

DEPARTEMENT DE L'ECONOMIE

DIRECTIVES ET RECOMMANDATIONS
(GUIDE TECHNIQUE)

POUR L'AMENAGEMENT
D'INSTALLATIONS SPORTIVES

Edition février 2012



**Service de l'éducation physique
et du sport**

Ch. de Maillefer 35
CH-1014 Lausanne

INSTALLATIONS SPORTIVES

Directives et recommandations

TABLE DES MATIERES

	<u>Page</u>
0. <u>INTRODUCTION</u>	1
1. <u>DIRECTIVES</u>	2
1.1 Dispositions générales	2
1.1.1 Programme	2
1.1.2 Mesures en faveur des handicapés	2
1.1.3 Incendie	2
1.1.4 Bases légales et règlements	2
1.2 Salles de gymnastique et/ou polyvalentes	3
1.2.1 Programme	3
1.2.2 Mesures de sécurité	3
1.2.3 Acoustique interne	4
1.2.4 Eclairage, aération, qualité de l'ambiance de la salle	4
1.2.5 Séparation des modules des salles omnisports	4
1.2.6 Equipement	4
1.2.7 Groupes vestiaires	5
1.3 Salles de rythmique	5
1.3.1 Programme	5
1.3.2 Autres exigences	5
1.4 Salles de musculation	5
1.4.1 Programme	5
1.4.2 Autres exigences	5
1.5 Installations sportives extérieures	5
1.5.1 Programme	5
1.5.2 Mesures de sécurité	6
2. <u>RECOMMANDATIONS</u>	6
2.1 Généralités	6
2.1.1 Développement des études	6
2.1.2 Programme général des besoins scolaires	7
2.1.3 Soutien financier	7
2.1.4 Procédures administratives	7

2.2	Salles	8
2.2.1	Types de salles	8
2.2.2	Définitions	9
2.2.3	Programme détaillé	10
2.2.4	Relations entre l'aire d'évolution et les locaux annexes	11
2.2.5.	Contraintes à l'étude	12
2.2.5.1	Implantation	12
2.2.5.2	Orientation	12
2.2.5.3	Eclairage	13
2.2.5.4	Ventilation, chauffage et production d'eau chaude	15
2.2.5.5	Isolations phoniques et acoustique interne	16
2.2.5.6	Ambiance	17
2.2.5.7	Prévention des accidents	17
2.2.5.8	Hygiène	18
2.2.5.9	Fonctionnement	18
2.2.6	Equipement	19
2.2.6.1	Engins	19
2.2.6.2	Construction et revêtements de sol	20
2.2.6.3	Marquage des aires de jeux	21
2.2.6.4	Parois - portes-fenêtres	22
2.2.6.5	Plafonds	23
2.2.6.6	Sonorisation et musique	23
2.2.6.7	Installation et équipement électriques	24
2.2.7	Locaux annexes	24
2.2.7.1	Accès, hall d'entrée, distribution intérieure	24
2.2.7.2	Locaux des engins mobiles	25
2.2.7.3	Rangement du petit matériel	26
2.2.7.4	Vestiaires	26
2.2.7.5	Local des douches	27
2.2.7.6	Toilettes	27
2.2.7.7	Local des maîtres	28
2.2.7.8	Infirmierie	28
2.2.7.9	Local de matériel d'entretien et de nettoyage	29
2.2.7.10	Local d'arbitres	29
2.2.7.11	Local de régie	29
2.2.7.12	Salle de théorie	29
2.2.8	Installations particulières	30
2.2.8.1	Gradins	30
2.2.8.2	Chronométrage, affichage	30
2.2.8.3	Table d'arbitrage	30

2.2.8.4	Parois de séparation mobiles	31
2.2.8.5	Scène	31
2.2.9	Salles spéciales	31
2.2.9.1	Salle de rythmique	31
2.2.9.2	Salle de musculation	33
2.3	Installations sportives extérieures	35
2.3.1	Programme	35
2.3.1.1	Programme minimum scolaire	35
2.3.1.2	Programme détaillé	35
2.3.2	Fonctionnement	35
2.3.3	Description des installations	36
2.3.3.1	Avertissement	36
2.3.3.2	Aire tous temps	36
2.3.3.3	Aire gazonnée	36
2.3.3.4	Saut en longueur	37
2.3.3.5	Jet du poids	37
2.3.3.6	Course de vitesse	37
2.3.3.7	Anneau de course	37
2.3.3.8	Piste finlandaise	37
2.3.3.9	Petits agrès	37
2.3.3.10	Matériel	38
2.3.4	Combinaison de terrains	38
2.3.4.1	Possibilité	38
2.3.4.2	Exemples	38
2.3.5	Locaux spécifiques	39
2.3.5.1	Local des engins mobiles extérieurs	39

Les présentes directives et recommandations ont été approuvées par le Département de l'Economie.
Elles entrent en vigueur le 1^{er} février 2012.

Le chef du département
Sign. Philippe Leuba

INSTALLATIONS SPORTIVES

DIRECTIVES ET RECOMMANDATIONS

0. INTRODUCTION

Les présentes directives et recommandations sont applicables à toutes les constructions sportives scolaires, du degré enfantin au degré secondaire supérieur et à la formation professionnelle.

Pour les constructions privées, ce fascicule sert de guide technique.

Les directives présentent un caractère impératif ; elles doivent être respectées intégralement.

Les recommandations ont un caractère informatif et sont destinées à orienter les autorités et les constructeurs vers des solutions architecturales et techniques bien adaptées aux exigences de la pédagogie et à la pratique du sport.

Les directives et recommandations correspondent à une situation donnée du sport dans la société et aux évolutions pédagogiques qui s'y réfèrent. Elles donnent des renseignements qualitatifs et quantitatifs dans les domaines suivants :

- la conception et les équipements de bâtiments sportifs
 - salles de gymnastique
 - salles de sport
 - salles spéciales
- la conception et les équipements des installations sportives scolaires de plein air

pour la construction de piscines, on se référera à la publication de l'Office fédéral du sport, Macolin, Norme 301, « Piscines couvertes et de plein air ».

Le Service de l'éducation physique et du sport (SEPS) constitue l'organe de diffusion, de réflexion, d'information qui permet la bonne application de ces directives et recommandations.

SERVICE DE L'EDUCATION PHYSIQUE ET DU SPORT

Ch. de Maillefer 35

CH - 1014 LAUSANNE

Tél. +41 21 316 3947

Fax +41 21 316 3948

E-mail : info.seps@vd.ch

URL : <http://www.vd.ch/seps>

1. DIRECTIVES

1.1 Dispositions générales

1.1.1 Programme

Tous les sites scolaires doivent disposer d'un équipement sportif rationnel.

Le programme minimum comprend :

- une salle de gymnastique pour 5 à 10 classes (y. c. classes enfantines) dans un groupement, une commune ou un établissement
- des installations extérieures correspondant au nombre de classes.

Les installations sportives doivent être situées à proximité des lieux d'enseignement.

Les installations doivent tenir compte des besoins scolaires et de ceux des autres usagers, telles les sociétés sportives. Elles sont mises à disposition des sociétés en dehors du temps réservé à l'école.

1.1.2 Mesures en faveur des handicapés

Les constructions et installations doivent être adaptées aux besoins des handicapés physiques, conformément aux dispositions légales en la matière. Elles doivent être accessibles aux handicapés physiques en qualité d'utilisateur sportif et de spectateur.

Les mesures prises favorisent l'intégration des handicapés à l'ensemble des utilisateurs.

1.1.3 Incendie

Toutes les mesures constructives, techniques et organisationnelles propres à éviter la survenance d'un sinistre ou à en limiter les effets seront prises.

1.1.4 Bases légales et règlements

- Loi fédérale encourageant la gymnastique et les sports du 17 mars 1972.
- Loi du 24 février 1975 d'application dans le canton de Vaud de la législation fédérale encourageant la gymnastique et les sports.
- Loi scolaire vaudoise du 12 juin 1984.
- Règlement du 25 juin 1997 d'application de la loi scolaire du 12 juin 1984.
- Règlement du 14 août 2000 sur les constructions scolaires primaires et secondaires.
- Règlement du 19 septembre 1986 d'application de la loi du 4 décembre 1985 sur l'aménagement du territoire et les constructions (RLATC).
- Ordonnance du 21 octobre 1987 concernant l'encouragement de la gymnastique et des sports.
- Loi fédérale sur l'élimination des inégalités frappant les personnes handicapées (Loi sur l'égalité pour les handicapés, LHand) du 13 décembre 2002.
- Ordonnance sur l'élimination des inégalités frappant les personnes handicapées (Ordonnance sur l'égalité pour les handicapés, OHand) du 19 novembre 2003.
- Règlement du 14 septembre 2005 concernant les prescriptions sur la prévention des incendies (RPPI).

1.2 Salles de gymnastique et/ou polyvalentes

1.2.1 Programme

Toute salle de gymnastique, pour être reconnue comme telle, devra avoir les dimensions indiquées sur le tableau ad hoc du règlement sur les constructions scolaires primaires et secondaires. Le programme des locaux et leurs surfaces devront, par ailleurs, être conformes aux données minimums de ce même tableau (présenté différemment au pt 2.2.3).

1.2.2 Mesures de sécurité

Lors de l'élaboration du projet, de l'étude des détails ainsi que du choix des matériaux, des engins et des équipements, il faut impérativement tenir compte des exigences en matière de prévention des accidents.

Pour l'essentiel :

- salle
 - les parois de l'aire d'évolution seront exécutées selon le principe de la paroi lisse jusqu'à 2,50 m de haut ; tous les dispositifs seront donc affleurés et aucun ouvrant (porte ou fenêtre basse) ne fera saillie dans la salle en quelle position que ce soit; les angles vifs sont proscrits; de plus, le revêtement des parois ne sera pas abrasif sur cette hauteur au moins; les revêtements en bois seront exempts d'échardes et les joints entre lames devront présenter des bords arrondis ou chanfreinés; pour les parois vitrées, le raidissement du vitrage sera situé à l'extérieur, l'écart entre la vitre et la surface intérieure étant aussi petit que possible avec, le cas échéant, traitement des arêtes ;
 - le sol de l'aire d'évolution répondra aux critères nécessaires – de souplesse et de glisse en particulier – pour éviter tout dommage aux appareils locomoteur et musculaire, limiter les chutes et minimiser leurs conséquences ; une souplesse (absorption de la force d'impact) de type ponctuel et d'au moins 50% est la règle générale ; les sols à souplesse répartie en surface, notamment les parquets, ne sont, par conséquent, pas admis pour l'éducation physique scolaire ; ces derniers peuvent cependant être tolérés sous 2 conditions impératives et indissociables :
 - 1) salle à destination exclusive du niveau secondaire ou d'utilisateurs plus âgés,
 - 2) dotation locale en salles suffisante pour permettre cette exclusivité ;
 - les plafonds, les luminaires et autres équipements situés en hauteur (haut-parleurs, etc...) seront conçus de façon à supporter les impacts de ballons ou autres ou alors protégés en conséquence ;
 - les vitrages seront adaptés au genre d'activités se déroulant dans la salle (impacts, ...), le cas échéant à l'extérieur (cas d'un terrain attenant à la salle); le verre sera de type « sécurité trempé » (VT) ou, s'il y a risque de chute, sécurité feuilleté (VF);
 - les utilisateurs seront protégés de tout éblouissement ;
 - chaque agrès fixe bénéficiera des dégagements conventionnels, par rapport aux obstacles inamovibles en priorité ;
 - les matériaux seront résistants et les fixations solides ;
- groupes vestiaires
 - les angles et arêtes vifs, ainsi que les parois abrasives sont proscrits ;
 - l'équipement ne présentera pas de dangers ; celui lié aux parois génère des aspérités qui devront être, à hauteur d'utilisateurs, aussi limitées et douces que possible;
 - les matériaux seront résistants et les fixations solides ;

- le sol doit être antidérapant ;
- la température de l'eau chaude doit pouvoir être réglée à la source ; elle n'excédera pas 40°C. ;
- ensemble du bâtiment
 - en cas d'absence d'une liaison téléphonique fixe extrascolaire, les conditions de mise à disposition des locaux préciseront la nécessité d'être porteur d'un téléphone portable chargé;
 - en présence de difficultés locales de liaison au réseau mobile connues ou pressenties, l'accès au raccordement fixe scolaire devra être possible.

Pour le reste, les circulations notamment, les prescriptions des constructions scolaires générales sont applicables.

1.2.3 Acoustique interne

En matière d'acoustique, le temps de réverbération T ne dépassera pas, salle vide et à toutes fréquences :

salles de sport 1 : $T_{max} = 1,27 \cdot \log(V) - 2,49$

salles de sport 2 : $T_{max} = 0,95 \cdot \log(V) - 1,74$

salles de sport 3 et salles polyvalentes : $T_{max} = 2,5 \text{ sec.}$

où :

log(V) : logarithme d'un volume compris entre 1500 et 8500m³

sport 1 : utilisation et/ou enseignement normal (une classe / équipe sportive)

sport 2 : utilisation et/ou enseignement dispensé en parallèle (plusieurs classes / équipes en parallèle)

sport 3 : salles de sport 1 plus grandes (V > 8500m³).

Des temps de réverbération plus courts sont à privilégier, tout comme une acoustique variable dans les salles polyvalentes.

1.2.4 Eclairage, aération, qualité de l'ambiance de la salle

Les salles doivent bénéficier d'un apport de lumière naturelle. Les éclairages naturel et artificiel sont conçus de manière à assurer une bonne répartition de la lumière, à ne provoquer qu'un minimum d'ombres portées et à ne pas éblouir les usagers des salles.

La pratique sportive exige un renouvellement d'air rapide et efficace.

La qualité de l'ambiance de la salle, gage du meilleur confort psychologique possible, sera une préoccupation majeure du concepteur.

1.2.5 Séparation des modules des salles omnisports

Les parois mobiles séparant les éléments des salles omnisports devront résister aux impacts et obturer entièrement l'espace sur l'aire d'évolution, tant en hauteur qu'en longueur.

En cas de dérogation à cette obturation totale (séparation(s) partielle(s)), les surfaces communes du volume complet (gradins, galerie, parois, plafond, etc...) seront traitées de manière à offrir, au centre de chaque module, un abaissement du niveau sonore équivalent à celui qu'offrirait des parois de séparation complètes.

1.2.6 Equipement

L'équipement sportif usuel comprend :

- les engins fixes
- les engins mobiles
- le petit matériel
- le marquage des jeux.

Le traçage des terrains de jeux est soumis aux exigences scolaires et aux règlements des fédérations sportives ; pour les compétitions de haut niveau, les règlements internationaux doivent être respectés.

