

L'ABC de la rénovation scolaire au Québec

Octobre 2022



Avec la participation de
Québec 

Table des matières

MOT DE L'ÉQUIPE SCHOLA	IX		
CONTRIBUTIONS ET REMERCIEMENTS	X		
LE GUIDE : INTRODUCTION GÉNÉRALE	XIV		
LE FASCICULE A : APPRENDRE DE L'ANALYSE DES BÂTIMENTS SCOLAIRES ET DE LEURS USAGES	1		
INTRODUCTION	2		
1 LE PARC IMMOBILIER DES ÉCOLES PRIMAIRES	4		
1.1 DES PARCS DIFFÉRENTS EN NOMBRE ET EN ÂGE	4		
1.2 DES PETITES ET DES GRANDES ÉCOLES	4		
1.3 DES ÉCOLES PLUS OU MOINS EN CROISSANCE	6		
1.4 DIFFÉRENTES RÉALITÉS SOCIOÉCONOMIQUES	8		
1.5 DES CONDITIONS CLIMATIQUES VARIABLES	9		
1.6 DES DENSITÉS DE POPULATION QUI FLUCTUENT	9		
2 L'ÉVOLUTION DU SYSTÈME D'ÉDUCATION	12		
3 LES BÂTIMENTS ET LEURS ORIGINES	22		
3.1 LES CATÉGORIES DE BÂTIMENTS	24		
		3.2 DES ESPACES DÉTERMINANTS	33
		3.3 LES CARACTÈRES CONSTRUCTIFS DES ÉCOLES	40
		3.4 LES BÂTIMENTS ET LEURS TRANSFORMATIONS	44
		4 LES BÂTIMENTS ET LEUR IMPLANTATION	50
		4.1 LE VOISINAGE DES ÉCOLES	50
		4.2 LE RAPPORT À LA RUE ET LES ACCÈS À L'ÉCOLE	51
		4.3 ACCÈS AU BÂTIMENT ET CIRCULATION	52
		4.4 L'EMPRISE AU SOL DU BÂTIMENT	53
		4.5 LA POSITION DE LA COUR D'ÉCOLE	54
		4.6 LA VÉGÉTATION ET L'ENSOLEILLEMENT	55
		5 LES BÂTIMENTS ET LEURS FONCTIONS	58
		5.1 LES TYPES DE FONCTIONS ÉDUCATIVES	58
		5.2 PORTRAIT MÉTRIQUE ET FONCTIONNEL COMPARÉ	60
		5.3 LES FONCTIONS ÉDUCATIVES ET LEURS LOCAUX	65
		5.4 LA LOCALISATION DES FONCTIONS ÉDUCATIVES	74
		5.5 LA STRUCTURE SPATIALE HÉRITÉE	81
		6 LE MOBILIER DANS LES SALLES DE CLASSE	85
		6.1 LES TYPES DE MOBILIER	85
		6.2 LA VARIÉTÉ DU MOBILIER	86
		6.3 L'USURE DU MOBILIER	90
		6.4 FABRICATION ET ACQUISITION DU MOBILIER	91

7 LES BÂTIMENTS ET LEURS USAGERS	95	QU'AVONS-NOUS APPRIS ?	152
7.1 LE PERSONNEL ÉDUCATIF	95	ET LA SUITE.....	153
7.2 LES ÉLÈVES	100	RÉFÉRENCES	155
8 L'ÉDUCATION PRIMAIRE AU QUÉBEC	106	MÉTHODOLOGIE	160
8.1 LES TROIS MISSIONS ÉDUCATIVES DE L'ÉCOLE.....	106		
8.2 LE PROGRAMME DE FORMATION (PFEQ).....	107		
8.3 LE CHEMINEMENT SCOLAIRE	109		
8.4 PROJETS ÉDUCATIFS ET PROGRAMMES PARTICULIERS	109		
8.5 QUESTIONS DE PÉDAGOGIE	112		
9 L'ÉCOLE : UN ESPACE VÉCU	119		
9.1 LA PERCEPTION DES LIEUX	119		
9.2 L'APPROPRIATION DES CLASSES.....	127		
9.3 LA CLASSE VÉCUE PAR SES ÉLÈVES	134		
9.4 LE MOBILIER EN USAGE.....	135		
10 POLYVALENCE ET PARTAGE DES LOCAUX	140		
10.1 RÉGIMES D'EMPLOI ET GRILLES HORAIRES	140		
10.2 LA FRÉQUENTATION DU SERVICE DE GARDE	144		
10.3 L'EXPÉRIENCE DU PARTAGE DE LOCAUX	148		
10.4 LE PARTAGE AVEC LA COMMUNAUTÉ	149		
CONCLUSION	152		

Liste des figures

FIGURE 1 : FONCTIONNEMENT EN TROIS FASCICULES DU GUIDE L'ABC DE LA RÉNOVATION SCOLAIRE (SOURCE : SCHOLA ©)..... XVI

FIGURE 2 : RÉPARTITION DES BÂTIMENTS SELON LEUR ANNÉE DE CONSTRUCTION (SOURCE : SCHOLA ©, DONNÉES DU MEES POUR 2017-2018) XVI

FIGURE 3 : STRATÉGIE MÉTHODOLOGIQUE DU PROJET DE RECHERCHE (SOURCE : SCHOLA ©)XX

FIGURE 4 : NOMBRE DE BÂTIMENTS D'ÉCOLES PRIMAIRES, INCLUANT LE PRÉSCOLAIRE, PAR RÉGION ADMINISTRATIVE (SOURCE : SCHOLA ©, DONNÉES DU MEES POUR 2017-2018) 5

FIGURE 5 : POURCENTAGE DE BÂTIMENTS D'ÉCOLES PRIMAIRES SELON LA RÉGION ADMINISTRATIVE ET LA PÉRIODE DE CONSTRUCTION (N=2308) (SOURCE : SCHOLA ©, DONNÉES DU MEES POUR 2017-2018) 5

FIGURE 6 : RÉPARTITION DES BÂTIMENTS SCOLAIRES (PRÉSCOLAIRES ET PRIMAIRES) À L'ÉCHELLE PROVINCIALE SELON LE NOMBRE D'ÉLÈVES (SOURCE : SCHOLA ©, DONNÉES DU MEES POUR 2017-2018) 6

FIGURE 7 : CROISSANCE OBSERVÉE ET PRÉVISIONS DE CROISSANCE DES EFFECTIFS SCOLAIRES PRÉSECONDAIRES ENTRE 2010 ET 2023, PAR ORDRE CROISSANT D'IDENTIFIANTS DE CENTRE DE SERVICES SCOLAIRES (EN %) (SOURCE : SCHOLA ©, DONNÉES DU MEES POUR 2017-2018) 7

FIGURE 8 : RÉPARTITION DES RANGS IMSE DES BÂTIMENTS DES ÉCOLES PRIMAIRES DU QUÉBEC (SOURCE : SCHOLA ©, DONNÉES DU MEES POUR 2017-2018) 8

FIGURE 9 : LOCALISATION DES BÂTIMENTS D'ÉCOLES PRIMAIRES DU QUÉBEC PAR ZONE CLIMATIQUE (N=2308) (SOURCE : BASE DE DONNÉES DU MEES 2018, ASHRAE, 2019, SCHOLA ©) 9

FIGURE 10 : DISTRIBUTION RÉGIONALE DES CATÉGORIES D'ÉCOLES DE L'ÉCHANTILLON SCHOLA (SOURCE : ANALYSE TYPOLOGIQUE 2019, SCHOLA ©) 22

FIGURE 11 : MAISONS-ÉCOLES DE SECONDE GÉNÉRATION AVEC ET SANS LOGEMENT DE FONCTION. (SOURCE : ANALYSE TYPOLOGIQUE 2019, SCHOLA ©) 24

FIGURE 12 : ÉCOLE URBAINE DE PREMIÈRE GÉNÉRATION. (SOURCE : ANALYSE TYPOLOGIQUE 2019, SCHOLA ©) 25

FIGURE 13 : ÉCOLES DE VILLAGE DE 4 ET 6 CLASSES. (SOURCE : ANALYSE TYPOLOGIQUE 2019, SCHOLA ©) 27

FIGURE 14 : ÉCOLES DE VILLAGE DE 6 À 10 CLASSES AVEC ET SANS LOGEMENT DE FONCTION. (SOURCE : ANALYSE TYPOLOGIQUE 2019, SCHOLA ©) 27

FIGURE 15 : ÉCOLE DE VILLAGE AVEC SYSTÈME DISTRIBUTIF EN « H ». (SOURCE : ANALYSE TYPOLOGIQUE 2019, SCHOLA ©) 28

FIGURE 16 : POSITION RELATIVE DES ESCALIERS DANS LE CORPS DE BÂTIMENT PRINCIPAL. (SOURCE : ANALYSE TYPOLOGIQUE 2019, SCHOLA ©) 29

FIGURE 17 : INFLUENCE DE LA DISPOSITION DES CLASSES SUR LA MODULATION DU SYSTÈME SPATIAL. (SOURCE : ANALYSE TYPOLOGIQUE 2019, SCHOLA ©) 29

FIGURE 18 : ÉCOLES URBAINES DE SECONDE GÉNÉRATION À UN SEUL CORPS DE BÂTIMENT. (SOURCE : ANALYSE TYPOLOGIQUE 2019, SCHOLA ©) 30

FIGURE 19 : ÉCOLE URBAINE DE SECONDE GÉNÉRATION À DEUX CORPS DE BÂTIMENT. (SOURCE : ANALYSE TYPOLOGIQUE 2019, SCHOLA ©) 30

FIGURE 20 : ÉCOLES DISTRIBUÉES PAR UN CORRIDOR EN BOUCLE À UN ET À DEUX ÉTAGES. (SOURCE : ANALYSE TYPOLOGIQUE 2019, SCHOLA ©) 31

FIGURE 21 : ÉCOLES PRIMAIRES DÉRIVÉES DES ÉCOLES AVEC CORRIDOR LINÉAIRE ET EN BOUCLE. (SOURCE : ANALYSE TYPOLOGIQUE 2019, SCHOLA ©) 32

FIGURE 22 : LA SALLE DE CLASSE ET SES MULTIPLES CONFIGURATIONS (N=308) (SOURCE : SARAHLOU WAGNER-LAPIERRE, 2021, SCHOLA ©) 33

FIGURE 23 : LA CLASSE CONVENTIONNELLE ET SES DIMENSIONS D'ORIGINE (SOURCE : OLIVIER-CIVIDINO, 2019, RÈGLEMENTS DU COMITÉ CATHOLIQUE DU CONSEIL DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE DE 1915, SCHOLA ©) 34

FIGURE 24 : CLASSE CONVENTIONNELLE AVEC SON AMÉNAGEMENT D'ORIGINE (SOURCE : OLIVIER-CIVIDINO, 2019, PHOTO TIRÉE DE MÉTÉOPOLITIQUE, 2014) 34

FIGURE 25 : TYPES DE FENÊTRES ET D'OUVRANTS DANS LES CLASSES D'UN SOUS-ÉCHANTILLON DE 48 ÉCOLES CONSTRUITES ENTRE 1947 ET 1968 (SOURCE : ANALYSE TYPOLOGIQUE 2019, SCHOLA ©) 35

FIGURE 26 : EXEMPLES DE DIFFÉRENTS TYPES DE FENESTRATION ET RAPPORTS LONGUEUR/PROFONDEUR POUR DES SALLES DE CLASSE. (SOURCE : WATCHMAN 2019, SCHOLA ©) 36

FIGURE 27 : RATIOS SUPERFICIE VITRAGE/SUPERFICIE PLANCHER ET SUPERFICIE D'OUVRANTS/SUPERFICIE PLANCHER DANS LES CLASSES SELON LES ANNÉES DE CONSTRUCTION (N=81) (SOURCE : WATCHMAN 2019, SCHOLA ©) 36

FIGURE 28 : DIMINUTION DE LA SUPERFICIE DES OUVRANTS DE FENÊTRES DANS DEUX ÉCOLES, DE LA CONSTRUCTION D'ORIGINE À LA RÉNOVATION. (SOURCE : WATCHMAN, 2019, SCHOLA ©) 37

FIGURE 29 : EXEMPLES DE POSITION DE LA SALLE DE RÉCRÉATION ET DU GYMNASE. (SOURCE : ANALYSE TYPOLOGIQUE 2019, SCHOLA ©) 38

FIGURE 30 : EXEMPLES DE LA POSITION DU LOGEMENT DE FONCTION DANS LES ÉCOLES AVEC CORRIDOR CENTRAL (SOURCE : ANALYSE TYPOLOGIQUE 2019, SCHOLA ©) 39

FIGURE 31 : TYPES DE STRUCTURE DISTRIBUÉS DANS LE TEMPS (N=237) (SOURCE : ANALYSE TYPOLOGIQUE 2019, SCHOLA ©) 40

FIGURE 32 : MODULATION DU SYSTÈME STRUCTURAL ET DE LA FAÇADE DES ÉCOLES SELON LE TYPE DE STRUCTURE (SOURCE : ANALYSE TYPOLOGIQUE 2019, SCHOLA ©) 42

FIGURE 33 : EXEMPLES D'AGGLOMÉRATION DES FENÊTRES SELON LE TYPE DE STRUCTURE. (SOURCE : ANALYSE TYPOLOGIQUE 2019, SCHOLA ©).....	42
FIGURE 34 : TYPES DE PAREMENTS EXTÉRIEURS SELON LE TYPE DE STRUCTURE (N=48). (SOURCE : ANALYSE TYPOLOGIQUE 2019, SCHOLA ©).....	43
FIGURE 35 : NOMBRE D'AGRANDISSEMENTS DES BÂTIMENTS DE L'ÉCHANTILLON SCHOLA (N=308). (SOURCE : DONNÉES DU MEQ 2017-2018 ET ANALYSE DE PLANS ARCHIDATA, 2020, SCHOLA ©)	44
FIGURE 36 : TROIS LOCALISATIONS TYPES POUR LES AGRANDISSEMENTS DE BÂTIMENTS SCOLAIRES. (SOURCE : ANALYSE TYPOLOGIQUE 2019, SCHOLA ©)	45
FIGURE 37 : EXEMPLES D'AGRANDISSEMENTS LATÉRAUX ET ARRIÈRE. (SOURCE : ANALYSE TYPOLOGIQUE 2019 SCHOLA ©).....	45
FIGURE 38 : RÉAMÉNAGEMENTS FONCTIONNELS D'UNE ÉCOLE CONSTRUITE EN 1956 (SOURCE : OLIVER-CIVIDINO 2019, SCHOLA ©).....	47
FIGURE 39 : CONFIGURATIONS DE LA TRAME DE RUE AUTOUR DES ÉCOLES (SOURCE : MURRAY-LECLAIR 2020, SCHOLA ©).....	50
FIGURE 40 : TYPES DE RELATIONS ENTRE LA PARCELLE DE L'ÉCOLE, LES RUES CONTIGÜES ET LES ACCÈS (SOURCE : MURRAY-LECLAIR 2020, SCHOLA ©)	51
FIGURE 41 : DISPOSITION DU STATIONNEMENT SUR LA PARCELLE (SOURCE : MURRAY-LECLAIR 2020, SCHOLA ©).....	52
FIGURE 42 : DISPOSITION DU DÉBARCADÈRE SUR LA PARCELLE (SOURCE : MURRAY-LECLAIR 2020, SCHOLA ©)	52
FIGURE 43 : COEFFICIENTS D'EMPRISE AU SOL DES ÉCOLES PRIMAIRES QUÉBÉCOISES (SOURCE : MURRAY-LECLAIR, 2020, SCHOLA ©).....	53
FIGURE 44 : POSITION DE LA COUR D'ÉCOLE SUR LA PARCELLE (SOURCE : MURRAY-LECLAIR 2020, SCHOLA ©).....	54
FIGURE 45 : ANALYSE COMPARATIVE DE L'UTILISATION DU SOL POUR TROIS ÉCOLES PRIMAIRES (SOURCE : WATCHMAN 2020, SCHOLA ©).....	55
FIGURE 46 : LES TROIS GRANDS REGROUPEMENTS DE FONCTIONS ÉDUCATIVES (2020, SCHOLA ©)	58
FIGURE 47 : RÉPARTITION DES BÂTIMENTS SCOLAIRES SELON LE NOMBRE DE CLASSES PRÉSCOLAIRES ET PRIMAIRES (SOURCE : ANALYSE ARCHIDATA, THÉRIEN 2020, SCHOLA ©)	60
FIGURE 48 : RÉPARTITION DES BÂTIMENTS SCOLAIRES SELON LA SUPERFICIE DÉDIÉE AUX FONCTIONS ÉDUCATIVES (SOURCE : ANALYSE ARCHIDATA, THÉRIEN 2020, SCHOLA ©)	60
FIGURE 49 : COMPARAISON DES SUPERFICIES MOYENNES NETTES DE PLANCHER ALLOUÉES AUX PRINCIPALES FONCTIONS SCOLAIRES DANS LE PFT DU MEQ POUR DES ÉCOLES NEUVES AVEC CELLES DES BÂTIMENTS ANALYSÉS (N=265) (SOURCE : ANALYSE ARCHIDATA, THÉRIEN 2020, SCHOLA ©)	61
FIGURE 50 : SCHÉMATISATION DE L'ORGANISATION DES FONCTIONS SCOLAIRES DANS LES ÉCOLES PRIMAIRES DU QUÉBEC (SOURCE : ANALYSE DE PLANS D'ÉCOLES-ARCHIDATA, 2019, SCHOLA ©).....	75
FIGURE 51 : ORGANISATION DES FONCTIONS SCOLAIRES — ÉCOLE A (2020, SCHOLA ©)	76
FIGURE 52 : ORGANISATION DES FONCTIONS SCOLAIRES — ÉCOLE B (2020, SCHOLA ©)	77
FIGURE 53A : ORGANISATION DES FONCTIONS SCOLAIRES — ÉCOLE C (2020, SCHOLA ©)	78
FIGURE 53B : ORGANISATION DES FONCTIONS SCOLAIRES — ÉCOLE C (2020, SCHOLA ©).....	79
FIGURE 54 : ORGANISATION DES FONCTIONS SCOLAIRES — ÉCOLE D (2020, SCHOLA ©)	80
FIGURE 55 : ANALYSE DE LA SYNTAXE SPATIALE DE L'ÉCOLE 01 (SOURCE : ANALYSE ARCHIDATA, THÉRIEN 2020, SCHOLA ©).....	82
FIGURE 56 : CINQ TYPES DE MOBILIER IDENTIFIÉS DANS LES CLASSES (SOURCE : INVENTAIRE DE 66 CLASSES PRIMAIRES 2018, SCHOLA ©)	85
FIGURE 57 : EXEMPLE DE L'ANALYSE DES COMPOSANTES D'UNE CHAISE D'ÉLÈVE (SOURCE : INVENTAIRE DE 66 CLASSES PRIMAIRES 2018, SCHOLA ©).....	86
FIGURE 58 : EXEMPLES DE SIÈGES CLASSIQUES POUR ÉLÈVES (SOURCE : INVENTAIRE DE 66 CLASSES PRIMAIRES 2018, SCHOLA ©).....	87
FIGURE 59 : D'AUTRES TYPES DE SIÈGES INVENTORIÉS (SOURCE : INVENTAIRE DE 66 CLASSES PRIMAIRES 2018, SCHOLA ©)	87
FIGURE 60 : EXEMPLE DE L'ANALYSE DES COMPOSANTES D'UN PUPITRE D'ÉLÈVE (SOURCE : INVENTAIRE DE 66 CLASSES PRIMAIRES 2018, SCHOLA ©).....	88
FIGURE 61 : EXEMPLES DE SURFACES DE TRAVAIL (SOURCE : INVENTAIRE DE 66 CLASSES PRIMAIRES 2018, SCHOLA ©).....	88
FIGURE 62 : EXEMPLES DE SURFACES DE TRAVAIL COLLABORATIF (SOURCE : INVENTAIRE DE 66 CLASSES PRIMAIRES 2018, SCHOLA ©)	88
FIGURE 63 : EXEMPLE DE L'ANALYSE DES COMPOSANTES D'UN RANGEMENT SUR ROULETTES (SOURCE : INVENTAIRE DE 66 CLASSES PRIMAIRES 2018, SCHOLA ©).....	89
FIGURE 64 : EXEMPLE DE L'ANALYSE DES COMPOSANTES D'UN TABLEAU (DE LAUZONITE) (SOURCE : INVENTAIRE DE 66 CLASSES PRIMAIRES 2018, SCHOLA ©)	89
FIGURE 65 : EXEMPLES DE TRACES D'USURE SUR DES CHAISES ET TABLEAU D'AFFICHAGE (SOURCE : INVENTAIRE DE 66 CLASSES PRIMAIRES 2018, SCHOLA ©)	90
FIGURE 66 : SCHÉMATISATION DU PARCOURS D'ACHAT DU MOBILIER DANS UN CONTEXTE DE GOUVERNANCE DÉCENTRALISÉE (SOURCE : 2018, SCHOLA ©)	92
FIGURE 67 : RÉPARTITION DES PARTICIPANTES À L'ENQUÊTE <i>RENSEIGNEZ-NOUS!</i> SELON LA CATÉGORIE D'EMPLOI (SOURCE : ENQUÊTE <i>RENSEIGNEZ-NOUS!</i> 2018, SCHOLA ©)	96

FIGURE 68 : RÉPARTITION DES PARTICIPANTES À L'ENQUÊTE <i>RENSEIGNEZ-NOUS!</i> APPARTENANT À LA CATÉGORIE DES SERVICES COMPLÉMENTAIRES (SOURCE : ENQUÊTE <i>RENSEIGNEZ-NOUS!</i> 2018, SCHOLA ©)	96
FIGURE 69 : CRITÈRES D'ASSIGNATION DES LOCAUX DE L'ÉCOLE RETENUS PAR LES DIRECTIONS (SOURCE : ENQUÊTE <i>RENSEIGNEZ-NOUS!</i> — VOLET DIRECTIONS D'ÉCOLE 2018, SCHOLA ©).....	98
FIGURE 70 : PROPORTION D'ÉLÈVES HDAA DANS LES ÉCOLES RÉGULIÈRES (SOURCE : ADAPTÉ DE CSE 2017 : 128, SCHOLA ©)	102
FIGURE 71 : POURCENTAGE DES MEMBRES DU PERSONNEL ÉDUCATIF APPRÉCIANT LEUR BÂTIMENT, LEUR MILIEU DE TRAVAIL OU LEUR EMPLOI, SELON LA CATÉGORIE D'EMPLOI. (SOURCE : ENQUÊTE <i>RENSEIGNEZ-NOUS!</i> 2018, SCHOLA ©)	119
FIGURE 72 : POURCENTAGE DES MEMBRES DU PERSONNEL ÉDUCATIF APPRÉCIANT LE BÂTIMENT DE L'ÉCOLE SELON SON ANNÉE DE CONSTRUCTION. (SOURCE : ENQUÊTE <i>RENSEIGNEZ-NOUS!</i> 2019, SCHOLA ©).....	120
FIGURE 73 : OBSTACLES AUX ACTIVITÉS ÉDUCATIVES EN LIEN AVEC L'EMPLACEMENT DU LOCAL DE TRAVAIL PAR CATÉGORIE D'EMPLOI (%) (1 ^{RE} PARTIE) (SOURCE : ENQUÊTE <i>RENSEIGNEZ-NOUS!</i> SCHOLA ©).....	121
FIGURE 74 : OBSTACLES AUX ACTIVITÉS ÉDUCATIVES EN LIEN AVEC L'EMPLACEMENT DU LOCAL DE TRAVAIL PAR CATÉGORIE D'EMPLOI (%) (2 ^{RE} PARTIE) (SOURCE : ENQUÊTE <i>RENSEIGNEZ-NOUS!</i> SCHOLA ©).....	122
FIGURE 75 : SOURCES D'INCONFORT DANS LE PRINCIPAL LOCAL DE TRAVAIL EN LIEN AVEC LES AMBIANCES PHYSIQUES SELON LES CATÉGORIES D'EMPLOI (%) (SOURCE : ENQUÊTE <i>RENSEIGNEZ-NOUS!</i> 2018, SCHOLA ©).....	123
FIGURE 76 : L'ORIENTATION DES ÉLÈVES PAR RAPPORT AUX FENÊTRES DANS LA CLASSE DES CLASSES. (SOURCE : ENQUÊTE <i>RENSEIGNEZ-NOUS!</i> 2018, SCHOLA ©)	124
FIGURE 77 : AMÉNAGEMENT CLASSIQUE : BUREAUX EN RANGÉE, CHAISES HOMOGÈNES, COIN-LECTURE, ESPACE DE RASSEMBLEMENT (SOURCE : INVENTAIRE DES 66 CLASSES PRIMAIRES 2018, SCHOLA ©).....	127
FIGURE 78 : AMÉNAGEMENT HYBRIDE : BUREAUX REGROUPÉS EN ÎLOTS, VARIÉTÉ DE SIÈGES, PAS TOUJOURS DE PLACES ASSIGNÉES (SOURCE : INVENTAIRE DES 66 CLASSES PRIMAIRES 2018, SCHOLA ©).....	128
FIGURE 79 : AMÉNAGEMENT FLEXIBLE : PAS DE CHAISES ET DE BUREAUX ASSIGNÉS À CHAQUE ÉLÈVE, GRANDE VARIÉTÉ DE SIÈGES (SOURCE : INVENTAIRE DES 66 CLASSES PRIMAIRES 2018, SCHOLA ©).....	128
FIGURE 80 : AMÉNAGEMENT DE ZONES D'ACTIVITÉS SPÉCIFIQUES DANS LES CLASSES, SELON LE CYCLE (SOURCE : ENQUÊTE <i>RENSEIGNEZ-NOUS!</i> — VOLET ENSEIGNANTES, 2018, SCHOLA ©)	129
FIGURE 81 : SCHÉMATISATION DES DIFFÉRENTES ZONES IDENTIFIÉES DANS LES CLASSES INVENTORIÉES (SOURCE : INVENTAIRE DE 66 CLASSES PRIMAIRES 2018, ROUSSEAU 2020, SCHOLA ©).....	129
FIGURE 82 : EXEMPLES DE COINS LECTURE IDENTIFIÉS DANS LES CLASSES INVENTORIÉES (SOURCE : INVENTAIRE DE 66 CLASSES PRIMAIRES 2018, ROUSSEAU, 2020, SCHOLA ©).....	130
FIGURE 83 : OBJETS RETRACÉS DANS DES ZONES ACTIVES DE CLASSES INVENTORIÉES (SOURCE : INVENTAIRE DE 66 CLASSES PRIMAIRES 2018, ROUSSEAU, 2020, SCHOLA ©).....	131
FIGURE 84 : SCHÉMA ET PHOTO DU MUR 2 DE LA CLASSE 20 (SOURCE : RELEVÉS DE L'AFFICHAGE 2018, CADORET 2020, SCHOLA ©)	132
FIGURE 85 : SCHÉMATISATION DES DIFFÉRENTS TYPES D'AFFICHAGE DU MUR 2 DE LA CLASSE 20 (SOURCE : RELEVÉS DE L'AFFICHAGE 2018, CADORET 2020, SCHOLA ©).....	132
FIGURE 86 : POURCENTAGE DE LA SURFACE D'UN MUR OCCUPÉE PAR DU MATÉRIEL DE COMMUNICATION, LE MOBILIER ET LES COMPOSANTES ARCHITECTURALES PERMETTANT DE MESURE LA DENSITÉ VISUELLE. (SOURCE : RELEVÉS DE L'AFFICHAGE 2018, CADORET 2020, SCHOLA ©).....	133
FIGURE 87 : DIFFÉRENTES POSITIONS POUR DIFFÉRENTES ACTIVITÉS (SOURCE : OBSERVATION PARTICIPANTE, COULOMBE-MORENCY, 2019, SCHOLA ©)	134
FIGURE 88 : EXEMPLES D'ADAPTATIONS POSTURALES SUR CHAISES CLASSIQUES (SOURCE : OBSERVATION PARTICIPANTE, COULOMBE-MORENCY 2019, SCHOLA ©).....	136
FIGURE 89 : EXEMPLES D'ADAPTATIONS MATÉRIELLES DE CHAISES CLASSIQUES (SOURCE : OBSERVATION PARTICIPANTE, COULOMBE-MORENCY 2019, SCHOLA ©)	136
FIGURE 91 : AJUSTEMENT PROBLÉMATIQUE AVEC SURFACE DE TRAVAIL INDIVIDUEL (SOURCE : OBSERVATION PARTICIPANTE, COULOMBE-MORENCY 2019, SCHOLA ©)	137
FIGURE 90 : AJUSTEMENT PROBLÉMATIQUE AVEC SURFACE DE TRAVAIL INDIVIDUEL (SOURCE : OBSERVATION PARTICIPANTE, COULOMBE-MORENCY 2019, SCHOLA ©).....	137
FIGURE 92 : HORAIRE D'UNE JOURNÉE TYPE DANS UNE ÉCOLE PRIMAIRE DU QUÉBEC (SOURCE : OBSERVATION STRUCTURÉE, AQGS 2014-2018, SCHOLA ©)	142
FIGURE 93 : SÉQUENCE D'UNE JOURNÉE TYPE POUR LES ÉLÈVES (SOURCE : OBSERVATION STRUCTURÉE, AQGS 2014-2018, SCHOLA ©).....	143
FIGURE 94 : HORAIRE D'UTILISATION DE DIFFÉRENTS LOCAUX PAR LE SERVICE DE GARDE D'UNE ÉCOLE PRIMAIRE DE 407 ÉLÈVES, SELON LA PÉRIODE ET TAUX DE FRÉQUENTATION QUOTIDIEN (SOURCE : OBSERVATION STRUCTURÉE, AQGS 2014-2018, SCHOLA ©).....	144
FIGURE 96 : UTILISATION DU GYMNASÉ PAR LE SERVICE DE GARDE POUR LE DINER DANS UNE ÉCOLE DE 147 ÉLÈVES (HAUT) ET DE 300 ÉLÈVES (BAS) (SOURCE : OBSERVATION STRUCTURÉE, AQGS 2017, SCHOLA ©).....	146
FIGURE 95 : UTILISATION DU GYMNASÉ PAR LE SERVICE DE GARDE LE MATIN, LE MIDI ET EN APRÈS-MIDI DANS UNE ÉCOLE DE 141 ÉLÈVES (SOURCE : OBSERVATION STRUCTURÉE, AQGS 2017, SCHOLA ©)	146
FIGURE 97 : TEMPS RÉSERVÉ AUX ÉLÈVES POUR MANGER EN LIEN AVEC LA LOGISTIQUE. (SOURCE : OBSERVATION STRUCTURÉE, AQGS 2014-2018, SCHOLA ©).....	147
FIGURE 98 : OCCUPATION DES LOCAUX D'UNE ÉCOLE PRIMAIRE DE PLUS DE 400 ÉLÈVES EN UNE SEULE PÉRIODE DE REPAS, EN RESPECT DU RATIO UNE ÉDUCATRICE POUR 20 ÉLÈVES. (SOURCE : OBSERVATION STRUCTURÉE, AQGS 2014-2018, SCHOLA ©).....	147
FIGURE 99 : RÉPARTITION DE L'ENSEMBLE DES RÉPONDANTES VIVANT DES OBSTACLES LIÉS AU TRANSPORT DE MATÉRIEL EN FONCTION DE LA NATURE DES OBSTACLES (N=218) (SOURCE : ENQUÊTE <i>RENSEIGNEZ-NOUS!</i> , 2018, SCHOLA ©)	149

Liste des tableaux

TABLEAU 1 : TABLEAU SYNTHÈSE DE LA CLASSIFICATION DES BÂTIMENTS SCOLAIRES DE L'ÉCHANTILLON SCHOLA (SOURCE : ANALYSE TYPOLOGIQUE 2019, SCHOLA ©).....	23
TABLEAU 2 : POURCENTAGE DES ÉCOLES AGRANDIES SELON LES PÉRIODES DE CONSTRUCTION DU BÂTIMENT D'ORIGINE (SOURCE : DONNÉES DU MEQ, 2017-2018 ET ANALYSE DE PLANS ARCHIDATA, 2020, SCHOLA ©).....	44
TABLEAU 3 : NOMBRE D'AGRANDISSEMENTS, SEULS OU EN COMBINAISON, SELON LA DATE DES TRAVAUX D'AGRANDISSEMENT ET LES FONCTIONS SCOLAIRES AJOUTÉES (SOURCE : SCHOLA ©, DONNÉES DU MEES, 2017-2018 ET ANALYSE DE PLANS ARCHIDATA).....	46
TABLEAU 4 : CATÉGORIES DE FONCTIONS SCOLAIRES IDENTIFIÉES DANS LES PLANS D'ARCHITECTURE DE L'ÉCHANTILLON SCHOLA EN LIEN AVEC LES FONCTIONS SCOLAIRES DU MEQ (SOURCE : MEQ ET ANALYSE ARCHIDATA, THÉRIEN 2020, SCHOLA ©).....	59
TABLEAU 5 : COMPARAISON DES RATIOS M ² /ÉLÈVE DES ÉCOLES DE L'ÉCHANTILLON AVEC LES NORMES DU MEQ, PAR FONCTION ÉDUCATIVE ET SELON LE NOMBRE DE CLASSES DANS LE BÂTIMENT (SOURCE : ANALYSE ARCHIDATA, THÉRIEN 2020, SCHOLA ©).....	64
TABLEAU 6 : SUPERFICIE DES LOCAUX DÉDIÉS À L'ENSEIGNEMENT RÉGULIER ET ADAPTÉ SELON LE NOMBRE DE BÂTIMENTS ET LE NOMBRE MOYEN DE LOCAUX PAR BÂTIMENT- INSCRIPTIONS RELEVÉES SUR LES PLANS DE 265 DES 308 BÂTIMENTS DE L'ÉCHANTILLON (SOURCE : ANALYSE ARCHIDATA, THÉRIEN 2020, SCHOLA ©).....	65
TABLEAU 7 : SUPERFICIE DES LOCAUX DÉDIÉS À L'ENSEIGNEMENT SPÉCIALISÉ SELON LE NOMBRE DE BÂTIMENTS CONCERNÉS ET LE NOMBRE MOYEN DE LOCAUX PAR BÂTIMENT - INSCRIPTIONS RELEVÉES SUR LES PLANS DE 265 DES 308 BÂTIMENTS DE L'ÉCHANTILLON (SOURCE : ANALYSE ARCHIDATA, THÉRIEN 2020, SCHOLA ©).....	67
TABLEAU 8 : SUPERFICIE DES LOCAUX DÉDIÉS SERVICES ÉDUCATIFS COMPLÉMENTAIRES SELON LE NOMBRE DE BÂTIMENTS ET LE NOMBRE MOYEN DE LOCAUX PAR BÂTIMENT - INSCRIPTIONS RELEVÉES SUR LES PLANS DE 265 DES 308 BÂTIMENTS DE L'ÉCHANTILLON (SOURCE : ANALYSE ARCHIDATA, THÉRIEN 2020, SCHOLA ©).....	68
TABLEAU 9 : SUPERFICIE DES LOCAUX UTILISÉS PAR LE SERVICE DE GARDE SELON LE NOMBRE DE BÂTIMENTS CONCERNÉS ET LE NOMBRE MOYEN DE LOCAUX PAR BÂTIMENT - INSCRIPTIONS RELEVÉES SUR LES PLANS DE 265 DES 308 BÂTIMENTS DE L'ÉCHANTILLON (SOURCE : ANALYSE DE PLANS ARCHIDATA, THÉRIEN 2020, SCHOLA ©).....	69
TABLEAU 10 : SUPERFICIE DES LOCAUX ADMINISTRATIFS SELON LE NOMBRE DE BÂTIMENTS CONCERNÉS ET LE NOMBRE MOYEN DE LOCAUX PAR BÂTIMENT - INSCRIPTIONS RELEVÉES SUR LES PLANS DE 265 DES 308 BÂTIMENTS DE L'ÉCHANTILLON (SOURCE : ANALYSE DE PLANS ARCHIDATA, THÉRIEN 2020, SCHOLA ©).....	70
TABLEAU 11 : SUPERFICIE DES VESTIAIRES ET ESPACES DE CIRCULATION SELON LE NOMBRE DE BÂTIMENTS CONCERNÉS ET LE NOMBRE MOYEN DE LOCAUX PAR BÂTIMENT - INSCRIPTIONS RELEVÉES SUR LES PLANS DE 265 DES 308 BÂTIMENTS DE L'ÉCHANTILLON (SOURCE : ANALYSE DE PLANS ARCHIDATA, THÉRIEN 2020, SCHOLA ©).....	71
TABLEAU 12 : SUPERFICIE DES SANITAIRES ET LOCAUX D'ENTRETIEN SELON LE NOMBRE DE BÂTIMENTS CONCERNÉS ET LE NOMBRE MOYEN DE LOCAUX PAR BÂTIMENT - INSCRIPTIONS RELEVÉES SUR LES PLANS DE 265 DES 308 BÂTIMENTS DE L'ÉCHANTILLON (SOURCE : ANALYSE DE PLANS ARCHIDATA, THÉRIEN 2020, SCHOLA ©).....	72
TABLEAU 13 : SUPERFICIE DES RANGEMENTS ET DÉPÔTS SELON LE NOMBRE DE BÂTIMENTS CONCERNÉS ET LE NOMBRE MOYEN DE LOCAUX PAR BÂTIMENT - INSCRIPTIONS RELEVÉES SUR LES PLANS DE 265 DES 308 BÂTIMENTS DE L'ÉCHANTILLON (SOURCE : ANALYSE DE PLANS ARCHIDATA, THÉRIEN 2020, SCHOLA ©).....	73
TABLEAU 14 : NOMBRE DE MODÈLES DIFFÉRENTS DE MOBILIER RECENSÉS DANS UNE MÊME CLASSE, SELON LA FONCTION (SOURCE : INVENTAIRE DE 66 CLASSES PRIMAIRES 2018, SCHOLA ©).....	86
TABLEAU 15 : PRINCIPAUX ESPACES DE TRAVAIL SELON LES CATÉGORIES D'EMPLOI (SOURCE : SCHOLA : ENQUÊTE <i>RENSEIGNEZ-NOUS!</i> 2018, SCHOLA ©).....	97
TABLEAU 16 : ADULTE(S) PRÉSENT(S) EN SIMULTANÉ DANS LE PRINCIPAL ESPACE DE TRAVAIL DES ENSEIGNANTES, PROFESSIONNELLES, TECHNICIENNES ET PARASCOLAIRES (SOURCE : ENQUÊTE <i>RENSEIGNEZ-NOUS!</i> - VOLET ENSEIGNANTES 2018, SCHOLA ©).....	99
TABLEAU 17 : OBJECTIFS ET COMPÉTENCES VISÉES PAR LES DOMAINES GÉNÉRAUX DU PROGRAMME DE FORMATION DE L'ÉCOLE QUÉBÉCOISE POUR L'ÉDUCATION PRIMAIRE (SOURCE : ADAPTÉ DE PFEQ, 2020, SCHOLA ©).....	108
TABLEAU 18 : EXEMPLES DE PROGRAMMES OU D'INITIATIVES ISSUES DE PROJETS ÉDUCATIFS (SOURCE : SCHOLA © 2020).....	111
TABLEAU 19 : LES COURANTS PÉDAGOGIQUES DU XXIÈ SIÈCLE (SOURCE : SYNTHÈSE D'APRÈS LAROSE ET LENOIR, 1998 ; GAUTHIER ET TARDIF, 2000 ; SCHOLA ©).....	113
TABLEAU 20 : LA VARIÉTÉ DES ACTIVITÉS PÉDAGOGIQUES DES ANNÉES 1970 À AUJOURD'HUI (SOURCE : ADAPTÉ DE CÉCI ET COUDRIN 2015, SCHOLA ©).....	114
TABLEAU 21 : LES ÉTAPES DE L'ENSEIGNEMENT EXPLICITE (SOURCE : ADAPTÉ GAUTHIER ET TARDIF, 2000 ; SCHOLA ©).....	115
TABLEAU 22 : RÉPARTITION DES RÉPONDANTS DE L'ENQUÊTE <i>RENSEIGNEZ-NOUS!</i> , SELON L'HORAIRE CONTINU OU DISCONTINU DE TRAVAIL DANS LE BÂTIMENT ÉCHANTILLONNÉ (N=641).....	140
TABLEAU 23 : RÉPARTITION DES RÉPONDANTS DE L'ENQUÊTE <i>RENSEIGNEZ-NOUS!</i> , SELON LE NOMBRE D'HEURES HEBDOMADAIRES TRAVAILLÉES DANS LE BÂTIMENT ÉCHANTILLONNÉ (N=926).....	141

Abréviations employées

AQGS : Association québécoise de la garde scolaire
ASHRAE : American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers
BAnQ : Bibliothèque et Archives nationales du Québec
BIFMA : Business and Institutional Furniture Manufacturer's Association
CES : coefficient d'emprise au sol
CMM : Communauté métropolitaine de Montréal
CNB : Code national du bâtiment
CL : classe
CS : commission scolaire
CSS : centre de services scolaire
EHDAA : élèves handicapés ou en difficulté d'adaptation ou d'apprentissage
FGA : formation générale aux adultes
FP : formation professionnelle
IMSE : indice de milieu socioéconomique
ISQ : Institut de la Statistique du Québec
LIP : Loi sur l'instruction publique
MAO : mobilier-appareillage-outillage
MAPAQ : ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec
MDDEP : ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs

MEES : ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur
MELS : ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport
MEQ : ministère de l'Éducation
MFA : ministère de la Famille
OCDE : Organisation de coopération et de développement économiques
PERCOS : personnel des commissions scolaires (système)
PFÉQ : programme de formation de l'école québécoise
PFT : programme fonctionnel et technique
PNE : personnel non enseignant
SCT : Secrétariat du Conseil du Trésor
SEAO : Système électronique d'appels d'offres approuvé par le gouvernement du Québec
SEC : services éducatifs complémentaires
SFR : seuils de faible revenu
SG : Service de garde
TBI : tableau blanc interactif
TDA : trouble déficitaire de l'attention
TDAH : trouble déficitaire de l'attention avec hyperactivité
TIC : technologies de l'information et des communications
TNI : tableau numérique interactif
TS : travail social

Mot de l'équipe Schola

L'équipe Schola est heureuse de présenter *L'ABC de la rénovation scolaire : guide pour les écoles primaires du Québec*. En trois fascicules, il rassemble des connaissances, ainsi que des outils de diagnostic et de programmation architecturale destinés à accompagner des mandats de rénovation d'écoles primaires, en amont de la conception des projets d'architecture. Pour chaque école à rénover, il facilite l'identification des enjeux prioritaires, des objectifs et des interventions à favoriser¹.

Son élaboration est issue d'une commande du ministère de l'Éducation (MEQ) en 2019. Elle s'inscrit dans le contexte du vaste chantier de rénovation des bâtiments scolaires amorcé ces dernières années et de la mise en œuvre de la Politique gouvernementale de la réussite éducative (MEES, 2017). Elle rejoint les orientations de plusieurs autres ministères dont la Politique gouvernementale en prévention de la santé 2017-2021 (MSSS, 2018), la Politique bioalimentaire du Québec 2018-2025 (MAPAQ, 2018) et le Plan d'action 2013-2020 sur les changements climatiques (MDDEP, 2012).

Vous avez été nombreux à nourrir notre questionnement, à alimenter nos bases de données et à guider nos analyses, nous permettant d'appréhender la complexité des défis à relever et la diversité des solutions à valoriser à l'échelle provinciale. Nous sommes redevables à la Direction de l'expertise et du développement des infrastructures scolaires, aux directions générales des commissions scolaires (devenues des centres de services scolaires à l'exception des commissions scolaires anglophones) et à leurs services de ressources matérielles, à plus d'un millier de membres de la direction et du personnel d'écoles primaires, ainsi qu'à de nombreux architectes et designers en pratique privée. Nous remercions particulièrement les associations et fédérations partenaires de Schola qui nous ont suivis et écoutés, tout en rapportant les préoccupations respectives de leurs membres, soit les acteurs de la rénovation, le personnel des écoles ou les élèves et leurs parents.

¹ L'application de ce guide à la rénovation aux écoles des CS crie et Kativik et du CSS du Littoral est plus limitée, leurs réalités géographique, culturelle et éducationnelle demandant une attention particulière.

Les données et analyses de projets de recherche sur les écoles primaires qui ont précédé le mandat Schola ont aussi alimenté le contenu de ce guide. Citons la recherche contractuelle menée pour le compte de l'Association québécoise de la garde scolaire du Québec entre 2014 à 2018. Des représentants du MEQ, de plusieurs commissions scolaires et écoles, d'organismes et d'associations, de firmes d'architecture, ainsi que de nombreux étudiants à la maîtrise en architecture avaient alors participé à des ateliers de design participatif. Même si la majorité n'a pas été consultée pour approuver le contenu de ce guide, plusieurs pistes de diagnostic et d'action associées à la rénovation des écoles y ont pris forme.

Enfin, nous sommes plus d'une centaine de chercheurs en architecture, en design et en sciences de l'éducation de l'Université Laval à avoir contribué à ce guide sur une période de deux ans : professeures et professeurs ; professionnelles et professionnels de recherche ; stagiaire postdoctorale ; étudiantes et étudiants au doctorat, à la maîtrise scientifique ou professionnelle et au baccalauréat dans des programmes en architecture, en design urbain, en design de produits, en design d'interaction, en design graphique, en sociologie ou en sciences de l'éducation. Sans leur contribution passionnée, ce guide n'aurait pu prendre forme.

C'est la rigueur et l'ampleur du travail collectif accompli qu'il faut applaudir. Il aura permis, nous le souhaitons vivement, de produire un guide de rénovation pertinent et utile.

Bonne lecture!

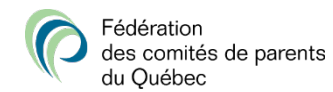
Carole Després et l'équipe de coordination
Consortium de recherche Schola, Université Laval

Contributions et remerciements

I / Le mandataire



II / Les partenaires Schola



III / L'équipe Schola

Professeures et professeurs

Carole Després, architecture
Colin Côté, design de produits
Michel De Blois, design de produits
Claude MH Demers, architecture
Michael Doyle, architecture
François Dufaux, architecture
Caroline Gagnon, design de produits
Clermont Gauthier, enseignement et apprentissage
Éric Kavanagh, design d'interaction
Pierre Larochelle, architecture
Frédéric Lépinay, design d'interaction
Louis Levasseur, enseignement et apprentissage
André Potvin, architecture
Jacynthe Roberge, design d'interaction
Odile Roy, architecture
Denis Simard, enseignement et apprentissage
Catinca Adriana Stan, enseignement et apprentissage
Jacques White, architecture

Professionnels et professionnelles de recherche

Anthony Cerqua, sciences de l'éducation
Marie-Hélène Cholette, design graphique
Michel Després, sociologie
Catherine Dubois, architecture
Marco Lopez-Castro, géographie
Jean-Bruno Morissette, architecture
Andrée-Anne Porlier, architecture

Technicien en travaux d'enseignement et de recherche

Bertrand Lirette, design d'interaction

Collaborateurs et collaboratrices du secteur privé

Dominique Dubuc, Archidata
Constance Dubuc, Archidata

Stagiaire postdoctorale

Mélanie Bédard, sciences de l'éducation

Candidates et candidats au doctorat

Caroline Bérubé, architecture
Olivier Lemieux, didactique
Jean-Philippe Migneron, architecture
Laurence Paquette, design de service
Mojtaba Parsaee, architecture
Mélanie Watchman, architecture

Candidats et candidates à la maîtrise scientifique

Amélie Audet, aménagement du territoire
Hubert Armstrong, sociologie
Sonia Cadoret, design
Alexandre Carrier, architecture
Thomas Coulombe-Morency, design
Pourya Darvishi Alamdari, architecture
Laurent Gauthier-Pelletier, design
Antoine Guérette, architecture
Xavier Murphy Després, biochimie
Daniel Olivier-Cividino, architecture
Claudie Rousseau, design

Frank Saavedra, architecture
Marie-Claude Tessier, architecture
Jean-Philippe Thérien, architecture
Julien Vallée-Longpré, sciences de l'éducation
Alexandre Zarié, sciences de l'éducation

Candidates et candidats à la maîtrise professionnelle

Sanziana Babau, design d'interaction
Vincent Bélanger, architecture
Esma Benkhelil, design urbain
Raphaëlle Benoit, architecture
Myriam Brunet-Gauthier, architecture
Roxanne Cauchon, architecture
Charles Collin, architecture
Alice Corriveau-Gascon, architecture
Sarah Dubé-Normandin, design d'interaction
Caroline Galipeau, design d'interaction
Geneviève Galipeau, design d'interaction
Mourad Hamed Abdelouahad, design d'interaction
Gabrielle-Jade Landais, design d'interaction
Ismaëlle Laforce-Lavoie, architecture
Samuel Laprise, architecture
Alexis Lemonde-Cornellier, architecture
Pablo Matos-Da Silva, design d'interaction
Juliette Morneau, architecture
Louise Mazauric, architecture
Louis Murray Leclair, architecture et design urbain
Antoine Michel, architecture
Fanny Pedneault, design d'interaction
Élyse Saint-Georges, architecture et design urbain
Coralee Tremblay, architecture
Louis-Félix Tremblay-Renaud, architecture et design urbain
Philippe Vézina, architecture
Sarahlou Wagner-Lapierre, architecture

Candidates et candidats au baccalauréat

Jessika Bergeron, design graphique
Laurie Bédard, architecture
Geneviève Blanchard, design graphique
Daniel-Alexandre Bleau, architecture
Léanne Bolduc, architecture
Émile Brochu, architecture
Émile Caya, design de produit
David Chamberland, architecture
Laurianne Delisle-Côté, sociologie
Naina Dion-Barbin, architecture
Aurélien Étienne, sociologie
Yohan Gauthier-Jutras, sociologie
Emy-Lee Gosselin, design de produit
Gabriel Gouveia-Fortin, design de produit
Anne-Marie Guay, design graphique
Cédrina Laberge, design graphique
Marc-Antoine Landry, design de produit
Francis Lavoie, architecture
Mélissa Lévesque, design de produit
Sophie Loisel, sociologie
Thomas Marineau, architecture
Marika Ndong, sciences du langage
Gabrielle Roberge, design de produit
Sophie Roy, design de produit
Marie-Pier Savard, design de produit
Ève-Marie Stewart, architecture
Alexandre Therrien, architecture
Sophie Thibaudeau, architecture

Avant-Propos
Un recueil d'outils d'aide à la décision

AP

Le guide : introduction générale

|

Le guide : introduction générale

I / Mode d'emploi

Qu'est-ce que l'ABC de la rénovation scolaire ?

