



3^{ème} GROUPE SCOLAIRE

PROGRAMME

SOMMAIRE

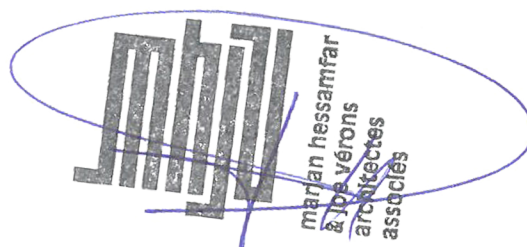
PARTIE 1 : PRESENTATION

1 – LA COMMUNE DANS L'AGGLOMERATION	3
1.1 Présentation de l'agglomération	3
1.2 Présentation de la commune	4
2 – ENVIRONNEMENT, QUARTIER	5
2.1 Desserte du site	5
2.2 Les réseaux concessionnaires	7
2.3 Le parc de Montjoie : un maillon de la « Trame Verte »	9
2.4 Milieu physique	11
2.4.1 Topographie	11
2.4.2 Géotechnique	11
2.4.3 Argiles	11
2.4.4 Sismicité	11
2.4.5 Plan de Prévention des Risques d'Inondations (PPRI)	11
2.4.6 Analyse climatique	11
2.4.7 Archéologie préventive	11

PARTIE 2 : LE PROGRAMME

1 – LE CONTEXTE DU PROJET	12
2 –LE PROJET	14
2.1 Nombres de classes	15
2.2 Besoins périscolaires	16
2.3 Restauration scolaire	16
3 – LE PROGRAMME	16
3.1 Bâtiment scolaire et annexes	16
3.1.1 Les enjeux de l'école de demain	16
3.1.2 Les objectifs du maître d'ouvrage	17
3.1.3 Le programme et les besoins matériels	18
3.2 Equipement sportif	24
3.3 Cours d'école	29
3.4 Les flux d'accès	29
3.5 Le Parc	34
3.6 L'unité foncière du projet	37
3.7 L'architecture du projet	38
3.8 Propositions techniques	39
3.9 Réglementation technique	40
3.10 Réglementation urbanisme	40

4	- LES CIBLES	42
4.1	Démarche HQE	42
4.2	Energie	42
4.2.1	<i>Prescriptions chauffage</i>	43
4.2.2	<i>Régulation/télégestion</i>	43
4.2.3	<i>Ventilation</i>	44
4.2.4	<i>Tests d'étanchéité à l'air</i>	44
4.2.5	<i>Protection solaire/confort d'été</i>	45
4.2.6	<i>Eau</i>	45
4.2.7	<i>Eclairage intérieur</i>	45
4.2.8	<i>Eclairage extérieur</i>	46
4.2.9	<i>Mise en lumière du bâtiment et du parc</i>	47
4.2.10	<i>Photovoltaïque</i>	47
4.2.11	<i>Sensibilisation des utilisateurs</i>	47
4.3	Ecole connectée	47
4.4	Acoustique	49
4.5	Confort visuel	49
4.6	Sécurité	50
4.7	Chantier Vert	50
4.8	Codification des documents	51
4.9	Signalétique	51
4.10	Décoration	51
5	- L'EQUIPE : MAITRE D'OUVRAGE ET MAITRE D'ŒUVRE	52
5.1	Le Maître d'ouvrage	52
5.2	Le Maître d'œuvre	52
6	- LE PLANNING	53
7	- L'ENVELOPPE BUDGETAIRE	53
8	- LES PIECES A FOURNIR	54
9	- REUNION	56



Le programme ci-après a reçu des précisions suite à la réunion du mardi 28 février 2017 avec les quatre équipes de maîtrise d'œuvre retenues pour la seconde phase.

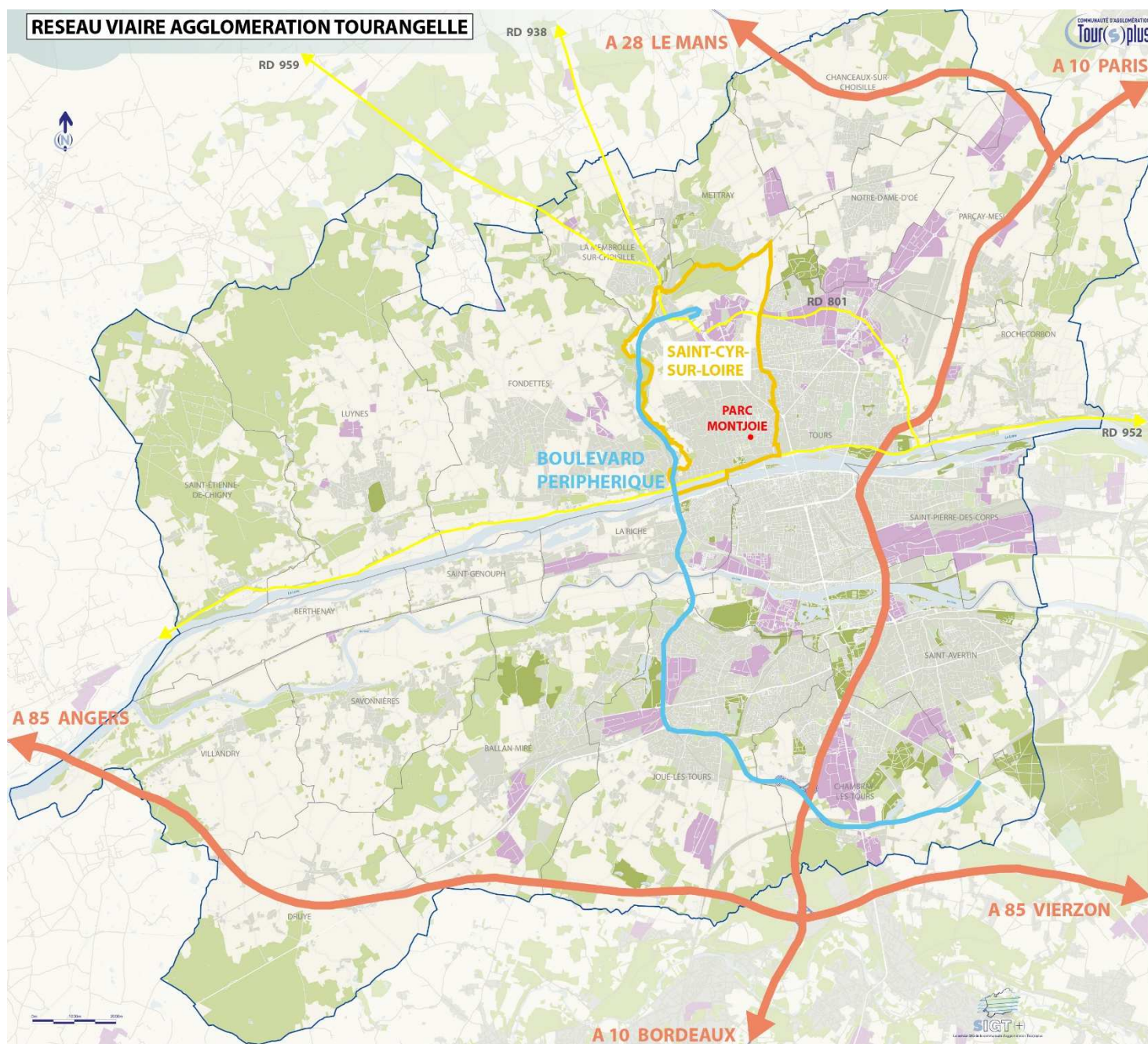
Ce document annule et remplace le programme envoyé aux candidats. Il précise et complète le Règlement du concours pour le concours européen de maîtrise d'œuvre. Les précisions et modifications seront colorées en jaune.

PARTIE 1 : PRESENTATION

1. LA COMMUNE DANS L'AGGLOMERATION

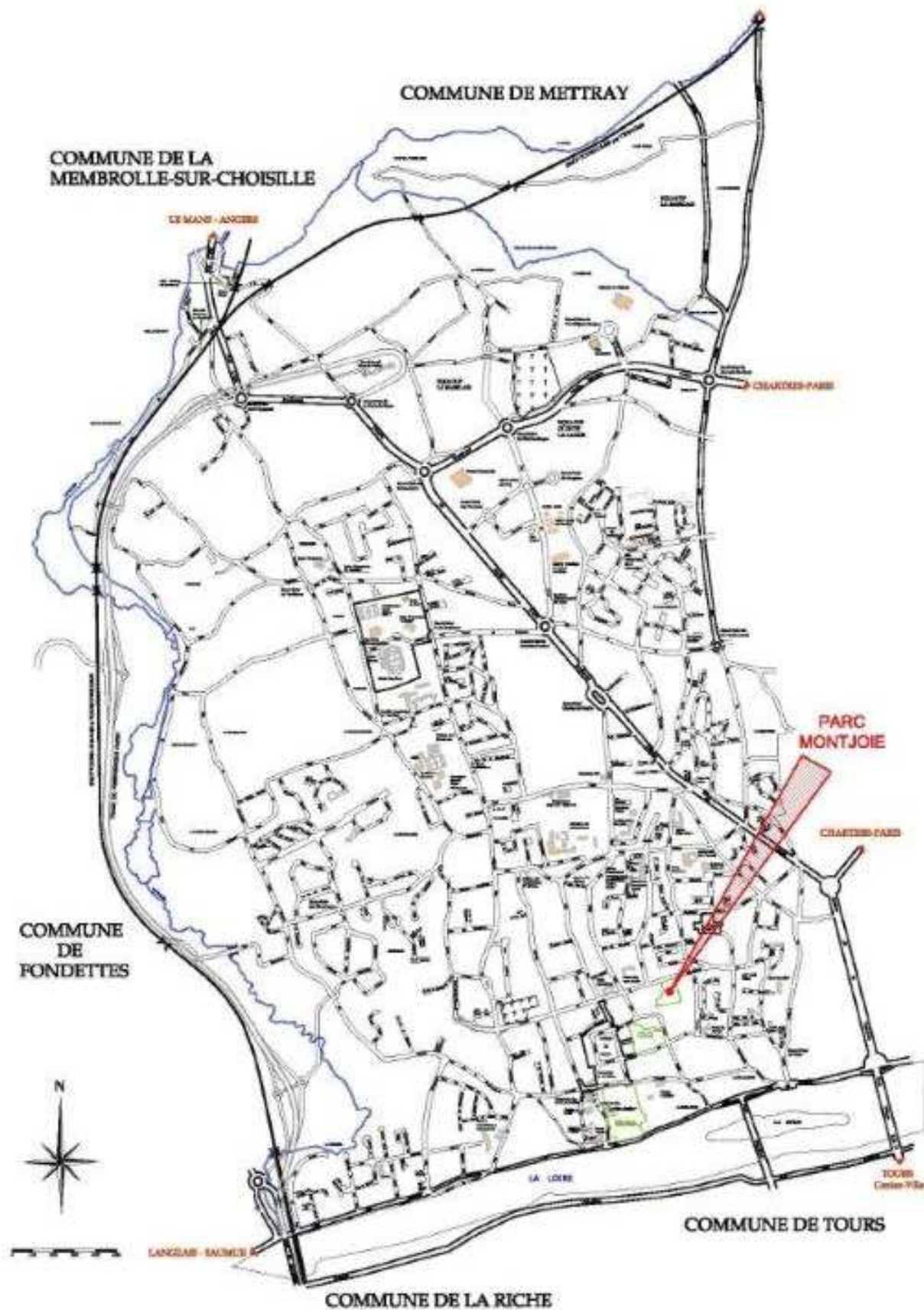
1.1 Présentation de la communauté urbaine

La structure d'agglomération de Tours Plus, communauté urbaine depuis le 1^{er} janvier 2017 et métropole en devenir, compte 22 communes, 299.127 habitants, 130.000 salariés et 3 pôles de compétitivité, au cœur du département d'Indre-et-Loire. Parmi ces communes : on trouve dans la première couronne, dans la partie la plus urbaine, Saint-Cyr-sur-Loire.



1.2 Présentation de la Commune

Troisième Ville du département, Saint-Cyr-sur-Loire est située au cœur de la Touraine, sur la rive droite de la Loire. Appréciée pour son caractère de « ville-jardin » de l'agglomération tourangelle, la Loire est son ancrage mais le coteau reste l'écrin des nombreuses propriétés historiques nichées dans de grands parcs. La commune peut également s'enorgueillir d'avoir été le lieu de résidence de nombreuses personnalités célèbres du monde littéraire, médical et artistique.



Si elle est fière de son passé, Saint-Cyr-sur-Loire est une cité vraiment dynamique, résolument tournée vers l'extérieur, elle dessine tous les jours son avenir et poursuit son évolution, tant pour l'habitat, que pour les forces économiques, l'environnement et l'écologie.

Près de 17 000 personnes de tous âges vivent, partagent, travaillent, bougent, entreprennent et apprennent en toute harmonie dans cette commune qui se veut le reflet de tous ses acteurs. Les réalisations et les projets s'imprègnent de cet esprit auquel s'ajoutent les préoccupations de préserver la sécurité des administrés et la tranquillité des riverains. Il répond à des qualités techniques, environnementales et esthétiques tant pour les créations que pour les réaménagements, avec le souci constant d'un urbanisme réfléchi, contrôlé pour préserver un paysage urbain de qualité qui fait notre attractivité et notre force.

Chaque année, de la maternelle au collège, plus de 1.900 enfants scolarisés fréquentent les établissements scolaires de la Ville. Pour que ces jeunes aient les meilleures chances d'apprentissage, l'équipe municipale porte une attention particulière à la qualité des équipements et des outils mis à la disposition des enfants et de leurs enseignants, à la sécurité dans et aux abords des établissements, à une restauration scolaire de qualité.

Ces exigences seront l'ossature du projet du 3^{ème} groupe scolaire qui verra le jour dans le parc de Montjoie, avenue de la République.

2. ENVIRONNEMENT, QUARTIER

2.1 Desserte du site

Le site se trouve en milieu urbain, dans le parc public de Montjoie, avenue de la République, à la limite entre le Coteau de la Loire et le plateau urbanisé. Ce quartier forme un paysage urbain assez dense en matière d'habitat mais également en matière de circulation car il est constitué d'un réseau **viaire** important et plutôt étroit.

•Transport en commun

Trois lignes de bus Fil Bleu (12, 14 et 18) passent proche du site ou à quelques mètres du parc et s'arrêtent à l'arrêt « Montjoie » rue Jean Moulin, situé à proximité de la contre-allée existante.

A noter que les lignes 12 et 18 assurent un rabattement vers le tramway (haut de l'avenue de la Tranchée – Tours).

•Véhicules

L'avenue de la république est une artère principale de la ville, orienté Est-Ouest, qui supporte un trafic moyen de 2500 véhicules/jour pris sur une semaine, dont 1,5% de Poids Lourds. Les vitesses moyennes relevées sont d'environ 40 km/h, pour une vitesse limitée à 50km/h.

Sa largeur est de 7,00m avec une autorisation de stationnement sur la chaussée. Il n'y a pas de piste cyclable, les vélos circulent sur la chaussée. Le revêtement est dans un état moyen à très moyen, et n'a pas fait l'objet de réfection récente. Les trottoirs de part et d'autre, d'une largeur minimum de 1.40m sont dans un état correct mais sont classés « en contrainte » pour l'accessibilité PMR (pentes en travers préjudiciables).

Il conviendra dans le cadre des propositions, d'amener une réflexion sur la sécurisation aux abords du troisième groupe par une bonne régulation de la circulation, la protection et l'accessibilité des cheminements doux.

La rue Victor Hugo est une voie étroite mais qui sera une alternative importante pour les cheminements doux, notamment puisqu'elle assure la liaison vers un autre parc, celui de la Tour. Son trafic est d'environ 800 véh/j sur une semaine pour des vitesses moyennes de 33 km/h (respect de la zone 30). La largeur de la voirie est de 6.00m avec stationnement en surlargeur. Les trottoirs ont des largeurs inférieures à 1.40m. Les vélos circulent sur la chaussée.



EXTRAIT CADASTRAL
feuille : 1/1250 le 08/02/2017

3^{ème} GROUPE SCOLAIRE PLAN DE CIRCULATION

VILLE DE SAINT-CYPIEN
D.S.T.A.U.
Saint-Cyprien

2.2 Les réseaux concessionnaires

De par sa situation géographique, les réseaux concessionnaires sillonnent à proximité du parc de Montjoie (Assainissement EU et EP, AEP, Gaz, Electricité, ...).

• Eaux Usées

Dans le cadre du schéma directeur des Eaux Usées, une liaison doit être créée entre l'avenue de la République et la rue Victor Hugo. Compte tenu de la maîtrise foncière, il y a à ce jour deux alternatives : la traversée par le parc de Montjoie, et la traversée par les futurs parkings à l'Ouest, avenue de la République. Cette seconde option doit être validée par le service gestionnaire. Dans les deux cas, ce nouveau réseau sera l'exutoire du projet.

