur les murs. Dans ce cas, les matériaux choisis devront être « solides » pour résister aux impacts dus à la pratique de sports de ballons.
- En plafond. Dans ce cas, une hauteur libre suffisamment importante pour la pratique de toutes les activités devra être conservée.

Le projet d'arrêté relatif à la limitation du bruit dans les établissements de sports et de loisirs, préconise la recherche d'une décroissance spatiale par doublement de la distance par rapport à une source d'au moins 3,1 dB(A) pour une surface de 1 124 m².

➤ **Autres locaux**

Le temps de réverbération sera compris entre 0,4 et 0,8 secondes dans le bureau.

Pour le Hall d'accueil et les circulations horizontales, l'aire d'absorption équivalente sera supérieure ou égale à $1/3 \times$ Surface au sol.

1.4.9 Cible 10 : Confort visuel

L'objectif de cette cible consiste à assurer une qualité d'ambiance visuelle satisfaisante pour l'utilisateur.

Pour répondre à cet objectif, il est nécessaire de définir les caractéristiques de confort visuel au regard de la destination de chacun des locaux en tenant compte des nuisances potentielles et d'étudier les solutions correctives adaptées.

Les exigences formulées ici au titre du confort visuel concernent l'éclairage général, hors éclairage spécifique nécessaire à la surveillance et à la sécurité des bâtiments qu'il appartiendra aux concepteurs de déterminer en fonction de la conception des locaux et des aspects réglementaires.

Le traitement de la lumière tant naturelle qu'artificielle contribuera à la mise en valeur, à la lisibilité, à la différenciation des espaces.

Le confort visuel n'est pas seulement la résultante d'une quantité de lumière définie comme suffisante. Il est également fortement conditionné par la qualité :

- de la vue sur l'extérieur,
- de la mise en scène de l'éclairage.

L'ensemble des locaux des postes de travail devra bénéficier d'éclairage naturel et être orienté, dans la mesure du possible, de manière à offrir des vues dégagées et agréables sur l'extérieur.

1.4.9.1 Eclairage naturel

Les dispositions à adopter pour chaque espace en matière d'éclairage naturel et d'occultation sont précisées dans les fiches par local.

De manière générale, l'éclairage naturel sera optimisé de manière à limiter les consommations électriques. Tous les locaux autres que les locaux de rangements et locaux techniques bénéficieront d'un éclairage naturel.

Des dispositions seront prises pour rechercher un bon équilibre des luminances en éclairage naturel et pour éviter l'éblouissement dans les différents locaux. Afin de limiter la fatigue visuelle, le rapport de la luminance ne devra pas excéder 10 entre un point fixé et son environnement, 5 entre l'écran, le clavier et le plan de travail pour un poste de travail informatique.

Les aménagements intérieurs seront pensés de manière à favoriser l'éclairage naturel : couleurs de parois claires, transparences, zones de travail proches des ouvertures...

Les parois répondront à un facteur de réflexion de 70% pour les plafonds, 60% pour les murs et 40% pour les sols.

Des dispositifs de protection solaire permettront a minima dans tous les locaux pouvant y être soumis d'éviter le rayonnement direct tout en maintenant un apport naturel significatif.

Les ouvertures vitrées des salles susceptibles de recevoir des projections devront être munies d'un système d'occultation.

Tous les locaux dans lesquels se trouvera un écran devront être équipés d'un système permettant de moduler l'intensité de la lumière naturelle (store translucide intérieur,...).

En terme d'exigences à atteindre le Facteur Lumière de Jour sera de :

	Nord	Sud
Repos, détente personnel, circulations, vestiaires, sanitaires	1,5 %	
Bureaux, locaux de travail, salles de cours, locaux de réunion, diffusions, accueil informations, ...	2,5 %	2,0 %

En cas d'éclairage zénithal, le verre opalescent sera privilégié au verre clair pour une diffusion de lumière plus homogène.

1.4.9.2 Eclairage artificiel

L'éclairage artificiel devra être conçu de manière à compenser l'insuffisance de l'intensité de l'éclairage naturel.

En ce qui concerne le niveau d'éclairement, on distinguera le niveau d'éclairement minimal mesuré au point le plus défavorisé d'un local (éclairement général) ou d'un plan de travail (éclairement de la zone de travail) du niveau d'éclairement moyen correspondant à une valeur moyenne mesurée pour l'ensemble du local sur un plan de référence situé à 0,85 m du sol.

Les fiches par local indiqueront le niveau d'éclairement moyen en service à obtenir pour chaque local, c'est-à-dire après dépréciation moyenne dans le temps par empoussièremment et chute du flux lumineux.

Dans les zones de travail, le rapport entre le niveau d'éclairement minimal et le niveau d'éclairement moyen ne devra pas être inférieur à 0,8.

Les dispositions à adopter pour les commandes d'éclairage varient en fonction des zones et des locaux :

- l'éclairage des circulations, des sanitaires, des vestiaires, des locaux de stockage, des locaux ménage, des locaux techniques sera commandé par détection de présence asservie à une sonde crépusculaire,

- tous les autres espaces, l'éclairage sera réglable individuellement par local. Les utilisateurs devront pouvoir maîtriser directement le niveau d'ambiance visuelle en intensité et par zone. La commande d'éclairage sera générale et permettra d'activer les lampes depuis les entrées du local. Un éclairage d'appoint pourra être prévu, dans ce cas il est indiqué dans les fiches par local. Prévoir des luminaires identiques dans l'ensemble des salles pour minimaliser la maintenance.

Une modulation de l'intensité de l'éclairage ponctuel est à rechercher pour « souligner » les documents du centre de documentation (Exemple : Un éclairage plus fort que l'éclairage d'ambiance, améliore la sensibilité aux contrastes ainsi que l'acuité visuelle).

La température de couleur sera comprise entre 2500°K et 4000°K pour l'ensemble des locaux en fonction de leur destination, les températures les plus élevées étant réservées aux locaux nécessitant un éclairage précis, les températures les plus basses étant dédiées aux éclairages d'ambiance plus intime.

Le facteur d'uniformité (rapport de l'éclairement minimal à l'éclairement moyen constaté au sein d'un espace) oscillera entre 1 (espaces à faible taux d'occupation) et 3 (espaces à fort taux d'occupation).

2 Organisation globale du pôle

2.1 Organisation générale

Les accès

Une attention particulière devra être apportée aux traitements des accès.

- Des accès ou des entrées distinctes pour les écoles maternelles, élémentaires et collège.
- Des accès piéton réservés à l'entrée des élèves, à l'accueil du public et à l'intervention des services de secours. Ils seront situés à proximité des arrêts de bus du transport scolaire et du dépose minute et seront sous contrôle visuel de la loge du gardien et des administrations.
- Un accès au gymnase avec stationnement propre, principalement destiné aux utilisateurs extérieurs au collège.
- Un accès de service réservé aux livraisons (demi-pension, locaux techniques et de maintenances, gymnase) et interventions de maintenances.
- Un des accès privatifs aux logements de fonctions.

Les circuits

A partir de l'accès principal, les élèves pourront se rendre directement dans la cour du collège, sans avoir à traverser de bâtiments. De la cour, ils pourront accéder au hall d'accueil desservant les principaux locaux d'enseignement et d'accompagnement à l'enseignement, à la demi-pension, au gymnase.

Les élèves venant au collège en vélo ou scooter trouveront un garage deux roues couvert à proximité de l'accès principal.

De manière générale, les circuits des élèves (entrées, sorties, liaisons) devront être organisés de manière à favoriser le travail des surveillants.

➤ Du public

Depuis l'accès principal, le public (parents d'élèves, visiteurs, fournisseurs...) doit pouvoir d'orienter vers l'accueil, l'administration des différents établissements ou le gymnase à l'occasion de manifestations.

Une signalétique appropriée sera mise en œuvre pour faciliter les circuits.

➤ Des enseignants et du personnel

Depuis l'aire de stationnement, ils rejoignent leur lieu de travail, si possible passant par l'accueil.

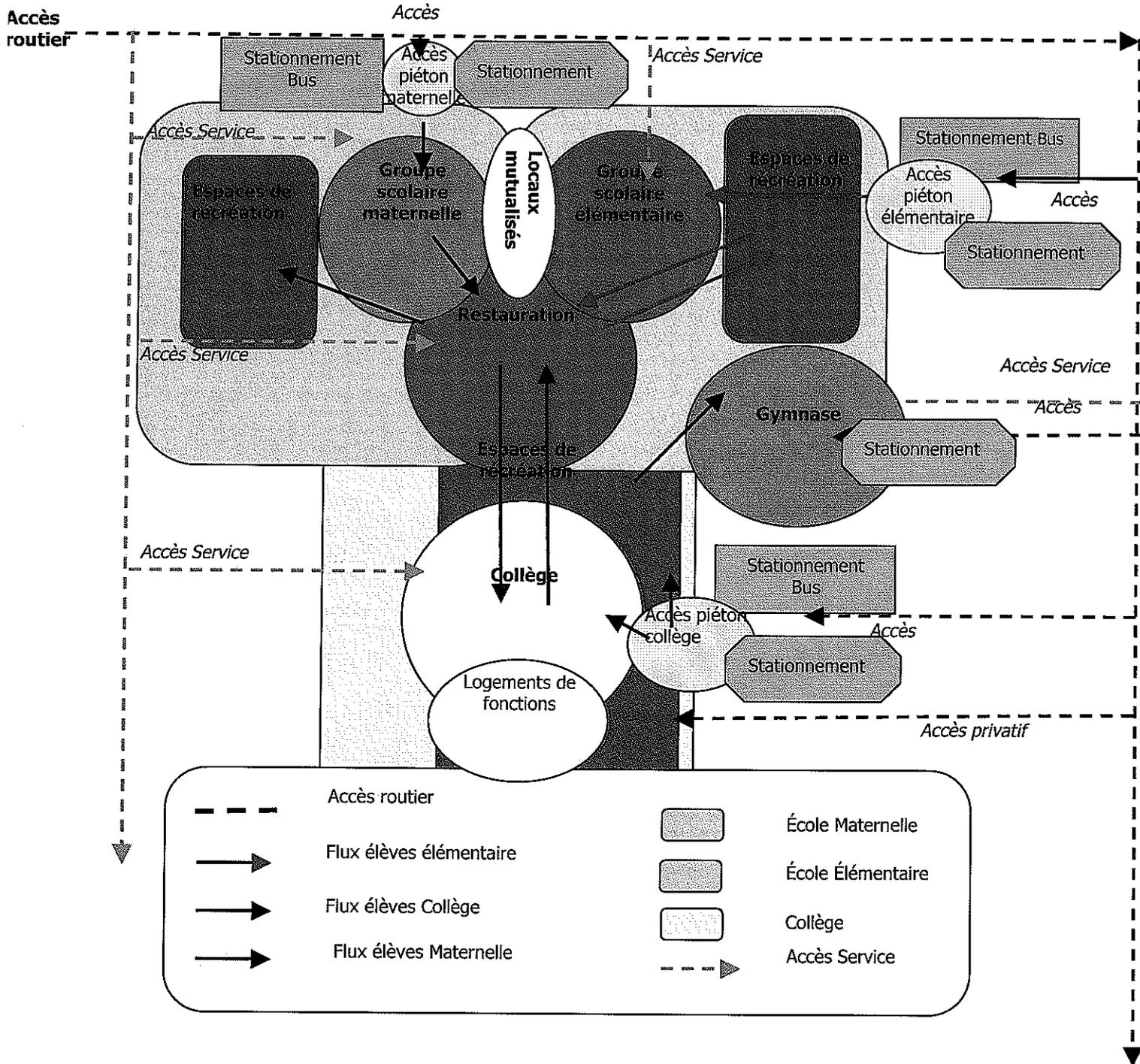
➤ Des livraisons

Elles disposent d'un accès spécifique, desservant directement (sans croisement des circuits précédents) les locaux de la demi-pension, les locaux techniques et de maintenance et le gymnase..

Fonctionnement général

L'ensemble des locaux bâtis constituant le pôle scolaire devra être organisé de façon à former un ensemble cohérent, bien desservi à partir des espaces extérieurs et des espaces d'accueil, point de départ des cheminements.

2.1.1 Schéma d'organisation



3 Programme de construction du collège 250

3.1 Les besoins du collège 250

3.1.1 Principes de programmation

Les unités fonctionnelles du programme sont les suivantes :

- Locaux d'enseignement
- Locaux d'accompagnement à l'enseignement
- Locaux de coordination
- Locaux de logistique
- Logements de fonctions
- Espaces extérieurs

L'évaluation des besoins a par ailleurs été réalisée en concertation avec les utilisateurs.