1.2.7 Groupes vestiaires

Chaque salle de gymnastique est complétée par deux vestiaires séparés.

A chaque vestiaire correspond un local de douches avec zone de séchage.

1.3 Salles de rythmique

1.3.1 Programme

Toute salle de rythmique, pour être reconnue comme telle, devra avoir au moins les dimensions indiquées sur le tableau ad hoc du règlement sur les constructions scolaires primaires et secondaires. Le programme des locaux et leurs surfaces devront, par ailleurs, être conformes aux données minimums de ce même tableau. L'équipement devra être celui usuel pour une salle de rythmique.

1.3.2 Autres exigences

Les exigences prévues pour les salles de gymnastique sont applicables aux salles de rythmique en ce qui concerne :

- l'acoustique interne
- la prévention des accidents (mesures de sécurité)
- le revêtement de sol
- l'éclairage et l'aération
- la qualité de l'ambiance de la salle.

1.4 Salles de musculation

1.4.1 Programme

Une salle de musculation aura une surface minimale de 50 m².

1.4.2 Autres exigences

Un renouvellement d'air efficace et une bonne insonorisation de la salle sont indispensables.

Le revêtement de sol doit être antidérapant; il doit résister aux déchirures et aux déformations. Si la salle est utilisée pour l'haltérophilie, il faut prévoir le renforcement de la dalle susceptible de supporter le plateau réglementaire de 4 x 4 m.

Il convient de prévoir les dégagements utiles pour les déplacements des utilisateurs et le réglage des appareils, ainsi que de réserver une surface de paroi pour l'installation d'engins fixes.

1.5 Installations sportives extérieures

1.5.1 Programme

Les installations sportives extérieures doivent respecter le programme minimum correspondant du tableau ad hoc du règlement sur les constructions scolaires primaires et secondaires (présenté différemment au pt 2.3.1.1). Elles sont dotées de l'équipement usuel.

1.5.2 Mesures de sécurité

Lors du projet, de l'étude des détails ainsi que du choix des matériaux, des engins et des équipements, il faut impérativement tenir compte des exigences en matière de prévention des accidents, comme pour les volumes.

Pour l'essentiel :

- les dégagements autour des installations seront conformes à ceux édictés pour les différentes disciplines ; un minimum d'un mètre sans obstacles et relief est généralement à observer autour des installations; autour d'un aménagement de petits agrès/jeux, cette zone de sécurité correspondra au moins au dégagement individuel le plus grand, considérant l'ensemble des jeux concernés ;
- les différents buts seront arrimés au sol lors de leur utilisation ; ils seront rendus inutilisables ou sécurisés par une fixation au sol, pendant les autres moments ;
- à proximité des voies de circulation, des éléments dissuasifs à la poursuite irréfléchie d'un ballon seront posés ;
- le pourtour de la fosse de saut en longueur doit consister en une bordure recouverte de caoutchouc ;
- les petits agrès et jeux où il y a risque de chute dommageable doivent impérativement être implantés sur un sol mou; l'étendue de cette surface souple est fonction de différents paramètres, dont la hauteur de chute; les distances libres d'obstacles entre agrès/jeux seront suffisamment grandes pour éviter un chevauchement de zones de réception et des collisions ;
- les petits agrès/jeux ne doivent pas comporter d'éléments ou de parties dangereux ;
- les matériaux seront résistants et les fixations solides.

2. RECOMMANDATIONS

2.1 Généralités

2.1.1 Développement des études

a) Le programme

Le choix du terrain et le programme de la construction déterminent la bonne orientation d'un projet; ils doivent toujours être accompagnés de considérations sur:

- la place que tient le sport à l'école
- les évolutions pédagogiques
- les particularités du site et son influence sur le caractère des installations
- le niveau d'équipement souhaitable
- la diversité des utilisateurs.

La concertation préalable avec le SEPS se révèle dès lors essentielle; elle permet en général de faire apparaître encore d'autres aspects propres à la construction projetée; il en va de même lorsque la construction fait l'objet d'un concours d'architecture.

b) L'avant-projet

La première matérialisation du projet apparaît dans l'avant-projet ou le 1er prix ou la mention d'un concours recommandé à l'exécution.

Il est indispensable, à ce niveau de l'étude, qu'il y ait concordance entre le programme du maître de l'ouvrage et la proposition des architectes.

Le SEPS se met à disposition pour toute consultation préalable.

c) Le dossier d'enquête

L'examen du SEPS portera sur les éléments normatifs considérés comme obligatoires (dimensions, équipement, sécurité, etc.). En outre, la concertation avec le maître de l'ouvrage est nécessaire; elle touchera des aspects liés à l'économie des projets, au confort des utilisateurs, à l'ambiance acoustique, à la lumière, à la ventilation, aux conditions d'enseignement, aux liaisons de fonctionnement, aux matériaux, etc.

2.1.2 Programme général des besoins scolaires

L'éducation physique fait partie du programme d'enseignement des écoles et de la formation professionnelle.

En complément au programme minimum cité dans les présentes directives :

- les élèves devraient bénéficier d'un enseignement régulier de la natation, en principe en bassin fermé. Cet équipement doit faire l'objet d'une évaluation des besoins au niveau de la région; on compte environ 1 bassin de natation pour 40 classes,
- les classes enfantines devraient bénéficier d'une salle de rythmique.

Des dérogations à la règle de la proximité installations sportives/lieux d'enseignement peuvent être accordées par les départements DEC et DFJC dans des situations qui les justifient; dans ce cas, les déplacements, voire le transport des élèves, doivent être assurés par les autorités communales (voir aussi 2.2.5.1).

2.1.3 Soutien financier

Les équipements sportifs et le matériel qui ne sont pas requis par les besoins scolaires peuvent bénéficier d'un soutien financier par le Fonds du sport, aux conditions fixées par la Commission cantonale.

2.1.4 Procédures administratives

a) Installations scolaires

La procédure est précisée dans le règlement du Conseil d'Etat en vigueur.

b) Installations destinées aux clubs sportifs

La Commission cantonale ad hoc participe à l'aménagement d'installations en faveur de clubs et sociétés par les sommes qui sont mises à sa disposition par le Fonds du sport.

Peuvent faire l'objet d'un subside, les installations :

- qui représentent un caractère sportif évident;
- dont le financement est assuré par les pouvoirs publics, par des sociétés sportives, pour des institutions d'utilité publique sans but lucratif;
- aménagées sur le territoire du canton de Vaud.

Les installations dont l'aménagement constitue une obligation légale de droit public (salles de gymnastique et terrains scolaires, notamment) ne sont pas subventionnables.

2.2 Salles

2.2.1 Types de salles

Dimensions intérieures	Type	ACTIVITES POSSIBLES						
		gymn. scolaire	Basketball	Volleyball	Handball	Football de salle	Badminton	Tennis
12m x 24m x 6/7m	VD 1	X		(X)3			(X)4	
15m x 26m x 7m	VD 2	X	(X)2	X			(X)4	
16m x 28m x 7m	VD 3	X	(X)2	X			(X)4	
19m x 32m x 7m	VD3+	X	(X)7	X			(X)4	
30.5m* x 26m x 7/8m (=2x <15 x 26>)**	VD 4	(X)1	(X)2	X			(X)4	
32.5m* x 28m x 7/8m (=2x <16 x 28>)**	VD 5	(X)1	(X)5	X			(X)4	
38.5m* x 32m x 7/8m (=2x <19 x 32>)**	VD5+	(X)1	(X)7	X			(X)4	(X)4
46m* x 27m x 8/9m **	VD 6	(X)1	(X)5	X	(X)6	(X)6	(X)4	(X)4
58m* x 32m x 8/9m (=3x <19 x 32>)**	VD6+	(X)1	(X)7	X	(X)6	(X)6	(X)4	(X)4

* paroi de séparation de 0,50 m (env.) comprise

** en fonction de l'emprise de gradins mobiles et/ou de la qualité de vision des spectateurs, les dimensions des salles omnisports pourraient devoir être augmentées

(X)1= peut être autorisée lorsque les besoins communaux et régionaux le justifient

(X)2= compétitions organisées par les associations régionales (autres que les championnats interrégionaux)

(X)3= hauteur de 7 m requise

(X)4= hauteur officielle = 9 m

(X)5= 1 terrain en longueur : championnats nationaux et régionaux autres que la LNA masculine; les spécificités requises par les compétitions de niveau supérieur, dont la LNA masculine, nécessitent une étude particulière et un accord du SEPS à sa mise en œuvre; cas échéant, surlargeur de 1.50 m nécessaire pour table de marque et bancs d'équipes (hors dégagements de sécurité)

(X)6 = 1 terrain en longueur

(x)7 = championnats nationaux et régionaux autres que la LNA masculine; les spécificités requises par les compétitions de niveau supérieur, dont la LNA masculine, nécessitent une étude particulière et un accord du SEPS à sa mise en œuvre; cas échéant, surlargeur de 1.50 m nécessaire pour table de marque et bancs d'équipes (hors dégagements de sécurité)

Pour être homologuées pour la compétition, les salles doivent répondre aux normes des fédérations sportives suisses concernées.

2.2.2 Définitions

a) Salle de gymnastique (VD 1, VD 2, VD 3, VD 3+)

Salle unique, destinée exclusivement à l'usage sportif, équipée des engins habituels, complétée par les locaux annexes requis et, éventuellement, de gradins fixes.

b) Salle omnisports (VD 4, VD 5, VD 5+, VD 6, VD 6+)

Deux ou trois salles placées côte à côte, séparées par une cloison mobile, utilisables également comme une grande salle; équipées du matériel habituel, complétées par les locaux annexes requis et par des installations d'accueil pour spectateurs.

La justification d'une salle omnisports se situe avant tout dans les besoins des clubs sportifs engagés dans la compétition et souhaitant accueillir du public. Pour l'usage scolaire, une salle omnisports ne se justifie guère et comporte des inconvénients dont il faut diminuer au maximum les effets.

Une salle omnisports ne pourra donc être reconnue en vue d'une utilisation scolaire que si les besoins des clubs sportifs sont indiscutablement démontrés dans la commune ou la région et que la salle répond aux présentes directives.

S'agissant de l'accueil des spectateurs, l'offre de gradins mobiles et/ou la qualité de vision du public pourraient nécessiter un agrandissement de l'aire d'évolution.

Les accès et les possibilités de stationnement doivent être étudiés avec soin, dès lors qu'une telle salle, souvent dotée de locaux d'animation culturelle, de centre de loisirs, de buvette, peut devenir un véritable pôle d'attraction.

c) Salle polyvalente

Salle destinée tant à la pratique du sport qu'à d'autres fins, en général culturelles : assemblées et réunions diverses, concerts, soirées dansantes, expositions, productions théâtrales, cultes, etc.

Pour être reconnue comme salle de gymnastique, une salle polyvalente doit avoir les dimensions prévues ci-dessus (en général VD 1, VD 2, VD 3 ou VD 3+) et posséder l'équipement habituel d'une salle de gymnastique.

Dans des cas exceptionnels, le Canton peut autoriser la transformation de bâtiments ou locaux existants hors normes en salles polyvalentes.

La réalisation de salles polyvalentes doit être soumise à une analyse des besoins particuliers; elles ne se justifient en général que pour les petites communes.

Les problèmes techniques en matière d'acoustique, d'éclairage, de revêtement de sol notamment feront l'objet d'études particulières de la part des concepteurs.

Toutes mesures doivent être prises pour permettre son exploitation optimale pour les besoins scolaires : rangement des chaises et des tables dans une annexe ad hoc, remise en état après les manifestations, séparation des circulations et des locaux en cas d'utilisation simultanée par les classes et d'autres utilisateurs (militaire, par exemple) etc.

2.2.3 Programme détaillé

Type de salle	VD 1	VD 2	VD 3 (VD 3+)	VD 4	VD 5 (VD 5+)	VD 6 (VD 6+)
Aire d'évolution	288 m2	390 m2	448 m2 (608 m2)	793 m2 #	910 m2 # (1232 m2 #)	1242 m2 # (1856 m2 #)
Hall d'entrée	1 20 m2	1 25 m2	1 30 m2	1 50 m2	1 50 m2	1 70 m2
Vestiaires par unité :	2 25 m2	2 25 m2	2 25 m2	4 25 m2	4 25 m2	6 25 m2
Douches (y.c. séchage) par unité :	2 25 m2	2 25 m2	2 25 m2	4 25 m2	4 25 m2	6 25 m2
WC entre vestiaires et salle (pour util. sportifs) *	2F/1G/1U 12 m2	2F/1G/1U 12 m2	2F/1G/1U 12 m2	4F/2G/2U 24 m2	4F/2G/2U 24 m2	6F/3G/3U 36 m2
WC handicapés	1 5 m2	1 5 m2	1 5 m2	1 5 m2	1 5 m2	1 5 m2
WC spectateurs	(* *)	(* *)	(* *)	**	**	**
Local des maîtres (y compris sanitaires)	1 12 m2	1 12 m2	1 12 m2	1 24 m2	1 24 m2	1 35 m2
Local d'arbitre		(1) 10 m2	(1) 10 m2	(1) 10 m2	(1) 10 m2	2 20 m2
Infirmierie			(1) 10 m2	(1) 10 m2	(1) 10 m2	1 10 m2
Local pour engins intérieurs	1 70 m2	1 70 m2	1 70 m2	1 x 120 m2 ou 2 x 70 m2	1 x 120 m2 ou 2 x 70 m2	***
Local pour petit matériel • scolaire	1 15 m2	1 15 m2	1 15 m2	1 20 m2	1 20 m2	1-3 30 m2
Local pour matériel extérieur	1 20 m2	1 20 m2	1 20 m2	1 25 m2	1 25 m2	1 30 m2
Local de conciergerie	1 10 m2	1 10 m2	1 10 m2	1 10 m2	1 10 m2	2 20 m2
Locaux techniques	T	T	T	T	T	T
Salle de théorie		(1) 50 m2	(1) 50 m2	(1) 50 m2	(1) 50 m2	1 50 m2
Local de régie				(1) 10 m2	(1) 10 m2	(1) 10 m2
Gradins pour spectateurs		(1) <input type="checkbox"/>	(1) <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>

Remarques générales

- Un certain nombre de dimensions en particulier sont influencées par des critères liés à la conception architecturale et au fonctionnement.
- Les surfaces nécessaires aux circulations ne sont pas comprises dans le tableau ci-dessus.

Remarques particulières

() Eventuellement.