• Eaux Pluviales

Conformément au POS, il est préconisé de maîtriser l'imperméabilisation des sols et de réguler les débits générés par le projet vers le réseau public. Ainsi, le rejet des eaux pluviales devra être limité à 5l/s/ha, pour une pluie décennale. La surface de référence doit être celle du nouveau bâti et de ses annexes hors parc. Les réseaux existants sont situés sur l'avenue de la République et la rue Victor Hugo. Compte tenu de la topographie, il convient de privilégier la seconde rue. Le pétitionnaire devra présenter un plan de gestion des eaux pluviales en privilégiant l'infiltration si elle est possible et/ou la réutilisation des eaux de pluies, à la simple rétention.

• Eau Potable

Le projet pourra être raccordé aux deux rues : D100, rue Victor Hugo et antenne D90, dans l'impasse, et D100, Avenue de la République.

Défense Incendie : poteaux incendie existant : angle N-O : République/Moulin, angle N-O : Hugo/Verdun, Angle S-O : Hugo/Moisanderie. Le maître d'oeuvre devra dans le cadre de la note sur la sécurité incendie, définir le besoin en équipement : nouveau.

• Gaz

Il existe un réseau gaz PE 125 avenue de la République, sur lequel le gestionnaire conseille le raccordement. Il existe également un réseau Ac 168, sur la rue Victor Hugo.

•Télécommunication téléphonique

Outre la fibre, il existe des réseaux souterrains sur les deux rues.

• Fibre optique communale

Une nouvelle chambre L2T devra être posée à l'intersection de la rue Victor Hugo et de l'impasse du 37 rue Victor Hugo.

•Electricité

Des Réseaux BT existent sur les voies adjacentes.

Trois Postes ont été identifiés à proximité, intégré aux bâtiments existants. Il conviendra de vérifier auprès du gestionnaire leur disponibilité : 39 av de la République, au 16 de la rue V Hugo (résidence de la Tour), au 33 rue Fleurie.



2.3 Le Parc de Montjoie : un maillon de la « Trame Verte »

Le parc de Montjoie est un des maillons de la « trame verte » qui permet, pour les circulations douces, de traverser les parcs communaux pour relier la Loire à l'Avenue de la République. Ce parc est également l'articulation entre le Fleuve, le coteau très verdoyant et le plateau urbanisé.



• Photos des différents parcs :



Parc de la Perraudière



Parc de la Tour

2.4 Milieu physique

2.4.1 Topographie

Un relevé topographique de l'unité foncière sera joint au programme.

2.4.2 Géotechnique

Une étude de type G1 et G2 seront réalisés et fournis ultérieurement.

2.4.3 Argiles

Le projet se situe dans une zone d'aléa fort (BRGM) pour le retrait et le gonflement des argiles. Le maître d'œuvre doit prendre en compte les mesures nécessaires pour traiter ce phénomène potentiel.

2.4.4 Sismicité

La commune de Saint-Cyr-sur-Loire se situe dans une zone à risque sismique de niveau 2 (sismicité faible).

2.4.5 Plan de Prévention des Risques d'Inondations (PPRI)

Le site du projet n'est pas concerné par le PPRI.

2.4.6 Analyse climatique

Au niveau climatique, le site bénéficie d'un climat tempéré océanique dégradé. En général, les étés connaissent au moins un épisode caniculaire de quelques jours et les précipitations sont de 680 mm environ lissés sur l'année.

- Zone climatique : H2b avec
 - Température extérieure conventionnelle en hiver : -7°C
 - Température de référence en été : +30°C
- Vent : zone 2
- Neige : région 1A

2.4.7 Archéologie préventive

L'unité foncière est soumise à un diagnostic au niveau des fouilles archéologiques. La saisine des services de la Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC) a été faite dès la fin de l'année 2016 afin de prévoir une campagne de fouilles pour le dernier trimestre 2017.

PARTIE 2 : LE PROGRAMME

1 LE CONTEXTE DU PROJET

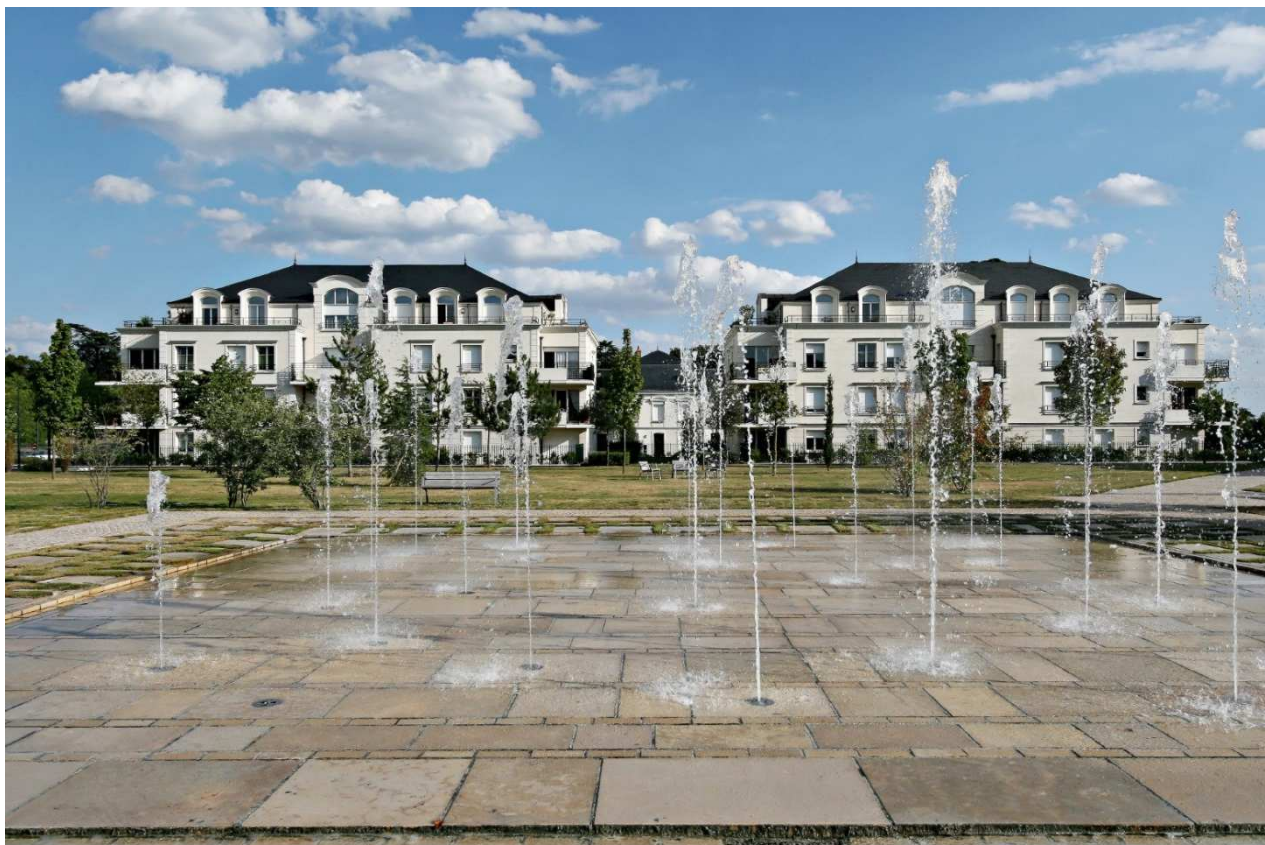
L'avenue de la République, artère routière urbaine, constitue un élément fort sur l'organisation de la commune en formant :

- Un axe routier important Est-Ouest,
- Une limite physique entre le coteau de la Loire et le plateau urbanisé,
- Un regroupement d'activités commerciales et de services.

La Municipalité a récemment lancé une importante opération d'urbanisme, le Cœur de Ville II. Ce projet doit renforcer l'armature urbaine de ce quartier. Il doit également démontrer la volonté communale de planification avec la création d'un pôle centralisé de commerces et de services ainsi qu'à la réalisation d'une opération d'urbanisme de 180 logements collectifs environ. Ce pôle sera renforcé ensuite par une seconde opération d'urbanisme, « l'îlot République », de 80 logements collectifs environ.

Ce projet d'un troisième groupe scolaire et d'un nouvel équipement sportif doit venir compléter ces projets d'urbanisme en terme d'équipements publics et de requalification pour le parc de Montjoie afin d'affirmer la liaison « Parcs à Parcs » dans le cadre de la trame verte communale.

Les bâtiments doivent s'intégrer dans le tissu urbain environnant. L'architecture proposée devra promouvoir une architecture novatrice, emblématique et de qualité et ce, dans « l'esprit de Saint-Cyr ».



Fontaines Cœur de Ville



2 LE PROJET

A ce jour, il existe 8 écoles maternelles et élémentaires sur la commune qui accueillent environ 1000 enfants pour la rentrée 2016/2017.

Deux groupes scolaires importants accueillent les enfants dans de très bonnes conditions pédagogiques et de confort :

- L'école maternelle et élémentaire Périgourd, située au Nord/Ouest de la commune, et a été réhabilitée en 1990.
- L'école maternelle Charles Perrault et l'école élémentaire Engerand, localisées au cœur de la Ville, et ont été réhabilitées entre 1994 et 2000.
- Les 2 écoles « historiques », Honoré de Balzac et Anatole France, ainsi que les 2 écoles plus récentes, Jean Moulin et République, sont localisées au Sud du territoire communal.

La Municipalité souhaite poursuivre son programme de modernisation des écoles en regroupant ces 4 dernières écoles au sein d'un troisième groupe scolaire dans le parc de Montjoie, objet du projet.

Bien que correctement entretenus, ces locaux scolaires et ces annexes (restauration, garderie, ...) constitués par des préfabriqués ne sont plus adaptés aux fréquentations et besoins actuels.

• Evolution des effectifs d'enfants scolarisés en école maternelle publique :

Année scolaire	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020
Ecole C Perrault	131	131	131	142	144	138	131	134	136	127	134	128	128
Classes	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Moyenne	26	26	26	28	29	28	26	27	27	25	27	26	26
Ecole Périgourd	95	102	88	85	87	87	95	88	88	85	85	84	82
Classes	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Moyenne	24	26	22	28	29	29	32	29	29	28	28	28	27
Ecole Jean Moulin	64	54	47	59	61	78	74	80	75	67	72	72	
Classes	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	
Moyenne	21	27	24	30	31	26	25	27	25	22	24	24	
Ecole Honoré de Balzac	57	49	55	61	63	53	46	50	60	50	54	55	
Classes	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
Moyenne	29	25	28	31	32	27	23	25	30	25	27	28	
Troisième groupe scolaire													130
Classes													5
Moyenne													26
Effectifs Écoles maternelles publiques	347	336	321	347	355	356	346	352	359	329	345	339	340
Nombre de classes	14	13	13	12	12	13	13	13	13	13	13	13	13
Moyenne	25	26	25	29	30	27	27	27	28	25	27	26	26

• Evolution des effectifs d'enfants scolarisés en école élémentaire publique :

Année scolaire	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020
Ecole R Engerand	248	254	254	250	247	236	234	246	255	247	252	242	236
Classes	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Moyenne R Engerand	25	25	25	25	25	24	23	25	26	25	25	24	24
Ecole Périgourd	200	187	197	197	185	176	196	200	209	201	199	197	199
Classes	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Moyenne Périgourd	25	23	25	25	23	22	25	25	26	25	25	25	25
Ecole République	102	110	101	86	86	79	71	75	99	101	103	111	
Classes	5	5	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	
Moyenne République	20	22	25	22	22	20	24	25	25	25	34	28	
Ecole Anatole France	89	100	90	88	86	95	89	87	73	80	84	86	
Classes	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
Moyenne A France	22	25	23	22	22	24	22	22	18	20	21	22	
Troisième Groupe Scolaire													200
Classes													8
Moyenne													25
Effectifs Écoles élémentaires publiques	639	651	642	621	604	586	590	608	636	629	638	636	635
Nombre de classes	27	27	26	26	26	26	25	25	26	26	25	26	26
Moyenne générale	24	24	25	24	23	23	24	24	24	24	26	24	224

2.1 Nombres de classes

Du fait du regroupement des 4 écoles, la commune escompte une augmentation des effectifs et, de ce fait, une amélioration de la moyenne du nombre d'enfants par classe comme indiqué ci-dessous :

- Maternelle : 130 enfants accueillis avec un objectif moyen de 27 enfants par classe, soit un besoin de 5 classes.
- Élémentaire : 200 enfants accueillis avec un objectif moyen de 25 enfants par classe, soit un besoin de 8 classes.
 ➤ chaque classe devra être conçue et équipée pour recevoir 30 élèves.

Le projet du troisième groupe scolaire aura une capacité de **5 classes maternelles et de 8 classes élémentaires**.

Dans le cas de besoin de création de classes supplémentaires à l'échelle de la commune, le service Enseignement de la Ville a indiqué dans le préprogramme (octobre 2016) la possibilité d'installer :

- une nouvelle classe maternelle au groupe scolaire Périgourd,
- deux classes élémentaires, voire une classe maternelle, au groupe scolaire Charles Perrault/Engerand. Dans ce cadre, il sera nécessaire de modifier les locaux périscolaires et d'agrandir le restaurant scolaire en intégrant un local adjacent.

2.2 Besoins périscolaires

Pour déterminer les besoins périscolaires, nous avons pris la capacité maximum d'accueil, soit :

- Maternelle : 5 classes avec 27 enfants, soit un total de 135 élèves
- Élémentaire : 7 classes avec 25 enfants, soit un total de 200 élèves

Restauration et pause méridienne (ateliers et locaux d'activités) :

- Maternelle : base 80% de fréquentation, soit 110 enfants
- Élémentaire : base 90% de fréquentation, soit 180 enfants

Accueil périscolaire du matin et du soir :

- Maternelle : base 30% de fréquentation, soit 40 enfants
- Élémentaire : base 35% de fréquentation, soit 70 enfants

2.3 Restauration scolaire

Livraison de repas en liaison froide avec réchauffage sur place.

Système de restauration à table pour les enfants de maternelle et de self pour les enfants d'élémentaire (choix dirigé à 2 entrées et 2 desserts).

Organisation identique au groupe scolaire Perrault/Engerand.

3 LE PROGRAMME

3.1 Bâtiment scolaire et annexes

3.1.1 Les enjeux de l'école de demain

- de prendre en compte l'enfant dans sa globalité, en articulant temps scolaires, temps périscolaire, temps de loisirs et temps familiaux dans le respect des rythmes et besoins propres à l'enfant.
- de bâtir des bâtiments exemplaires : qualité de l'air, biomatériaux, sobriété énergétique...
- d'ouvrir les bâtiments sur leur environnement, le quartier et le reste de la ville : ouverture aux structures de petite enfance en dehors des temps scolaires, accueil d'associations le soir, le week-end et les vacances, etc.
- de disposer d'une école connectée, numérique qui permette des usages domotiques et des pratiques pédagogiques innovantes : « classe inversée ».

Ce bâtiment a pour vocation de favoriser la rencontre entre les équipes éducatives de l'école, celles du périscolaire et celles de l'accueil de loisirs, afin d'assurer cohérence et complémentarité de l'action éducative, et de faciliter les transitions entre école et temps de loisirs collectifs.

Les écoles ont vocation à remplir une large fonction éducative. Elles devront accueillir des enfants d'âge scolaire pendant leurs différents temps de vie, en favorisant leur sécurité physique et affective, ainsi que la construction de leur autonomie.

Ces différents temps de vie sont les suivants :

- Le temps scolaire relevant de l'Education Nationale,
- Le temps périscolaire relevant de la Municipalité : dans un contexte de refonte des rythmes scolaires, les enfants seront amenés à passer un temps conséquent dans les locaux des écoles. A ce titre, une attention particulière doit être portée sur la qualité des espaces destinés à cet accueil périscolaire, que ce soit pendant la pause méridienne ou après le temps scolaire.
A noter que l'accueil périscolaire concerne entre 80 et 90 % des enfants scolarisés pendant la pause méridienne et avant/après l'école : Le temps d'accueil du matin à compter de 7h30 et du soir jusqu'à 18h30 qui concerne 30 % (maternelle) à 35% (élémentaire) des enfants.
- Le temps extra-scolaire mise à disposition des services municipaux, des associations, les mercredis et durant les vacances scolaires.
- Pour mémoire emploi du temps type de la semaine scolaire à Saint-Cyr-sur-Loire :

LUNDI, MARDI, JEUDI, VENDREDI					
7h30	8h30-11h30	11h30-13h45		13h45-16h	16h-18h30
Accueil périscolaire	Enseignement	Activité périscolaire. TAP	Restauration	Enseignement	Accueil périscolaire
MERCREDI					
7h30	8h30-11h30	11h30-12h30			
Accueil périscolaire	Enseignement	Activité périscolaire			

3.1.2 Les objectifs du maître d'ouvrage

La construction d'une école doit répondre à plusieurs objectifs et besoins fondamentaux :

- anticiper sur les évolutions d'effectifs scolaires en lien avec les projets urbains,
- faciliter la continuité de l'action éducative entre le scolaire, le périscolaire, l'accueil du matin et du soir et l'extra-scolaire,
- s'intégrer dans le fort engagement environnemental de la ville, en appliquant une démarche environnementale pour le projet,
- répondre à la loi sur «l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées» de février 2005, en créant un établissement accessible pour l'intégration des enfants handicapés. Le projet devra être exemplaire au niveau de l'accessibilité,
- permettre une optimisation des coûts relatifs à l'exploitation et à la maintenance en proposant des systèmes de construction, des matériaux et des installations techniques simples, robustes, fiables, à longue durée de vie, nécessitant un entretien courant faible,
- intégrer les problématiques de sécurité dans et aux abords de l'école : gestion des accès, stationnements, entrées et sorties, alarme anti-intrusion, évacuation et confinement.