L'ABC de la rénovation scolaire est un outil d'aide à la décision rassemblant des contenus, des outils de diagnostic et des recommandations visant à soutenir le développement de projets d'intervention sur des bâtiments scolaires existants sur la base de connaissances fiables et crédibles. L'intention explicite est de favoriser des actions durables et susceptibles de soutenir la réussite éducative ainsi que le mieux-être des élèves et du personnel scolaire.

À qui s'adresse ce guide ?

Vous avez la responsabilité de rénover une école primaire du réseau public ou le mandat de développer le projet de rénovation ? Vous avez en main une liste de déficiences et de besoins et votre tâche est d'identifier les améliorations à favoriser et de préciser les besoins d'espace ? Ce guide vise à vous soutenir dans les multiples décisions que vous aurez à prendre.

Ainsi, il s'adresse d'abord aux différents acteurs impliqués dans la planification d'un projet de rénovation, qu'il s'agisse du service des ressources matérielles d'un centre de services scolaire², d'une firme d'architecture ou de la direction d'un établissement. Son contenu sera aussi d'intérêt pour tous ceux et celles³ qui désirent mieux comprendre les enjeux et les défis associés à la rénovation du parc immobilier scolaire québécois. Enfin, nous souhaitons que les connaissances exposées dans le premier fascicule contribuent à orienter les politiques et les programmes de financement des prochaines années.

² Le projet de loi 40, adopté par l'Assemblée nationale le 8 février 2020, a modifié la Loi sur l'instruction publique relativement à l'organisation et à la gouvernance scolaires, notamment par l'abolition des commissions scolaires et leur remplacement par des centres de services scolaires.

Pour quels types de rénovation ?

Ce guide se veut utile dans le cadre de travaux dits d'amélioration pour lesquels il a d'abord été conçu. Les **améliorations** concernent les travaux qui ont pour but d'accroître le potentiel de service d'une infrastructure existante. Ils comprennent les réaménagements fonctionnels qui affectent l'organisation des espaces ou des équipements à l'intérieur du bâtiment.

Le recours à des **ajouts d'espaces** aux écoles existantes qui se concrétisent en agrandissant un bâtiment existant ou en construisant un autre pavillon n'est pas exclu, mais doit être précédé de l'optimisation des espaces existants. Plusieurs informations devraient guider certaines décisions au niveau de travaux de **maintien d'actif**, voire les calendriers de réalisation de ceux-ci. Ces derniers sont définis comme visant « à maintenir ou rétablir l'état physique d'un actif afin d'assurer la santé et la sécurité des personnes, de poursuivre son utilisation aux fins auxquelles il est destiné, de réduire la probabilité de défaillance; ou de contrer sa vétusté physique. » (SCT, 2014)

Quels types de solutions ?

Ce guide ne propose pas de solutions toutes faites de design ni de recettes de succès. Il fournit plutôt les outils de connaissance nécessaires pour bien comprendre le cadre matériel des écoles primaires du Québec, pour établir un diagnostic sur une école à rénover, et pour guider des avenues de solution sur la base de connaissances crédibles⁴.

³ Considérant que 84% des enseignants préscolaires et primaires en 2016 au Canada étaient des femmes, le générique féminin sera utilisé dans tout le document.

⁴ L'équipe Schola est seule responsable des contenus de ce guide et dégage tous les collaborateurs qui auraient contribué à son élaboration de toute responsabilité.

Comment le guide est-il structuré ?

L'ABC de la rénovation scolaire a été conçu pour accompagner les étapes d'élaboration du projet d'intervention, de l'appréhension de l'état existant du bâtiment aux enjeux s'y rattachant jusqu'à la sélection des orientations de design à privilégier, d'indicateurs de performance à respecter et de concepts spatiaux à favoriser.

Fascicule A : Apprendre de l'analyse des bâtiments scolaires et de leurs usages.

Plus volumineux, ce premier fascicule trace le portrait provincial des bâtiments scolaires en lien avec l'évolution du système de l'éducation et des approches pédagogiques, l'architecture et l'origine des différents types de bâtiments, la localisation et l'implantation des écoles, les fonctions et le mobilier scolaires, l'usage et la perception des lieux du personnel et des élèves, ainsi que les conditions de partage de plusieurs locaux. Il contient l'information essentielle pour identifier les multiples enjeux de rénovation de ce parc immobilier et pour orienter la définition des mesures d'encadrement.

Fascicule B : Bien diagnostiquer l'école à rénover et ses enjeux.

Ce fascicule rassemble les outils diagnostiques permettant d'évaluer un bâtiment scolaire, chaque outil référant à des clés d'interprétation et à des sections précises du Fascicule A. L'analyse de ces informations permet de situer une école par rapport au portrait provincial et d'identifier les enjeux et les défis spécifiques associés à sa rénovation. L'évaluation de l'état physique des composants et des systèmes du bâtiment n'est pas abordée, le MEQ ayant publié un Cadre de gestion des infrastructures scolaires à cet effet en septembre 2018.

Fascicule C : Concevoir un programme architectural adapté à chaque école.

Le fascicule C vise à guider la définition du projet de requalification d'une école primaire requérant des améliorations fonctionnelles. En lien avec le diagnostic de l'immeuble réalisé au cahier B et son potentiel de transformation, il propose une démarche systémique pour élaborer le programme architectural autour d'objectifs communs, d'indicateurs de performance fondés sur des données probantes, ainsi que de concepts spatiaux validés.

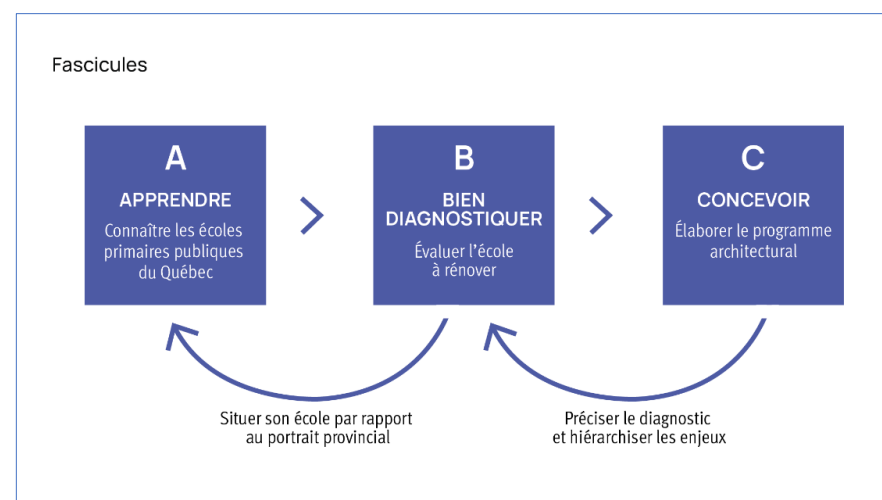


Figure 1 : Fonctionnement en trois fascicules du guide L'ABC de la rénovation scolaire (Source : Schola ©)

II/ La vétusté et l'obsolescence du parc scolaire

En date de 2016, le parc immobilier scolaire du Québec compte 3 333 bâtiments utilisés à des fins d'enseignement. En excluant ceux qui offrent de la formation professionnelle, aux adultes ou à distance, ainsi que les écoles secondaires, il y a 2 308 bâtiments hébergeant des écoles primaires.

Près des trois quarts d'entre eux ont été construits avant même la création du ministère de l'Éducation en 1964 (Figure 2). La grande majorité a dépassé ce qu'on appelle en architecture un premier cycle de vie au terme duquel des travaux importants de rénovation s'imposent.

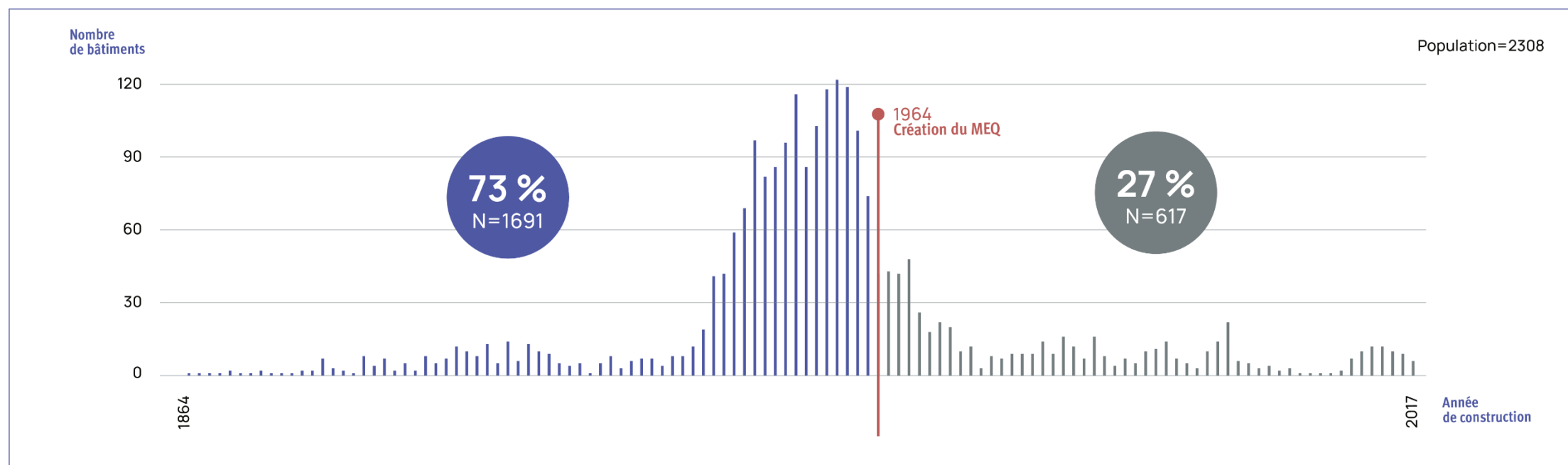


Figure 2 : Répartition des bâtiments selon leur année de construction (Source : Schola ©, données du MEES pour 2017-2018)

Alors que des rénovations majeures s'imposent, le Gouvernement a annoncé que le secteur de l'éducation récolte la plus grande part des investissements supplémentaires du Plan québécois des infrastructures 2019-2029.

Si la vétusté des bâtiments scolaires a été soulignée à maintes reprises dans les médias et par le personnel scolaire, les composants et les systèmes du bâtiment peuvent généralement être réparés ou remplacés. Dans certains cas toutefois, la démolition sera la seule solution envisageable.

Des enveloppes substantielles ont d'ailleurs été accordées par le Gouvernement pour le maintien des actifs (réfection de la toiture, remplacement des fenêtres ou des systèmes de chauffage, etc.). Bien que coûteux et incontournables, ces travaux ne règlent pas la nécessité d'arrimer les écoles aux exigences d'une réalité éducative qui a beaucoup évolué. Les équipes-écoles opèrent dans bien des cas dans des espaces qui ont peu évolué et un mobilier qui a été peu renouvelé depuis 50 ans.

Ce n'est donc pas de la vétusté des bâtiments dont il sera question, mais plutôt de leur obsolescence fonctionnelle, c'est-à-dire de leur difficulté à bien servir de nouveaux usages et des besoins en transformation. On comprendra alors toute l'importance d'optimiser les investissements en combinant les coûts de travaux associés à la vétusté et la mise aux normes avec ceux qui permettront de remédier à l'obsolescence fonctionnelle.

III / L'évolution des mandats de l'école primaire

Les écoles primaires du Québec découlent de divers modèles architecturaux. Certaines ont été construites avant la Deuxième Guerre mondiale. Plus de la moitié a été édifée dans les années 50 et 60 sous les gouvernements Duplessis et Lesage pour servir les enfants du baby-boom. D'autres encore ont exploré de nouvelles configurations à la suite de la réforme Parent. Enfin, un nombre limité d'écoles a été érigé au cours des dernières décennies.

Depuis les années 70, la majorité de ces bâtiments ont dû accommoder plusieurs vagues de changements⁵. Pensons notamment à :

- > La place grandissante de l'éducation physique et l'impact sur les besoins de gymnases.
- > L'introduction des maternelles, puis leur fréquentation à partir de 4 ans qui impliquent l'ajout de salles de classe.
- > L'ajout de matières spécialisées qui a conduit à l'ajout de locaux dédiés (ex : musique, sciences et technologies, arts plastiques, etc.).
- > La mise en place de services de garde scolaire et leur fréquentation croissante avec les tarifs en vigueur au Québec.
- > L'accueil des élèves avec des besoins particuliers (EHDA) et l'implantation de classes d'enseignement adapté ou d'orthopédagogie.
- > L'accueil d'élèves d'origines culturelles variées et la mise en place de classes de francisation.
- > La diversification des pratiques pédagogiques et son impact sur le mobilier scolaire.
- > Les avancées informatiques et, plus récemment, du numérique et leurs impacts sur l'équipement et les usages de locaux spécialisés et des classes.
- > Les considérations pour la santé et les saines habitudes de vie et leurs influences sur l'aménagement et les usages des espaces intérieurs et extérieurs de l'école.
- > Les visées de développement durable et les changements climatiques en lien notamment avec l'efficacité énergétique et le verdissement des cours d'école.

Afin de répondre à ces nouvelles pratiques et à de nouveaux usages, il a fallu, au fil des ans, parfois agrandir, mais le plus souvent repenser les façons d'occuper, d'allouer, d'aménager et d'entretenir les espaces.

⁵ La prévention des infections, enjeu mis en évidence par la crise sanitaire du Coronavirus pendant la dernière phase de rédaction du guide, constitue une nouvelle donnée à considérer dans la rénovation des écoles, en lien notamment avec les installations sanitaires

IV / Les limites du guide

Si le Conseil du trésor affecte des budgets spécifiques pour le maintien d'actif et l'ajout d'espace dans les établissements scolaires, il n'existe pas encore d'enveloppe budgétaire entièrement consacrée au réaménagement fonctionnel des établissements scolaires. Qui plus est, les subventions pour l'ajout d'espace sont principalement destinées aux écoles en croissance d'effectif, tandis que la partie existante de l'école peut parfois faire l'objet de réaménagements mineurs. Pour les écoles stables ou en décroissance, les rénovations intérieures substantielles qui permettraient d'adapter locaux, équipements et mobilier à de nouveaux besoins et usages sont plus difficiles à financer à partir des enveloppes budgétaires actuelles.

Le financement des améliorations représente un défi budgétaire au sein des investissements prévus par le Plan québécois des infrastructures. Pour donner un véritable coup de barre dans la modernisation de l'ensemble des écoles du Québec, une enveloppe budgétaire substantielle devra y être consentie.

Au-delà de la question du financement qui est critique, la mise en œuvre des recommandations émises dans ce guide ne relève pas seulement de la volonté du Ministère, des centres de services scolaires, des commissions scolaires, des directions d'établissements ou du personnel scolaire. Certains cadres réglementaires régissent, voire limitent, la transformation possible de l'école.

Citons d'abord le Code national du bâtiment (CNB) du Canada. La Loi sur le bâtiment exige que les écoles soient conformes au code de construction en vigueur au moment de leur conception. Ainsi, les bâtiments scolaires ont été construits ou agrandis pour être en conformité avec les codes qui se sont succédé entre 1971 et 2000. Depuis l'entrée en vigueur en novembre 2000 du CNB1995, la partie 10 prévoit des dispositions particulières qui encadrent les interventions sur les bâtiments existants : les *transformations* comme les *travaux d'entretien et de réparation*. Elle définit plusieurs types de *transformations* (modifications mineures, majeures, agrandissement, augmentation de population, etc.) et la sévérité des exigences applicables dépend de la nature exacte de la transformation. Cette réglementation a influencé et influence encore les manières de modifier les bâtiments scolaires. Elle peut aussi expliquer les disparités apparentes entre des parties d'une même école agrandie au fil des ans.

Les règlements municipaux constituent un autre type d'exigences auxquelles les bâtiments scolaires doivent se conformer. Ils régissent notamment la hauteur maximale des constructions, les aires maximales constructibles, les exigences de stationnement, mais aussi certaines normes environnementales. Dans certains cas, les modifications nécessaires à la réalisation de projets doivent être soumises à l'avis des comités consultatifs d'urbanisme dans plusieurs municipalités et arrondissements.

Les ententes de prêts ou de location de locaux avec des organismes municipaux ou externes permettent aux centres de services scolaires d'ouvrir leurs écoles sur la communauté, de partager le coût d'ajout ou de modernisation de certains équipements, voire de garder certaines écoles ouvertes. Cela peut toutefois limiter la superficie de plancher disponible pour adapter l'école à de nouveaux besoins et contribuer à accélérer l'usure des équipements.

Enfin, des facteurs plus intangibles peuvent conditionner l'adaptation des écoles :

- > Les conventions collectives du personnel peuvent interférer avec des manières d'innover ou de résoudre un problème spatial en dictant l'attribution de certaines tâches ou responsabilités non liées au champ d'expertise de membres du personnel.
- > L'horaire du transport scolaire peut aussi limiter les accommodements possibles sur l'horaire des classes, ainsi que sur la durée des récréations et de la période du diner.
- > L'attachement des enseignantes à leur classe et les efforts investis pour les rendre attrayantes peuvent restreindre les permutations ou le partage de certains locaux destinés à améliorer la qualité des lieux ou l'expérience quotidienne.
- > Une autre dimension concerne l'attitude parentale envers certaines pratiques scolaires. Par exemple, l'insistance sur la sécurité de l'enfant peut mener à certaines restrictions d'usages.
- > Les projets pédagogiques particuliers peuvent influencer l'allocation et la répartition des espaces au sein de l'immeuble,

Ces contraintes et préoccupations pourraient nuire à l'amélioration de la qualité du parc immobilier vieillissant des écoles primaires. Elles doivent être identifiées et mises sur la table d'entrée de jeu. Des mesures de conciliation doivent être envisagées afin d'offrir un milieu stimulant et enrichissant aux élèves comme au personnel scolaire, en cohérence avec la réalité propre à chacune des écoles.

IV / Les connaissances derrière ce guide

Un prérequis essentiel pour bien cibler les améliorations fonctionnelles à apporter aux écoles est de bien connaître les caractéristiques de ce parc immobilier à l'échelle provinciale. À cette fin, les données sur l'ensemble des bâtiments scolaires des 72 commissions scolaires fournies par le MEQ pour l'année 2017-2018 ont été analysées (localisation, dates de construction et d'agrandissement, effectifs scolaires par cycle, superficie, rang IMSE, etc.).

Une analyse plus poussée a ensuite été menée sur un échantillon représentatif de 308 de ces bâtiments en termes de régions administratives, d'années de construction et de milieux socioéconomiques (voir Annexe I). L'architecture de ces immeubles a été caractérisée en termes de configuration, de dimensions, de techniques de construction, de fenestration et d'ambiances physiques, mais aussi de fonctions scolaires et d'organisation spatiale.

Plusieurs sous-groupes de bâtiments de cet échantillon ont été analysés par la suite. Certains regroupements sont basés simplement sur la disponibilité des documents requis pour certaines analyses, par exemple, des plans de construction, ou encore des coupes et des élévations pour l'analyse de la lumière et de la ventilation naturelles, d'où les « n » inférieurs à 308 pour certains tableaux et figures.

D'autres sous-groupes relèvent de la volonté de recueillir des informations de nature qualitative dans différents types d'écoles de différents contextes géographiques et socioéconomiques, à travers des sessions d'observation participante, des entrevues individuelles, et des inventaires photographiques de mobilier et d'affichage (voir Annexe I).

Afin de mieux comprendre cet héritage immobilier, l'équipe s'est intéressée aux contextes social, politique et culturel qui ont donné naissance à la construction d'écoles à différents moments de l'histoire du Québec, à travers l'examen d'ouvrages et de documents d'archives, mais aussi de textes de loi, normes, règlements et politiques susceptibles d'affecter leur processus de rénovation. Les plans d'origine et d'agrandissements disponibles pour les écoles de l'échantillon Schola ont été examinés et comparés entre eux et avec des prototypes d'écoles diffusés par le Département de l'Instruction publique jusqu'en 1959, puis par le ministère de la Jeunesse de 1960 à 1963.

Au-delà de la réalité matérielle des écoles, l'étape suivante a consisté à saisir celle vécue au quotidien par le personnel et les élèves. L'enquête *Renseignez-nous!* menée auprès des employés des écoles échantillonnées a contribué à tracer le portrait des tâches du personnel, du mobilier et de l'équipement à leur disposition, ainsi que celui des élèves sous leur responsabilité (le cas échéant). Elle a aussi permis de cerner leurs routines quotidiennes et de mesurer leur appréciation des lieux. Plus de mille enseignantes titulaires ou spécialistes, employées de services de garde ou de soutien aux élèves, préposées à l'entretien, administratrices et directrices de près de 200 écoles ont participé à cette enquête (voir Annexe I). De plus, des périodes d'observation dans 19 classes d'autant d'écoles, ainsi que des entrevues avec autant d'enseignantes titulaires et d'élèves de ces classes, ont nourri notre compréhension de l'usage des lieux et des modes d'interaction élèves-enseignantes avec des connaissances de nature qualitative (voir Annexe I).

Pour comprendre le processus de rénovation des écoles au-delà du maintien d'actifs, notamment le processus d'élaboration du programme architectural, une douzaine d'entrevues ont été réalisées avec des architectes en pratique privée chargés de la rénovation et de l'agrandissement d'écoles dans différentes régions du Québec. Ces entretiens ont permis de schématiser la séquence de planification du projet de rénovation (personnes consultées, types d'information colligée, difficultés rencontrées, etc.). Des entrevues additionnelles, auprès de représentants des services de ressources matérielles, de membres de la direction, de concierges et de responsables de services de garde dans une vingtaine d'écoles, ont permis de comprendre le processus d'acquisition, de gestion et d'entretien du mobilier scolaire et les normes en vigueur, ainsi que d'évaluer le niveau d'implication de chacun et de saisir les enjeux relatifs aux bris, aux réparations et à la sécurité du mobilier.

Les outils proposés dans L'ABC de la rénovation scolaire s'appuient ainsi sur des analyses rigoureuses issues de plusieurs champs de recherche associés à l'architecture (typomorphologie, ambiances physiques, programmation architecturale), au design (graphique, de produits, d'interfaces web) et aux sciences de l'éducation. Afin d'alléger le texte, les cadres théoriques ne sont pas exposés. Les lecteurs intéressés sont invités à consulter les références dans la bibliographie.

La stratégie méthodologique mise de l'avant par l'équipe Schola est synthétisée à la Figure 3.

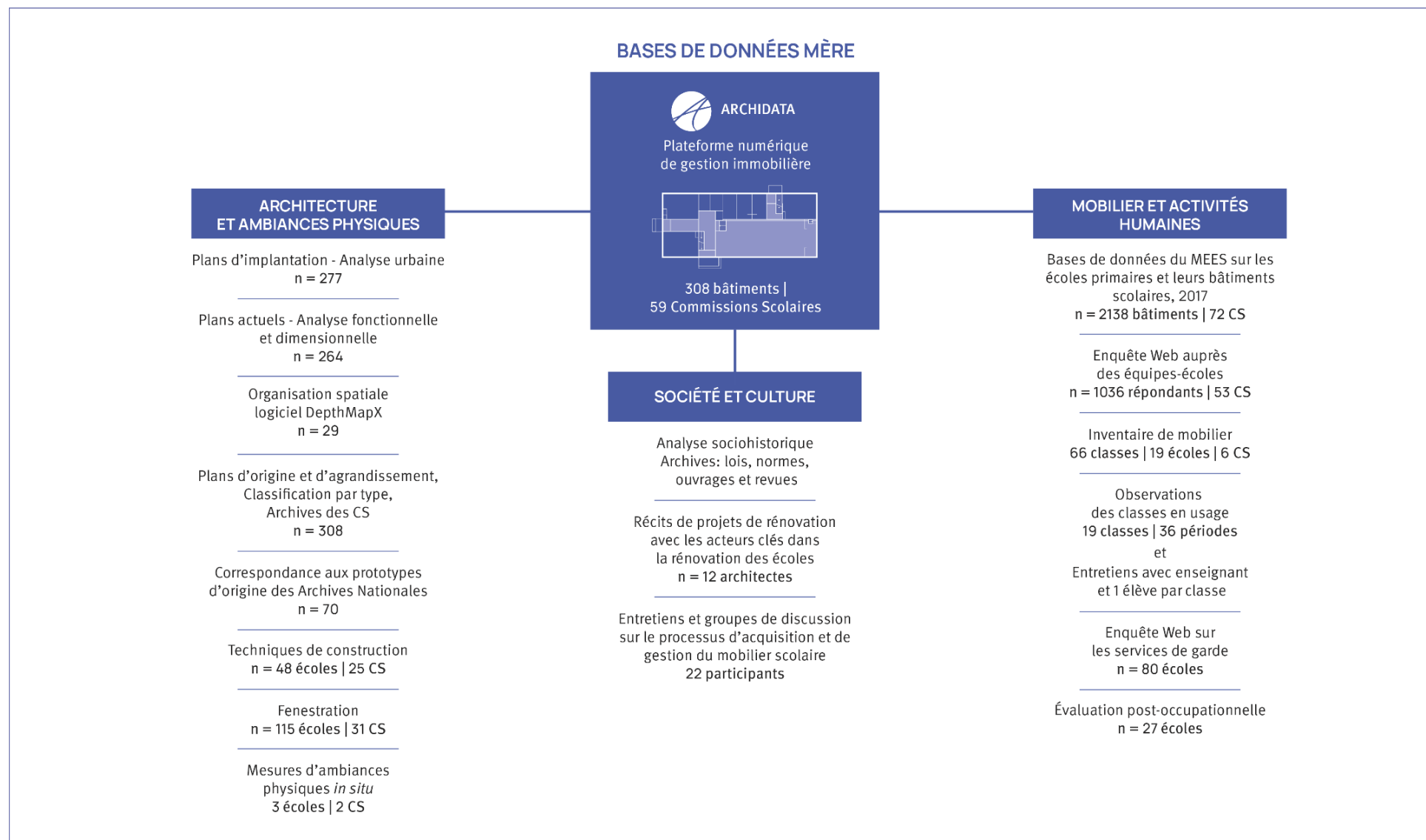


Figure 3 : Stratégie méthodologique du projet de recherche (Source : Schola ©)



L'ABC de la rénovation scolaire au Québec

Octobre 2022

Fascicule A :
apprendre
De l'analyse des bâtiments
scolaires et de leurs usages

 **schola.ca**
plateforme d'expertise
en architecture scolaire



Avec la participation de
Québec 

Introduction

Les écoles actuelles au Québec ont été édifiées depuis 150 ans, dans des contextes territoriaux et sociohistoriques particuliers qui se sont transformés au fil des ans. Chacune d'elles est ainsi le fruit de l'assemblage unique de facteurs ayant influencé, tour à tour, le cadre bâti et l'usage des lieux. Dans le respect de cette diversité, ce premier fascicule permet de situer les différentes écoles d'un centre de services scolaire par rapport à l'ensemble du parc immobilier scolaire québécois et des pratiques qui se côtoient, ainsi que de comprendre les types de connaissances utiles à leur évaluation.

Le contenu du guide s'organise en 10 sections complémentaires.

La **section 1** porte sur l'architecture des écoles primaires publiques du Québec. On y trace le portrait général du parc immobilier et discute des facteurs ayant influencé l'évolution des bâtiments scolaires et la diversification de ces derniers en différents modèles.

La **section 2**, à travers une ligne de temps, retrace l'évolution du système d'éducation au Québec et les événements marquants de l'architecture et du parc scolaire.

La **section 3** présente une classification architecturale des bâtiments scolaires issue de l'analyse des plans d'architecture, ainsi que des transformations apportées au cadre bâti depuis la première édification. Elle fait état des systèmes constructifs utilisés, des espaces déterminants, ainsi que de différents types de fenestrations qui coexistent.

La **section 4** examine la localisation et l'implantation des bâtiments scolaires sur leur parcelle. On peut ainsi repérer les différents milieux d'implantation de son école et l'influence des facteurs géographiques et climatiques.

La **section 5** fait état de l'analyse des fonctions scolaires qu'abritent ces bâtiments, en termes de superficies allouées et d'organisation spatiale, en lien avec les normes ministérielles. Il importe de mentionner qu'au moment de la réalisation des analyses menant à la rédaction de ce fascicule, le Ministère revoyait l'ensemble de ses programmes fonctionnels relativement aux établissements scolaires.

La **section 6** caractérise le mobilier scolaire des classes maternelles et primaires régulières. Elle aborde les questions d'ergonomie et d'usure, ainsi que la fabrication et l'approvisionnement du mobilier.

La **section 7** brosse un portrait de ceux et celles qui vivent dans les écoles : le personnel selon les différentes catégories d'emploi et les locaux occupés, ainsi que les élèves selon leurs différents stades de développement.

La **section 8** présente la réalité éducationnelle des écoles primaires publiques québécoises. Elle examine succinctement les missions éducatives et le cheminement scolaire, ainsi que les différents programmes et approches pédagogiques, et met en perspective les changements depuis les années 1960.

La **section 9** traite de l'école comme espace vécu ou comme milieu de vie. Elle rapporte le point de vue du personnel scolaire sur son école, en fonction de ses besoins et de la qualité de son vécu quotidien. Elle aborde également la perception qu'ont les élèves de leur école et de leur classe. Une attention particulière est portée aux classes dédiées à l'enseignement régulier, avec une description des types d'aménagement les plus courants, mais aussi de l'ergonomie du mobilier et de l'usage des différentes surfaces d'affichage.

La **section 10** traite spécifiquement de la question du partage des locaux. Elle met l'accent sur les enjeux de ce partage d'espace en lien avec la gestion des horaires, la garde scolaire et les autres services aux élèves. Elle aborde le partage d'espace entre les différentes catégories d'employés composant dorénavant les équipes-écoles et avec des utilisateurs externes et les défis que cela pose, le cas échéant.

Enfin, la **conclusion** reprend les grands constats qui ressortent de nos analyses.

Section 01

Le parc immobilier des écoles primaires

01

- Des parcs différents en nombre et en âge 1.1
- Des petites et des grandes écoles 1.2
- Des écoles plus ou moins en croissance 1.3
- Différentes réalités socioéconomiques 1.4
- Des conditions climatiques variables 1.5
- Des densités de population qui fluctuent 1.6

1 Le parc immobilier des écoles primaires

Le Québec compte 2308 bâtiments d'écoles primaires réparties au sein de 60 centres de service scolaires francophones et de 9 commissions scolaires anglophones (excluant un centre de service scolaire et deux commissions scolaires à statut particulier). Selon leur localisation, ces écoles font face à des réalités et dynamiques immobilières, territoriales, culturelles et démographiques spécifiques.

1.1 Des parcs différents en nombre et en âge

L'envergure du parc immobilier scolaire varie selon les régions administratives. Les régions administratives de Montréal et de la Montérégie sont celles qui regroupent le plus grand nombre d'écoles et où l'on retrouve aussi les plus gros bassins de population (42 % de la population du Québec). C'est également dans leur parc immobilier que se trouvent plusieurs des écoles primaires les plus « populeuses » du Québec. (Figure 4)

L'âge du parc immobilier scolaire varie aussi grandement d'une région à l'autre. C'est dans la région de Montréal que l'on retrouve le plus grand nombre d'écoles construites avant 1948, soit plus de 20 % du parc immobilier scolaire, mais aussi sur le territoire de trois commissions scolaires anglophones.

Cela dit, considérant que la majorité des écoles a été édifiée pour servir les besoins du baby-boom (1948-1964), leur vieillissement affecte toutes les régions du Québec. Les régions de la Côte-Nord et du Nord-du-Québec font exception à la règle, leur parc scolaire s'étant développé surtout après 1965. (Figure 5)

1.2 Des petites et des grandes écoles

Les écoles primaires combinent généralement les élèves du préscolaire et du primaire. Au sein de l'échantillon Schola, ce sont 76,8 % des bâtiments qui ne logent que des classes de maternelle et de primaire, 18 % n'ont que des classes de primaire et 1,6 % que des classes de maternelle. Un 3,6 % additionnel des bâtiments accueille aussi des élèves du secondaire, mais en nombre minoritaire par rapport aux autres cycles.

Il existe de grandes disparités dans **le nombre d'élèves** qui fréquentent les différentes écoles primaires du Québec. À l'échelle provinciale, si certaines accueillent moins d'une cinquantaine d'élèves, d'autres en reçoivent plus de 500.

Sur la base de l'effectif des élèves, elles peuvent être réparties en trois groupes :

- > Le premier groupe, soit 32 % des bâtiments, rassemble les écoles de petite taille. Elles accueillent moins de 150 élèves, ce qui revient à un maximum d'une classe de maternelle (M) et d'une classe (CL) par niveau scolaire ou leur équivalent (1M/6CL).
- > Le second groupe, soit 40 % des bâtiments, correspond aux écoles de taille moyenne (en bleu dans la Figure 6). Elles accueillent entre 150 et 349 élèves, ce qui correspond à un maximum de deux classes de maternelle et deux classes par niveau scolaire (2M/12CL) ou leur équivalent.
- > Le dernier groupe, soit 28 % des bâtiments, comprend les écoles de grande taille. Elles accueillent 350 élèves ou plus (avec un maximum de 998), dans un minimum de trois classes de maternelle et de trois classes par niveau (3M//18CL) ou leur équivalent.

Cette répartition se reflète dans l'échantillon Schola.

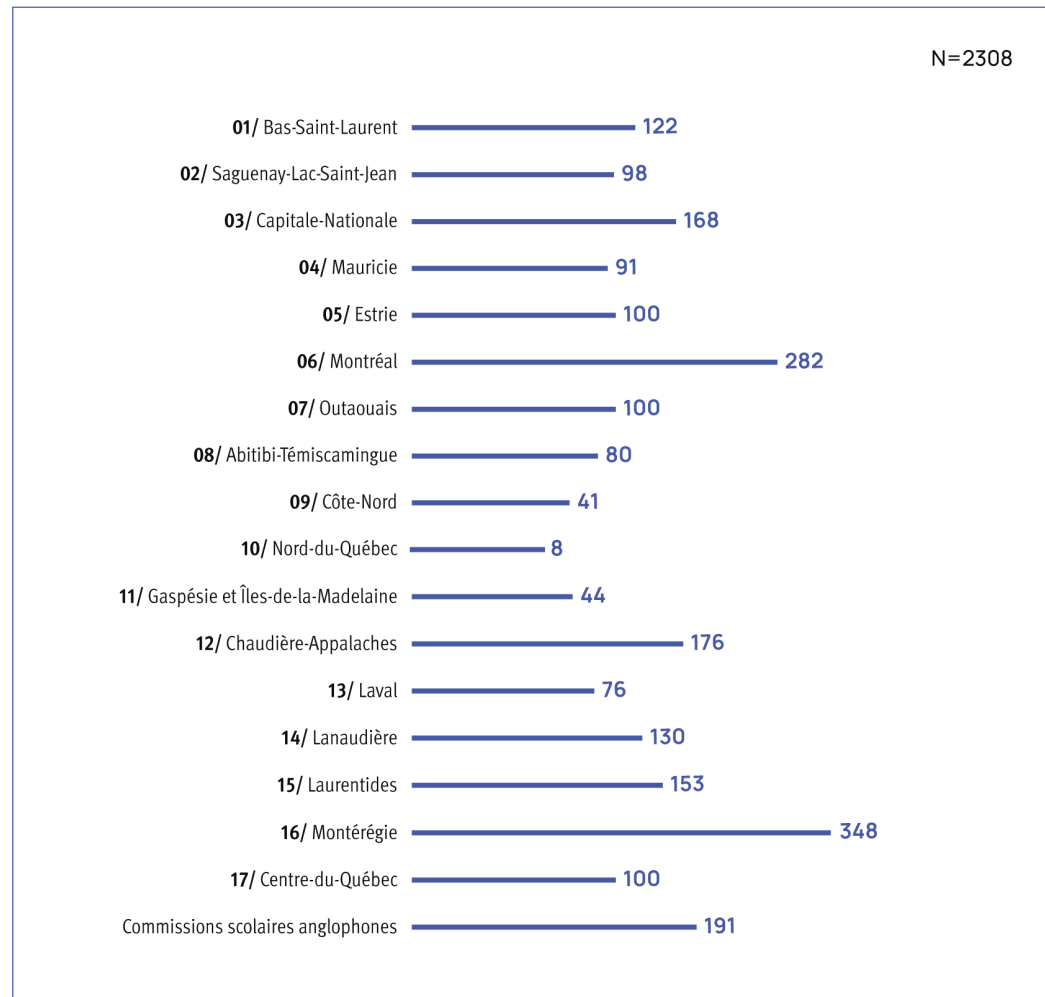


Figure 4 : Nombre de bâtiments d'écoles primaires, incluant le préscolaire, par région administrative (Source : Schola ©, données du MEES pour 2017-2018)

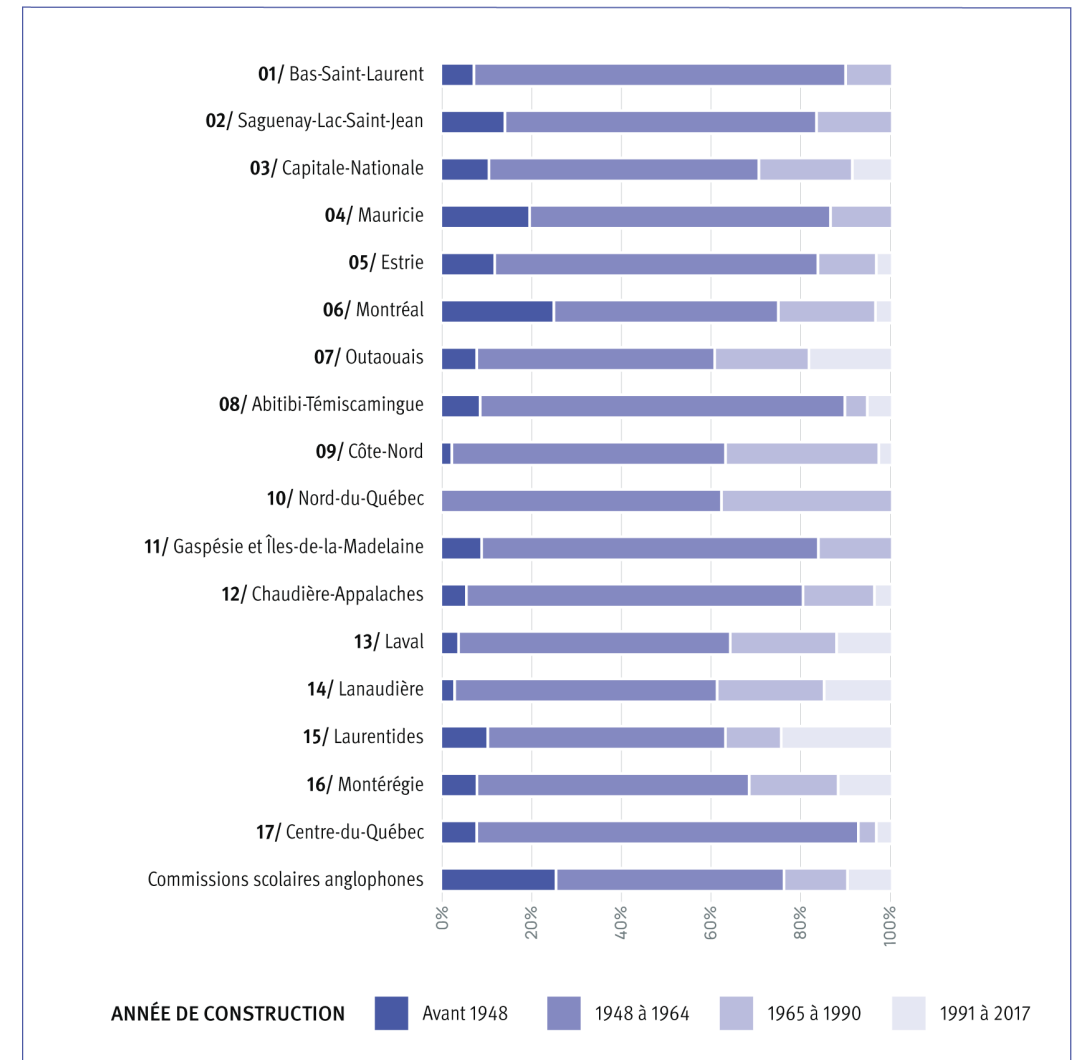


Figure 5 : Pourcentage de bâtiments d'écoles primaires selon la région administrative et la période de construction (N=2308) (Source : Schola ©, données du MEES pour 2017-2018)

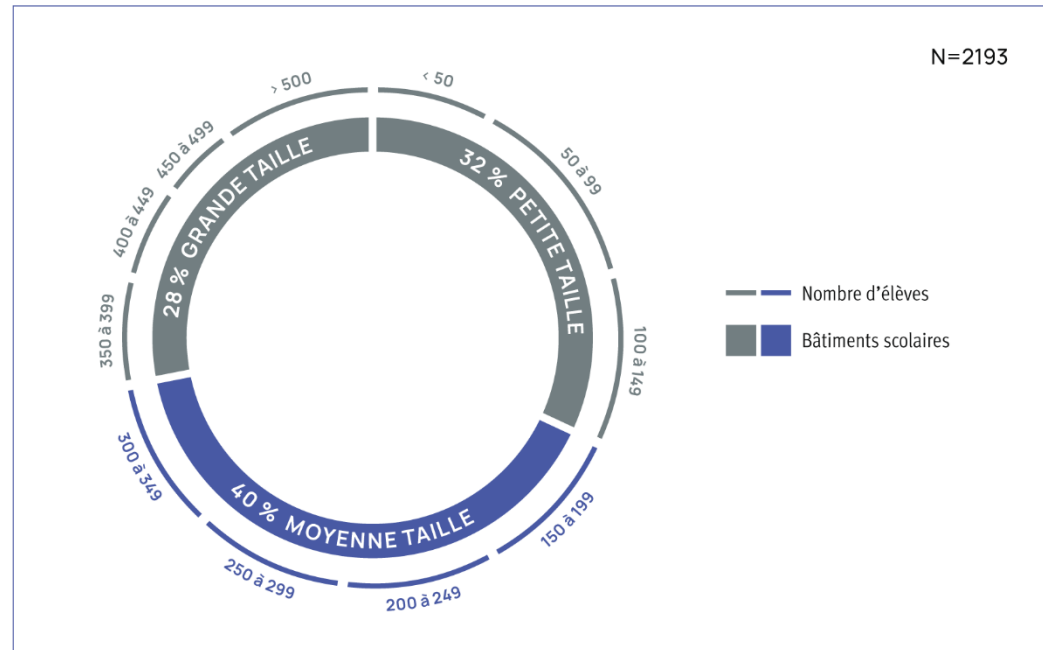


Figure 6 : Répartition des bâtiments scolaires (préscolaires et primaires)⁶ à l'échelle provinciale selon le nombre d'élèves (Source : Schola ©, données du MEES pour 2017-2018)

⁶ Le N = 2193 correspond aux bâtiments qui accueillent uniquement des élèves au préscolaire et/ou primaire, ainsi que quelques bâtiments fréquentés également par des élèves en formation générale aux adultes (FGA) et/ou en formation professionnelle (FP). Les bâtiments qui accueillent des élèves du

1.3 Des écoles plus ou moins en croissance

Les **prévisions de croissance de l'effectif scolaire** posent des enjeux différents selon les régions administratives et les centres de services scolaires associés.

Si 50 des 58 centres de services scolaires représentés dans l'échantillon de bâtiments Schola ont connu des hausses de leur effectif présecondaire (de 1 % à 20 % selon les cas) entre les années 2010-2011 et 2014-2015, les prévisions émises par le Ministère en 2017 suggéraient que cette augmentation ralentirait sensiblement avec 40 % des écoles qui verraient leur effectif diminuer de 1 à 16 % entre 2017-2018 et 2022-2023 (Figure 7). Si ces prévisions se sont maintenues, certains bâtiments scolaires pourraient présenter des surplus d'espaces en fonction des normes ministérielles actuelles.

Compte tenu de l'accroissement de la population immigrante dans les grands centres, particulièrement dans la grande région de Montréal, il est prévisible que les centres de services et les commissions scolaires sur ces territoires auront à composer avec une augmentation sensible de leurs effectifs. Plusieurs écoles sont déjà en surcapacité d'accueil, et plusieurs projets d'agrandissement ou de construction de nouvelles écoles sont sur la table ou seront nécessaires pour accueillir ces élèves.

À noter qu'au moment de lancer la mission Schola, la bonification du service de maternelle 4 ans n'était pas encore annoncée. Cette mesure pourrait aussi avoir un impact sur l'effectif des élèves, ainsi que sur la gestion et l'usage des locaux, avec une demande d'espace additionnel qui ajoutera au déficit de ces écoles en croissance.

secondaire général sont donc exclus, ce qui explique la différence avec les 2308 bâtiments scolaires cités précédemment.

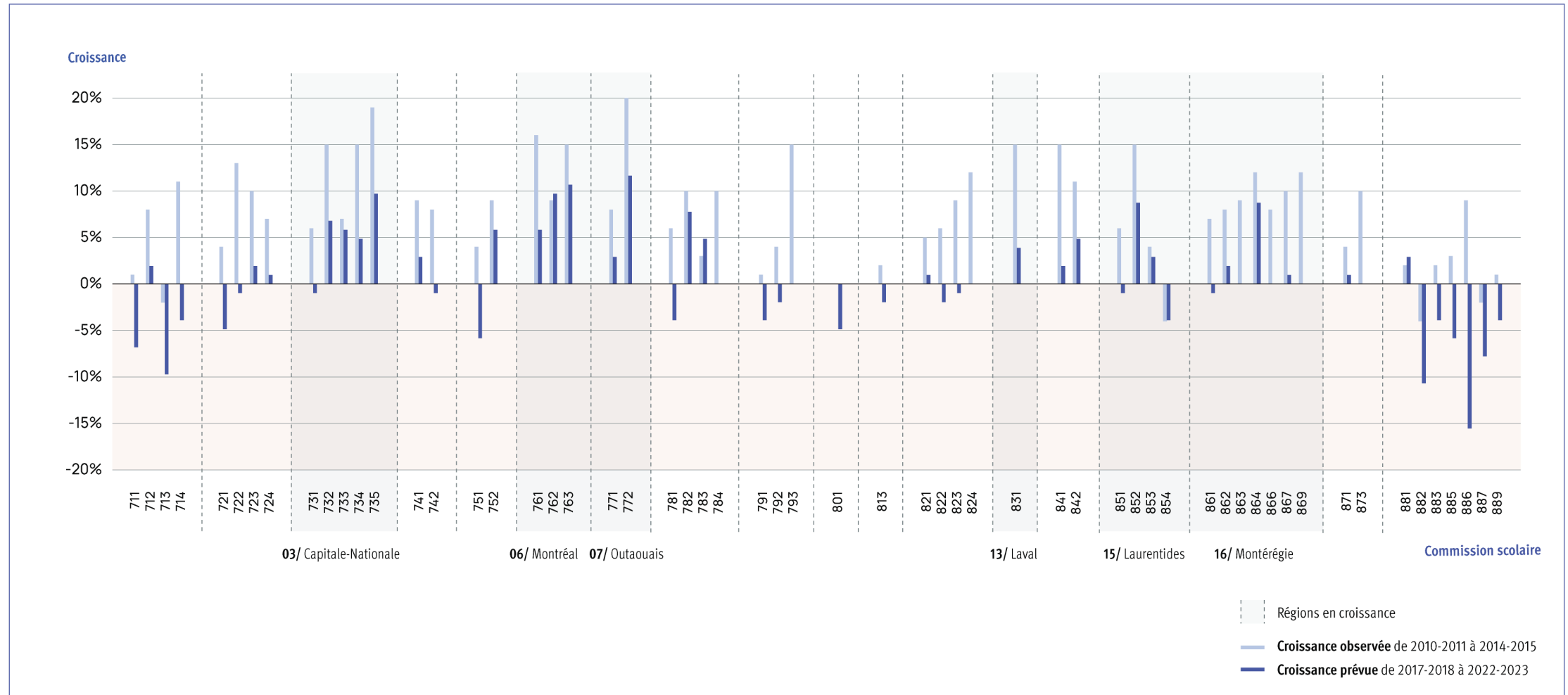


Figure 7 : Croissance observée et prévisions de croissance des effectifs scolaires présecondaires entre 2010 et 2023, par ordre croissant d'identifiants de centre de services scolaires (en %)
(Source : Schola ©, données du MEES pour 2017-2018)

1.4 Différentes réalités socioéconomiques

Avec l'objectif de favoriser l'équité entre les élèves provenant de milieux socioéconomiques différents, le Ministère produit chaque année un calcul visant à établir un indice de défavorisation pour chacune des écoles des centres de services ou commissions scolaires. Cet indice est calculé en fonction de deux variables : la sous-scolarisation de la mère, qui représente les deux tiers du poids de l'indice, ainsi que la proportion de ménages dont les parents n'étaient pas à l'emploi durant la semaine de référence du recensement canadien.

L'indice de milieu socioéconomique (IMSE) d'une école correspond à la moyenne des IMSE de ses élèves. Le rang de l'IMSE positionne une école sur une échelle de 1 à 10 parmi tous les bâtiments scolaires primaires de la province, dix correspondant aux milieux les plus défavorisés et un, à ceux les plus favorisés⁷.

Selon les données du Ministère, la proportion d'écoles favorisées ou défavorisées varie fortement selon les régions administratives du Québec. Des régions comme Montréal, l'Abitibi-Témiscamingue, la Mauricie, l'Estrie et le Bas-St-Laurent comprennent ainsi une plus forte proportion d'écoles primaires se situant entre les seuils IMSE de 8 à 10 (de 46 % à 60 % des écoles). Dans des régions comme la Côte-Nord et la Gaspésie-îles-de-la-Madeleine, cette proportion atteint presque 80 % des écoles. Des régions comme Chaudière-Appalaches, le Saguenay-Lac-Saint-Jean, le Centre-du-Québec, Laval et les Laurentides comportent une pluralité d'écoles situées entre les seuils 4 et 7 (entre 44 % et 60 %), dénotant une situation plus favorisée. La région de la Capitale-Nationale, pour sa part, comprend une majorité d'écoles (53 %) se situant entre les seuils IMSE 1 à 3.