Effectif en personnel du collège : actuellement 35 adultes dont 22 enseignants. Ce nombre pourrait être porté à 40 personnes (dont 27 enseignants) dans l'hypothèse de 12 classes.

3.1.2 Programme théorique de surfaces

Le tableau ci-après présente les besoins pour un collège 250 par unités fonctionnelles.

Collège	2 073,00
Intitulé des locaux	Totale surface utile
Espaces d'accueils	140,00
Hall d'accueil	125,00
Loge d'accueil	15,00
Enseignement	1 024,00
Salle banalisée	450,00
Dépôt histoire - Géographie	12,00
Salle de sciences physiques et chimie	72,00
Réserve de sciences physiques et chimie	30,00
Salle de sciences et vie de la terre	80,00
Réserve de sciences et vie de la terre	30,00
Salle technologie	90,00
Réserve technologie	30,00
Salle informatique (28 postes de travail)	70,00
Salle d'arts plastiques	75,00
Dépôt	15,00
Salle de musique insonorisée	60,00
Dépôt	10,00
Accompagnement à l'enseignement	250,00
Centre de documentation et d'orientation	135,00
CDI (y compris cartable)	100,00
Espace de travail en équipe	15,00
Local reprographie	5,00
Dépôt	15,00
Bureau d'information et d'orientation	15,00
Bureau	15,00
Espace d'attente	
Salle d'études	50,00
Salle d'études	50,00
Foyers et clubs	50,00
Foyers des élèves	35,00
Bureau du foyer et stockage	15,00

Locaux d'encadrements	246,00
Locaux du personnel éducatif	87,00
Bureau du Conseiller d'Education	12,00
Bureau des surveillants (y compris cahiers scolaires)	15,00
Salle des professeurs	30,00
Salle de travail	20,00
Blocs sanitaires enseignants Homme/Femmes PMR	10,00
Administration	107,00
Bureau principal	15,00
Bureau du secrétariat de direction	12,00
Bureau gestionnaire (y compris espace informatique)	15,00
Archives	12,00
Salle de réunion	25,00
Reprographie / fournitures	10,00
Bloc sanitaire PMR Hommes / Femmes	10,00
Local baie de brassage informatique	8,00
Pole santé	52,00
Bureau infirmière + soins	15,00
Salle de repos f/g	15,00
Blocs sanitaire PMR f/g	10,00
Bureau assistante sociale	12,00
Logistique	167,00
Locaux de maintenance	127,00
Atelier factotum / douche / sanitaire	50,00
Réserves entretien	40,00
Salle agent de service	12,00
Local déchets	10,00
Local véhicule de service	15,00
Sanitaires élèves	40,00
Sanitaires filles	20,00
Sanitaires garçons	20,00
Logements de fonction	246,00
Logement de fonction F5	186,00
Local déchets	10,00
Garages logement (dont cellier) / 1 par logement	50,00

Le détail des besoins est décrit dans le chapitre « Description détaillée des unités fonctionnelles ».

3.1.3 Principes généraux d'organisation

Le projet devra respecter un certain nombre de principes quant à l'organisation générale, les liaisons entre les fonctions et l'organisation des flux. Ces principes seront les suivants :

3.1.3.1 Créer un accueil ouvert sur l'extérieur, favorisant les échanges

Tout ce qui relève de la fonction accueil – tant au niveau des espaces extérieurs qu'intérieurs - aura une importance primordiale dans l'organisation générale du projet.

Un hall d'accueil sera créé dans l'objectif de définir un « cœur » en constituant un lieu de convergence de tous les acteurs de la vie de l'établissement.

Une bonne lisibilité de l'organisation du collège devra être assurée.

Les espaces de convivialité, de rencontre et de ressources (foyer des élèves) seront dans l'idéal regroupés autour du hall d'accueil. Ces espaces doivent être conçus comme des lieux ouverts, agréables et spécifiques.

Les espaces d'enseignement seront organisés dans une logique de regroupement par pôle d'enseignement (espaces de mêmes types ex : les salles de sciences).

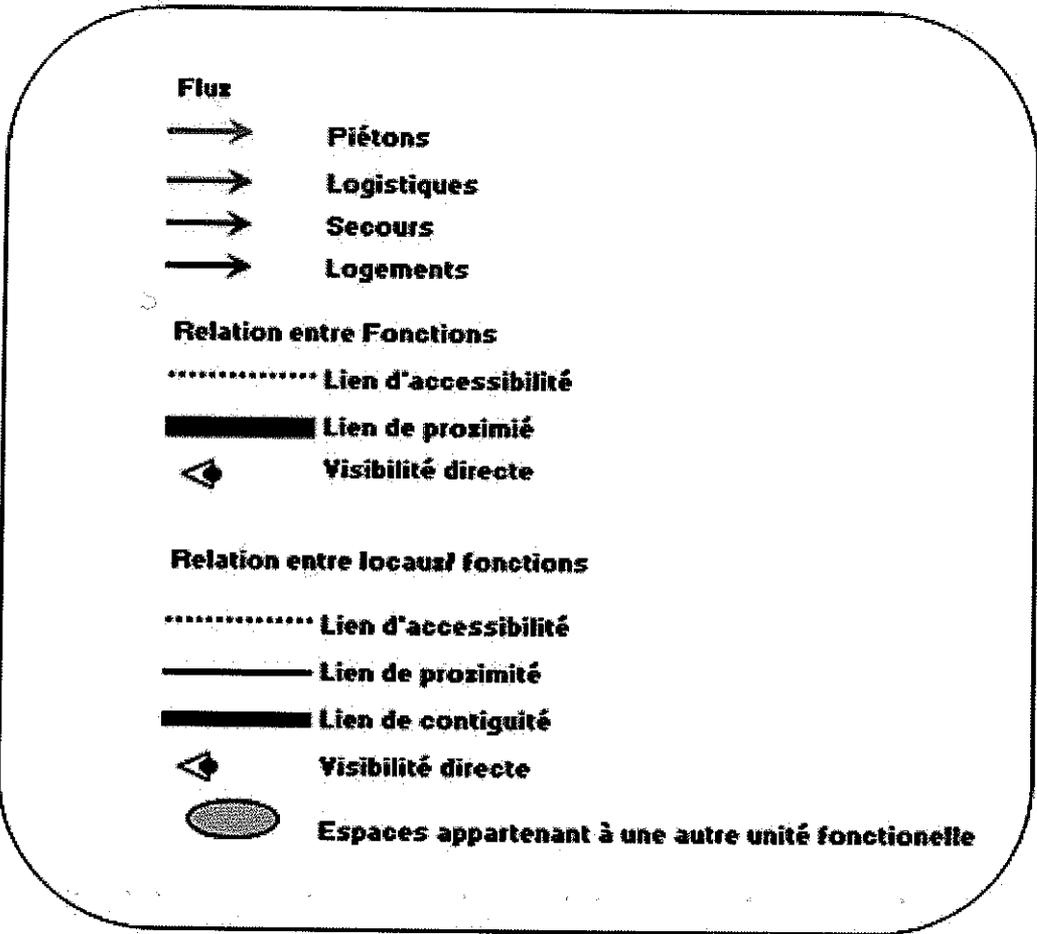
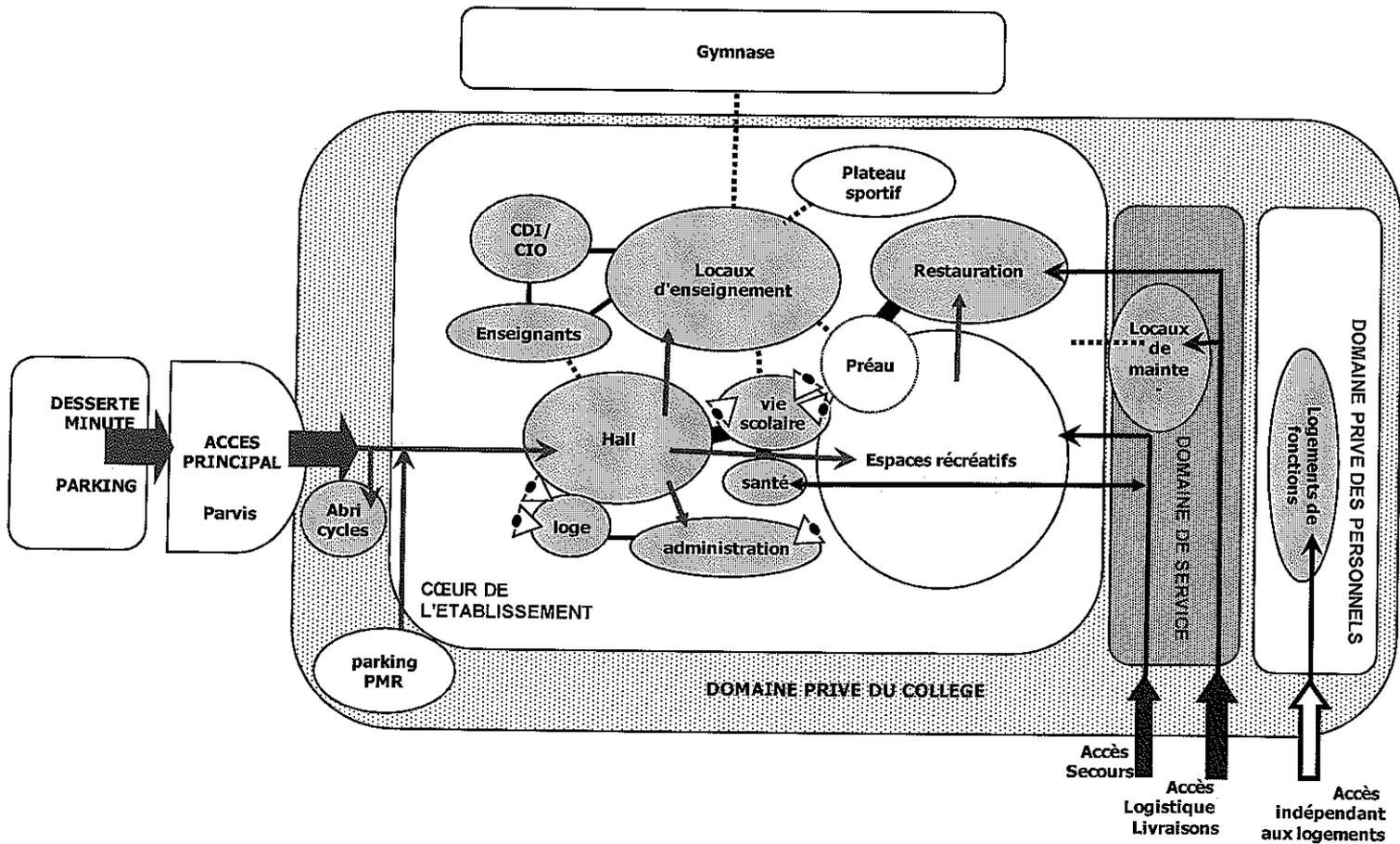
3.1.3.2 Dissocier les flux et optimiser les flux

Les différents types de flux (élèves, véhicules légers, livraisons) doivent bénéficier d'accès et de circuits différenciés. Les croisements entre piétons et véhicules seront à proscrire.

Les déplacements sur le site devront être canalisés et rendus les plus aisés et rapides possibles. Les déplacements d'élèves –souvent bruyants- devront être prévus de manière à ne pas créer de nuisances aux autres activités.

3.1.4 Schéma fonctionnel général

Le schéma ci-dessous présente les différents modes d'accès au site, l'organisation globale des fonctions et des différents flux.



3.2 Programme fonctionnel détaillé

Légende des schémas :

Relation entre locaux/ fonctions

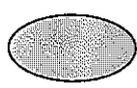
 Lien de contiguïté
Les fonctions ou locaux sont contigus

 Lien d'accessibilité
Des relations existent entre les fonctions ou locaux, sans impliquer de proximité ou de contiguïté.

 Lien de communication
Une porte de communication est installée entre deux espaces contigus

 Visibilité directe
Les fonctions ou locaux disposent d'une visibilité directe pour faciliter la surveillance.

 Lien de proximité
Les fonctions ou locaux sont à proximité les uns des autres et sont facilement accessibles entre eux.

 Locaux appartenant à une autre unité fonctionnelle et ayant des liens avec l'unité fonctionnelle considérée

 Locaux appartenant à une même unité fonctionnelle

3.2.1 Locaux d'enseignement

3.2.1.1 Objectifs

Ces locaux doivent permettre d'assurer les cours relevant de la formation générale et spécifique.

Les salles d'enseignement doivent être de forme simple assurant une bonne visibilité de l'enseignant et du tableau depuis toutes les places. Elles seront dotées d'une ambiance claire et calme.