3.1.3 Le programme et les besoins matériels

• L'espace « maternelle »

Il sera implanté de préférence de plain-pied mais pourra s'organiser sur 2 niveaux. C'est un espace pédagogique qui accueille les enfants de 3 à 6 ans, de la petite section à la grande section. Les enfants y développent leurs facultés fondamentales, perfectionnent leur langage et commencent à découvrir l'univers de l'écrit, celui des nombres et d'autres domaines d'apprentissage.

Le programme de l'école maternelle est divisé en 5 domaines d'activité :

- s'approprier le langage et découvrir l'écrit,
- devenir élève,
- agir et s'exprimer avec son corps,
- découvrir le monde,
- percevoir, sentir, imaginer, créer.

L'école maternelle s'organise en trois sections (petite, moyenne et grande), en fonction de l'âge des enfants.

En maternelle, les parents accompagnent les enfants jusqu'à la salle de classe, les aident à se déshabiller et les confient à l'enseignant ou à l'ATSEM, et ils viennent également les chercher à la fin de la classe. En maternelle, les parents viennent chercher leur enfant à la porte des classes, celles-ci devront donc se situer à proximité de l'entrée de l'école. L'espace maternelle doit aussi être facilement accessible depuis l'extérieur.

Pour les groupes scolaires, les entrées maternelle et élémentaire seront dissociées.

Un préau et une cour agrémentent l'école maternelle. Cet espace est directement accessible depuis l'espace maternelle (notamment par les classes petites sections). Une liaison directe vers la cour est souhaitable.

Pour toutes les classes, liaison très proche ou directe avec les sanitaires.

Pour les Petites Sections, une liaison directe est également souhaitée avec une des deux salles de repos. Un point d'eau devra être aménagé dans chacune des salles de classe maternelle pour permettre aux enseignants un lavage rapide (pinceaux, ...)

• L'espace « élémentaire »

C'est un espace pédagogique qui accueille les enfants de 6 à 11 ans, du CP au CM2.

Deux grands axes structurent l'enseignement élémentaire :

- la maîtrise du langage et de la langue française,
- l'éducation civique.

Dès le cycle 2, apparaissent les langues étrangères, les mathématiques, les activités de découverte du monde, l'éducation artistique (arts visuels et éducation musicale) et l'éducation physique et sportive.

Au cycle 3, se dégagent de manière plus précise la littérature, l'histoire et la géographie, les sciences expérimentales et la technologie. Les technologies de l'information et de la communication sont des outils au service des diverses activités scolaires. En plus, du raisonnement et de la réflexion intellectuelle, le sens de l'observation, le goût de l'expérimentation, la sensibilité, les capacités motrices et l'imagination créatrice sont développés.

En école élémentaire, l'arrivée des enfants est échelonnée dans le temps. Les enfants sont généralement accompagnés par les parents jusqu'en limite de la cour de l'école. Les enfants sont ensuite regroupés dans la cour sous le préau (quelles que soient la saison ou les conditions climatiques) avant d'être accompagnés par les instituteurs dans les classes.

Pour répondre au principe de modularité attendue, une salle de classe élémentaire permettra d'accueillir une classe de Grande Section de maternelle en cas d'évolution des effectifs. Cette classe sera positionnée de manière à être en lien avec l'espace maternelle.

Un préau et une cour est donc implantée à proximité immédiate de l'école élémentaire.

- Les salles d'ateliers

Les ateliers sont utilisés durant le temps scolaire pour les travaux ne pouvant être réalisés dans la salle de classe (expérimentation, peinture, arts plastiques...). Ils sont utilisés durant le temps périscolaire pour permettre l'accueil des enfants en petits groupes le matin, et surtout durant la pause méridienne et le soir.

Ils sont idéalement placés à proximité de la salle principalement dédiée à l'accueil périscolaire et à proximité de la cour et des sanitaires.

Ils disposent d'un volume simple et fonctionnel.

Ils sont d'entretien aisé. Prévoir un siphon de sol.

L'ambiance acoustique et lumineuse doit être similaire à celle d'une salle de classe.

Alimentation en eau chaude et froide : 1 point d'eau comprenant : 1 évier avec égouttoir (EF+EC) installé sur un meuble. Prévoir des éviers adaptés à la taille des enfants.

Prévoir des prises de courant réparties.

Prévoir l'implantation d'un plan de travail par atelier : 1 plan de travail central, type paillasse, fixe avec revêtement particulièrement résistant.

Pas de tables ni de chaises à prévoir (récupération des autres écoles).

Prévoir des patères en nombre fixées au mur.

Des placards de rangement.

Des panneaux d'affichage.

1 cloison amovible de séparation entre l'atelier et la classe.

- Le mobilier scolaire

Prévoir l'équipement en tables (réglables en hauteur) et chaises adaptées pour 30 enfants par classe en élémentaire et en maternelle.

Prévoir un bureau enseignant par classe avec un fauteuil, un meuble de rangement et une armoire (ou un placard intégré à portes coulissantes).

Prévoir des cimaises pour affichage dans toutes les classes sans abîmer les murs ainsi que dans les circulations.

Pour mémoire un tableau en 3 volets articulés rabattables, volet central blanc spécial projection 2m x 1,20m de hauteur et 2 volets latéraux type « véléda » prévu par classe en maternelle et en élémentaire.

- La restauration scolaire

L'office de restauration est de type satellite ; il est livré quotidiennement en liaison froide par un prestataire extérieur à la ville.

Conformément aux dispositions du Plan Climat Energie Territorial et au cahier des charges en vigueur, les objectifs poursuivis par la Municipalité en matière de restauration portent sur la qualité des produits utilisés (circuits courts, bio, labellisés), sur la réduction des déchets (recyclage des barquettes en vigueur) et du gaspillage alimentaire (commande des repas à l'élément).

Le service de restauration scolaire fonctionne en temps scolaire les lundis, mardis, jeudis et vendredis entre 11H30 et 13H45.

80% des enfants de classe maternelle fréquentent le service de restauration scolaire et environ 90% en élémentaire.

Effectifs prévisionnels attendus pour le groupe scolaire et le restaurant scolaire :

- Salle maternelle : 110 enfants (base 80% fréquentation)
- Self élémentaire : 180 enfants (base 90% fréquentation)

Les repas sont livrés en liaison froide sur site le matin même pour être servis le midi.

Trois types de repas sont préparés, livrés et servis en fonction des recommandations du Programme National Nutrition Santé : un repas maternel, un repas élémentaire et un repas adulte.

Le repas maternel est servi à table en deux services.

Le repas élémentaire et adulte est servi en self « en continu ». Le self fonctionne en choix dirigés à deux entrées et deux desserts pour un plat unique.

Une attention particulière est aussi portée sur la mise en valeur des mets servis (couleur de la vaisselle, des couverts...) et sur la qualité du mobilier et des locaux qui accueillent ce service afin de favoriser la prise d'un repas dans le calme, dans des locaux agréables et confortables (acoustiques, luminosité...).

Le prestataire pourra se référer utilement à la norme de service NF X50-220 " Service de la restauration scolaire ". Cette norme, dont l'application est facultative, aborde l'aménagement des locaux, l'accueil des enfants, le temps des repas...

Le revêtement des tables sera traité antibruit ; les chaises régulièrement manipulées par le personnel d'entretien devront être légères et robustes et de manipulation aisée.

Le sol devra être d'entretien aisé.

L'espace restauration possèdera un accès spécifique depuis l'extérieur et pourra faire l'objet d'un contrôle d'accès, accès par visiophone.

L'office pourra fonctionner en dehors des périodes scolaires pour les besoins des accueils de loisirs et/ou la restauration du personnel municipal.

Les salles de restaurant seront facilement accessibles depuis la maternelle, l'élémentaire et en liaison directe avec les cours respectives de ces établissements. De plus, il sera prévu une entrée distincte pour les maternelles et les élémentaires.

L'organisation de l'office permet le respect de la marche en avant et de la méthode HACCP.

La salle élémentaire est équipée d'un meuble de tri pédagogique.

Les salles de restauration maternelle et élémentaire prévoient la possibilité d'installer une fontaine à eau (point d'eau et électricité).

Le self sera traité en conception « éclatée » avec distribution des plats chauds (passe plat chaud) et froids

(entrées et desserts en carrousel). Prévoir les présentoirs à plateaux, couverts et pains nécessaires.

Nota : Il est attendu une hauteur sous plafond plus importante pour la salle de restauration.

Prévoir en amont des salles de restaurant, un espace de lavage des mains. Ces locaux permettent aux élèves de se laver les mains avant d'aller au restaurant scolaire. Ils sont mixtes mais il convient de séparer celui pour les élèves de maternelle et celui pour les élèves en élémentaire. Chacun de ces locaux devra être équipé d'un WC garçon et un WC fille.

Ces deux locaux doivent être en lien direct avec les préaux (élémentaire et maternelle) ainsi qu'avec les salles de restauration.

Prévoir des lavabos assez profonds (au moins 4 jets par salle de classe) et de tailles différentes, des distributeurs de savon et des serviettes, installés à des hauteurs adaptées aux enfants. La robinetterie devra être temporisée.

- Mobilier salles de restaurant

- Maternelle: 9 tables et 60 chaises de taille adaptée, 2 meubles rangement à serviettes, une desserte.

- Elémentaire : 16 tables et 90 chaises de taille adaptée, un meuble de rangement vaisselle en salle.
1 fontaine à eau par salle de restauration.

- Office

Cet espace servira à la réception des repas, des marchandises avec rayonnage et accueillera l'armoire froide (respect marche en avant).

Prévoir une réserve stockage stock tampon repas, petit matériel.

Prévoir un local produits d'entretien.

Prévoir des Vestiaires avec douches et sanitaires et un espace « pause » pour le personnel (un réfrigérateur, un four micro-onde, table et chaises, évier, placards de rangement intégrés si possible).

Equipements :

- 2 fours de remis en température 10 niveaux GN 1/1
 - 1 armoire réfrigérée de grande contenance 2 portes GN 2/1 1410 litres
 - Plans de travail inox
 - Placard de rangement vaisselle
 - 6 chariots inox de transport
 - 1 armoire chaude 10 niveaux GN 2/1
 - 1 lave-vaisselle
 - 1 plonge
 - 1 lave-main à commande non manuelle
 - 1 station de désinfection
 - 1 coupe pain électrique
 - 1 réfrigérateur 100 litres pour les PAI
 - 1 four micro-onde
 - 1 plaque électrique à induction 2 feux
 - Plateaux, couverts, assiettes et verres nécessaires

- Le dortoir

2 dortoirs sont prévus.

Prévoir des lits superposés (50) : prévoir des filets de sécurité pour les maternelles, 2 bureaux, 2 chaises et des espaces de rangement intégrés si possible (grands placards destinées à recevoir les matelas, draps, couvertures...).

- La salle de motricité

La salle de motricité a pour fonction première d'accueillir une classe entière de maternelle pour la pratique d'activités physiques et culturelles : danse, gymnastique, expression corporelle. Elle peut être occasionnellement utilisée comme espace de rencontre ou de spectacle regroupant plusieurs classes (spectacle de fin d'année, autres animations particulières...). Elle doit être occultable.

Les utilisations régulières et multiples de la salle de motricité imposent une proximité et une facilité d'accès entre la salle de motricité et les salles de classe.

Prévoir des porte-manteaux muraux.

Prévoir une structure de motricité.

La surface de la salle doit être libre de tout obstacle. Les murs et les plafonds offriront la possibilité d'accrocher différents types de structures d'éducation motrice (éléments à escalader, panier pour lancer les ballons, supports pour accrocher des cordes, barres à différentes hauteurs,...). Le sol sera adapté aux pratiques dispensées dans la salle et l'ambiance sonore sera particulièrement soignée pour éviter la propagation des bruits dans la salle ainsi qu'aux espaces attenants.

La salle de motricité bénéficiera d'un local de rangement dédié à l'école maternelle pour le stockage du matériel de motricité pouvant être encombrant.

Cette salle est également prévue pour être utilisée pour l'accueil périscolaire, et éventuellement par les associations en dehors des heures de fonctionnement de l'école maternelle. Par conséquent, cet espace devra également être accessible directement depuis l'extérieur et avoir une autonomie de fonctionnement.

Pour assurer l'autonomie de fonctionnement de la salle, il conviendra de prévoir une proximité avec des sanitaires.

Nota : Il est attendu une hauteur sous plafond plus importante pour la salle de motricité.

- Les bureaux de direction

Un bureau de direction en maternelle et un en élémentaire.

Prévoir pour chacun un bureau avec retour informatique, un fauteuil et 2 chaises visiteurs, des rangements (placards encastrés si possible) + 2-3 chaises pour l'attente,

- La salle des maîtres

Prévoir des casiers courrier (12 unités) pour les enseignants et les intervenants, des étagères pour papier à proximité du photocopieur (formats A4 et A3), des placards avec étagères (18 m linéaire) et portes coulissantes, certaines fermant à clé.

Prévoir la possibilité de faire de l'affichage.

Prévoir une penderie.

- La cour maternelle et la cour élémentaire : jeux et «équipement sportif de plein air

Prévoir un espace de rangement pour vélos et trottinettes.

Prévoir deux structures adaptées à sol souple.

Prévoir en maternelle un local couvert pour stockage des jeux de cour avec une arrivée d'eau pour lavage du sol du local et l'arrosage extérieur.

Les salles pédagogiques se prolongent sur un espace protégé, préau, et des espaces extérieurs ; les cours aménagées avec une aire de jeux adaptée avec sol souple dans la cour maternelle, et une structure type « citypark » dans la cour élémentaire.

Une aire de jeux sera aménagée dans la cour de l'école maternelle. Les jeux choisis devront répondre à plusieurs critères :

- Tranche d'âge adaptée (dès 3 ans pour les premières rentrées),
- Nombre d'enfants pouvant utiliser les jeux simultanément le plus important possible,
- Multiplicité des fonctions ludiques présentées, avec au moins une fonction glisse,
- Résistance et durabilité des matériaux (bois à éviter),
- Originalité des couleurs, de la structure en général.

Le maître d'œuvre fournira un mémoire sur l'aménagement des cours et leur équipement.

Prévoir un local vélo couvert et fermé.

• BCD

Le projet prévoit la réalisation de deux BCD. Une pour l'enseignement élémentaire et l'autre pour l'enseignement maternelle.

Lieu de lecture, d'éveil musical, de recherche de documentation, la BCD a un rôle central dans la vie de l'école.

La BCD doit permettre l'accès en petits groupes d'élèves accompagnés ou non des enseignants. Il devra être possible d'organiser des travaux en demi-groupes (l'un travaillant sur les fonds documentaires, l'autre sur les postes informatiques) tout en facilitant la surveillance par un seul enseignant.

Le confort acoustique de ces salles sera particulièrement soigné.

Mobilier à prévoir : Rayonnage, tables, chaises, ... Bacs à livres, bibliothèques, supports magazines, mobilier mousse, tables, chaises...

• L'infirmerie

Elle est destinée à l'accueil, au soin des enfants, aux visites médicales et aux rendez-vous médicaux avec les parents, qu'ils se déroulent dans le cadre scolaire, périscolaire.

L'infirmerie sera donc facilement accessible lors des temps périscolaire.

Un accès de service est nécessaire pour les urgences, une ambulance doit pouvoir accéder à l'espace sans difficulté depuis l'extérieur.

L'accès à l'infirmerie par les parents accompagnant un enfant est aisé.

L'infirmerie dispose d'un lavabo, d'un lit, d'une armoire à pharmacie pour la gestion des PAI.

• Sécurité incendie et sûreté

Contrôle d'accès :

L'accès des visiteurs en dehors des périodes d'accueil des enfants et des parents sera contrôlé par un visiophone installé à chaque entrée maternelle et élémentaire ainsi qu'à l'accès de service de la cuisine, relié respectivement à :

- un récepteur dans les bureaux de direction maternelle et élémentaire,
- un récepteur dans la cuisine,
- un récepteur au niveau de chaque accueil périscolaire maternel et élémentaire,

Les éléments extérieurs devront résister aux intempéries et aux chocs.