Considérant que le seuil de défavorisation est passé du rang IMSE 8 à 7 en 2019, près de la moitié des 2308 bâtiments d'écoles de niveau primaire se retrouve dorénavant sous ce seuil sur la base des données 2017-2018.

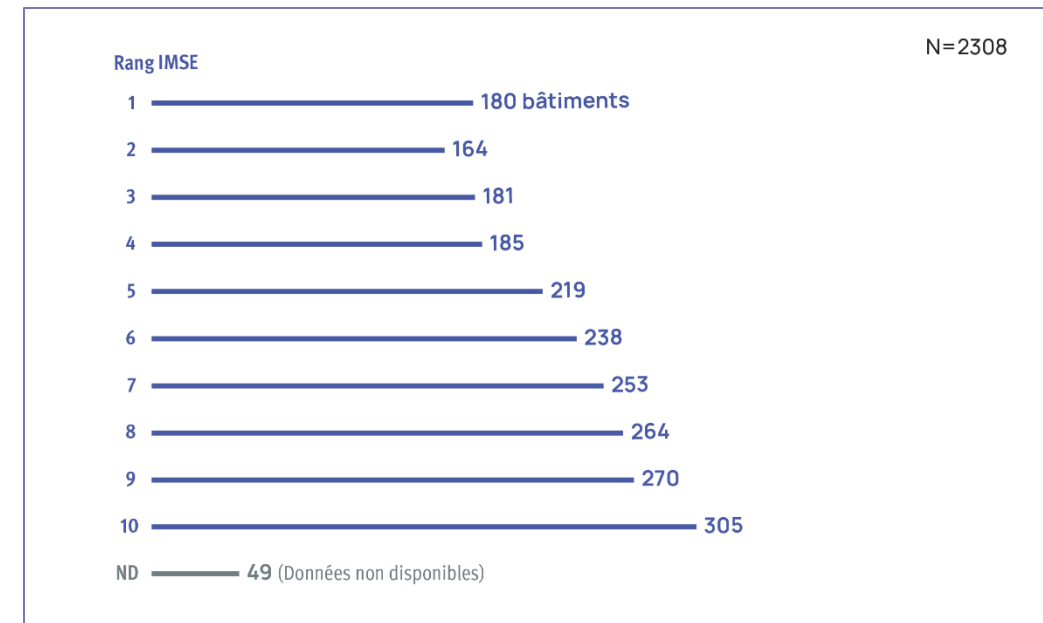


Figure 8 : Répartition des rangs IMSE des bâtiments des écoles primaires du Québec
(Source : Schola ©, données du MEES pour 2017-2018)

⁷ Les données à partir desquelles les analyses ont été réalisées précèdent donc le passage du seuil de défavorisation de 8 à 7.

1.5 Des conditions climatiques variables

On retrouve quatre grandes zones climatiques dans la province de Québec (ASHRAE, 2019). La majorité (58 %) des écoles primaires publiques du Québec se trouve dans la zone 6 qui correspond à un climat froid et sec. La zone 7a, qui se caractérise par un climat très froid, regroupe 39 % des écoles québécoises. Enfin, seulement 3 % des écoles québécoises se situent dans la zone 7 b (froid sévère), et 0,1 % dans la zone 8 (subarctique). (Figure 9)

Ces différentes régions climatiques suggèrent des conditions spécifiques d'ensoleillement, de vent et de précipitations, qui à leur tour, feront varier les conditions pour la ventilation naturelle, le captage solaire passif ou l'apport de lumière naturelle dans les bâtiments scolaires, avec un impact sur la demande énergétique des bâtiments.

1.6 Des densités de population qui fluctuent

Les écoles sont établies sur des territoires plus ou moins densément peuplés. Un village dont la population est de moins de 1000 habitants et dont la densité est inférieure à 400 habitants par km² est considéré comme un milieu rural, correspondant à 6 % des lieux d'implantation des bâtiments de l'échantillon de Schola. S'ajoutent à cela, 43 % de bâtiments implantés dans des municipalités faiblement peuplées (entre 1000 et 29 999 habitants), 13 % dans des milieux moyennement peuplés (entre 30 000 et 99 999 habitants) et 38 % dans des milieux fortement peuplés, c'est-à-dire dans des villes de 100 000 habitants ou plus.

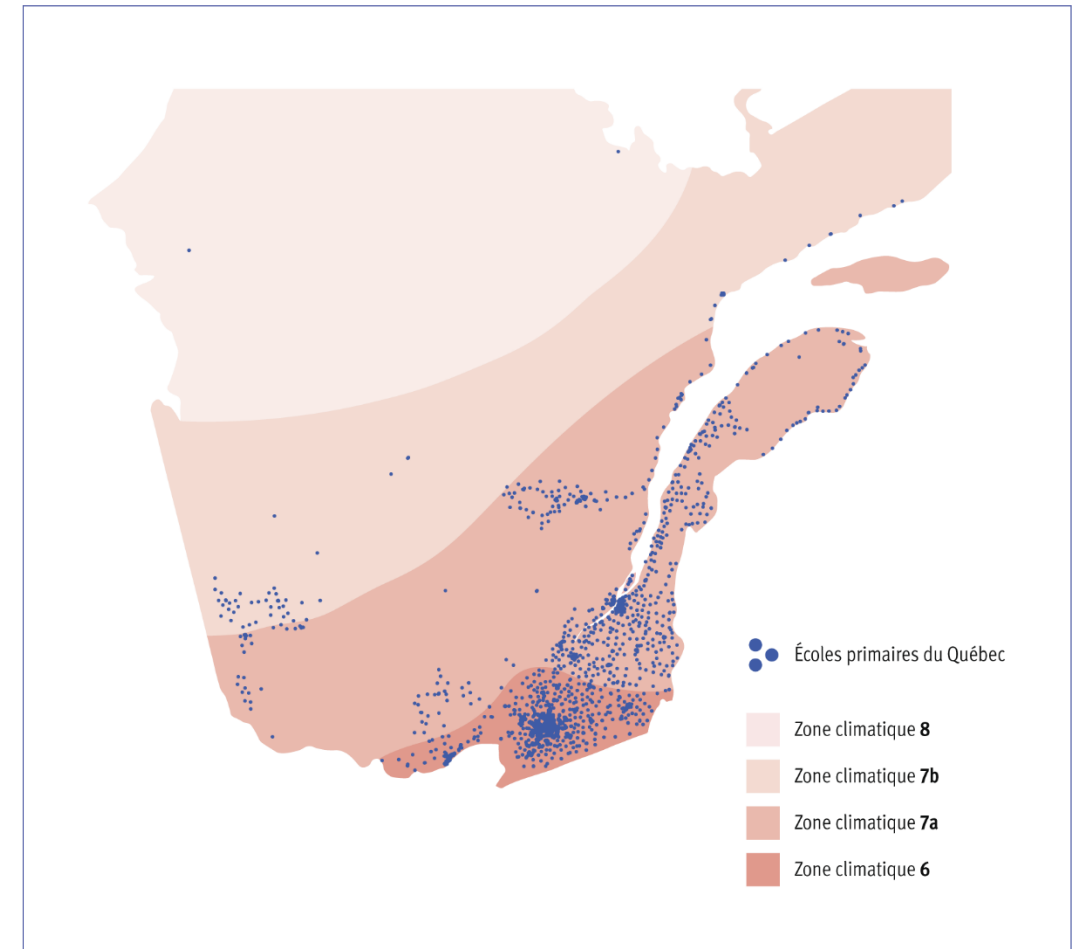


Figure 9 : Localisation des bâtiments d'écoles primaires du Québec par zone climatique (N=2308)
(Source : Schola ©, Base de données du MEES 2018, ASHRAE, 2019)

En résumé

Constats et enjeux

Un parc immobilier diversifié à l'échelle provinciale

- > Trois quarts des écoles primaires ont été érigées avant la création du ministère de l'Éducation en 1964, en réponse à l'instruction publique obligatoire et aux pressions du baby-boom.
- > Le parc immobilier s'est transformé en fonction de différentes réalités démographiques et socioéconomiques, ainsi que des dynamiques territoriales diverses.
- > Le parc immobilier peut être réparti en trois tiers : les petites écoles (<150 élèves), les grandes écoles (>350 élèves), et entre les deux, les écoles de taille moyenne.

Défis et orientations

Répondre à des conditions locales différentes

- > Le projet de rénovation d'une école :
 - Est une entreprise « locale » qui doit offrir une réponse adaptée au milieu particulier où l'école se trouve,
 - Doit être fondé sur une connaissance approfondie du milieu physique, social, culturel dans lequel il s'inscrit.
 - > L'élaboration du projet doit faire appel aux divers acteurs, publics et privés, concernés par l'éducation des enfants, dans une vision à long terme du devenir du parc scolaire.
-

Section 02

L'évolution du système d'éducation

02

2 L'évolution du système d'éducation

Avant de procéder à la rénovation des bâtiments scolaires, il est utile de connaître les idées qui prévalaient au moment où ils ont été construits. La ligne du temps présentée ici met en parallèle les moments forts de l'évolution du système d'éducation avec les grands changements politiques, économiques et sociaux ayant influencé l'éducation présecondaire au Québec. Ces changements ont laissé des traces dans les écoles actuelles qui exercent une inertie plus ou moins forte sur les transformations à apporter. La présentation faite ici des grandes transformations du système éducatif au Québec se veut sommaire et factuelle ; une mise en perspective sociohistorique plus détaillée est présentée à la section 8.

Le projet d'offrir l'enseignement primaire public apparaît dans les débats de la première Assemblée législative du Bas-Canada dès 1791, année de sa création, et une première loi scolaire est adoptée en 1801. La croissance démographique très rapide de la première moitié du XIX^e siècle donne lieu à construction des premières écoles. Un premier système de financement est mis en place au cours des années 1840 avec la création des commissions scolaires qui se séparent progressivement en deux confessions, protestantes et catholiques, jusqu'en 1869. Le réseau d'écoles primaires se met en place, plus systématique dans les villes et plus clairsemé dans les campagnes. Avant 1873, le contenu enseigné, la pédagogie et la construction des écoles ne sont pas encadrés par des critères communs. Le poids des traditions locales dans les choix déterminant la localisation, le type de bâtiment et la qualité de construction permet de comprendre pourquoi l'architecture des écoles de l'époque est si variée.

> Voir la période de 1801 à 1874 de la ligne de temps.

Une nouvelle loi scolaire adoptée en 1875 marque l'organisation du système d'éducation jusqu'en 1964 en consacrant l'autonomie de chaque secteur confessionnel. Les années qui suivent donnent lieu à la définition et à la révision des programmes, tant du côté catholique que protestant. Les débats quant à la possibilité de rendre l'instruction publique obligatoire s'intensifient et dureront plus de 60 ans.

> Voir la période de 1875 à 1943 de la ligne de temps.

La Loi sur l'instruction obligatoire de 1943 oblige les parents à envoyer leurs enfants de 6 à 14 ans à l'école et jette les bases de la gratuité scolaire. Combinée à la hausse de la natalité qui s'étend approximativement de 1945 à 1965, elle contribue à l'augmentation de la population scolaire et à la construction de nombreuses écoles, la majorité sous le gouvernement Duplessis. L'urbanisation croissante amène une disparition progressive des écoles de rang et une relative centralisation des établissements vers les villes et les villages, le tout soutenu par le développement du transport scolaire à partir de 1953.

> Voir la période de 1944 à 1959 de la ligne de temps.

Au cours des années 1960, à la suite de l'élection du Parti libéral de Jean Lesage, le Québec entre dans la Révolution tranquille. En 1961, le gouvernement fait adopter la Grande charte de l'éducation et instaure la Commission royale d'enquête sur l'enseignement dans la province de Québec (commission Parent). En quelques lignes, on peut dire que le rapport Parent s'inscrit dans un vaste projet de modernisation de la société québécoise. La modernisation de l'éducation prend la forme d'un accès généralisé (ou possible) à tous les ordres d'enseignement, de l'introduction de nouveaux professionnels non enseignants qui soutiennent la scolarité de nouvelles catégories d'élèves qui traditionnellement ne dépassaient pas une quatrième ou une cinquième année de scolarité, et d'un humanisme contemporain ouvert à tous les champs de la connaissance.

Le rapport Parent donne lieu en 1964 à la création du ministère de l'Éducation et du Conseil supérieur de l'éducation. On peut soutenir que le rapport Parent a voulu créer une école publique compréhensive, c'est-à-dire une école où l'ensemble des élèves est scolarisé le plus longtemps possible dans des classes communes. Le but est de favoriser la mixité sociale d'élèves provenant de divers milieux sociaux. Voir la période de 1960 à 1966 de la ligne de temps.

Durant la décennie 1970, l'éducation primaire se transforme dans la poursuite des changements amorcés au cours de la période précédente. La pédagogie préconisée, axée sur le développement de la personnalité de l'élève, se concrétise à travers les programmes-cadres qui précisent les matières d'enseignement obligatoires tout en laissant une grande marge de manœuvre aux enseignantes.

Du point de vue de la mission sociale de l'école, la question de l'intégration et de la francisation des élèves immigrants fait de plus en plus débat. Le gouvernement de René Lévesque vote la Charte de la langue française (Loi 101) qui fait du français la langue

officielle du Québec. Désormais, les élèves issus de l'immigration seront obligatoirement scolarisés en français, tandis que les élèves dont au moins un parent a fréquenté une école anglaise au Canada pourront fréquenter les écoles anglophones.

- > Voir la période de 1967 à 1981 de la ligne de temps.

À partir des années 1980, les performances et les coûts du système d'éducation sont critiqués, tout comme la pédagogie nouvelle. Le Québec vit alors des difficultés économiques liées à la crise pétrolière. Cela entraînera d'importantes compressions budgétaires et une conception plus utilitariste de l'éducation.

Des États généraux sur l'éducation sont instaurés en 1995. Cette période de grandes réflexions permet de tracer le bilan de l'éducation au Québec qui mènera à proposer diverses solutions pour son amélioration qui feront l'objet de longs débats : révision de la mission éducative, augmentation de l'accessibilité, réduction des inégalités, modification du curriculum, conception nouvelle de la professionnalité enseignante, réforme de la formation initiale des enseignants, adoption d'une décentralisation prenant appui sur un modèle communautaire, etc. Les changements adoptés et implantés valorisent le pluralisme à la fois social, culturel, institutionnel et politique. Certaines de ces transformations structurent encore aujourd'hui le système éducatif québécois en général et l'école primaire en particulier.

- > Voir la période de 1982 à 1999 de la ligne de temps.

L'adoption de la politique de l'adaptation scolaire intègre les élèves handicapés ou en difficulté d'adaptation ou d'apprentissage (EHDA) dans les classes ordinaires (MÉQ, 1999). En contrepartie, des projets pédagogiques particuliers réservés à des élèves sélectionnés sur la base de leur bon comportement et de leurs bons résultats scolaires sont créés. En concentrant des élèves à risque ou ayant des difficultés dans certaines classes ou des écoles et des élèves plus performants dans d'autres, ces pratiques institutionnelles généreront des inégalités sociales au sein des écoles et entre les écoles et auront des impacts importants sur l'allocation et l'usage des espaces dans l'école. Cette question est abordée plus en détail dans la section 8.4 consacrée aux programmes particuliers.

Les années 2000 et 2010 apportent de nombreux changements. De nouvelles politiques d'éducation voient le jour. Une importante réforme de l'éducation est mise en place à l'automne 2000 et fait l'objet de nombreux débats éducatifs, culturels et sociaux. Dans l'esprit de la réforme et des changements proposés, le ministère de l'Éducation met en place plusieurs politiques.

- > Voir la période de 2000 à 2020 de la ligne de temps.

À la fin des années 1990, les technologies de l'information et des communications (TIC) sont de plus en plus présentes dans les écoles. Plus que jamais, le numérique est au cœur des préoccupations ministérielles. C'est dans cette optique que le Québec se dote d'un plan d'action du numérique visant à accompagner les élèves « pour qu'ils adoptent une posture de créateurs et qu'ils développent un regard critique face au numérique » (MEES, 2018). Des mesures budgétaires viendront bonifier l'acquisition et le développement de ressources éducatives numériques avec un impact sur l'allocation de certains locaux (salles de classe, bibliothèques, etc.).

C'est au début des années 2000 que le gouvernement du Québec a déclaré son intention de mettre l'accent sur l'acquisition de saines habitudes de vie. Le Ministère énonce alors que « l'adoption et le maintien de [saines] habitudes de vie sont au cœur du développement du jeune vers son plein épanouissement personnel et social » (MELS, 2005) et que celles-ci vont de pair avec la réussite éducative. Déployée pour la première fois en 2007, la Politique-cadre pour une saine alimentation et un mode de vie physiquement actif, intitulée *Pour un virage santé à l'école*, a pour but de soutenir les milieux scolaires dans l'offre d'un environnement favorable à l'adoption et au maintien de saines habitudes alimentaires et d'un mode de vie physiquement actif, ainsi que dans le développement des compétences personnelles des élèves à cet égard.

Enfin, vers le milieu des années 2010, le Ministère adhère au programme de développement durable mis en place par les Nations Unies en 2015 (MEES, 2017) en insistant sur « l'acquisition de connaissances, de compétences, de valeurs et d'attitudes citoyennes permet aux enfants et aux élèves de saisir l'importance du développement durable et d'y contribuer tout au long de leur vie » (MEES, 2017). Sans faire de l'éducation au développement durable une matière scolaire, le ministère de l'Éducation la considère plutôt comme un domaine général de formation intégré aux différents éléments du Programme de formation (MEES, 2018).

1801 à 1874

Histoire de L'ÉDUCATION

Événements marquants de L'ARCHITECTURE ET DU PARC SCOLAIRE

1801
Loi scolaire de 1801
Établissement de l'Institution royale pour l'avancement des sciences (ministère de l'Instruction publique). Vise à organiser un système scolaire public et donne aux gouverneurs des pouvoirs exceptionnels en éducation.

1829
Loi des écoles de syndics
Les propriétaires fonciers doivent choisir cinq syndics pour administrer les nouvelles écoles. Les amendements de 1830 et 1831 augmentent le financement du système scolaire.

1841
Loi scolaire de 1841
Place les écoles élémentaires sous le contrôle de conseillers de districts municipaux nommés par le gouvernement et de commissaires élus. Ces écoles sont financées par de nouvelles taxes locales et des subventions gouvernementales. Les principes de confessionnalité de l'école et de droits de dissidence des minorités religieuses sont reconnus.

1846
Loi scolaire de 1846
Elle fixe les devoirs des commissaires scolaires, précise les droits des minorités religieuses et établit pour les écoles primaires une contribution obligatoire basée sur l'évaluation municipale.

1846 à 1851
« Guerre des éteignoirs »
Contestation violente contre la taxe scolaire obligatoire dans plusieurs régions du Québec.

1856
Lois scolaires de 1856
Créent le *Journal de l'Instruction publique* et le *Journal of Education* (premier journal pédagogique) de même qu'un fonds de retraite pour les enseignants.

1869
Loi scolaire de 1869
Divise le Conseil de l'Instruction publique en deux comités confessionnels, ce qui accentue la division confessionnelle du système d'éducation.

1824
Loi des écoles de fabriques
Permet aux corporations paroissiales (fabriques) de fonder des écoles primaires sur leur territoire. Crée, en marge des écoles publiques royales, les prémices d'un système confessionnel pour le Québec.

1801
Loi de 1801
Reconnait deux catégories d'écoles : officielles (dites royales) et privées.

1845
Loi scolaire de 1845
Donne une plus grande indépendance aux commissions scolaires face aux conseils municipaux et leur permet de percevoir les sommes nécessaires au bon fonctionnement des écoles.

1844
1569 écoles primaires pour 57 000 élèves.

1849
Loi scolaire de 1849
Donne aux membres du clergé la possibilité d'être élus commissaires, fortifie le pouvoir du surintendant et crée commissions d'examen pour aspirants maîtres d'écoles.

1853
Rapport du Comité Sicotte
Recommande une direction plus active et libre; moins d'inspecteurs, mais plus compétents; l'ouverture immédiate d'écoles normales à Québec et à Montréal; l'amélioration du salaire des instituteurs et de leur pension de retraite; l'uniformité des livres; et l'augmentation du budget de l'éducation.

1866
3589 écoles primaires pour 178 961 élèves.

1873
Premier programme scolaire officiel pour les écoles catholiques et protestantes

Histoire GÉNÉRALE

1837 à 1838
Rébellion des Patriotes
Cette période d'insurrections a pour effet que la colonie reste sans loi scolaire jusqu'en 1841.

1838
Arrivée de Lord Durham
Chargé d'enquêter sur les causes de la rébellion des Patriotes, il confie une enquête sur l'éducation à Arthur Buller. Le rapport publié en 1839 recommande notamment l'établissement de taxes scolaires obligatoires et l'augmentation des salaires des enseignants.

1840
Acte d'Union des deux Canadas
Il organise le Bas-Canada en vingt-deux districts scolaires.

1867
Acte de l'Amérique du Nord britannique
L'article 93 confie à chaque province la juridiction exclusive en matière d'éducation et garantit les droits et les privilèges des écoles confessionnelles.

1875 à 1943

Histoire de L'ÉDUCATION

Événements marquants de L'ARCHITECTURE ET DU PARC SCOLAIRE

1875 Loi scolaire de 1875

Supprime le poste de ministre de l'Instruction publique, pour rétablir la surintendance. Consacre l'autonomie de chaque secteur confessionnel (catholique et protestant). Cette loi marque l'organisation du système d'éducation jusqu'en 1964.

1897 Dépôt d'un projet de loi (non approuvé)

Accordant plus de pouvoirs à l'État en matière d'éducation et prévoyant l'établissement d'un ministère de l'Instruction publique.

1902 Rapport Adams

Recommande la consolidation des écoles rurales protestantes (début de la disparition des écoles de une classe).

1892 Dépôt du premier projet de loi pour l'instruction scolaire obligatoire

Projet de loi rejeté par l'Assemblée nationale. Ce débat dure jusqu'en 1943 où une loi sur la fréquentation obligatoire est finalement adoptée.

1908 Fondation du premier collège classique pour filles à Montréal

Il devient, en 1924, le Collège Marguerite-Bourgeoys.

1888 à 1923

Le cours d'éducation primaire comporte huit années d'études dont un cours élémentaire de quatre ans.

1915 L'enseignement préscolaire est officiellement reconnu.

1918 à 1919 Les débats relatifs à l'instruction obligatoire s'intensifient dans les journaux et à l'Assemblée nationale.

1923 Réforme des programmes scolaires

Dans le système catholique, le programme dure huit ans (six années à l'élémentaire et deux au complémentaire); chez les protestants, le high school dure quatre ans et permet d'accéder à l'université.

1926 Commission Lomer Gouin sur la situation des écoles catholiques de Montréal

S'intéresse au fonctionnement du régime scolaire catholique romain de Montréal, au mode de construction et de maintien des écoles, à l'âge scolaire des enfants et à l'amélioration du système d'éducation.

1929 Réforme du système catholique

Un cours primaire supérieur de trois ans est ajouté (équivalent du high school), mais ne débouche pas sur tous les programmes d'études supérieures. La durée totale de la scolarité est portée à onze ans.

1926 Établissement de l'institut pédagogique des sœurs de la Congrégation de Notre-Dame

1935 Réforme du système protestant

Le cours élémentaire est porté à sept ans, le cours intermédiaire à deux ans et le high school à trois ans. Le tout pour une scolarité de douze ans.

1936 Une première classe de maternelle est ouverte à Montréal.

1937 Réforme du système scolaire catholique

La maternelle est facultative, le cours élémentaire est de sept ans, le cours primaire complémentaire est de deux années et le primaire supérieur est de trois années. Le tout pour une scolarité de douze ans.

1938 Rapport Bonnier sur l'éducation physique

Le rapport propose une vision du sport moins militariste et plus pédagogique.

1939 Prolifération des écoles normales

Surtout celles destinées aux filles, alors qu'on n'en comptait que six en 1907.

1939 Abolition du Bureau central des examinateurs

Obligation de recevoir une formation dans une école normale pour obtenir un brevet d'enseignement.

1943 Loi concernant la fréquentation scolaire obligatoire

Adoptée par le gouvernement d'Adélard Godbout après de longs débats à l'Assemblée nationale. L'éducation devient obligatoire jusqu'à l'âge de 14 ans.

Histoire GÉNÉRALE

1897 Élection du gouvernement libéral de Félix-Gabriel Marchand

1919 à 1920 Épidémie de grippe espagnole

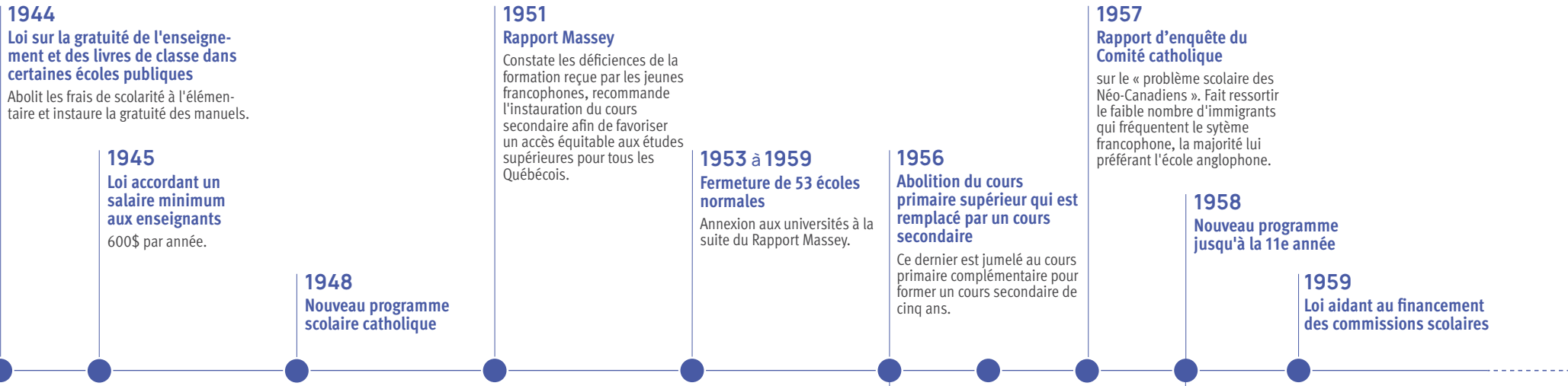
Incite à une attention médicale par l'intermédiaire des écoles.

1939 Entrée du Canada dans la Seconde Guerre mondiale

1944 à 1959

Histoire de L'ÉDUCATION

Événements marquants de L'ARCHITECTURE ET DU PARC SCOLAIRE



1944
Loi sur la gratuité de l'enseignement et des livres de classe dans certaines écoles publiques
 Abolir les frais de scolarité à l'élémentaire et instaure la gratuité des manuels.

1945
Loi accordant un salaire minimum aux enseignants
 600\$ par année.

1948
Nouveau programme scolaire catholique

1951
Rapport Massey
 Constate les déficiences de la formation reçue par les jeunes francophones, recommande l'instauration du cours secondaire afin de favoriser un accès équitable aux études supérieures pour tous les Québécois.

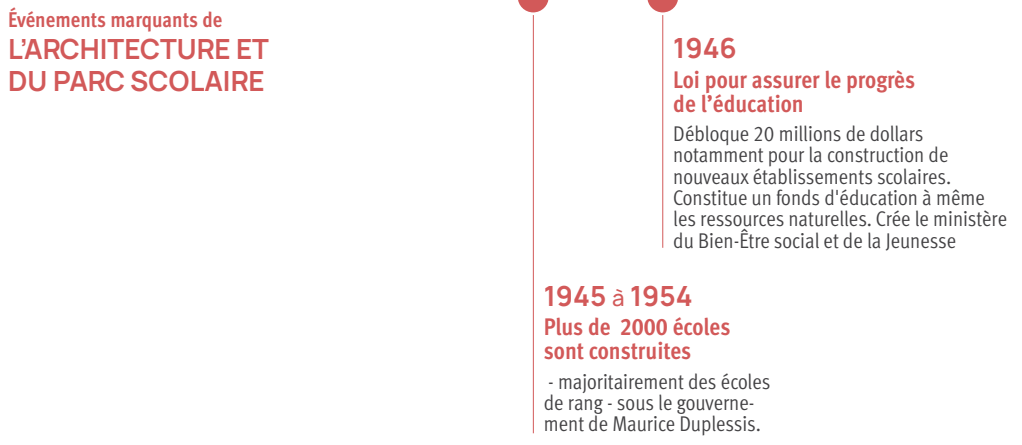
1953 à 1959
Fermeture de 53 écoles normales
 Annexion aux universités à la suite du Rapport Massey.

1956
Abolition du cours primaire supérieur qui est remplacé par un cours secondaire
 Ce dernier est jumelé au cours primaire complémentaire pour former un cours secondaire de cinq ans.

1957
Rapport d'enquête du Comité catholique
 sur le « problème scolaire des Néo-Canadiens ». Fait ressortir le faible nombre d'immigrants qui fréquentent le système francophone, la majorité lui préférant l'école anglophone.

1958
Nouveau programme jusqu'à la 11e année

1959
Loi aidant au financement des commissions scolaires



1945 à 1954
Plus de 2000 écoles sont construites
 - majoritairement des écoles de rang - sous le gouvernement de Maurice Duplessis.

1946
Loi pour assurer le progrès de l'éducation
 Débloquent 20 millions de dollars notamment pour la construction de nouveaux établissements scolaires. Constitue un fonds d'éducation à même les ressources naturelles. Crée le ministère du Bien-Être social et de la Jeunesse

1951
Construction de nombreuses écoles de village.
 Des plans-typés sont fournis par le Département de l'instruction publique.

1951 à 1961
Insuffisance des équipements scolaires dans les écoles du Québec
 Plus de 70% des 8780 établissements scolaires du Québec n'ont qu'une seule classe, 60% sont sans électricité et 40% sans eau ni toilette à l'intérieur.

1953 à 1964
Fermeture progressive des écoles de rang
 Le développement du transport scolaire entraîne une centralisation du système scolaire et une augmentation de la taille des écoles.

1956
Publication du Rapport Tremblay
 S'intéresse à l'octroi de subventions aux commissions scolaires et aux établissements privés; à l'enseignement professionnel et technique; à la place des laïcs dans l'enseignement.

1958
Sous-scolarisation des francophones
 63% terminent la 7ème année, 30% vont jusqu'à la 9ème année, 13% finissent la 11ème année. En comparaison, 36% des anglophones terminent la 11ème année.

Histoire GÉNÉRALE

1944
Loi fédérale sur les allocations familiales

1945
Loi provinciale sur les allocations familiales

1945
Début de l'électrification rurale

1946 à 1965
Baby-boom au Québec
 suite à la fin de la Seconde guerre mondiale ce qui contribue à l'augmentation de la fréquentation scolaire.

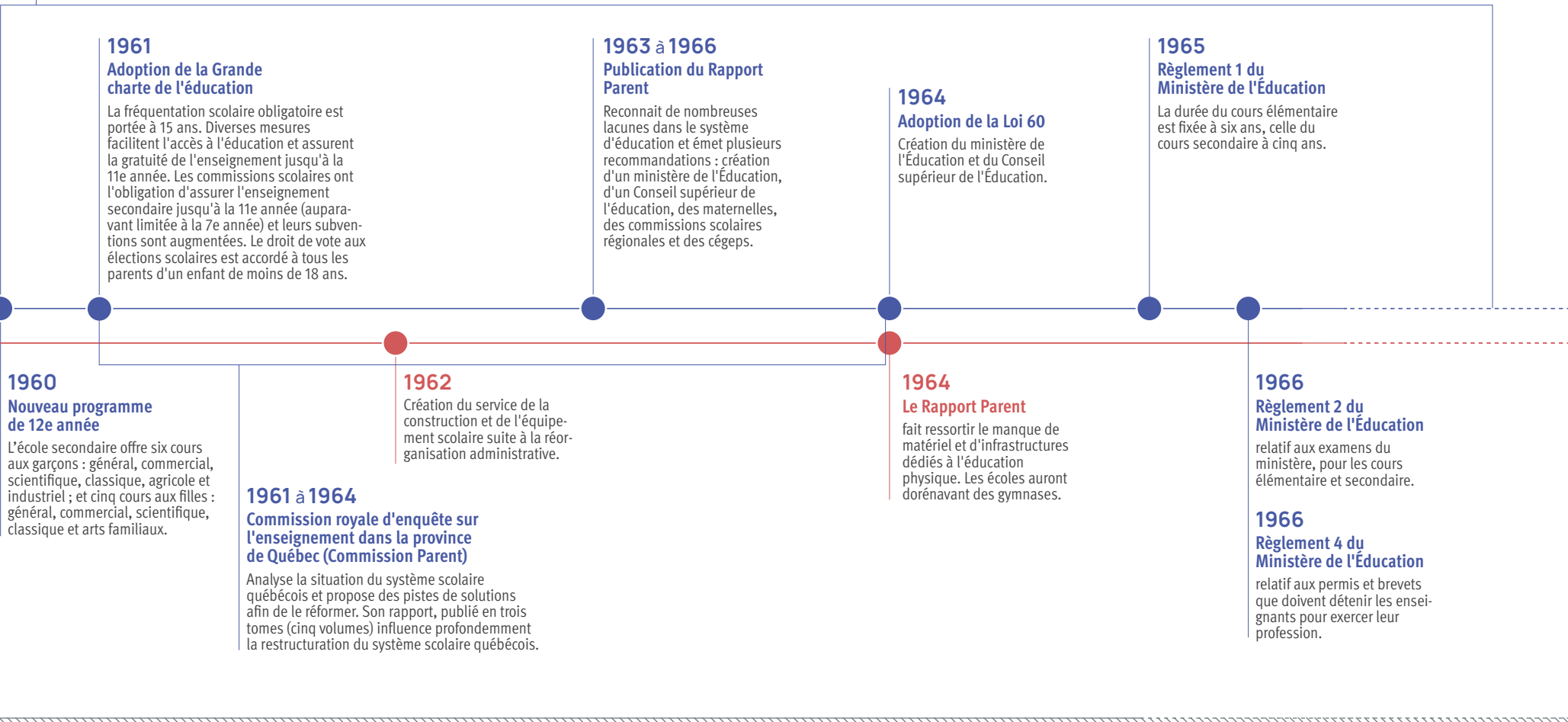
1954
Loi modifiant la Loi des différends entre les services publics et leurs salariés
 Tout syndicat de services publics (notamment enseignant) qui fait la grève ou incite à la faire perd son accréditation.

1960 à 1966

1960 à 1966
Plus grande implication
de l'État dans l'éducation

Histoire de L'ÉDUCATION

Événements marquants de L'ARCHITECTURE ET DU PARC SCOLAIRE



1961
Adoption de la Grande charte de l'éducation
La fréquentation scolaire obligatoire est portée à 15 ans. Diverses mesures facilitent l'accès à l'éducation et assurent la gratuité de l'enseignement jusqu'à la 11e année. Les commissions scolaires ont l'obligation d'assurer l'enseignement secondaire jusqu'à la 11e année (auparavant limitée à la 7e année) et leurs subventions sont augmentées. Le droit de vote aux élections scolaires est accordé à tous les parents d'un enfant de moins de 18 ans.

1963 à 1966
Publication du Rapport Parent
Reconnait de nombreuses lacunes dans le système d'éducation et émet plusieurs recommandations : création d'un ministère de l'Éducation, d'un Conseil supérieur de l'éducation, des maternelles, des commissions scolaires régionales et des cégeps.

1964
Adoption de la Loi 60
Création du ministère de l'Éducation et du Conseil supérieur de l'Éducation.

1965
Règlement 1 du Ministère de l'Éducation
La durée du cours élémentaire est fixée à six ans, celle du cours secondaire à cinq ans.

1960
Nouveau programme de 12e année
L'école secondaire offre six cours aux garçons : général, commercial, scientifique, classique, agricole et industriel ; et cinq cours aux filles : général, commercial, scientifique, classique et arts familiaux.

1962
Création du service de la construction et de l'équipement scolaire suite à la réorganisation administrative.

1961 à 1964
Commission royale d'enquête sur l'enseignement dans la province de Québec (Commission Parent)
Analyse la situation du système scolaire québécois et propose des pistes de solutions afin de le réformer. Son rapport, publié en trois tomes (cinq volumes) influence profondément la restructuration du système scolaire québécois.

1964
Le Rapport Parent
fait ressortir le manque de matériel et d'infrastructures dédiés à l'éducation physique. Les écoles auront dorénavant des gymnases.

1966
Règlement 2 du Ministère de l'Éducation
relatif aux examens du ministère, pour les cours élémentaire et secondaire.

1966
Règlement 4 du Ministère de l'Éducation
relatif aux permis et brevets que doivent détenir les enseignants pour exercer leur profession.

Histoire GÉNÉRALE

1960
Élection du gouvernement libéral de Jean Lesage
Cet événement est considéré comme le début de la Révolution tranquille. Cette période est marquée par de nombreuses réformes dans le domaine de l'éducation.

1960
Publication de *Les insolences du Frère Untel*
Jean-Paul Desbiens y critique la société québécoise. Il juge le système d'enseignement archaïque et propose des pistes de réforme qui jettent les bases de la Révolution tranquille.

1801 à 1874

1875 à 1943

1944 à 1959

1960 à 1966

1967 à 1981

1982 à 1999

2000 à 2020

1967 à 1981

Histoire de L'ÉDUCATION

Événements marquants de L'ARCHITECTURE ET DU PARC SCOLAIRE

1968
Loi 56 sur l'enseignement privé

Les institutions privées sont déclarées d'intérêt public et obtiennent des subventions gouvernementales permettant leur survie et leur développement.

1969
Loi 63 consacrant le libre choix de la langue d'enseignement

Fait suite à la crise de Saint-Léonard de 1968 entre tenants du libre choix et les défenseurs de l'école française obligatoire.

1970
Apparition des programmes-cadres qui définissent de grands objectifs d'apprentissage dont le caractère général laisse aux maîtres une grande flexibilité.

1971
Loi 27 concernant le regroupement et la gestion des commissions scolaires

1974
Fermeture de la dernière école normale
Désormais, seules les universités peuvent remettre des brevets d'enseignement.

1976
Publication du rapport du Comité provincial sur l'enfance exceptionnelle (rapport COPEX)

Préconise une approche moins médicale des élèves EHDA et leur intégration dans le système scolaire régulier.

1979
Publication de L'école québécoise : énoncé de politique et plan d'action

Appelé aussi *Livre orange*, il fait suite au *Livre vert* de 1977 et à la consultation de 1978.

1979
Loi 77 sur les services de garde à l'enfance

Octroie aux élèves le droit de recevoir, jusqu'à la fin du primaire, des services de garde de qualité.

1977
Publication du Livre vert sur l'enseignement primaire et secondaire au Québec

Cette vaste consultation vise à apporter des solutions aux carences du système scolaire public, notamment par une amélioration des services et un nouveau régime pédagogique.

1968 à 1973
La Commission des écoles catholiques de Montréal (CECM) décide d'un programme de construction

devant la poussée démographique dans la métropole. Avec un budget de l'ordre de 300 M\$, 57 nouvelles écoles sont construites et 23 sont agrandies ou rénovées.

1969
Premières classes d'accueil pour les élèves allophones

à la Commission scolaire de Montréal.

1971
Règlement 7 du Ministère de l'Éducation

sur l'organisation de l'enseignement à la maternelle, à l'élémentaire et au secondaire. Le nombre de journées de classe dans une année scolaire est fixé à 180 et les corporations scolaires doivent émettre périodiquement un bulletin scolaire. L'accès à la maternelle est généralisé dans l'ensemble des écoles primaires du Québec.

1975-1981
Élaboration de plusieurs guides
par la Direction de l'équipement du ministère de l'Éducation.

- 1975**
 - *L'école, milieu de vie*
- 1976**
 - *Aménagement des bibliothèques*
 - *Construction et aménagement des gymnases*
- 1980**
 - *Identification des barrières architecturales*
 - *Aménagement des services de garde en milieu scolaire*
- 1981**
 - *Aménagement de maternelles*

1978
Implantation de la politique relative à l'organisation des services aux élèves handicapés et en difficulté, pour une intégration scolaire dans le cadre le plus normal possible.

1981
Règlement concernant le régime pédagogique du niveau préscolaire, du primaire et du secondaire

Précise les services éducatifs à dispenser aux élèves, l'organisation pédagogique à chaque palier et les nouveaux programmes d'études.

1981
Garde scolaire
43 écoles offrent un service de garde en milieu scolaire, 5 103 enfants en bénéficient.

Histoire GÉNÉRALE

1976
Jeux olympiques de Montréal
L'organisation des Jeux olympiques engendre la promotion du sport à l'école et un investissement accru dans les infrastructures sportives scolaires.

1977
Loi 101 - Charte de la langue française
Cette loi fait du français la langue officielle de l'État et lui confère le statut de seule langue de l'enseignement au Québec.

1982 à 1999

Histoire de L'ÉDUCATION

Événements marquants de L'ARCHITECTURE ET DU PARC SCOLAIRE

1982
Publication du Livre blanc
L'école québécoise : une école communautaire et responsable

Maintient la possibilité pour les écoles d'avoir un statut juridique confessionnel et modifie la carte des commissions scolaires, chacune administrant à la fois le réseau d'écoles primaires et secondaires.

1988
Loi 107 sur l'instruction publique

Prolonge la fréquentation scolaire obligatoire jusqu'à 16 ans.

1985
L'école et les communautés culturelles
 Introduit le concept d'éducation interculturelle.

1986
États généraux sur la qualité de l'éducation
 Permettent de faire le point sur les forces et les faiblesses du système public d'enseignement primaire et secondaire. *Le Rapport sur la consultation sur la qualité du français écrit et parlé* est publié l'année suivante.

1991
Création de la Fédération des commissions scolaires du Québec

1992
Chacun ses devoirs : plan d'action sur la réussite éducative
 L'objectif est de favoriser l'autonomie du réseau scolaire dans l'application de projets en matière de lutte contre le décrochage scolaire.

1992
Loi sur l'enseignement privé
 Permet aux écoles privées d'avoir accès aux subventions de l'État si elles détiennent un permis.

1993
Faire avancer l'école : l'enseignement primaire et secondaire québécois : orientations, propositions, questions
 Propose à tous les pédagogues des pistes de réflexion et d'action au sujet de la vie scolaire et de son organisation. L'objectif est d'obtenir un taux de diplomation de 80%.

1995 à 1996
États généraux sur l'éducation
 Période de grandes réflexions sur l'éducation au Québec. Des audiences publiques sont mises en place dans toutes les régions du Québec. La commission propose diverses solutions telles qu'une révision de la mission éducative, une meilleure accessibilité à l'éducation ou une modification des curriculums (ménage dans la grille-matières).

1997
Livre blanc sur la politique familiale
 Montre l'importance d'offrir à tous les enfants un accès à des services éducatifs de qualité les préparant au parcours scolaire.

Réaffirmer l'école
 Définit les trois missions de l'école québécoise : instruire, socialiser, qualifier.

L'école, tout un programme
 Politique éducative qui définit les changements dans les orientations pédagogiques et propose une révision en profondeur du curriculum, du cheminement scolaires et de l'organisation de l'enseignement.

1997
Loi 180 modifiant la Loi sur l'instruction publique et diverses dispositions législatives
 Accroît les responsabilités de l'école et amène la création des conseils d'établissements. Plusieurs écoles mettent en place un programme d'éducation international (PEI).

1998
Politique d'intégration scolaire et d'éducation interculturelle
 Préconise la diversification des services d'accueil et la prise en compte de la diversité dans les normes et les pratiques des établissements.

1997
Mise en place du programme de services de garde
 Entraîne la création des centres de la petite enfance (CPE).

1997
 Obligation pour les commissions scolaires d'offrir un service de maternelle 5 ans à tout enfant dont les parents le désirent.

1999
Publication du rapport Proulx sur le statut des écoles québécoises
 Propose d'abandonner le statut confessionnel des écoles et la fin des cours d'enseignement religieux.

1999
Une école adaptée à tous les élèves : politique de l'adaptation scolaire
 Vise à intégrer les élèves EHDAA dans les classes ordinaires.

Histoire GÉNÉRALE

1982
Loi constitutionnelle de 1982
 L'article 23 de la Charte définit le droit des minorités linguistiques française et anglaise à recevoir l'instruction dans leur langue. Le Québec doit permettre aux enfants dont les parents ont étudié en anglais au primaire au Canada d'avoir accès à l'enseignement en anglais.

1801 à 1874

1875 à 1943

1944 à 1959

1960 à 1966

1967 à 1981

1982 à 1999

2000 à 2020

2000 à 2020

2000 à 2007

Application du Programme de formation de l'école québécoise

S'inscrit dans le cadre du renouveau pédagogique et vise à appliquer de manière progressive un nouveau curriculum scolaire.

2001

La jeunesse au cœur du Québec : politique québécoise de la jeunesse

L'objectif est d'atteindre un taux de diplomation de 100% des jeunes. Réinvestissement en éducation d'un milliard de dollars sur trois ans (280 millions de dollars pour l'enseignement primaire et secondaire).

2007

Publication du rapport du Comité consultatif sur l'intégration et l'accommodement raisonnable en milieu scolaire

2011

Décision d'offrir d'ici l'année 2015-2016 un programme d'enseignement intensif de l'anglais

pour les élèves de sixième année. Cette mesure ne devient plus obligatoire en 2013.

2017

Politique de la réussite éducative

Vise à augmenter le taux de diplomation, à améliorer les compétences en littératie, à ramener des élèves dans le réseau public et à maintenir le parc immobilier dans un état satisfaisant.

2018

Loi 166 portant sur la réforme du système de taxation scolaire

Un taux unique régional de taxation scolaire est instauré sur le taux effectif le plus bas existant en 2017-2018.

2019

Projet de loi 5 modifiant la Loi sur l'instruction publique

Déploiement progressif et à grande échelle des classes de maternelle 4 ans à temps plein sans égard au milieu économique.

En cours

Projet de loi n°40

Modifie principalement la Loi sur l'instruction publique relativement à l'organisation et à la gouvernance scolaires. Vise à transformer les commissions scolaires en centres de services scolaires administrés par un conseil d'administration composé de parents, de représentants de la communauté et de membres du personnel scolaire.

Histoire de L'ÉDUCATION

Événements marquants de L'ARCHITECTURE ET DU PARC SCOLAIRE

2000

Loi 118

Modifie diverses dispositions législatives dans le secteur de l'éducation concernant la professionnalité et abolit les structures confessionnelles des écoles québécoises.

2005

Remplacement des cours d'enseignement religieux catholique et protestant

par un cours obligatoire d'éthique et de culture religieuse.

2007

Politique cadre pour un virage santé à l'école

Prévoit notamment une amélioration des repas scolaires et un réaménagement des cours d'écoles primaires et secondaires.

2013

Loi 23

Modifie la Loi sur l'instruction publique concernant certains services éducatifs aux élèves vivant en milieu défavorisé et âgés de quatre ans et permet la création de classes maternelles destinées à des élèves de quatre ans vivant en milieu défavorisé.

2018

Plan d'action numérique en éducation et en enseignement supérieur

Vise une plus grande présence du numérique dans les écoles, notamment par l'implantation de livres numériques dans les bibliothèques scolaires ou par une meilleure formation du personnel enseignant aux technologies numériques.

2019

Le plan québécois des infrastructures (PQI)

Prévoit 6,1 milliards de dollars pour la rénovation des écoles et l'ajout de classes, y compris pour l'implantation des classes de maternelle 4 ans.

2017

Publication de la mesure À l'école, on bouge!

Vise à soutenir des écoles préscolaires et primaires afin que les élèves soient physiquement actifs tous les jours de classe pendant au moins 60 minutes.

Histoire GÉNÉRALE

1801 à 1874

1875 à 1943

1944 à 1959

1960 à 1966

1967 à 1981

1982 à 1999

2000 à 2020

Section 03
Les bâtiments et leurs origines

03

Catégories de bâtiments	3.1
Des espaces déterminants	3.2
Les caractères constructifs des écoles	3.3
Les bâtiments et leurs transformations	3.4

3 Les bâtiments et leurs origines

Le parc scolaire dans sa forme actuelle est le résultat de multiples transformations. Ces dernières occultent partiellement les caractères d'origine des bâtiments scolaires construits, réaménagés ou agrandis sur une longue période, dans différents contextes administratifs, socioéconomiques, pédagogiques et technologiques. Pour être en mesure d'évaluer les contraintes et les enjeux de rénovation, il faut retracer les modèles d'origine de l'école primaire québécoise et l'héritage légué par leurs transformations.

Les bâtiments scolaires ont ainsi d'abord été examinés dans leur forme d'origine. Ils ont été classifiés à partir de leurs caractères distributifs ou de leur organisation spatiale définis par : 1) le **nombre de corps de bâtiments** ou de volumes construits, 2) le **nombre de niveaux** ou d'étages et 3) le **nombre de travées spatiales** ou de portions d'espaces comprises entre deux colonnes ou murs, incluant le corridor, et ce, de la façade à l'élévation arrière.

Au sein de l'échantillon Schola (n=308), 50 % des écoles comportent un seul corps de bâtiments, tandis que l'autre moitié en présente deux ou plus. La grande majorité se déploie sur deux niveaux (65,4 %) ou trois niveaux (22,5 %) ou plus (2,6 %), ces dernières étant généralement les plus anciennes. Seuls 9,5 % des bâtiments sont d'un seul niveau.

L'examen du nombre de travées spatiales des corps bâtis — plus particulièrement du mode de distribution des classes qui en résulte — permet de distinguer trois catégories de bâtiments :

- > les **écoles avec corridor central** (72,1 %),
- > les **écoles distribuées par un hall** (4,9 %)
- > les **écoles avec un corridor en boucle** (4,9 %).

Le reste des écoles analysées est dérivé de ces catégories, notamment des écoles avec corridor central ou corridor en boucle (8,1 %), mais aussi de cas exceptionnels qui relèvent d'explorations conceptuelles (8,4 %).

La Figure 10 illustre la localisation des 308 bâtiments scolaires de l'échantillon Schola à l'échelle du Québec selon leur structure distributive.