En fonction de l'emprise de gradins mobiles et/ou de la qualité de vision des spectateurs, les surfaces des salles omnisports pourraient devoir être augmentées. A l'inverse, une salle VD6 de largeur réduite au strict minimum de 26m pourrait être tolérée, moyennant certaines restrictions d'utilisation/affectation pour le sport associatif

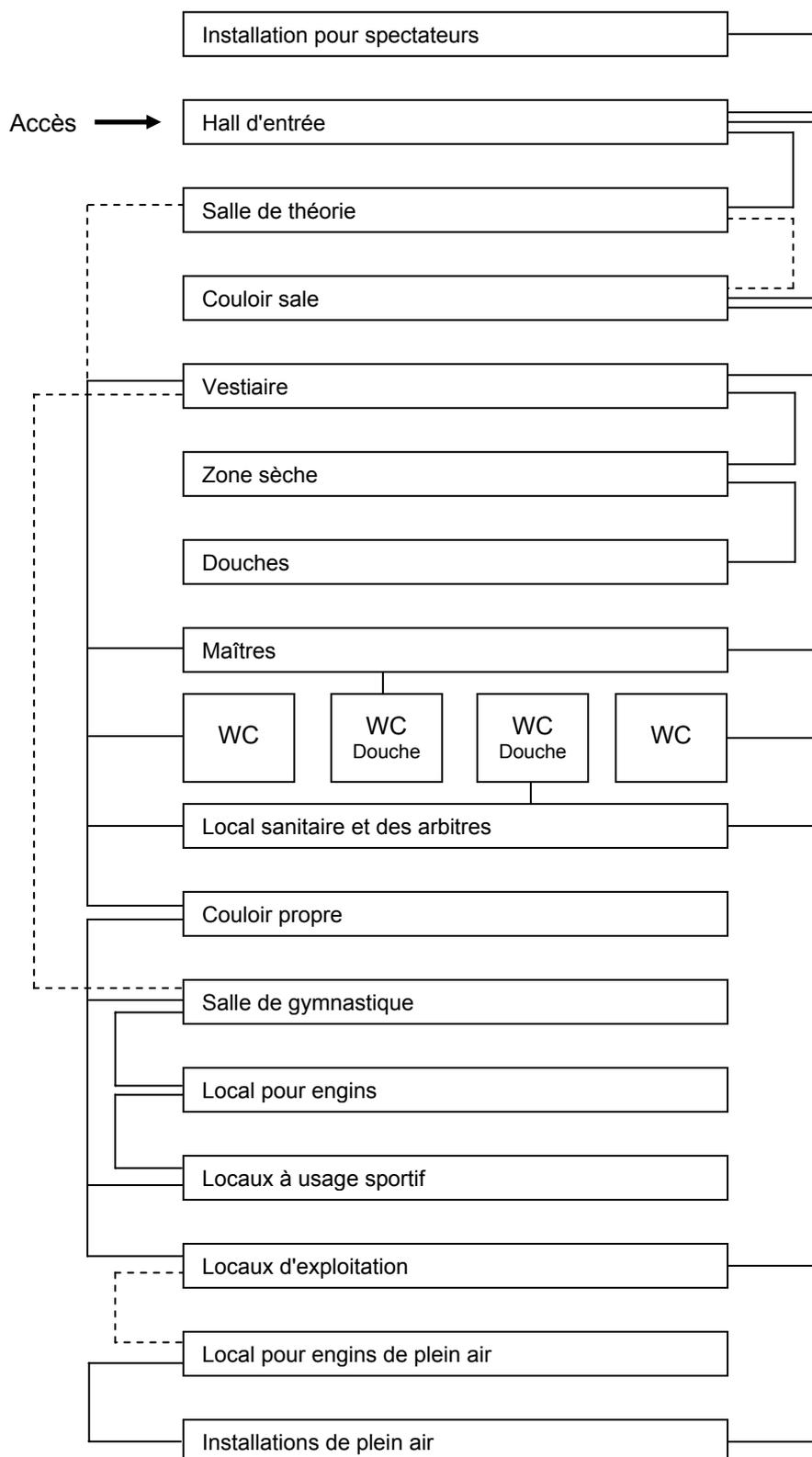
* Non compris les besoins pour handicapés et spectateurs.

**

30	à	100	spectateurs : 2F/2H/2U
100	à	250	spectateurs : 3F/2H/4U
250	à	500	spectateurs : 4F/3H/5U
500	à	1000	spectateurs : 5F/4h/6U.

- *** Selon la disposition des locaux et les circulations : 1, 2 ou 3 locaux offrant une surface de rangement totale de 190 à 210 m².
- T Pour chaque salle, la surface nécessaire est liée au concept énergétique adopté et au choix des appareils.
- La surface nécessaire dépend du nombre de spectateurs que l'on souhaite accueillir et du type d'installation choisi.
La norme OFSPO 201 donne les valeurs directrices.
- Ou armoires (voir chap. 2.2.7.3).

2.2.4 Relations entre l'aire d'évolution et les locaux annexes



2.2.5 Contraintes de l'étude

2.2.5.1 Implantation

Comme pour les sites scolaires, l'implantation des salles de gymnastique est déterminée par des considérations urbanistiques :

- zones d'habitation,
- protection de l'environnement,
- nuisances (trafic, zone industrielle, etc.).

Selon le type de salle et les différentes catégories d'utilisateurs, des mesures appropriées seront prises en ce qui concerne les voies de communications :

- conditions d'accès évitant de perturber l'enseignement,
- accès sans danger pour les piétons,
- voies de communication pour le trafic privé et les transports publics.

Les salles de gymnastique seront situées dans le voisinage immédiat du bâtiment des classes.

Le déplacement des élèves de la salle de classe à la salle de gymnastique doit permettre de respecter les contraintes de l'horaire scolaire. Une salle de gymnastique distincte du bâtiment scolaire et reliée à celui-ci par un passage couvert présente de bonnes conditions pour sa conception.

Lorsque ce local est intégré partiellement ou totalement au bâtiment d'école, l'étude portera une attention particulière sur les éléments suivants : transmission des bruits et des vibrations, éclairage naturel, qualité de l'ambiance et utilisation.

Les salles de gymnastique et les installations extérieures d'athlétisme et de jeux seront situées sur le même lieu.

Elles bénéficieront ainsi de communications directes et d'infrastructures communes (vestiaires, douches). Le programme d'éducation physique exige un entraînement en salle et en plein air; il est organisé en fonction des conditions météorologiques.

2.2.5.2 Orientation

Les recommandations suivantes sont applicables pour les salles de gymnastique simples, les salles polyvalentes et pour les salles doubles ou triples.

La qualité et le contrôle de l'éclairage naturel sont directement liés à l'orientation de l'aire d'évolution. En principe, le grand côté des salles comportant la part principale de vitrages est orienté vers le Nord, le Nord-Est ou le Nord-Ouest.

Cette mesure a pour but de simplifier l'installation de protection solaire, d'éviter l'éblouissement des utilisateurs et de prévenir l'échauffement des vitrages (effet de serre).

Des protections solaires sont installées sur tous les vitrages exposés au soleil.

Les protections solaires extérieures sont plus efficaces que les protections intérieures.

Valeurs :

- . vitrage nu : 1, aucune protection
- . protections intérieures : 0,6
- . protections extérieures : 0,25

Généralement, le verre athermique ne supprime pas la nécessité de protections solaires.

Lorsque les circonstances le justifient (topographie, beauté du site, etc.) une orientation Sud de la façade vitrée principale est possible car on peut empêcher la pénétration du rayonnement élevé par des mesures architecturales simples : avant-toit, lamelles horizontales (fixes ou réglables), brise-soleil, etc; ces diverses possibilités peuvent être combinées; une étude approfondie doit garantir l'efficacité et sauvegarder la vision vers l'extérieur.

2.2.5.3 Eclairage

a) Généralités

Le contact visuel avec l'extérieur à hauteur d'utilisateurs étant un des principaux paramètres de la qualité de l'ambiance de la salle, il sera offert aux usagers de l'aire d'évolution lorsque les contraintes urbanistiques et environnementales le permettent.

L'éclairage doit permettre aux sportifs comme aux spectateurs de distinguer sans peine les détails de même que les mouvements des petits objets (balles, autres engins). Une certaine proportion de lumière latérale favorise la vision du relief ainsi que la perception de la distance entre les joueurs et leurs adversaires; c'est pourquoi un éclairage exclusivement zénithal est à déconseiller.

La disposition des fenêtres et des luminaires, les couleurs et les propriétés réfléchissantes des matériaux agissent sur la qualité de l'éclairage et son degré d'efficacité.

Des contrastes clairs/foncés, préjudiciables à la perception des objets en mouvement (effet stroboscopique), peuvent se produire avec une mauvaise disposition d'éléments de parois verticaux, vitrés ou opaques, se succédant à espaces trop rapprochés. Ceci est également valable lors d'alternance de petites zones claires et foncées dans le plafond, perpendiculairement à la trajectoire des balles.

b) Eclairage naturel des salles simples

Les éclairages unilatéral, bilatéral et zénithal sont admis; la prépondérance de l'un ou de l'autre dépend des contraintes particulières de l'implantation de l'aire d'évolution.

En règle générale :

- on compte 20 % au minimum de surface vitrée par rapport à la surface de l'aire d'évolution,
- l'un des grands côtés au moins de l'aire d'évolution est vitré à hauteur des utilisateurs, dans toute la mesure du possible, de manière à assurer l'éclairage naturel et le contact visuel avec l'extérieur,
- les grands vitrages seront équipés de silhouettes de rapaces (protection des oiseaux),
- les petits côtés peuvent comporter des vitrages, en dehors de la zone des buts de jeux et à condition de prendre des mesures efficaces pour éviter l'éblouissement des joueurs.

Les petits côtés de la salle sont situés dans l'axe des grands jeux (basketball, handball notamment), à l'endroit des buts pour lequel la meilleure visibilité est nécessaire.

Dans des situations particulières, d'autres solutions peuvent être admises.

Pour assurer une bonne répartition de la lumière, il est souhaitable de combiner au moins deux faces éclairantes.

Une bonne solution consiste à doter l'un des grands côtés de bandeaux de vitrages (un sur le contrecœur, l'autre en partie supérieure) et l'autre grand côté d'un bandeau de vitrages judicieusement dimensionné en sa partie supérieure; hormis l'apport adéquat de lumière naturelle, cette conception permet une excellente ventilation naturelle du local.

Lorsqu'il est fait appel à l'éclairage zénithal; celui-ci doit être envisagé uniquement comme complément à un éclairage unilatéral ou bilatéral.

c) Eclairage naturel des salles omnisports

L'orientation et l'éclairage naturel des salles omnisports présentent une difficulté particulière; en effet, l'aire d'évolution est utilisée tantôt dans sa totalité, tantôt par éléments (salles transversales). En conséquence :

- les grands côtés des salles transversales deviennent les petits côtés de la salle omnisports;
- les petits côtés des salles transversales constituent le grand côté de la salle omnisports;

Dans cette situation, il faut accorder, dans les salles triples, la priorité à la salle dans sa totalité alors qu'au contraire les salles doubles seront considérées pour cet objet comme deux salles simples.

Pour les salles doubles :

une bonne solution peut être assimilée à celle préconisée sous 2.2.5.3 b), complétée par un dosage adéquat de lumière zénithale centrale, permettant aussi une ventilation contrôlée lorsque la salle est divisée en deux. L'orientation préférentielle de la cloison de séparation sera Est-Ouest.

Pour les salles triples :

l'organisation des vitrages doit permettre des compromis satisfaisant aux contraintes de lumière naturelle, de ventilation, d'orientation, de vue, d'équipement des salles, de visibilité des spectateurs, etc. Une solution valable peut être trouvée si les priorités des utilisateurs sont clairement fixées. En général, l'orientation préférentielle des cloisons de séparation des salles triples est Nord-Sud.

d) Eclairage artificiel

Les niveaux d'éclairement sont fixés de la manière suivante :

- salles de gymnastique, omnisports,
rythmique 350 lux à 1m du sol
- bureau des maîtres 350 lux à 1m du sol
- hall d'entrée, dégagements, corridors,
vestiaires, douches, dépôts 100 lux à 1m du sol

La norme de 350 lux pour les salles de gymnastique correspond aux besoins de l'entraînement mais elle représente une valeur minimale pour la compétition. Il convient donc de prévoir un complément portant l'éclairement à des valeurs plus importantes selon les exigences des sports pratiqués en compétition.

Une étude détaillée permettra de déterminer l'installation d'éclairage adaptée à chaque salle, aux activités envisagées et éventuellement aux prises de vue (vidéo, télévision). Dans tous les cas, il faut se référer aux normes ASE en vigueur et aux indications de la TSR.

Dans les salles polyvalentes, il est conseillé de prévoir deux installations d'éclairage avec des couleurs de lumière différentes : l'une pour la pratique du sport, l'autre pour les manifestations culturelles.

De plus, la conception doit permettre de moduler l'intensité lumineuse pour favoriser l'économie d'énergie.

Des éclairages de secours sont à prévoir conformément aux directives de l'ECA.

2.2.5.4 **Ventilation, chauffage et production d'eau chaude**

a) Aire d'évolution

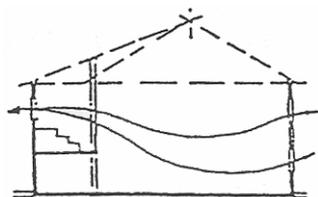
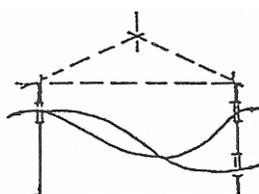
Le choix du système de chauffage et de ventilation dépend des conditions d'implantation et d'utilisation des salles, de leurs dimensions ainsi que de leur subdivisibilité; une étude particulière est nécessaire dans chaque cas.

L'aération naturelle est un moyen éprouvé de parvenir à un renouvellement d'air rapide et efficace.

Le tableau ci-après "Installations techniques et niveau de confort" fournit quelques données et valeurs de base pour des locaux équipés d'installations de chauffage complétées par une ventilation mécanique.

Dans les salles de gymnastique simples, la ventilation mécanique n'est pas indispensable.

Dans les salles simples, une ventilation transversale offrant une section d'aération équivalente à 6 % au moins de la surface au sol est préconisée.



Variante

Une bonne solution consiste à prévoir :

- . bas façade vitrée principale 2 %
- . haut façade vitrée principale 2 %
- . façade opposée 2 %

Dans les salles de plus de 20 m de portée ainsi que dans les salles doubles ou triples, il n'est pas toujours possible de se contenter d'une ventilation naturelle; il convient alors de prévoir une ventilation artificielle d'appoint. Dans ce cas, les fenêtres seront pourvues de systèmes interrompant la ventilation mécanique dès leur ouverture.