• Le personnel

	ATSEM	Accueil périscolaire Matin	Accueil périscolaire Soir	Entretien	Surveillance	Animateur	Intervenant	Restauration
5 classes Maternelle	5	1	3	ATSEM	ATSEM	2	1	
8 classes Elémentaire		1	4	5	6	3	2	
TOTAL	5	2	7	5	6	5	3	4,5

En raisonnant sur la base de 5 classes maternelles et de 8 classes élémentaire :

Le nombre total d'agents municipaux susceptibles d'intervenir sur ce site est de : 37,5 répartis de la manière suivante :

- 5 Agents Territoriaux Spécialisés des Ecoles Maternelles (un agent par classe maternelle) ;
- 9 agents chargés de l'accueil périscolaire dont deux sur le créneau 7h30/8h30 et sept sur le créneau 16h00/18h30 où le nombre d'enfants accueillis est le plus important ;
- 4,5 agents chargés de la réception, remise en température, préparation et entretien des locaux de restauration scolaire : office, restaurant maternel et élémentaire ;
- 10 agents chargés de l'entretien des locaux scolaires (majoritairement hors temps scolaire);
- 11 agents chargés de la surveillance et de l'accompagnement des enfants durant le temps de la pause méridienne.

A cela, il faut ajouter les 13 professeurs des écoles nécessaires au minimum : 5 en maternelle et 8 en élémentaire. Ces éléments sont à intégrer dans les espaces de stationnement à prévoir aux abords de l'équipement comme dans les locaux nécessaires à l'accueil du personnel.

3.2 Equipement sportif

La Ville de Saint-Cyr-sur-Loire est très bien pourvue en terme d'équipement sportif couvert.

Aussi, il est préconisé, dans le règlement de consultation, de réaliser une salle de sports de 30mx14m avec une hauteur libre sous plafond de 5m et 100m² d'annexes . Cet équipement ne sera donc pas conforme avec les règlements des différentes fédérations sportives. Le bâtiment pourra être en partie « enterré ».

Le maître d'œuvre étudiera une aire de sport de 30mx20m au maximum, si l'emprise du projet le permet. Cela permettrait un travail en deux groupes d'enfants.

Disposer de 2 vestiaires minimum (1 garçon/ 1 fille avec bloc douches intercalé à chaque fois), équipés de bancs et patères sans pieds pour faciliter l'entretien, prévoir un siphon dans les vestiaires, sanitaires et une infirmerie. Accès possible depuis l'extérieur par contrôle d'accès.

Locaux de rangement pédagogiques et associatifs distincts.

Local de rangement matériel entretien. Ces locaux sont accessibles depuis l'espace dédié aux pratiques physiques, sportives et artistiques destinés au rangement du petit matériel et des matériels mobiles.

Prévoir la possibilité de faire de l'affichage extérieur et intérieur.

Disposer d'un bureau mis à disposition de l'utilisateur.

Le maître d'œuvre étudiera la possibilité d'un espace de convivialité de 20 m² environ.

Disposer d'un éclairage led adapté, permettant une utilisation en toute sécurité avec une résistance aux chocs éventuels et consécutifs aux lancers (cf. énergies).

Accès de la salle par contrôle d'accès.

Prévoir la pose d'un mur en « stramit » (bande en paille compressée) pour la pratique du tir à l'arc.

Proposition Plan de tracés de la salle

20 m x 30 m optimisée

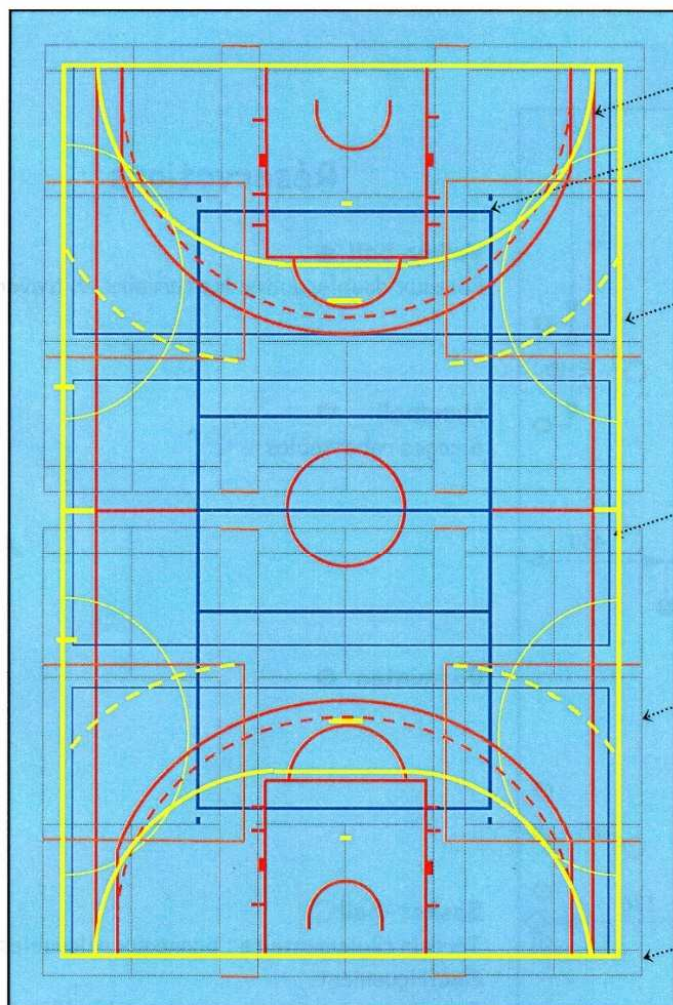
DESCRIPTIF

Terrains réglementaires

- **Basket-ball** : panneaux relevables électriquement
- **Volley-ball** : poteaux à rails coulissants

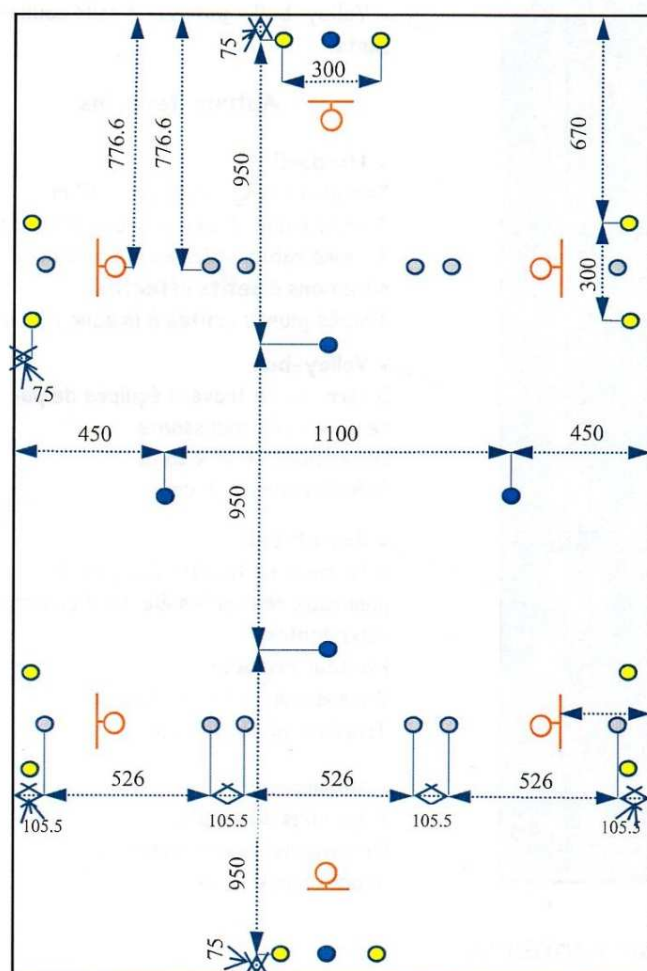
Autres terrains

- **Handball**
Terrain en long : 27.00 m x 17 m
Tracés jaunes 5 cm, cages rabattables
4 cages rabattables en travers pour situations à petits effectifs
Tracés jaunes limités à la zone : 2 cm
- **Volley-ball**
3 terrains en travers équipés de poteaux à rails coulissants
Dimensions : 8 m x 16 m
Tracés bleus : 2.5 cm
- **Basket-ball**
2 terrains en travers équipés de panneaux relevables électriquement ou rabattables.
Hauteur réglable
Dimensions : 17 m x 13.40 m
Tracés orange : 2.5 cm
- **Badminton**
6 terrains de simple
Dimensions réglementaires
Tracés noirs : 2 cm



Proposition Plan de réservations de la salle

20 m x 30 m optimisée



Réservations

Volley-ball ●

Poteaux doubles entre les terrains en travers

Handball ●

6 cages rabattables

Badminton ○

Basket-ball ○

Terrain réglementaire : panneaux relevables électriquement

Terrains en travers : panneaux relevables électriquement ou rabattables

Hauteur réglable

•Sol sportif

Ils devront permettre la pratique d'activités physiques et sportives et artistiques pendant le temps scolaire et des pratiques sportives associatives variées en dehors du temps scolaire.

L'utilisation de ces espaces pour des activités plus polyvalentes pouvant regrouper des adultes (spectacle de fin d'année scolaire...) impose également le respect d'exigences relatives au poinçonnement, à la durabilité, à l'hygiène, etc. du sol. Le sol proposé devra permettre un usage extra sportif sans protections de surface.

Les jeunes accueillis dans un cadre collectif étant le plus souvent en situation d'apprentissage nécessitant de nombreuses répétitions de gestes effectués dans les mêmes conditions, la réalisation du sol sportif doit répondre aux points suivants :

- avoir une capacité importante d'amortissement des chocs, compte tenu de l'âge des utilisateurs, de la fréquence et de l'intensité des activités proposées dans les situations d'apprentissage. La référence à la classe A de la marque NF concernant les sols sportifs s'impose ; elle correspond à un amortissement égal à un minimum de 45 % de réduction de forces selon la norme NF EN 14 904 ;
- avoir une qualité uniforme de surface permettant la sûreté des appuis ;
- être adaptés à la pratique d'un grand nombre d'activités physiques, sportives et artistiques ;
- être performants au regard des apprentissages en garantissant le niveau de confort correspondant à un grand nombre de répétitions ;
- permettre la répétition d'un grand nombre d'actions motrices, en ayant toujours une qualité identique de réponses aux mêmes sollicitations ;
- susciter le plaisir de la pratique chez les intervenants ;
- être d'une couleur agréable, suscitant une sensation de repos visuel ;
- assurer le confort acoustique par le timbre des bruits transmis lors des chocs au sol ;
- résister à un usage intensif ;
- conserver ses qualités sportives dans le temps ;
- permettre un marquage multisport et assurer sa durabilité dans le temps ;
- être entretenus et réparés facilement.

Les supports des sols sportifs devront respecter les normes en vigueur à la NF P 90.202 « Supports de revêtements de sols sportifs » et la NF EN 14.904 « sols multisports intérieurs ».

•Plateau sportif de plein air dans la cour élémentaire

Dans la cour élémentaire, il sera installé un plateau sportif sous forme d'un « city parc », ou structure similaire, de 30mx14m avec les équipements sportifs foot/hand/basket (terrain de hand ou foot et basket dans la longueur ; 2 terrains basket en travers).

Cet équipement est PMR mais doit être équipé d'un système anti-cycle.

Cet équipement sportif de plein air pourra être accessible, indépendamment du groupe scolaire et de la cour élémentaire, qui lui sera fermé, hors période scolaire.

Dans la cour, disposer d'un bac à sable de réception avec couloir d'élan.

3.3 Cours d'école

- **La cour maternelle :**

Une aire de jeux sera aménagée dans la cour de l'école maternelle. Les jeux choisis devront répondre à plusieurs critères :

- Tranche d'âge adaptée (dès 3 ans pour les premières rentrées),
- Nombre d'enfants pouvant utiliser les jeux simultanément le plus important possible,
- Multiplicité des fonctions ludiques présentées, avec au moins une fonction glisse,
- Résistance et durabilité des matériaux (bois à éviter),
- Originalité des couleurs, de la structure en général.

Prévoir un local couvert pour stockage des jeux de cour, vélos et trottinettes avec une arrivée d'eau pour lavage du sol du local et arrosage extérieur.

- **La cour élémentaire :**

Il devra être installé en périphérie de la cour élémentaire un équipement sportif de type « citypark » (cf équipement sportif). Cet équipement sera fermé et accessible par les enfants dans le périmètre de l'école pendant le temps scolaire et sera accessible par le parc, sans accès possible à la cour, hors du temps scolaire.

Les cours recevront en périphérie une clôture ajourée d'une hauteur de 2m dont le maître d'œuvre proposera le modèle et la teinte.

3.4 Les flux d'accès

Les modalités d'accès aux futurs équipements scolaires et sportifs seront de plusieurs types :

- Flux des équipes pédagogiques
- Flux des enfants avec un accès différencié pour la maternelle et l'élémentaire
- Flux pour la garderie (maternelle et élémentaire)
- Flux pour les professionnels (restauration, entretien, nettoyage, ...)
- Flux lié à la logistique
- Flux d'utilisateurs extérieurs : certaines salles communes pourraient être utilisées en dehors du temps scolaires
- Flux pour l'utilisation du gymnase (pendant et hors du temps scolaire)
- Flux pour le plateau sportif (hors du temps scolaire)

Plusieurs flux peuvent disposer d'un même accès. Chaque flux devra répondre au contrôle défini au 2.10

• Tableau prévisionnel des surfaces

Maternelle	m²
Classes (5 x 60 m²)	300
Salle de motricité	170
Dortoirs (2 x 40 m²)	80
BCD	20
Bureau direction	12
Salle des maîtres	25
Salle ATSEM	15
TOTAL	622
Circulation, local technique, rangements... (25%)	156
Hall d'entrée	40
TOTAL Maternelle	818
Préau	110
Cour	550
TOTAL	660

Restauration (salle + office + annexes)	m²
Maternelle	175
Elémentaire	215
TOTAL	390

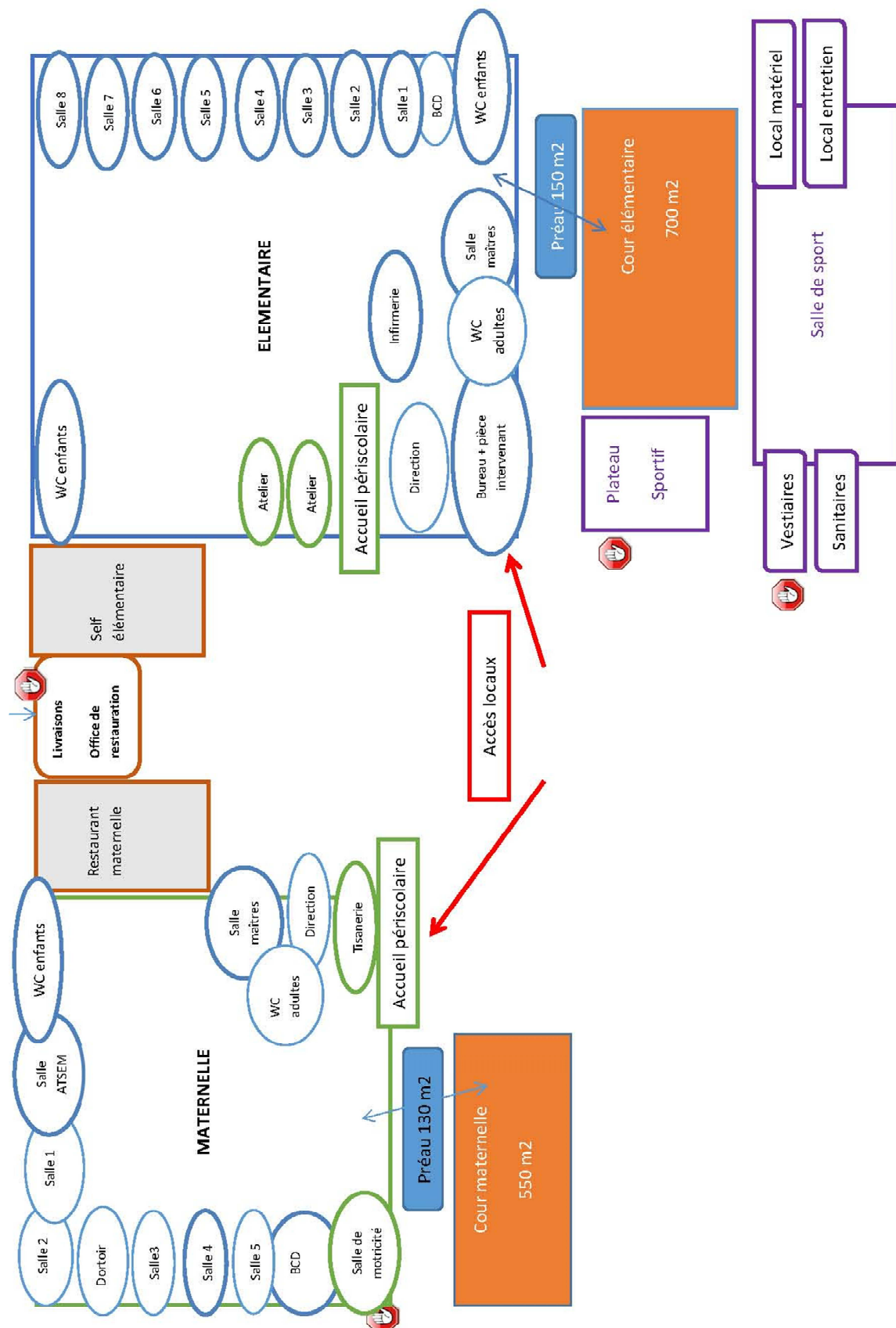
Garderie	m²
Maternelle	40
Elémentaires	60
TOTAL	100

Equipement sportif	m²
Salle 30 x 20	600
Annexes	120
TOTAL	720

Elémentaire	m²
Classes (8 x 60 m²)	480
Ateliers (2 x 40 m²)	80
BCD	50
Bureau direction	12
Salle des maîtres	35
Bureau intervenant extérieur	15
TOTAL	672
Circulation, local technique, rangements... (25%)	168
Hall d'entrée	40
TOTAL Elémentaire	880
Préau	130
Cour (dont plateau sportif type "city park" 30X14m)	800
TOTAL	930

SUPERFICIE GLOBALE	m²
Ecoles + restauration + garderie	2188
Préaux et cours	1590
Bâtiment sportif	720

• Organigramme fonctionnel



• VRD

Dans le cadre de ce projet, il est prévu de réaliser un parking sur les parcelles AV 27 et AV 28 (cf. plan) ainsi que de restructurer la contre-allée qui existe devant la résidence et le parc de Montjoie. Dans ce cadre, un projet de stationnement « minute » permettant un arrêt très court pour les usagers venant déposer un ou des enfants devra être prévu, ainsi qu'un espace pour le stationnement d'un bus scolaire. Des stationnements handicapés seront créés à proximité de l'équipement. Entre l'avenue de la République et l'équipement à réaliser, une voie de secours et de service devra être réalisée. Cette voie sera sous contrôle d'accès (barrière et lecteur). Une étude sera réalisée pour tous les flux logistiques, d'entretien, de nettoyage et de collecte des déchets.