On constate la large diffusion des écoles avec corridor central sur l'ensemble du territoire (en bleu). Les écoles distribuées par un hall (en vert) sont généralement localisées dans les milieux villageois, celles avec corridor en boucle (en rouge) dans les régions urbaines.

Le Tableau 1 propose une appellation pour ces trois types de structure spatiale distributive et y rattache différents modèles d'écoles présents dans l'échantillon, en précisant leurs caractéristiques morphologiques essentielles, mais aussi leurs variantes et leurs formes dérivées.

Les prochaines sections présentent ces catégories d'écoles. Les suivantes caractérisent les espaces fondamentaux de l'école (la salle de classe, la salle de récréation, le gymnase et le logement de fonction). Elles illustrent également ses caractères constructifs et son langage architectural, en plus de présenter ses principales transformations.

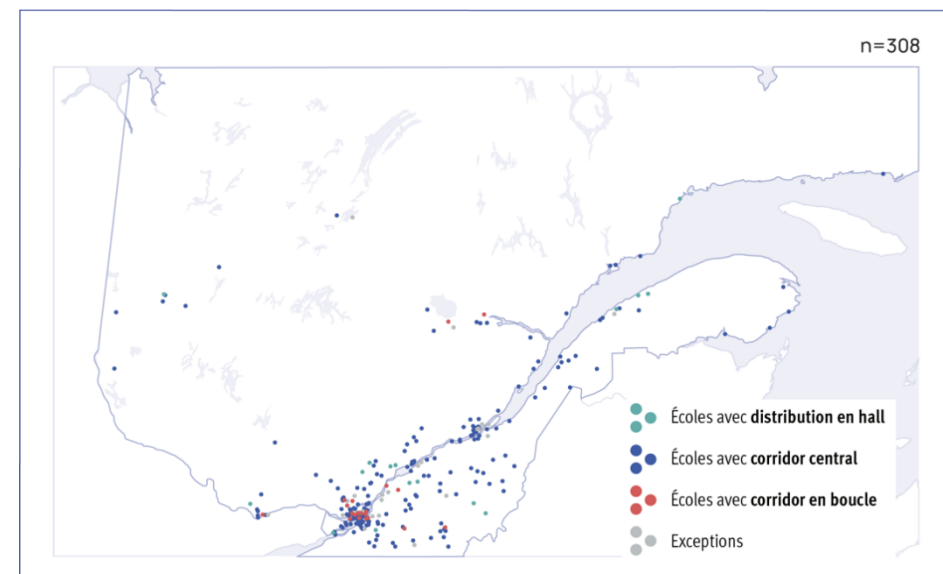

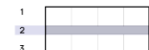
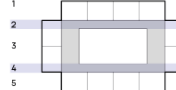
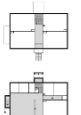

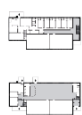

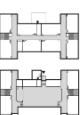


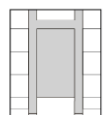

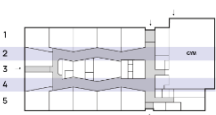
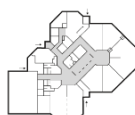


Figure 10 : Distribution régionale des catégories d'écoles de l'échantillon Schola
(Source : Analyse typologique 2019, Schola ©)

Tableau 1 : Tableau synthèse de la classification des bâtiments scolaires de l'échantillon Schola (Source : Analyse typologique 2019, Schola ©)

Catégories	Hall n=15	Corridor central n=222						Corridor en boucle n=15	Exceptions n=51		Autres n=5	
Schémas									-		<ul style="list-style-type: none"> Information non disponible (n=2) Bâtiment d'origine d'une autre fonction Nouveau pavillon d'une école existante 	
Sous-catégories	Maisons-écoles de 2 ^e génération n=15	Écoles urbaines de 1 ^{ère} génération n=20	Écoles de village n=65			Écoles urbaines de 2 ^e génération n=137		Écoles dérivées d'écoles avec corridor central n=20	Écoles dérivées d'écoles avec corridor en boucle n=5	Cas expérimentalistes n=26		
Proportion de l'échantillon	4,9%	6,5%	21,1%			44,5%		4,9%	6,5%	1,6%	8,4%	1,6%
Schémas												
Années	1947-1962	1903-1932	1950-1964	1950-1964	1960-1965	1940-1971	1942-1971	1959-1971	1977-2016	1982-2002	1965-2011	
Corps de bâtiment	1	1	1	1	3	1	2 ou plus	1	1 ou plus			
Niveaux	2	3 ou 4	2			2 ou 3		1 ou 2	1 ou 2			
Structure	Bois	Béton ou maçonnerie		Bois			Béton ou acier		acier			

3.1 Les catégories de bâtiments

3.1.1 Les écoles distribuées par un hall

Un bâtiment sur vingt dans l'échantillon scolaire correspond à ce type d'écoles. Ces petits bâtiments possèdent un seul corps de bâtiment qui se déploie sur deux niveaux (rez-de-chaussée et demi-sous-sol) et leurs classes (deux à quatre par niveau) se distribuent autour d'un hall central. L'exemple le plus fréquent est celui de la seconde génération de **maisons-écoles (n=15)**, construites à partir de prototypes de plans, de la fin des années 1940 jusqu'au début des années 1960. Ces petites écoles de quatre classes remplaceront les écoles de rang, ou maisons-écoles de première génération, qui ne comportaient qu'une ou deux classes et un logement de fonction.

Ce type d'école dérive aussi de certains couvents-écoles construits depuis la seconde moitié du XIX^e siècle jusqu'aux années 1930. Elles sont caractérisées par une structure spatiale organisée autour d'un hall central et divisées, sur plusieurs niveaux, entre les classes pour élèves (jeunes filles) d'un côté et le logement de fonction pour les sœurs enseignantes de l'autre.

La façade de ces écoles est symétrique et l'entrée située dans l'axe central. Cette dernière donne sur un hall de distribution qui s'étend de l'avant vers l'arrière, permettant l'accès à la cour à partir du rez-de-chaussée. Servant également de vestiaire, ce hall donne accès à des classes de part et d'autre ; les unes ont des fenêtres sur rue, les autres sur cour. Les niveaux sont accessibles par un ou deux escaliers localisés aux extrémités du hall, en relation avec les entrées. La salle de récréation, généralement très petite, est positionnée près de l'entrée principale et contiguë à d'autres fonctions spécialisées comme les toilettes et la chaufferie. Lorsque ces écoles comportent un logement de fonction, celui-ci occupe, sur plusieurs niveaux, l'espace d'une classe et possède une entrée indépendante sur le côté de l'édifice. (Figure 11)

Ces maisons-écoles sont caractérisées par une charpente à ossature de bois et une toiture à versants, les distinguant des couvents-écoles construits en maçonnerie (ou plus tardivement en béton).

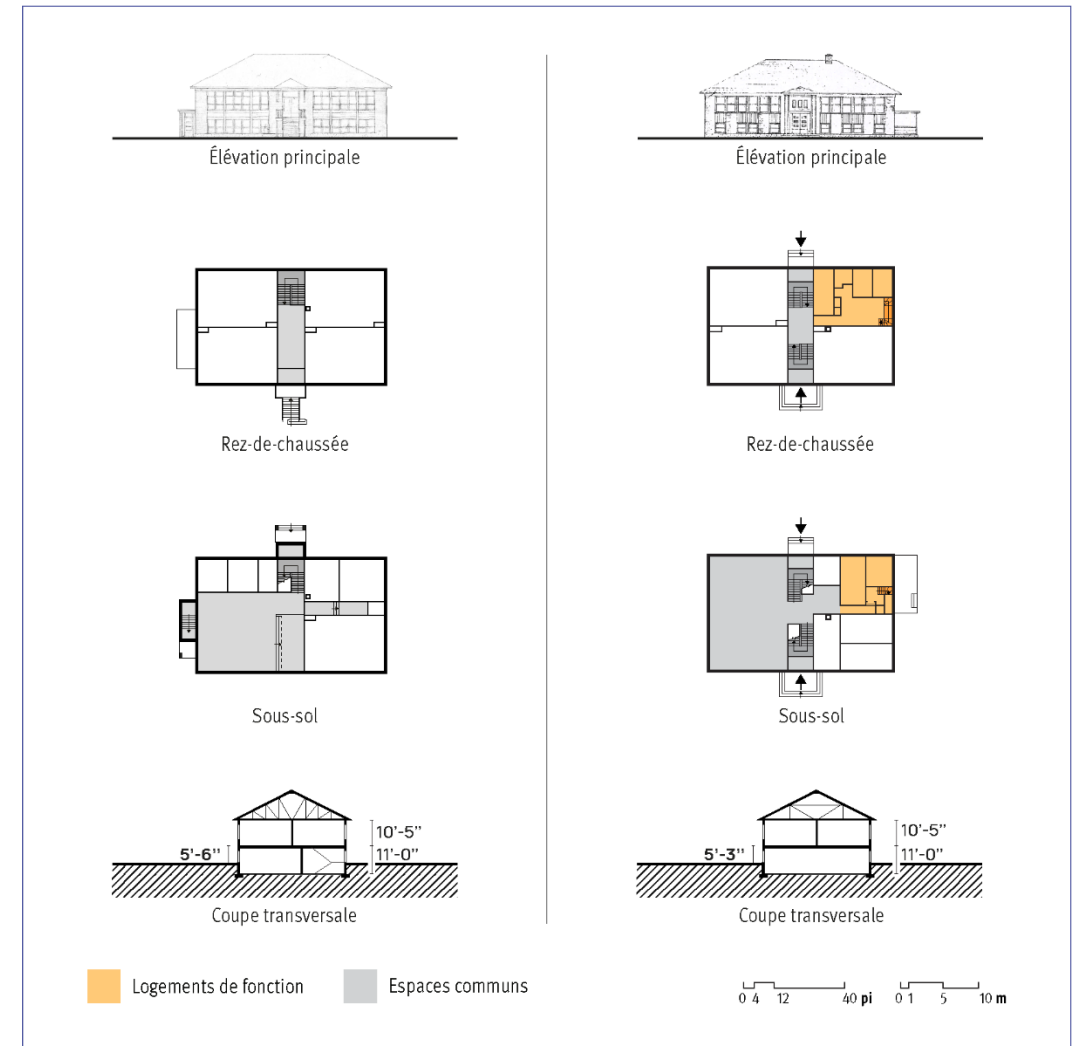


Figure 11 : Maisons-écoles de seconde génération avec et sans logement de fonction.
(Source : Analyse typologique 2019, Schola ©)

3.1.2 Les écoles avec corridor central

Cette structure distributive d'écoles regroupe 72 % des bâtiments scolaires de l'échantillon Schola, construits d'hier à aujourd'hui dans les milieux urbains et villageois.

Ces bâtiments sont caractérisés par une distribution linéaire des classes de part et d'autre d'un corridor central, soit de trois travées spatiales correspondant à la séquence *classe/corridor/classe*. Cette logique distributive est issue de l'obligation de desservir plus de quatre classes par niveau qui a mené au remplacement du hall distributif par un corridor. Contrairement à l'école avec un hall qui se déploie de l'avant vers l'arrière, l'école avec corridor central se déploie parallèlement à la façade principale.

À partir de 1965, l'école avec corridor central domine ; elle est systématiquement construite sur deux niveaux hors sol. Le logement de fonction disparaît de la structure spatiale, alors que le programme scolaire se sectorise en différents corps de bâtiment, un processus propre à la spécialisation des types architecturaux. Deux grands principes gouvernent l'organisation spatiale des locaux : 1) un corps de bâtiment en trois travées spatiales pour les classes, 2) un corps de bâtiment pour les fonctions spécialisées comme le gymnase. Encore aujourd'hui, même après une période d'explorations architecturales dans les années 70 et 80, les écoles primaires se construisent dans le respect ces principes d'organisation.

Les écoles urbaines de première génération

Un faible pourcentage des bâtiments de l'échantillon Schola (6,5 %) correspond à des écoles urbaines de première génération construites du début du XX^e siècle jusqu'aux années 1930 (Figure 12). Ces écoles sont édifiées dans les milieux catholiques comme protestants, notamment dans les villes de Montréal, Québec et Sherbrooke.

Leur structure spatiale dérive des modèles anglais de la fin du XIX^e siècle. Elles comportent des salles de classe distinctes pour chacun des niveaux scolaires permettant un enseignement simultané, ainsi qu'un grand hall (*Great Hall* ou *Assembly Room*) au rez-de-chaussée pour la récréation et les activités formelles.

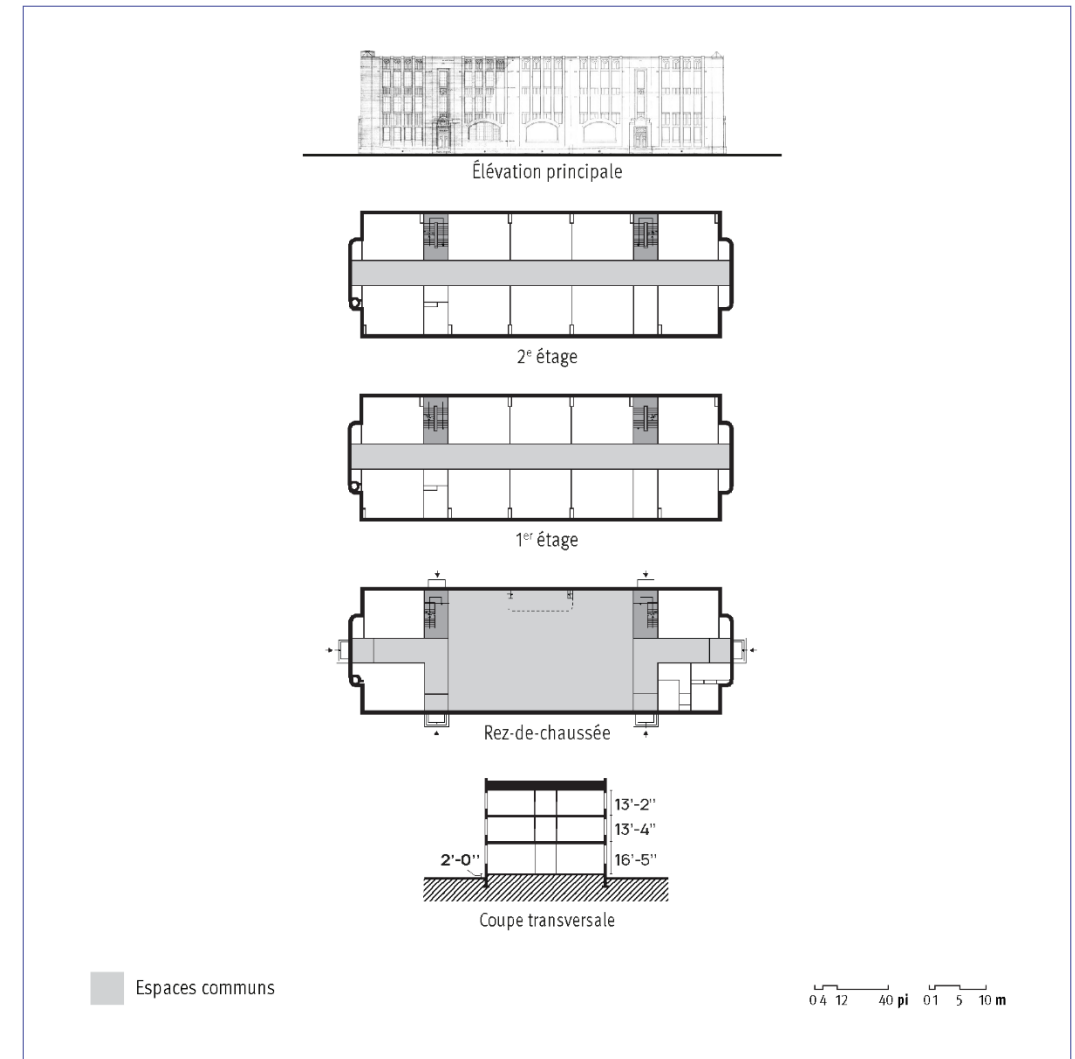


Figure 12 : École urbaine de première génération. (Source : Analyse typologique 2019, Schola ©)

Elles comportent trois ou quatre niveaux et une structure de béton, parfois d'acier. Leur composition est généralement symétrique, tant en plan qu'en façade : les entrées sont excentrées et positionnées de part et d'autre de la salle de récréation qui occupe une position centrale au rez-de-chaussée ; les escaliers se situent habituellement aux extrémités du corridor central ; les classes se répartissent toujours en vis-à-vis sur les niveaux supérieurs et sont parfois séparées par une pièce ventilée en façade et servant de vestiaire.

La salle de récréation (*Playroom* ou *Assembly Room* dans les écoles protestantes) occupe toujours une position centrale dans le corps de bâtiment ; elle est souvent surbaissée par rapport au niveau des entrées pour que son dégagement en hauteur soit suffisant. Sa longueur coïncide avec celle de deux ou trois classes. Elle est généralement traversante de l'avant à l'arrière, mais il n'est pas rare qu'elle soit plus étroite (comprise dans l'épaisseur d'une rangée de classes en plus du corridor).

Les plans de certaines de ces écoles sont organisés de manière à distinguer l'enseignement entre garçons et filles. Cela se traduit par des entrées distinctes et un dédoublement des classes et de la salle de récréation. Dans les corridors, un mur construit à mi-parcours empêche les circulations entre les deux portions de l'école.

Enfin, certaines de ces écoles comportent un logement de fonction, généralement localisé au niveau supérieur avec les salles de classe.

Les écoles de village

Les écoles de village représentent un pourcentage important des bâtiments de l'échantillon Schola (21,1 %). Leur grande particularité est qu'elles ont toutes été édifiées dans les villages et petites villes du Québec à partir de prototypes (1950 à 1964) ; certains plans ont été reproduits jusqu'à sept fois. Leur construction visait notamment à remplacer les écoles de rang et à faire face à l'augmentation rapide de la population en milieu rural.

Ces écoles comportent un seul corps de bâtiment. Leur spécificité découle du nombre de classes qu'elles comportent (4 à 10), de la position relative de la salle de récréation, et de l'inclusion ou non d'un logement de fonction. Chapeautés d'une toiture à versants, ces bâtiments ont été construits en bois, avec la même main-d'œuvre, les mêmes matériaux et les mêmes techniques utilisés pour la construction résidentielle.

Les écoles de village de 4 à 6 classes

Ces petites écoles (19/65) ont des entrées aux extrémités de la façade principale ou sur les côtés. Les classes occupent la travée spatiale qui donne sur la façade, sur deux niveaux. Située au rez-de-chaussée, la salle de récréation occupe les travées arrière et centrale de l'école. Elle est partie prenante du réseau de circulation, mais lui impose une discontinuité due au fait qu'elle soit rabaissée de quelques marches par rapport au niveau des classes. Les fonctions spécialisées occupent le reste de la travée arrière du rez-de-chaussée, mais sont situées au même niveau que les classes. Pour sa part, le logement de fonction occupe la travée arrière de l'école au niveau supérieur qu'il partage avec les classes. Lorsque ces écoles ont plus de quatre classes, ce dernier est situé en façade pour faciliter la distinction entre les circulations pour les usages scolaires et pour accéder au logement (Figure 14).

Les écoles de village de 6 à 10 classes

L'école de village la plus commune (38/65) est une variation de la maison-école qui dérive elle-même de l'école de rang. Appelée couramment *l'école de Duplessis*, elle possède six à dix classes réparties sur deux à trois niveaux. Son entrée en façade est décentrée et située à mi-niveau entre le sous-sol et l'étage. Le niveau inférieur est occupé par la salle de récréation ; longue de deux classes, elle est généralement flanquée de locaux spécialisés le long de l'élévation arrière (toilettes, vestiaires, autres) et possède un accès direct à la cour. Il comporte aussi une ou deux salles servant à l'enseignement spécialisé et la chaufferie. Quant à l'étage, il est occupé par trois ou quatre classes, de chaque côté du corridor, et par quelques locaux spécialisés comme le bureau de la direction, une petite bibliothèque, un rangement, les toilettes, etc. Le quart de ces écoles possède un logement de fonction, celui-ci occupant le niveau des combles qui, dans de rares cas, dessert également certaines fonctions scolaires, dont des classes (Figure 13).

Les écoles de village avec distribution en « H »

Ce modèle d'école, bien que moins courant (8/65), est remarquable par la clarté de sa configuration spatiale. Il reprend certaines caractéristiques des écoles urbaines du début du XX^e siècle. Son organisation spatiale pour une école de 12 classes affiche une forte symétrie en termes de distribution, de position des entrées et des circulations verticales.

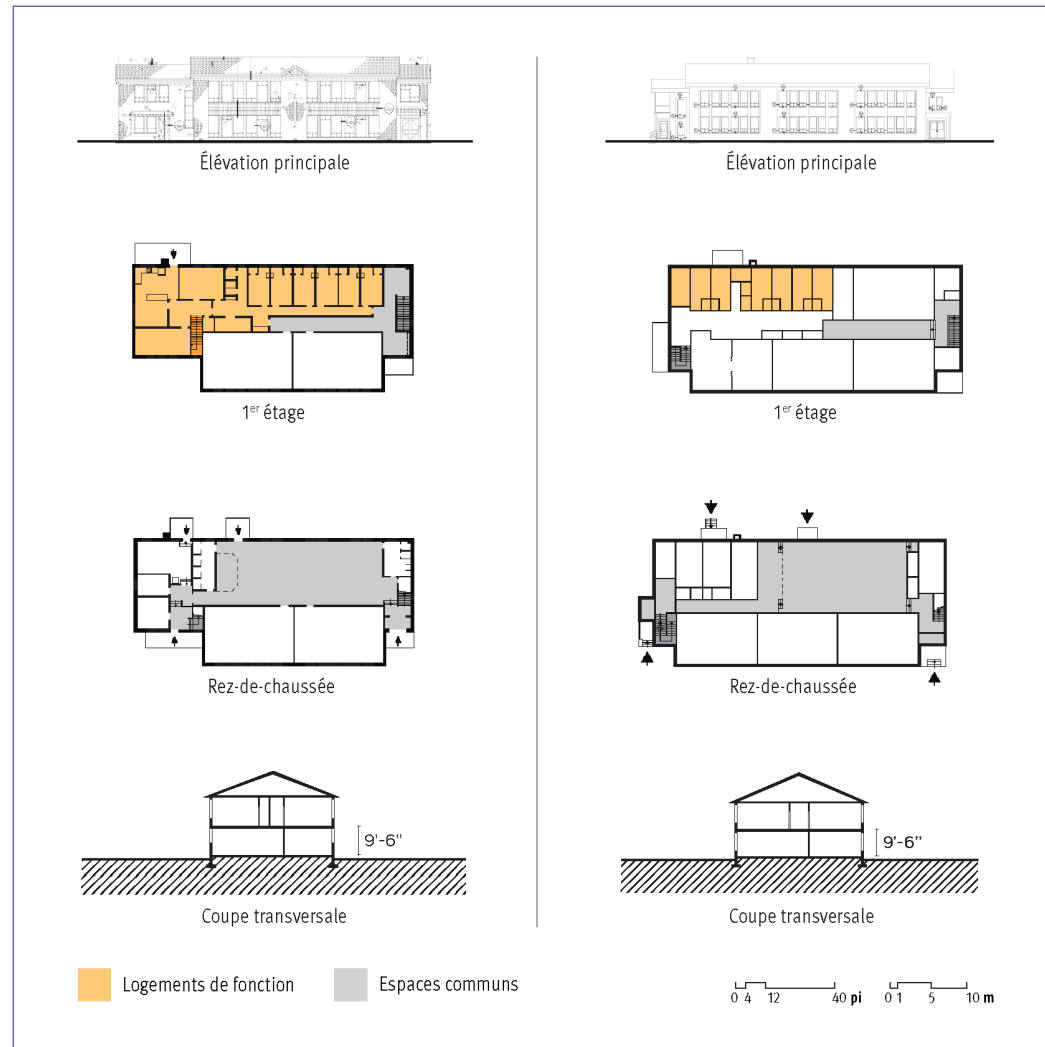


Figure 13 : Écoles de village de 4 et 6 classes. (Source : Analyse typologique 2019, Schola ©)

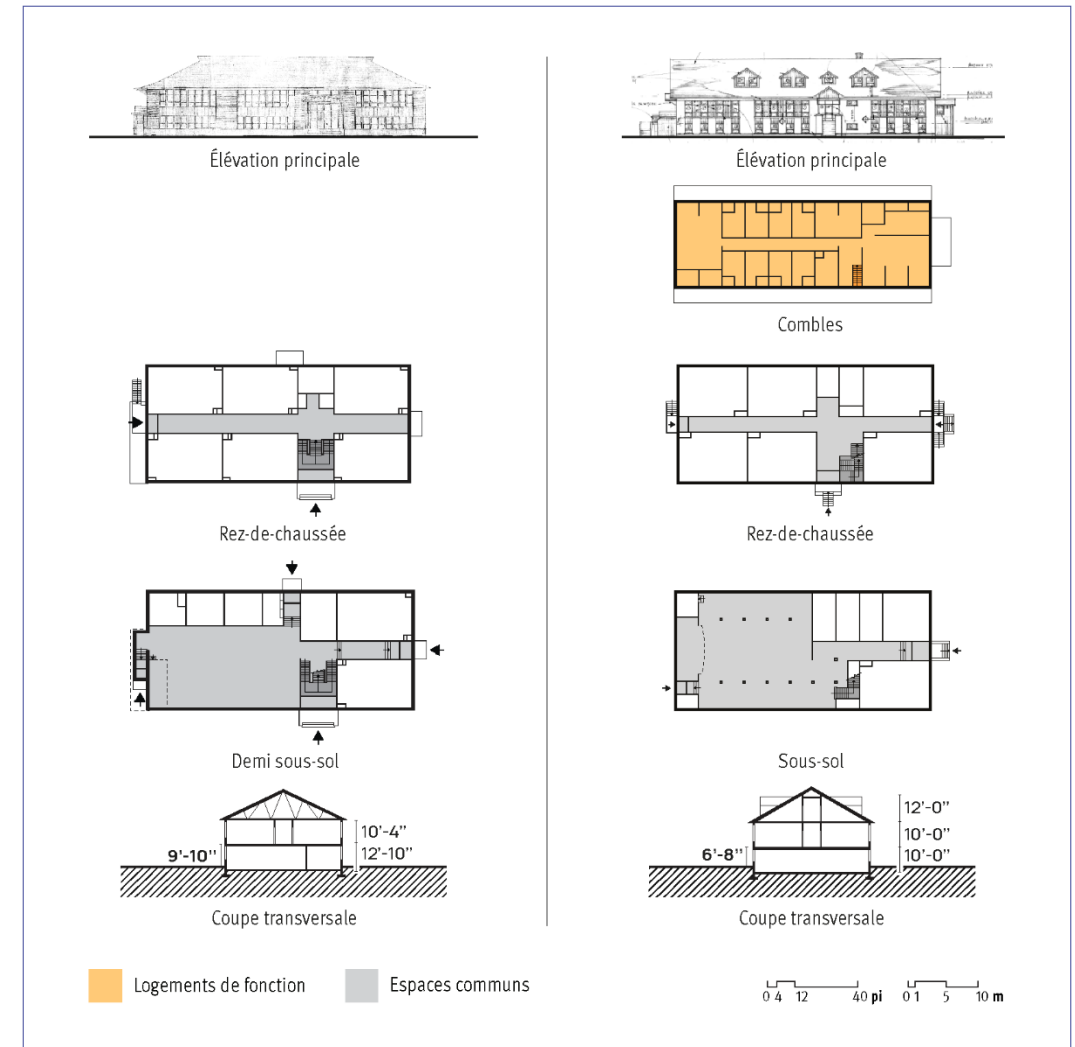


Figure 14 : Écoles de village de 6 à 10 classes avec et sans logement de fonction. (Source : Analyse typologique 2019, Schola ©)

Son corps bâti principal, composé de trois travées spatiales, comporte la salle de récréation et les fonctions spécialisées en demi-sous-sol avec un accès arrière direct à la cour, ainsi que des classes à l'étage. Les ailes secondaires, distribuées sur deux travées seulement, accueillent les entrées, en plus de regrouper des classes et les escaliers (Figure 15). Historiquement, le processus de croissance de ce genre d'édifice comportait un prolongement des ailes latérales et menait à sa transformation en édifice à cour. Le Mouvement moderne ayant rompu avec les compositions héritées de l'architecture classique, l'espace central est apparu comme une position idéale pour localiser la salle de récréation, un grand volume difficile à intégrer dans un système spatial sériel comme celui de l'école. L'organisation spatiale résultante s'apparente à celle des écoles avec circulation en boucle.

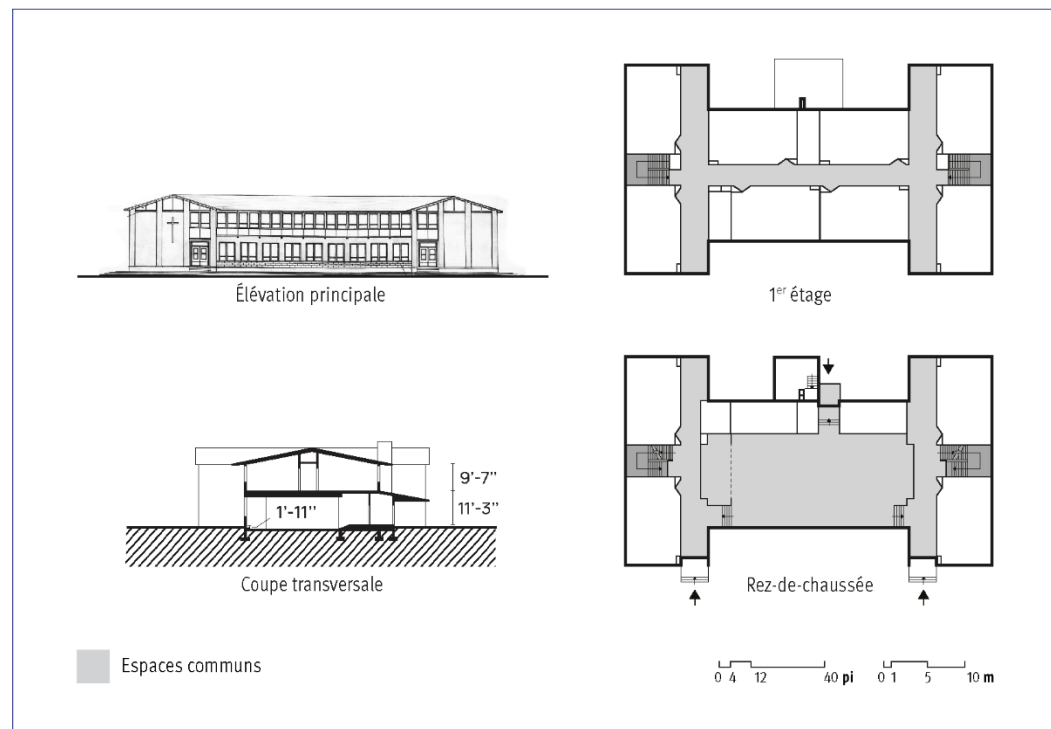


Figure 15 : École de village avec système distributif en « H ». (Source : Analyse typologique 2019, Schola ©)

Les écoles urbaines de seconde génération

Construites en ville et en banlieue entre 1944 et 1971, la majorité avant 1964, les écoles urbaines de seconde génération représentent 44,5 % des édifices de l'échantillon Schola et six écoles sur dix qui ont un corridor central. Il s'agit de la catégorie de bâtiments la plus récurrente dans le paysage québécois.

Ces immeubles ont été construits sur le territoire des commissions scolaires qui disposaient alors des meilleures ressources. Caractérisée par leur structure de béton ou d'acier, leur construction requérait en effet une main-d'œuvre spécialisée et des matériaux plus coûteux, comparativement à ce qui était requis pour construire les écoles de village aux structures de bois à la même époque (bien que leur organisation spatiale leur fasse écho à certains égards).

Ces écoles de 4 à 30 classes (en moyenne 12) sont généralement réparties sur deux ou trois niveaux hors sol. Les nombreuses variantes de bâtiments exigent l'examen de leur logique distributive pour en apprécier les similarités. Leurs distinctions sont liées : 1) au nombre de corps de bâtiment, 2) à la position relative des circulations verticales, et 3) à la position relative de la salle de récréation.

Les bâtiments possèdent généralement deux escaliers, mais certains en ont jusqu'à quatre, le plus souvent localisés dans la travée spatiale arrière du bâtiment principal ou en quinconce sur les travées avant et arrière (

Figure 16). Chacun d'eux est espacé de quatre classes en moyenne.

Dans certaines écoles, la présence d'un ou de plusieurs escaliers dans la même travée de classes fait en sorte qu'ils sont disposés de manière asymétrique de part et d'autre du corridor. Le nombre de modules de classes en façade principale et sur cour peut ainsi varier. Cette particularité permet également, dans d'autres situations, d'intégrer des locaux spécialisés plus étroits en vis-à-vis des escaliers ou entre les modules de classe (Figure 17).

Ces écoles comportent rarement un logement de fonction. Dans les cinq cas d'écoles qui en possèdent, il partage le dernier niveau avec des classes.

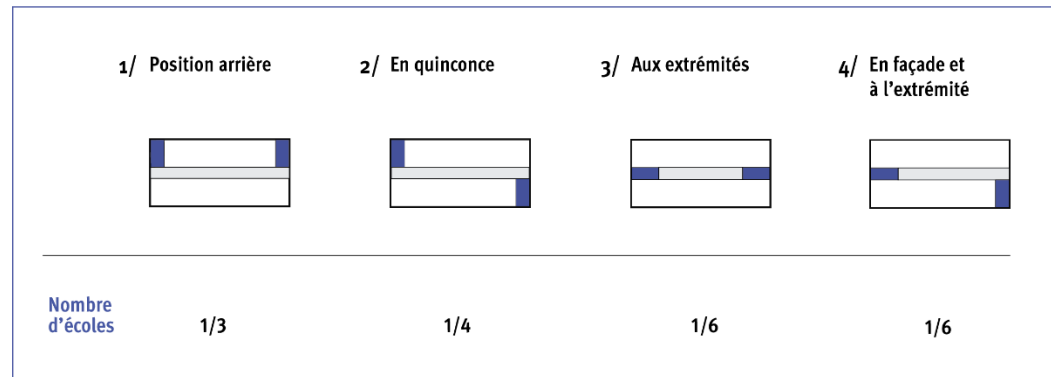


Figure 16 : Position relative des escaliers dans le corps de bâtiment principal. (Source : Analyse typologique 2019, Schola ©)

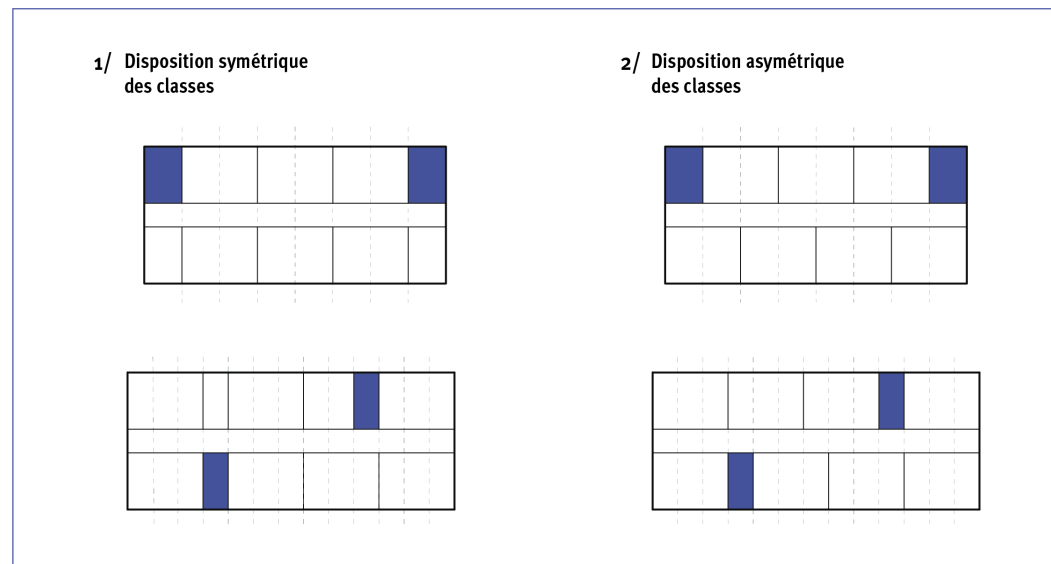


Figure 17 : Influence de la disposition des classes sur la modulation du système spatial. (Source : Analyse typologique 2019, Schola ©)

Les écoles urbaines de seconde génération — un corps de bâtiment

Lorsque ces écoles urbaines comportent un seul corps de bâtiment (Figure 18), les circulations verticales sont positionnées aux extrémités du corps de bâtiment, en façade ou latéralement.

La salle de récréation est généralement localisée de manière centrale et facilement accessible depuis une entrée. Elle occupe la travée spatiale médiane de circulation et celle arrière des classes au rez-de-chaussée. Elle cohabite également avec les salles de classe et d'autres fonctions spécialisées, en plus d'être rabaissée de quelques marches. Certaines écoles ont une cloison qui sépare le corridor et la salle de récréation ; celle-ci se dégage alors du réseau de circulation et les quelques marches à descendre sont situées à l'intérieur de la pièce. Elle se distingue par sa protubérance par rapport à la façade arrière (Figure 18).

Les écoles urbaines de seconde génération — deux corps de bâtiment ou plus

Deux tiers des écoles urbaines de seconde génération sont composées de deux corps de bâtiment (89/137) ; elles comportent un plus grand nombre de classes que celles affichant un seul corps de bâtiment. Implanté parallèlement à la rue, le corps de bâtiment principal est toujours occupé par des salles de classe (Figure 19). Le corps de bâtiment secondaire s'y rattache à l'une de ses extrémités, le plus souvent de façon perpendiculaire. Il contient généralement la salle de récréation ou le gymnase et ses fonctions connexes (plus de 1 école sur 2) ou un logement de fonction (1 école sur 3).

L'entrée principale s'inscrit désormais entre les deux corps de bâtiment et les locaux administratifs servent de rotule entre les domaines public (la rue), semi-public (la salle de récréation ou le gymnase) et semi-privé (les classes).

Enfin, 23 écoles comportent plus de deux corps de bâtiment. Dans ces cas, les ailes secondaires sont consacrées à la salle de récréation, au logement de fonction, aux classes ou à des locaux spécialisés.

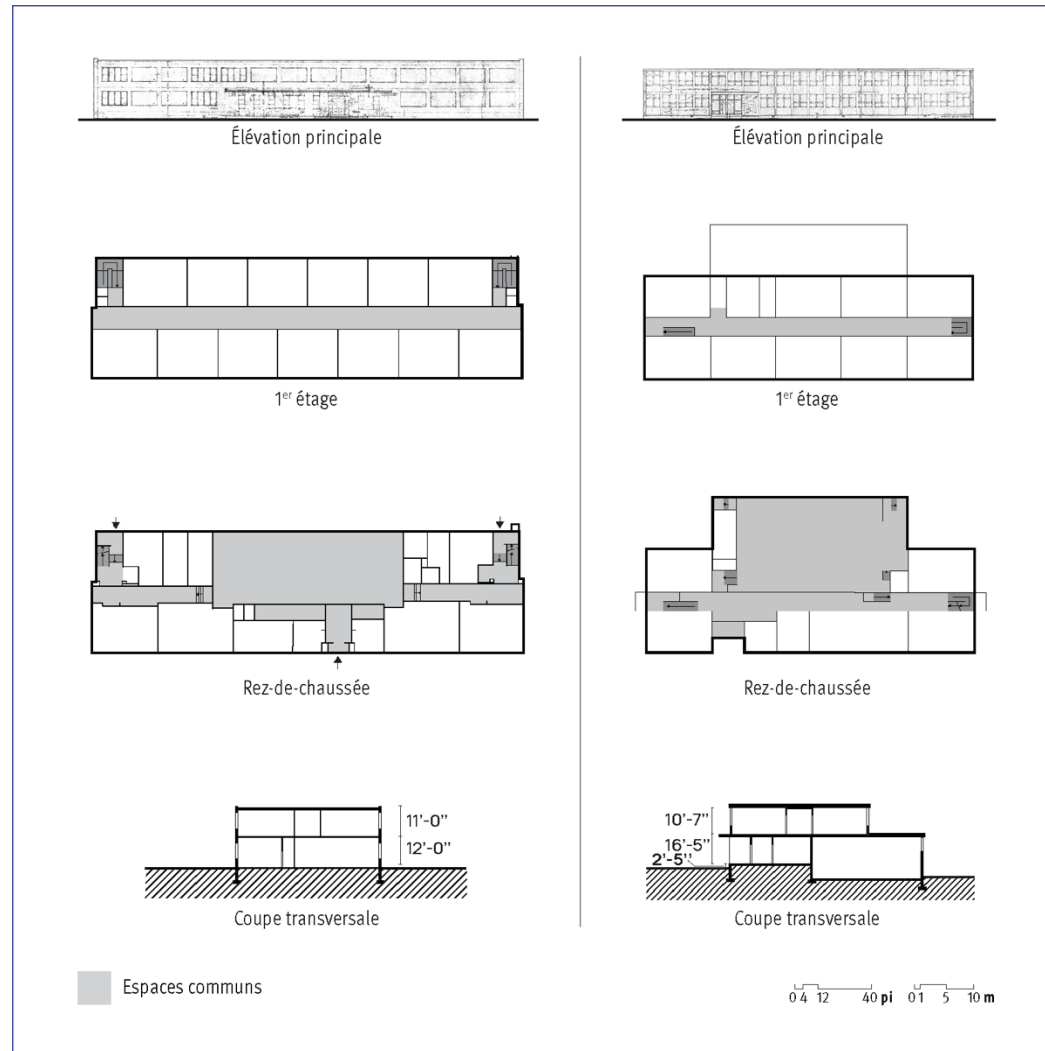


Figure 18 : Écoles urbaines de seconde génération à un seul corps de bâtiment. (Source : Analyse typologique 2019, Schola ©)

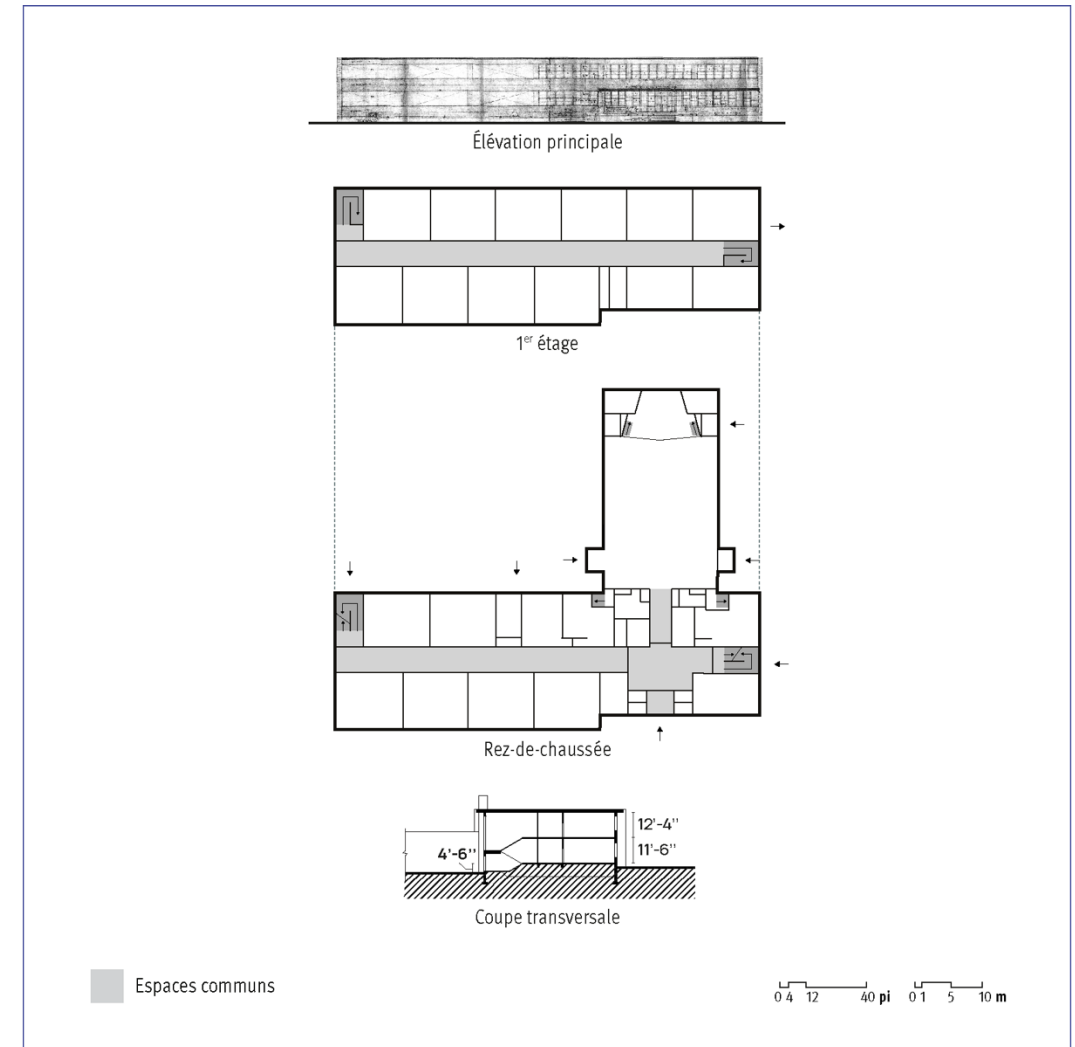


Figure 19 : École urbaine de seconde génération à deux corps de bâtiment. (Source : Analyse typologique 2019, Schola ©)

3.1.3 Les écoles avec corridor en boucle

Érigées à partir de 1959, ces quelques écoles (n=15) témoignent de l'introduction d'un nouveau concept spatial. La salle de récréation (ou gymnase), localisée jusqu'alors en demi-sous-sol ou dans un corps de bâtiment distinct, occupe désormais une place centrale au cœur de l'édifice (Figure 20). Le premier prototype fait l'éloge d'une salle de récréation non cloisonnée, inscrite dans le prolongement des entrées. Cette position lui permet d'occuper à la fois un lieu de convergence, mais aussi de faciliter les résolutions techniques du point de vue de l'accessibilité universelle, de la double hauteur et de l'éclairage zénithal (potentiel d'éclairage naturel peu exploré).

Ces écoles sont majoritairement construites dans les régions urbaines et leurs banlieues en développement. Plus grandes, elles comportent de 12 à 24 classes et se caractérisent par un corps bâti profond qui se développe sur cinq travées spatiales. La travée centrale est dédiée à la salle de récréation et aux fonctions spécialisées, les travées intermédiaires aux corridors, et les travées périphériques aux classes qui s'organisent en bandes continues sur le pourtour de la salle de récréation (sur deux, trois ou quatre de ses faces).

Dans sept cas sur dix, ces écoles se déploient sur deux niveaux. La relation au sol se fait de plain-pied. L'espace en demi-sous-sol tend à disparaître et le gymnase ou les services mécaniques à migrer vers les étages habités ou en toiture. Lorsque ces écoles comportent un seul niveau, la division entre le secteur des salles de classe et les fonctions spécialisées se fait par travée spatiale; lorsqu'elles comportent deux niveaux, cette division se fait par étage.

L'évolution de ces écoles jusqu'au début des années 1990 coïncide avec l'apparition des maternelles, l'accroissement des fonctions spécialisées et de soutien (bibliothèque, locaux administratifs, vestiaires, etc.), ainsi que la volonté d'ouvrir davantage l'école sur la communauté, s'inspirant de l'expérience des écoles polyvalentes construites dans la foulée du Rapport Parent.

Ainsi, dans plusieurs cas, ces écoles comportent deux corps de bâtiment articulés autour d'une entrée commune. Le premier est dédié au gymnase et à ses locaux connexes et ouverts à tous; le second, sur cinq travées, est occupé par les salles de classe et les fonctions spécialisées réservées à l'école.

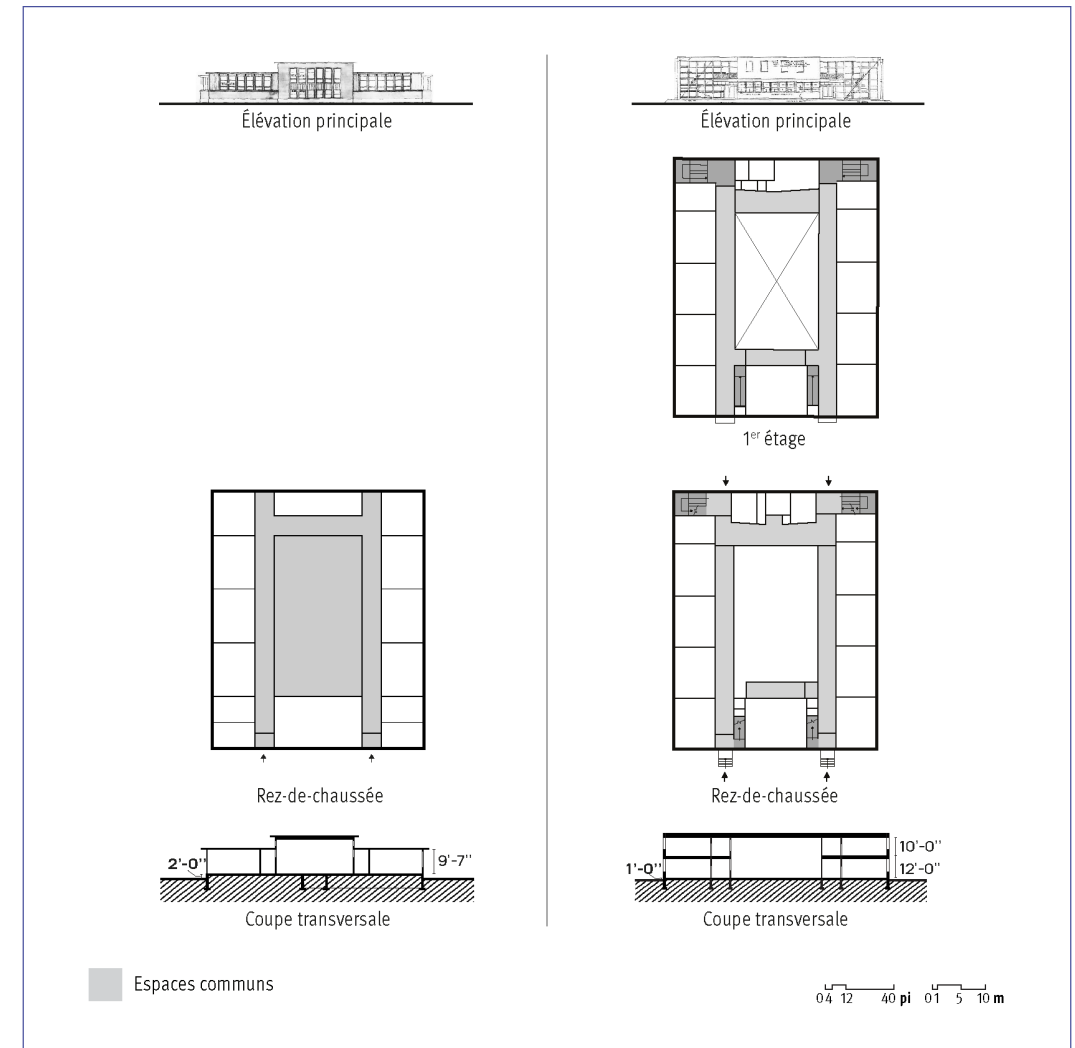


Figure 20 : Écoles distribuées par un corridor en boucle à un et à deux étages. (Source : Analyse typologique 2019, Schola ©)

3.1.4 Des cas d'exception

La production architecturale à partir de 1965 est plus difficile à caractériser, notamment par la spécialisation et la complexification que subissent les bâtiments de référence. Ainsi, plusieurs des écoles étudiées se présentent comme des cas d'exception (16,5 %) du point de vue de la singularité de leur organisation spatiale. Une lecture de leur structure distributive permet toutefois de retracer des logiques organisationnelles dérivées des catégories d'écoles décrites précédemment.