Il faut compter avec un apport d'air frais horaire de 30 m³ par personne, plus conséquent dans les salles polyvalentes.

Les différents types de chauffage possibles sont tributaires de l'adoption ou non d'une installation de ventilation mécanique qui peut jouer le rôle de chauffage d'appoint. C'est en fonction de ce choix primordial qu'on examinera les caractéristiques d'un chauffage par le sol, par convecteurs ou par panneaux rayonnants au plafond, voire d'une mixité de ces systèmes en fonction des conditions climatiques locales ou selon les affectations particulières de la salle de gymnastique.

Dans tous les cas, les dispositions visant à l'économie d'énergie et à la diversification des moyens utilisés doivent faire l'objet d'un examen judicieux et conforme aux prescriptions en vigueur.

b) Locaux sanitaires - vestiaires

Une ventilation efficace, en général mécanique, est indispensable. Le niveau du confort prescrit (température) est précisé dans le tableau qui suit.

Le choix du système et de la capacité de production d'eau chaude dépend des besoins qui doivent être soigneusement étudiés : exigences scolaires et des sociétés; dans tous les cas, la distribution doit permettre des économies.

Installations techniques et niveau de confort

	température ambiante en °C	humidité %
<u>Aires d'évolution</u>		
Salles de gymnastique ou omnisports	14-16	40-50
<u>Locaux annexes</u>		
Vestiaires	24-25	----
Séchage	26-28	----
Douches	26-28	----
Locaux engins intérieurs	14-16	----

2.2.5.5 Isolations phoniques et acoustiques internes

Les exigences fixées par l'Ordonnance Fédérale sur la protection contre le bruit O.P.B. et la norme SIA-181 Protection contre le bruit dans le bâtiment doivent être respectées.

Il est recommandé de confier à un spécialiste l'étude de l'insonorisation et des moyens à mettre en œuvre.

a) Bruits extérieurs

Les recommandations générales présentées au chapitre « Isolation phonique et corrections acoustiques des locaux, 1^{er} al. (a) » des directives sur les constructions scolaires sont applicables. Pour les salles de gymnastique en particulier, il faut éviter, dans la mesure du possible, d'orienter les ouvrants vers des sources de bruits importantes.

b) Propagation des bruits vers l'extérieur

Il est préférable de construire des locaux destinés à la gymnastique et aux sports détachés des autres bâtiments scolaires; en cas d'intégration au bâtiment de classes, voire de locaux d'habitation, on prendra les mesures architecturales et constructives adéquates pour éviter les nuisances tant par les bruits aériens que par les bruits d'impact.

Les activités se déroulant tant sur l'aire d'évolution que dans les vestiaires et les douches sont des sources de bruits importantes pour le voisinage.

c) Réverbération

Le temps de réverbération ou l'aire d'absorption nécessaire peuvent être calculés avec la formule de Sabine :

$$T = 0,163 V / A$$

où :

T = temps de réverbération en secondes

V = volume du local en m³

A = aire d'absorption équivalente en m²

Pour améliorer la qualité des locaux, il convient au moment de la conception déjà de prévoir des parois absorbantes ou revêtues de matériaux ou dispositifs absorbants dans la salle elle-même, dans les locaux et dans les zones de circulation.

Dans le cas d'affectations, donc de contraintes, multiples des salles polyvalentes, une acoustique variable est probablement la meilleure solution. Celle-ci peut être obtenue par le masquage de surfaces absorbantes fixes avec des éléments amovibles. Autrement dit, l'acoustique normale est celle pour l'éducation physique et une adaptation ponctuelle est faite pour les utilisations extra sportives.

2.2.5.6 Ambiance

Les recommandations concernant le confort physiologique exigé pour les qualités du chauffage, de la ventilation, de l'éclairage et de l'acoustique, doivent être mises au service d'une architecture offrant le meilleur confort psychologique aux utilisateurs.

Comme indiqué au point 2.2.5.3 Eclairage, le contact visuel avec l'extérieur à hauteur d'utilisateurs est un des principaux paramètres de la qualité de l'ambiance de la salle.

Le choix des espaces induits par les coupes du volume et l'expression des structures, la qualité de la lumière, la proportionnalité générale (éléments de vitrages, etc.) la clarté d'un plan rigoureux, une mise en couleurs gaie et calme (avec quelques accents vifs: engins fixes, serrurerie, etc.) contribueront positivement à créer une atmosphère stimulante invitant à la pratique du sport.

En outre, les transparences et continuités spatiales permettent de relier la salle de gymnastique au reste de l'école, l'intégrant dans une unité esthétique et fonctionnelle vivante; on veillera à préserver une certaine intimité en général souhaitée par les utilisateurs.

2.2.5.7 Prévention des accidents

Rappelons notamment les précautions suivantes :

Suppression des angles vifs et des parties saillantes

Dans tous les locaux au niveau des usagers

Exemples :

- . portes et fenêtres dans la salle de gymnastique semi-ouvertes
- . robinet d'alimentation en eau dans les douches.

Parois planes et continues

Enveloppe de la salle de gymnastique

Exemples :

- . rangement des engins dans des niches
- . fermeture d'un couloir contigu à la salle.

Revêtement de paroi non rugueux

Salle de gymnastique, corridors, vestiaires, douches.

Résistance des matériaux et solidité des fixations

Dans tous les locaux, notamment :

- . engins de gymnastique
- . parois de la salle de gymnastique
- . éléments des plafonds
- . luminaires, haut-parleurs (protection)
- . sécurité des portes et vitrages.

Adéquation du sol

Salle de gymnastique : selon les utilisations; lisse, plan, souple.

Douches, vestiaires : antidérapant.

Autres mesures

- réglage de la température de l'eau chaude
- matériel à disposition pour premiers secours
- sécurité et évacuation des spectateurs
- défense incendie : selon exigences ECA
- liaison téléphonique.

Documentation

- Norme SIA No 358, Balustrades
- Brochure technique BPA "Garde-corps"

2.2.5.8 Hygiène

Des mesures sont prises pour garantir la propreté générale et lutter contre

- les allergies provoquées par les poussières
- les mycoses et verrues plantaires favorisées par les zones humides.

a) Circulations

- séparation des circulations "pieds propres" et "pieds sales" dans les salles, si possible.

b) Salles de gymnastique

- choix d'un sol facile à entretenir
- dispositif utile au dépoussiérage des zones difficiles d'accès (échafaudage mobile).

c) Vestiaires, locaux de douches et de séchage

- sol facilement lavable (carrelage antidérapant); une fréquence de nettoyage des sols appropriée, quotidienne au moins, est indispensable à la lutte contre les mycoses
- sol avec pentes suffisantes et grilles d'écoulement rapide
- local de séchage assez vaste ou/et avec chauffage dans le sol pour absorber l'humidité
- bonne ventilation.

d) Equipements spécifiques

- prise d'eau pour le nettoyage (encastrée ou protégée)
- sèche-cheveux dans les vestiaires
- babouches sur étagères à l'entrée des salles de gymnastique.

2.2.5.9 Fonctionnement

Preuve devra être faite du bon fonctionnement de toute solution originale.

L'expérience a conduit à proposer les solutions recommandées. Moyennant l'assurance d'un fonctionnement efficace, toute autre solution sera agréée.

2.2.6. Equipement

2.2.6.1 Engins

a) Programme

Le SEPS tient à disposition la liste des équipements standards (www.vd.ch/seps).

b) Engins fixes

Au stade de l'étude du projet déjà, les plans représenteront la position des engins fixes.

Le choix des structures doit permettre l'intégration des engins fixes dans leur position d'utilisation et de rangement.

Dans la mesure du possible, on évitera d'avoir recours à des structures secondaires pour la fixation des engins.

La disposition habituelle des engins fixes est basée sur des motifs pédagogiques et sur les normes de sécurité.

Les fabricants et fournisseurs spécialisés (www.vd.ch/seps) sont à même de préciser certains détails techniques et de donner de précieux conseils.

Les normes de hauteur pour les sports de compétition s'entendent libres de tout obstacle (mesures prises sous les anneaux, rails, luminaires, etc.)

Aux anneaux balançants, la hauteur du pendule est d'environ 6 m; dans les salles plus hautes, un dispositif spécial doit être prévu pour abaisser le point du pendule.

Des mesures de protection seront prises pour les engins qui dérogeraient au principe de la paroi lisse (prises et rugosité d'un mur d'escalade, par exemple).

Documentation :

- *Norme DIN 18032*
- *Règlements des fédérations sportives*

c) Engins mobiles

Les fournisseurs spécialisés (www.vd.ch/seps) et le SEPS sont à même de donner les dimensions des engins afin de prévoir, lors de l'étude déjà, leur rangement dans le local du matériel, en tenant compte des acquisitions ultérieures.

Rangement des engins : voir 2.2.7.2.

d) Petit matériel

L'acquisition du petit matériel scolaire doit être prévue; celui des sociétés est distinct de celui de l'école.

Rangement du petit matériel : voir 2.2.7.3.

2.2.6.2. Construction et revêtements de sol

a) Généralités

Le sol constitue un élément essentiel des salles de gymnastique et de jeux qui, dans les constructions scolaires, sont également utilisées dans leur grande majorité par des sociétés sportives pour l'entraînement et la compétition, voire, dans le cadre des salles polyvalentes, pour d'autres usages.

Ce constat est important pour le choix du sol et le maître de l'ouvrage doit bien définir les diverses affectations auxquelles il destine la construction.

Outre les contraintes de mise en œuvre et de coût qui peuvent préorienter le choix du revêtement, les critères à prendre en considération sont :

- la résistance mécanique
- la résistance au vieillissement
- la protection des usagers contre les risques d'accident
- la facilité d'entretien et de réparation.

Les caractéristiques permettant d'apprécier ces critères sont :

- la souplesse et l'élasticité pour l'absorption des chocs
- la dureté pour garantir un rebond suffisant des ballons
- l'adhérence pour éviter les glissades
- la glissance pour éviter les blocages et les torsions
- la brillance pour éviter reflets et éblouissements
- le comportement à l'abrasion, à la rupture, aux chocs, aux charges statiques et dynamiques, aux fortes différences de température.

En outre, le choix du sol des salles omnisports doit tenir compte de la possibilité d'utilisation séparée des salles simples transversales, en particulier en ce qui concerne la transmission des vibrations et des bruits d'une salle à l'autre.

Le choix des machines et produits d'entretien est particulièrement important pour garantir que le revêtement posé conserve ses qualités pendant de nombreuses années. Les entreprises spécialisées dans la pose des sols (www.vd.ch/seps) fournissent des indications précises à ce sujet.

b) Types de sols

Deux grandes catégories de sols sont à considérer, qui se distinguent essentiellement par leurs caractéristiques de souplesse et d'élasticité :

- les sols synthétiques ou naturels, en général bicouches, posés sur chape;
- les planchers flottants avec revêtement souple.

Celles-ci offrent les 4 types de souplesse suivants :

- souplesse ponctuelle : petite assiette de déformation ;
- souplesse ponctuelle élargie : assiette de déformation petite à moyenne ;
- souplesse répartie en surface : grande assiette de déformation ;
- souplesse combinée, en surface et ponctuelle : combinaison d'un revêtement à souplesse ponctuelle et d'une sous-construction à souplesse répartie (dans ce cas, la part ponctuelle de la souplesse devrait être de 35%).

Le choix d'un sol de salle de gymnastique ou de jeux n'est pas seulement lié aux critères scientifiques; l'avis des utilisateurs, la comparaison avec les expériences antérieures sont importants. De plus, il y a lieu de s'informer sur la constante évolution des matériaux et des techniques.

Les sols avec revêtement à souplesse répartie en surface ne sont pas admis pour l'éducation physique scolaire, car seules les autres techniques sont à même de satisfaire aux exigences énoncées sous lettre a), en particulier en matière de prophylaxie des accidents chez les écoliers, tout en donnant satisfaction aux autres usagers.

On veillera également au choix de teintes assurant un confort visuel et une lisibilité du marquage.

c) Salles polyvalentes

Les constructeurs sont contraints d'adopter des solutions tenant compte de l'usage extra-sportif de ces salles (chaises, tables, souliers à talons, etc.) Les techniques actuelles de revêtement de sols synthétiques peuvent convenir d'une manière satisfaisante.

Aucun sol connu ne résiste de manière absolue aux taches ou brûlures de cigarettes et au poinçonnement des talons aiguille.

Le maintien en bon état d'une salle polyvalente est essentiellement lié à la discipline des usagers et aux choix des produits d'entretien.

d) Sols pour les locaux annexes aux salles

Les sols des locaux pour le matériel et les surfaces de rangement seront lisses et durs afin de faciliter le déplacement des engins lourds qui y sont entreposés.

Le sol de l'aire d'évolution et celui des locaux de rangement seront au même niveau et les seuils affleurés.

On évitera des sols générateurs de poussière.

Documentation

- Norme DIN 18032, part. 2
- Institut Otto GRAF de l'Université de Stuttgart
- Tests de l'Institut de biomécanique de l'EPFZ
- Contrôle des matériaux du Laboratoire fédéral d'essais des matériaux à Dübendorf (EMPA)

Les fournisseurs et entreprises spécialisées sont à même de donner les caractéristiques, les performances et les renseignements techniques spécifiques à tous détails constructifs (sous-construction, plinthes, douilles, etc.) (www.vd.ch/seps).

2.2.6.3 Marquage des aires de jeux (voir schémas-types sous www.vd.ch/seps)

a) Généralités

Le plan de marquage des salles sera établi avant le début des travaux du gros œuvre et soumis au SEPS, car il détermine l'emplacement :

- des douilles pour les poteaux
- des engins fixés aux murs (basket) et éventuellement fixés au plafond.

D'autre part, il faut prendre en compte la relation visuelle entre les terrains de jeux et les zones réservées aux spectateurs.

On aura veillé également au choix de teintes de sol assurant un confort visuel et une lisibilité du marquage.

Le traçage des terrains de jeux est soumis aux exigences scolaires et aux règlements des fédérations sportives; pour les compétitions de haut niveau, les règlements internationaux doivent être respectés.

Le marquage des salles pose des problèmes géométriques et techniques délicats; il est donc recommandé de confier ce genre de travail à des entreprises spécialisées.

Une surabondance de lignes nuisant à la lecture des jeux, veiller à se limiter à l'essentiel.

b) Salles simples

Sous réserve de l'évolution des prescriptions des fédérations sportives, les tracés présentés sur les schémas de marquage seront appliqués strictement, notamment en ce qui concerne les cotes, les couleurs conventionnelles et les largeurs de traits.

En cas de souhait affiché d'affectation au badminton, privilégier une salle VD 3 ou plus grande.