Ces locaux doivent être conçus pour respecter les exigences de chaque cible du profil de qualité environnementale du projet.

Elles devront bénéficier d'une acoustique soignée. Le traitement acoustique assurera une bonne intelligibilité de la parole et garantira une bonne isolation phonique entre les salles d'une part, et entre les salles et les espaces extérieurs bruyants (notamment les couloirs) d'autre part.

L'éclairage naturel sera de bonne qualité, latéral et occultable. Une protection solaire sera prévue. Le noir total devra pouvoir être fait pour les projections qui deviennent de plus en plus d'un usage courant.

Les salles disposeront toutes d'un câblage informatique et certaines seront équipées en wifi.

3.2.1.2 Surfaces

Collège			2 073,00
Intitulé des locaux	Nb locaux	Surface utile	Totale surface utile
Enseignement			1 024,00
Salle banalisée	9,00	50,00	450,00
Dépôt histoire - Géographie	1,00	12,00	12,00
Salle de sciences physiques et chimie	1,00	72,00	72,00
Réserve de sciences physiques et chimie	1,00	30,00	30,00
Salle de sciences et vie de la terre	1,00	80,00	80,00
Réserve de sciences et vie de la terre	1,00	30,00	30,00
Salle technologie	1,00	90,00	90,00
Réserve technologie	1,00	30,00	30,00
Salle informatique (28 postes de travail)	1,00	70,00	70,00
Salle d'arts plastiques	1,00	75,00	75,00
Dépôt	1,00	15,00	15,00
Salle de musique insonorisée	1,00	60,00	60,00
Dépôt	1,00	10,00	10,00

3.2.1.3 Organisation générale

L'accès aux locaux d'enseignement depuis l'extérieur se fait via la zone d'accueil.

Les espaces d'enseignement sont organisés par pôles thématiques (Sciences, Technologie, etc..) de façon à avoir une cohérence pédagogique et à trouver les dépôts pédagogiques « thématiques » à proximité des salles de cours.

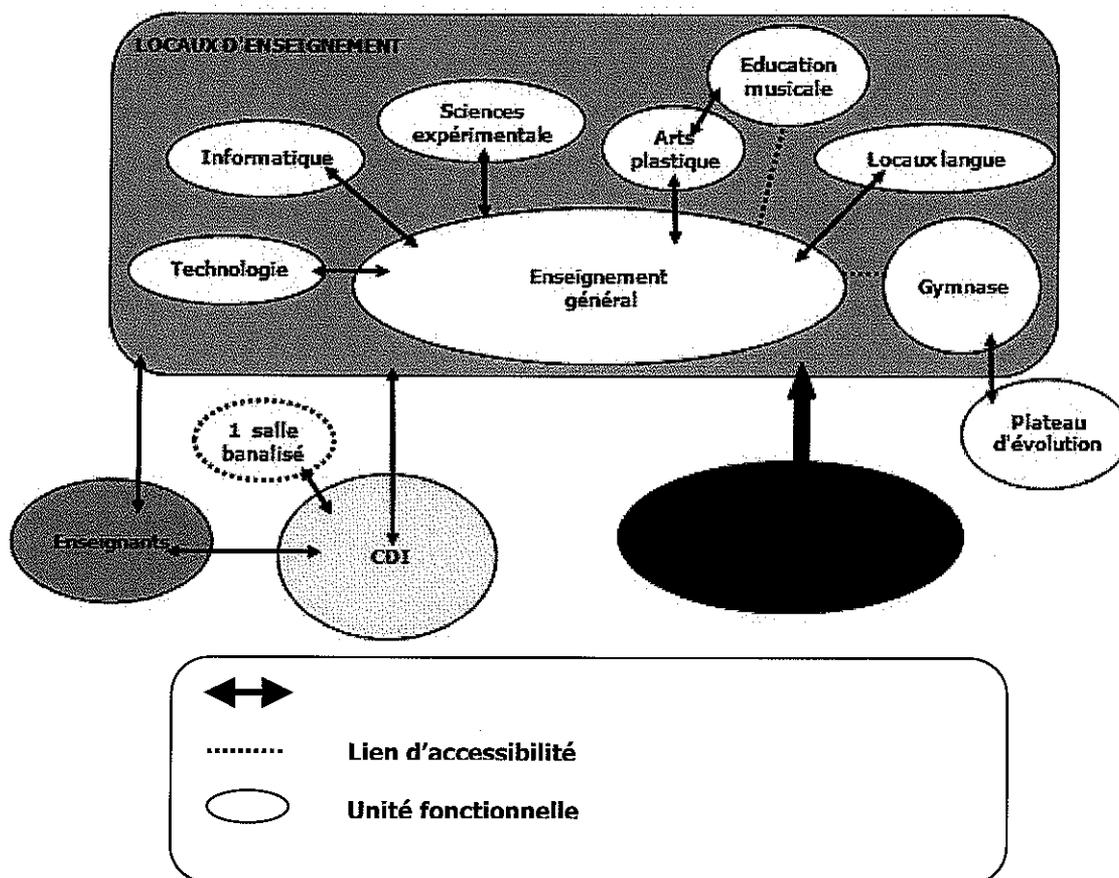
Les locaux de technologie et la salle informatique sont de préférence situés en étage (limiter les risques de vols).

Une des salles banalisées sera contiguë et communicante avec le CDI.

Les locaux d'éducation musicale et de technologie sont localisés et traités de manière à limiter les nuisances sonores sur les autres locaux d'enseignement.

La salle informatique et les salles d'arts plastiques seront exposées au Nord de manière à limiter les apports solaires.

3.2.1.3.1 Schéma fonctionnel



3.2.1.4 Organisation Détaillée

Enseignement général

Les salles d'enseignement général doivent être regroupées.

Les salles de cours doivent permettre d'accueillir des formations entières de 28 élèves.

Un dépôt histoire et géographie est positionné judicieusement entre 2 salles afin de permettre le rangement du matériel pédagogique. Sa configuration doit permettre de ranger aisément les documents et matériels pédagogiques. Le dépôt histoire et géographie ouvre sur la salle de cours histoire/géographie.

Locaux de sciences expérimentales

A l'usage de l'enseignement scientifique, ces salles de cours et locaux annexes seront regroupés en un seul bloc et sur un seul niveau.

Elles doivent pouvoir accueillir chacune une division entière de 28 élèves. Chaque salle sera équipée d'une paillasse permettant l'accueil d'un fauteuil roulant.

Il est impératif que ces salles disposent d'une occultation totale pour permettre les projections vidéo / rétro projections.

Elles disposent de surfaces de murs libres permettant un affichage important d'affiches et documents divers.

Le choix des matériaux de revêtement doit garantir un nettoyage facile des sols et des murs par lessivage et une bonne résistance aux produits chimiques.

NB : le gaz est prohibé dans l'ensemble des salles de sciences.

La salle de sciences physiques et chimie comprend :

- Une paillasse professeur (3,5m x 0,90m au moins) avec équipement complet : évier / alimentation en eau / prises électriques courants fort et faible et rangements intégrés, sous la paillasse. Elle sera équipée d'un système d'arrêt d'urgence de(s) fluide(s) distribué(s) sur les paillasses élèves,
- L'espace central de la salle comprend 15 paillasses humides alimentées en électricité (tables doubles avec poste d'expérimentation et chaises organisées face à la paillasse enseignant),
- En fond de salle, un large plan de travail est installé pour stocker provisoirement les expériences en cours, de chaque élève,
- Un tableau blanc derrière la paillasse enseignant,
- Un rince œil.

La réserve de sciences physiques et chimie est associé a la salle de cours. La porte de liaison entre la salle de cours et la réserve sera suffisamment large pour permettre le passage d'un chariot. Elle est également accessible depuis les circulations.

Elle servira aux préparations des Travaux Pratiques, 1 paillasse alimentée en eau chaude et eau froide sera prévue pour ces préparations, ainsi qu'un espace laverie et des rangements intégrés pour le stockage de la verrerie et du matériel de laboratoire.

Des produits dangereux y seront stockés, le local devra être ventilé en conséquence. Il comprendra une armoire à produits chimiques.

La salle de sciences de la vie et de la terre comprend :

- Une paillasse professeur (3,5m x 0,90m au moins) avec équipement complet : évier / alimentation en eau / prises électriques courants fort et faible et rangements intégrés, sous la paillasse. Elle sera équipée d'un système d'arrêt d'urgence de(s) fluide(s) distribué(s) sur les paillasses élèves,
- L'espace central de la salle comprend 15 paillasses sèches avec bac recouvert d'une tablette amovible et alimentées en eau (tables doubles avec poste d'expérimentation et chaises organisées face à la paillasse enseignant), et 2 paillasses humides en périphérie,
- En fond de salle, un large plan de travail est installé pour stocker provisoirement les expériences en cours, de chaque élève,
- Un tableau blanc derrière la paillasse enseignant,
- Un rince œil.

La réserve de sciences de la vie et de la terre est associée à la salle de cours. La porte de liaison entre la salle de cours et la réserve sera suffisamment large pour permettre le passage d'un chariot. Elle est également accessible depuis les circulations.

Elle servira aux préparations des Travaux Pratiques et au stockage du matériel pédagogique.

Elle est équipée d'une paillasse humide alimentée en eau chaude et eau froide. Du mobilier de stockage permettra d'entreposer appareils, objets divers et échantillons (minéraux, ossements...).

Locaux de technologie

A l'usage de l'enseignement technologique, la salle de technologie et la réserve de technologie seront regroupées en un seul bloc et sur un seul niveau.

Les locaux doivent être conçus dans l'objectif de faciliter l'apprentissage du processus de réalisation d'un produit technique de sa conception jusqu'à sa diffusion, tant au niveau de la méthodologie que de la mise en œuvre.

La salle de cour est organisée en 3 zones correspondantes à des pratiques pédagogiques :

- la zone d'information : où est regroupée l'ensemble des élèves pour la présentation de la séance de travail et pour l'acquisition des connaissances générales,
- la zone d'étude : les élèves travaillant en groupe de 3 - 4 mettent au point la conception de prototypes. Pour cela ils peuvent s'aider d'outils informatiques,

- la zone de production : les groupes d'élèves passent à la réalisation de leur prototype. Cette zone nécessitant une irrigation en fluide (électricité, eau), est, de préférence, positionnée en périphérie.

La réserve sera en communication directe (cloisonnement vitré) avec la salle de cours afin de mettre au maximum les moyens techniques en commun. Les portes de communication seront semi vitrées.

Cette salle comprend divers équipements tels qu'une plieuse, une thermo formeuse... Certains de ces équipements sont fixes, d'autres sont mobiles et susceptibles d'être déplacés dans les salles de cours.

L'irrigation électrique sera prévue en périphérie et en faux plafond afin d'offrir un maximum de flexibilité et de souplesse d'usage.

Salle informatique

L'enseignement informatique doit pouvoir se faire dans un espace adapté à l'enseignement sur support ordinateur pour tous les élèves concernés, par classe entière de 28 élèves maximum (au minimum 15 postes informatiques + le poste du professeur).

L'aménagement (alimentation en courants fort et faible, éclairage, traitement de l'air, revêtements antistatiques) doit être compatible avec le matériel utilisé. Pour garantir une bonne visibilité des écrans dans la salle et limiter l'inconfort thermique, cette salle informatique sera de préférence localisée au Nord.

Locaux d'arts plastiques

La salle d'arts plastiques se caractérisera par une grande souplesse d'usage pour permettre des pratiques variées telles que dessin, poterie, modelage...

Les cours d'arts plastiques visent à ouvrir les enfants au monde de la création artistique et les initier au langage des formes et des images.

Elle devra bénéficier d'une bonne qualité de lumière naturelle et éviter le rayonnement direct du soleil. Il est impératif que ces salles disposent d'une occultation totale pour permettre les projections vidéo / rétro projections.

Les revêtements de cette salle devront être lessivables et autoriser l'accroche des travaux des élèves.

Elle sera équipée d'un bac sur paillasse avec eau chaude et eau froide.

Le dépôt arts plastiques sera en communication directe avec la salle d'arts plastiques. Le matériel pédagogique et divers travaux en cours des élèves y seront entreposés.

Locaux d'éducation musicale

La salle de musique se caractérise par une grande souplesse d'usage.

Les cours de musique tendent à mettre en action les élèves, tant au niveau de l'oreille, de la voix, que du geste.

La salle de musique doit réunir des conditions d'écoute et de travail confortables tout en permettant l'évolution en mouvement des élèves.

Une zone sera réservée aux instruments (piano, chaîne hi-fi, instruments à percussion...).

Elle verra sa configuration déterminée en fonction des qualités acoustiques à atteindre et son ambiance devra permettre de conduire une pédagogie collective et motivante.