Dans près de la moitié des cas, ces écoles dérivent de l'école avec corridor central (20/51) et maintiennent l'organisation des classes dans un corps de bâtiment structuré en trois travées spatiales (Figure 21). Ce corps de bâtiment est dorénavant beaucoup plus profond que celui de l'école traditionnelle, avec l'abandon de la règle traditionnelle voulant que les salles de classe soient éclairées par le grand côté. Ces locaux, plus profonds que larges rendent plus difficile l'aménagement d'autres locaux que des classes. Dans ces cas, la partie en bordure du corridor principal est généralement affectée à des services ; l'autre, accessible par un corridor secondaire, est assignée à des usages nécessitant l'apport d'air et de lumière que procurent les fenêtres.

Une seconde logique, propre à l'école avec corridor central, est maintenue ; un corps de bâtiment distinct de celui des classes est réservé au gymnase, les deux s'articulant autour d'une entrée commune (voir écoles urbaines de seconde génération). Cette fragmentation de la structure spatiale en ailes fonctionnelles peut également s'appliquer aux secteurs de l'administration ou des maternelles, aménagés selon des règles distributives propres à chaque zone fonctionnelle.

Enfin, quelques-uns de ces bâtiments dérivent du modèle de l'école avec corridor en boucle (5/51). Elles conservent une logique de ségrégation des classes et des fonctions spécialisées qui se répartissent respectivement en périphérie ou au centre du corps de bâtiment. Le secteur du gymnase se distancie toujours des autres secteurs fonctionnels qui sont habituellement accessibles par une entrée commune (Figure 21).

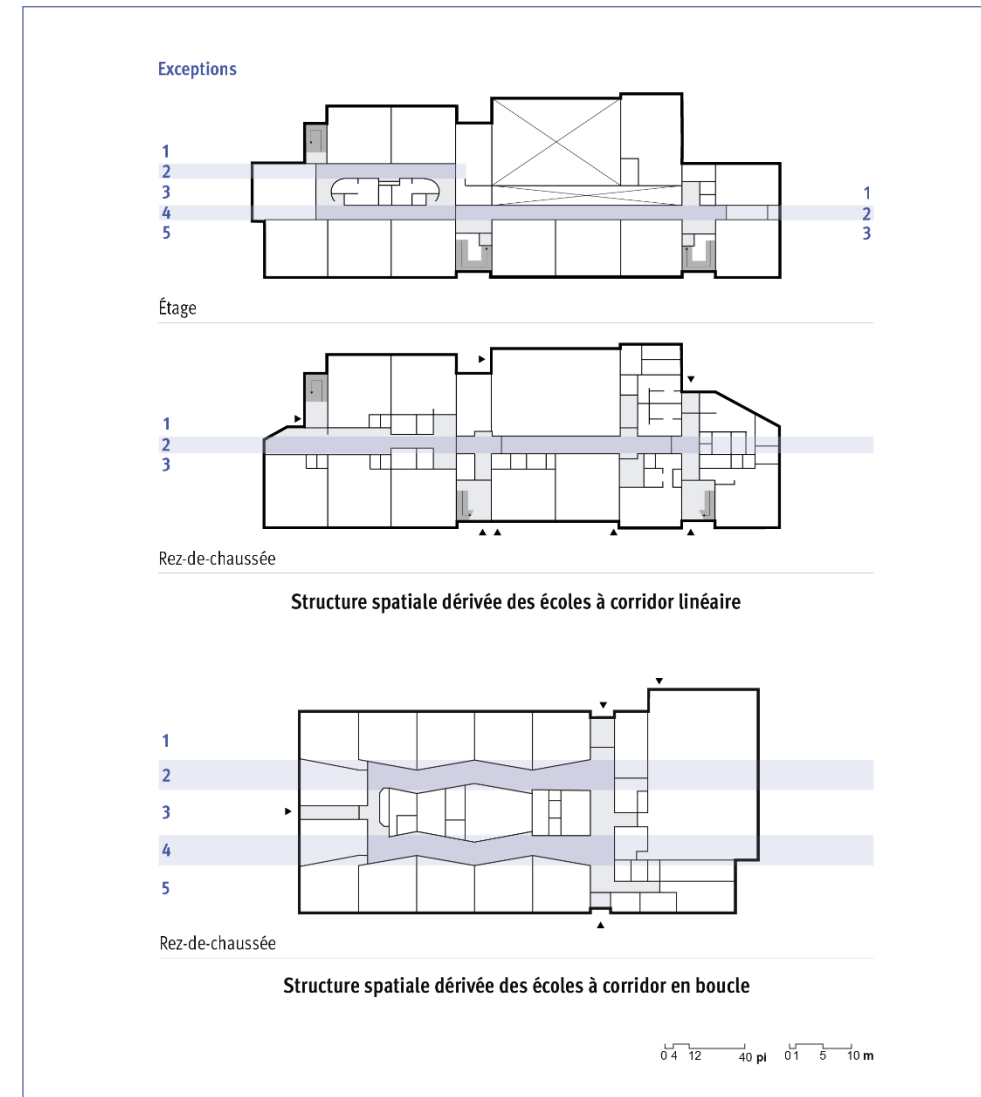


Figure 21 : Écoles primaires dérivées des écoles avec corridor linéaire et en boucle.
(Source : Analyse typologique 2019, Schola ©)

3.2 Des espaces déterminants

3.2.1 La salle de classe

La salle de classe est l'élément de base de l'architecture scolaire. Les sections précédentes ont mis en lumière des catégories d'écoles qui reposent sur trois modes de distribution des classes (par un hall, par un corridor linéaire ou par un corridor en boucle). La présente section s'intéresse davantage aux caractéristiques morphologiques de la salle de classe (configuration, mode d'agglomération, dimensions, fenestration) ainsi qu'à l'apport de lumière et de ventilation naturelles associé à certaines de ces caractéristiques.

Une forme héritée fondée sur le bien-être et la pédagogie

La Figure 22 illustre la distribution de près de 3500 salles de classe des 308 écoles de l'échantillon Schola. Les différentes configurations des salles de classe ont été regroupées en quatre modèles dominants : les classes traditionnelles rectangulaires et celles, plus modernes, qui sont rectangulaires, carrées ou atypiques. La classe traditionnelle est la configuration la plus répandue dans les écoles du Québec (63%) et elle domine jusqu'à la fin des années 50. Des classes aux géométries variées ont été retracées de manière marginale. Après quelques années d'expérimentation, on observe un retour vers la classe de configuration rectangulaire.

Les salles de classe des écoles construites avant 1964 ont toujours leurs fenêtres disposées sur le côté long du rectangle. Ce mode d'agglomération, caractéristique de l'architecture des écoles, permet de prévoir des fenêtres de taille adéquate et uniformément réparties sur le mur extérieur. Il favorise la pénétration de la lumière naturelle jusqu'aux pupitres les plus éloignés des fenêtres et requiert peu ou pas d'éclairage artificiel. Les écoles construites à partir de 1967 présentent aussi des classes rectangulaires, mais leurs fenêtres sont plutôt disposées sur le côté court du rectangle. Il en résulte des espaces où les bureaux de certains élèves sont plus éloignés des fenêtres, limitant ainsi leur accès à la lumière naturelle et aux mouvements d'air. Ce type de salle de classe témoigne d'une nouvelle génération de bâtiments dépendant davantage de l'éclairage électrique et de la ventilation mécanique. Seulement 15 % des écoles de l'échantillon présentent cette configuration.

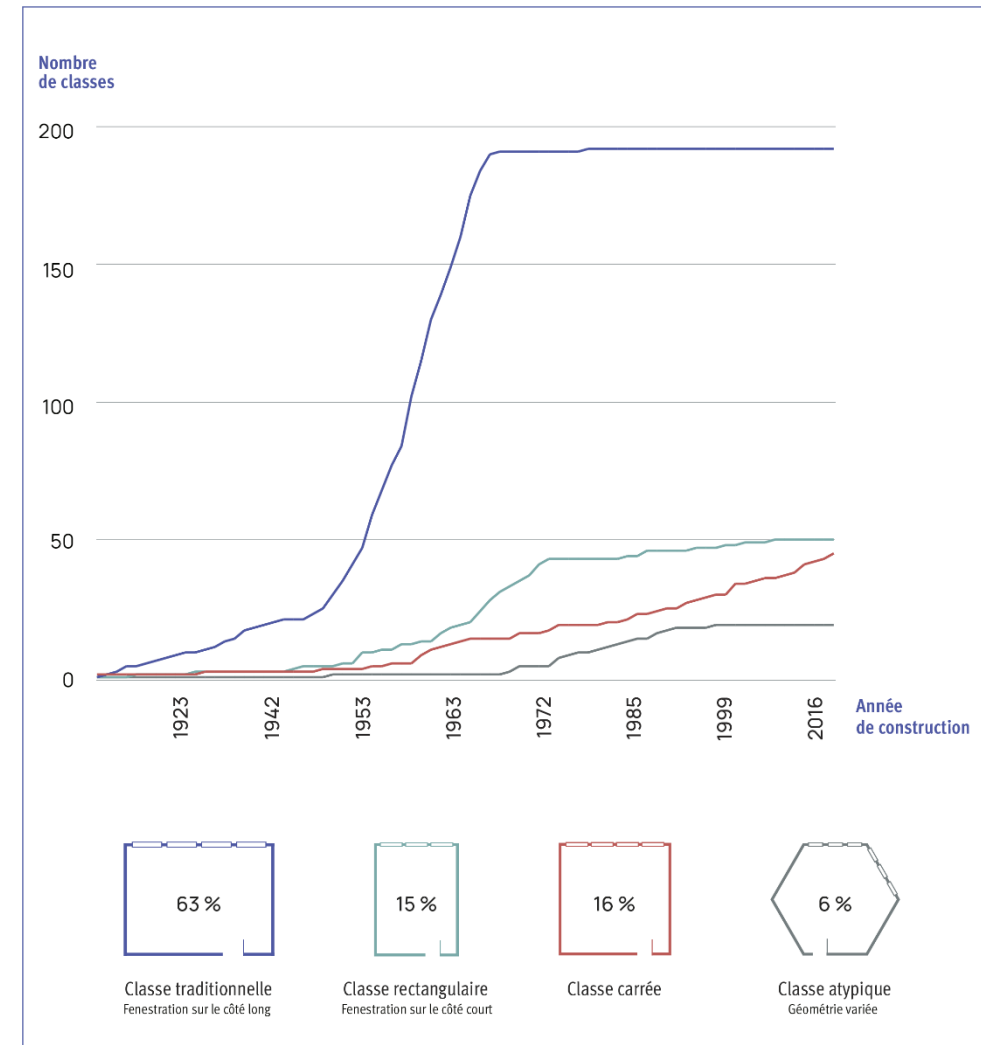


Figure 22 : La salle de classe et ses multiples configurations (n=308)
(Source : Sarahlou Wagner-Lapierre, 2021, Schola ©)

Si on examine les salles de classes de la première moitié du XX^e siècle, tout porte à croire qu'il y avait une véritable intention de faire de la classe un lieu favorable au bien-être et à l'attention dirigée des élèves. Les Règlements du Comité catholique du Conseil de l'instruction publique de 1915 prescrivent des salles de classe de 20 pi par 30 pi (6,1 m x 9,1m) avec une superficie médiane de 600 pi² (55,75 m²). Ces standards imposés traduisent la volonté de garantir aux élèves des salles de classe de dimensions minimales, bien éclairées et bien ventilées, avec une fenestration adéquate et un mobilier approprié.

En matière de ventilation naturelle, les fenêtres devaient offrir des portions ouvrantes aux niveaux inférieur et supérieur. Les ouvrants à guillotine ou à auvent étaient préconisés. Sur le mur opposé, adjacent au corridor, une série de vasistas permettaient de ventiler la salle de classe (Figures 23 et 25). Une des extrémités de la classe était occupée par la tribune de l'enseignant. D'une hauteur d'au moins 6 po ou 15 cm et située à l'avant de la classe, elle facilitait son contrôle. La tribune sera toutefois un des premiers éléments à disparaître des salles de classe. Le seuil des fenêtres devait être localisé à une hauteur minimale de 4 pi ou 1,2 m du plancher pour éviter qu'un élève soit distrait par le spectacle des activités extérieures, tout en bénéficiant tout de même de la lumière et de la vue du ciel (Figure 23). Le mobilier (chaises et pupitres en rangées) était disposé de sorte que la lumière naturelle provienne de la gauche des élèves sans projeter d'ombre sur leur cahier, puisqu'ils devaient alors apprendre à écrire de la main droite. Les murs étaient nus, à l'exception du tableau, et de couleurs claires (Figure 24).

L'analyse d'un sous-échantillon de 48 classes, situées dans autant d'écoles construites entre 1947 et 1968, illustre que les dimensions des salles de classe ont peu évolué. Leur superficie moyenne est de 675 pi² (62,7 m²). Leur longueur (mur fenestré) varie entre 27 et 36 pi (médiane 30 pi), leur largeur (mur court) entre 18 et 26 pi (médiane 22 pi 3 po), et la hauteur plancher-plafond entre 8 et 12 pi (médiane 10 pi). La proportion typique de la classe exprimée par un ratio 3 : 2 (mur fenestré/mur court) glisse peu à peu vers un ratio 3 : 2,25.

La plus grande distinction entre les prescriptions et les caractéristiques des classes du sous-échantillon repose sur la hauteur du seuil des fenêtres. Aucune école du sous-échantillon ne respecte la hauteur minimale préconisée de 4 pi (ou 1,2 m). Les écoles examinées présentent plutôt une hauteur de seuil de fenêtre variant de 2 pi à 3 pi et 8 po (soit de 0,6 à 1,1 m). Cette règle caractéristique des écoles du début du XX^e siècle semble avoir été mise de côté sans qu'il ait été possible d'en retracer les motifs.

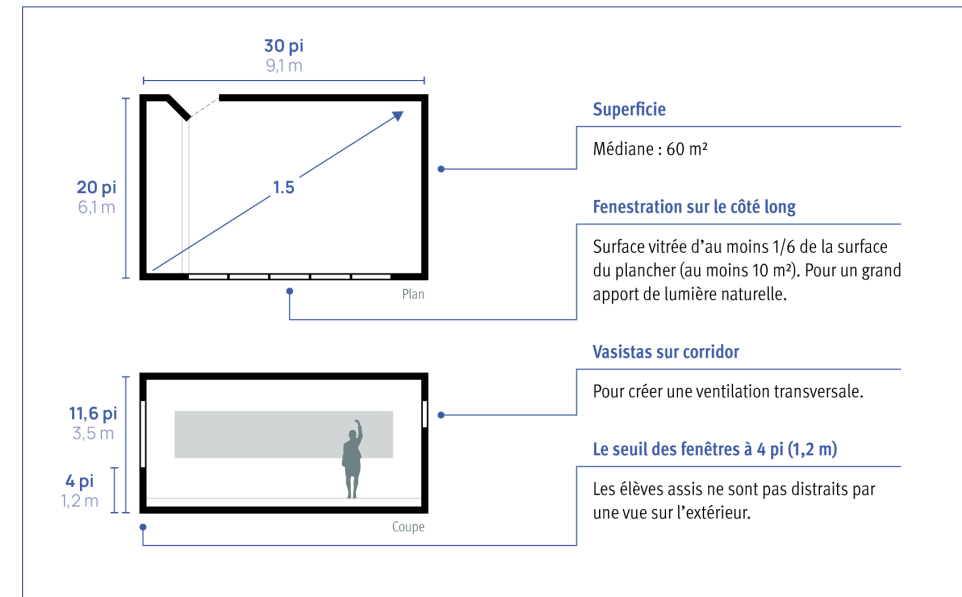


Figure 23 : La classe conventionnelle et ses dimensions d'origine (Source : Olivier-Cividino, 2019, Règlements du Comité catholique du Conseil de l'instruction publique de 1915, Schola ©)

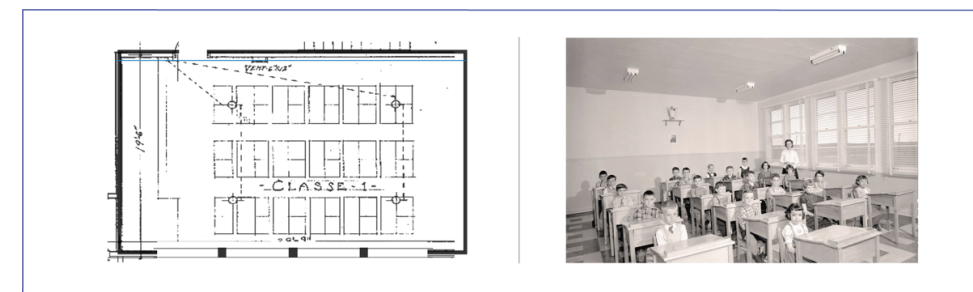


Figure 24 : Classe conventionnelle avec son aménagement d'origine (Source : Olivier-Cividino, 2019, photo tirée de Météopolitique, 2014)

La classe et sa fenestration

Trois principaux **types de fenêtres** ont été observés dans les classes d'un sous-échantillon de 48 écoles construites entre 1947 et 1968 (Figure 25). La « fenêtre rectangulaire unitaire », la plus répandue, est présente dans 79 % des classes étudiées. La « fenêtre rectangulaire composée » et la fenêtre carrée sont présentes dans des proportions moindres et identiques, soit 10,5 %. Toutefois, la fenêtre carrée est présente seulement dans les écoles édifiées à partir des années 1960.

Ces fenêtres sont munies de quatre principaux **types d'ouvrants** (Figure 25). Les plus courants sont l'ouvrant à guillotine (50 %) et l'ouvrant à auvent (42 %). L'ouvrant à guillotine se retrouve le plus souvent sur la fenêtre rectangulaire composée, tandis que l'ouvrant à auvent est toujours associé à la fenêtre carrée. L'ouvrant à coulisse (4 %) et l'ouvrant mixte (2 %) sont peu fréquents.

Les fenêtres rectangulaires avec un ouvrant à guillotine sont de deux principaux types : celles avec la portion ouvrante au bas des fenêtres (la moitié des cas) et celles avec deux portions ouvrantes (le tiers des cas). La possibilité d'ouvrir à la fois les parties basse et haute d'une fenêtre favorise grandement la ventilation naturelle par l'effet de cheminée qui est créé.

Les fenêtres rectangulaires avec un ouvrant à auvent sont de trois principaux types : la partie ouvrante est située au tiers inférieur de la fenêtre (la moitié des cas) ; deux auvents égaux sont ouvrants (un cas sur cinq), les portions ouvrantes alternent entre le tiers inférieur et le tiers supérieur des fenêtres (un cas sur 7). La plus petite proportion d'ouvrants dans la majorité des fenêtres à auvents comparativement aux fenêtres à guillotine réduit les échanges d'air, ce qui peut avoir une incidence sur la température et les odeurs.

Dans les écoles de ce sous-échantillon, les fenêtres en bois prédominent (65 %), suivies des fenêtres en métal (15 %) qui apparaissent dans les années 1960.

La fenestration comme élément déterminant du confort dans la classe

La **configuration d'une salle de classe** influence la position et le nombre des fenêtres, qui à leur tour contribuent à l'apport de lumière naturelle, aux vues vers l'extérieur, à la température ambiante et à la ventilation naturelle.

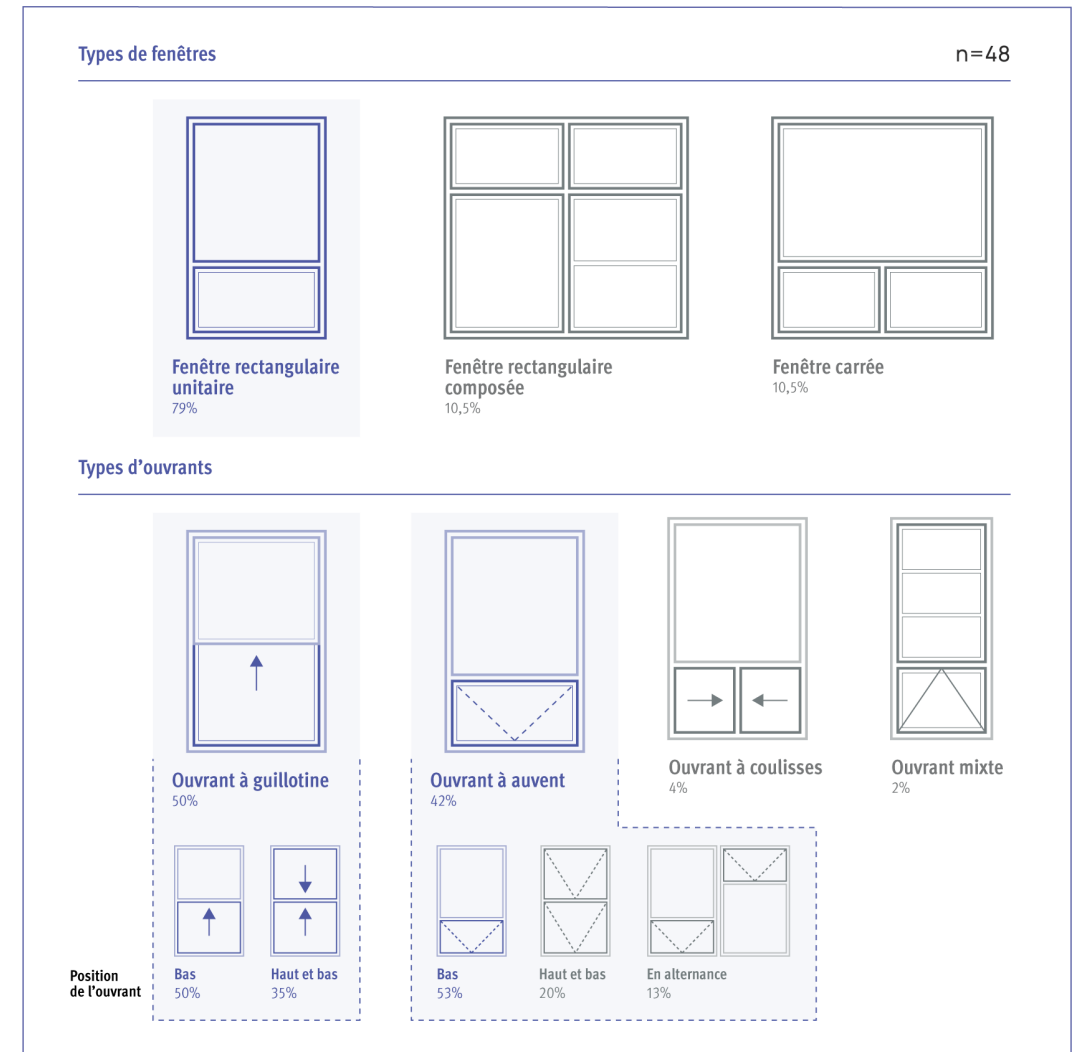


Figure 25 : Types de fenêtres et d'ouvrants dans les classes d'un sous-échantillon de 48 écoles construites entre 1947 et 1968 (Source : Analyse typologique 2019, Schola ©)

Lorsque le mur extérieur correspond au côté le plus long de la classe, la fenestration est généralement plus abondante et procure une bonne lumière et de l'air frais. Les salles de classe plus profondes que larges ont, quant à elles, moins de surface de mur pour la fenestration. La Figure 26 illustre comment la configuration de la classe fait varier la possibilité de maximiser l'apport de la fenestration.

Deux mesures fondamentales contribuent à estimer le niveau de confort ambiant dans une pièce : 1) la superficie de vitrage, qui détermine la quantité de lumière naturelle reçue dans la pièce, et 2) la superficie d'ouvrants, qui détermine la capacité de la pièce à être ventilée naturellement.

Selon DeKay & Brown (2014), la **superficie de vitrage** d'une pièce doit correspondre au moins 10 à 15 % de l'aire de plancher pour obtenir un minimum acceptable de lumière naturelle, et à 15 à 25 % pour un niveau plus adéquat pour des tâches d'enseignement et d'apprentissage. Selon le *Code de construction* (RLRQ c B-1.1, r 2) le ratio de la **superficie d'ouvrants** des fenêtres sur l'aire de plancher des pièces doit être supérieur à 5 % lorsqu'un bâtiment est ventilé naturellement.

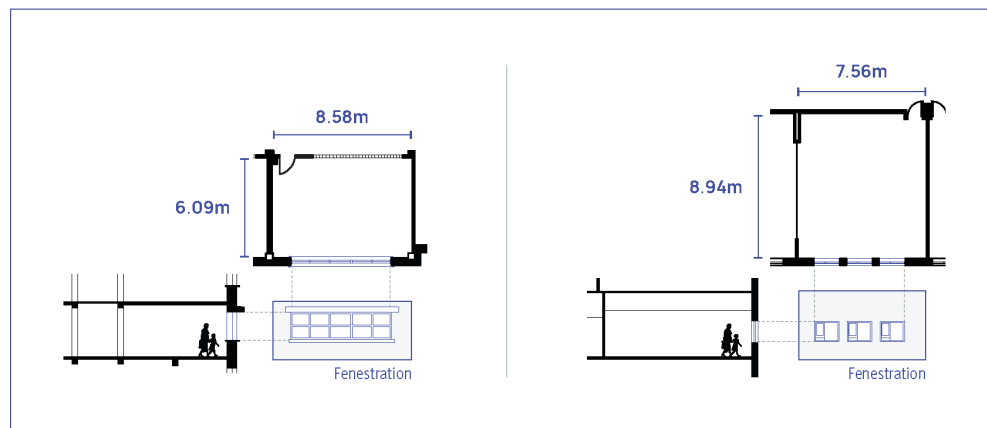


Figure 26 : Exemples de différents types de fenestration et rapports longueur/profondeur pour des salles de classe. (Source : Watchman 2019, Schola ©)

La comparaison des ratios superficie de vitrage/superficie de plancher d'un sous-échantillon de 81 classes provenant de 81 écoles construites entre 1947 et 2016 (sélectionnées à partir de l'échantillon Schola en fonction de la disponibilité des dessins originaux en coupe), ainsi que de leurs ratios superficie d'ouvrants/superficie de plancher, a permis de constater qu'elles ont en grande majorité été conçues pour tirer profit de la lumière naturelle, et plus de la moitié d'entre elles, pour favoriser la ventilation naturelle (Figure 27).

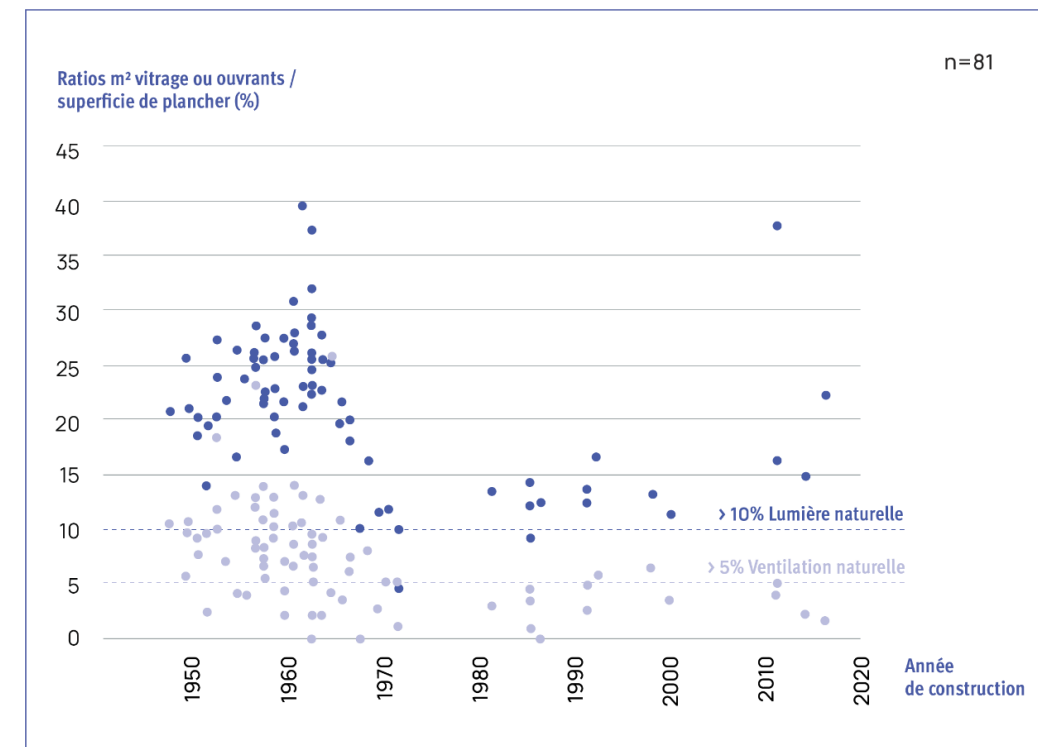


Figure 27 : Ratios superficie vitrage/superficie plancher et superficie d'ouvrants/superficie plancher dans les classes selon les années de construction (n=81) (Source : Watchman 2019, Schola ©)

En effet, le ratio de superficie de fenêtres par rapport à l'aire de plancher se situe entre 10 et 15% dans 13 cas (16%) et il correspond à la fourchette recommandée de 15 à 25% pour près de la moitié des cas (38 classes). Le dernier tiers des cas présente toutefois un ratio supérieur à 25 %.

Dans le climat québécois, un ratio de verre trop élevé est susceptible de générer des pertes de chaleur, en l'absence de rayonnement solaire la nuit et l'hiver, et de causer une surchauffe en été due au gain solaire direct. La combinaison d'une trop grande superficie de fenêtres et d'une orientation inappropriée des salles de classe peut alors entraîner des conditions intérieures inconfortables pour les occupants à certaines périodes de l'année.

En matière de superficie d'ouvrants par rapport à l'aire de plancher, 70,4 % des salles de classe étudiées présentent un ratio supérieur au minimum de 5 % recommandé. L'apport d'air frais et le refroidissement de l'espace sont d'autant plus efficaces lorsque les fenêtres sont situées perpendiculairement aux vents dominants et associées à des vasistas situés sur le mur opposé à celles-ci (voir Figure 23). De cette façon, une ventilation transversale diminue la chaleur d'une classe ou d'une école et maintient la température de l'air intérieur confortable.

L'impact du remplacement des fenêtres

L'analyse du parc scolaire québécois révèle que, dans certains cas, des travaux de transformations ou de rénovation ont réduit l'apport de lumière et l'efficacité de la ventilation naturelle dans des salles de classe. Une comparaison de l'élévation d'origine et de photographies prises lors de visites de terrain montre des fenêtres de remplacement qui présentent des ouvrants plus petits, réduisant ainsi le potentiel de ventilation naturelle. Dans certaines classes, on observe également une obstruction de la partie supérieure du mur, réduisant ainsi l'apport de lumière naturelle (Figure 28).

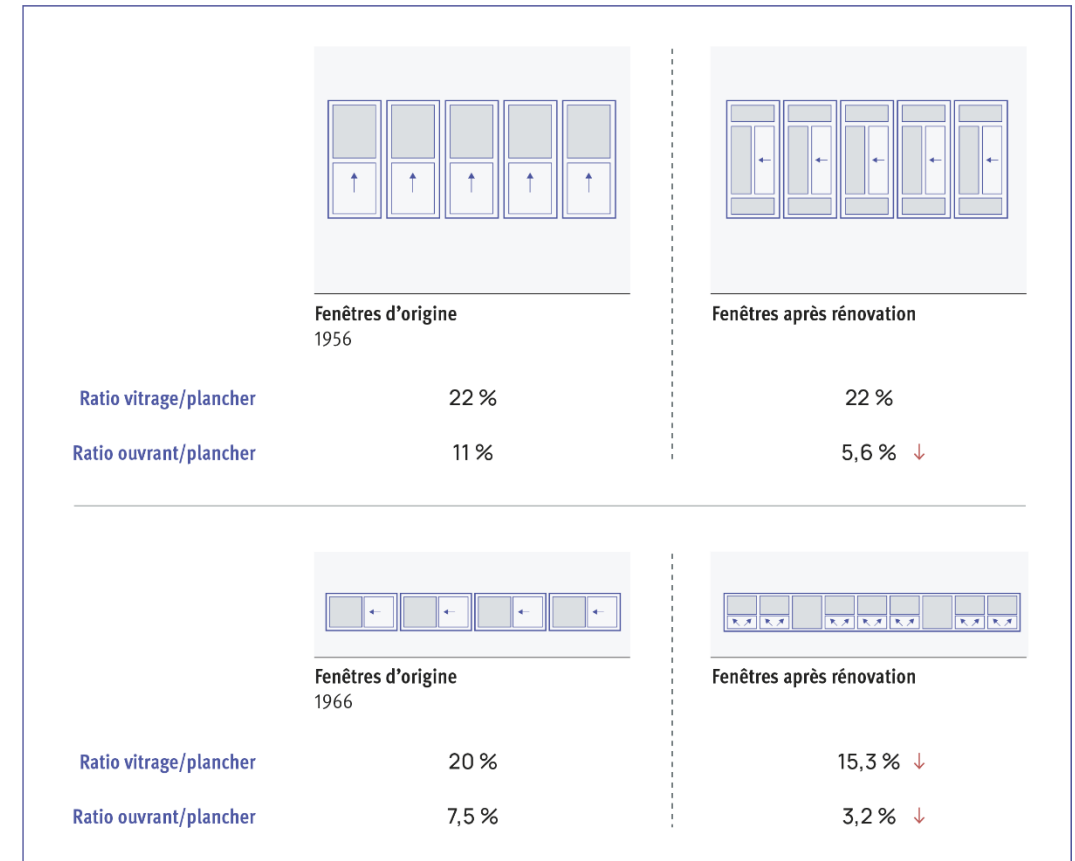


Figure 28 : Diminution de la superficie des ouvrants de fenêtres dans deux écoles, de la construction d'origine à la rénovation. (Source : Watchman, 2019, Schola ©)

3.2.2 La salle de récréation et le gymnase

La salle de récréation (*Assembly Room* dans les écoles du réseau protestant) était un élément particulièrement important dans la structure spatiale des écoles, d'abord par ses dimensions, mais avant tout par son usage. Une lecture sémiologique du mot *récréation* permet de saisir l'importance d'un tel espace associé à la détente et au repos entre les périodes de travail, et servant davantage de place publique et d'espace de socialisation que pour les activités liées à l'enseignement.

La salle de récréation n'a pas été conçue pour être un gymnase. Elle l'est souvent devenue par la force des choses, c'est-à-dire par manque d'espace dans les écoles existantes alors que le programme d'éducation physique était progressivement instauré dans les écoles primaires. Les premiers gymnases apparaissent au début des années 1950, tandis que des salles de récréation sont construites jusqu'au milieu des années 1960 (échantillon Schola). L'inclusion du sport dans les programmes pédagogiques dans l'après-guerre n'était pas universelle ; elle variait selon les commissions scolaires, les villes et les régions. Cela explique à la fois les mutations associées à la salle de récréation (il n'est pas rare d'observer sur les plans ce nom de pièce biffé et remplacé par le celui de gymnase) et l'agrandissement de plusieurs écoles durant cette même période, en vue d'ajouter un gymnase. Ces transformations ont fait que la salle de récréation a été éliminée de la structure spatiale de l'école. Son rôle dans la vie quotidienne des usagers a apparemment été oublié alors qu'elle constitue un espace essentiel de la structure spatiale des écoles dans la première partie du XX^e siècle.

Lorsque localisée en demi-sous-sol, la salle de récréation est traversante ou bordée de classes ou de locaux spécialisés sur sa face arrière. Au rez-de-chaussée, elle est coplanaire avec les classes, en protubérance, ou dans un second corps de bâtiment (Figure 29).

Les gymnases construits comme tels sont présents dans 20 % des écoles de l'échantillon Schola. Ils sont majoritairement érigés dans un second corps de bâtiment (2 écoles sur 3) qui comprend aussi des locaux spécialisés connexes. Ils peuvent également être situés à même le corps de bâtiment principal ; soit au cœur des écoles sur cinq travées spatiales (10 %), en protubérance (10 %) ou en demi-sous-sol (10 %).

La salle de récréation et le gymnase partagent une caractéristique commune : ces espaces sont toujours positionnés à proximité de l'entrée principale. Lorsqu'ils font partie du corps de bâtiment principal des écoles avec corridor central (45 % des écoles), ils posent plusieurs

contraintes, notamment du point de vue de leurs dimensions en hauteur et en largeur qui complexifient le système constructif. De nombreuses solutions pour résoudre la grande portée qu'un tel espace sollicite sont observées, tant du point de vue de la configuration du système spatial que des systèmes constructifs mis en place. Les circulations sont également complexes pour le tiers d'entre eux qui partagent le rez-de-chaussée avec des classes et encore plus, dans les cas où ils sont rabaissés de quelques marches.

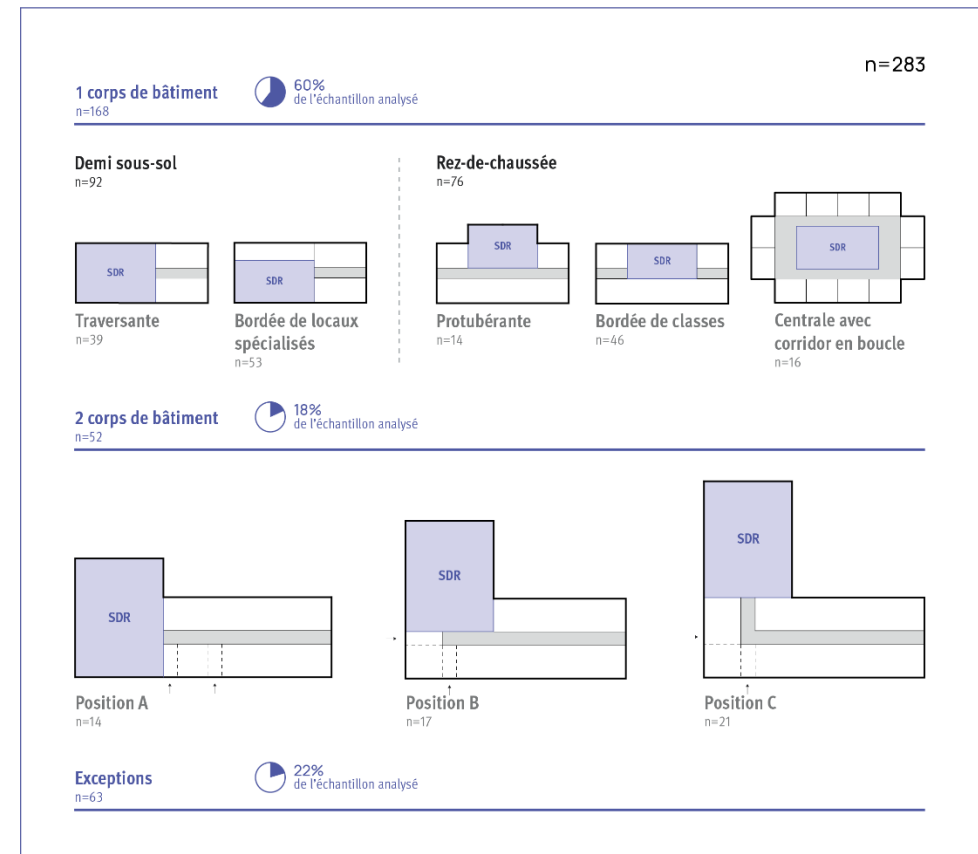


Figure 29 : Exemples de position de la salle de récréation et du gymnase. (Source : Analyse typologique 2019, Schola ©)

La salle de récréation offre des avantages importants en matière d'ambiances physiques par rapport au gymnase, souvent aveugle. La présence de fenêtres rend leur utilisation plus agréable, surtout lors de la période du diner ou d'activités de rassemblement. Lorsque la salle de récréation occupe toute la profondeur du bâtiment, il devient possible de la ventiler transversalement pour renouveler l'air et diminuer la température ambiante. À l'inverse, le gymnase a généralement peu ou pas de fenêtres, surtout lorsqu'il est situé au centre de l'école. Ainsi privé de lumière naturelle et de connexion avec l'extérieur, il nécessite une utilisation abondante d'éclairage artificiel et d'équipements mécaniques. D'autre part, une hauteur sous plafond plus faible dans la salle de récréation que dans le gymnase peut favoriser un meilleur climat sonore. En effet, le volume de l'espace est un des éléments qui influence le temps de réverbération.

3.2 3 Le logement de fonction

À même l'école ou dans un corps de bâtiment connexe, le logement de fonction était constitué des espaces dédiés à l'hébergement des membres du corps enseignant ou des élèves. Dès ses premiers numéros en 1857, le *Journal de l'Instruction publique* encourage les commissions scolaires à construire le logement de fonction avec l'école ; c'est une solution économique qui permet d'assurer aux institutrices un logement indépendant, sans dépendre ou profiter du milieu où elles enseignent.

Près de 33 % des écoles construites avant 1965 comportaient de tels espaces (25 % de l'échantillon Schola). Aucune construction de logement de fonction n'a été observée après cette date, la plupart de ceux qui existaient ayant même été transformés ou démolis depuis.

La Figure 30 illustre les différentes positions occupées par le logement de fonction dans les écoles telles que construites à l'origine, qu'il fasse partie du corps de bâtiment principal ou qu'il se présente comme un corps de bâtiment secondaire. Dans le tiers des écoles, il partage un niveau (ou plusieurs) avec les classes.

Comme il s'agit d'une fonction à caractère résidentiel, les dimensions des pièces, des aires de circulation, des hauteurs sous plafond et même des fenêtres étaient calquées sur celles de la maison. Ces caractéristiques conditionnent grandement l'usage potentiel des lieux. Leur transformation en classes ou espaces connexes constitue une entreprise plus complexe qu'elle peut laisser présager.

La position relative du logement de fonction, attenant, mais séparé des aires d'enseignement, joue pour beaucoup sur les difficultés d'intégrer ces espaces à ceux de l'école lorsque celle-ci envisage d'occuper les lieux pour étendre ses services. Certaines traces persistent dans les services de garde ou les bureaux du personnel non enseignant.

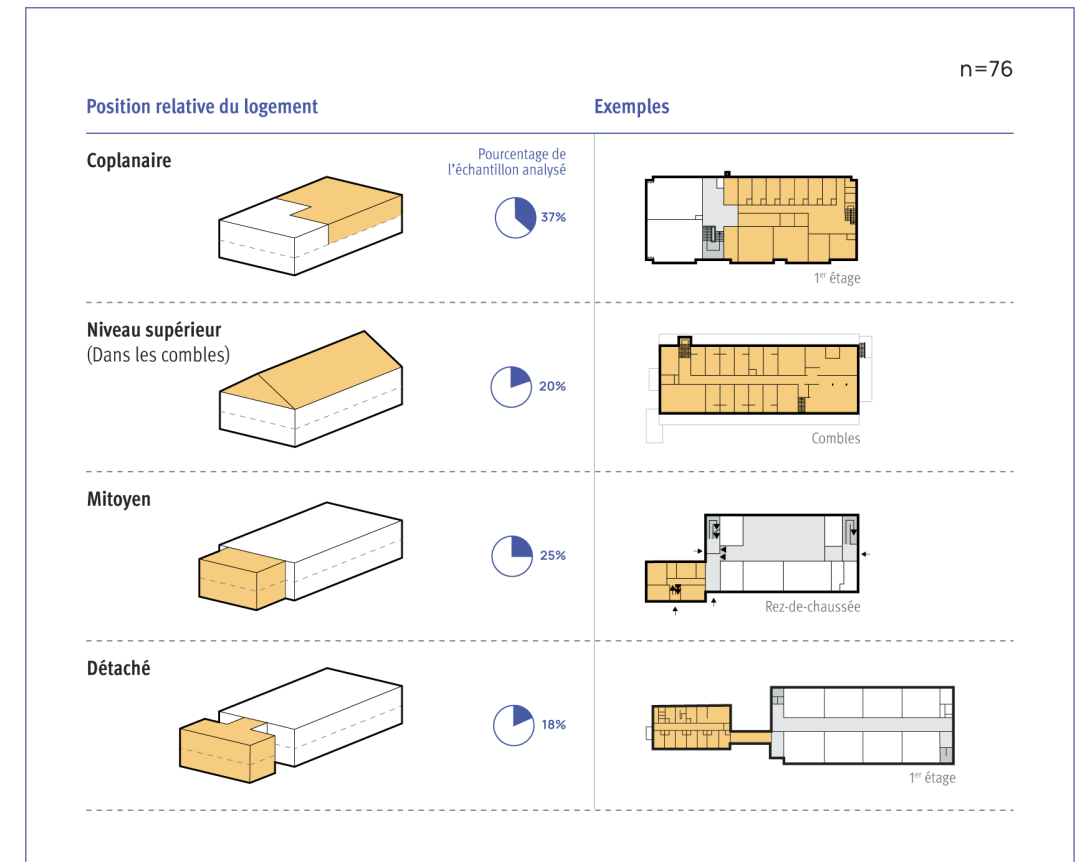


Figure 30 : Exemples de la position du logement de fonction dans les écoles avec corridor central (Source : Analyse typologique 2019, Schola ©)

3.3 Les caractères constructifs des écoles

La salle de classe type, la présence d'un ou de deux corridors, ainsi que la position de la salle de récréation ou du gymnase se conjuguent pour établir les dimensions critiques qui définissent le module de base du système structural et des ouvertures en façade.

Sur la base des documents obtenus, les caractères constructifs de 237 écoles de l'échantillon Schola ont pu être analysés. On y observe à priori une grande diversité dans les types et les systèmes de structures, ainsi que leurs matériaux, mais des tendances se dessinent lorsqu'on les associe aux catégories d'écoles décrites précédemment (Figure 31).

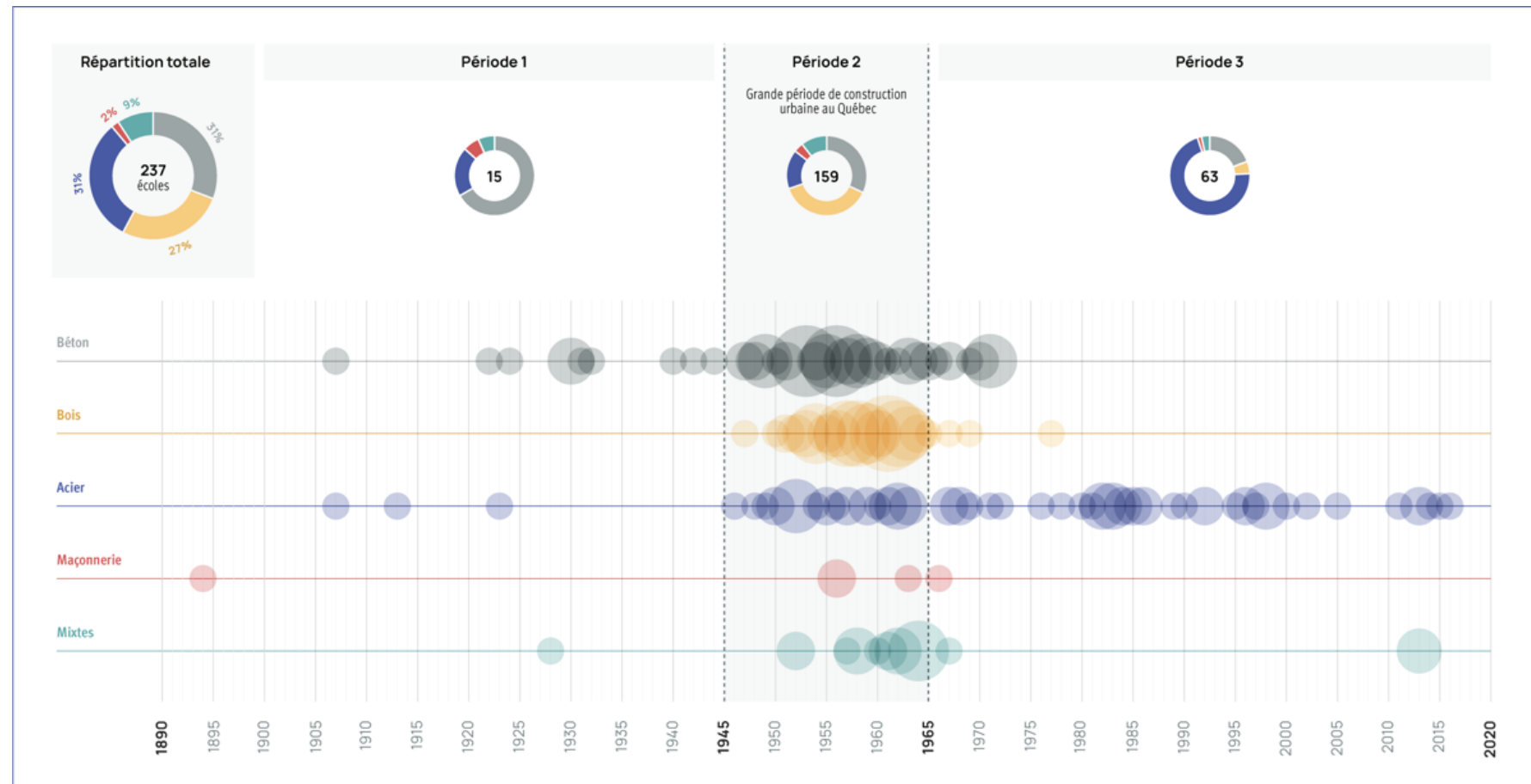


Figure 31 : Types de structure distribués dans le temps (n=237) (Source : Analyse typologique 2019, Schola ©)

3.3.1 Les fondations

Avant 1920, les écoles sont construites sur des fondations en pierre (4 % des bâtiments analysés). Par la suite, ce sont les fondations en béton qui dominent (77 % des cas). Ce matériau incombustible se répand au Québec à partir du début du XX^e siècle pour servir l'industrie et les bâtiments publics ; notamment les édifices religieux.