Le mini-basket ne fait pas l'objet d'un marquage spécifique; l'axe des panneaux sera néanmoins centré dans chaque demi salle.

c) Salles doubles ou triples

En plus des marquages prévus pour les salles simples, il faut prévoir le tracé des terrains de jeux qui s'inscrivent dans l'ensemble de la salle, selon son axe longitudinal.

d) Détails d'exécution

La couleur des lignes sera mate; la couleur du sol favorisera le contraste des lignes.

Lorsqu'il y a surabondance de lignes, il est conseillé de tracer les jeux prioritaires avec des couleurs dominantes et les jeux d'importance secondaire avec des couleurs d'un plus faible contraste avec le sol et/ou d'une largeur réduite.

Documentation :

- *Publication OFSPO (Macolin), Norme 801 "Tracé des aires de jeux"*

2.2.6.4 Parois - portes-fenêtres

a) Principe de la paroi lisse

Le principe de la paroi lisse est, comme son nom l'indique, l'offre de parois planes et lisses. Il est lié au choix du système porteur et de son revêtement; il concerne en priorité la partie inférieure de l'enveloppe.

Hormis le fait d'assurer la sécurité des sportifs qui peuvent entrer en contact avec les parois, cette conception doit favoriser le confort acoustique et contribuer à la qualité de l'ambiance; elle évite aussi l'usure anormale des ballons, les parois étant utilisées comme surface de rebond dans maints exercices d'entraînement technique (pour cet usage, un revêtement non abrasif sur toute la hauteur des parois est favorable).

La conception des parois, portes et fenêtres peut, au besoin, distinguer la partie inférieure de la partie supérieure.

On prendra notamment les précautions suivantes :

- engins semi-mobiles et fixes rangés dans des niches
- panneaux de basket rabattables latéralement ou relevables
- corps de chauffe et poignées de réglage noyés ou protégés
- éventuelles lames ajourées à moins d'un cm sur la partie inférieure, etc.

b) Qualités des parois

Caractéristiques des matériaux utilisés pour l'enveloppe intérieure de la salle :

- résistants aux chocs
- non abrasifs
- faciles d'entretien
- absorbants acoustiques.

La présence de parois vitrées sera visible des utilisateurs par un artifice adéquat.

c) Portes et fenêtres

La conception des portes et fenêtres doit répondre aux principes généraux énoncés ci avant, à savoir :

- absence de saillies
- résistance aux chocs
- isolement acoustique.

Les dispositions constructives suivantes seront notamment prises :

- raidissements de vitrages à l'extérieur
- poignées noyées ou escamotables
- stores et impostes motorisés
- vitrerie sécurisée.

Pour les équipements requis dont la nature et la conception ne permettraient pas de répondre pleinement aux conditions des points a) et b) ci-dessus (mur d'escalade, par exemple), des mesures de protection particulières seront prises pour garantir la sécurité des usagers.

Documentation

- *Normes verre 03 et 05, Institut suisse du verre dans le bâtiment, Zürich*
- *Brochure technique BPA "Le verre dans l'architecture"*

2.2.6.5 Plafonds

- Les hauteurs sous plafond ou sous les structures s'entendent libres de tout obstacle.
- La conception globale de tous les éléments constitutifs de la face supérieure des salles doit être pensée dès le projet pour en assurer une bonne coordination.
- Outre les problèmes que posent usuellement les équipements techniques tels que les fixations d'engins, les luminaires, les corps de chauffe, les réseaux de ventilation, les accessoires de sonorisation, qui doivent être bien intégrés, solidement fixés et résistants aux chocs, on résoudra de plus les questions d'acoustique, d'entretien général et d'accessibilité à cette partie de la construction.
- De plus, une impression de calme donnée par l'ordre et la régularité, ainsi que par un éclairage naturel ou artificiel évitant des contrastes trop violents, assurera aux sportifs de bonnes conditions de repérage dans l'espace.

2.2.6.6 Sonorisation et musique

a) Sonorisation

L'équipement comprend :

- 1 appareil de lecture des sons enregistrés,
- 1 amplificateur avec haut-parleurs.

La sonorisation sera directement accessible depuis l'aire d'évolution (niche dans la paroi).

L'utilisateur (maître ou moniteur de société sportive) doit pouvoir faire fonctionner les appareils sans quitter la salle où il enseigne.

Dans les salles doubles ou triples, il faut prévoir le fonctionnement autonome par élément de salle et le fonctionnement pour l'ensemble des salles.

Dans tous les types de salles, il faut prévoir :

- l'intégration des haut-parleurs dans le plafond ou la sous-toiture;
- la liaison de la sonorisation avec la régie et la table d'arbitres, (voir aussi 2.2.8.3)

La sonorisation destinée aux spectateurs (gradins) fera l'objet d'une étude spécifique.

La sonorisation sera nécessaire aux compétitions sportives et manifestations diverses ainsi qu'aux entraînements et leçons d'éducation physique.

Une étude détaillée permettra de définir le projet en fonction des besoins de l'école, de ceux des sociétés et en tenant compte des situations.

b) Musique

Les salles susceptibles de servir à l'enseignement de la rythmique sont équipées d'un piano; cet instrument sera rangé à l'extérieur de l'aire d'évolution, idéalement dans une niche fermée.

2.2.6.7 Installation et équipement électriques

Des prises en nombre suffisant seront prévues dans la salle, les corridors et les locaux annexes.

Elles seront encastrées et résisteront aux chocs.

Les prises sont destinées aux machines de nettoyage et d'entretien, ainsi qu'aux divers appareils (vidéo, radiocassettes, etc.) susceptibles d'être utilisés dans l'entraînement sportif.

Le calcul de la puissance électrique nécessaire ainsi que le choix de l'emplacement des commandes doivent tenir compte de la totalité des appareils et équipements électriques : stores, ouvrants, panneaux de basket, évent. anneaux, éclairage, sèche-cheveux, gradins mobiles, etc.

2.2.7 Locaux annexes

La description complète des locaux annexes nécessaires pour les salles de gymnastique et les salles omnisports est donnée ci-après.

Les locaux annexes liés aux bassins de natation, salles de rythmique, de musculation, de judo, etc. sont présentés dans des chapitres ou documents particuliers.

Le programme des locaux annexes est précisé sous chapitre 2.2.3.

Les recommandations relatives à la localisation et aux relations des locaux annexes par rapport à l'aire d'évolution figurent dans le chapitre 2.2.4.

2.2.7.1 Accès, hall d'entrée, distribution intérieure

En principe, un passage couvert relie les bâtiments scolaires aux bâtiments destinés aux sports.

Cette disposition facilite l'entretien extérieur et intérieur, simplifie et raccourcit le temps de déplacement des élèves.

Le hall d'entrée donne accès aux locaux annexes et à l'aire d'évolution.

L'entrée unique facilite le contrôle et le fonctionnement de la distribution.

La présence de parois vitrées sera visible des utilisateurs par un artifice adéquat.

Dans toute la mesure du possible, on différenciera les circulations "pieds propres" et "pieds sales".

Cette disposition est souhaitable pour des raisons d'hygiène ainsi que pour la préservation et l'entretien des sols.

Dans les salles de gymnastique prévues pour l'accueil de spectateurs, les circulations leur étant destinées seront clairement séparées de celles des sportifs.

Cette disposition est nécessaire pour des raisons de contrôle, de sécurité, de préservation et d'entretien des sols.

2.2.7.2 Locaux des engins mobiles

a) Engins mobiles intérieurs (voir aussi 2.2.6.1)

Dimensionnement

Largeur (profondeur) minimale = 5,0 m

Longueur minimale = 12 m

Hauteur utile = au moins 2,5 m

Attention : certains mécanismes intégrés aux portes basculantes nécessitent une hauteur plus élevée que 2.50 m pour assurer un vide de passage de 2.30 m de haut (cf. ci-dessous "Portes").

Fonctionnement

Il est impératif de construire deux locaux séparés pour les engins intérieurs et ceux utilisés à l'extérieur.

Le local pour les engins de salle communique directement avec l'aire d'évolution.

Le local sera plus long que profond, le long côté du local étant juxtaposé à l'aire d'évolution.

On évitera dans toute la mesure du possible les piliers à l'intérieur du local.

Tous les engins mobiles doivent trouver place dans le local des engins, afin que la surface de la salle reste entièrement disponible pour les exercices et les jeux. Ils sont rangés de manière à pouvoir être manœuvrés aisément. Le rangement est étudié lors de la planification déjà, en tenant compte d'éventuelles acquisitions ultérieures, par les sociétés notamment.

Dès qu'un essai pratique de mise en place a donné satisfaction, l'emplacement de chaque engin est repéré sur le sol du local.

Portes

Une porte basculante, impérativement centrée et offrant un vide de passage minimum de 2,40 m de largeur et 2,30 m de hauteur, permettra l'accès au local.

Deux portes, alors excentrées, sont recommandées, car facilitant le rangement et le transport du matériel.

Les portes basculantes à parement uni et offrant une haute résistance aux chocs ne doivent pas faire saillie dans la salle, même en position mi-ouverte. Elles seront munies de poids avec protection contre la rupture.

Les portes coulissantes ou à rouleau ne sont pas recommandées parce que bruyantes, trop fragiles ou encore trop lourdes.

Revêtement de sol

Le revêtement de sol du local des engins sera résistant, dur, au même niveau que celui de la salle, avec seuil affleuré (voir aussi 2.2.6.2 d).

Température

La température du local de matériel ne sera pas différente de celle de la salle; une aération efficace est nécessaire.

b) Engins mobiles extérieurs

Voir chapitre "Installations sportives extérieures", page 39.

2.2.7.3 Rangement du petit matériel (voir aussi 2.2.6.1)

Le matériel scolaire est séparé du matériel de sociétés.

On range les petits engins à main et le petit matériel de jeu scolaire de préférence dans un espace fermé de quelque 15 m², équipé de crochets, rayons, conteneurs à ballons et facilement accessible depuis l'aire d'évolution.

Dans les salles doubles ou triples, le local peut être commun à tous les éléments de salle (modules), pour autant qu'il soit facilement accessible depuis chacun d'entre eux.

Une autre solution consiste à ranger ce matériel dans des armoires telles que décrites ci-après.

Le matériel plus délicat (compteurs, rubans métriques, etc.) est rangé dans une armoire située de préférence dans le local des maîtres.

On range le petit matériel des sociétés dans des armoires spéciales bien ventilées et fermant à clé; ces armoires sont situées dans une zone proche de la salle; elles peuvent être placées dans le local des engins mobiles intérieurs lorsque celui-ci dépasse la surface minimum.

Profondeur utile des armoires : 0,60 à 0,65 m.

2.2.7.4 Vestiaires

Il faut compter en moyenne 0,5 m de banc par élève, soit environ 15 m par vestiaire.

Dans les grands vestiaires, on peut installer des bancs doubles avec patères au milieu du local. Dans ce cas, l'espace entre deux rangées de bancs mesure au moins 1,5 m.

Pour faciliter le nettoyage, les bancs sur consoles sont recommandés.

L'aménagement des vestiaires comporte : des bancs, des patères, 3 à 5 sèche-cheveux réglables en hauteur, 1 miroir.

Les sèche-cheveux réglables permettent une utilisation par les enfants aussi bien que par les adultes.

Le choix d'un équipement robuste est primordial.

Un éclairage abondant et une ventilation mécanique bien dimensionnée sont indispensables.

L'ambiance sonore étant généralement élevée, des précautions seront prises pour réduire les niveaux de bruit.

Le sol comportera toutes dispositions pour le maintien de l'hygiène et un nettoyage aisé.

Une fréquence de nettoyage des sols appropriée, quotidienne au moins, est indispensable à la lutte contre les mycoses.

On vouera un soin particulier au choix des matériaux des sols, murs et plafonds; l'exécution des angles et raccords se fera au moyen de : plinthes à gorge, raccords affleurés, etc.

La vision directe dans les vestiaires depuis la zone d'accès est à éviter.

Le vol est désormais un paramètre à prendre en considération en ce qui concerne le fonctionnement des locaux. Cas échéant, un équipement de détail peu encombrant (casiers à valeurs, ...) pourrait venir en appoint de l'indispensable possibilité de fermeture à clé des portes.

2.2.7.5 Local de douches

Le local de douches est attenant aux vestiaires; il est divisé en deux zones, une zone de douches et une zone de séchage.

Les dispositions relatives au choix des matériaux, à l'absorption phonique et à la ventilation en milieu humide seront prises conformément au chapitre traitant de ces sujets.

Le sol comportera toutes dispositions pour le maintien de l'hygiène et un nettoyage aisé.

Une fréquence de nettoyage des sols appropriée, quotidienne au moins, est indispensable à la lutte contre les mycoses.

a) Zone de douche

Elle est équipée de pommes de douche fixes (de 7 à 10), placées à une hauteur de 1,90 m à 2,10 m.

Dans toute la mesure du possible, l'équipement des douches mis à disposition doit être adapté aux classes d'âge concernées, en particulier pour les élèves les plus jeunes. L'emplacement des commandes (hauteur adéquate ou commande centralisée extérieure aux vestiaires) est un élément important de cette polyvalence.

En cas d'installation spécifique complémentaire pour les petits, celle-ci fonctionnera de manière indépendante.

Deux installations distinctes fonctionneront indépendamment l'une de l'autre, avec commutation automatique sur les pommes dès la fin de l'utilisation du système annexe. Les pommes de douche sont actionnées par des commandes individuelles, de préférence munies d'un temporisateur, avec mélangeur individuel ou centralisé.

L'équipement collectif peut être complété par 1 ou 2 cabines individuelles; celles-ci peuvent en outre être aménagées pour les handicapés.

b) Zone de séchage

Elle est située entre les douches et les vestiaires; surface environ 10 m².

Elle comprend des barres horizontales pour les linges.

Bien conçue et convenablement utilisée, cette zone permet au sol du vestiaire de demeurer sec et favorise les conditions d'hygiène et de confort des utilisateurs.

2.2.7.6 Toilettes

Chaque salle de gymnastique dispose de toilettes séparées garçons et filles, situées entre les vestiaires et la salle.

On compte : 2 WC filles et 1 lavabo
 1 WC garçons + 1 urinoir (hauteur 0,45 m) et 1 lavabo
 1 WC pour handicapés et 1 lavabo
 1 WC pour le maître (cf 2.2.7.7).

Les lavabos avec accessoires peuvent être disposés dans un dégagement situé devant les toilettes elles-mêmes.

2.2.7.7 Local des maîtres

Le local des maîtres bénéficiera d'une bonne aération et de la lumière naturelle.

Pour l'utilisation par une personne, on compte une surface totale de 12 m².