Le traitement acoustique sera primordial afin d'assurer une bonne sonorité interne et une isolation très efficace vis à vis de son environnement (espaces voisins). Elle sera localisée de façon à éviter les nuisances sur les autres activités.

Il est impératif que cette salle dispose d'une occultation totale pour permettre les projections vidéo / rétro projections.

Une alarme lumineuse incendie devra être installée dans la salle.

3.2.2 Accompagnement à l'enseignement

3.2.2.1 Objectifs

Les locaux d'accompagnement à l'enseignement comprennent :

- Le centre de documentation et d'orientation
- Le bureau d'information et d'orientation
- Les salles d'études de groupe et de demi-groupe
- Le foyer élèves
- Les locaux du personnel éducatif : Bureau du conseiller d'éducation et bureau des surveillants.
- Les espaces d'accueil : Hall d'accueil, loge d'accueil, espace casiers élèves.

Ces locaux d'accompagnement doivent être localisés et organisés avec un soin particulier. C'est sur eux que reposent la qualité et les possibilités de développement de la vie scolaire d'une part et la gestion de la surveillance de l'établissement d'autre part.

Il s'agit notamment de :

- Créer un véritable hall d'accueil autour duquel s'organise la vie scolaire et permettant de distribuer l'ensemble des locaux d'enseignement.
- Conforter le rôle du Conseiller Principal d'Education et des surveillants en les localisant sur les flux de circulation des élèves au niveau du hall d'accueil.
- Créer un pôle spécifique aux élèves favorisant la vie scolaire.
- Positionner la loge pour faciliter la surveillance des accès.

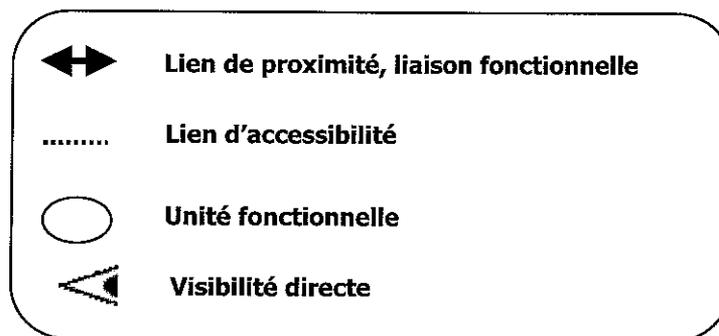
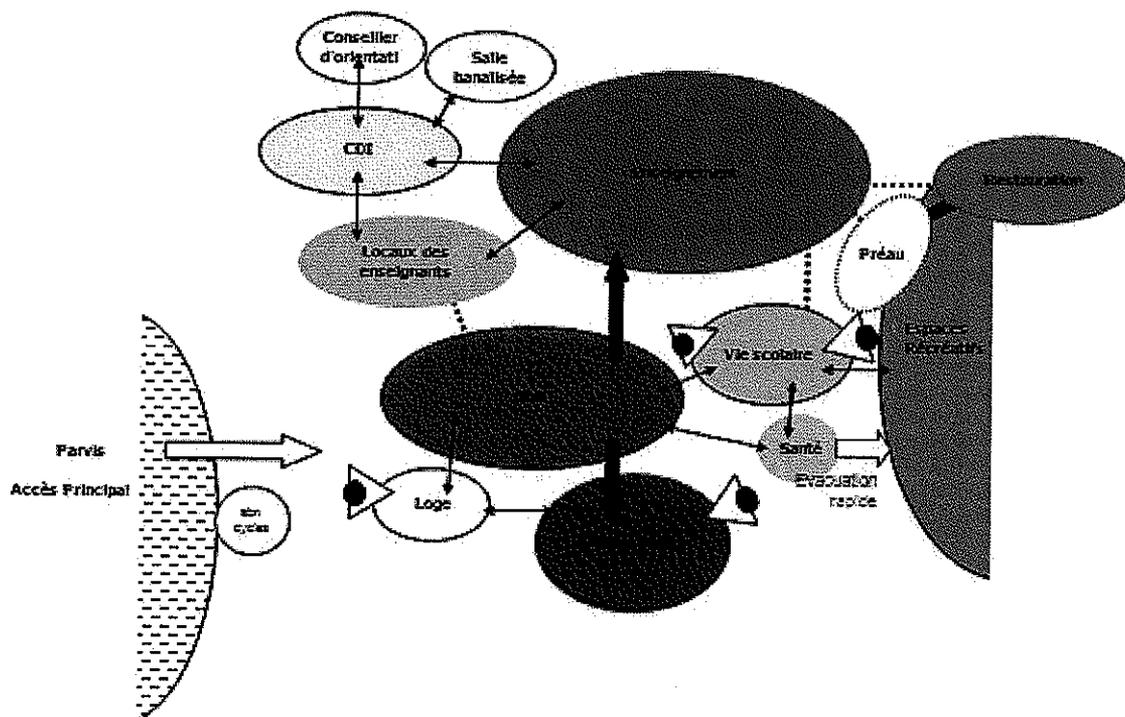
Ces locaux doivent être conçus pour respecter les exigences de chaque cible du profil de qualité environnementale du projet.

3.2.2.2 Surfaces

Collège			2 073,00
Intitulé des locaux	Nb locaux	Surface utile	Totale surface utile
Accompagnement à l'enseignement			530,00
Centre de documentation et d'orientation			135,00
CDI (y compris cartable)	1,00	100,00	100,00
Espace de travail en équipe	1,00	15,00	15,00
Local reprographie	1,00	5,00	5,00
Dépôt	1,00	15,00	15,00
Bureau d'information et d'orientation			15,00
Bureau	1,00	15,00	15,00
Espace d'attente			Compris
Salle d'études			50,00
Salle d'études	1,00	50,00	50,00
Foyers et clubs			330,00
Foyers des élèves	1,00	35,00	35,00
Bureau du foyer et stockage	1,00	15,00	15,00
Espaces d'accueils			140,00
Hall d'accueil	1,00	125,00	125,00
Loge d'accueil	1,00	15,00	15,00
Casiers élèves			Compris

3.2.2.3 Organisation générale

3.2.2.3.1 Schéma fonctionnel



3.2.2.4 Organisation détaillée

Centre de documentation et d'information / Bureau d'information et d'orientation

Le centre de documentation et d'information

Centre de ressources du collège et lieu de recherche documentaire et de consultation de documents et revues, il a pour vocation :

- D'offrir un fond documentaire et d'information sur tous types de supports : livres, revues, cassettes, DVD, CR ROM... à l'ensemble du collège (élèves et professeurs...) et de le rendre facilement accessible,
- De permettre aux élèves de se révéler de manière différente du cadre d'enseignement proprement dit,
- De mettre à disposition des élèves et des enseignants des supports multimédias et des espaces de travail en groupe.

Compte tenu de son rôle de pôle de ressources, il devra être facilement accessible depuis l'ensemble de l'établissement et notamment depuis les locaux d'enseignement et les locaux des enseignants. Il sera impérativement situé en étage, au cœur de l'établissement.

Le CDI comprend :

- L'espace documentaire,
- Des espaces de travail en équipe.

Une salle banalisée sera contiguë au CDI et communiquera directement avec ce dernier. Une proximité avec la salle informatique peut être souhaitable.

L'Espace documentaire est conçu comme un vaste espace libre composé de plusieurs zones :

- Un espace casiers à cartables à l'entrée du CDI,
- Un poste de travail à l'entrée du CDI, pour la documentaliste. La position de ce poste de travail doit permettre la surveillance visuelle de l'ensemble du CDI,
- 5 postes de consultation multimédia,
- Un espace de consultation en accès libre où sont présentés les différents supports documentaires : livres, CD, vidéo...,
- Un espace de places de consultation.

Le CDI disposera de liaisons compatibles avec les réseaux informatiques et télévisuels externes à l'établissement. Il sera équipé en wifi.

Le CDI est géré exclusivement par la documentaliste et n'est ouvert qu'en sa présence.

Pour des raisons de surveillance et de gestion, il ne comporte qu'un seul accès et les sorties de secours réglementaires.

Les matériels et documents entreposés, imposent que le CDI soit protégé contre les effractions et les vols (il sera pour cela, par exemple, implanté à l'étage).

La salle de travail en équipe seront intégrées au volume du CDI et disposeront d'une vision directe sur celui-ci (cloisons vitrées).

Elles sont destinées à recevoir des petits groupes de travail en équipe.

Ces salles ne sont pas nécessairement en premier jour.

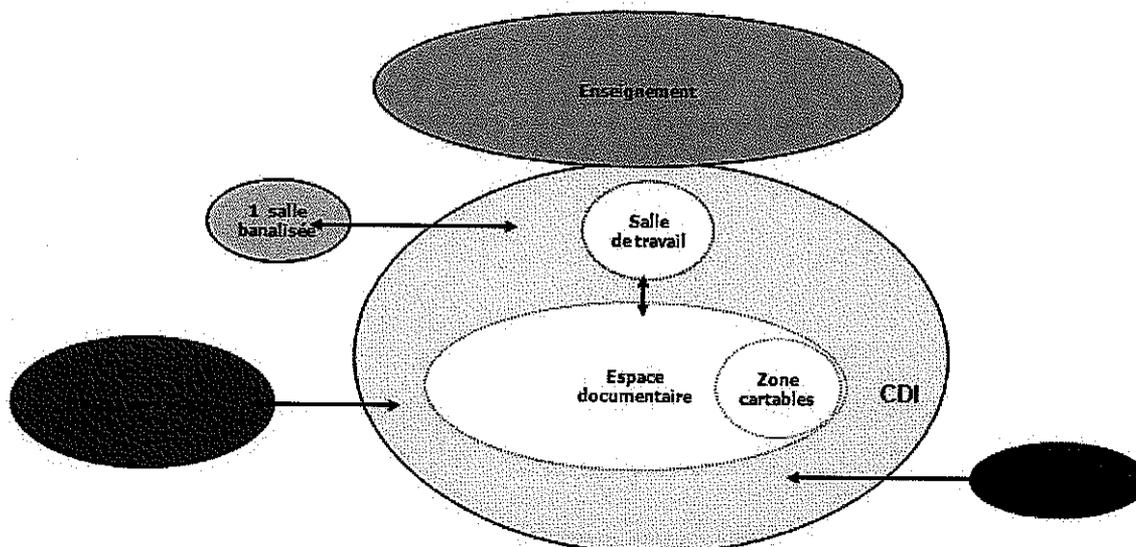
Elles sont équipées d'un tableau mural et de connexions informatiques et télévisuelles.

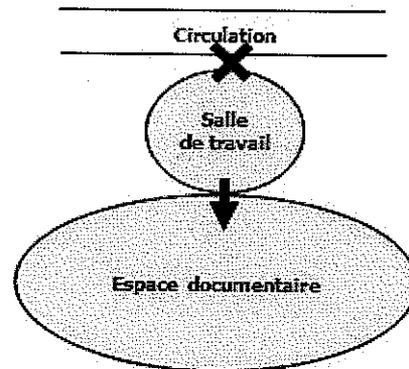
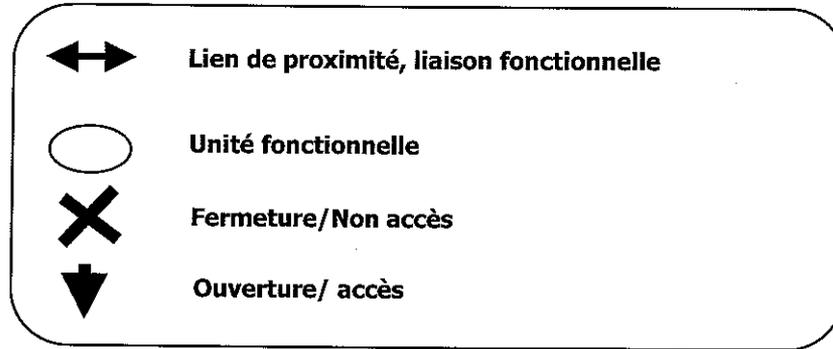
Le bureau d'information et d'orientation

Ce bureau est occupé par le Conseiller d'Information et d'Orientation (CIO). Le CIO informe et conseille les élèves sur leur orientation et est également susceptible d'accueillir les parents.

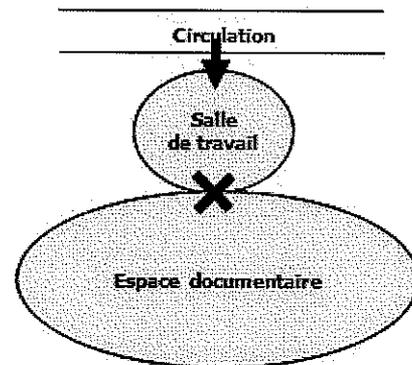
Ce bureau est à proximité immédiate du CDI. Une zone d'attente (éventuellement prise sur les circulations) permet aux élèves de patienter avant leur rendez-vous.