A moyen terme, la Ville prévoit l'acquisition des parcelles AV 26, pour agrandir le parking créé initialement, et AV 487, pour poursuivre la voie de secours vers le parking et améliorer la desserte logistique et de secours.

Le projet devra privilégier des matériaux nobles et durables, en adéquation avec le bâtiment.

L'entretien des espaces extérieurs ne devra faire appel qu'à des moyens classiques, déjà présent dans la collectivité.

Concernant la restructuration de la contre-allée le long de l'avenue de la République, il est préconisé la mise en œuvre de bordures naturelles (cohérent avec les aménagements de la ville, granit beige ou calcaire) et des enrobés noirs en revêtement de surface. Une attention particulière devra être portée sur le calepinage des bordures.

Le parking à l'Ouest fera l'objet d'une solution de base avec bordures béton standard et enrobé noir, et d'une ou plusieurs variantes avec matériaux naturels et/ou alternatifs. Tout en restant fonctionnel, il doit faire l'objet d'un traitement paysager, en privilégiant les arbres donnant de l'ombre, et en intégrant en amont la gestion des Eaux Pluviales.

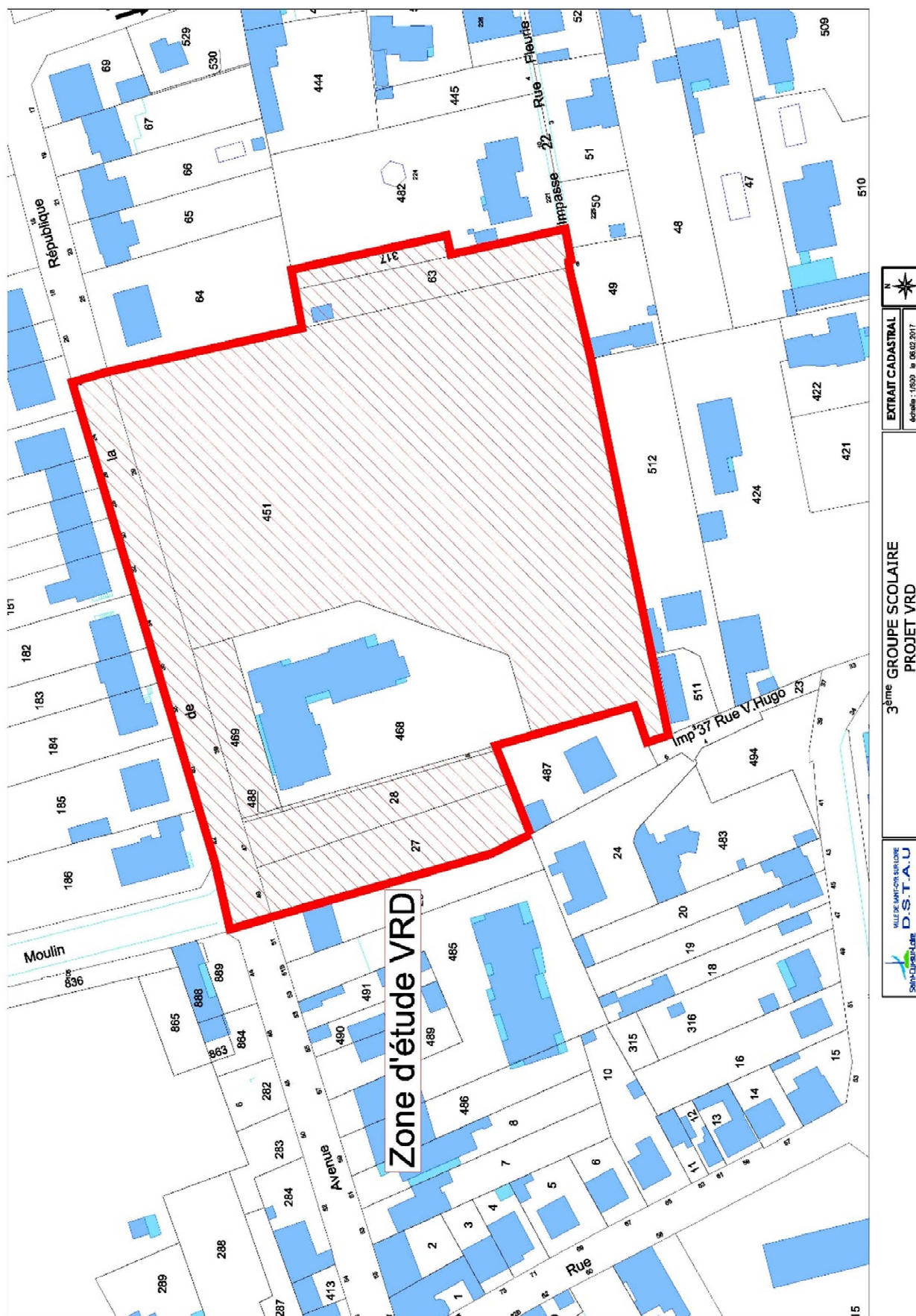
Concernant les revêtements à l'intérieur du parc, des revêtements clairs sont préconisés. Les bordures béton standard ne sont pas autorisées. La multiplicité des matériaux est à proscrire.

Pour ce qui concerne l'accès au sud par la rue Victor Hugo, le maître d'œuvre proposera une ou des esquisses d'aménagement complet intégrant les parcelles AV 23 et AV 494, en reprenant les mêmes codes (revêtements, mobiliers éclairage, ...) que les aménagements vers l'avenue de la République.

Le maître d'œuvre fournira un mémoire lors de l'esquisse pour expliquer ses propositions :

- Les terrassements avec comme objectif : rationaliser la gestion des déblais/remblais en profitant de l'aménagement parc.
- Le système de récupération des eaux pluviales (technique retenue, principe de fonctionnement pour la collecte et l'arrosage, quantité d'eau retenue) avec une note de calcul sur le respect des prescriptions de rejet des EP au réseau (5 litres/sec./hectare) ; si des ouvrages devaient être visibles, ils doivent rester discrets en participant au paysagement.
- Sur l'organisation viaire : les voies, les différents stationnements avec leurs caractéristiques techniques et dimensionnelles, en différenciant les structures lourdes et légères.
- Un plan de circulation et des flux de tous les usages dans le périmètre, en lien avec la voirie publique : piéton, deux roues, accès piéton, accès services et livraison, cheminements PMR (prescriptions et moyens techniques pour y parvenir), transport en commun, déchets... les usagers les plus sensibles doivent rester au cœur du dispositif.
- Un détail des matériaux proposés et leur localisation sur plan : revêtements (avec proposition de calepinage), bordures, mobiliers, ...il doit être privilégié la sobriété au service de la cohérence et de la bonne lecture du domaine public.
- Les propositions d'éclairage et le type de mobiliers (cf 4.2 énergie) en cohérence avec les autres mobiliers, devront assurer la sécurité des déplacements, des personnes, des biens, participer à la signalétique et à l'ambiance.
- Une note sur la ligne de mobilier en visant la cohérence, l'esthétique et la praticité : bornes, barrières, signalétique (en lien avec la signalétique intérieure), abri et appuis vélo, clôture,... intégration en extérieur de tout le mobilier technique (exemple : coffret électrique) si nécessaire (pour la voirie, le parc, les cours d'écoles, ...). L'ensemble du mobilier devra être identifié. La signalétique intégrera le concept de coulée verte.

- Une projection synthétique sur plan masse des réseaux techniques et des propositions de raccordement : électricité, gaz, télécommunication, eaux usées.
- Un plan avec les mesures de sécurité (cf sécurité).



3.5 Le Parc

Le projet paysagé de ce nouveau parc public devra venir renforcer la trame verte communale notamment au travers de la communication entre les parcs (Parc de la Perraudière, Parc de La Tour et Parc de Montjoie) et recréer un poumon vert au sein du quartier, accessible à tous et en tout moment.

On ne recherchera pas un aménagement sophistiqué mais plutôt un parc paysager naturel, avec des alternances de zones à vocation différente :

- Zones plantées :

Les plantations devront préserver les bâtis environnants (résidence Montjoie et habitat individuel à proximité du site) par différents écrans, tout en évitant les plans trop opaques ou linéaires et les ombres portées trop importantes sur les terrains limitrophes.

Les essences locales seront privilégiées ; leur choix se fera également en fonction de leur taille à l'âge adulte. En effet, il faudra éviter, dans le temps, de devoir contenir leur développement par des tailles successives fréquentes. De même, on évitera les haies taillées rectilignes, au profit de végétaux à port libre. Les arbres devront avoir des développements différents à l'âge adulte (taille, formes du houppier, sur tige ou en cépées...), pour jouer sur des hauteurs et des formes variées.

Une attention particulière sera portée sur les perspectives depuis l'avenue de la République, où l'utilisation de variétés à fleurs (arbustes, vivaces...) sera privilégiée.

En terme de patrimoine arboré existant, les sujets remarquables devront être préservés et mis en valeur, en particulier le cèdre et le chêne.

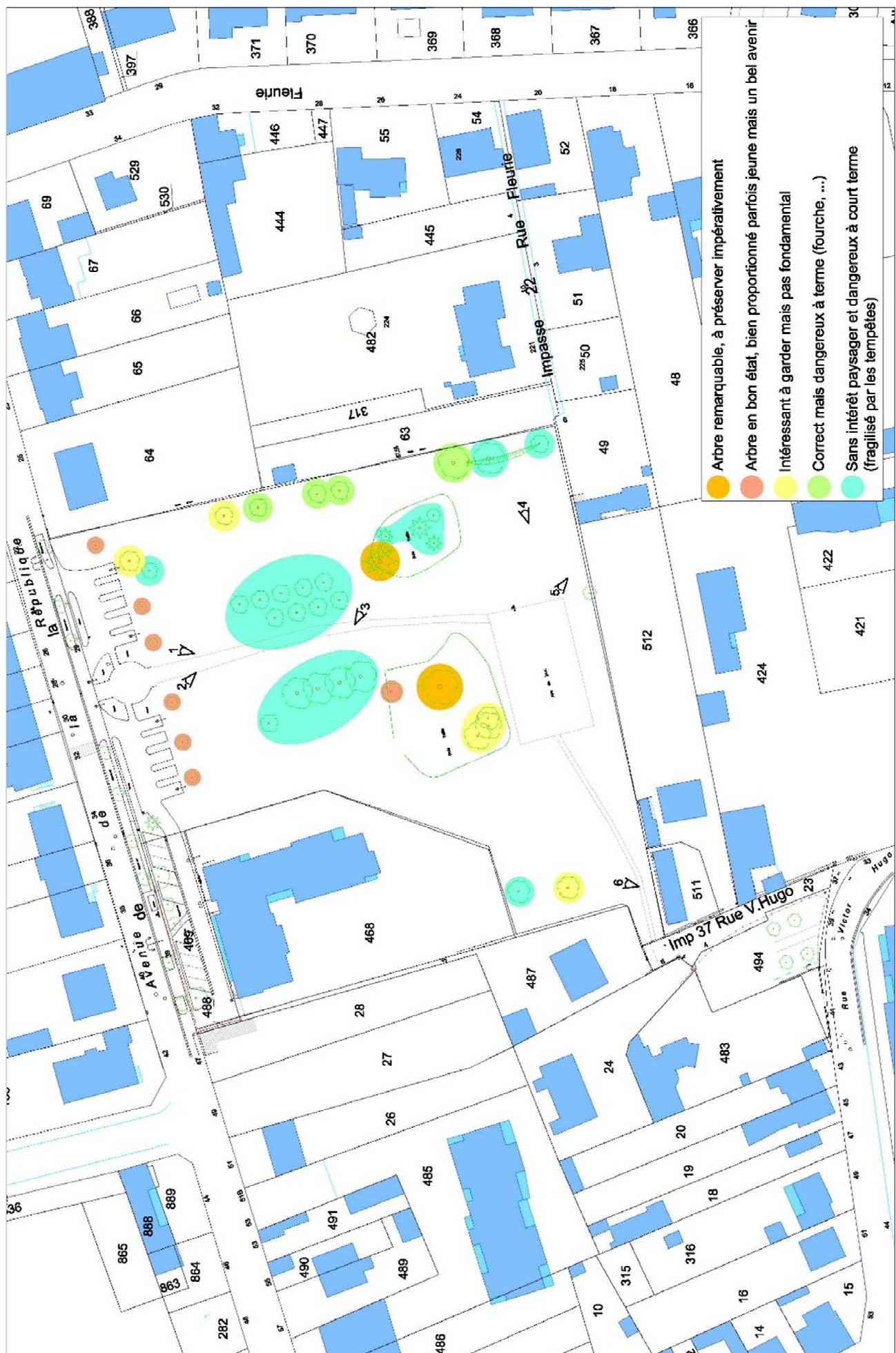
- Zones libres :

Des pelouses libres de plantations seront semées de gazon rustique, supportant le piétinement et permettant l'utilisation par les usagers à des fins de détente et de loisirs.

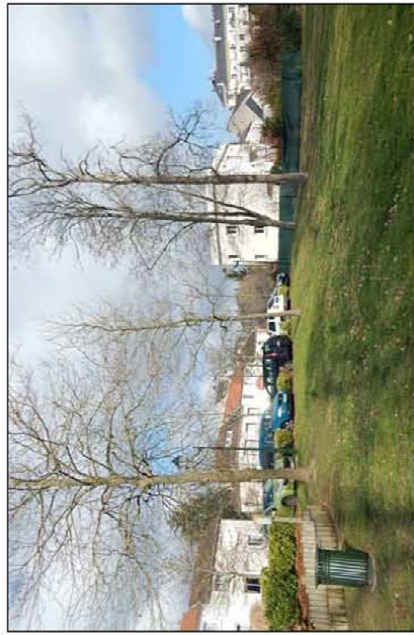
- Zones de repos :

Des zones particulières seront aménagées avec un mobilier spécifique similaire à celui déjà utilisé dans le parc de la Perraudière, afin de créer une ambiance favorable aux échanges et un cadre convivial pour d'éventuelles pauses déjeuners.

Dans le cadre de la construction du bâtiment principal, des mouvements de terre pourront être utilisés partiellement à des fins paysagères, afin de créer un léger vallonnement dans le parc, participant ainsi à l'aménagement des différentes zones.