3.3.2 Les structures

Deux tiers des structures d'écoles de l'échantillon sont en béton (31 %) ou en acier (31 %), contre un peu plus du quart en structure de bois (27 %). Près d'une école sur dix comporte une structure mixte, tandis qu'une très faible proportion d'entre elles sont construites exclusivement en maçonnerie (voir Figure 31 page précédente).

La distribution dans le temps souligne une évolution dans le choix des matériaux structuraux. Elle montre l'importance de la maçonnerie avant la Première Guerre mondiale, tandis que le béton domine de 1920 à 1945, notamment dans la construction des écoles urbaines de première génération. Au cours des années d'intense construction entre 1945 et 1965, la part du béton décroît. L'acier est davantage employé dans la construction des écoles urbaines et le bois dans la construction des maisons-écoles et des écoles de village. Les édifices de cette période ont aussi été construits avec une structure mixte : béton-acier-maçonnerie dans les grandes villes, bois-acier dans les villages et les petites villes. Après 1965, et plus particulièrement depuis 1985, l'acier est le matériau privilégié dans la construction des écoles, toutes catégories confondues.

Ces constats suggèrent que la construction des écoles urbaines nécessite une main-d'œuvre plus spécialisée, mais aussi des ressources financières plus substantielles que celles des écoles construites en milieu villageois qui adoptent plutôt des systèmes constructifs davantage associés à la construction résidentielle. Ils illustrent également que l'évolution dans les choix de matériaux correspond en partie aux développements technologiques, tels que l'emploi du béton au début du XX^e siècle ou du bois lamellé-collé à partir de 1940. La faveur dont jouit l'acier depuis plus de 40 ans s'explique davantage par des politiques industrielles (formation des professionnels et d'une main-d'œuvre spécialisée, transport et installation des composantes) qu'en fonction de l'innovation ou de la performance de ce matériau.

La grande majorité des écoles de l'échantillon (79 %) est construite avec une structure de poutres et colonnes (offrant une grande souplesse dans la localisation des cloisons et caractéristique des structures de béton, d'acier et de bois). Quelques cas (4 %) affichent des murs porteurs, davantage assimilables aux édifices de maçonnerie.

Dans 17 % des cas, les structures emploient des systèmes mixtes, en particulier pour répondre au besoin d'une plus grande portée pour la salle de récréation ou le gymnase (2/3 des cas). Dans les écoles avec une structure en bois, on utilise typiquement des cadres rigides en bois lamellé-collé ou en acier. L'autre tiers des systèmes mixtes touche les salles de classe ou l'ensemble de l'école et annonce des circonstances particulières ; c'est parfois la transition historique entre des systèmes de construction ou le reflet des conditions régionales d'accès aux matériaux et à la main-d'œuvre.

Certains cas d'écoles avec une structure de poutres et colonnes en béton comportent des cloisons porteuses séparant les classes, parfois même sur un seul niveau afin de résoudre la grande portée de la salle de récréation. Il y a donc des reprises de charges différentes selon les étages.

3.3.3 Les toitures

Les données disponibles concernant les toitures de 262 écoles de l'échantillon Schola révèlent que deux tiers des écoles affichent un toit plat (167) et un tiers, un toit en pente (95).

Les toits plats sont généralement associés aux constructions en béton ou en acier. La part des écoles construites en bois avec un toit plat demeure en effet marginale (5 %) ; celles-ci affichent généralement des systèmes constructifs mixtes. Les toitures en pente caractérisent les trois quarts des écoles construites en bois comparativement à quelques cas seulement de celles construites en acier.

La lecture des toitures permet une compréhension historique du paysage scolaire québécois. On remarque en effet une prédominance de toits plats avant 1943, correspondant aux premières écoles urbaines, alors que les toitures en pente caractérisent près d'une école sur deux construites à la période suivante, notamment dans les milieux villageois. Après 1965, les toitures plates dominent à nouveau, avec une place très marginale pour le toit en pente.

3.3.4 Modulation des systèmes structuraux

Le type de structure et de système structural d'une école a une incidence importante sur sa composition en plan comme en façade, notamment sur la position des aires de circulation et les dimensions du module de classe et de ses ouvertures (Figures 32 et 33).

La portée du système structural définit d'abord la largeur de la classe et des aires de circulation horizontales. Dans la majorité des écoles avec corridor central, les poutres maîtresses sont parallèles à la façade principale : un axe sur la façade avant, un ou deux à la limite des classes et du corridor, et un sur la façade arrière. Pour les écoles à corridor en boucle, les poutres maîtresses se répartissent sur le côté long de la salle de récréation (ou du gymnase) et sur les façades qui lui sont parallèles.

Dans les écoles construites en béton, le module de classe, facilement lisible en façade, n'est généralement pas subdivisé par des éléments porteurs sur ses faces (50/74 écoles). Les colonnes sont positionnées dans les coins et déterminent la longueur qui est habituellement de 30 pi (9,1 m). La classe comporte une seule ouverture composée de fenêtres en bandeau.

Les structures en bois comportent habituellement quatre subdivisions par module de classe (44/65 écoles). Les colonnes se répartissant aux 8 pi (2,4 m) le long de la façade et du corridor, ce qui confère aux classes une longueur d'environ 32 pi (9,6 m). La classe affiche ainsi quatre baies structurales en façade, un ou deux modules de fenêtres s'inscrivant dans chaque baie. Le nombre et le rythme des fenêtres rendent parfois difficile la distinction du module de classe puisque la façade apparaît constante et uniforme. Dans certains cas, les écoles construites en bois ne comportent pas de colonnes sur leurs murs extérieurs latéraux. Ceux-ci sont en colombages de bois, un indice que la conception de ces écoles ne prévoyait pas d'agrandissement.

On observe deux tendances pour les écoles dont la structure est en acier. Avant 1965, le module de la classe est subdivisé en deux ou trois. Cette modulation organise autant d'ouvertures qui contiennent deux ou trois modules de fenêtres chacune. Après 1965, la majorité des écoles en structure d'acier ne comportent plus de subdivision au pourtour de la classe, les colonnes se positionnant plutôt dans ses coins. Le système structural et la distribution des fenêtres s'apparentent ainsi aux structures de béton.

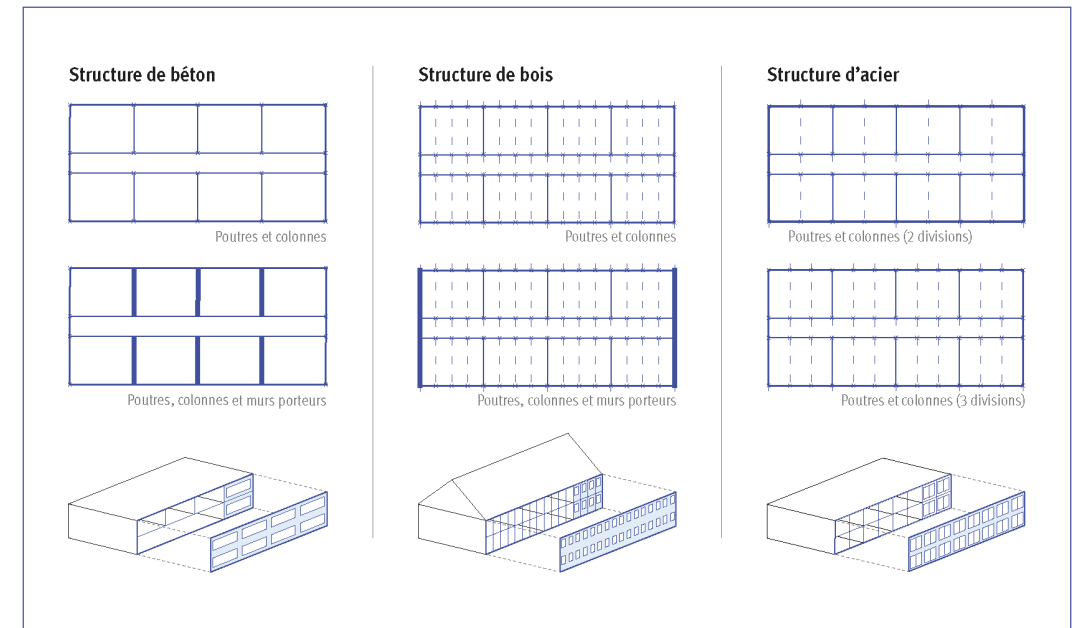


Figure 32 : Modulation du système structural et de la façade des écoles selon le type de structure (Source : Analyse typologique 2019, Schola ©)

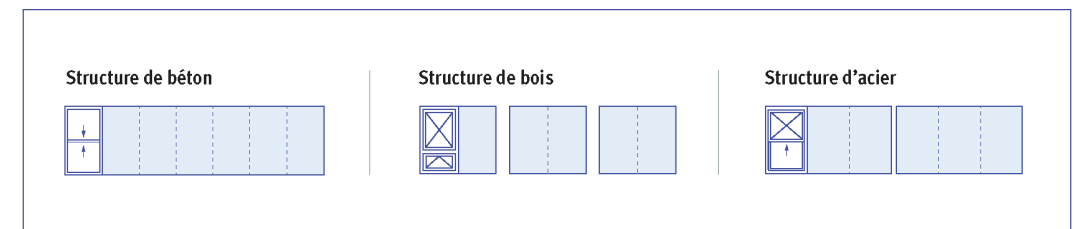


Figure 33 : Exemples d'agglomération des fenêtres selon le type de structure. (Source : Analyse typologique 2019, Schola ©)

3.3.5 Le parement extérieur

L'examen du parement extérieur d'un sous-échantillon de 48 écoles construites entre 1947 et 1968, provenant de 25 CSS, révèle que la moitié de ces derniers sont en brique. Pour les autres écoles, un revêtement de brique est complété par divers matériaux secondaires qui servent à souligner des éléments de la façade autour de l'entrée principale, accompagnant les fenêtres ou soulignant un détail.

Cette variété de matériaux se regroupe en deux grandes stratégies selon le poids des éléments de l'enveloppe et la capacité portante de la structure (Figure 34)

- > Les structures de béton (20), d'acier (11) et de maçonnerie (2) présentent un parement extérieur plus lourd. Elles sont revêtues de briques complétées dans plusieurs cas par des éléments en pierre (rustique, de taille, artificielle) ou de béton (blocs ou panneaux préfabriqués).
- > Les structures de bois (10) et mixtes (bois et acier) (5) affichent un parement extérieur plus léger. Les parties de briques sont accompagnées de crépi ou de surfaces lambrissées en bois, en métal émaillé, en aluminium ou en amiante.

Comme élément de la façade, les fenêtres sont en bois dans les deux tiers de ces écoles. Elles peuvent également être faites d'acier, d'aluminium ou de bois recouvert de métal.

3.3.6 Le revêtement intérieur

Une lecture des revêtements intérieurs de ces 48 écoles permet de saisir les particularités propres aux trois grands systèmes structuraux. Les écoles en béton comportent des revêtements ou composantes généralement plus lourdes : terrazzo au plancher et bloc de béton apparent en guise de cloisons. Les structures de bois coïncident avec des matériaux plus légers : vinyle au plancher et mur revêtus de plâtre ou de lambris de bois. Les structures d'acier peuvent présenter des matériaux lourds et légers.

Notons cependant que ces règles ne sont pas universelles. Il ne faut donc pas être surpris de constater l'usage du terrazzo au plancher dans les écoles construites en bois, ou de revêtements légers dans les écoles en béton.

Le manque d'information sur les propriétés des matériaux et des finis intérieurs des écoles de l'échantillon Schola ne nous permet pas d'établir un portrait détaillé de l'environnement acoustique. Si la superficie des ouvrants offre une indication du bruit extérieur qui pénètre dans une école, il n'est pas possible de décrire précisément les quantités et types de surfaces absorbantes présentes dans les espaces intérieurs qui influencent le niveau sonore. Considérant l'importance de la qualité acoustique des bâtiments scolaires pour le bien-être des élèves et du personnel tel que décrit dans la grande enquête, cet enjeu sera abordé de manière plus détaillée dans les Fascicules B et C à l'aide d'outils de diagnostic et de conception.

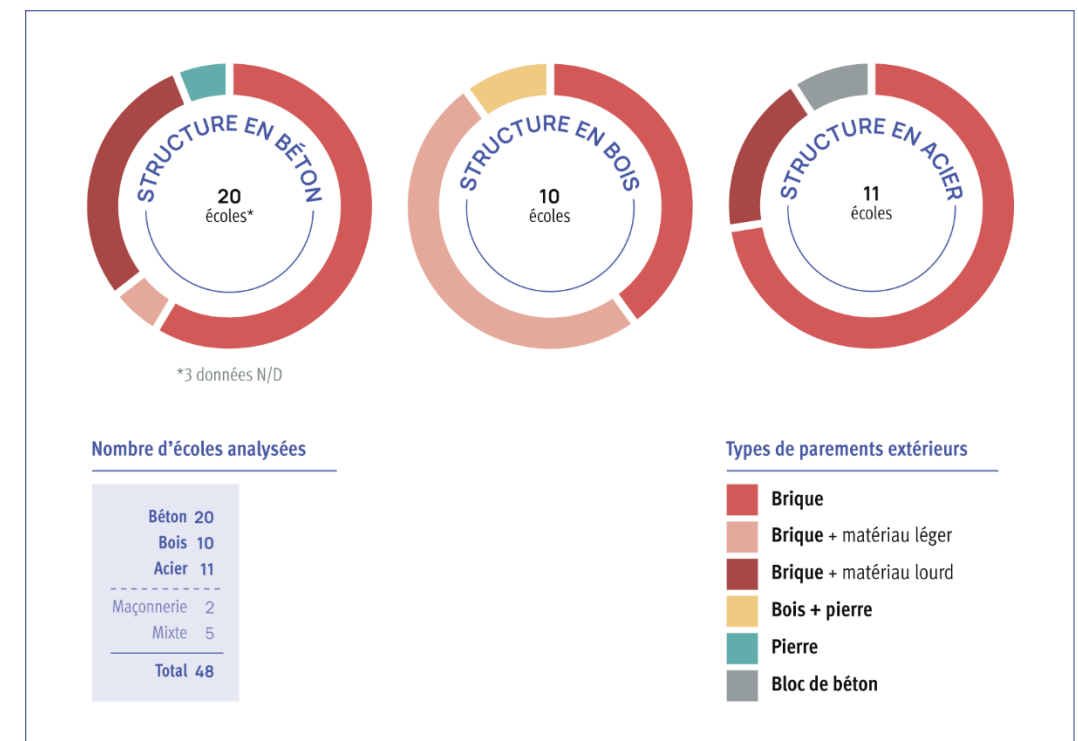


Figure 34 : Types de parements extérieurs selon le type de structure (n=48). (Source : Analyse typologique 2019, Schola ©)

3.4 Les bâtiments et leurs transformations

La majorité des écoles ont été transformées d'une manière ou d'une autre pour répondre à de nouveaux besoins depuis leur première édification, qu'il s'agisse de la croissance de l'effectif scolaire, de l'intégration de nouvelles fonctions au programme ou de nouveaux services aux élèves. Les plans d'architecture des bâtiments, les données fournies par le Ministère sur les types et les dates des travaux, ainsi que les plans d'archives fournis par les centres de services scolaires permettent d'examiner les deux types de transformations architecturales correspondant aux catégories établies par le Ministère dans son *Cadre de gestion des infrastructures scolaires* (MEES, 2018) et de comprendre les raisons derrière ces interventions, soit :

- > Les travaux **d'améliorations fonctionnelles** : travaux de restructuration ayant mené au réaménagement des espaces existants, permettant de modifier l'usage de certains espaces ou de les adapter à de nouveaux besoins.
- > Les travaux **d'ajout d'espaces** : travaux ayant visé l'ajout de m² par l'agrandissement du bâtiment existant, l'annexion de nouveaux bâtiments ou la construction de nouveaux pavillons.

Parmi l'échantillon Schola, 50 % des écoles primaires sont à l'origine composées d'un seul corps de bâtiment, 30 % en comportent deux et 20 % en comptent trois ou plus.

La moitié des écoles n'a subi aucun agrandissement visible de l'extérieur. Les travaux de rénovation, plus ou moins importants selon les cas, ont pris place à l'intérieur des murs existants incluant la démolition de cloisons existantes (Tableau 2).

L'autre moitié des écoles a été agrandie : une seule fois pour le tiers des écoles, deux fois pour 20 % d'entre elles, et de trois à cinq fois, pour quelques exceptions, au point de rendre le bâtiment d'origine méconnaissable (Figure 35). Ces agrandissements se traduisent par l'ajout d'espaces à l'extérieur du bâtiment existant, par la démolition et la reconstruction de portions de celui-ci, par la construction d'un nouveau pavillon, ou encore par l'annexion d'un bâtiment voisin.

Tableau 2 : Pourcentage des écoles agrandies selon les périodes de construction du bâtiment d'origine (Source : Données du MEQ, 2017-2018 et Analyse de plans Archidata, 2020, Schola ©)

	Avant 1943	1944 à 1963	Après 1964	Total
Écoles agrandies	11,3 % (17)	65,3 % (98)	23,4 % (35)	100 % (150)
Écoles non agrandies	4,6 % (7)	64,1 % (98)	31,4 % (48)	100 % (153)
Manquant				5
TOTAL				(308)

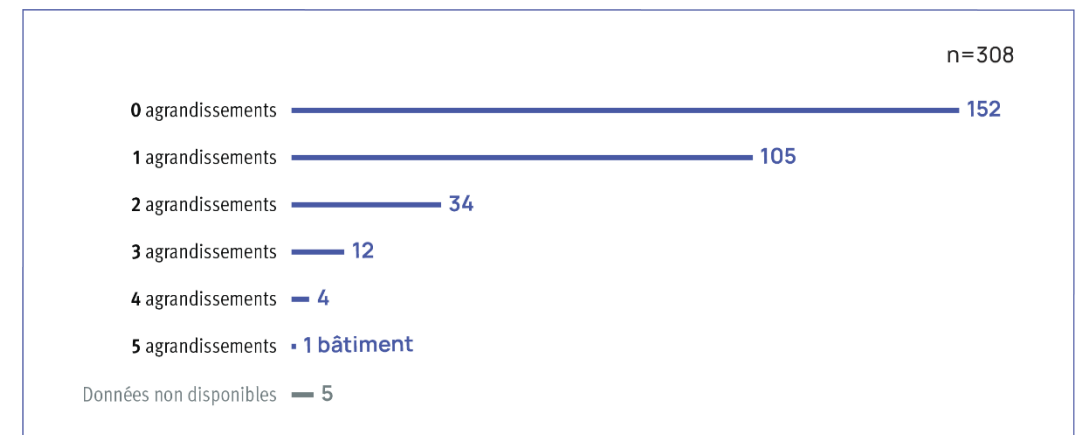


Figure 35 : Nombre d'agrandissements des bâtiments de l'échantillon Schola (n=308). (Source : Données du MEQ 2017-2018 et Analyse de plans Archidata, 2020, Schola ©)

3.4.1 Les ajouts d'espace

Les ajouts d'espace prennent différentes formes : les agrandissements latéraux, les agrandissements arrière, ainsi que les agrandissements par surhaussement, plus rares au sein de l'échantillon Schola. (Figure 36).

La **localisation des agrandissements** est conditionnée par la configuration, la taille, l'occupation et l'orientation de la parcelle de l'école, mais aussi par sa structure spatiale (configuration et mode de distribution). Chaque localisation comporte des enjeux particuliers, concernant notamment l'apport de lumière naturelle, le confort climatique dans la cour, la lisibilité des espaces et la fluidité des circulations.

L'**agrandissement latéral** consiste à ajouter un nouveau corps de bâtiment sur le côté de l'école, dans le prolongement du système distributif existant. Ces agrandissements se font généralement dans le sens de la circulation ou de manière perpendiculaire. Dans certains cas, l'agrandissement donne lieu à l'ajout d'un nouveau pavillon relié au bâtiment d'origine par une passerelle. L'**agrandissement arrière** consiste plutôt en une extension perpendiculaire au bâti d'origine. Ce type d'agrandissement jouxte l'école existante ou y est relié par une passerelle (Figure 37).

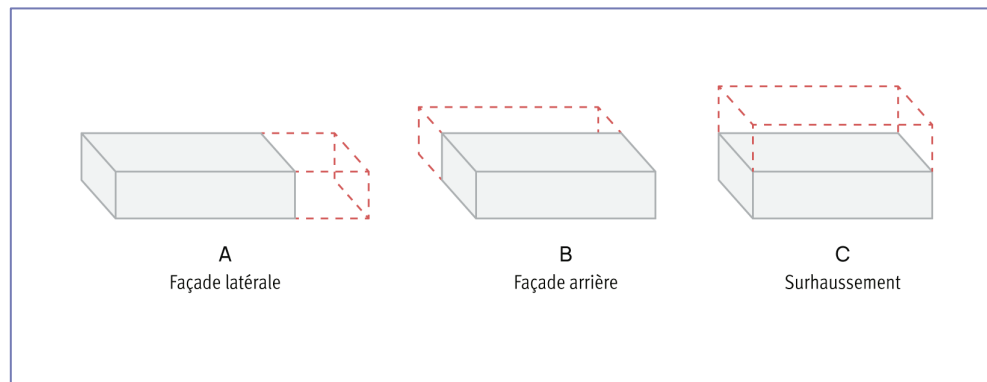


Figure 36 : Trois localisations types pour les agrandissements de bâtiments scolaires. (Source : Analyse typologique 2019, Schola ©)

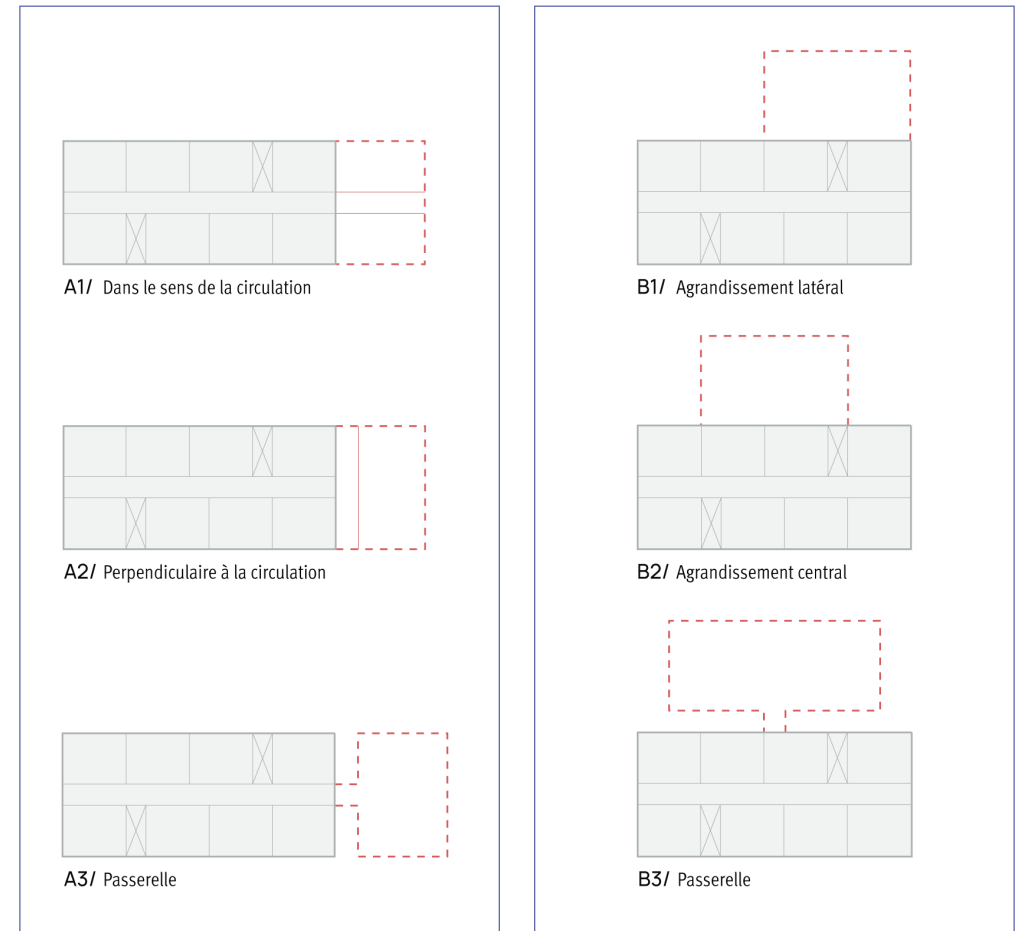


Figure 37 : Exemples d'agrandissements latéraux et arrière. (Source : Analyse typologique 2019 Schola ©)

Les fonctions associées aux agrandissements

Bien que 150 écoles de l'échantillon Schola aient été agrandies, il n'a été possible d'obtenir des informations complètes sur les types d'espaces ajoutés ou les dates de rénovation que pour 84 d'entre elles (plans d'architecture et données du Ministère). Nous avons recensé un total de 108 travaux d'ajout d'espace pour ces 84 écoles.

Les ajouts les plus fréquents, seuls ou en combinaison, sont des classes du primaire (77), un gymnase (46), des classes de maternelle (31) et enfin, des locaux pour la garde scolaire (15). L'ajout de classes est combiné à l'ajout d'un gymnase une fois sur trois et à l'ajout de classes de maternelle une fois sur six.

Le contexte historique est souvent révélateur de la finalité des agrandissements réalisés comme le révèle le Tableau 3.

Une grande partie des ajouts de classes et de gymnases a été réalisée entre 1943 et 1963, sans doute en réponse au baby-boom et à l'explosion des banlieues dans le cas des classes. Plusieurs écoles primaires construites avant 1964 ne disposaient que d'une salle de récréation qui ne permettait pas d'accommoder les périodes d'éducation physique dans un contexte de croissance. Au début des années 1980, une autre vague d'ajouts donne lieu à la construction de salles de classe de primaire et de maternelle, et aussi de gymnases.

À la suite de la création de l'Office des services de garde en 1979, des locaux de garde scolaire sont également ajoutés (dix des douze agrandissements logeant des locaux de service de garde ont été réalisés après 1979). Cela dit, cette fonction demeure le parent pauvre des ajouts d'espace, étant présente dans seulement 15 des 108 agrandissements recensés. Il est aussi plausible que des classes aient été ajoutées à la suite de l'attribution du statut d'écoles en milieu défavorisés, diminuant du coup le nombre d'élèves par classe. Des classes existantes ont aussi pu être consacrées à la garde scolaire ou à des services aux élèves, requérant de nouvelles classes.

Enfin, avec la promotion des saines habitudes de vie, des gymnases ont été ajoutés à plusieurs écoles, parfois à la faveur d'initiatives menées conjointement avec les municipalités.

Tableau 3 : Nombre d'agrandissements, seuls ou en combinaison, selon la date des travaux d'agrandissement et les fonctions scolaires ajoutées (Source : Schola ©, données du MEES, 2017-2018 et analyse de plans Archidata)

Fonction(s) ajoutée(s)	Total	Date des travaux d'agrandissement			
		Avant 1942	1943 à 1963	1964 à 1979	1980 et après
CL	36	4	11	5	16
CL+GY	18	2	10	3	3
CL+MA	7	0	0	3	4
CL+SG	5	0	1	2	2
CL+GY+MA	7	0	1	3	3
CL+MA+SG	2	0	0	0	2
CL+GY+MA+SG	2	0	0	0	2
GY	13	0	0	4	9
MA	12	0	0	1	11
SG	4	2	0	0	2
GY+SG	1	0	0	0	1
MA+SG	1	0	0	0	1
TOTAL	108	8	23	21	56

Légende :

CL	Classe	MA	Maternelle
GY	Gymnase	SG	Service de garde

3.4.2 Les améliorations fonctionnelles

Si l'ajout d'espace a donné lieu à plusieurs agrandissements d'écoles, souvent en croissance d'effectif scolaire, d'autres écoles ont procédé à des restructurations plus ou moins importantes des locaux et des espaces à l'intérieur des murs existants. Plusieurs de ces interventions ont été rendues possibles par l'abandon des logements de fonction présents dans des écoles construites avant 1943, ou encore de dortoirs qui étaient réservés aux élèves pensionnaires.

La Figure 38 illustre un exemple de restructuration des espaces dans une école construite en 1956, où des cloisons séparant d'anciens logements de fonction ont été démolies pour aménager deux nouvelles classes. Leur dimension en largeur reste toutefois moindre que celle des salles de classe construites à l'origine. Les fenêtres n'ont également pas les mêmes dimensions, réduisant ainsi la ventilation et l'éclairage naturel de ces locaux. L'intégration de l'éducation physique au programme scolaire a également donné lieu à certaines adaptations de la salle de récréation pour être en mesure de l'utiliser comme gymnase, notamment par le retrait de l'estrade.

Au bas de la figure une école du même modèle été agrandie en 1980 ; les cloisons du logement de fonction ont aussi été démolies pour faire place à deux nouvelles classes et une extension majeure a également été construite. Cette extension comprend de nouvelles classes et un gymnase en remplacement de l'ancienne salle de récréation.

Une école primaire ainsi transformée comporte des portions de bâti susceptibles d'appartenir à différentes époques. Elle peut ainsi afficher certaines incohérences dans l'organisation du plan et cause « des problèmes quant à la facilité de s'orienter, d'intégrer de nouvelles fonctions ou d'entretenir différents systèmes constructifs.

Quel que soit le niveau de croissance ou de décroissance en matière d'effectif scolaire de ces écoles, la rénovation incontournable d'un parc immobilier ayant largement dépassé son premier cycle de vie représente une occasion unique pour leur redonner une cohérence interne et mieux soutenir la réussite éducative.

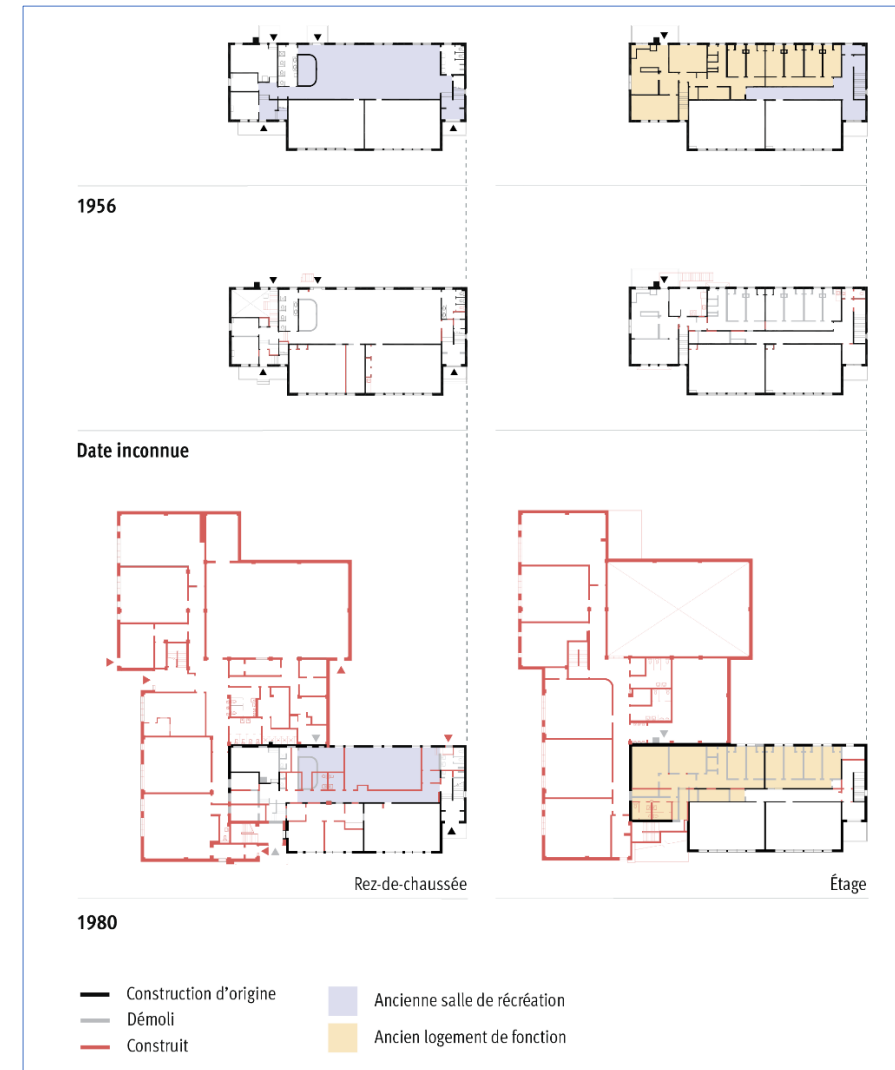


Figure 38 : Réaménagements fonctionnels d'une école construite en 1956
(Source : Oliver-Cividino 2019, Schola ©)

En résumé

Constats et enjeux

Différents modèles architecturaux hérités

- > Les bâtiments scolaires sont durables dans le sens qu'ils sont construits dans un contexte pédagogique, historique et social, mais continuent à être occupés lorsque les circonstances évoluent.
- > Les catégories d'écoles sont variées, tant du point de vue de l'organisation spatiale que des caractères constructifs, hérités de conventions et de règles en place au moment de leur construction.
 - La salle de classe est depuis toujours le module de base, que ce soit dans l'arrangement de la structure spatiale de l'école comme dans son usage au quotidien.
 - La classe demeure, à travers les ans, le local rectangulaire d'environ 60 m², avec des fenêtres disposées sur le côté long et munies d'ouvrants en haut et en bas pour la ventilation.
 - La majorité des écoles comportaient à l'origine une salle de récréation, mais celle-ci a changé de vocation ; son rôle central comme lieu de rassemblement a ainsi été mis de côté.
- > La moitié des bâtiments ont été agrandis, en majorité une seule fois et avant le rapport Parent.
 - Les adaptations successives visaient principalement l'ajout de classes et de gymnases.
 - Les écoles qui comportaient un logement pour les enseignantes ou les pensionnaires ont plus souvent été agrandies « par l'intérieur » avec l'élimination de cette fonction.
 - Les multiples transformations ont parfois engendré une perte de lisibilité des espaces intérieurs.
 - La généralisation de solutions dans les ajouts est peu observable.

Défis et orientations

Concevoir des solutions architecturales adaptées

- > Il n'existe pas de solution toute faite qui convienne à tous les bâtiments existants. La compréhension de l'évolution du bâti des écoles est une connaissance essentielle pour planifier les transformations futures.
- > Les caractéristiques architecturales et constructives d'une école induisent des contraintes et influencent son potentiel de transformation.
- > La rénovation des écoles ne devrait pas sous-estimer l'importance de lieux de socialisation pour les élèves et le personnel, comme les anciennes salles de récréation.
- > Le logement de fonction est quant à lui d'une autre époque. Le maintien de ces espaces hérités, et de leurs contraintes spatiales qui persistent, n'est sans doute pas nécessaire.

Section 04
Les bâtiments et leur implantation

04

Le voisinage des écoles	4.1
Le rapport à la rue et les accès à l'école	4.2
Accès au bâtiment et circulation	4.3
L'emprise au sol du bâtiment	4.4
La position de la cour d'école	4.5
La végétalisation et l'ensoleillement	4.6

4 Les bâtiments et leur implantation

4.1 Le voisinage des écoles

Le milieu d'une école se distingue également par les fonctions urbaines qui se trouvent à proximité. On distingue des milieux monofonctionnels, où la fonction résidentielle prédomine ; des milieux plurifonctionnels, où on retrouve une variété d'usages, tels que des commerces de détail et des bureaux ; ainsi que des milieux industrialo-commerciaux, qui comprennent des usages industriels.

Une école en milieu urbain, suburbain ou rural aura un accès différencié à des services de proximité. Les analyses révèlent que 80 % des écoles de l'échantillon sont situées dans des milieux majoritairement résidentiels. Il s'agit souvent de banlieues dont le développement correspond à la période d'implantation des écoles pour accueillir les enfants du baby-boom. Ils se distinguent des quartiers urbains centraux où l'on retrouve une plus grande mixité d'usages. En milieu rural, l'école est parfois implantée au cœur du village, près de l'église. On y retrouve également des espaces dédiés à l'agriculture ou des boisés.

Certaines écoles sont adjacentes à un parc, une opportunité pour des activités scolaires, qui devient parfois une extension de la cour d'école. En effet, 17 % des écoles de l'échantillon Schola sont adjacentes à un parc ou un terrain sportif, alors que 32 % comportent un tel espace à moins de 100 m. On observe également que 25 % des écoles de l'échantillon sont adjacentes à un centre communautaire, sportif ou une bibliothèque.

Des défis particuliers se posent quand les écoles sont situées à proximité d'infrastructures ou d'équipements générateurs de nuisances (ex. autoroutes, artères passantes ou fonctions industrielles). Le bruit qu'ils émettent peut incommoder durant les périodes d'enseignement ou de récréation. Un trafic important peut poser des risques pour la sécurité des élèves se rendant à l'école à pied. Également, une infrastructure routière importante constitue une barrière entre l'école et les quartiers environnants.

La trame des rues avoisinantes diffère aussi d'une école à l'autre (Figure 39). Elle se déploie selon deux types : la trame organique et la trame orthogonale. Les trames orthogonales présentent généralement des rues plus nombreuses et un plus grand nombre d'intersections.

On les observe surtout dans les milieux urbains de forte densité, édifiés avant 1945. La connectivité des rues est plus grande et favorise une meilleure accessibilité à l'école. Les systèmes de rues plus organiques sont plutôt représentatifs des banlieues d'après-guerre. Ils sont caractérisés par des rues plus sinueuses, une plus faible connectivité entre elles, moins d'intersections et parfois un grand nombre de culs-de-sac. Les parcours sont moins directs et diminuent l'accessibilité piétonne de l'école.

Même si la connectivité des rues favorise l'accessibilité à pied à l'école, ces déplacements sont parfois limités par des barrières urbaines qu'il est difficile, voire impossible de traverser à pied ou à vélo. Elles peuvent être naturelles, telles qu'une falaise, un cours d'eau, un boisé ou artificielles, comme une autoroute ou une voie ferrée.

En milieu rural, l'environnement autour de l'école est souvent moins favorable à la marche. Les rues adjacentes sont généralement moins nombreuses et moins connectées. Puisque l'école est souvent située le long d'une voie de circulation à grande vitesse et les logements situés à une plus grande distance, le transport des élèves s'effectue majoritairement en voiture et en autobus scolaire.

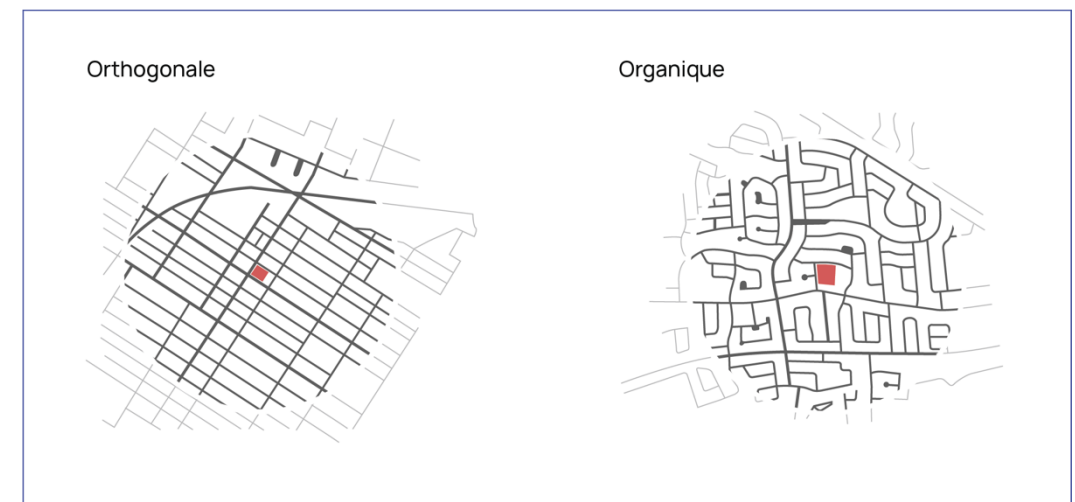


Figure 39 : Configurations de la trame de rue autour des écoles
(Source : Murray-Leclair 2020, Schola ©)

4.2 Le rapport à la rue et les accès à l'école

Au sein de l'échantillon Schola, nous avons identifié six façons dont la parcelle sur laquelle se trouve l'école est mise en relation avec les rues adjacentes.

Le cas le plus fréquent est celui où la parcelle est adjacente à une seule rue (35 %), limitant les possibilités d'accès. Suivent les écoles implantées sur des parcelles situées au croisement de deux (28 %) ou trois (15 %) rues. De manière plus marginale, la parcelle donne sur une rue à l'avant et à l'arrière de l'école (8 %) ou est encerclée par quatre rues (5 %). Enfin, un peu moins d'une école sur dix est implantée sur une parcelle de configuration irrégulière (9 %).

Ces rues offrent des accès plus ou moins distincts pour les autobus scolaires et les automobiles, les cyclistes et les piétons, avec différentes incidences sur la sécurité des élèves. À pied, l'accès aux écoles se fait par un trottoir et un chemin piéton qui mène à une entrée en façade du bâtiment ou encore à la cour d'école. À bord d'un véhicule, l'accès se fait par l'entrée des stationnements ou le débarcadère, ou encore sur les rues adjacentes, lorsque cela est permis.

La Figure 40 illustre ces cas de figure.

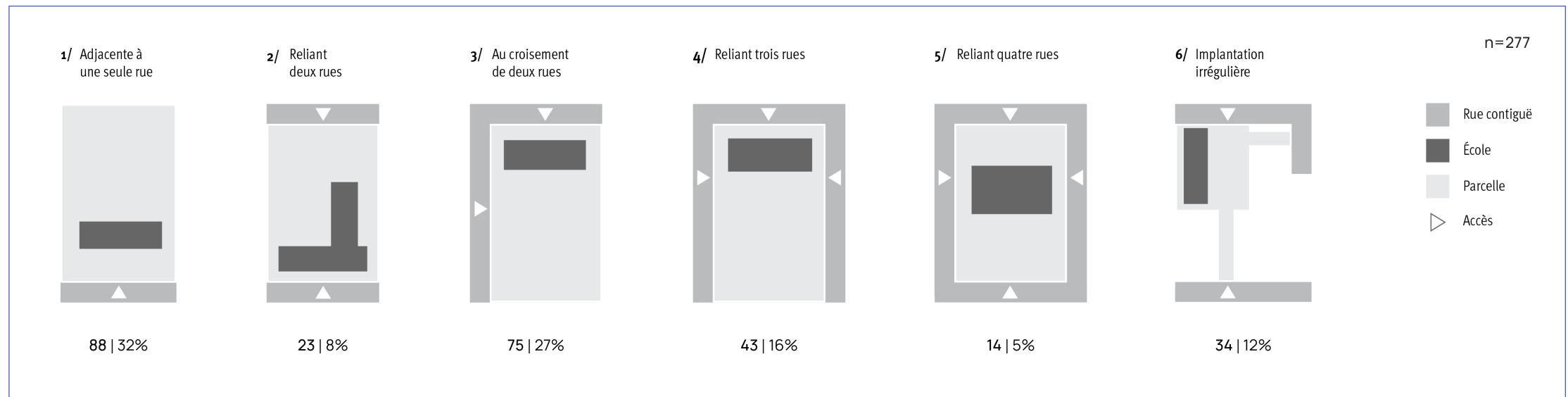


Figure 40 : Types de relations entre la parcelle de l'école, les rues contiguës et les accès
(Source : Murray-Leclair 2020, Schola ©)

4.3 Accès au bâtiment et circulation

Les espaces dédiés à la circulation comprennent les stationnements, les débarcadères pour les voitures, ainsi que les chemins piétons et automobiles. Selon l'observation de photos satellites, la plupart (86 %) des 277 écoles étudiées comprennent un **stationnement** sur leur parcelle. Lorsqu'elles n'en possèdent pas, les usagers utilisent les stationnements voisins et sur rue, ou bien la partie asphaltée de la cour. Le plus souvent, le stationnement est sur le côté du bâtiment, adjacent à la rue (37 %). Dans 25 % des cas, il est devant le bâtiment, constituant une barrière entre la rue et l'entrée principale.

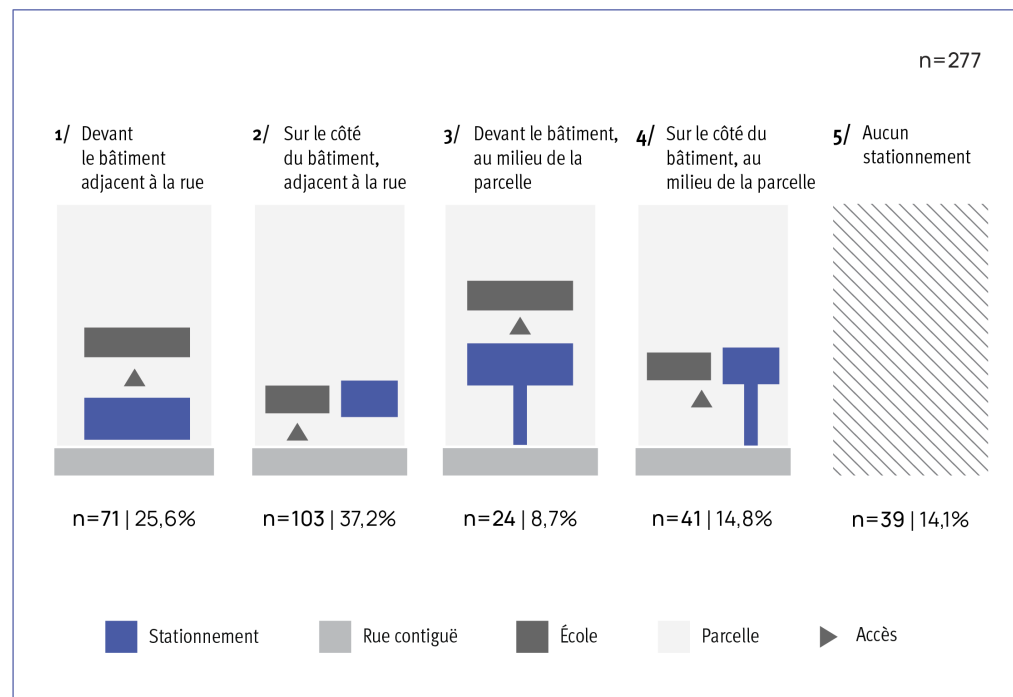


Figure 41 : Disposition du stationnement sur la parcelle
(Source : Murray-Leclair 2020, Schola ©)

Dans les cas où le stationnement est situé au centre de la parcelle (24 %), un chemin automobile pour s'y rendre est nécessaire, ce qui constitue une perte d'espace importante. (Figure 41) Selon nos observations, 42 % des écoles comprennent un **débarcadère** pour les automobiles et les autobus. Lorsqu'elles n'en possèdent pas, la rue ou les stationnements sont utilisés. Le plus souvent, le débarcadère prend la forme d'un chemin en boucle devant le bâtiment (22 %), ou sur le côté (11 %). Parfois, il constitue une excroissance de la rue (5 %), ce qui minimise la perte d'espace sur la parcelle. Dans de rares cas (3 %), il entoure complètement le bâtiment, créant une barrière entre celui-ci et la cour d'école. (Figure 42).

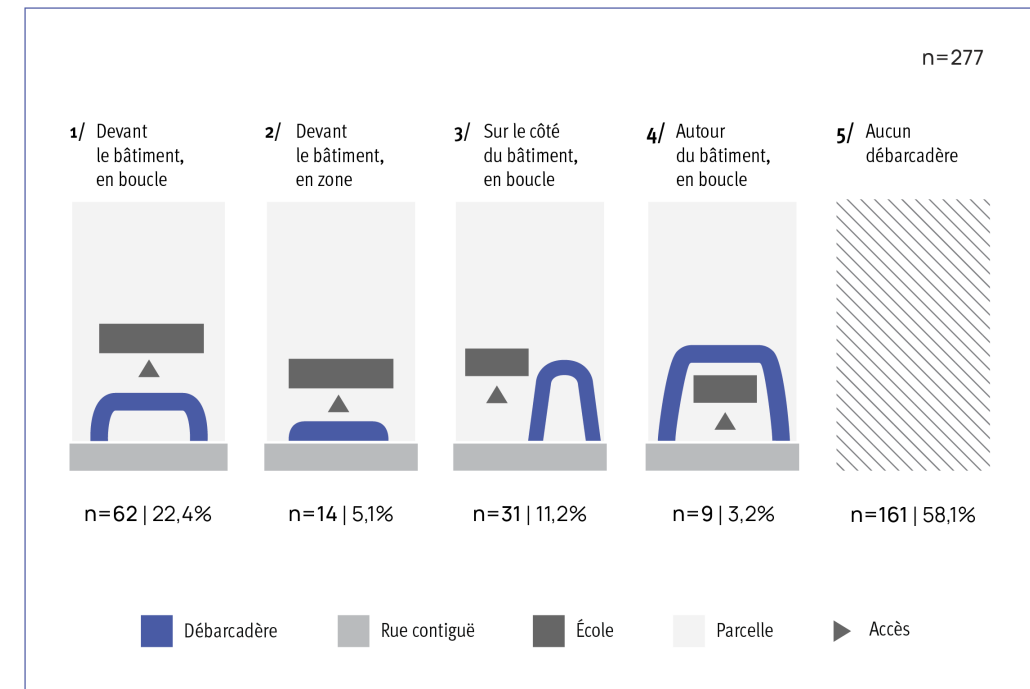


Figure 42 : Disposition du débarcadère sur la parcelle
(Source : Murray-Leclair 2020, Schola ©)

4.4 L'emprise au sol du bâtiment

Les règlements municipaux édictent des normes d'implantation et de construction qui régissent les hauteurs, les marges de recul et la superficie constructible des terrains.