3.2.2.4.1 Schéma fonctionnel





Fontionnement aux heures d'ouvertures du CDI



Fontionnement possible hors heures d'ouvertures du CDI

Salle d'étude

La salle d'étude doit permettre aux élèves d'étudier en dehors des cours (dans le cas des demi-pensionnaires), en l'absence d'un professeur ou dans le cadre d'études surveillées et dirigées.

Elle sera située à proximité du bureau des surveillants.

Elle est conçue comme une salle banalisée.

Foyer

Le foyer est un lieu de convivialité, de rencontre et de détente pour les élèves.

Ils accueillent les activités associatives qui participent au rôle éducatif du collège (photographie, échecs, musique, dessin...).

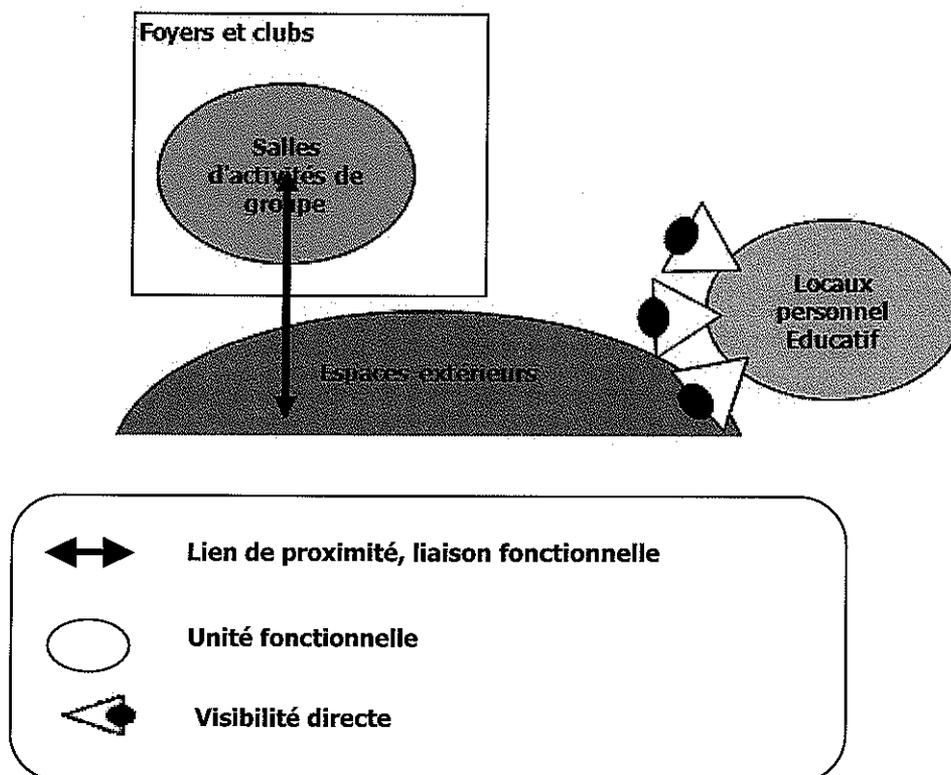
Les locaux sont regroupés et proches du bureau des surveillants. Ils seront à proximité immédiate des espaces récréatifs et de la demi-pension.

Le **foyer** devra notamment ne pas être trop éloigné de la restauration.

La **salle d'activités de groupe** est destinés aux diverses activités de club sous la responsabilité d'une personne qui les anime. Elle est équipée de rangements identifiés pour stocker le matériel nécessaire à chaque activité. Elle est située en contiguïté du foyer et sont directement accessibles depuis ce dernier.

L'ensemble bénéficie d'un traitement de l'éclairage, de la ventilation et de l'acoustique particulièrement soigné. Les activités se déroulant dans ces locaux, susceptibles d'être particulièrement bruyantes, ne doivent pas nuire aux activités d'enseignement.

3.2.2.4.2 Schéma fonctionnel



Espaces d'accueil

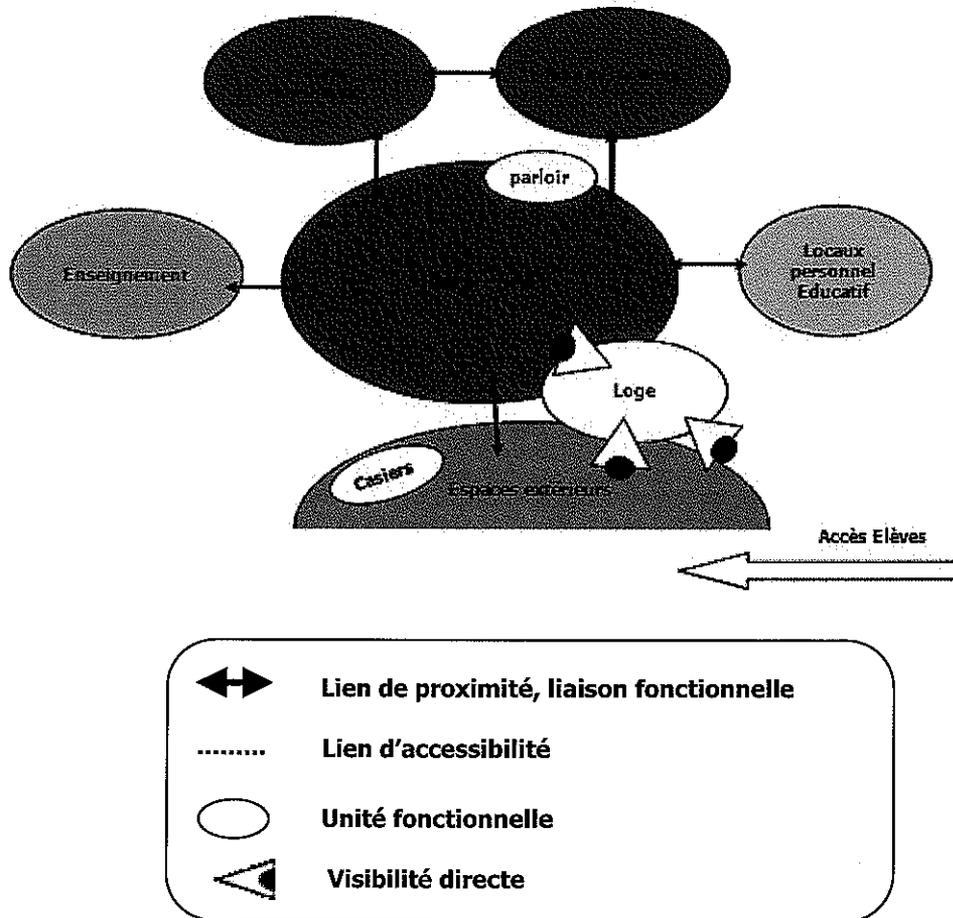
La notion d'accueil regroupe deux objectifs :

- L'accueil, le contrôle des entrées et l'information. Cette fonction est assurée par la loge. Cet espace constitue, avec le parvis de l'établissement, le premier contact entre l'univers extérieur et l'établissement.
- La distribution vers les espaces du collège. Cette fonction est assurée par le hall. Le hall doit permettre la distribution des flux vers toutes les parties internes du collège.

La loge du gardien doit être en position charnière entre l'accès principal à l'établissement et les espaces intérieurs de l'établissement. L'ensemble des alarmes de l'établissement y sera reporté.

Elle est en liaison directe avec le hall d'accueil. Elle doit disposer d'une vue directe sur l'entrée principale, le parvis et l'abri à cycles, pour permettre le contrôle et la gestion de l'accès à l'établissement.

Un hall dessert l'ensemble de l'établissement. En particulier, le bureau du CPE, le pôle santé et l'administration doivent être facilement accessibles depuis ce hall. Ce dernier a également vocation à pouvoir accueillir des expositions culturelles.



3.2.3 Coordination

3.2.3.1 Objectifs

La coordination regroupe :

- Les locaux enseignants
- L'administration,
- Le pôle santé.

Ces locaux doivent être conçus pour respecter les exigences de chaque cible du profil de qualité environnementale du projet.

3.2.3.2 Surfaces

Collège			2 073,00
----------------	--	--	-----------------

Intitulé des locaux	Nb locaux	Surface utile	Totale surface utile
Locaux d'encadrements			246,00
Locaux du personnel éducatif			87,00
Bureau du Conseiller d'Education	1,00	12,00	12,00
Bureau des surveillants (y compris cahiers scolaires)	1,00	15,00	15,00
Salle des professeurs	1,00	30,00	30,00
Salle de travail	1,00	20,00	20,00
Blocs sanitaires enseignants Homme/Femmes PMR	2,00	5,00	10,00
Administration			107,00

Bureau principal	1,00	15,00	15,00
Bureau du secrétariat de direction	1,00	12,00	12,00
Bureau gestionnaire (y compris espace informatique)	1,00	15,00	15,00
Archives	1,00	12,00	12,00
Salle de réunion	1,00	25,00	25,00
Reprographie / fournitures	1,00	10,00	10,00
Bloc sanitaire PMR Hommes / Femmes	2,00	5,00	10,00
Local baie de brassage informatique	1,00	8,00	8,00
Pole santé			52,00
Bureau infirmière + soins	1,00	15,00	15,00
Salle de repos f/g	1,00	15,00	15,00
Blocs sanitaire PMR f/g	1,00	10,00	10,00
Bureau assistante sociale	1,00	12,00	12,00

3.2.3.3 Organisation générale

Les locaux de coordination sont regroupés en pôles fonctionnels.

Les locaux enseignants sont proches du CDI et facilement accessibles depuis l'administration.

Les locaux de l'administration sont accessibles depuis les espaces d'accueil de l'établissement, pour faciliter l'accueil des visiteurs. Ils doivent être séparés des locaux de vie scolaire et facilement accessible depuis les locaux destinés aux enseignants et le bureau du CPE.

3.2.3.4 Organisation détaillée

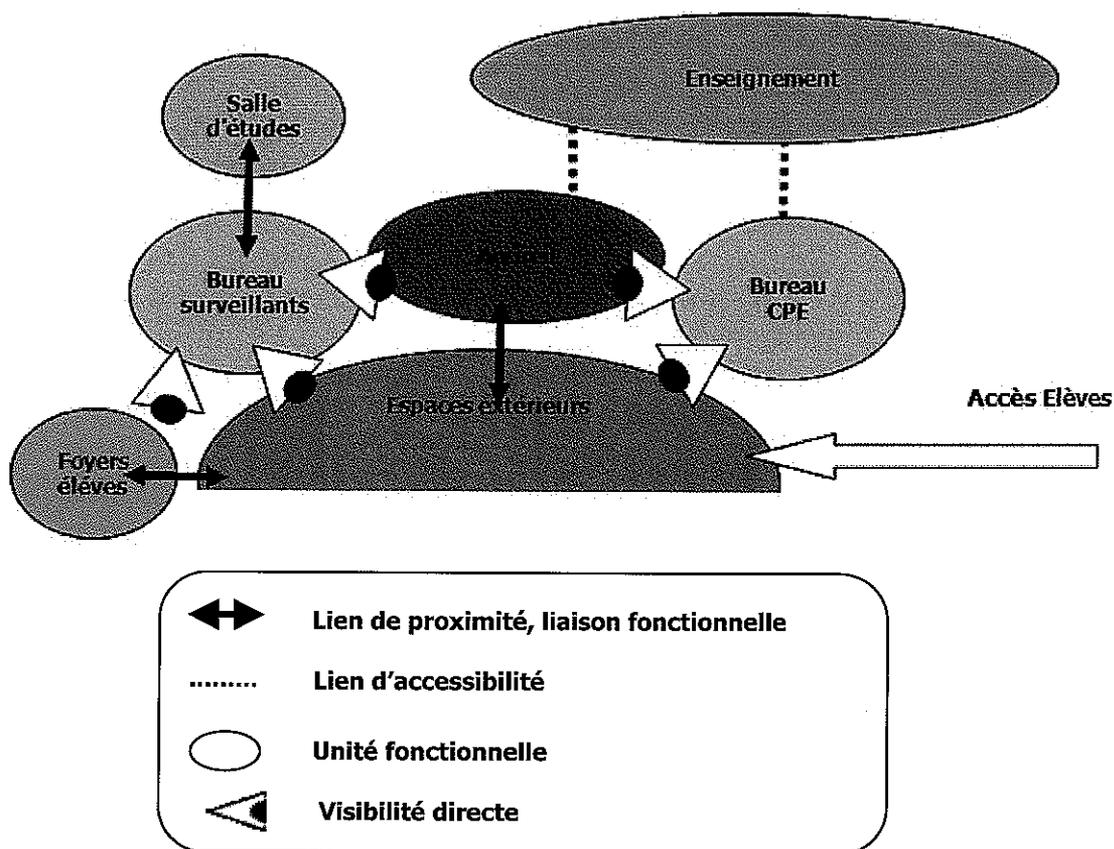
Locaux du personnel éducatif

Les bureaux du CPE et des surveillants forment un pôle, ils sont contigus et communicants entre eux. Ils doivent pouvoir surveiller le hall et la cour facilement.