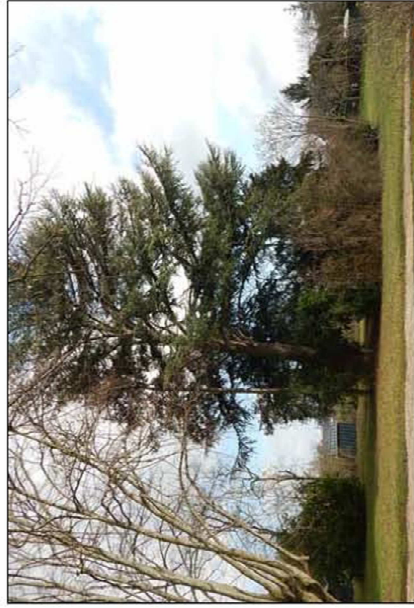
Vue 1



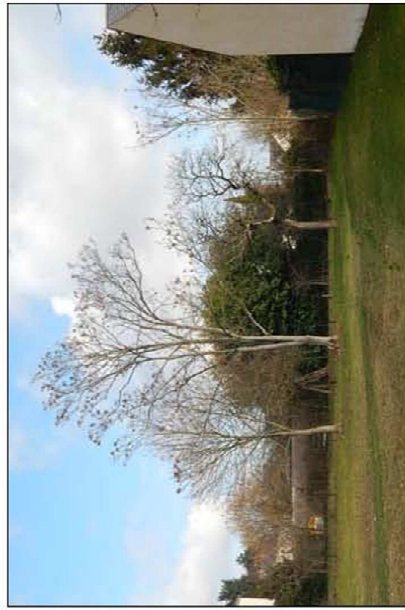
Vue 2



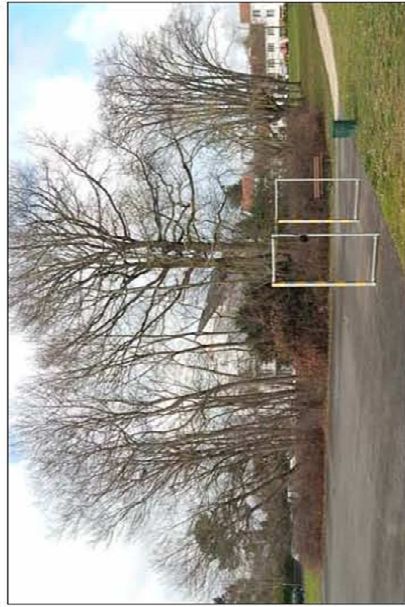
Vue 3



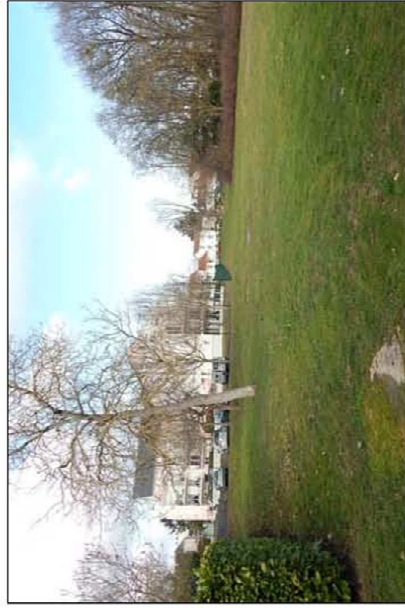
Vue 4



Vue 5



Vue 6



3.6 L'unité foncière du projet

Tableau parcellaire cadastral de l'opération pour la déclaration de l'autorisation d'occupation des sols (PC/AT) :

PARCELLES	ADRESSE	SURFACE m²
AV 27	49 AV DE LA REPUBLIQUE	936
AV 28	47 AV DE LA REPUBLIQUE	679
AV 63	IMP 22 RUE FLEURIE	636
AV 317	IMP 22 RUE FLEURIE	215
AV 451	29 AV DE LA REPUBLIQUE	9890
AV 469	29 AV DE LA REPUBLIQUE	440
AV 488	5 IMP 37 RUE VICTOR HUGO	11
TOTAL UNITE FONCIERE POUR DEPOT PC/AT		12807

3.7 L'architecture du projet

Les bâtiments doivent s'intégrer dans le tissu urbain environnant.

Le bâtiment proposé devra promouvoir une architecture novatrice, emblématique et de qualité et ce, dans « l'esprit de Saint-Cyr ».

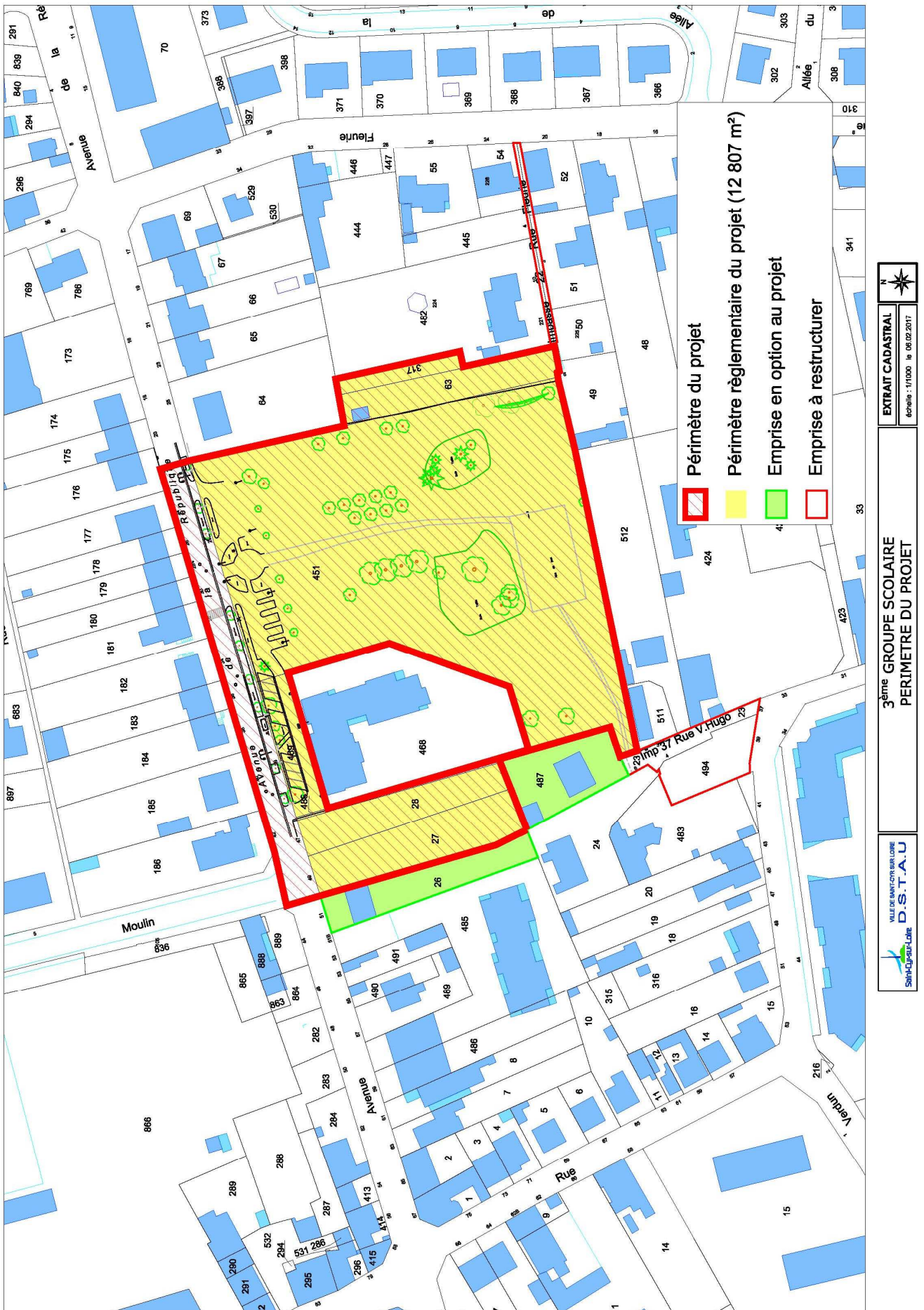
L'emprise au sol maximum et la hauteur des bâtiments sont arrêtées.

Le parti architectural reste libre. Toutefois, le candidat s'attachera à privilégier des matériaux qualitatifs et naturels.



Fontaines Cœur de Ville

• Plan du périmètre du projet :



3.8 Propositions techniques

D'une façon générale, les produits, systèmes et procédés seront choisis au regard des principaux enjeux qui sont la qualité et la performance technique d'usage, la qualité technique de l'ouvrage, la facilité de nettoyage et d'entretien, l'impact environnemental et sanitaire ainsi que les critères économiques.

Dans le cadre de ce projet, le maître d'œuvre peut proposer des procédés et techniques de construction ainsi que des matériaux et matériels qui doivent assurer un haut niveau de qualité et de performance.

Lors de la remise de l'esquisse, le maître d'œuvre devra établir un mémoire afin de justifier ses propositions et démontrer que ces choix répondent :

- Aux exigences de Développement Durable,
- A un niveau maîtrisé pour la maintenance et l'exploitation de l'équipement,
- A la pérennité des matériaux et matériels,
- A un entretien et nettoyage aisé.

Le maître d'œuvre devra porter une attention particulière sur le choix des matériaux et des équipements qui reçoivent des enfants. Les éléments prescrits devront répondre aux exigences attendues mais également être solides pour résister aux « agressions » des enfants.

De même, le bâtiment devra répondre aux attentions liées à chaque tranche d'âge des enfants : par exemple, il faudra prévoir un système de pinces doigt pour les portes en maternelle...

Chaque procédé de construction, matériaux et matériels devra être validé par le maître d'ouvrage.

Le mémoire technique sera complété par une fiche technique pour l'école maternelle et élémentaire, par tous les locaux pédagogiques (classe, dortoir, salle de motricité, classe, atelier, ...), d'espaces communs (hall d'entrée, circulation, préau, restauration, garderie, ...), et espaces techniques (rangements, locaux d'exploitation, locaux d'entretien, ...). Une fiche sera également fournie pour l'équipement sportif.

Les fiches techniques devront présenter, pour tous les locaux :

- L'intitulé du local
- Le descriptif succinct d'utilisation
- Les caractéristiques générales de fonctionnement
- Les caractéristiques générales structurelles (surface, hsp,...)
- L'éclairage
- L'acoustique
- Les revêtements (sols, murs et plafonds)
- Les réseaux (électricité, courants faibles et plomberie)
- Le chauffage / ventilation
- Les équipements

- Le mobilier

3.9 Règlementation technique

Le projet doit être conforme à toutes les réglementations, normes, prescriptions techniques, avis techniques françaises et européennes :

- Techniques de construction
- Qualité de l'air
- Acoustique
- Hygiène et qualité sanitaire
- ERP
- Accessibilité de personnes handicapées
- Sécurité incendie
- Sécurité des personnes

3.10 Règlementation Urbanisme

Le Plan d'Occupation des Sols (POS), est en cours de révision pour passer en Plan Local d'Urbanisme (PLU). La réglementation à prendre en compte dans le cadre de ce projet est celle du règlement du POS en vigueur (annexe).

Le projet est inscrit dans un périmètre d'étude (PE n°13) créé par délibération du Conseil Municipal le 19 mai 2009. La vocation de ce périmètre est « d'accueillir le troisième groupe scolaire et de permettre la requalification urbaine du quartier Montjoie autour d'un parc public ».

Le site de Montjoie comporte actuellement un Espace Boisé Classé (EBC) inscrit au Plan d'Occupation des Sols (POS) représentant une surface de 4 163m².

Cet EBC est situé au nord du périmètre du projet, le long de l'Avenue de la République. Cet espace partiellement boisé au sein d'une grande prairie, présente aujourd'hui une grande fragilité dans son ensemble. En effet, depuis ces dix dernières années ce parc a subi les tempêtes successives provoquant ainsi la chute de plusieurs arbres d'où leur abattage et mettant ainsi en péril le devenir de certains autres. Dans l'immédiat il convient de prévoir l'abattage de plusieurs sujets afin d'assurer la sécurité du site.

La pérennité du site d'un point de vu paysager n'est donc plus assuré pour la décennie à venir.

Aussi dans le cadre de la réalisation de ce nouveau groupe scolaire, il est proposé de reconfigurer l'EBC en ayant pour objectif de maintenir au minimum la même surface soit 4 163m².

La hauteur de la construction ne dépassera pas R+1, et la hauteur maximale au point le plus élevé de l'acrotère au terrain naturel ne dépassera pas 8 mètres.

Les espaces paysagers remarquables (cf diagnostic parc) devront être conservés.

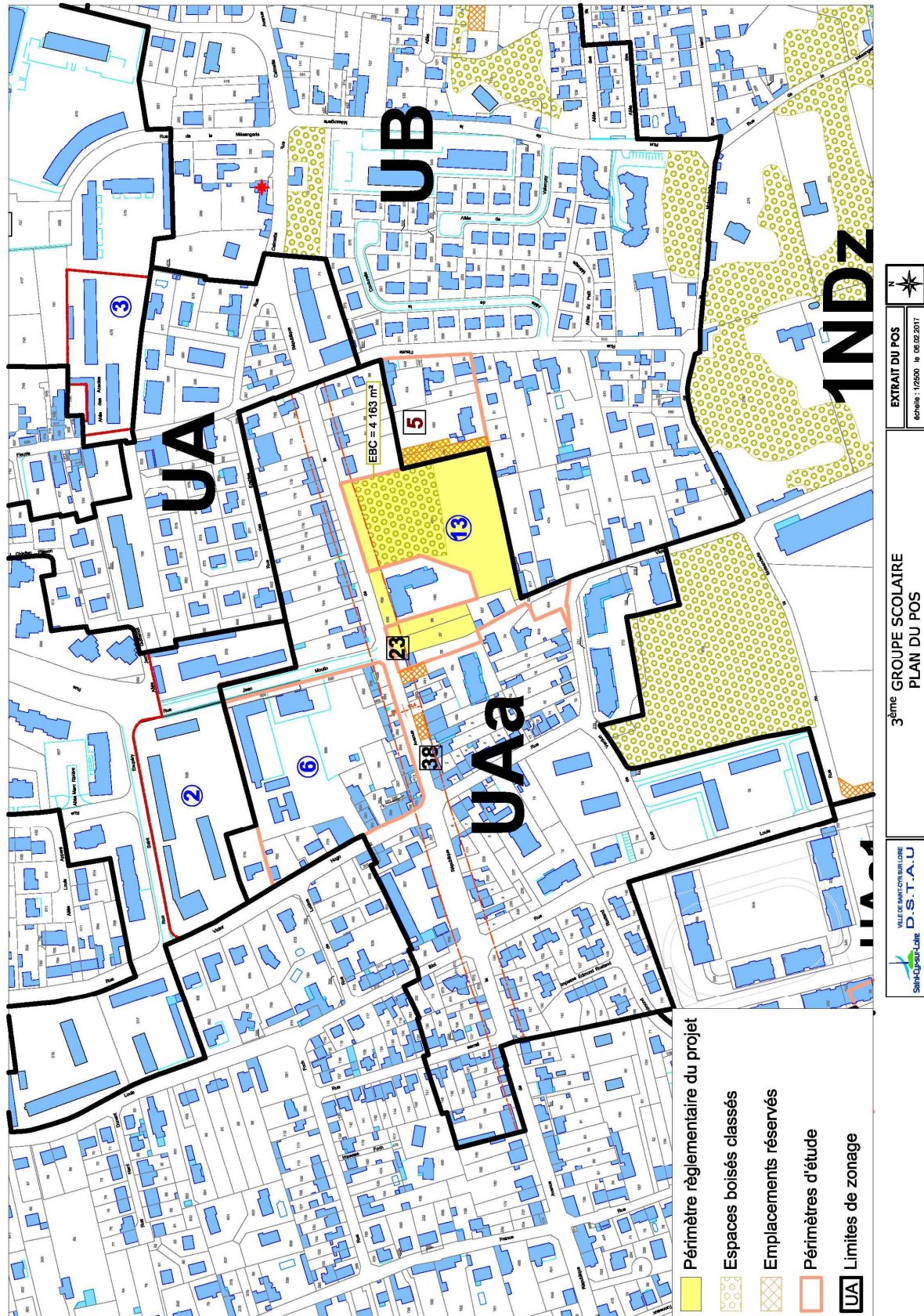
L'unité foncière pour le projet est fixée à 12807 m² cadastrée par son projet. Cette unité foncière doit préserver un EBC d'un « seul tenant » d'une surface de 4163 m² minimum et recevoir :

- un parking (parcelle AV27, AV 28),

- une contre-allée (AV 469, AV 451),
- une voie pompiers d'une largeur de 4m.

La superficie résiduelle correspondra à l'emprise au sol disponible pour le projet bâti (école et équipement sportif), préaux et cours.

Le maître d'œuvre fournira un tableau des surfaces utilisées dans cette unité foncière.



4 LES CIBLES

4.1 Démarche HQE

Pour ce projet, la Collectivité se réfère à la démarche Haute Qualité Environnementale « HQE ». Sans viser la certification de la démarche, le maître d'ouvrage fixe plusieurs objectifs portant à la fois sur la démarche du projet et son management (Système de Management Environnemental – SMO) et sur des objectifs de Qualité Environnementale du Bâtiment (QEB) à atteindre.