La proportion de la parcelle occupée par l'emprise au sol du ou des bâtiments d'une école est appelée le *coefficient d'emprise au sol* (CES). Plus ce coefficient est faible, plus il y a d'espace résiduel et possiblement de la place pour des agrandissements.

Les CES calculés pour 255 des 308 écoles de l'échantillon de Schola indiquent que la très grande majorité des bâtiments occupent moins de 30 % de la parcelle dont plus de la moitié, moins de 15 %. C'est dans les zones urbaines plus denses, comme à Montréal, que le coefficient est le plus élevé, ce qui rend souvent difficile l'agrandissement de ces bâtiments sans hypothéquer leur cour d'école (Figure 43).

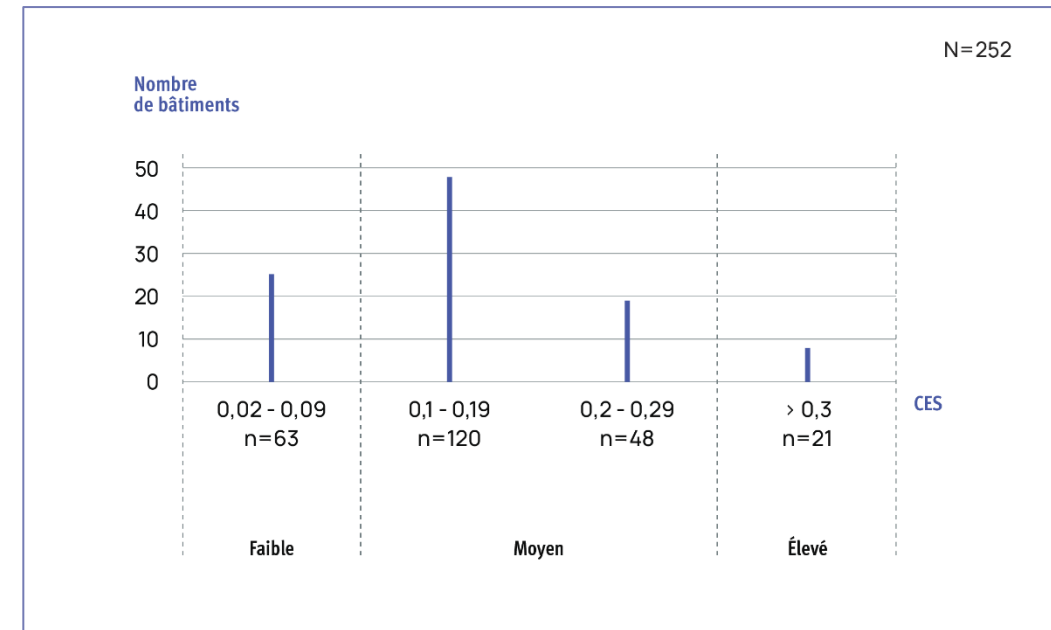


Figure 43 : Coefficients d'emprise au sol des écoles primaires québécoises
(Source : Murray-Leclair, 2020, Schola ©)

4.5 La position de la cour d'école

La position du bâtiment sur la parcelle et son rapport à la rue influencent grandement l'aménagement du terrain et de la cour d'école.

Parmi les 277 bâtiments étudiés de l'échantillon Schola, dans 58,8 % des cas, la cour est adjacente à la rue, souvent sur le côté du bâtiment (10,8 %) ou derrière (44 %). Dans de rares cas (4 %), elle est localisée directement devant le bâtiment, entre l'entrée et la rue. Elle permet ainsi d'animer l'espace public et d'inviter les résidents du quartier à l'utiliser, malgré le fait que des clôtures la séparent souvent de la rue. Dans les autres cas (41,2 %), la cour est isolée de la rue, que ce soit par le bâtiment ou par un débarcadère ou un stationnement.

Enfin, elle comporte généralement des aires de jeux asphaltées, le plus souvent près du bâtiment, ainsi que des espaces gazonnés plutôt au pourtour de la parcelle (Figure 44).

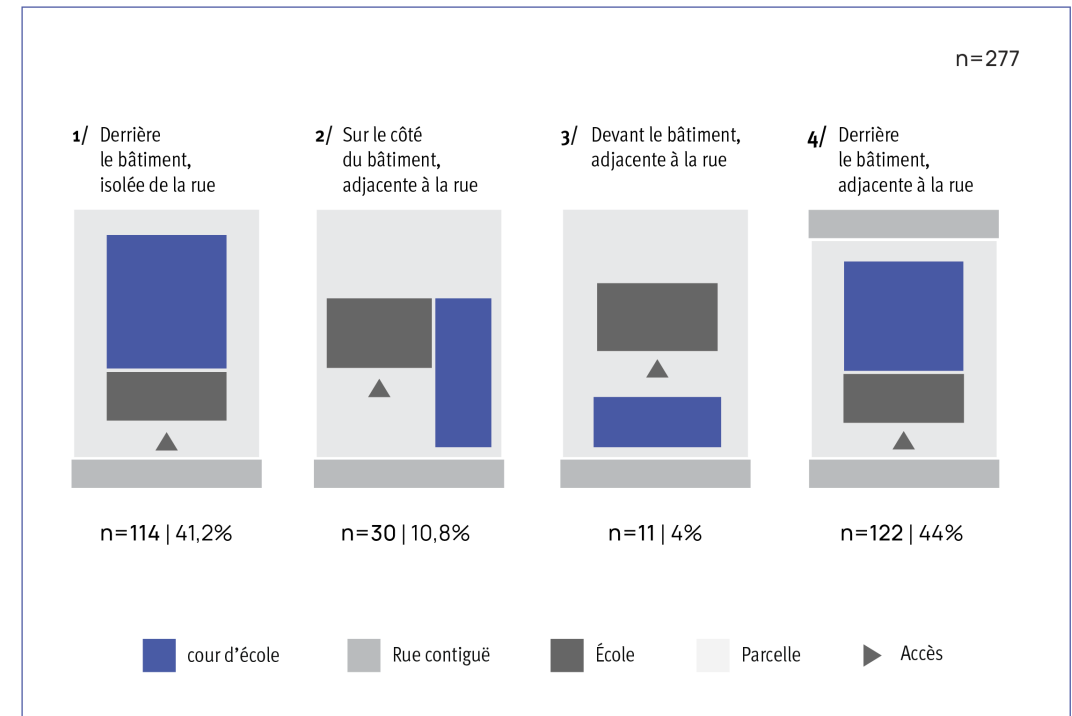


Figure 44 : Position de la cour d'école sur la parcelle
(Source : Murray-Leclair 2020, Schola ©)

4.6 La végétation et l'ensoleillement

Sur les parcelles scolaires, les espaces verts sont principalement constitués d'aires gazonnées et d'aménagements paysagers, souvent sommaires. Ces derniers prennent la forme d'une rangée d'arbres matures ou d'arbustes situés devant la façade principale du bâtiment, entre la cour d'école et le stationnement ou le débarcadère, le long des limites des lots voisins, ou encore entre le pourtour de la parcelle et les rues adjacentes. Il est intéressant de souligner que 21 % des parcelles des écoles de l'échantillon Schola sont adjacentes à un terrain boisé.

Les cours des écoles québécoises contiennent souvent plus d'asphalte que tout autre type de surface. L'analyse de trois écoles dans la ville de Québec révèle des proportions importantes de surfaces minérales, variant de 28 à 47 %, incluant les aires de stationnement et les surfaces de jeux (Figure 45). La présence de végétaux dans les espaces extérieurs joue pourtant un rôle important dans la lutte aux îlots de chaleur, en diminuant la température des lieux extérieurs ; elle permet aussi de prévenir les inondations en diminuant les surfaces de sol imperméables. Bien positionnés, certains arbres permettent même de prévenir la surchauffe ou l'éblouissement dans certains espaces intérieurs.

Une étude réalisée à l'aide d'une caméra thermique a permis de mesurer les températures des façades d'une école et de sa cour dans la région de Québec (Célis Mercier et al., 2016). Les résultats révèlent une diminution importante des températures des surfaces verticales et horizontales attribuable à la présence de surfaces gazonnées et d'arbres.

L'orientation du bâtiment et de la cour d'école peut générer un microclimat favorable à l'occupation des lieux extérieurs en tirant profit de l'ensoleillement et des vents dominants. Le vent affecte significativement le confort extérieur et intérieur des occupants. Il contribue en été à dissiper la chaleur et à favoriser le confort par évapotranspiration, alors qu'en hiver, il augmente les déperditions thermiques par convection (mouvements d'air) et affecte le confort surtout en l'absence de rayonnement solaire.



Figure 45 : Analyse comparative de l'utilisation du sol pour trois écoles primaires
(Source : Watchman 2020, Schola ©)

En résumé

Constats et enjeux

Des conditions d'implantation variées

- > La majorité des écoles bénéficient d'une localisation stratégique dans leur communauté.
- > Plusieurs terrains scolaires sont adjacents à des parcs ou des boisés municipaux ; ils offrent aussi le potentiel d'être accessibles à la communauté.
- > Compte tenu de leur faible occupation, de nombreux terrains scolaires en milieu suburbain ou rural offrent un potentiel pour l'agrandissement des bâtiments ou un meilleur aménagement des cours d'école.
- > Les cours d'école comportent une importante surface minéralisée, contribuant aux îlots de chaleur et nuisant à l'absorption des eaux de pluie.

Défis et orientations

Tirer parti des terrains scolaires et de leur localisation

- > Tout projet d'intervention sur une école existante devrait être précédé d'une analyse approfondie de son site et de son milieu d'accueil et viser à :
 - Favoriser l'accessibilité piétonne et mettre en valeur le bâtiment public.
 - Favoriser la définition de microclimats confortables dans la cour.
 - Végétaliser la cour d'école et augmenter la perméabilité du sol.

Section 05
Les bâtiments et leurs fonctions

05

Les types de fonctions éducatives	5.1
Portrait métrique et fonctionnel comparé	5.2
Les fonctions éducatives et leurs locaux	5.3
La localisation des fonctions éducatives	5.4
La structure spatiale héritée	5.5

5 Les bâtiments et leurs fonctions

Cette section examine les écoles primaires de l'échantillon Schola sous l'angle de leurs dimensions, des fonctions scolaires qu'elles abritent, ainsi que de la densité d'occupation de leurs locaux dans le but d'en tracer un portrait le plus fidèle possible à l'échelle provinciale.

Pour remplir cette mission, les plans des bâtiments de l'échantillon Schola, représentatif du parc immobilier provincial, ont été saisis sur la plateforme de gestion immobilière Archidata (des plans suffisamment détaillés étaient disponibles pour 265 des 308 bâtiments échantillonnés). Cet outil d'analyse permet de chiffrer avec précision le nombre de locaux et les superficies utiles nettes de plancher⁸, ainsi que la densité d'occupation⁹ de ceux-ci.

Ces indicateurs quantitatifs sont mis en relation avec ceux tirés des normes ministérielles en vigueur pour les écoles neuves. Les fluctuations observées sont discutées en relation avec des facteurs explicatifs plausibles : les caractéristiques de l'architecture du bâtiment, les caractéristiques de l'effectif des élèves, ainsi que les contextes socioéconomiques et démographiques de la localisation de l'école.

5.1 Les types de fonctions éducatives

Malgré les différences observées dans l'architecture des écoles, celles-ci accueillent les mêmes programmes d'enseignement, comme prescrit par le Ministère, avec des variantes associées au plan d'engagement vers la réussite de chacun des centres de services scolaires, au projet éducatif de l'école et aux approches pédagogiques des enseignantes.

Ces programmes se traduisent en trois grands types de fonctions scolaires : l'enseignement, les services éducatifs complémentaires et la garde scolaire (Figure 46).

⁸ La superficie nette des locaux a été mesurée à partir de la face intérieure des murs délimitant les espaces.

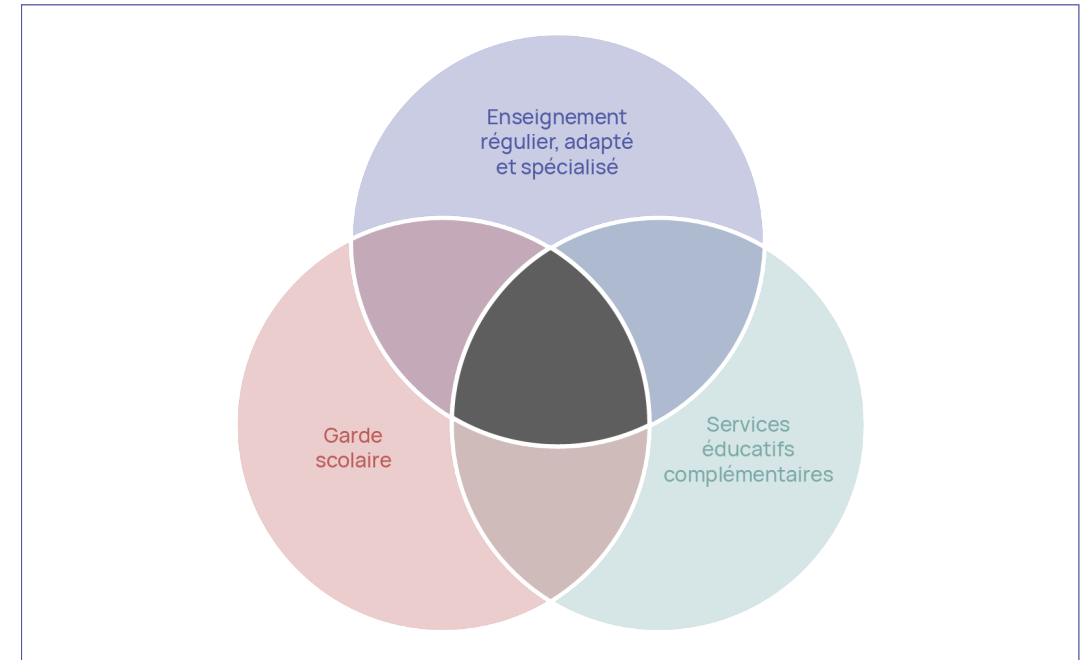


Figure 46 : Les trois grands regroupements de fonctions éducatives (2020, Schola ©)

L'**enseignement** comprend l'enseignement régulier (préscolaire et primaire), l'enseignement spécialisé (arts, éducation physique, langue seconde et TIC) et l'enseignement adapté aux élèves ayant des besoins particuliers (EHDA). Selon les listes de personnel d'écoles ou de centres de services scolaires, les orthopédagogues sont parfois classées comme enseignantes spécialistes, avec celles en arts et en éducation physique par exemple.

⁹ En divisant la superficie nette par le nombre total d'élèves, on obtient la densité d'occupation des locaux, soit la quantité d'espace disponible par élève d'un bâtiment.

Les **services éducatifs complémentaires** sont offerts aux élèves afin de soutenir leur réussite éducative. Le ministère de l'Éducation identifie cinq programmes de services que les centres de services scolaires ont l'obligation de fournir (Vézina et al., 2002) :

- > Les services de soutien, pour aider l'élève dans ses apprentissages ;
- > Les services de vie scolaire, qui veillent surtout à aider l'élève dans son développement social, son intégration auprès des autres élèves ;
- > Les services d'aide à l'élève, qui accompagnent ce dernier dans son cheminement scolaire et dans la recherche de solutions aux difficultés qu'il ou elle rencontre ;
- > Les services de promotion des saines habitudes de vie ;
- > Les services particuliers d'accueil et de francisation et les services aux élèves handicapés qui sont scolarisés à la maison.

Ces services sont offerts par des techniciennes telles que les techniciennes en éducation spécialisée, et des professionnelles comme des orthopédagogues, des orthophonistes, des psychologues, des psychoéducatrices et des ergothérapeutes, mais également des animatrices de vie spirituelle et communautaire. Leurs activités principales impliquent de rencontrer les élèves, individuellement ou par petits groupes. Ce personnel inclut aussi la bibliothécaire, qui soutient l'utilisation des ressources documentaires.

Enfin, la **garde scolaire** rassemble les services d'éducation aux élèves offerts en dehors des heures de classe, soit le matin, le midi et en après-midi, ainsi que pendant les journées pédagogiques. Les élèves inscrits réalisent des activités éducatives ou font des jeux dans la cour, dans des locaux dédiés et/ou alloués. La garde scolaire inclut le plus souvent le diner. Il s'agit d'un service payant offert aux parents. Ces services sont offerts par les éducatrices en service de garde qui encadrent les activités ; leur nombre s'établit actuellement selon le ratio : 1 éducatrice — 20 élèves. Une technicienne en service de garde a la responsabilité de coordonner ces activités.

À ces trois types de fonctions s'ajoutent des aires de services, soit les vestiaires, ainsi que les locaux réservés aux membres du personnel éducatif et du personnel administratif qui n'ont pas été comptabilisés dans les fonctions éducatives, de même que les espaces de rangement qui sont normalement intégrés aux fonctions scolaires.

¹⁰ À noter que ces références font l'objet d'une mise à jour en 2020.

Chaque type de fonction éducative regroupe des locaux dont le nombre et la taille sont régis par des normes : le *Guide de calcul de la capacité d'accueil* (MEES, 2017) pour un bâtiment existant ; une fiche intitulée *Programme Technique Préscolaire, Primaire* fournie par le Ministère aux centres de services scolaires pour les projets de construction d'écoles neuves¹⁰. Ces guides distinguent différentes fonctions scolaires que nous avons regroupées selon différentes catégories (Tableau 4)¹¹.

Tableau 4 : Catégories de fonctions scolaires identifiées dans les plans d'architecture de l'échantillon Schola en lien avec les fonctions scolaires du MEQ (Source : MEQ et analyse Archidata, Thérien 2020, Schola ©)

Catégories de fonctions SCHOLA	Catégories de fonctions MEQ
Enseignement régulier	Classes de maternelle Classes du primaire
Enseignement adapté	Classes d'accueil et francisation Classes EHDA
Enseignement spécialisé	Classes spécialisées Éducation physique
Services éducatifs complémentaires	Classes ressources Bureaux du personnel de soutien et professionnel Bibliothèque
Garde scolaire et locaux connexes	Service de garde Espace polyvalent (incluant cuisinette)
Administration	Locaux administratifs et locaux du personnel
Aires de service	Toilettes Vestiaires Dépôts/rangements Circulation, murs et cloisons Mécanique et électricité

¹¹ La grande majorité des écoles primaires de l'échantillon Schola accueille ces fonctions en un seul bâtiment, mais quelques-unes en deux, voire trois, parfois dans différentes localisations.

5.2 Portrait métrique et fonctionnel comparé

Cette section trace le portrait métrique et fonctionnel des écoles de l'échantillon Schola en considérant la superficie de plancher réservée aux locaux accueillant les différentes fonctions éducatives. Elle examine les variations entre les écoles, en lien avec les modèles normatifs du Ministère pour de nouvelles écoles.

Le nombre de salles de classe par bâtiment

La taille des écoles se mesure notamment par le nombre de classes de maternelle et de primaire. La Figure 47 illustre la répartition des bâtiments de l'échantillon selon cette variable, en lien avec les trois modèles d'écoles types définis par le Ministère :

- > Le modèle d'école « 2-12 », soit 2 classes de maternelle et 12 de primaire : plus de 50 % des bâtiments de l'échantillon Schola ont 14 classes ou moins dont un peu plus d'un sur cinq parmi eux en comporte moins de 8, soit de petites écoles.
- > Le modèle d'école « 3-18 », soit 3 classes de maternelle et 18 de primaire : 27 % des bâtiments de l'échantillon Schola possèdent entre 15 et 21 classes.
- > Le modèle d'école « 4-24 », soit 4 classes de maternelle et 24 de primaire : 20 % des bâtiments de l'échantillon affichent entre 22 et 49 classes ou plus.

La superficie nette de plancher des fonctions éducatives

Si on compare les écoles de l'échantillon Schola à partir de la superficie nette de plancher dédiée aux trois principaux regroupements de fonctions éducatives (Figure 48) :

- > Près de 70 % des bâtiments ont une superficie nette qui varie de 1000 à 3000 m².
- > 20 % correspondent à de petits bâtiments (moins de 1000 m²), le plus souvent des écoles de rang ou de village.
- > 10 % des bâtiments, les plus grosses écoles, font plus de 3000 m²; elles ont été agrandies une, deux, voire trois fois ou ont été construites récemment.

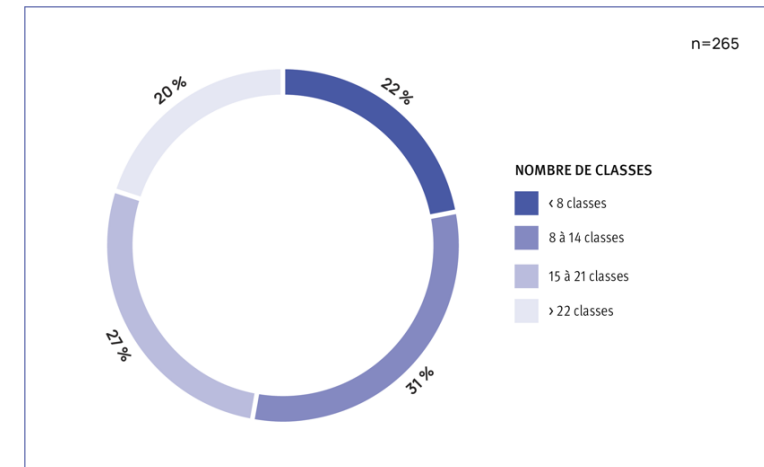


Figure 47 : Répartition des bâtiments scolaires selon le nombre de classes préscolaires et primaires (Source : Analyse Archidata, Thérien 2020, Schola ©)

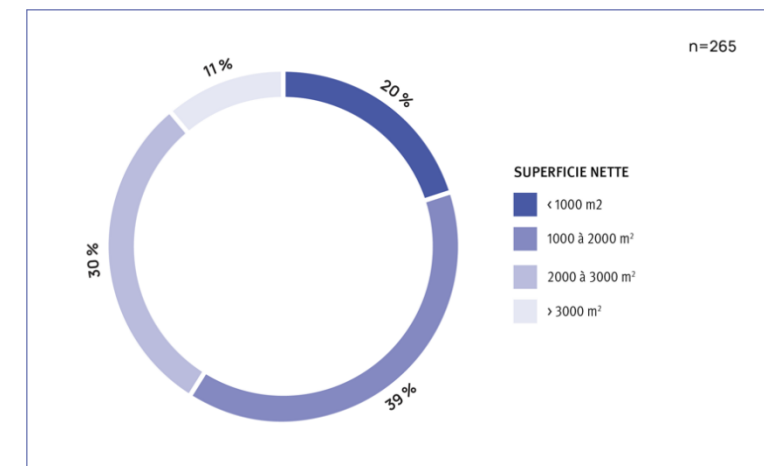


Figure 48 : Répartition des bâtiments scolaires selon la superficie dédiée aux fonctions éducatives (Source : Analyse Archidata, Thérien 2020, Schola ©)

Superficie comparée des regroupements de fonctions

L'espace attribué aux trois types de fonctions éducatives — enseignement, services complémentaires et garde scolaire — occupe en moyenne 91 % de la superficie des écoles.

Les espaces pour l'administration comptant pour le reste. La Figure 49 compare les pourcentages d'espace mesurés pour chaque type avec ceux des modèles normatifs du Ministère pour des écoles neuves de taille équivalente.

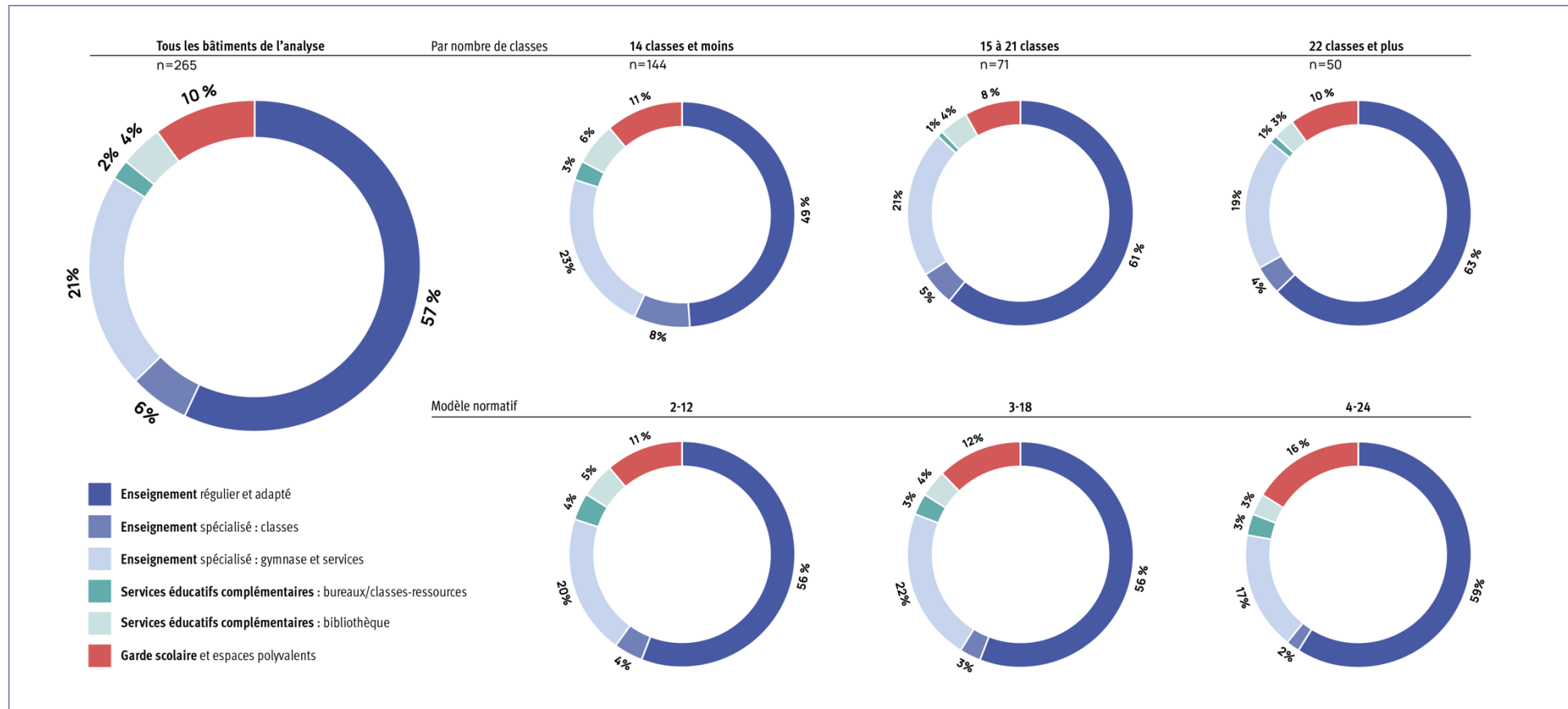


Figure 49 : Comparaison des superficies moyennes nettes de plancher allouées aux principales fonctions scolaires dans le PFT du MEQ pour des écoles neuves avec celles des bâtiments analysés (n=265) (Source : Analyse Archidata, Thérien 2020, Schola ©)

Au premier coup d'œil, les écoles semblent disposer de superficies similaires à celles qui sont prescrites par les normes ministérielles. Les écarts à la moyenne suggèrent autrement : les élèves n'ont pas tous accès à la même quantité d'espace d'une école à l'autre.

- > Parmi les écoles analysées, le pourcentage de la superficie nette de plancher occupée par les **classes dédiées à l'enseignement régulier ou adapté** varie de 49 à 63 %. Dans les modèles normatifs du Ministère, il varie de 56 % à 59 %. Les bâtiments existants de 14 classes et moins sont ceux qui affichent le plus grand écart par rapport aux normes ministérielles, avec un écart moyen de 12 % par rapport à la superficie prescrite.
- > Dans le cas des classes **d'enseignement spécialisé**, les modèles normatifs leur dédient 2 à 4 % de la superficie nette, alors que ce pourcentage grimpe de 4 à 8 % dans les écoles étudiées. Le pourcentage le plus grand concerne les écoles de 14 classes et moins. Dans le cas des écoles neuves, cette superficie se traduit en 1 à 2 locaux ; dans le cas d'une école existante, tous les autres locaux pouvant être utilisés pour ce type d'enseignement sont considérés comme « espaces polyvalents » que nous n'avons pu détecter sur les plans d'architecture.
- > Dans les bâtiments de 14 classes et moins, la superficie moyenne de plancher du gymnase occupe 23 % de la superficie éducative nette et varie de plus ou moins 9 %. Ces écarts suggèrent que certaines écoles ont des **gymnases** conformes aux normes alors que d'autres opèrent toujours à partir des anciennes salles de récréation.
- > En ce qui concerne les **services éducatifs complémentaires**, une école neuve doit réserver entre 6 à 8 % de sa superficie nette de plancher à la bibliothèque, aux bureaux du personnel de soutien et professionnel associé aux services à l'élève et aux classes-ressources. Si cela varie entre 4 % et 9 % dans les écoles existantes étudiées, des écarts importants existent :
 - La présence d'une **bibliothèque**, dans plus de 3 écoles sur 4, influence à la hausse ce pourcentage.
 - La distinction entre une appellation « bureau » et « bureau PNE » n'est pas toujours indiquée, influençant les espaces considérés dans le calcul.

- Les bâtiments de 14 classes et moins se rapprochent plus du modèle normatif. Les plus grandes écoles présentent une proportion moyenne inférieure à celle qui est prescrite pour les bâtiments neufs.

- > Quant à la superficie nette de plancher dédiée au **service de garde**, la moyenne rencontrée dans les trois tailles d'écoles existantes est de 8 % à 11 %, incluant 4 % pour tous les locaux polyvalents, soit en deçà des normes du Ministère qui recommandent 11 à 16 %. Les écarts les plus élevés observés sont dans les écoles de 14 classes et moins qui semblent disposer de plus d'espace pour la garde scolaire.

Quels facteurs sont les plus susceptibles de faire varier la quantité d'espace attribuée à chacun des regroupements de fonctions scolaires, soit l'enseignement régulier, l'enseignement spécialisé, le service de garde et les services éducatifs complémentaires ?

Douze facteurs ont été testés dans des modèles de régression, distinguant les écoles en milieux favorisés de celles en milieux défavorisés, mais explorant tout de même l'influence de l'IMSE à l'intérieur de ces deux groupes, sur les pourcentages de superficie nette de plancher réservée aux différentes fonctions éducatives.

Certains d'entre eux font effectivement varier les superficies disponibles.

- > Le fait qu'une école soit **localisée à l'intérieur des limites de la Communauté métropolitaine de Montréal** :
 - Diminue de 8 % en moyenne l'espace voué à l'enseignement régulier.
 - Augmente de 1,5 % l'espace alloué aux services éducatifs complémentaires et de 2,3 %, au service de garde, dans les écoles favorisées seulement.
- > Les écoles **présentant une forte proportion d'élèves de 5e et 6e année** disposent :
 - D'un peu moins de superficies de plancher alloué à l'enseignement régulier (0,2 % par % d'élèves de 5e et 6e année de plus).
 - D'un peu plus de superficies pour les services éducatifs complémentaires (+0,1 % par % d'élèves de 5 et 6e année de plus), dans les écoles favorisées seulement.

Ces écarts peuvent être expliqués par le fait que les élèves des cycles supérieurs peuvent être plus nombreux par classe comparativement aux élèves de cycles inférieurs, ce qui permet de récupérer de l'espace pour d'autres usages.

- > Les écoles **ayant un plus grand nombre d'étages** tendent à disposer de plus d'espace pour le service de garde. Une possible explication de cette situation, tirée des observations de terrain, est que de nombreux espaces réservés aux services de garde se trouvent dans des locaux situés dans les sous-sols ou aménagés dans les combles de bâtiments ayant autrefois accueilli les logements des enseignantes ou des pensionnaires.
- > La **date de construction du bâtiment** semble aussi avoir une influence. Les bâtiments les plus récents :
 - Disposent de plus grandes superficies réservées à l'enseignement régulier, dans les écoles en milieux défavorisés seulement.
 - Tendent à disposer de plus d'espace d'enseignement spécialisé, dans les écoles en milieux favorisés seulement.
 - Il est possible que les écoles en milieux favorisés offrent davantage de programmes particuliers d'enseignement faisant appel à ce type de locaux.

Comparaison de la densité d'occupation des locaux

En divisant la superficie nette¹² par le nombre total d'élèves, il est possible de comparer la densité d'occupation des locaux, soit la quantité d'espace disponible par élève d'un bâtiment scolaire à l'autre. Le ratio obtenu s'exprime en **m²/élève**, toutes catégories confondues. Plus le ratio est élevé, plus les élèves ont d'espace.

¹² La superficie nette des locaux a été mesurée à partir de la face intérieure des murs délimitant les espaces. Les locaux des aires de service ne sont pas inclus dans les calculs de superficie nette présentés dans cette section.

Un faible ratio suggère des espaces scolaires plus petits ou peu nombreux relativement au nombre d'élèves. Les milieux où on retrouve peu d'enfants pour la même quantité d'espace présenteront évidemment des ratios plus élevés.

Environ 60 % des bâtiments de l'échantillon Schola affichent une densité d'occupation de 4 à 8 m²/élève, avec une médiane de 6,51 m²/élève, pour l'ensemble des trois regroupements de fonctions éducatives.

En comparaison, selon les normes ministérielles en vigueur au moment de l'étude, une école neuve de trois classes maternelles et 18 classes primaires de 450 élèves disposerait de 5,67 m²/élève. Le même bâtiment situé en milieu défavorisé (avec 375 élèves) présenterait un indice de 6,81 m²/élève.

Le tableau 5 montre que, si on examine les regroupements de fonctions scolaires individuellement, la moitié des écoles dispose d'une superficie par élève qui diminue avec le nombre de classes.

- > de 3,54 à 3,49 m²/élève pour l'enseignement régulier, et adapté ;
- > de 0,63 à 0,24 m²/élève pour les classes d'enseignement spécialisé ;
- > de 1,85 m²/élève à 1,0 m²/élève pour les gymnases et leurs locaux de services ;
- > de 0,20 à 0,08 m²/élève pour les services éducatifs (bureaux et classes ressources) ;
- > de 0,34 à 0,18 m²/élève pour la bibliothèque ;
- > de 0,85 à 0,44 m²/élève pour la garde scolaire (incluant les locaux polyvalents).

Tableau 5 : Comparaison des ratios m²/élève des écoles de l'échantillon avec les normes du MEQ, par fonction éducative et selon le nombre de classes dans le bâtiment
(Source : Analyse Archidata, Thérien 2020, Schola ©)

	<15 classes		15 à 21 classes		>21 classes	
	PFT 2-12 (m ² /él)	Schola* n = 144 (m ² /él)	PFT 3-18 (m ² /él)	Schola n = 71 (m ² /él)	PFT 4-24 (m ² /él)	Schola n = 50 (m ² /él)
Enseignement régulier et adapté	3,33	3,54	3,20	3,49	3,33	3,48
Enseignement spécialisé – classes	0,24	0,63	0,15	0,29	0,12	0,24
Enseignement spécialisé – gymnase et services	1,16	1,85	1,23	1,20	0,96	1,01
Services éducatifs complémentaires : – bureaux/classes-ressources	0,24	0,20	0,18	0,08	0,16	0,08
Services éducatifs complémentaires : – bibliothèque	0,28	0,34	0,22	0,22	0,19	0,18
Garde scolaire et espaces polyvalents	0,68	0,85	0,68	0,44	0,90	0,52

* Les ratios provenant des normes du MEQ sont calculés à partir des modèles d'« écoles typiques » du MELS datant de 2014 et encore en vigueur en 2017. Des mises à jour ont été apportées en 2020.

Quels facteurs augmentent les probabilités qu'une école occupe de manière plus ou moins dense ses locaux, c'est-à-dire qu'elle dispose de plus ou moins de m²/élève ? Ici aussi, nous avons testé quinze facteurs dans des modèles de régression, distinguant les écoles en milieux favorisés de celles situées en milieux défavorisés, mais explorant tout de même l'influence de l'IMSE à l'intérieur de ces deux groupes.

Un premier facteur d'influence est le **statut favorisé ou défavorisé** de l'école, en lien avec les normes ministérielles dont le calcul tient compte des particularités de la clientèle et de son milieu socioéconomique. En effet, au moment de déterminer la capacité d'accueil d'une école, l'IMSE est considéré et les écoles situées en milieu défavorisé peuvent réduire le nombre d'élèves par classe selon les différents niveaux du primaire (les préscolaires exclus). À noter qu'au moment de la collecte de donnée de Schola, le seuil entre les milieux favorisés et défavorisés était fixé à 8.

Les constats additionnels suivants ressortent des analyses :

- > La population de l'aire municipale où se trouve l'école est un facteur d'influence important. Les écoles situées en milieu rural (moins de 1000 habitants) sont plus susceptibles de disposer d'un plus grand nombre de m²/élève comparativement à celles qui sont localisées en zones plus peuplées.
- > Une école en croissance d'effectif scolaire est davantage susceptible de disposer de moins de m²/élève.
- > Disposer de plus d'étages tend à augmenter le nombre de m²/élève.
- > Paradoxalement, le fait qu'une l'école ait été agrandie diminue la quantité de m²/élève, ces écoles se trouvant plus souvent dans des zones plus peuplées, donc soumises à une plus grande pression démographique.

Pour les écoles en milieux défavorisés.

- > La diminution de la densité d'occupation est associée au fait que l'école soit située en milieu rural et son augmentation, au fait qu'elle ait été agrandie.
- > L'augmentation du rang IMSE est associée à un plus grand ratio de m²/élève.
- > Le fait que l'effectif des élèves soit en croissance est susceptible d'augmenter la densité d'occupation des locaux.

5.3 Les fonctions éducatives et leurs locaux

5.3.1 L'enseignement régulier et adapté

Les types de classes et leur superficie

La classe est l'unité architecturale de base de l'école primaire. Qu'elles soient le support de l'enseignement régulier ou adapté, qu'elles accueillent les élèves du préscolaire ou du primaire, les classes occupent la plus grande part de la superficie de plancher d'une école. Comment varient ces superficies d'une école à l'autre ? Comment se comparent les dimensions moyennes des classes ? Quel est l'éventail des densités d'occupation de ces locaux par les élèves ? Quels facteurs expliquent le mieux les variations observées ?

Le tableau 6 trace le portrait des locaux de classes identifiés dans l'ensemble des écoles de l'échantillon Schola pour lesquelles nous disposons de suffisamment d'information sur les plans d'architecture de 265 écoles.

En ce qui concerne les **classes du primaire**, sans surprise, 98 % des bâtiments en possèdent au moins une. Quelques plans d'écoles indiquent la présence d'une classe multiniveau (20 écoles) ou d'une maternelle 4 ans (9 écoles). Les classes d'enseignement adapté, EHDAA, et les classes d'accueil et de francisation étaient indiquées respectivement dans 27 et 7 bâtiments analysés.

Les classes du primaire ont une superficie moyenne de 64 m² (excluant les rangements cloisonnés considérés comme un autre local). Pour un **bâtiment existant**, le référentiel sur la capacité d'accueil des écoles (MEES, 2017) indique que les locaux ayant une superficie de 50 m² à 72 m² peuvent être considérés comme des classes de primaire. Neuf classes sur dix se conforment à ces balises. Si on les compare avec la superficie normée du MEQ en 2019 pour une **construction neuve** (68 m² incluant le rangement), 33 % des classes répondent à cette exigence, même en additionnant les m² réservés au rangement intégré (moyenne de 1m² par rangement).

Tableau 6 : Superficie des locaux dédiés à l'enseignement régulier et adapté selon le nombre de bâtiments et le nombre moyen de locaux par bâtiment- inscriptions relevées sur les plans de 265 des 308 bâtiments de l'échantillon (Source : Analyse Archidata, Thérien 2020, Schola ©)

Locaux	Q1 (m ²)	Médiane Q2 (m ²)	Q3 (m ²)	Moyenne (m ²)	Écart- type (m ²)	Nb bâtiments concernés (n=265)	Nb locaux moy/bat
Classes de maternelle (total)	63	71	80	72	16	170	2,7
Maternelle (non spécifiée)	63	71	80	72	16	147	2,7
Maternelle 4 ans	46	61	66	56	21	9	1,6
Maternelle 5 ans	62	69	79	71	17	21	2,5
Classe préscolaire	72	83	91	84	11	6	1,8
Classes du primaire (total)	59	63	68	64	12	260	12,7
Classe (non spécifiée)	59	64	68	64	13	233	12,3
Classe cycle 1 (1-2 année)	59	63	68	64	7	37	3,6
Classe cycle 2 (3-4 année)	58	62	67	64	8	42	3,2
Classe cycle 3 (5-6 année)	59	62	68	63	9	36	3,4
Classe multiniveau	57	62	68	62	10	20	2,5
Classe adaptée (total)	32	58	63	50	19	33	2,4
EHDAA (spéciale)	30	58	63	50	19	27	2,5
Accueil et Francisation	47	62	63	51	20	7	1,9

* Les *quartiles* Q1, Q2 et Q3 délimitent les valeurs analysées en 4 parties égales correspondant respectivement à la valeur située à 25 %, 50 % et 75 % de la distribution croissante des superficies. Ainsi, on peut dire que 50 % des locaux analysés ont une superficie entre Q1 et Q3. La valeur Q2 correspond à la médiane. La *superficie moyenne* tient compte de toutes les données de la distribution. L'*écart-type* est la moyenne des écarts à la valeur moyenne de l'ensemble des cas concernés.

** Le nombre moyen de locaux par bâtiment (*Nb locaux moy/bat*) correspond au nombre total de locaux identifiés dans les plans divisé par le nombre de bâtiments où on retrouve cette fonction.

Si on examine les **classes de maternelle**, 64 % des bâtiments ont au moins un local qui porte cette appellation, d'une superficie moyenne de 71 m². Comme la distinction entre classes de maternelle et primaire n'était pas toujours précisée sur les plans, ce portrait sous-estime possiblement leur nombre.

Pour un bâtiment existant, le référentiel sur la capacité d'accueil des écoles (MEES, 2017) indique que les locaux ayant une superficie entre 60 m² et 70 m² peuvent être considérés comme des classes préscolaires, avec l'exigence que les services (vestiaires, toilettes et rangement) soient situés à proximité de la classe. Ce sont 15 % des classes de maternelle qui font moins de 60 m², alors que 64 % affichent une superficie plus grande que 70 m². Ainsi, de nombreuses classes de maternelle profitent de locaux plus spacieux que ceux qui sont construits selon la superficie de 2019 du MEQ qui est de 90 m², incluant les services (toilettes, rangement, vestiaires).

Les **classes adaptées** accueillent seulement des élèves handicapés ou en difficulté d'adaptation ou d'apprentissage. On en retrouve dans 10 % des bâtiments de l'échantillon Schola. Ce faible taux reflète la tendance à l'intégration de ces élèves dans des classes dédiées à l'enseignement régulier.

Dans certains cas, l'aménagement de ces classes est différent de celui des classes régulières. On les retrouve plus souvent à proximité des espaces de consultation pour les services complémentaires. Certaines disposent d'espaces de consultation donnant directement sur le local.

Les écoles accueillant une population non francophone peuvent requérir des **classes d'accueil et de francisation**. Dans les plans analysés, on retrouve cependant ce type de classe dans seulement 3 % des bâtiments.

En différenciant les bâtiments selon les caractéristiques de leur milieu, les données suggèrent que la superficie moyenne des classes de maternelle varie :

- > Superficie à la baisse si l'école est située à l'intérieur de la Communauté métropolitaine de Montréal (CMM) comparativement à ailleurs au Québec (68 m² vs 75 m²).
- > Superficie à la hausse si le bâtiment est associé à la catégorie « exception » comparativement aux écoles urbaines de première ou de seconde génération ou encore à une « école à corridor en boucle » (de 6 m² à 8 m² de plus en moyenne).

5.3.2 L'enseignement spécialisé

Les types de locaux et leur superficie

Le tableau 7 trace le portrait des locaux dédiés à l'enseignement spécialisé dans l'ensemble des écoles de l'échantillon Schola pour lesquelles nous disposons de suffisamment d'information sur les plans d'architecture.

Le **gymnase**, dont la vocation première est l'activité physique, est présent dans 248 des 265 écoles de l'échantillon. On dénombre un total de 299 gymnases, auquel s'ajoutent neuf salles de motricité. La superficie moyenne est de 291 m² avec un écart-type considérable de 112 m² qui s'explique en partie par le fait que quelques écoles en possèdent plus d'un (moyenne de 1,1 gymnase par bâtiment) et parce que certaines utilisent l'ancienne salle de récréation.

Près d'une école sur deux (44 %) dispose d'une salle d'habillage pour garçons et d'une salle d'habillage pour filles (24 %) ou d'une salle d'habillage au genre non défini (20 %) ; les autres n'ont aucun local réservé à cette fin.

Tableau 7 : Superficie des locaux dédiés à l'enseignement spécialisé selon le nombre de bâtiments concernés et le nombre moyen de locaux par bâtiment - inscriptions relevées sur les plans de 265 des 308 bâtiments de l'échantillon (Source : Analyse Archidata, Thérien 2020, Schola ©)

Locaux	Q1 (m ²)	Médiane Q2 (m ²)	Q3 (m ²)	Moyenne (m ²)	Écart- type (m ²)	Nb bâtiments (n=265)	Nb locaux moy/bat
Activité physique*							
Gymnase	213	260	395	291	112	248	1,1
Habillage (non défini)	9	18	25	18	12	52	2,1
Habillage garçons	14	19	27	20	11	64	1,3
Habillage filles	15	18	25	21	12	63	1,3
Salle de motricité	18	31	59	37	22	6	1,2
Bureau éducation physique	8	10	13	11	6	91	1,1
Classes spécialisées (total)	54	61	68	59	22	215	2,1
Classe spécialisée (non précisée)	41	60	70	58	25	21	1,5
Informatique	49	59	64	56	20	137	1,1
Musique	55	61	70	60	26	126	1,2
Anglais	57	60	66	61	8	53	1,0
Arts plastiques	60	66	75	68	15	48	1,0
Arts dramatiques	61	63	66	63	5	7	1,0
Science et technologie	45	62	67	53	21	5	1,0
Spécialisations combinées	57	63	71	62	24	21	1,1

* L'addition des superficies pour les espaces de cette catégorie n'est pas pertinente à l'analyse compte tenu des écarts importants.

La **salle d'informatique** est la classe d'enseignement spécialisé la plus courante dans les écoles primaires. On la retrouve dans un peu plus de la moitié des écoles de l'échantillon Schola (137 bâtiments). Ses dimensions sont celles d'une classe ordinaire avec une superficie moyenne de 56 m², mais on note des écarts de plus ou moins 20 m² d'une école à l'autre.

Un peu comme la bibliothèque, la salle d'informatique est souvent isolée des classes d'enseignement régulier. C'est une fonction que l'on retrouve souvent près des locaux d'enseignement spécialisé (musique, art, etc.) et aux extrémités des étages. Selon sa taille, on retrouve même parfois la salle d'informatique à l'intérieur de la bibliothèque.

Le **local de musique** est présent dans près de la moitié des écoles (126 écoles). Ses dimensions correspondent aussi à celles d'une classe d'enseignement régulier avec une superficie moyenne de 60 m², mais il existe des écarts de plus ou moins 29 m² d'une école à l'autre.

Le **local d'anglais** est présent dans 20 % des cas (53 écoles), encore une fois de la dimension d'une classe de 61 m² en moyenne avec des écarts de plus ou moins 8 m².

Le **local d'arts plastiques** est aussi présent dans un peu moins d'une école sur 5. Le local attitré est un peu plus grand, soit 68 m² en moyenne, avec un écart de plus ou moins 15 m².

Enfin une minorité d'écoles disposent d'un **local d'arts dramatiques** (7 écoles) ou de **science et technologie** (5 écoles). D'autres disposent d'un local non attitré à une spécialisation (21 écoles) ou attitré à des spécialisations combinées (21 écoles). Ces derniers demeurent toujours dans les dimensions d'une classe d'enseignement régulier.

5.3.3 Les services éducatifs complémentaires

Les types de locaux et leur superficie

Les locaux des services éducatifs complémentaires correspondent aux espaces dédiés aux interactions entre les élèves et les ressources de soutien et professionnelles. Il s'agit des classes-ressources et des bureaux du personnel de soutien et professionnel. Ils incluent aussi la bibliothèque ainsi que les salles d'apaisement ou de retrait. La quantité d'espace dédié à ces services varie grandement d'un milieu à l'autre selon la population scolaire.

Plus de trois quarts des écoles possèdent une **bibliothèque** faisant en moyenne 78 m² avec une variation de \pm 33 m². Le tiers des plans d'écoles indique « soutien à l'enseignement » sans plus préciser (93 écoles). L'orthopédagogie est le service le plus souvent identifié (77 écoles), suivi de l'éducation spécialisée (46 écoles) et de la psychologie (38 écoles), sans oublier l'infirmerie (66 écoles).

Parmi les locaux des services éducatifs complémentaires mesurés (excluant la bibliothèque), 50 % ont une superficie variant de 11 à 28 m². La médiane montre que 50 % des locaux ont une superficie supérieure à 17 m² (Tableau 8). Ces superficies sont généralement de la taille équivalant à un bureau. Le quart de ces locaux est toutefois très petit, de la taille d'un grand rangement. C'est notamment le cas d'un espace réservé à une hygiéniste dentaire et à une infirmière, de salles d'apaisement ou de retrait, ou encore d'un local d'orthophonie.

D'ailleurs, autant pour les écoles neuves qu'existantes, le Ministère ne spécifie pas de taille précise pour les locaux de services complémentaires aux élèves, mais une superficie globale qui peut être subdivisée et adaptée aux besoins de l'école. Par exemple, une superficie de 72 m² dédiée à la catégorie « classe-ressource » peut devenir trois locaux de 24 m² ou quatre de 18 m².