Le bureau du CPE sera contigu au hall d'accueil. Le pôle santé est à proximité du bureau CPE, pour en faciliter la surveillance.

Le bureau des surveillants est à proximité de la salle d'étude. Il doit disposer d'une large vision et d'un accès direct sur les espaces récréatifs (cour et préau) afin d'en faciliter la surveillance.

3.2.3.4.1 Schéma fonctionnel



Locaux des enseignants

La salle des professeurs est le lieu de travail, de réception du courrier et de détente des enseignants. Cette salle sera organisée en 3 sous-espaces :

- Un coin casiers,
- Un coin travail avec 2 ou 3 tables permettant le branchement d'ordinateurs,
- Un coin détente avec quelques fauteuils. Cette zone comportera les fluides nécessaires au branchement d'une machine à café et d'une fontaine à eau.

Des **sanitaires** réservés aux professeurs seront prévus. Ils comprennent 2 WC homme/femme et 2 blocs sanitaires PMR homme/femme.

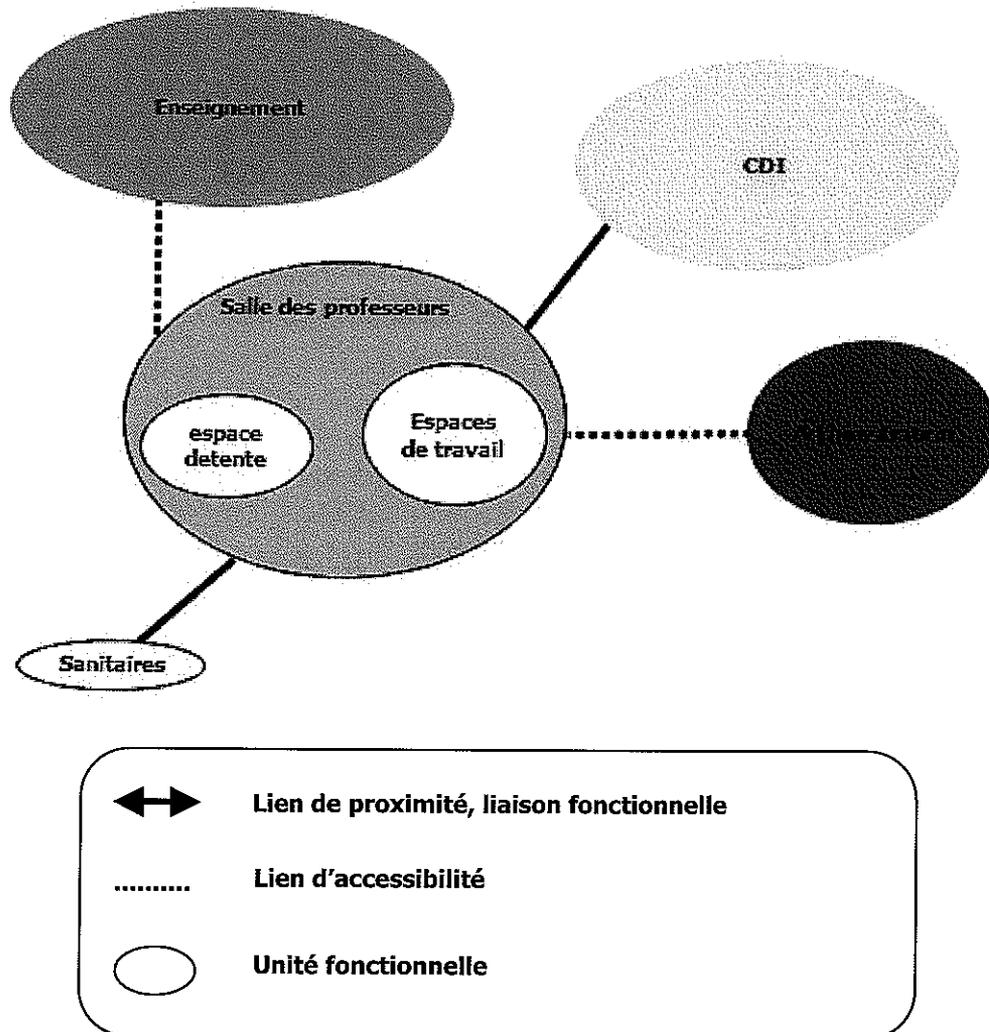
L'ensemble de ces locaux est inaccessible aux élèves.

Tous les locaux seront équipés de prises informatiques. De plus en plus, les tâches administratives des enseignants vont être informatisées et ces espaces doivent permettre l'implantation, selon les besoins, de postes informatiques qui permettront la saisie directe et la consultation des informations.

L'ensemble de ces locaux doit offrir un bon éclairage naturel et des vues agréables.

3.2.3.4.2 Schéma fonctionnel

Les locaux enseignants sont proches du CDI, facilement accessibles depuis l'administration.



Administration

Les locaux de l'administration doivent faciliter les tâches de :

- Gestion et direction de l'établissement,
- Animation et d'encadrement de la vie scolaire,
- Représentation notamment auprès des partenaires extérieurs.

Les locaux de l'administration constituent une entité autonome, localisée de manière à avoir un contact facile avec les différents acteurs de la vie de l'établissement : élèves, enseignants, personnel de service...

Ils doivent être facilement accessibles depuis les espaces d'accueil de l'établissement, pour faciliter l'accueil des visiteurs, tout en étant situés à l'écart des grands flux de manière à préserver le calme de ces espaces de travail. Ces locaux seront impérativement à l'écart des locaux de la vie scolaire.

Ces locaux doivent :

- Offrir de bonnes conditions de travail (agrément des vues extérieures, bonne qualité d'isolation phonique entre bureaux, ...),
- Offrir des aménagements intérieurs de qualité adaptés aux objectifs suivants :
 - Se différencier des espaces d'enseignement afin d'affirmer la spécificité de la fonction,
 - Valoriser l'image de l'établissement auprès des visiteurs.
 - Tous les bureaux sont équipés de prises informatiques organisées selon le nombre de postes de travail indiqué dans le tableau des surfaces.

3.2.3.4.3 Direction et intendance

Les **bureaux de direction** du collège s'organisent autour d'un espace de distribution où est ménagé un **espace d'attente**.

Le **bureau du principal** doit disposer d'un lien visuel direct avec la cour.

Le **secrétariat de direction** est positionné en lien direct avec le bureau du Principal.

Le **bureau du gestionnaire** doit être facilement accessible depuis la cour de récréation.

Le **local archives** vivantes du gestionnaire permet d'entreposer notamment des dossiers confidentiels tels que les dossiers des élèves et les dossiers comptables. Ce local doit être aveugle. Sa configuration permettra de disposer d'un maximum de linéaire de classement. Il comprendra une petite table de consultation.

3.2.3.4.4 Locaux en commun

Ces locaux sont destinés à l'usage de toute l'administration.

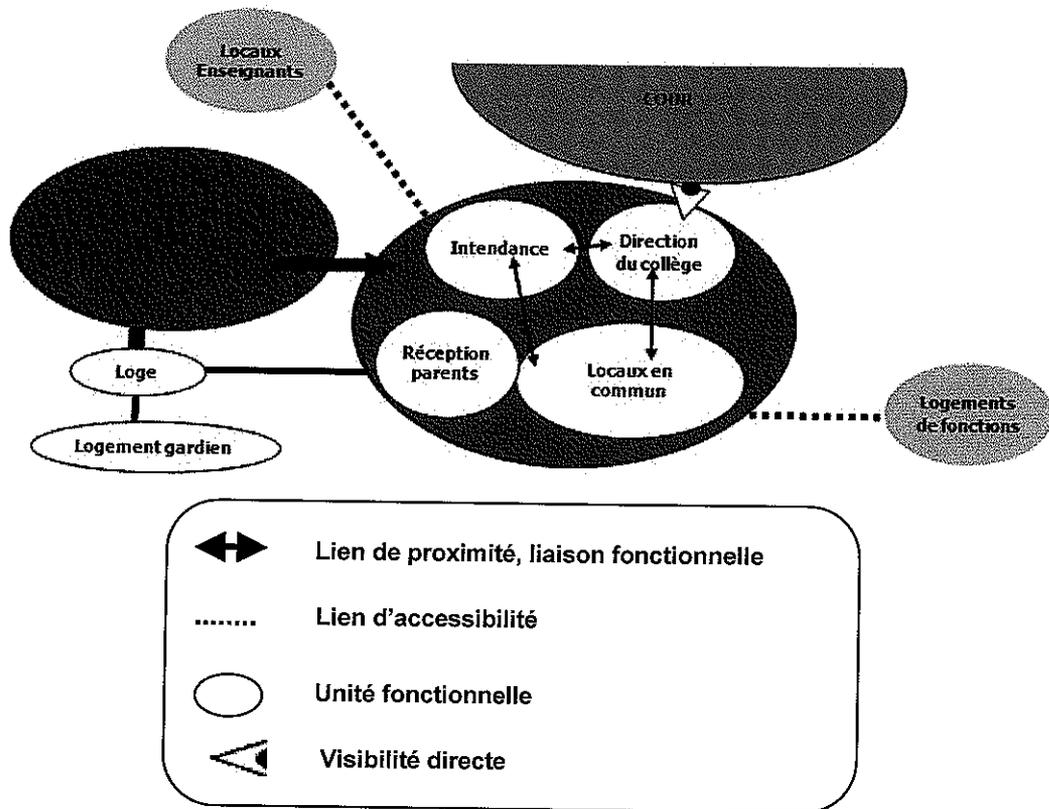
La **salle de réunion** sera facilement accessible depuis l'ensemble des locaux de l'administration. Elle permettra la réalisation de vidéo projections.

Le **local reprographie / fournitures** est situé à proximité des secrétariats. Il peut être aveugle et nécessite un isolement acoustique et une ventilation renforcée. Il comprend un photocopieur, un plan de travail et des armoires de stockage de papier et consommables.

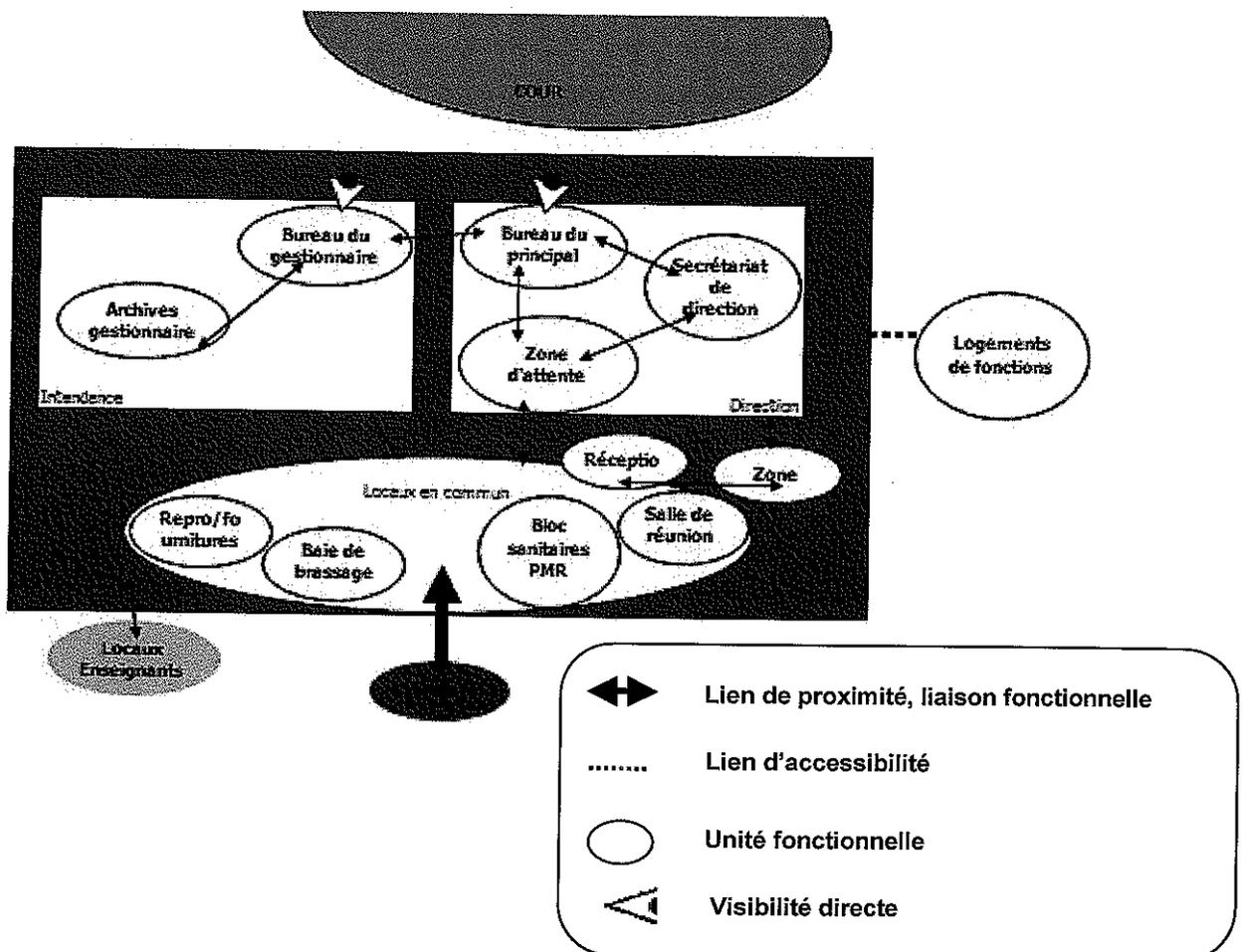
Des **sanitaires** réservés au personnel de l'administration et aux visiteurs seront prévus. Ils comprennent 2 WC homme PMR /femme PMR

Le **local baie de brassage informatique** est installé dans cette unité.