Sur la base des arbitrages qui ont été réalisés, la hiérarchisation des 14 cibles identifiées dans la démarche HQE est la suivante :

Maîtrise des impacts sur l'environnement extérieur	Cibles d'Eco-construction		Cibles d'Eco-gestion	
	1	Relation harmonieuse des bâtiments avec leur environnement immédiat	4	Gestion de l'énergie
	2	Procédé et produits de construction	5	Gestion de l'eau
	3	Chantier à faible nuisance	6 7	Gestion des déchets d'activité Gestion de l'entretien et de la maintenance
Création d'un environnement intérieur satisfaisant	Cibles de Confort		Cibles de Santé	
	8	Confort hygrothermique	12	Conditions sanitaires des espaces
	9	Confort acoustique	13	Qualité de l'air
	10	Confort visuel	14	Qualité de l'eau
	11	Confort olfactif		

Légende :

	Très satisfaisant
	Performant
	Règlementation/usage

Le maître d'œuvre fournira un mémoire technique pour expliciter la gestion des cibles HQE selon leur importance.

4.2 Energie

La Ville de Saint-Cyr-sur-Loire a la volonté de réaliser un équipement exemplaire dans le domaine de la maîtrise de l'énergie : Un bâtiment à énergie positive.

Objectif : Atteindre le label BEPOS-Effinergie 2013 et anticiper le plus possible la RT 2020, l'objectif étant d'être le plus proche d'une consommation à 0 kWh/m²/an.

Cette cible traitera du génie climatique, de la régulation-télégestion, de la ventilation, de protection solaire, de l'eau, de l'éclairage intérieur et extérieur ainsi que du photovoltaïque.

Les utilisateurs devront être sensibilisés au respect des objectifs énergétique du bâtiment avec une gestion globalisée visible et pédagogique à l'attention des enfants.

Le maître d'œuvre fournira une étude technique sur l'ensemble des énergies, avec un détail pour chaque domaine, et des propositions pour l'outil de sensibilisation.

4.2.1 Prescriptions chauffage

Pistes Énergies renouvelables : géothermie, aérothermie ou photovoltaïque ...

Une étude de faisabilité devra être fournie pour chaque système de production de chaleur ainsi qu'une simulation thermodynamique réalisée à chaque phase de conception du projet.

Volonté de maintenir des températures intérieures adaptées à l'usage des pièces.

• Zone enseignement Maternelle

21 °C dans les classes
19°C dans les dortoirs
20°C dans les ateliers
20 °C dans les bureaux instituteurs/directeur
20° C dans les sanitaires / douche secours maternelle
19 °C dans les circulations

•Zone enseignement Primaire

20 °C dans les classes primaires
19°C dans les locaux annexes – ateliers
20 °C dans les bureaux instituteurs/directeur
21 °C dans le local médical
18 °C dans les circulations
18° C dans les sanitaires

•Restauration

19 °C dans le réfectoire
17°C dans la cuisine

•Gymnase

17 °C dans la salle principale
20° C dans les vestiaires et sanitaires

ATTENTION : En régime ralenti, autorisation d'abaisser les températures de 3°C maximum

4.2.2 Régulation / télégestion

Dans le cadre de ce projet, le maître d'œuvre doit prévoir une Gestion Technique Centralisée (GTC) pour procéder au pilotage de l'ensemble des installations dites de « confort » :

- Eclairage des salles de classe (gradation selon luminosité de la pièce, gestion par rang)
- Chauffage par zone

- Air ambiant par pièce
- Ombrières mobiles

Elle assurera également la gestion des remontées d'alarmes et la mise en place d'un suivi de comptage.

Le maître d'ouvrage souhaite que chaque local puisse être régulé indépendamment des autres locaux. Pour chaque salle, la détection de présence activera le trio « éclairage + chauffage + extraction d'air ». Dans son mémoire, le maître d'œuvre devra expliquer sa proposition face à cette demande.

Les fonctionnalités possibles du système de GTC :

- Acquisition et historisation des informations,
- Gestion du/des process CVC,
- Pilotage et visualisation à distance via une interface web embarquée,
- Gestion des alarmes, renvoi (par mail et par SMS) des alarmes en fonction de leur niveau de criticité et de l'heure d'apparition,
- Reports de comptages pour le gaz chaufferie, compteurs d'eau, compteur électrique, et compteurs communicants sur tous les départs électriques,
- Commande de certaines prises comme les armoires froides et fours de réchauffage,
- Si le système proposé nécessite un outil de programmation propriétaire, ce dernier devra être fourni avec le matériel, et son utilisation ne devra pas être limitée dans le temps,
- Les prestations du lot GTC/Régulation intégreront systématiquement un volet formation à l'utilisation et la programmation des systèmes proposés, pour 5 personnes,
- Le système devra être compatible avec le logiciel de supervision ENGIE DIRECT utilisé dans le cadre du marché d'exploitation actuel via la télécommunication SOFREL.

4.2.3 Ventilation

Volonté de maintenir une qualité d'air optimale.

L'installation doit être en mesure de réduire au maximum les sensations olfactives désagréables.

Le maître d'œuvre devra donc mettre en place :

- Un système de ventilation efficace et contrôlé avec un débit d'air règlementaire par personne suivant l'activité.
- Ce système de ventilation pourrait fonctionner en fonction de la détection de présence par local.
- Le rendement minimum recherché de l'installation est de 80%.
- Des systèmes de traitements de l'air spécifiques pour les locaux à risques.

Nota : La ventilation naturelle par les ouvrants devra être possible dans les pièces pédagogiques.

4.2.4 Tests d'étanchéité à l'air

Volonté de contrôler la qualité de l'enveloppe du futur Groupe Scolaire.

L'entreprise devra réaliser des tests d'étanchéité à l'air sur l'intégralité du bâtiment. Ces tests seront réalisés à l'aide d'une porte soufflante (blowerdoor), fumigène, et caméra thermique à infrarouge à détections haute sensibilité.

Il s'agira de vérifier que les déperditions d'air du groupe scolaire ne dépasseront pas 0,6m³ par heure et par m² de paroi (ou 0,6 vol/h sous 50 Pa).

Chaque test sera réalisé en présence de la Maitrise d'Ouvrage et de l'exploitant de la Ville, à savoir le Service commun de l'énergie de la Communauté Urbaine Tour(s)+, et donnera lieu à un rapport détaillé.

4.2.5 Protection solaire/confort d'été

Volonté de protéger les utilisateurs des reflets parasites.

Mise en place de brises soleil extérieurs relevables, orientables, en aluminium, ou bois, de couleurs claires, au choix de l'architecte, pour tous les vitrages extérieurs pouvant recevoir du soleil, et notamment les façades EST et OUEST. Ils seront équipés de moteurs électriques, avec un pilotage par façade. Des commandes électriques seront prévues local par local, pour les utilisateurs.

(Cf 4.5 Confort visuel)

4.2.6 Eau

Volonté de maîtriser au mieux la consommation de l'eau potable.

Le projet devra, par exemple, prévoir pour les appareils sanitaires la mise en place de commande non manuelle mais avec une cellule de détection.

Prévoir 2 compteurs d'eau généraux et le raccordement GTC

- un compteur général pour le bâtiment de diamètre 30mm (Q = 6 m³/h) ou 40mm (Q = 6 – 10 m³/h)
- un compteur général pour le complément arrosage des espaces verts.

Eau Chaude Sanitaire

- Adopter la solution ballon d'eau chaude thermodynamique pour les besoins de l'office. Opter pour une production instantanée électrique dans le cas des points de puisage isolés.

Eau Pluviale

- Proposer un système de récupération d'eau de pluie issue des toitures pour l'arrosage des espaces verts du parc de Montjoie.

Le maître d'œuvre, dans sa note technique, fera des propositions sur la technique de rétention, la capacité et le principe de fonctionnement pour l'arrosage.

4.2.7 Eclairage intérieur

Volonté de réaliser un éclairage performant et confortable tout en valorisant au maximum l'éclairage naturel.

L'intensité des sources lumineuses à LED sera réglable en fonction des apports extérieurs. Une détection de présence devra gérer l'allumage /extinction. Ces détecteurs seront commandés par des interrupteurs (pas de bouton poussoir) qui permettront uniquement l'extinction de l'éclairage tout en laissant le détecteur alimenté. La teinte des sources lumineuses sera de 4000 ° K.

Salles de classes :	300 lux
Salles travaux manuels maternelle :	300 lux
Halls d'entrée :	200 lux
Circulations :	100 lux
Cantine scolaire :	200 lux
Bibliothèque - rayonnage:	200 lux
Hall de sport :	300 lux

Par exemple, les pavés lumineux côté fenêtres peuvent être éteints alors que ceux côté couloir sont allumés en fonction de la lumière naturelle. Le tableau éventuel ne sera pas géré par le détecteur mais par un télérupteur sur minuterie pour éviter un éclairage inutile en dehors des horaires de cours et permettre à l'instituteur d'allumer et d'éteindre l'éclairage du tableau à sa convenance.

•Pour l'Eclairage de la salle sportive, le maître d'œuvre devra répondre aux exigences suivantes :

Grande salle: luminaires LED avec détection de présence par zones, soumettre la surface pour validation. Efficacité lumineuse des luminaires supérieure à 115lm/w. Une attention particulière sera portée à l'éblouissement, avec un classement UGR inférieur ou égal à 16. Une cellule photoélectrique pilotera le fonctionnement de la détection de présence.

Sanitaires, vestiaires : même préconisation sauf pour la détection de présence qui s'effectuera par luminaire. Chaque luminaire sera équipé de sa propre cellule photoélectrique.

Pour la salle principale comme pour les salles annexes, une étude photométrique sera obligatoirement soumise à l'avis du Maître d'Ouvrage avant d'arrêter le choix des produits.

ATTENTION AU CLASSEMENT UGR DES PRODUITS PROPOSE

4.2.8 Eclairage extérieur

Volonté d'« éclairer juste » le parc et les cheminements piétons.

Eclairage voies circulables/parking

- L'éclairage extérieur utilisera des sources LED avec abaissement de puissance et détection de présence. Les teintes seront proches de celles de l'Avenue de la République, soit 3 000 °K. Une attention particulière sera portée au phénomène d'éblouissement des luminaires.

- Chaque luminaire disposera d'un système de détection de présence Infra-rouge et d'un nœud communiquant.

La puissance avant détection sera abaissée à 30 % au premier cycle et 10% au second (23h00 à 6h00). Le mode détection de présence sera de type « tout ou rien ».

- **Objectif visé** : éclairement moyen de 13 lux et uniformité proche de 0,4.

Eclairage des cheminements piétons

- Contrairement à l'éclairage des voies circulables, l'installation fonctionnera sur le mode détection de présence avec allumage en cascade. Teintes de 3 000 °K également.
- **Objectif visé** : éclairement moyen de 10 lux et uniformité proche de 0,2 (sauf pour le cheminement PMR entre le parking et l'entrée de l'immeuble) après détection de présence.

Pour chaque voie, un minimum de 2 études photométriques sera réalisé. Le flux lumineux sera également calculé aux abords du projet (voirie et parc de Montjoie).

4.2.9 Mise en lumière du bâtiment et du parc

Le maître d'œuvre proposera, au regard de son projet architectural et conception végétale pour le parc, une mise en lumière de cet équipement.

Cette mise en lumière utilisera des sources LED avec extinction entre 23h00 et 6h00. Les projecteurs au sol ne seront pas autorisés, charge au Maître d'œuvre de proposer une solution hors sol, pérenne et discrète. Pour le bâtiment, les projecteurs seront soigneusement dissimulés.

4.2.10 Photovoltaïque

Le maître d'ouvrage a la volonté d'alimenter l'éclairage extérieur et la mise en lumière du bâtiment et du parc grâce aux énergies renouvelables.

Ainsi, il pourrait être installé des capteurs photovoltaïques au bâtiment afin d'assurer les consommations électriques de l'éclairage extérieur des cheminements, des voies circulables, des parkings et de la mise en lumière.

L'architecte devra s'assurer de leur intégration, définir la surface de panneaux et les accrus à installer selon les préconisations de l'étude de faisabilité qui sera fournie lors de l'esquisse. Dans le cadre de cette étude, il sera indiqué les équipements raccordés à cette production indépendante. Un calcul de la consommation suivant différents scénarii sera demandé avec dimensionnement du champ solaire et du parc de batteries en fonction du scénario choisi.

Le bâtiment inclura un local pour cette partie production et stockage d'énergie.

4.2.11 Sensibilisation des utilisateurs

Volonté de sensibiliser les jeunes utilisateurs aux enjeux environnementaux.

L'aspect pédagogique sera mis en avant grâce à la GTC en place. Un outil pédagogique fixe et visible installé dans un espace commun devra être proposé par les différentes équipes du concours.

Un guide pratique de bonne utilisation du bâtiment devra enfin être mis à disposition des utilisateurs, enseignants comme enfants (store extérieurs, lumière, appareils électriques, etc.).

4.3 Ecole connectée

Une école connectée est un établissement scolaire qui a adopté le système de la numérisation de la pédagogie. Il s'agit d'une école, dont les infrastructures permettent une connexion facilitée à internet, en haut ou très haut débit, dotée d'équipements numériques et dont l'ensemble du personnel pédagogique utilise de façon collective cet outil numérique.

Objectifs :

- développer des méthodes d'apprentissages innovantes pour favoriser la réussite scolaire et développer l'autonomie,
- former des citoyens responsables et autonomes à l'ère du numérique,
- préparer les élèves aux emplois digitaux de demain.

•Fibre optique :

L'équipement sera raccordé au réseau fibre optique (très haut débit) de la commune. Le raccordement se fera rue Victor Hugo (cf. 3.4 réseaux)

BESOINS OU OBJECTIFS POUR EQUIPEMENT SCOLAIRE « CONNECTE »

Création d'un ESPACE NUMERIQUE DE TRAVAIL (ENT) commun à toutes les écoles de SAINT CYR dont le 3^{ème} groupe scolaire.

Un espace numérique de travail est un ensemble intégré de services numériques en ligne, choisi, organisé et mis à disposition de la communauté éducative.

À ce titre, il constitue le système d'information et de communication de la communauté éducative, en offrant à chaque usager (enseignant, élève, responsables légaux des élèves, collectivité territoriale...) un accès simple, dédié et sécurisé aux outils et contenus dont il a besoin pour son activité dans le système éducatif.

•Dans chaque classe maternelle, il faut prévoir:

- un poste portable pour l'enseignant relié au réseau en RJ45
- 3 postes informatiques en fond de classe relié au réseau RJ45

•BCD maternelle

- 2 postes informatiques reliés au réseau RJ45

•Salle des professeurs (maternelle et primaire :

- 1 prise RJ 45 pour le photocopieur
- 1 prise RJ 45 pour le téléphone

•Dans chaque classe élémentaire il faut prévoir:

- un équipement de vidéo projection interactif, avec un tableau blanc (en lieu et place des tableaux verts et des craies)
- un poste portable pour l'enseignant relié au réseau en RJ45
- 4 postes informatiques en fond de classe relié au réseau RJ45

•Equipement commun pour l'école élémentaire

- Classe mobile avec caisson avec 15 ordinateurs portables. La classe mobile sera équipée d'une borne Wifi qui sera directement relié à une prise RJ45.

•Equipement commun pour l'école maternelle :

- Classe mobile avec caisson avec 15 tablettes. La classe mobile sera équipée d'une borne Wifi qui sera directement relié à une prise RJ45.

•BCD élémentaire

- 5 postes informatiques reliés au réseau RJ45

•Bureaux de direction (maternelle et élémentaire)

- 1 poste informatique relié en RJ45
- 1 prise RJ 45 pour le téléphone
- 1 prise RJ 45 pour l'imprimante

•Office et locaux périscolaires

- 1 prise RJ 45 pour le téléphone
- 1 prise RJ 45 dans le faux plafond pour le Wifi (au cas où)

L'ensemble des locaux seront équipés d'un réseau intérieur et de prises RJ45 permettant la mise en place du réseau informatique et téléphonique.

Le réseau filaire pourra être complété par un système WIFI dans chaque local pédagogique et garderie.

Nota : le bâtiment devra être câblé en RJ45 impérativement en câble de catégorie 6^E.

Il faudra également veiller à ce que la longueur de câble RJ45 soit respectée maximum 80 m à partir de la baie.

4.4 Acoustique

Le maître d'ouvrage devra atteindre un excellent confort acoustique dans les locaux pédagogiques et les espaces de sommeil.

Pour les espaces communs (hall d'entrée, circulation, restauration, garderie et les préaux), le concepteur doit être vigilant sur la conception et les matériaux afin d'obtenir un très bon niveau de confort acoustique.

Pour l'équipement sportif, le maître d'œuvre devra obtenir un bon niveau de confort acoustique.