Lorsque le local est susceptible d'être utilisé simultanément par plusieurs maîtres, il sera organisé en un espace de travail et de réunion (12 m² et plus, selon les besoins).

Le local comportera une cabine séparée composée d'un vestiaire et d'une douche. Dans le cas de salles omnisports, ce seront 2 cabines qui seront offertes.

Le local des maîtres n'est pas qu'un vestiaire; il doit permettre le rangement de documents, de matériel précieux tel que les chronomètres, effets personnels, etc.

Pour les maîtres d'éducation physique, il sert en outre de lieu de préparation des cours, pour les travaux administratifs et les organisations diverses.

Souvent, il doit pouvoir être utilisé comme local de réunion pour les enseignants d'un même établissement.

Equipement :

- lavabo avec eau chaude et froide, miroir, bureau(x) et chaise(s)
- 1 armoire par maître pour matériel et vêtements
- lit de camp ou brancard*
- pharmacie, matériel de premier secours*
- tableau d'affichage
- téléphone *
- cabine(s) vestiaire-douche
- WC séparé de la douche et fermé.

** doit être accessible aux sociétés.*

Lorsque le local des maîtres est utilisé comme infirmerie, l'évacuation par brancard doit être assurée.

2.2.7.8 Infirmerie

Dans les salles destinées à accueillir des compétitions et des spectateurs, on doit envisager la réalisation d'un local séparé pour l'infirmerie.

Ce local est équipé au minimum d'un téléphone, d'un lit ou d'un brancard, de matériel de premiers secours.

On peut envisager d'autres utilisations que les premiers secours; par ex. infirmerie scolaire ou local à disposition des clubs pour soins sportifs et massages.

L'équipement sera étudié en fonction de l'utilisation envisagée; de même la dimension et la localisation du local seront dépendantes de son affectation.

Dans tous les cas, cependant, un accès facile vers l'extérieur (ambulance) doit être prévu.

2.2.7.9 Local de matériel d'entretien et de nettoyage (local de conciergerie)

Ce local est destiné au rangement des machines, du matériel et des produits d'entretien et de nettoyage.

Il sera bien ventilé et équipé d'une étagère et d'un vidoir.

Le choix des machines d'entretien doit être judicieusement étudié; il détermine la surface à réserver, en général environ 10 m², rangement de l'échafaudage mobile non compris.

La configuration du local, la largeur de la porte doivent permettre un rangement rationnel du matériel et le passage aisé des machines.

Au besoin, la réserve des produits de nettoyage pourra être rangée en un autre lieu.

Un échafaudage mobile fait souvent partie du matériel d'entretien; sa dimension nécessite un endroit de rangement approprié.

2.2.7.10 Local d'arbitres

Dans les salles destinées à accueillir régulièrement des compétitions, on doit envisager la réalisation d'un local pour les arbitres.

Equipement : cabine vestiaire-douche, table, chaises, patères.

La proximité du local d'arbitres avec le local des maîtres permet souvent une combinaison rationnelle, telle l'utilisation commune des sanitaires.

2.2.7.11 Local de régie

Dans les salles destinées à accueillir des spectateurs ou de grandes manifestations sportives, il est recommandé de prévoir un local de régie.

Ce local, qui permet d'accueillir deux personnes au minimum, doit être situé de telle manière qu'une bonne vision de l'ensemble de la salle soit assurée.

Son équipement comprend notamment :

- une table de commande des installations techniques de la salle,
- les appareils centraux de sonorisation, en liaison avec la sonorisation de l'aire d'évolution et la table des arbitres (voir aussi 2.2.6.6),
- les liaisons téléphoniques avec les divers locaux du complexe.

Il est nécessaire de prévoir un rappel des commandes au niveau de la salle lorsque la régie est à l'étage ou lorsqu'elle est d'un accès difficile depuis l'aire d'évolution.

2.2.7.12 Salle de théorie

Suivant l'utilisation envisagée du complexe sportif, il convient de prévoir une salle dite de théorie.

Vingt personnes au minimum doivent y trouver place.

Equipement minimum : tables, chaises, tableau pour écrire, zone d'affichage, moyens audiovisuels.

Le local bénéficiera de l'éclairage et de la ventilation naturels.

Outre son utilisation par l'école et les clubs comme salle d'étude, de cours, de conférence, ce local peut être utilisé lors de manifestations sportives comme bureau des calculs, local de presse, lieu d'accueil des invités, etc.

On accordera donc une importance toute particulière à son intégration à l'ensemble des locaux et des circulations, ainsi qu'à son équipement.

2.2.8 Installations particulières

2.2.8.1 Gradins

Des gradins peuvent compléter l'équipement des salles dont les dimensions permettent la compétition.

Ils sont placés sur un long côté (dans les salles omnisports, le long côté est entendu salle ouverte).

Les gradins mobiles sont en général réservés aux salles omnisports doubles ou triples; dans ce cas, il convient de prendre des précautions particulières au sol, sur la zone de roulement.

Il est souhaitable que toutes les places offrent une vision couvrant la totalité de l'aire d'évolution.

On étudiera avec soin les accès :

- séparation public-sportifs,
- rapidité et fluidité de l'accès; sécurité de l'évacuation,
- hall d'accueil de dimensions suffisantes.

L'évaluation des besoins effectifs, mais aussi potentiels, est prise en considération pour déterminer le nombre de places de spectateurs.

Un filet amovible empêchant les ballons de se loger sur les gradins au cours des leçons (c.à.d. en l'absence de spectateurs) sépare la salle des gradins.

Un équipement adapté au nombre de spectateurs pouvant être accueillis doit être prévu : sanitaires, vestiaires, éventuellement billetterie et buvette.

2.2.8.2 Chronométrage, affichage

Chaque salle est équipée d'une horloge, visible de toute part.

L'équipement de chronométrage et d'affichage des résultats pour la compétition est étudié de cas en cas. Il doit être commandé de la table d'arbitrage et visible depuis celle-ci.

2.2.8.3 Table d'arbitrage

Dans les salles prévues pour la compétition, une place suffisante est réservée pour la table des arbitres et pour les bancs des joueurs de réserve. La table doit être située sur un long côté, à hauteur de la ligne médiane, au minimum à un mètre de la ligne de jeu.

Les bancs pour les joueurs de réserve sont généralement placés de part et d'autre de la table.

La table d'arbitrage doit pouvoir être reliée directement au système de sonorisation, de chronométrage et d'affichage.

2.2.8.4 Parois de séparation mobiles

Hormis une bonne isolation phonique entre les salles et la résistance aux impacts (personnes, ballons, etc.), les parois mobiles séparant les éléments des salles omnisports satisferont à l'exigence d'un déplacement simple et rapide.

Il existe deux types de séparation, souple et rigide, cette dernière offrant une meilleure isolation phonique et une paroi utilisable pour le sport. Le choix du système tiendra compte de la fréquence de changement d'affectation envisagée.

2.2.8.5 Scène

L'installation d'une scène fixe peut être admise dans les salles polyvalentes.

En aucun cas, celle-ci ne doit représenter une gêne pour la pratique des activités sportives; elle ne doit notamment pas représenter une saillie dans la salle.

L'évaluation des besoins effectifs et potentiels est prise en considération pour le choix d'une scène fixe ou d'une installation amovible; dans ce deuxième cas, son rangement doit être soigneusement étudié.

Une scène fixe peut être placée tant sur un long côté que sur un petit; la dimension de la salle influence le choix, de même que le respect des principes de construction d'une salle de gymnastique.

On veillera à une bonne protection des installations scéniques, en général vulnérables.

Une fermeture de scène par panneaux mobiles rigides est préférable à un rideau souple :

- elle représente une meilleure protection des équipements scéniques,
- elle offre une paroi d'exercice pour les jeux de ballons,
- elle permet, le cas échéant, si la scène est équipée de fenêtres et d'un accès séparé, d'utiliser la scène simultanément comme lieu de réunion.

Le rangement des tables et des chaises sera résolu indépendamment des engins de la salle de gymnastique; il sera judicieusement dimensionné et d'accès facile.

2.2.9 Salles spéciales

2.2.9.1 Salle de rythmique

Cette salle est destinée en priorité à l'enseignement de la rythmique; elle convient également à la gymnastique de maintien. Exceptionnellement, des leçons d'éducation physique aux classes de petits élèves peuvent s'y dérouler pour autant que les conditions requises soient remplies (dimensions, équipements).

Aire d'évolution

Dimensions

Longueur : 12 à 16 m Largeur : 9 à 12 m

Lorsque la salle est principalement affectée à la rythmique, la forme idéale est proche du carré. En revanche, si la salle doit être utilisée pour la gymnastique de maintien et des leçons d'éducation physique aux jeunes élèves, la forme rectangulaire est préférable. (par exemple : 10 m x 15 m).

Eclairage et aération

Les fenêtres doivent assurer un bon éclairage naturel du local. Elles offriront, dans toute la mesure du possible, la vision sur l'extérieur à hauteur des utilisateurs.

Un contrecœur – de 80 cm à 110 cm - permet de délimiter clairement l'aire d'évolution.

Le renouvellement de l'air sera rapide et efficace. L'aération naturelle est un moyen éprouvé d'y parvenir.

Equipement

Il comprend :

- un piano, rangé dans une niche ou dans le local du matériel.

Une bonne solution consiste à fixer de larges roulettes directement sous le piano.

Un support mobile avec surélévation est déconseillé, car la maîtresse peut se trouver dans une situation inconfortable au moment de jouer de l'instrument.

Un piano électrique de qualité est une solution acceptable, présentant certains avantages quant à la manutention de l'instrument.

- une installation de sonorisation
- petit matériel (selon liste SEPS) (www.vd.ch/seps)
- éventuellement matériel mobile pour éducation physique (selon liste SEPS) (ww.seps.vd.ch).

Quelques espaliers dans une salle de rythmique augmenteront la polyvalence de celle-ci. Cet équipement sera notamment utile en cas d'affectation du volume à l'éducation physique des petits, à la gymnastique de maintien, etc...

Local de rangement du matériel

Dimensions minimales conseillées : 3 x 5 m

On range dans ce local le matériel de rythmique, (le piano, 2 à 3 bancs suédois, les armoires pour le petit matériel scolaire), ainsi que le matériel des sociétés.

Lorsque la salle de rythmique doit accueillir des leçons d'éducation physique pour les classes enfantines et primaires, la surface est portée à 20 m². Equipement complémentaire selon liste SEPS (www.vd.ch/seps).

Le local est équipé d'une porte basculante de 2x2 m qui ne fait pas saillie dans la salle en toutes positions.

Vestiaires

- lorsque la salle de rythmique est destinée aux seules classes enfantines, un seul local est exigé. Surface : 20 m², 16 ml de bancs, patères et bancs adaptés à la taille des enfants;

- b) lorsque la salle de rythmique est destinée également à des leçons d'éducation physique pour les classes primaires, il faudrait prévoir 2 vestiaires. Surface : 15 m² chacun, 10 m^l de bancs.

Les vestiaires doivent pouvoir être aérés.

Local de douches

L'installation de douches n'est, en général, pas prévue.

Cet équipement est cependant recommandé dans le cas de salles indépendantes, pouvant être affectées partiellement à des activités autres que la rythmique scolaire (aérobic, danse, etc.).

Toilettes

On compte 2 WC filles + 1 WC garçons et 1 urinoir ainsi qu'un lavabo par groupe de WC. Les appareils sont adaptés à la taille des utilisateurs (petits écoliers).

Un WC séparé avec lavabo est prévu pour les enseignants et pour les personnes handicapées.

Ces installations sont notamment nécessaires :

- lorsque la salle est trop éloignée des vestiaires existants
- ou lorsque la salle de rythmique, bien qu'intégrée dans un bâtiment scolaire, est destinée à accueillir d'autres utilisateurs n'ayant pas accès aux installations scolaires.

Local du maître

Équipement : banc, patère, armoire, petite table, 1 chaise.

Hall d'entrée, local de matériel d'entretien et de nettoyage (concierge)

En règle générale, la configuration fait que ces volumes existent déjà dans le bâtiment (salle de gymnastique, salles de classe) intégrant la salle de rythmique.

2.2.9.2 Salle de musculation

Une partie de l'entraînement physique peut se dérouler dans une salle spéciale équipée d'appareils propres à développer la force musculaire.

Utilisateurs

Au niveau scolaire, l'utilisation des salles de musculation est réservée aux classes à partir de la neuvième année de scolarité. Dans le cadre des sociétés sportives, elle concerne tous les athlètes qui souhaitent parfaire leur entraînement général ou se préparer de manière spécifique à un sport particulier et à la compétition.

Dimensions recommandées

- a) pour 12 personnes :
longueur 8 à 10 m - largeur 6 à 8 m hauteur 3,5 m - aire 60 m² environ
- b) pour 20 personnes :
longueur 10 à 12 m - largeur 8 à 10 m - hauteur 3,5 à 4 m - aire 100 m².

Le choix des dimensions dépend de l'âge et du nombre d'écoliers ou d'étudiants qui fréquentent le centre sportif; de plus, les besoins des sociétés seront également pris en compte.

Données techniques

L'éclairage naturel et un renouvellement d'air efficace sont nécessaires.
A relever, la forte consommation d'oxygène des usagers.

La température souhaitée se situe entre 14° et 16° C.

Equipement

a) Appareils de musculation

Les fournisseurs spécialisés (www.vd.ch/seps) sont à même de fournir tous renseignements utiles sur les différents appareils à disposition.

Les appareils sont fixés aux parois ou posés sur le sol.

Le choix des appareils doit permettre de solliciter sans danger tous les groupes musculaires.

Le matériel doit être robuste, de manipulation simple et pratique.

Le nombre d'appareils est adapté aux dimensions du local.

b) Matériel (liste indicative)

- 1 à 3 petites barres à disques à deux mains.

Les disques avec protection de caoutchouc sont recommandés.

- 1 série de petits haltères (de tous poids) à une main avec râtelier de rangement
- 1 à 2 petits tapis de gymnastique
- 1 à 2 espaliers
- 1 grand caisson.

c) Autres accessoires

- 1 horloge de contrôle avec aiguille des secondes
- 1 pèse-personne.

d) Divers

Prévoir éventuellement des armoires séparées pour écoles et sociétés afin de ranger : fichiers, petites cordes, pharmacie, ceintures d'haltérophilie, poignées à ressort.

Locaux annexes

Prévoir éventuellement la création de deux vestiaires-douches et sanitaires.

Ces locaux sont notamment nécessaires :

- lorsque la salle est trop éloignée des vestiaires-douches existants
- ou lorsque la salle de musculation bien qu'intégrée dans un bâtiment sportif est destinée à accueillir un nombre important d'utilisateurs.