3.2.3.4.5 Schéma fonctionnel



3.2.3.4.6 Zoom sur Administration-Locaux communs



Pôle santé

Les locaux du pôle santé doivent permettre la réception des élèves et personnels pour les soins d'urgence, les traitements, les premiers secours, les examens médicaux...

Ces locaux permettent également d'accueillir les élèves qui rencontrent des difficultés d'ordre social.

Le pôle santé est facilement accessible depuis le hall. **Il est localisé et traité de manière à préserver la tranquillité du malade et la confidentialité des entretiens qui peuvent s'y dérouler.** Il est à proximité immédiate du bureau du CPE pour en faciliter la surveillance et facilement accessible depuis l'administration.

Il dispose d'une sortie rapide vers l'extérieur pour permettre une évacuation rapide par brancard (pompiers, SAMU...).

L'ensemble des locaux doit répondre aux normes d'hygiène et de confort des locaux médicaux.

L'espace d'attente (organisée sur la circulation) permettra de desservir le bureau et la salle de repos

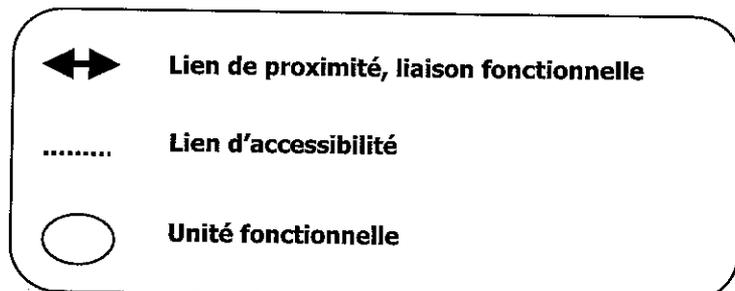
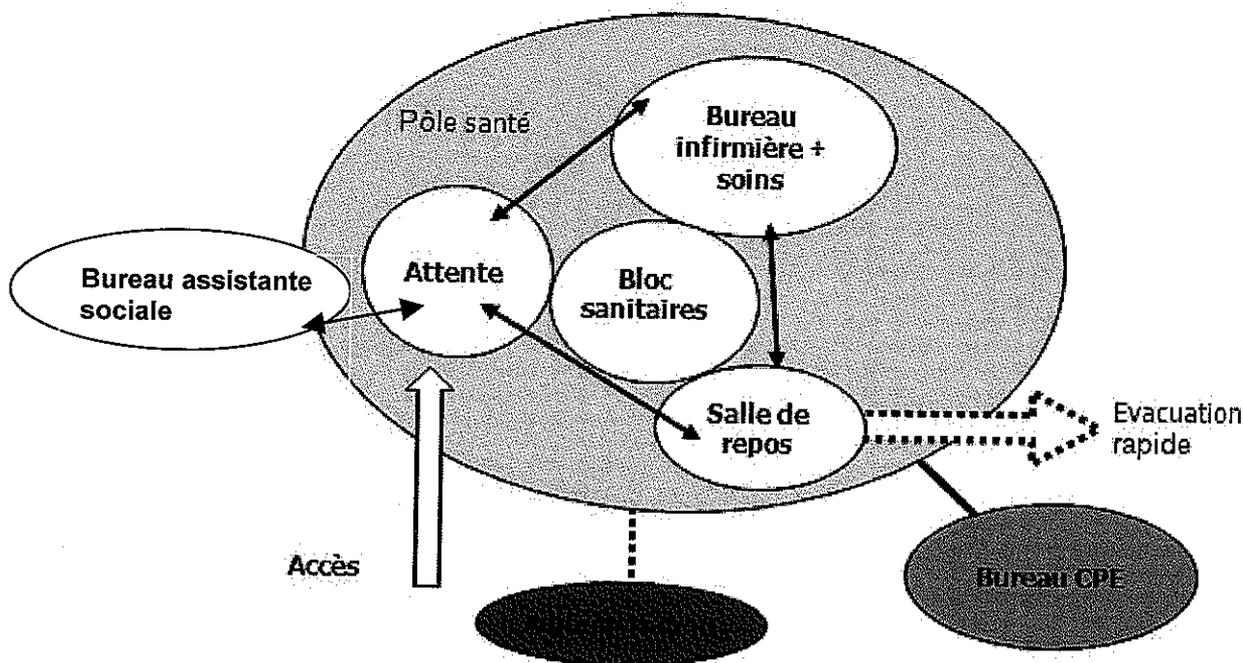
Le bureau infirmière + soins sera équipé d'un bureau avec poste de travail, d'une armoire (archives) et d'un point d'eau sur paillasse. Dans ce local seront entreposés les produits de soins, trousse d'urgences, pour répondre aux besoins en premiers soins pour les incidents ayant eu lieu dans le cadre de l'établissement.

La salle de repos communiquera directement avec le bureau de l'infirmière et avec l'espace d'attente. Cette salle permettra d'isoler un malade pour une courte période. Elle sera équipée de lits.

Un sanitaire mixte hommes/femmes/PMR sera prévu à proximité immédiate de la salle de repos.

Le bureau assistante sociale sera équipé d'un bureau avec poste de travail, d'une armoire (archives). Il est directement accessible depuis l'attente.

3.2.3.4.7 Schéma fonctionnel



3.2.4 Logistique

3.2.4.1 Objectifs

Ces locaux visent à :

- Offrir des espaces adaptés aux activités de maintenance et d'entretien des espaces et équipements du collège.
- Offrir à l'ensemble des personnes séjournant dans le collège des sanitaires en nombre et qualité satisfaisants, et notamment des sanitaires accessibles aux PMR.
- Disposer de locaux techniques rationnels permettant le bon fonctionnement de l'établissement.

Ces locaux doivent être conçus pour respecter les exigences de chaque cible du profil de qualité environnementale du projet.

3.2.4.2 Surfaces

Collège			2 073,00
----------------	--	--	-----------------

Intitulé des locaux	Nb locaux	Surface utile	Totale surface utile
Logistique			167,00
Locaux de maintenance			127,00
Atelier factotum / douche / sanitaire	1,00	50,00	50,00
Réserves entretien	2,00	20,00	40,00
Salle agent de service	1,00	12,00	12,00
Local déchets	1,00	10,00	10,00
Local véhicule de service	1,00	15,00	15,00
Sanitaires élèves			40,00
Sanitaires filles	1,00	20,00	20,00
Sanitaires garçons	1,00	20,00	20,00

3.2.4.3 Organisation générale

Les locaux de maintenance sont regroupés et déconnectés des locaux d'enseignement (hormis locaux d'entretien à répartir dans l'établissement).

Ils seront situés à proximité de l'accès livraison pour faciliter la réception des matériels. Afin de mettre en commun entre demi-pension et logistique, des fonctions telles que l'aire de livraison, il est préférable que ces locaux de gros entretien soient relativement proches de la cuisine.

Les sanitaires et locaux d'entretien sont à répartir judicieusement dans l'établissement en fonction des niveaux.

L'organisation des locaux techniques doit être rationnelle et optimisée. Elle doit permettre de favoriser la collecte et le tri des déchets d'activité.

3.2.4.4 Organisation détaillée

Locaux de maintenance

Atelier factotum / douche / sanitaire

Il sert aux petites interventions de menuiserie, d'électricité, de serrurerie, etc. réalisées par les agents d'entretien pour les réparations du mobilier et matériel scolaires. Il comprend les stockages de vélos, les stockages de véhicule, les réserves bois, fer, outils, ainsi que le matériel de maintenance extérieur.

L'outillage léger et mobile y est entreposé.

Pour son bon fonctionnement, ce local requiert :

- un éclairage premier jour,
- un petit espace bureau cloisonné,
- une connexion téléphonique limitée aux communications internes à l'établissement,
- un grand plan de travail central,
- des rangements périphériques,
- un point d'eau,
- une douche et des sanitaires.

Il est accessible aux véhicules utilitaires (aire de stationnement à proximité et accès facilité).

Réserve générale

Les agents d'entretien y stockent le mobilier de l'établissement ainsi que les machines et matériels nécessaires à l'entretien.

Il doit être bien ventilé et à l'abri de l'humidité.

Ce local est facilement accessible aux véhicules de livraison (aire de stationnement à proximité et accès facilité) et sera en liaison directe avec les espaces extérieurs afin de faciliter les opérations de maintenance et d'entretien.

Locaux d'entretien

Un local ménage d'environ 5m² doit être prévu dans chaque bâtiment et à chaque étage.

Ces locaux devront permettre de stocker les matériels de nettoyage des locaux de l'établissement et provisoirement les poubelles. Ils seront bien ventilés et équipés d'un point d'eau alimenté en eau chaude et froide et d'un vidoir.

Salle agents de service

Dédiée aux agents, C'est un espace convivial et agréable favorisant les échanges. Un tableau d'affichage y sera installé afin de faciliter l'accès à l'information sur la vie de l'établissement.

Locaux techniques

Ces locaux abritent les différents équipements et organes ainsi que les installations des concessionnaires en vue du bon fonctionnement technique de l'établissement.

A titre indicatif et de façon non limitative, citons la chaufferie, le local transformateur, le local TGBT, le local livraison eau et surpresseur, la machinerie ascenseur, les sous stations diverses, etc.

Le concepteur dimensionnera et localisera les locaux techniques d'étages nécessaires au bon fonctionnement de l'établissement (tri des déchets notamment) en fonction de son projet.

Il veillera à rationaliser et optimiser le nombre et la surface de ces locaux.

Les exigences techniques générales et particulières sont décrites dans le programme technique détaillé.

Ils devront être facilement accessibles aux équipes d'intervention et de secours ainsi qu'aux véhicules de livraison et de secours.

Les locaux techniques seront mutualisés avec le pôle primaire

Sanitaires des élèves

Les sanitaires élèves sont organisés en 2 blocs principaux et en blocs répartis par niveaux.

Les sanitaires principaux

Ils sont impérativement situés en RDC. L'accès à ces sanitaires doit se faire directement depuis :

- La cour de récréation,
- Le préau.

L'accès à ces sanitaires doit se faire facilement et rapidement depuis :

- Le hall d'accueil.

Ils sont répartis en deux blocs, 1 filles et 1 garçons.

Pour en faciliter la surveillance, les concepteurs sépareront distinctement les entrées de chaque bloc. Il convient également de prévoir un sanitaire PMR autonome par sexe muni d'un lave-mains.

Les sanitaires répartis

Comme pour les locaux ménage, chaque bâtiment et chaque étage doit disposer d'un sanitaire réparti comprenant au minimum une cabine WC et un lave-mains accessible aux personnes à mobilité réduite.

3.2.5 Circulations

Les circulations intérieures seront traitées de manière à faciliter la gestion des flux et leur surveillance (pas de recoins).