Pour ce projet, le maître d'œuvre doit réaliser une étude technique et une note de calcul en phases Etudes et la réalisation de mesures avant, pendant et en fin de chantier afin de valider les choix techniques et la mise en œuvre des matériaux spécifiques.

•Mesures

« L'état zéro » sera la mesure acoustique du niveau sonore du site extérieur (avant tout début des travaux). Cette mesure sera constituée par la moyenne de 3 relevés effectués à 3 moments différents de la journée.

Des mesures seront réalisées à la mise en service du bâtiment (mesures nocturnes et diurnes) dans une classe, un dortoir, le restaurant et un préau...

Le niveau de pression acoustique normalisé LnAT sera le niveau réglementaire avec par exemple :

- Classe : 35db(A)
- Restaurant : 40db(A)

4.5 Confort Visuel

L'éclairage naturel sera privilégié dans les locaux pédagogiques, la restauration et les garderies dans un souci de confort et de réduction des recours à l'éclairage artificiel.

Volonté de protéger les utilisateurs des reflets parasites.

Mise en place de brises soleil extérieurs relevables, orientables, en aluminium, ou bois, de couleurs claires, au choix de l'architecte, pour tous les vitrages extérieurs pouvant recevoir du soleil, et notamment les façades EST et OUEST. Ils seront équipés de moteurs électriques, avec un pilotage par façade. Des commandes électriques seront prévues local par local, pour les utilisateurs.

4.6 Sécurité

Le maître d'ouvrage souhaite la mise en place de principes de sécurité pour garantir la sécurité des enfants et adultes. Ces dispositifs sont :

- L'installation de visiophones aux entrées (portail ou portillons selon étude des flux qui sera proposé par le maître d'œuvre) et des portes d'accès aux bâtiments dits intelligents et évolutifs. Les équipements devront être interopérables notamment avec le logiciel GENETEC (qui est le logiciel de VIDEOPROTECTION).

Les équipements devront être évolutifs, c'est-à-dire qu'ils devront permettre d'autres fonctionnalités répondant à des besoins nouveaux (par ex: contrôle d'accès avec QR CODE et mode NFC).

- Les équipements devront être solides et garantis contre le vandalisme.
- Les équipements devront être sonores dans les 2 sens et enregistrer aussi bien en vidéo qu'en sono.
- Les images devront être visibles de nuit comme de jour.

- L'installation de deux à trois caméra de vidéo-protection qui devront être aux matériels et système d'exploitation installé sur la commune. Ces caméras seront raccordées au réseau fibre optique dans une armoire situé dans le local technique du bâtiment.

- L'installation d'un système d'alerte et alarme « Risco » avec Bracelet d'appel étanche RWT51P Compatible avec les systèmes d'alarme : RISCO (Agility™, WisDom, ProSYS™, LightSYS™, Nova)*

- L'installation de deux sonneries d'alerte différentes pour la sécurité incendie et attentat (selon la sonnerie, les adultes procèderont à l'évacuation ou au confinement).

- L'installation d'enceintes POE dans l'ensemble du bâtiment pour l'information des élèves, sonnerie de fin de cours et récréations, informations sur les incendies ou intrusions.

- La sécurisation des accès entre la voirie et le parc de Montjoie (barrière avec lecteur, plots béton sur longrine, ...) pour éviter le passage de véhicule béliet.

Au niveau des accès, le maître d'œuvre doit prévoir un contrôle d'accès QR CODE et mode NFC avec report de la gestion et du suivi à l'hôtel de ville et au CTM.

4.7 Chantier vert

Le maître d'ouvrage souhaite que les travaux se déroulent dans le cadre d'un « chantier Vert ».

Définition : Les **Chantiers Verts** ont pour but principal de **gérer les nuisances environnementales engendrées par les différentes activités liées au chantier**, leur objectif est de mieux identifier les enjeux liés aux questionnements environnementaux sur les chantiers et de mettre en évidence des solutions tant techniques qu'organisationnelles pour y répondre.

Pour un chantier de construction, réduire les nuisances environnementales répond à deux objectifs, selon deux échelles:

- **Celle du chantier et de sa proximité.** Il s'agit alors des nuisances ressenties par les usagers, extérieurs ou intérieurs au chantier : le personnel du chantier, les riverains, les occupants dans le cas de réhabilitation, les usagers de la voie publique. Ces nuisances sont par exemple le bruit, les salissures, les circulations, les stationnements.
- **Celle de l'atteinte à l'environnement et à la population** en général. L'objet est alors de préserver les ressources

naturelles et de réduire l'impact des chantiers sur l'environnement. Cet objectif revêt une importance particulière au regard des nuisances provoquées par l'ensemble des chantiers de bâtiment, surtout en termes de déchets produits et de pollutions induites.

Dans le cadre de ce projet, il est demandé à l'équipe de maîtrise d'œuvre de proposer une procédure de « chantier vert » pour les chantiers VRD, Bâtiments et paysagers.

4.8 Codification des documents

Le maître d'œuvre doit prévoir une codification des locaux et des équipements par un système informatisé (gestion des plans, GTB, GMAO, ...) pour assurer la gestion et la maintenance de l'exploitation du bâtiment.

Cette codification doit être mise en œuvre (locaux et équipements) lors de la réception de l'équipement.

La codification des locaux sera définie en fonction du projet et de façon coordonnée avec la signalétique.

4.9 Signalétique

La signalétique devra permettre à tous une compréhension aisée des accès aux bâtiments.

Le maître d'ouvrage devra proposer une signalétique :

- Externe,
- Interne,
- Technique et incendie,
- Fonctionnelle.

Il sera remis avec l'esquisse une étude et proposition pour la signalétique.

4.10 Décoration

Dans le cadre de ce projet, le maître d'œuvre proposera un projet de décoration par famille d'espace :

- Les locaux pédagogiques,
- Le hall et les circulations,
- Le pôle restauration,
- Le bâtiment sportif.

La décoration de ces espaces sera différente mais conservera une ligne directrice.

La décoration devra intégrer toutes les signalétiques.

La couleur est acceptée sans « être agressive ».

5 L'EQUIPE : MAITRE D'OUVRAGE ET MAITRE D'ŒUVRE

5.1 Le Maître d'ouvrage

Pour ce projet, le maître d'ouvrage sera accompagné par :

- Un bureau de contrôle qui aura les missions suivantes:
 - Analyse du concours d'architecture
 - Solidité (L)
 - Sécurité (S)
 - Handicapé (Hand)
 - Thermique (Th)
 - Para-sismique (Ps)
 - Solidité des ouvrages dissociés (LP)
 - Acoustique (Ph)
 - Recollement Procès-Verbal (PV)
 - Fonctionnement (F)
 - Hygiène (Hys)

- Un bureau d'études OPC (Ordonnancement, Pilotage de chantier, Coordination) pour les quatre phases du projet :
 - la phase conception et études
 - la phase préparation de chantier
 - la phase travaux
 - la planification des OPR et des levées de réserves

- Un coordonnateur SPS

5.2 Le Maître d'oeuvre

L'équipe de maîtrise d'œuvre sera composée de :

- Un architecte (mandataire du groupement) inscrit à l'ordre des architectes.

- Un bureau d'études pluridisciplinaires ou un bureau d'études pour chaque spécialité en :
 - Economie de la construction
 - Techniques des structures
 - Techniques des fluides avec optimisation énergétique/thermique et mission SSI
 - Informatique et espace connecté
 - Environnement/développement durable / HQE
 - Techniques de l'acoustique
 - VRD
 - Mise en lumière du bâtiment et du parc
 - Paysage

6 PLANNING

13/02/2017	Envoi ou mise à disposition du programme architectural et technique pour les 4 équipes retenues – phase 2
02/03/2017	Envoi des précisions suite réunion du 28/02/2017 avec les 4 équipes de maîtrise d'œuvre retenue
21/04/2017 à 12 heures	Date limite de remise des offres
Période du 24/04/2017 au 04/05/2017	Analyse des projets
05/05/2017	Réunion du jury de concours Examen des projets vérifiant la conformité des prestations au règlement du concours Etablissement de la liste des questions à poser aux candidats
12/05/2017	Audition des candidats par le jury de concours
15/05/2017	Choix du lauréat par le Maître d'ouvrage (CM)
16/05/2017	Envoi réponses négatives aux candidats non retenus (délai de « standstill » de 16 jours)
16/05/2017 au 19/05/2017	Négociation avec le lauréat retenu
31/05/2017	Notification marché de maîtrise d'œuvre
Juin à octobre 2017	Etudes du Maîtres d'œuvre
16/10/2017	Remise du DCE par le maître d'œuvre
23/10/2017	Lancement de la consultation travaux par l'Acheteur
Conseil Municipal de janvier 2018	Autorisation du Conseil Municipal pour la signature des marchés de travaux
Démarrage des travaux	01/04/2018
Livraison bâtiments et réception des travaux	30/05/2019

7 L'ENVELOPPE BUDGETAIRE

Coût estimé de l'enveloppe travaux :

- Bâtiment école et sport	4.250.000 € ht
- VRD	1.400.000 € ht
- Parc	850.000 € ht
TOTAL	6.500.000 € ht

8 LES PIECES A FOURNIR

Au regard des pièces demandées dans le cadre du Règlement du concours et des précisions apportées lors de la réunion du 28 février 2017 avec les 4 équipes retenues pour la seconde phase, liste des pièces que chaque candidat devra fournir :

□ **CONTENU DE LA 1ère ENVELOPPE CONTENANT LES DOCUMENTS ANONYMES**

- Une version papier (panneau A0 pour les plans (*)) et dossier papier pour les autres documents). **Le projet sera présenté sur 3 planches de format A0.**
- Une version numérique powerpoint de présentation de l'ensemble du dossier [version Acrobat Reader 11 (11.0.13) ou Microsoft Powerpoint 2010 (14.0.7015.1000)] sur support clé USB ou disque dur.

Nom du document	Descriptif	Echelle	Précision au RC
Plan 1*	Un plan-masse au 1/500 ^e indiquant notamment les dessertes et les principes d'aménagement des espaces extérieurs (circulations, cours, préaux, aire de jeux).	1/500ème	Prévu au RC
Plan 2	Plan de masse zoomé sur le parc et ses abords	1/200ème	Précision au programme
Plan 3	Plan de masse zoomé sur le parking et la contre-allée	1/200ème	Précision au programme
Plan 4	Les plans schématiques de tous les niveaux (école et équipement sportif) (y compris le sous-sol technique) faisant apparaître les principes de structure, les éventuelles trames, les espaces de circulations et les espaces réservés aux entités fonctionnelles.	1/200ème	Prévu au RC
Plan 5*	2 coupes du ou des bâtiments significatives (N/Set E/O) (erreur il faut lire 1/200ème et non 1/20ème).	1/200ème	Prévu au RC
Plan 6*	Les plans (élévations) de toutes les façades.	1/200ème	Prévu au RC
Plan 7*	2 perspectives extérieures de l'intégration dans son environnement dont une depuis l'avenue de la République et l'autre au choix du candidat en fonction de son projet.		Prévu au RC
Plan 8*	1 profil en long N/S (intégrant l'avenue de la République).		Prévu au RC
Plan 9*	Perspective paysagère significative au choix du candidat permettant une bonne compréhension de son projet		Précision au programme
Plan 10	Une axonométrie de l'ensemble du projet		Précision au programme
Plan 11	Cahier de croquis illustrant le plan lumière du parc et du ou des bâtiments		Précision au programme
Plan 12	Carnet de croquis des ambiances intérieures au niveau des espaces halls, circulations, classes, restauration, équipement sportif et tout autre espace ou détail jugé utile par le candidat permettant une bonne compréhension de son projet (quelques détails seront mis sur les panneaux A0)		Précision au programme
Plan 13	Carnet de détails des ambiances intérieures au niveau des cours, préaux, du parc public et tout autre espace ou détail jugé utile par le candidat permettant une bonne compréhension de son projet (quelques détails seront mis sur les panneaux A0)		Précision au programme
Plan 14	Une maquette virtuelle du projet sur logiciel « Sketchup »		Précision au programme

Nom du document	Descriptif	Nombre maxi de pages	Précision au RC
Doc 1	Une présentation générale et synthétique de présentation du projet. Celle-ci s'attachera à montrer comment « les enjeux » du programme, tels que perçus par le concepteur, ont été abordés et décrira le « parti » architectural, fonctionnel, technique du projet (le candidat peut inclure des croquis et des schémas). Ce document présentera également les liens fonctionnels proposés et les circuits à l'ensemble du site.	20	Prévu au RC
Doc 2	Une présentation de l'organisation générale et de l'organisation des entités fonctionnelles ainsi que les points forts du projet et l'organisation fonctionnelle des espaces.		Prévu au RC
Doc 3	Un mémoire explicatif du projet (illustré par des schémas fonctionnels). Il devra comprendre : 1. Une explication argumentée du « parti » architectural, fonctionnel et technique des points de vue de son inscription dans le site, de sa valeur d'usage et de ses options techniques et esthétiques. 2. Une note décrivant le choix des matériaux, le mode constructif. 3. Une note présentant les options proposées en matière de développement durable (démarche HQE), d'optimisation des énergies et thermiques (études énergétiques avec différentes solutions), gestion des eaux pluviales. 4. Une note sur le « confort acoustique ». 5. Une note sur le développement réseau informatique / « site connectée ». 6. Un tableau comparatif des surfaces programme / projet (surfaces utiles des entités fonctionnelles et la surface hors-œuvre). 7. Une note sur la proposition d'aménagement paysagé du parc de Montjoie et des abords immédiats avec les essences et végétaux. 8. Une note de justification du respect des dispositions édictées par les documents d'urbanisme. 9. Un planning prévisionnel d'exécution des travaux, s'engageant à respecter le calendrier global du maître d'ouvrage et soulignant éventuellement les conditions de sa faisabilité (détaillé par grand corps d'état, accompagné d'une note justifiant les dispositifs techniques). 10. Une note comportant un estimatif des travaux par grandes unités d'œuvre permettant d'explicité la compatibilité du projet avec la part de l'enveloppe du maître d'ouvrage consacrée aux travaux et les choix effectués pour une optimisation des coûts de fonctionnement. 11. Une note sur l'organisation de chantier.	50 A4 ou A3	Prévu au RC
Doc 4	Un tableau des surfaces utilisées de l'unité foncière (EBC, parkings, contre-allée, voie pompiers, emprise au sol du projet) avec schéma.		Précision au programme

Doc 5	Mémoire sur les aménagements VRD avec les circulations, les flux avec les accès correspondant, les stationnements, l'aménagement de la contre-allée,...	libre	Précision au programme
Doc 6	Mémoire sur la mise en lumière du ou des bâtiments et du parc avec schéma et image.	libre	Précision au programme
Doc 7	Pour le bâtiment (école et sport): un tableau récapitulatif des surfaces pour tous les locaux, des préaux et des cours.		Précision au programme
Doc 8	Le cahier des charges descriptif de tous les locaux. Une fiche par local format A4 (cf. programme).		Précision au programme
Doc 9	Note générale faisant des propositions sur les 10 thèmes suivants : sur la codification des locaux, des matériels et des équipements, sur les différentes signalétiques, sur la décoration (avec la ligne principale et la traduction par famille d'espace), sur le mobilier, sur le pôle restauration (fonctionnement, équipements, matériels, mobiliers), sur l'aménagement de la salle de motricité, sur l'aménagement des cours (dont jeux maternelle), sur la gestion de la sécurité des accès (matériels, gestion flux), sur la gestion de la sécurité incendie et sur l'organisation du chantier vert.	libre	Précision au programme

CONTENU DE LA 2eme ENVELOPPE CONTENANT LES DOCUMENTS NOMINATIFS

Nom du document	Descriptif	
Pièce 1	Une lettre de transmission avec rappel de la composition de l'équipe et de ses compétences (mémoire technique détaillé) signée par le concurrent (mandataire du groupement)	Prévu au RC
Pièce 2	L'acte d'engagement et ses annexes dûment complétés daté signés	Prévu au RC
Pièce 3	Une note relative à l'organisation et aux moyens humains et techniques affectés à la mission	Prévu au RC
Pièce 4	La proposition d'honoraires de maîtrise d'œuvre sous forme de détail estimatif, par famille de travaux	Prévu au RC
Pièce 5	Le programme de l'opération daté paraphé et signé	Prévu au RC
Pièce 6	Le cahier des clauses administratives particulières paraphé daté et signé	Prévu au RC
Pièce 7	Le cahier des clauses techniques particulières daté paraphé et signé	Prévu au RC
Pièce 8	Le planning détaillé par phases	Précision au programme

9 REUNION

Dans le cadre du concours, le maître d'ouvrage organise une rencontre le **mardi 28 février 2017 à 9h00 à l'hôtel de ville** de Saint-Cyr-sur-Loire et recevra les 4 équipes retenues pour la seconde phase.

Cette rencontre se développera en deux étapes :

- L'une à l'hôtel de ville pour répondre aux différentes questions des candidats.
- L'autre en visitant le site du parc de Montjoie.