2.3. Installations sportives extérieures

2.3.1 Programme

2.3.1.1 Programme minimum scolaire

Installations	Classes isolées (1 à 2 classes enf. et/ou primaires)	Petit site scolaire (3 à 7 classes enf. et/ou primaires)	Site scolaire de 8-14 classes ¹⁾	Site scolaire de 15-24 classes	Site scolaire de 25 classes et plus
Aire tous temps	1 10x15 ²⁾	1 15x26 ²⁾	1 15x26 ²⁾	1 28x45	1x28x45 + 1x15x26 ²⁾
Aire gazonnée	1 12x20	1 15x30	1 36x51	1 36x51	1x70x106 ou 2x36x51 indépendants
Saut en longueur	---	éventuel	1 installation 2 pistes	1 installation 2 pistes	1 installation 2 pistes
Jet du poids 4)	---	---	1 installation 3 cercles	1 installation 3 cercles	1 installation 3 cercles
Course de vitesse	---	---	2 couloirs course 80 m	2 couloirs course 80 m	2 couloirs course 80 m
Anneau de course	---	---	---	éventuel	éventuel
Piste finlandaise	éventuel	éventuel	éventuel	éventuel	éventuel
Petits agrès	oui	oui	selon besoins ³⁾	selon besoins ³⁾	selon besoins ³⁾

- 1) si le collège est exclusivement composé de classes enfantines et primaires, le programme sera adapté
- 2) l'aire tous temps peut être combinée avec le préau; ce peut être également un concept multisports de dimensions libres, les terrains inscrits respectant alors les dégagements de sécurité
- 3) prévu pour les classes enfantines et primaires
- 4) nécessaire pour le niveau secondaire.

2.3.1.2 Programme détaillé

Le programme détaillé tiendra compte des utilisateurs : classes primaires, classes secondaires, sociétés sportives.

Selon l'affectation extrascolaire envisagée, les équipements devront satisfaire à certaines conditions particulières, notamment s'ils sont destinés à la compétition.

2.3.2 Fonctionnement

Preuve devra être faite du bon fonctionnement de toute solution originale.

L'expérience a conduit à proposer les solutions recommandées. Moyennant l'assurance d'un fonctionnement efficace, toute autre solution sera agréée.

2.3.3 Description des installations

2.3.3.1 Avertissement

La description qui suit est sommaire. Des détails peuvent être obtenus auprès du Service de l'éducation physique et du sport.

2.3.3.2 Aire tous temps

- a) 10 m x 15 m
- revêtement : enrobé ou synthétique
 - équipement : 1 x ballon par dessus la corde : 2 montants amovibles, 2 douilles
 - marquage : . ligne médiane
 . cercle diam 7 m
 . 1 ou 2 marelles.
- b) 15 m x 26 m
- revêtement : enrobé ou synthétique
 - équipement : . 1x basketball 13 m x 24 m : 2 mâts fixes
 . selon l'âge des utilisateurs : montants amovibles et douilles (cf aire 10 m x 15 m)
 - marquage : . basketball
 . cercle scolaire diam 9 m.
- c) 28 m x 45 m
- revêtement : enrobé ou synthétique
 - équipement : . 2 x basketball 14 m x 26 m : 4 mâts fixes
 . 1 x handball 20 m x 40 m : 2 buts, 4 douilles
 . selon l'âge des utilisateurs : montants amovibles et douilles (cf aire 10 m x 15 m)
 - marquage : . basketball
 . handball.

Des pare ballons naturels ou artificiels - haies,... ou treillis, ... - seront disposés aux endroits où existe un risque de dégât ou d'accident.

2.3.3.3 Aire gazonnée

- a) 12 m x 20 m
- équipement : . aucun.
- b) 15 m x 30 m
- équipement : . 1 x football/handball : 2 buts.
- c) 36 m x 51 m
- équipement : . 1 x football/handball 30 m x 45 m : 2 buts.
- d) 70 m x 106 m (*dérogation exceptionnelle possible : 63.60 m x 96 m **)
- équipement : . 1 x football 64 m x 100 m (* 57,60 m x 90 m) dans le sens longitudinal
 . 2 x football/handball dans le sens transversal
 . 2 buts football, 4 buts handball.

La surface gazonnée doit être plane, faiblement pentue (0,5 %) et régulière, sans dangers pour les utilisateurs; elle sera en principe drainée.

Des pare ballons naturels ou artificiels - haies, ... ou treillis, ... - seront disposés aux endroits où existe un risque de dégât ou d'accident.

2.3.3.4 Saut en longueur

- piste d'élan : . revêtement tous temps, enrobé ou synthétique (sport associatif : obligatoirement synthétique)
 - . équipement : piste(s) marquée(s), planche d'appel ou zone d'appel peinte (sport associatif : obligatoirement planche d'appel)
 - . longueur de l'élan : 30 m à 35 m (sport associatif : 40 m à 45 m)
 - . largeur d'une piste entre marquages (5 cm) = 1,22 m.
- aire de réception : . fosse de sable de 8 m (à 9 m) de long, largeur en fonction du nombre de pistes d'élan (surlargeur extérieure au marquage des pistes de 1,43 m (2 x 0,715 m)).

2.3.3.5 Jet du poids

- aire d'élan : . revêtement béton
 - . cercle central construit selon les normes officielles (engravure, évacuation de l'eau), cercles latéraux (2) peints
 - . dimensions : 10 m x 3 m.
- aire de réception : . revêtement en terre battue
 - . bordure en béton avec caoutchouc de protection ou en bois
 - . dimensions : 10 m x (16-20) m.

2.3.3.6 Course de vitesse

- revêtement : . tous temps, enrobé ou synthétique (sport associatif : obligatoirement synthétique).
- dimensions : . à la distance de course proprement dite, il convient d'ajouter 3 à 5 m pour l'aire de départ et, au minimum, 10 m à l'arrivée
 - . largeur d'un couloir entre marquages (5 cm) = 1,17 m.
- marquage : . les couloirs sont marqués sur toute leur longueur
 - . on marquera, en outre, une ligne transversale au départ, ainsi que les différentes lignes d'arrivée 40 m, 60 m, 80 m, etc.

2.3.3.7 Anneau de course

Les considérations générales sont les mêmes que celles s'appliquant à la course de vitesse. La longueur de la "corde" ne sera en aucun cas inférieure à 250 m. Pour le détail, référence sera faite à la norme OFSPO (Macolin) 101.

2.3.3.8 Piste finlandaise

La piste sera construite de façon à assurer une grande souplesse, sa superstructure étant composée de matériaux provenant du bois.

Sa longueur sera comprise entre 250 et plus de 1'000 m, alors que sa largeur variera entre 1,20 m et 2.00 m.

Pour le détail, référence sera faite à la norme OFSPO (Macolin) 511.

2.3.3.9 Petits agrès

Il s'agit des agrès suivants, prévus pour les petits, afin de favoriser la pratique de l'équilibre, de l'agrippement et de la suspension :

- a) poutre d'équilibre : . horizontale et/ou à pente(s)
 - . surface plane, angles arrondis
 - . de préférence, implantée sur sol mou (dalles synthétiques ou similaire).

- b) petits recks étagés : . 3 hauteurs fonction de l'âge des utilisateurs (par ex. 0.90 m - 1.00 m - 1.10 m)
 . implantés sur sol mou (dalles synthétiques ou similaire).

Ces petits engins gagnent à être regroupés et constituent ainsi une petite zone de jeux utilisable en dehors des heures d'école.

En cas de manque de place, ils peuvent être combinés avec les surfaces 2.3.3.2 et 2.3.3.3 pour autant qu'ils ne présentent pas d'obstacles pour les autres activités et que le revêtement de sol le permette.

2.3.3.10 Matériel

Le SEPS tient à disposition une liste d'équipement standard (www.vd.ch/seps).

Une partie de la dotation de base pour le plein air est déjà citée dans le descriptif succinct de chaque installation.

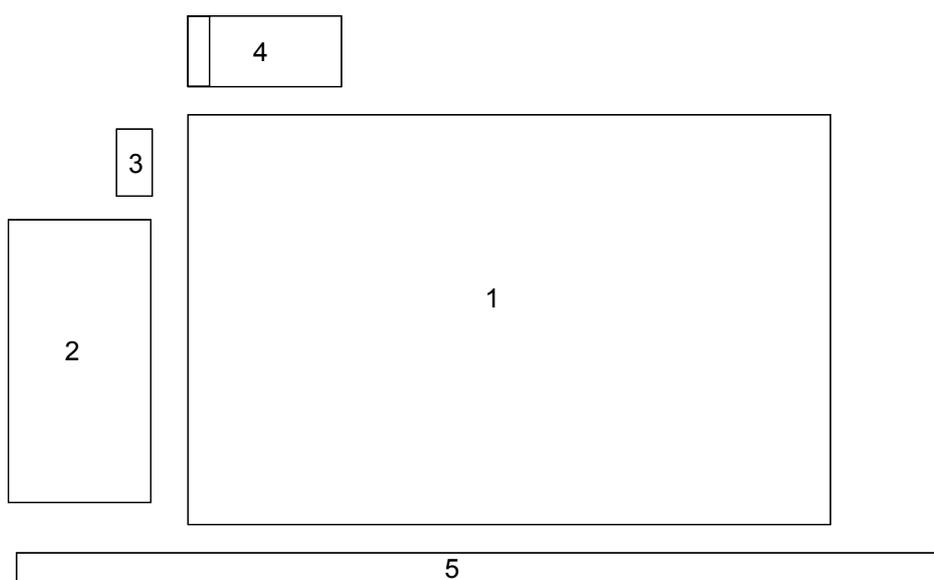
2.3.4 Combinaison de terrains

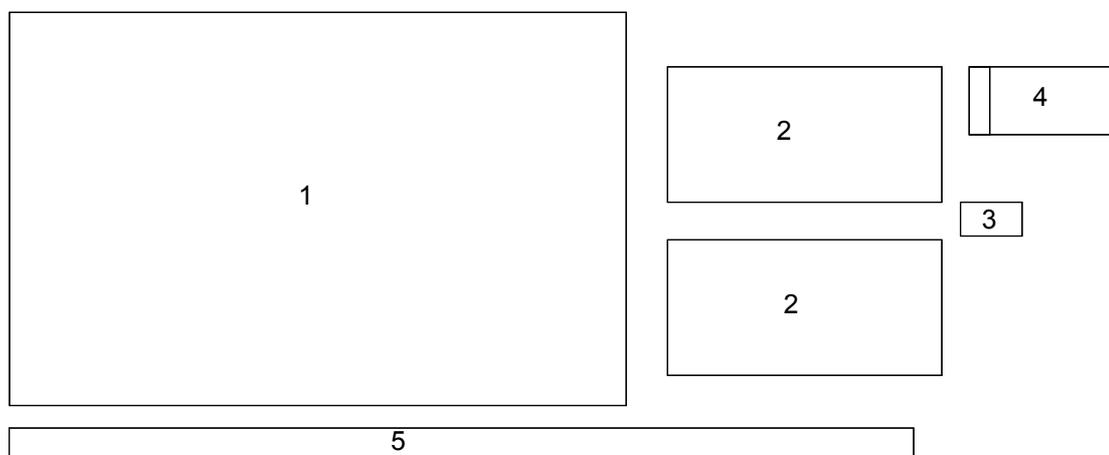
2.3.4.1 Possibilité

Pour les terrains scolaires, des combinaisons entre installations sont souvent possibles, en particulier en ce qui concerne le saut en longueur.

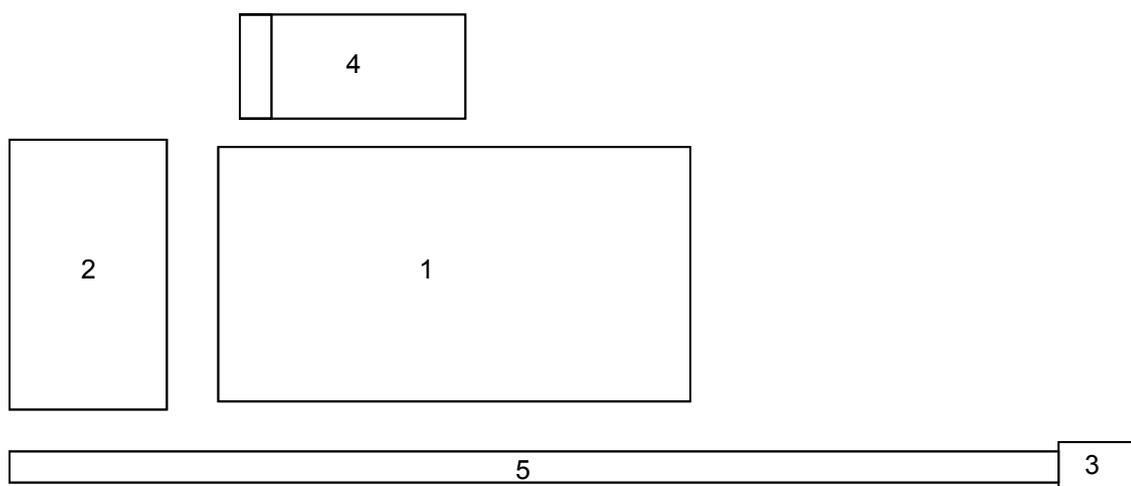
2.3.4.2 Exemples

1. aire gazonnée
2. aire tous temps
3. saut en longueur
4. jet du poids
5. course de vitesse





1. aire gazonnée
2. aire tous temps
3. saut en longueur
4. jet du poids
5. course de vitesse



2.3.5 Locaux spécifiques

2.3.5.1 Local des engins mobiles extérieurs

Dimensions

Largeur (profondeur) minimale : 4.5 m Hauteur utile : au moins 2.4 m.

Fonctionnement

Le local des engins extérieurs est totalement séparé de celui des engins intérieurs.

Il peut soit être intégré à la construction générale, soit être édifié, seul, sur le site de la zone sportive.

Porte

Un vide de passage d'une largeur d'au moins 1 m permet un accès aisé à l'intérieur du local. Cette facilité d'accès déterminera la dimension effective, en fonction du matériel à entreposer. Une porte basculante est conseillée dans les cas où un gain de place ou l'entreposage de matériel directement derrière la porte est souhaité.

Revêtement de sol

Le revêtement peut être le plus simple possible, mais suffisamment lisse pour un déplacement sans difficulté des engins; l'absence de seuil facilite le rangement de ceux-ci.

Température

Le local n'a pas besoin d'être chauffé, mais une bonne aération est nécessaire.

Février 2012

Annexe :

- Règlement du 14.8.2000 sur les constructions scolaires primaires et secondaires. Une version adaptée est en cours d'élaboration.