Les casiers des élèves seront implantés dans les circulations en RDC de l'établissement, à proximité des locaux d'enseignement et de la restauration pour faciliter la gestion des flux et l'attente des élèves au moment des repas.

L'accès des personnels et l'accès livraison seront regroupés ou dissociés selon les choix du concepteur. L'accès des personnels permettra de se rendre rapidement dans le « pôle administration » et dans le « pôle enseignants ». L'accès livraison permettra de desservir rapidement le pôle logistique et la restauration.

Les circulations internes à l'établissement devront répondre aux objectifs suivants :

- Permettre une bonne gestion des flux,
- Garantir une maintenance aisée de ces espaces (traitement des parties basses, des angles),
- Dénombrer les accès au regard de la réglementation incendie en créant cependant le minimum des accès requis afin de faciliter la surveillance,
- Assurer l'accessibilité « handicapés » à l'ensemble des locaux en choisissant une localisation stratégique pour un ascenseur,
- Les matériaux (sols, plafonds et murs), lorsqu'il est nécessaire de les changer, devront résister au vandalisme et pourront facilement se nettoyer.

Une signalétique adaptée sera mise en place sur les circulations permettant d'indiquer simplement les fonctions et locaux. Cette signalétique pourra évoluer simplement dans le temps pour suivre les éventuelles modifications de destination des locaux.

Ces locaux doivent être conçus pour respecter les exigences de chaque cible du profil de qualité environnementale du projet.

3.2.6 Logements de fonction

3.2.6.1 Objectifs

Les logements de fonction sont prévus pour loger les personnels par nécessité absolue de service.

Il est prévu :

- 1 logement type F5 pour le chef d'établissement
- 1 logement type F5 pour le gestionnaire

Ces locaux doivent être conçus pour respecter les exigences de chaque cible du profil de qualité environnementale du projet.

3.2.6.2 Surfaces

Collège			2 073,00
Intitulé des locaux	Nb locaux	Surface utile	Totale surface utile
Logements de fonction			246,00
Logement de fonction F5	2,00	93,00	186,00
Local déchets	1,00	10,00	10,00
Garages logement (dont cellier) / 1 par logement	2,00	25,00	50,00

3.2.6.3 Organisation générale

Espaces à l'écart de la vie du collège mais dans l'enceinte de l'établissement, ils disposent d'un accès indépendant de la vie du collège. Ils sont regroupés et en relation directe avec un espace extérieur privatif.

La configuration des logements permettra un aménagement aisé avec du mobilier standard ainsi qu'une séparation des espaces jour / nuit.

Les logements créés comprendront :

- une entrée
- un séjour
- une cuisine
- trois chambres
- une salle de bains
- une salle d'eau
- un WC à minima
- des rangements
- des dégagements

Chaque logement est complété par un emplacement de stationnement extérieur comptabilisé dans les stationnements extérieurs et d'un garage de 25m².

3.2.7 Espaces extérieurs dans l'enceinte du nouveau collège

3.2.7.1 Objectifs

Les espaces extérieurs du collège devront être attrayants et sécurisants.

L'organisation entre espaces extérieurs et espaces bâtis permettra de clairement identifier le fonctionnement du collège, notamment par le traitement de son interface avec le domaine public (parvis, entrée, accès, limites...)

Ils répondront aux objectifs suivants :

- Identifier clairement l'entrée principale et les accès secondaires,
- Créer une liaison, simple (dont accessibilité aux handicapés) et protégée entre l'établissement et le gymnase,
- Rendre l'ensemble de l'établissement accessible aux personnes à mobilité réduite,
- Concevoir des circulations extérieures et liaison entre bâtiments, facilitant la gestion des flux,
- Dissocier les flux véhicules et piétons pour les sécuriser (dont PMR).
- Offrir un espace de récréation de qualité en s'appuyant sur les atouts paysager du site. La cour sera organisée en un seul espace, sans recoin afin d'en faciliter la surveillance.
- Le projet comprendra un préau. Il sera positionné et conçu de manière à protéger les élèves des intempéries (vents dominants).
- Chacun des logements disposera d'un espace extérieur privatif qui lui sera contigu.

Ces espaces extérieurs doivent être aménagés pour respecter les exigences de chaque cible du profil de qualité environnementale du projet.

3.2.7.2 Organisation détaillée

Les accès au collège

Le parvis sera dédié uniquement aux piétons et conçu pour absorber les flux au droit de l'accès principal de l'établissement. Participant à l'image du collège, le traitement devra être soigné, paysager et conserver durablement ses caractéristiques malgré la fréquentation.

Surface : 180 m²

L'accès livraison, aire et les voies qui le desservent, sera « dimensionnellement » et structurellement conçu pour le passage des véhicules lourds.

Sa conception permettra, dans la mesure du possible, d'éviter les manœuvres délicates des véhicules lourds, notamment les marches arrière.

Il pourra être commandé à distance et disposera d'un interphone relié avec la loge et/ ou la restauration.

Les espaces de récréation

La cour de récréation devra être facilement accessible depuis le parvis, le hall d'accueil et les locaux d'enseignement.

Il convient que cet espace reçoive un traitement agréable, en évitant « le tout minéral » et qu'il ne comporte pas d'éléments dangereux pour les élèves.

Les déclivités, si elles existent, permettront le passage des personnes à mobilité réduite.

L'ensemble de l'espace doit être dégagé et permettre une visualisation générale pour faciliter la surveillance.

Les concepteurs prévoient les équipements fixes habituels (bancs, poubelles, candélabres...).

L'entretien de la cour aisé.

Surface : 900 m²

Le préau sera le prolongement « naturel » du hall sur la cour de récréation et sera situé à proximité immédiate de la restauration pour abriter les élèves qui souhaitent accéder au réfectoire.

Ce préau et les éventuels passages couverts associés doivent permettre aux élèves de cheminer à couvert pour accéder aux différents bâtiments et notamment pour passer des locaux d'enseignement à la restauration.

Surface : 200 m²

Les espaces verts

Ces espaces devront conserver en tout temps leurs caractéristiques initiales et leur entretien sera aisé.

Chaque logement disposera d'un espace vert privatif, à l'abri des regards.

Les stationnements

Les stationnements du collège doivent garantir la sécurité des élèves. Le stationnement du personnel doit être à proximité immédiate de l'établissement.

Les stationnements bus doivent être situés à proximité de l'entrée des établissements pour garantir la sécurité des élèves et limiter les déplacements trop importants des plus jeunes élèves.

Le stationnement bus est dimensionné pour 4 bus.

Le stationnement personnel est dimensionné pour 30 personnes.

Le garage véhicule de service est un local couvert et fermé pour stationner le véhicule utilitaire de l'établissement. Il est équipé d'un point d'eau et situé à proximité de l'atelier factotum et des espaces de stockage de la logistique.

Dépôt déchets

Un dépôt déchets permettant le tri sélectif sera créé. Il sera positionné de manière à faciliter l'évacuation des déchets provenant des différents bâtiments du site avant leur évacuation via l'abri à conteneurs.

Un abri à conteneurs sera prévu à proximité de la voirie publique pour faciliter l'évacuation des déchets par les services communaux ou intercommunaux.

4 Programme d'une école élémentaire

4.1 Les besoins de l'école Primaire

4.1.1 Principes de programmation

Les unités fonctionnelles du programme sont les suivantes :

- Espaces d'accueil
- Locaux d'enseignements
- Locaux d'encadrements
- Locaux de logistique
- Espaces extérieurs

L'évaluation des besoins a par ailleurs été réalisée en concertation avec les utilisateurs.

4.1.2 Programme théorique de surfaces

Le tableau ci-après présente les besoins pour une école élémentaire par unités fonctionnelles.

Pôle scolaire maternelle et élémentaire		1 778,00
Intitulé des locaux		Totale surface utile
Locaux communs à l'ensemble du groupe scolaire		394,00
Espaces d'accueil		160,00
Hall d'accueil		80,00
Accueil pré et post scolaire		80,00
Locaux d'enseignement mutualisés		128,00
1 bureau polyvalent-psychologique		18,00
BCD		110,00
Encadrement		73,00
Bureau de direction+archives		18,00
Reprographie / Salle de réunion des enseignants + intervention des PMI		30,00
Infirmier-tisannerie		15,00
Sanitaires personnel/enseignants		10,00
Locaux de services		33,00
Local matériel d'entretien		10,00
Buanderie lingerie		10,00
Local linge sale		3,00
Local poubelle (tri sélectif)		10,00
Locaux propre à la maternelle		670,00
Enseignement		595,00
Salle de classe		375,00
Salle de repos		80,00
Salle d'évolution		110,00
Rangement salle d'évolution		30,00
BCD		

Locaux annexes	75,00
Local Atsem	15,00
Rangement divers (matériel)	10,00
Salle de propreté	40,00
Salle de change	10,00
Locaux propre a l'élémentaire	714,00
Enseignement	600,00
Salle de classe	585,00
Accueil de la médecine scolaire, services de soins extérieures	15,00
Locaux annexes	114,00
Vestiaire 30 patères devant chaque salle de classe	54,00
Sanitaires élèves	48,00
Rangement divers (matériel)	12,00

Le détail des besoins est décrit dans le chapitre « Description détaillée des unités fonctionnelles » et un tableau récapitulatif détaillé est fourni en annexe

4.1.3 Principes généraux d'organisation

Le principe d'organisation général du pôle primaire est le regroupement des deux structures scolaires, maternelles et élémentaires.

Ce regroupement doit s'accompagner, dans la mesure du possible, d'une recherche de mutualisation des moyens, notamment au travers d'une prise en compte adaptée des besoins périscolaires et éducatifs :

- accueil, notamment pré et post scolaire,
- Locaux d'enseignement mutualisés
- Pôle administratif
- Locaux des enseignants
- Locaux du personnel

Cette mutualisation devra cependant s'effectuer dans le respect de l'identité et de la lisibilité de chacune des écoles et de leur fonctionnement pédagogique propre :

- par une prise en compte des fonctionnements et acquis spécifiques à chaque tranche d'âge, notamment au niveau des espaces de propreté ou des sanitaires, des espaces de récréation...
- par une gestion différenciée et sécurisée des accès à partir d'un accueil commun.
- par la programmation d'espaces accueillants, à l'échelle des enfants.

Les élèves de l'élémentaire réutiliseront pour leurs enseignements sportifs le gymnase existant de la commune.

Accès

Depuis la voie publique, le site disposera de plusieurs accès :

- Accès piétons :
 - Un accès piéton au niveau du parvis du groupe scolaire ;
 - Un accès piéton au niveau du gymnase de la commune d'Attigny.
- Accès véhicules :

- Un accès véhicule léger au niveau d'une desserte minute permettant aux parents de déposer les élèves en âge de se rendre à l'école seuls sans stationner leurs véhicules ;
- Un accès véhicules lourds unique pour l'ensemble des livraisons et fonctions logistiques, desservant notamment la restauration ;
- Un accès véhicules lourds pour les pompiers avec une aire de retournement ;
- Un ou des accès véhicules légers aux espaces de stationnement prévus sur la parcelle.

Au niveau des bâtiments,

- au niveau du groupe scolaire, le bâtiment dispose des accès suivants vers les espaces publics ou extérieurs :
- un accès unique des enfants, parents, enseignants, depuis le parvis au niveau du hall ;
- un accès direct à la garderie : accueil pré et post scolaire depuis le parvis de manière à éviter l'entrée dans l'école aux horaires de fermeture ;
- un accès livraison au niveau de la restauration ;
- un accès autonome au logement.

Gestion des flux

La gestion des flux devra reposer sur deux considérations premières :

- l'école est en premier lieu dédiée aux enfants et doit être pensée avant tout en fonction de leurs déplacements et de leurs modes de fonctionnements, différents selon les âges
- au niveau du site, comme des bâtiments, l'organisation des flux devra permettre une sécurisation maximum des flux des enfants.

La satisfaction de ces objectifs passe notamment par les dispositions suivantes :

- clôture périphérique de la totalité de l'enceinte du groupe scolaire ;
- création d'une entrée unique nettement identifiée au niveau de l'établissement scolaire, desservie par un parvis ;
- différenciation des flux entre élèves de maternelle et d'élémentaire :
 - dès cette entrée au moment de l'arrivée à l'école : depuis les espaces d'accueil, les élèves de maternelle sont emmenés par leurs parents jusqu'à leurs salles de classes sans transiter par d'autres espaces, tandis que les élèves de l'élémentaire peuvent accéder directement à leur cour de récréation ;
 - au niveau de l'accès à la salle de restaurant.
- simplification des flux des élèves de maternelle :
 - accès direct maternelle / restauration.
 - École maternelle située en rez-de-chaussée.
 - Différenciation des flux

Schéma fonctionnel