RÈGLEMENT

sur les constructions scolaires primaires et secondaires (RCSPS)

400.01.3

du 14 août 2000

LE CONSEIL D'ÉTAT DU CANTON DE VAUD

vu l'article 109 de la loi scolaire du 12 juin 1984^A

vu le préavis du Département de la formation et de la jeunesse

arrête

Chapitre I Dispositions générales

SECTION I CHAMP D'APPLICATION ET DÉFINITION

Art. 1

¹ Le présent règlement s'applique à toutes les constructions et installations scolaires de l'enseignement public primaire et secondaire, aux agrandissements, aux transformations de locaux non scolaires en salles d'enseignement, ainsi qu'à l'acquisition initiale de mobilier et de matériel d'enseignement.

Art. 2

¹ Ce règlement est aussi applicable aux bâtiments et locaux d'écoles et d'instituts privés, en ce qui concerne les exigences de la sécurité et de l'hygiène.

Art. 3

¹ Sont réputés installations scolaires les bâtiments abritant des classes enfantines, primaires ou secondaires, les salles de gymnastique, les salles polyvalentes, les terrains de sport et les piscines scolaires couvertes.

Art. 4

¹ Le Département de la formation et de la jeunesse, en charge des dossiers, collabore avec le Département des institutions et des relations extérieures^A pour les installations sportives.

SECTION II DIRECTIVES ET RECOMMANDATIONS TECHNIQUES

Art. 5

¹ Le Département de la formation et de la jeunesse établit des directives et recommandations techniques. Celles relatives aux installations sportives sont établies par le Département des institutions et des relations extérieures^A.

² Les directives sont impératives et doivent être respectées intégralement par les Autorités qui s'assurent à leur tour de leur respect par les mandataires.

Art. 6

¹ Les annexes au présent règlement fixent le programme type des locaux des écoles enfantines, primaires et secondaires et des installations sportives en fonction du nombre de classes.

² Les surfaces indiquées sont des minimums exigés.

SECTION III COMMISSION CONSULTATIVE

Art. 7

¹ Une commission consultative permanente (ci-après : la commission) assiste les départements dans l'étude des prescriptions relatives aux constructions scolaires et la résolution des problèmes généraux nés de leur application.

Art. 8

¹ La commission est formée des membres suivants :

- un représentant du Service des bâtiments (Département des infrastructures) qui en assume la présidence;
- un représentant du Service de l'enseignement enfantin, primaire et secondaire ^A;
- un représentant du Service de l'éducation physique et du sport;
- un représentant du bureau des constructions scolaires;
- un directeur d'établissement d'enseignement primaire;
- un directeur d'établissement d'enseignement secondaire;
- deux représentants du corps enseignant;
- deux architectes, praticiens expérimentés dans la construction scolaire;
- trois représentants de l'Union des communes vaudoises.

² Elle peut consulter, le cas échéant, des spécialistes.

³ Les membres de la commission sont nommés par le Conseil d'Etat.

Art. 9

¹ La commission a pour mission :

- de donner son avis sur tous les sujets que lui soumettent les départements;
- d'étudier et de proposer toutes modifications du présent règlement, des directives et recommandations techniques;
- d'assurer le suivi statistique des constructions scolaires.

Chapitre II Procédure d'étude et d'autorisation**Art. 10**

¹ Les deux départements concernés sont à disposition pour conseiller le maître de l'ouvrage en matière de choix du terrain, de programme ou d'avant-projet.

Art. 11

¹ Le choix des mandataires se fait conformément à la législation sur les marchés publics.

Art. 12

¹ Le projet définitif suit la procédure prévue dans la loi du 4 décembre 1985 sur l'aménagement du territoire et les constructions (LATC, RSV 6.6) ^A.

² Le Département de la formation et de la jeunesse délivre l'autorisation spéciale au sens des articles 120 et suivants LATC. Il peut l'assortir de conditions. Pour les constructions sportives, le préavis du Département des institutions et des relations extérieures ^B est requis.

Art. 13

¹ Dans le cadre de la procédure du permis d'habiter ou d'utiliser à l'issue des travaux, le Département de la formation et de la jeunesse procède à la reconnaissance et au contrôle de conformité aux directives émises par les départements concernés. Il collabore avec le Département des institutions et des relations extérieures ^A pour les installations sportives.

² Les départements peuvent déléguer cette compétence à l'un de leurs services.

³ Les plans d'exécution à échelle réduite et le décompte final résumé des travaux sont transmis au Département de la formation et de la jeunesse à fin de statistiques.

Chapitre III Dispositions transitoires et finales**Art. 14**

¹ Le règlement du 18 juin 1993 sur les constructions scolaires primaires et secondaires est abrogé.

Art. 15

¹ Le Conseil d'Etat précise par voie d'arrêté les dispositions qui restent applicables pendant la durée du décret réglant le financement des tâches transférées dans le cadre du projet EtaCom.

Art. 16

¹ Le Département de la formation et de la jeunesse est chargé de l'exécution du présent règlement qui entre immédiatement en vigueur.

CLASSES ENFANTINES ET PRIMAIRES

		1	2	3	4	5	6	7
A. Construction								
1. Salle de classe enfantine et primaire	m2	1 x 80	2 x 80	3 x 80	4 x 80	5 x 80	6 x 80	7 x 80
2. Salle de dégagement	m2	--	--	*40	*40	*40	40	40
3. Salle ACT-ACM **	m2	--	--	*40	*40	*40	80	80
4. Direction et maîtres	m2	--	30	30	30	30	30	30
5. Infirmierie	m2	compris dans 4	compris dans 4	compris dans 4	compris dans 4	15	15	15
6. Centre de documentation	m2	6 m2/classe						
7. Economat (hors abri)	m2	compris dans 4	compris dans 4	compris dans 4	compris dans 4	15	15	15
8. Aula - Réfectoire	m2	selon besoins						
9. WC garçons (groupe de 1 WC + 2 urinoirs)	nb	1	1	2	2	2	3	3
10. WC filles	nb	2	2	3	3	4	5	6
11. WC maîtres dont 1 handicapés	nb	1	1	1	1	1	1	2
12. Local de nettoyage	nb	1 par étage						
B. Environnement								
13. Préau (y compris couvert)	m2	120	240	360	480	600	720	840
14. Préau couvert	m2	12	24	36	48	60	72	84
15. Places de parc	nb	en principe 1 par classe						

CLASSES ENFANTINES ET PRIMAIRES

		8	9	10	11	12	13	14	
A.	Nombre total de classes								
	Construction								
1.	Salle de classe enfantine et primaire	m2	9 x 80	10 x 80	11 x 80	12 x 80	13 x 80	14 x 80	
2.	Salle de dégagement	m2	2 x 40	2 x 40	2 x 40	2 x 40	2 x 40	2 x 40	
3.	Salle ACT-ACM **	m2	80	80	80	80	80	80	
4.	Direction et maîtres	m2	30	60	60	60	60	60	
5.	Infirmierie	m2	15	15	15	15	15	15	
6.	Centre de documentation	m2	40	40	40	80	80	80	
7.	Economat (hors abri)	m2	15	20	20	20	20	20	
8.	Aula - Réfectoire	m2	selon besoins						
9.	WC garçons (groupe de 1 WC + 2 urinoirs)	nb	3	4	4	4	5	5	
10.	WC filles	nb	6	7	8	9	10	11	
11.	WC maîtres dont 1 handicapés	nb	2	2	2	2	2	2	
12.	Local de nettoyage		1 par étage						
B.	Environnement								
13.	Préau (y compris couvert)	m2	96	108	120	132	144	168	
14.	Préau couvert	m2	960	1'080	1'200	1'320	1'440	1'680	
15.	Places de parc	nb	en principe 1 par classe						

Les salles spéciales, le centre de documentation, l'infirmierie et l'économat seront définis en fonction des besoins de l'ensemble du groupement.

* à regrouper pour obtenir une salle de 80 m2

** rangement à prévoir

CLASSES SECONDAIRES

	Nombre de classes	5 (à 9)	10 (à 14)	15 (à 19)	20 (et +)
A. Construction					
1. Salle de classe secondaire	m2	nb x 80	nb x 80	nb x 80	nb x 80
2. Salle de dégagement	m2	1 x 40	2 x 40	3 x 40	4 x 40
3. Centre de documentation	m2		6 m2/classe		
Salles spéciales			voir sous lettre C		
4. Direction et maîtres	m2	60	6 m2/classe	6 m2/classe	6 m2/classe
5. Infirmerie - médiation	m2	20	20	20	20
6. Economat (hors abri)	m2	30	3 m2/classe	3 m2/classe	3 m2/classe
7. Aula - Réfectoire - Salle d'étude	m2		selon besoins		
8. WC garçons (groupe de 1 WC + 2 urinoirs)	nb	2	4	6	8
9. WC filles	nb	4	8	12	16
10. WC maîtres dont 1 handicapés	nb	3	3	3	3
11. Local de nettoyage	nb		1 par étage		

	Nombre de classes		5	10	15	20
B. Environnement						
12.	Préau (y compris couvert)	m2	600	1'200	1'800	2'400
13.	Préau couvert	m2	60	120	180	240
14.	Places de parc	nb		en principe 1 par classe		

	Nombre de périodes		10 à 20	21 à 32	33 à 64	65 à 96
C. Salles spéciales						
15.	Travaux manuels *	m2	1 x 160	1 x 160	2 x 160	3 x 160
16.	ACT *	m2	1 x 80	1 x 80	2 x 80	3 x 80
17.	Economie familiale *	m2	1 x 140	1 x 140	2 x 140	3 x 140
18.	Arts visuels *	m2	1 x 120	1 x 120	2 x 120	3 x 120
19.	Musique *	m2	1 x 120	1 x 120	2 x 120	3 x 120
20.	Multimédia *	m2	--	1 x 80	2 x 80	3 x 80
21.	Informatique et dactylographie	m2	1 x 60	1 x 60	2 x 60	3 x 60
22.	Sciences/préparation	m2	80/40	80/40	2 x 80/1 x 40	3 x 80/2 x 40

* rangement à prévoir en plus

EQUIPEMENTS SPORTIFS

I Relation entre le nombre de salles et le nombre de classes

Nombre de classes		1-4	5-10	11-14	15-20	21-24	25-30
1.	Salles de gymnastique	nb	0-1	1-2	2	2-3	3

Le choix d'un type de salle ou d'un autre sera fonction des besoins globaux de l'éducation physique et du sport.
 Dès la 3e salle, une de celles-ci peut être remplacée par un bassin de natation couvert (dimensions et surfaces : publication "Piscines couvertes et de plein air" de l'Office fédéral du sport à Maccolin). Densité au niveau régional : 1 bassin pour 40 classes

II Salles de gymnastique

		VD 1 Salle simple spéciale - < standard - 12x24x6/7	VD 2 Salle simple standard - petite - 15x26x7	VD 3 Salle simple standard - grande - 16x28x7	VD 4 Salle double standard (omnisports) - petite - 30x26x7/8*	VD 5 Salle double standard (omnisports) - grande - 32x28x7/8*	VD 6 Salle triple standard (omnisports) 27x45x8/9*
A.	Construction	m2	390	448	790**	907**	1'237**
1.	Aire d'évolution	nb	1	1	1	1	1
2.	Hall d'entrée	m2	--	--	--	--	50
3.	Salle de théorie	m2	70	70	120 ou 2 x 70	120 ou 2 x 70	190 ou 3 x 70
4.	Local d'engins intérieurs	m2	20	20	20	25	30
5.	Local d'engins extérieurs	m2	15	15	15	20	30
6.	Petit matériel scolaire (ou armoires)	m2	2 x 30	2 x 30	2 x 30	4 x 30	4 x 30
7.	Vestiaires	m2	2 x 25	2 x 25	2 x 25	4 x 25	4 x 25
8.	Douches (y compris séchage)	m2	15	15	15	25	35
9.	Local maîtres (y compris sanitaires)	m2	--	--	--	--	2 x 10
10.	Local arbitre (y compris sanitaires)	m2	--	selon besoins	(environ 5 m2/utilisateur)	--	--
11.	Salle de musculation	m2	--	--	--	--	10
12.	Infirmierie	nb	1	1	1	1	1
13.	Local de nettoyage	nb	--	--	--	selon besoins	--
14.	Gradins	nb	1	1	1	1	1
15.	WC garçons (groupe de 1 WC et 1 urinoir)	nb	1	1	2	2	3
16.	WC filles	nb	2	2	4	4	6
17.	WC handicapés	nb	1	1	1	1	1
18.	WC spectateurs	nb	--	--	selon le nombre de spectateurs	--	--
B.	Extérieurs						
19.	Places de parc	nb	2	2	4	4	6
20.	Installations extérieures		voir chiffre IV				

* appellation conventionnelle, sans surlongueur due à la (aux) paroi(s) de séparation

** surface paroi(s) de séparation -largeur 0,40 m- comprise

III Salles de rythmique

				Avec éduc. phys. (pour les petits élèves)
1.	Aire d'évolution (h = 3 m)	m2	130	150
2.	Hall d'entrée	nb	1	1
3.	Vestiaires	m2	20	2 x 15
4.	Local maîtres	m2	5	5
5.	Local matériel	m2	15	20
6.	WC garçons (groupe de 1 WC et 1 urinoir)	nb	1	1
7.	WC filles	nb	2	2
8.	WC maîtres/handicapés	nb	1	1
9.	Local de nettoyage	nb	1	1

Prise en considération d'une salle de rythmique en fonction de l'équipement communal ou régional.

IV Installations sportives extérieures

Groupes scolaires	1 à 2 classes enfantines et/ou primaires	3 à 7 classes enfantines et/ou primaires	8 à 14 classes	15 à 24 classes	25 classes et plus
1. Aire tous temps	10 x 15* 12 x 20	15 x 26* 15 x 30	15 x 26* 25 x 45	28 x 45 25 x 45	28 x 45 et 15 x 26 57,60 x 90 ou 2 x 25 x 45
2. Aire gazonnée					
3. Installation saut en hauteur **	nb	---	1	2	2
4. Installation saut en longueur	nb	1 x 2 pistes	1 x 2 pistes	1 x 2 pistes	1 x 2 pistes
5. Installation jet du poids, 3 cercles **	nb	---	1	1	1
6. Pistes de course de vitesse (longueur hors tout)	nb	2 x 60 m	2 x 100m	2 x 100 m	2 x 100 m
7. Installation de petits agrès	nb	1		selon besoins	

* l'aire tous temps peut être combinée avec le préau

** nécessaires pour le niveau secondaire

*** pour les classes primaires, le test de vitesse (40 m) doit pouvoir être effectué dans de bonnes conditions