La moitié de ces locaux est situé au rez-de-chaussée près des espaces administratifs ; l'autre moitié sur les étages près des classes ; 4 % sont situés en sous-sol. La localisation à proximité des classes des bureaux du personnel non enseignant améliore la proximité des élèves avec les services offerts. S'ils sont près de l'administration, les opérations administratives (photocopies, rencontre avec les parents, partage de locaux avec d'autres personnes) s'en trouvent facilitées.

Un bâtiment sur dix possède au moins une **salle d'apaisement ou de retrait** (27 écoles). L'augmentation de la proportion d'élèves à risque ou ayant des besoins particuliers dans certaines classes ou écoles peut contribuer au besoin d'espaces de retrait ou de retour au calme pour désamorcer des crises. Ces situations de crise ne sont pas uniquement vécues par certaines catégories d'élèves identifiés comme HDAA ou à risque, qui peuvent ou non bénéficier d'un plan d'intervention. Elles peuvent apparaître chez des enfants qui traversent une situation difficile dans leur vie personnelle ou à l'école.

Tableau 8 : Superficie des locaux dédiés services éducatifs complémentaires selon le nombre de bâtiments et le nombre moyen de locaux par bâtiment - inscriptions relevées sur les plans de 265 des 308 bâtiments de l'échantillon (Source : Analyse Archidata, Thérien 2020, Schola ©)

Locaux	Q1	Médiane	Q3	Moyenne	Écart-type	Nb bâtiments (n=265)	Nb locaux moy/bat
	(m ²)	Q2 (m ²)	(m ²)	(m ²)	(m ²)		
Bibliothèque	58	71	96	78	33	203	1,1
Locaux SEC (total)	11	17	28	22	16	191	3,1
SEC locaux non spécifiés	12	17	28	22	15	93	2,0
Orthopédagogie	18	26	37	29	16	77	1,4
Éducation spécialisée	11	20	37	26	20	46	1,4
Psychologie	10	13	17	14	6	38	1,0
Psychoéducation	13	19	30	27	20	23	1,1
Travail social	33	34	35	34	2	2	1,0
Orthophonie	10	15	24	20	15	18	1,5
Infirmerie	8	11	16	13	7	66	1,0
Hygiène dentaire	8	10	12	10	6	2	1,0
Salle stimulation sensorielle	39	44	51	45	9	2	2,0
Salle d'apaisement/retrait	5	7	18	14	15	27	1,7
Soutien - autre	16	22	40	34	31	6	2,5

5.3.4 La garde scolaire et les locaux connexes

Les types de locaux et leur superficie

Les **locaux de garde scolaire** sont ceux où se déroulent les activités du service de garde. Ont d'abord été inclus dans cette catégorie les **locaux dédiés**, c'est-à-dire dont la vocation unique ou principale inscrite sur les plans est la garde scolaire. Associés à ces locaux, le bureau de la technicienne responsable et les espaces de rangement ont également été comptabilisés.

Le service de garde scolaire utilise de nombreux autres locaux au cours de la journée, notamment à l'heure du diner. Nous y avons ainsi inclus dans cette catégorie les locaux portant les appellations suivantes : la **salle des dineurs ou la cafétéria** (et sa cuisine), les quelques **salles de récréation ou de jeux** encore présentes, ainsi que les **locaux polyvalents**, souvent d'anciennes salles de récréation, ainsi que la **scène ou estrade** encore attachée à plusieurs d'entre elles. Le Tableau 9 présente les superficies relatives de ces locaux.

Le gymnase, la bibliothèque, certaines salles de classe, maternelles ou primaires, d'enseignement régulier ou spécialisé, sont aussi utilisés sporadiquement par le service de garde, mais ne sont pas inclus dans les calculs des superficies.

L'analyse révèle que :

- > Deux tiers des plans de bâtiments ont au moins un **local de garde scolaire** identifié à cette fonction (172 écoles), pour une moyenne de deux locaux par école dans l'ensemble. D'une superficie moyenne de 59 m², ce local correspond aux dimensions moyennes d'une salle de classe de primaire. Cela respecte les balises de capacité d'accueil MEQ pour les bâtiments existants, soit de 50 à 72 m². Elle est toutefois inférieure aux 72 m² prescrits pour la construction d'une école neuve.

- > Trois écoles sur dix (79 écoles) affichent au moins une **salle polyvalente ou un local polyvalent**. La superficie moyenne est de 95 m², avec un écart-type de +/- 100 m². Ces grandes variations suggèrent que plusieurs écoles en possèdent deux (moyenne de 1,5 local par école). La moitié de ces espaces sont de la taille d'une salle de classe régulière ou plus petite. Un peu plus d'une douzaine d'écoles affichent toujours d'anciennes salles de récréation ou de jeux d'une moyenne de 147 m² + 96 m², suggérant ici aussi que certaines écoles en possèdent deux.
- > Trois écoles sur dix (77 écoles) ont au moins un local identifié comme **salle de dineurs ou cafétéria**, la grande majorité d'entre elles disposant d'une cuisinette à proximité. Les autres cuisinettes donnent généralement sur un gymnase ou encore un local du service de garde.

Tableau 9 : Superficie des locaux utilisés par le service de garde selon le nombre de bâtiments concernés et le nombre moyen de locaux par bâtiment - inscriptions relevées sur les plans de 265 des 308 bâtiments de l'échantillon (Source : Analyse de plans Archidata, Thérien 2020, Schola ©)

Locaux	Médiane					Nb bâtiments (n=265)	Nb locaux moy/bat
	Q1 (m ²)	Q2 (m ²)	Q3 (m ²)	Moyenne (m ²)	Écart-type (m ²)		
Locaux dédiés à la garde scolaire*	42	59	70	59	33	172	2,1
Salle/local polyvalent(e)	53	66	103	95	100	79	1,5
Salle de récréation/de jeux	84	152	194	147	96	14	1,4
Scène	24	36	58	45	30	67	1,0
Salle des dineurs/cafétéria	58	94	153	108	62	77	1,2
Cuisinette (pour le service de garde)	11	16	23	18	10	102	1,1
Bureau — service de garde	10	14	20	17	12	51	1,2

* Un local dédié est à l'usage exclusif de la garde scolaire

5.3.5 Les locaux administratifs

L'analyse des plans suggère que les **locaux administratifs** comprennent des locaux identifiés comme secrétariat, réception ou salle d'attente (224 écoles), les bureaux de direction ou de l'administration (201 écoles), la salle du personnel/aire de repos (241 écoles), avec cuisinette (46 écoles), ainsi qu'un espace réservé à la reprographie/papeterie dans la majorité des cas (172 écoles) (Tableau 10).

L'ouverture de la salle du personnel aux éducatrices du service de garde varie d'une école à l'autre. Une salle de réunion est parfois présente (40 écoles), ce qui indique que la salle du personnel est souvent utilisée à cette fin. La majorité de ces fonctions est regroupée près de l'entrée « officielle » de l'école.

Trois quarts des écoles (201 écoles) ont en moyenne 4 bureaux « génériques ». Nous les avons associés à cette fonction, mais il est possible qu'ils soient utilisés par des responsables du service de garde, ou des professionnelles et des techniciennes en services complémentaires. Lorsqu'un bureau était identifié à un utilisateur particulier, nous l'avons comptabilisé dans le regroupement de fonctions auquel il appartient.

Tableau 10 : Superficie des locaux administratifs selon le nombre de bâtiments concernés et le nombre moyen de locaux par bâtiment - inscriptions relevées sur les plans de 265 des 308 bâtiments de l'échantillon (Source : Analyse de plans Archidata, Thérien 2020, Schola ©)

Locaux	Q1 (m ²)	Médiane Q2 (m ²)	Q3 (m ²)	Moyenne (m ²)	Écart- type (m ²)	Nb bâtiments (n=265)	Nb locaux moy/bat
Locaux administratifs	10	15	23	20	15	264	7,2
Secrétariat, réception et salle d'attente	15	19	25	22	10	224	1,1
Bureau	9	13	17	15	9	201	3,9
Direction, Administration	14	17	22	19	7	193	1,2
Salle de réunion	12	20	29	25	18	40	1,1
Salle du personnel et aire de repos	29	41	56	44	20	241	1,1
Cuisinette (pour le personnel)	7	11	17	14	12	46	1,0
Téléphone	1	2	3	3	3	27	1,1
Reprographie, papeterie	8	10	14	11	6	172	1,2
Archives	7	11	14	23	46	16	1,1

5.3.6 Les aires de services

Les vestiaires

Les **vestiaires** sont parfois centralisés ou distribués le long des corridors du bâtiment. On peut observer deux types de localisation.

La première localisation correspond à un vestiaire centralisé en un ou deux lieux. Elle permet de gérer distinctement les zones propre et sale, sèche et mouillée du bâtiment, facilitant l'entretien et améliorant du même coup la qualité de l'air. Dans ce cas, il est souvent situé près d'une des entrées des élèves, ainsi que du service de garde. Une telle localisation implique également que les classes ou les corridors sont munis de crochets et de rangements pour la boîte à lunch et le sac d'école de l'élève. D'après l'analyse Schola, c'est environ 40 % des écoles qui ont en moyenne 2,5 vestiaires décentralisés pour les élèves (Tableau 11).

La seconde localisation consiste à décentraliser le vestiaire dans l'ensemble des corridors du bâtiment (avec des casiers ouverts la majorité du temps ou des casiers métalliques, marginalement). Une telle option est pratique pour les enseignantes qui supervisent la récréation ainsi que pour les élèves qui ont rapidement accès à leur collation et leurs vêtements d'éducation physique. Dans le contexte d'un hiver rigoureux et de nos quatre saisons, elle constitue toutefois un enjeu majeur d'entretien, les vêtements extérieurs des élèves circulant dans tout le bâtiment. L'humidité dégagée par les vêtements et les chaussures/bottes en hiver nuit à la qualité de l'air et présente des risques pour le développement de moisissures.

Les aires de circulation

Selon la période de construction d'un bâtiment et sa catégorie architecturale de référence, ainsi que le nombre d'agrandissements dont un bâtiment a fait l'objet, il sera plus ou moins aisé d'y circuler.

En effet, dès l'entrée de certains bâtiments, il faut parfois emprunter un escalier en ciseau pour accéder à l'étage principal ou à un étage en demi-sous-sol. C'est le cas notamment des nombreuses écoles de village construites sous le régime Duplessis. Lorsqu'agrandies, les circulations dans ces écoles deviennent particulièrement complexes à gérer pour garantir leur efficacité.

En outre, la largeur des corridors est susceptible de varier avec l'âge de la construction ou le réaménagement de locaux dans d'anciens logements de fonction.

Tableau 11 : Superficie des vestiaires et espaces de circulation selon le nombre de bâtiments concernés et le nombre moyen de locaux par bâtiment - inscriptions relevées sur les plans de 265 des 308 bâtiments de l'échantillon (Source : Analyse de plans Archidata, Thérien 2020, Schola ©)

Locaux	Médiane					Nb bâtiments (n=265)	Nb locaux moy/bat
	Q1 (m ²)	Q2 (m ²)	Q3 (m ²)	Moyenne (m ²)	Écart - type (m ²)		
Vestiaires et aires de circulation							
Vestiaire élèves	11	17	26	29	41	109	2,5
Corridor — vestiaire	23	29	39	39	39	12	1,7
Corridor	13	34	75	54	58	263	7,8
Hall	6	16	32	29	45	68	1,7
Vestibule	4	5	8	7	6	233	3,6
Escalier	7	13	20	14	9	258	7,2
Ascenseur	2	3	4	3	1	60	2,2

* Pour les écoles neuves, le programme normatif du Ministère fixe des ratios pour ces espaces.

En outre, lors d'agrandissements, la continuité et la lisibilité des corridors ont souvent été compromises par des murs et des portes coupe-feu. En effet, pour être considéré comme un bâtiment distinct, ce qui présente des avantages certains du point de vue de la mise aux normes du Code national du bâtiment, une séparation coupe-feu avec un degré de résistance au feu de deux heures doit être placée entre le bâtiment existant et son agrandissement. Si l'avantage est réel quant à la limitation des travaux requis dans le bâtiment existant (budget, durée des travaux, etc.), l'organisation spatiale et la connectivité des espaces entre les deux parties de l'école peuvent devenir problématiques.

De ce point de vue, un pourcentage important du parc scolaire présente des défis particuliers pour **l'accessibilité universelle**. Il est aussi indéniable que la présence de larges corridors non encombrés, de cages d'escaliers dégagées, de rampes d'accès, ainsi que de toilettes adaptées contribue à la qualité de l'expérience de fréquentation d'une école pour les élèves vivant avec un handicap physique. Ces adaptations leur permettent de fréquenter leur école de quartier avec les enfants du voisinage, contribuant ainsi à leur intégration sociale, plutôt qu'une autre plus éloignée, nécessitant un temps de transport plus long. De tels aménagements favorisent également l'intégration de personnel à mobilité réduite, ou la participation de parents handicapés aux réunions et autres activités de l'école.

La présence d'un ascenseur est un atout en ce sens. Les analyses des plans révèlent que 23 % (60 écoles) de celles-ci disposent d'un tel équipement. Ce dernier est significativement plus présent dans les écoles favorisées : 26,2 % des 187 écoles situées en milieu favorisé en disposent, comparativement à 15,3 % des 118 écoles situées en milieu défavorisé.

Les sanitaires et autres points d'eau

Les toilettes sont distribuées de manières inégales d'un type de bâtiment scolaire à un autre. Bon nombre d'écoles construites avant la réforme Parent et qui n'ont pas été agrandies sont mal desservies à l'étage où se retrouvent la majorité des classes. Selon l'analyse réalisée, plus de 80 % des écoles ont des toilettes centralisées/communes pour les filles et pour les garçons. Presque toutes les écoles (96 %) ont des toilettes individuelles de petite taille (en moyenne 5,5 toilettes individuelles par école pour une clientèle ou genre non spécifié).

Concernant les points d'eau pour l'entretien et la conciergerie, 88 % des écoles (234 écoles) ont en moyenne 2,5 petits locaux d'entretien d'une superficie moyenne de 11 m², soit la dimension d'un petit bureau, pour l'entretien des étages.

Tableau 12 : Superficie des sanitaires et locaux d'entretien selon le nombre de bâtiments concernés et le nombre moyen de locaux par bâtiment - inscriptions relevées sur les plans de 265 des 308 bâtiments de l'échantillon (Source : Analyse de plans Archidata, Thérien 2020, Schola ©)

Locaux	Q1	Médiane	Q3	Moyenne	Écart - type	Nb bâtiments (n=265)	Nb locaux moy/bat
	(m ²)	Q2 (m ²)	(m ²)	(m ²)	(m ²)		
Sanitaires							
Toilette (clientèle/genre non spécifié)	2	3	5	6	8	254	5,5
Toilette F (élèves)	12	18	25	19	11	214	1,7
Toilette H (élèves)	11	17	24	18	10	215	1,8
Toilette élèves (genre non spécifié)	2	3	6	6	7	18	3,6
Toilette (personnel)	14	22	29	22	12	18	1,5
Toilette (mobilité réduite)	17	21	26	21	10	17	1,4
Locaux d'entretien	3	5	12	11	18	234	2,5

L'importance de ces espaces, parfois négligés dans les bâtiments existants, a été soulignée lors de la pandémie mondiale occasionnée par la COVID-19. Si les mesures d'hygiène et de distanciation physique qui ont été appliquées dans le milieu scolaire deviennent dorénavant la norme, il y aura certainement lieu d'accorder une priorité aux besoins spécifiques des toilettes, locaux d'entretien et autres points d'eau. Par exemple, en appliquant des mesures de distanciation physique pour le lavage des mains des enfants, des règles plus strictes pour l'entretien ménager ou en reconsidérant la disposition, le nombre et la superficie de ces espaces.

Si les toilettes sont centralisées et en petit nombre, permettent-elles de minimiser les contacts entre les enfants ? La superficie devrait-elle limiter de façon plus stricte le nombre d'occupants pour les activités d'hygiène de base ? Qu'en est-il des fontaines et autres équipements d'hydratation communs ? Le responsable de l'entretien du bâtiment a-t-il accès à suffisamment de points d'eau bien répartis sur les étages du bâtiment pour réaliser efficacement le nettoyage des surfaces ? Ce sont autant d'éléments à considérer en conformité avec les recommandations de la santé publique.

Les dépôts et rangements

La précision de nos analyses a permis de calculer les superficies de rangement associées aux différentes fonctions éducatives (Tableau 13). Lorsqu'identifiés sur les plans, les trois quarts des salles de classe disposent d'un rangement équivalent à moins de 1 m² au sol, tandis que 25 % disposent d'une superficie allant jusqu'à 3 m² avec des écarts appréciables qui s'expliquent par les besoins spécifiques de locaux de maternelle, de musique ou d'arts plastiques. On observe également de nombreux petits rangements dont les trois quarts font moins de 6 m²; chaque école en a en moyenne 6,3.

Les inventaires de mobilier dans 66 classes de 19 centres de services scolaires ont révélé un manque important de rangement pour le matériel éducatif utilisé par les enseignantes sur une base saisonnière, hebdomadaire, voire quotidienne. Nous y reviendrons dans la section suivante sur le mobilier. Seulement 15 % des bâtiments (40 écoles) ont des rangements spécifiquement associés aux espaces polyvalents ou au service de garde et 8 % (22 écoles) possèdent des rangements attitrés aux services complémentaires.

Les dépôts non étiquetés sur les plans qui servent à l'entreposage du mobilier et de l'équipement scolaire, ou encore à l'entretien des lieux, ont été mesurés séparément : la moitié font entre 2 et 12 m², pour une moyenne de 11 m², ce qui suggère la présence de quelques très grands dépôts comme des plus petits. Ils donnent le plus souvent sur les corridors ou sont situés au sous-sol. Nos observations et discussions avec les représentants des ressources matérielles ont révélé que les vides sanitaires sont parfois utilisés à cette fin, avec les risques associés au non-respect du Code national du bâtiment concernant la sécurité sur les incendies.

Tableau 13 : Superficie des rangements et dépôts selon le nombre de bâtiments concernés et le nombre moyen de locaux par bâtiment - inscriptions relevées sur les plans de 265 des 308 bâtiments de l'échantillon (Source : Analyse de plans Archidata, Thérien 2020, Schola ©)

Locaux	Q1 (m ²)	Médiane Q2 (m ²)	Q3 (m ²)	Moyenne (m ²)	Écart — type (m ²)	Nb bâtiments (n=265)	Nb locaux moy/bat
Rangements							
RGM (classes primaires et maternelles, et spécialisées)	0,4	0,6	0,9	1,5	3	213	9,1
RGM (gymnase)	8	15	23	19	15	201	1,8
RGM (soutien aux activités complémentaires.)	1	1	2	2	3	22	1,9
RGM (espace polyvalent incluant service de garde)	1	3	8	6	7	40	2,3
RGM (locaux administratifs)	1	1	2	2	2	29	1,8
RGM (locaux du personnel)	1	1	2	2	3	45	1,6
Rangement (appartenance incertaine)	1	2	6	5	10	207	6,3
Dépôt (sur corridor ou au sous-sol)	2	6	12	11	18	220	5,8

* Pour les écoles neuves, le programme normatif du Ministère fixe des ratios pour ces espaces.

5.4 La localisation des fonctions éducatives

5.4.1 L'organisation spatiale

Après avoir présenté les types de fonctions scolaires et leurs locaux, attardons-nous à l'examen de leur positionnement dans l'école. La Figure 50 schématise l'organisation des fonctions scolaires dans les écoles primaires du Québec, telle que déduite de nos analyses de plans. Les figures 51 à 54 analysent des cas de figures en matière d'organisation spatiale.

5.4.2 La localisation dans l'école

Questionnées sur l'emplacement de leur **classe** dans l'école, les enseignantes identifient différentes sources d'insatisfactions dont les principales sont, en ordre décroissant d'importance, une trop grande distance à un local d'apaisement ou de retrait (39,3 %), à des toilettes (26,4 %) ou à un point d'eau (22,2 %). Dans plusieurs écoles construites avant 1964, les toilettes sont centralisées au rez-de-chaussée, ce qui explique en partie leur appréciation.

Près de la moitié des **locaux à l'usage des services éducatifs complémentaires** sont situés au rez-de-chaussée, à proximité des espaces administratifs ; l'autre moitié est localisée sur les étages, près des classes ; 4 % sont situés en sous-sol. Les bureaux du personnel non enseignant (PNE) sont regroupés ou non, selon les cas. Lorsque ces derniers sont à proximité des classes, ils sont près des élèves qui bénéficient des services. S'ils sont adjacents à l'administration, les bureaux facilitent les opérations administratives (reprographie, partage de locaux) du personnel. Si l'école accueille des élèves nécessitant considérablement de services complémentaires, on retrouve des classes EHDAA réservées à cette fonction ou encore dans le cas d'écoles spécialisées en enseignement adapté, des espaces de consultation à même les classes.

La **bibliothèque** est souvent isolée des autres locaux, sans doute par la nature des activités s'y déroulant. Elle est souvent située à une extrémité d'étage pour les écoles à corridor central et au centre de l'étage pour celles comportant une circulation en boucle. Dans le cas des écoles à 5 travées spatiales, où la travée centrale contient des locaux, la bibliothèque a peu de locaux voisins, ce qui correspond bien à ses besoins en termes de proximité. Dans de nombreux cas, la fonction voisine de la bibliothèque est la salle d'informatique.

La position relative des **locaux de la garde scolaire** influence son efficacité en ce qui a trait aux déplacements (distance aux accès et autres espaces/équipements utiles), à la capacité de surveillance des éducatrices et au confort des élèves. Suivant la taille de l'école et le nombre de locaux dédiés, les locaux de la garde scolaire sont souvent regroupés ou encore isolés aux étages ou disposés dans un corps de bâtiment plus ancien. Aussi, la garde scolaire peut se voir allouer certains espaces de l'école pour ses activités avant et après l'école, comme la bibliothèque ou les locaux d'enseignement spécialisés.

Quand ces locaux sont regroupés, ils donnent soit sur le gymnase ou sont situés à proximité. Cette proximité permet une plus grande efficacité de la circulation entre les espaces nécessaires aux activités. Alors que les jeux et la surveillance s'organisent aisément dans le gymnase pour le matin et le soir, la période de diner dans ce lieu est presque incontournable pour de nombreuses écoles. Quand les locaux sont isolés, cela occasionne une distance plus grande des entrées et des autres locaux utiles.

La distance aux accès à la cour et aux vestiaires des élèves est un élément important pour cette fonction scolaire puisque les transitions entre l'intérieur et l'extérieur peuvent être nombreuses dans la même journée. Aussi, le matin et le soir, les accès pour les parents sont importants à considérer : les parents ont-ils accès facilement au bâtiment, au service de garde, ou risquent-ils de se perdre dans l'école ?

Sur le plan des ambiances perçues, la position des locaux de garde scolaire dans l'école influence le confort des occupants, notamment en ce qui concerne la quantité de lumière naturelle et les vues sur l'extérieur, l'efficacité de la ventilation (ex. : faire disparaître les odeurs du midi) et la qualité de l'acoustique (ex. : réduire le niveau sonore). Disposer les locaux de la garde scolaire en sous-sol, comme pour 28 % des locaux analysés, ou aux étages (14 %) peut devenir problématique pour l'atteinte de ces qualités. Les fenêtres sont utiles non seulement pour les vues et la lumière naturelle, mais également pour le refroidissement passif et la qualité de l'air lorsqu'elles sont munies de portions ouvrantes.

Questionnée quant à leur appréciation de la localisation de leur local principal de travail, une éducatrice en service de garde sur quatre identifie comme insatisfaisantes la trop grande distance à un point d'eau, aux toilettes et aux vestiaires, ainsi que la capacité d'échanger avec les parents à partir de leurs locaux.

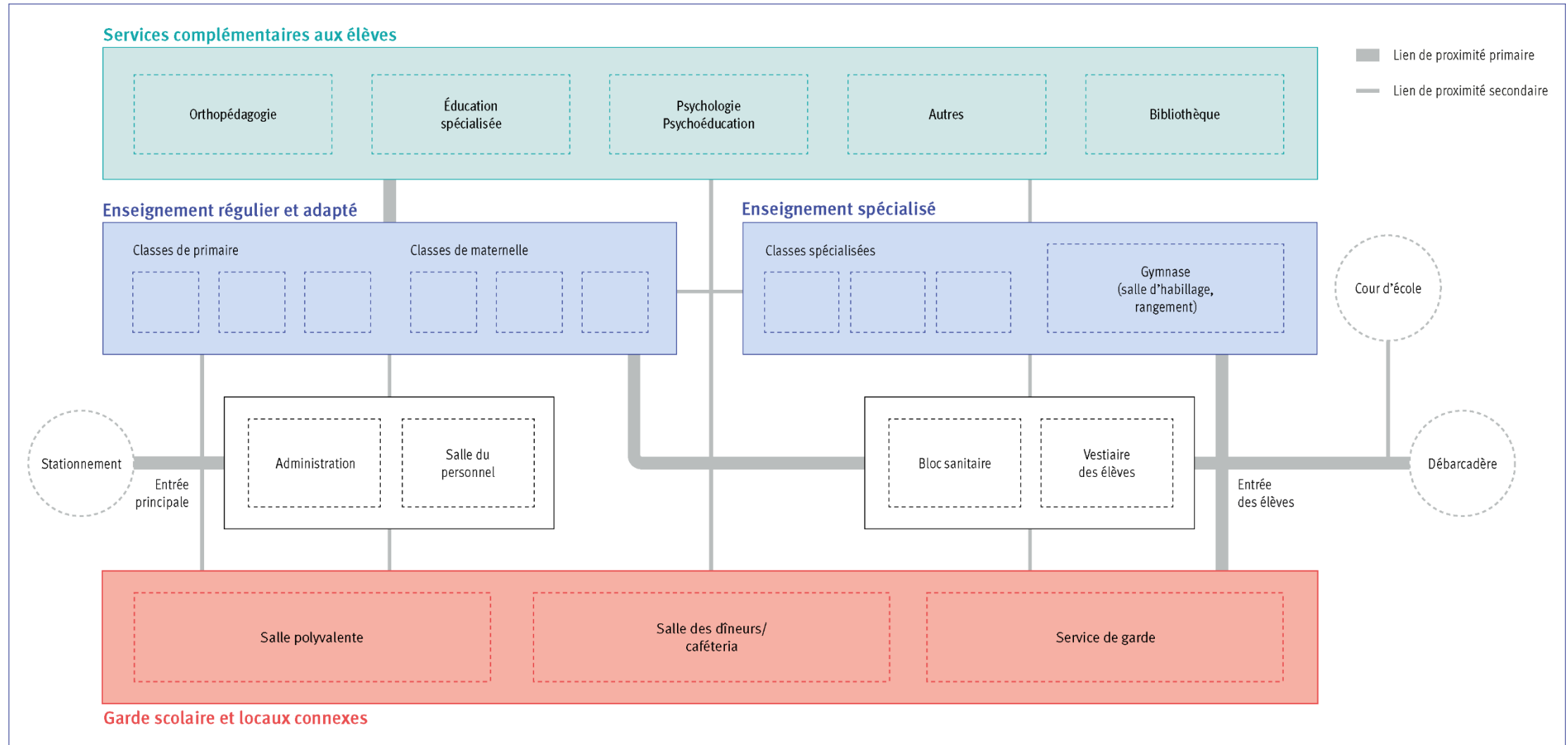


Figure 50 : Schématisation de l'organisation des fonctions scolaires dans les écoles primaires du Québec (Source : Analyse de plans d'écoles-Archidata, 2019, Schola ©)

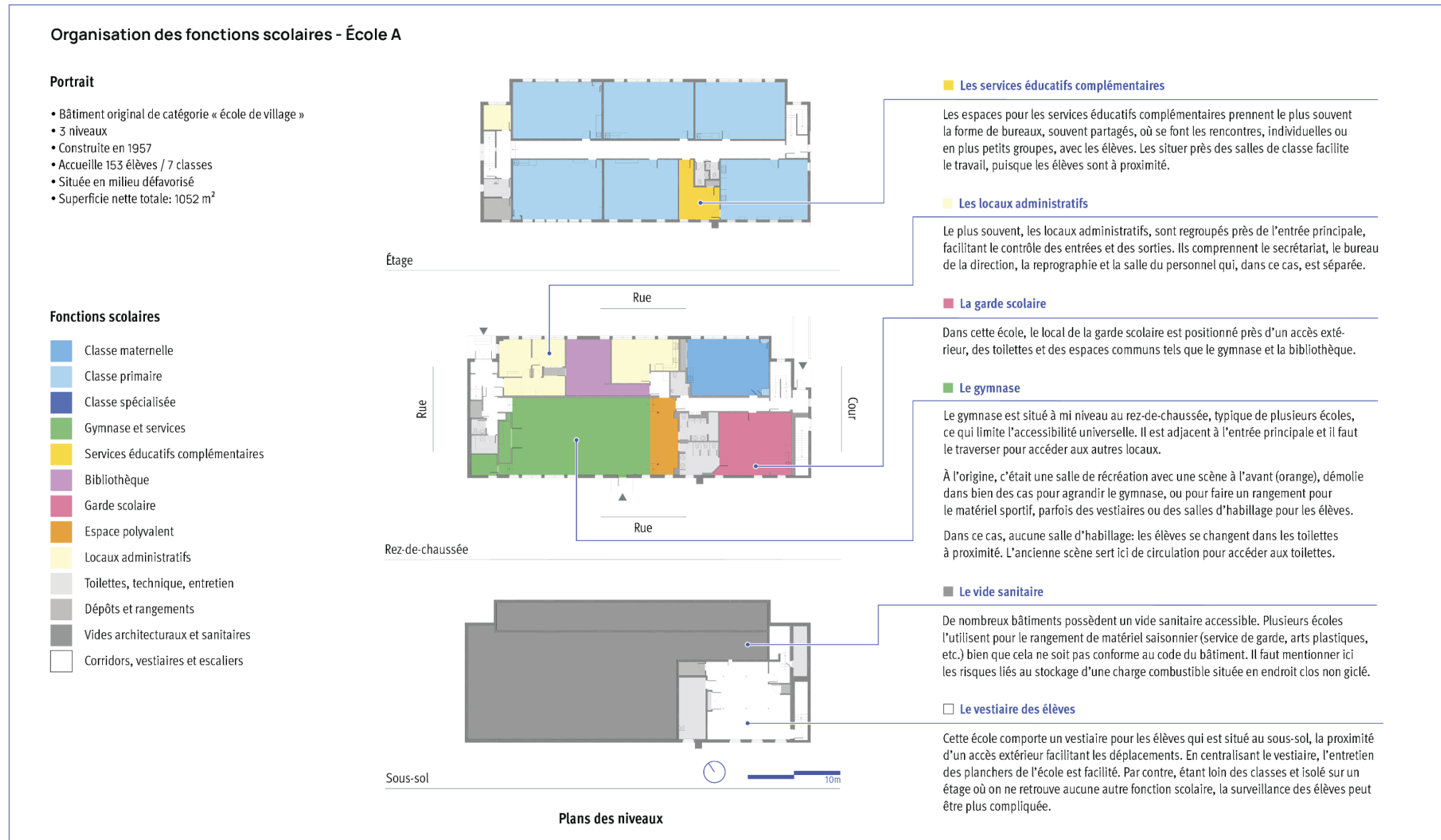


Figure 51 : Organisation des fonctions scolaires — École A (2020, Schola ©)

Organisation des fonctions scolaires - École B

Portrait

- Bâtiment original de catégorie « école urbaine de seconde génération »
- 3 niveaux
- Construite en 1958
- Accueille 301 élèves / 16 classes
- Située en milieu défavorisé
- Superficie nette totale: 2470 m²

Fonctions scolaires

- Classe maternelle
- Classe primaire
- Classe spécialisée
- Gymnase et services
- Services éducatifs complémentaires
- Bibliothèque
- Garde scolaire
- Espace polyvalent
- Locaux administratifs
- Toilettes, technique, entretien
- Dépôts et rangements
- Vides architecturaux et sanitaires
- Corridors, vestiaires et escaliers

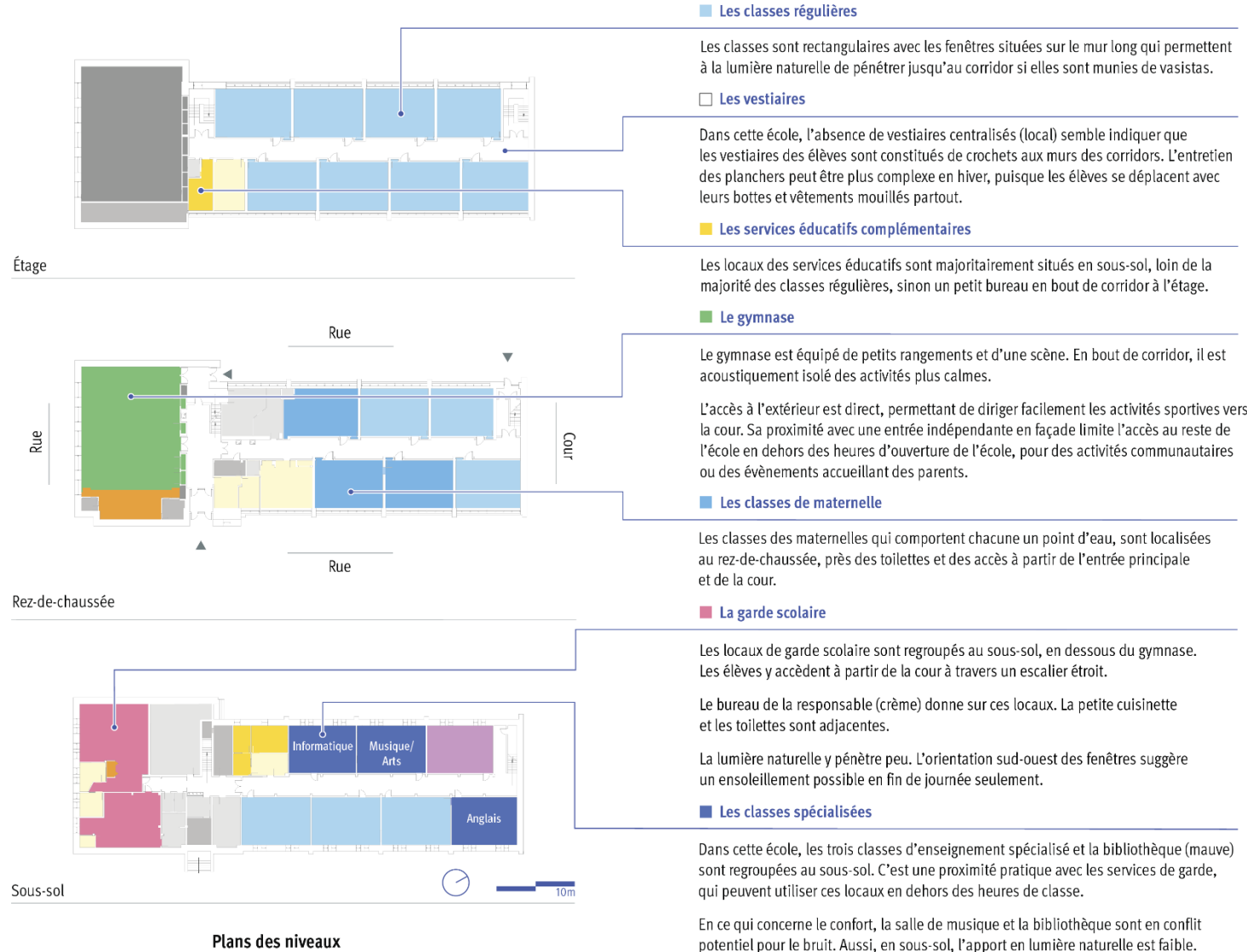


Figure 52 : Organisation des fonctions scolaires — École B (2020, Schola ©)

Organisation des fonctions scolaires - École C

Portrait

- Bâtiment original de catégorie « école urbaine de première génération »
- 4 niveaux
- Construite en 1907
- Agrandie en 1953 et 1972 (+146 % de la superficie nette originale)
- Accueille 489 élèves / 30 classes
- Située en milieu favorisé
- Superficie nette totale: 4439 m²

Fonctions scolaires

- Classe maternelle
- Classe primaire
- Classe spécialisée
- Gymnase et services
- Services éducatifs complémentaires
- Bibliothèque
- Garde scolaire
- Espace polyvalent
- Locaux administratifs
- Toilettes, technique, entretien
- Dépôts et rangements
- Vides architecturaux et sanitaires
- Corridors, vestiaires et escaliers



■ La garde scolaire

Les locaux du service de garde sont regroupés au sous-sol de la section la plus ancienne (1907) de l'école, à proximité du bureau de la technicienne responsable, des toilettes et d'une cuisinette. L'accès direct à partir d'une entrée donnant sur la cour facilite les déplacements vers l'extérieur. Ces locaux sont souvent regroupés dans un corps de bâtiment plus ancien, dans les combles (14%) ou au sous-sol (28%). Les autres locaux et équipements utilisés (gymnase, bibliothèque, locaux d'enseignement spécialisés) sont situés sur le même plancher. Cela dit, la distance qui les sépare du service de garde allonge les déplacements et limite la capacité de surveillance des éducatrices.

■ L'espace polyvalent

L'ancienne salle de récréation qui accueillait autrefois des activités récréatives sert dorénavant d'espace polyvalent. La scène facilite la tenue d'assemblées de parents ou de spectacles. La lumière naturelle est abondante. En fin de journée, l'ensoleillement peut être intense mais les arbres sur rue projettent généralement de l'ombre en façade de ces vieux immeubles.

■ Le gymnase

Ajout en 1972 d'un bloc gymnase de 395m² avec salles d'habillement (garçons et filles) et de grands rangements.

■ Le local de musique

Le local de musique commande une localisation particulière pour être isolé acoustiquement des classes régulières et de la bibliothèque. C'est le cas de ce local contigu à une cage d'escalier et adjacent au local polyvalent.

■ La bibliothèque

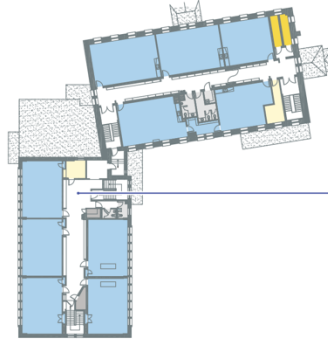
La bibliothèque est adjacente au secteur d'activité physique, ce qui peut devenir une source de bruit nuisant aux activités calmes qui s'y déroulent.

Figure 53a : Organisation des fonctions scolaires — École C (2020, Schola ©)

Organisation des fonctions scolaires - École C (suite)

Portrait

- Bâtiment original de catégorie « école urbaine de seconde génération »
- 4 niveaux
- Construite en 1907
- Agrandie en 1953 et 1972 (+146 % de la superficie nette originale)
- Accueille 489 élèves / 30 classes
- Située en milieu favorisé
- Superficie nette totale: 4439 m²

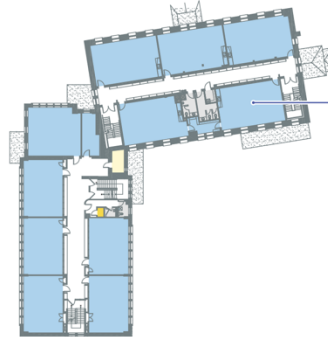
2^e étage

Des vestiaires décentralisés

Puisqu'aucun local n'est dédié au vestiaire des élèves, les élèves s'habillent et laissent leurs vêtements extérieurs dans les couloirs. Ces vestiaires décentralisés sont généralement appréciés pour l'aisance avec laquelle les enseignantes peuvent surveiller les déplacements des élèves. La proximité des boîtes à lunch facilite aussi les déplacements le midi pour aller manger dans les locaux alloués, évitant la congestion que peut générer la convergence vers un ou des vestiaires centralisés.

Fonctions scolaires

- Classe maternelle
- Classe primaire
- Classe spécialisée
- Gymnase et services
- Services éducatifs complémentaires
- Bibliothèque
- Garde scolaire
- Espace polyvalent
- Locaux administratifs
- Toilettes, technique, entretien
- Dépôts et rangements
- Vides architecturaux et sanitaires
- Corridors, vestiaires et escaliers

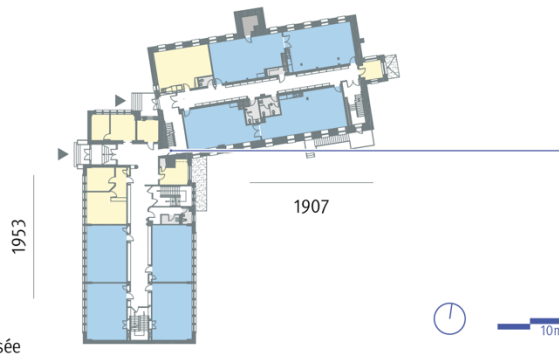
1^{er} étage

Des classes régulières sur trois étages

Dans ce bâtiment, l'ensemble des classes régulières sont disposées sur trois étages. Le secteur de l'administration et du personnel est au rez-de-chaussée. Des petits locaux sont réservés aux services éducatifs complémentaires en bout de couloir, aux 1^{er} et 2^e étages.

Selon la forme du bâtiment, on retrouve des classes orientées nord, sud, ouest et est. Certaines classes recevront différentes qualités de rayonnement solaire selon le moment de la journée, influençant inévitablement le confort vécu.

Rez-de-chaussée



Des circulations complexes d'un pavillon à l'autre

La circulation entre le pavillon original de 1907 (à l'horizontale) et celui construit en 1953 (à la verticale) est restreinte à une porte coupe-feu au rez-de-chaussée et au 2^e étage (aucune circulation possible au 1^{er} étage).

Plans des niveaux

Figure 53b : Organisation des fonctions scolaires — École C (2020, Schola ©)

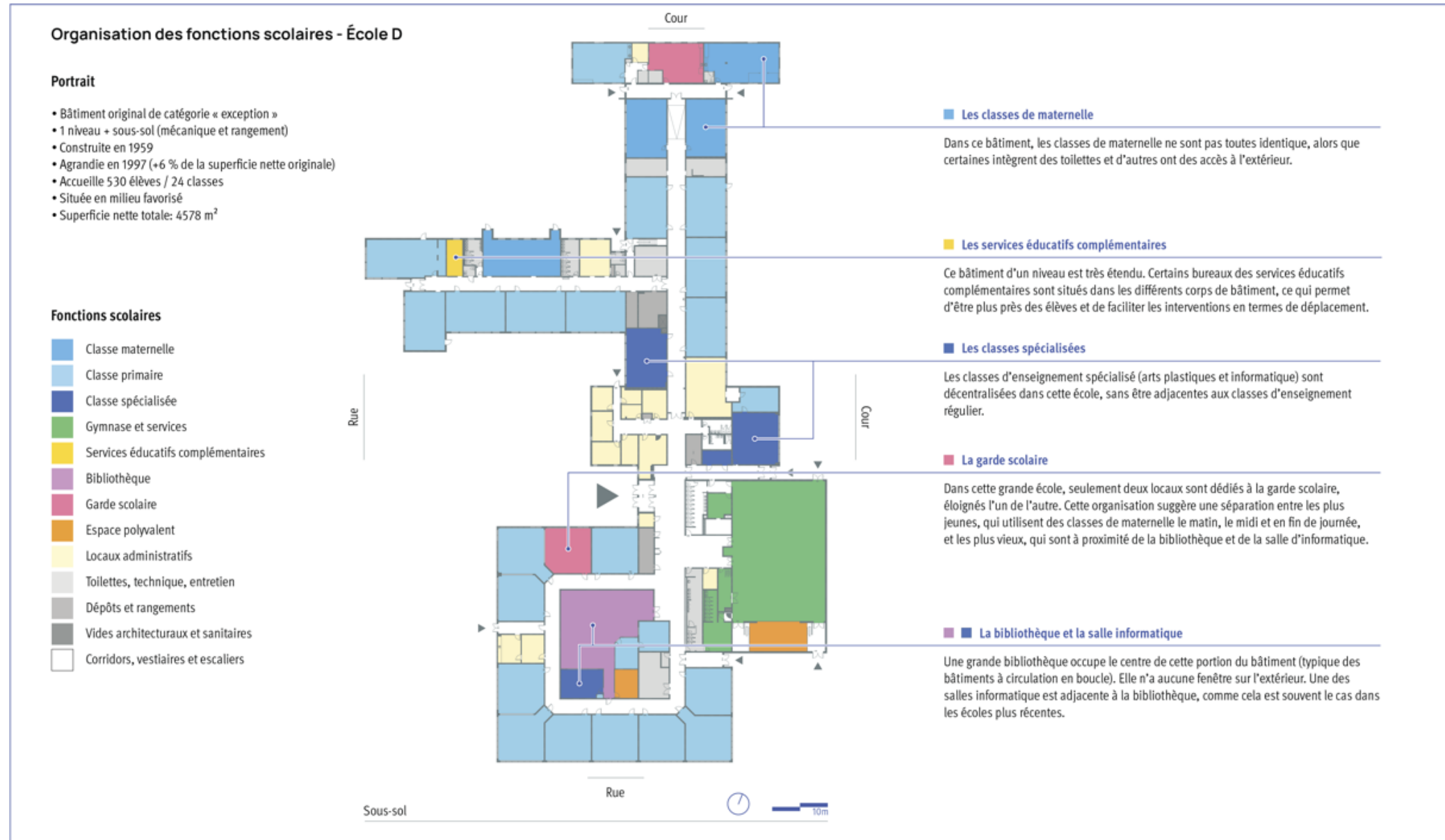


Figure 54 : Organisation des fonctions scolaires — École D (2020, Schola ©)

5.5 La structure spatiale héritée

L'analyse des différents locaux et espaces d'une école en fonction de leurs propriétés géométriques et topologiques (positions les unes par rapport aux autres), soit de la **syntaxe de l'espace**, permet d'apprécier l'efficacité du plan et le potentiel de chaque local pour la localisation de différentes fonctions scolaires. Ce type d'analyse permet de qualifier le plan d'école en termes d'intelligibilité pour ses occupants, c'est-à-dire la capacité à se repérer facilement et à « comprendre » l'emplacement des espaces scolaires.

Le degré d'intelligibilité d'un bâtiment se calcule à partir de la relation qui existe entre le degré de connectivité et le degré d'intégration de chacun de ses locaux. Alors que la **connectivité** d'un local mesure le nombre de pièces voisines accessibles, son **intégration** décrit sa position plus ou moins centrale dans le bâtiment. Plus l'intégration d'un local est élevée, plus sa position est centrale. Ce type d'analyse permet de comprendre dans quelle mesure les locaux sont connectés entre eux et renseigne sur leur position relative dans l'école.

L'**intelligibilité** d'un bâtiment mesure ainsi la qualité de l'organisation des locaux en fonction de sa lisibilité par les usagers. Plus un plan est intelligible, plus les usagers auront de la facilité à s'y repérer et à circuler. À l'inverse, un bâtiment comportant plusieurs étages et des extensions peu reliées entre elles (comme c'est souvent le cas d'écoles ayant subi des agrandissements) présentera un faible niveau d'intelligibilité, comparativement à un bâtiment ayant des circulations efficaces entre toutes les sections et les étages.

Sachant qu'environ la moitié du parc scolaire n'a pas été agrandie de façon substantielle depuis sa construction, l'organisation spatiale et les dimensions des locaux de plusieurs écoles sont demeurées sensiblement les mêmes ; d'autres ont subi des réaménagements issus de restructurations internes et non d'agrandissements. Ces interventions ponctuelles ont pu mener à une perte de cohérence dans la localisation de différentes fonctions scolaires et contribuer à la complexité des déplacements. Certains comportements d'appropriation ou certains changements parmi le personnel enseignant (départs à la retraite, remplacements et permutations de fonctions, occupation régulière, etc.) ont aussi pu contribuer à cette perte de cohérence.

Plusieurs façons d'organiser les différentes fonctions scolaires dans un bâtiment ont été identifiées à partir des plans d'écoles. Nos analyses suggèrent que les choix de localisation ne sont pas toujours idéaux. Par exemple, si un local de 72 m² correspond bien à ce qui est recommandé pour le service de garde, son emplacement en sous-sol ou à l'étage, loin des accès et de la cour, n'est peut-être pas optimal. Lors de la rénovation d'un bâtiment scolaire, il est souhaitable d'examiner l'organisation spatiale des différentes fonctions de l'école et d'en vérifier la cohérence.

L'analyse de l'intelligibilité d'un plan issu d'une syntaxe spatiale souvent héritée du passé peut aider à repérer des ajouts d'espace ou à relocaliser certaines fonctions scolaires pour répondre à des besoins de centralité, de proximité et d'accessibilité : la bonne fonction au bon endroit. L'emplacement des locaux d'enseignement, de services éducatifs complémentaires et de garde scolaire peut ainsi être pensé de manière stratégique afin d'optimiser le potentiel offert par le cadre bâti existant et à venir d'une école.

La Figure 55 illustre un plan d'école avec ses mesures de syntaxe spatiale. Ce bâtiment en « L » contient 75 locaux connectés entre eux par des portes et corridors. En tenant compte des locaux quotidiennement accessibles aux élèves et aux enseignants, il est possible d'analyser et de mesurer le degré de connectivité et d'intégration de ces différents espaces, en lien avec la syntaxe spatiale du bâtiment. Ces mesures traduisent des qualités spatiales influençant l'expérience des occupants.

Dans le cas illustré, le **corridor 105** a une valeur d'intégration maximale, ce qui le qualifie sans surprise comme l'espace le plus central. Il est situé à la jonction du « L », donnant à la fois sur d'autres corridors, des escaliers et des bureaux : sa mesure de connectivité est de 8, signifiant que 8 espaces sont accessibles depuis ce corridor. Le **service de garde 012**, quant à lui, a une valeur d'intégration très faible de 0,68. Cette valeur traduit une localisation excentrée par rapport à la majorité des autres espaces du bâtiment, dont le degré d'intégration moyenne de 0,88. En effet, le service de garde est situé au sous-sol ; pour y accéder, plusieurs espaces sont à franchir. Le parcours pour accéder à des espaces moins intégrés (un autre exemple est la **classe 209**) est généralement plus complexe que celui des espaces mieux intégrés (comme la **classe 111** ou **l'escalier A-01**).

Une telle analyse devrait guider la localisation des fonctions scolaires dans l'école selon les besoins de plus ou moins d'accessibilité ou de tranquillité.

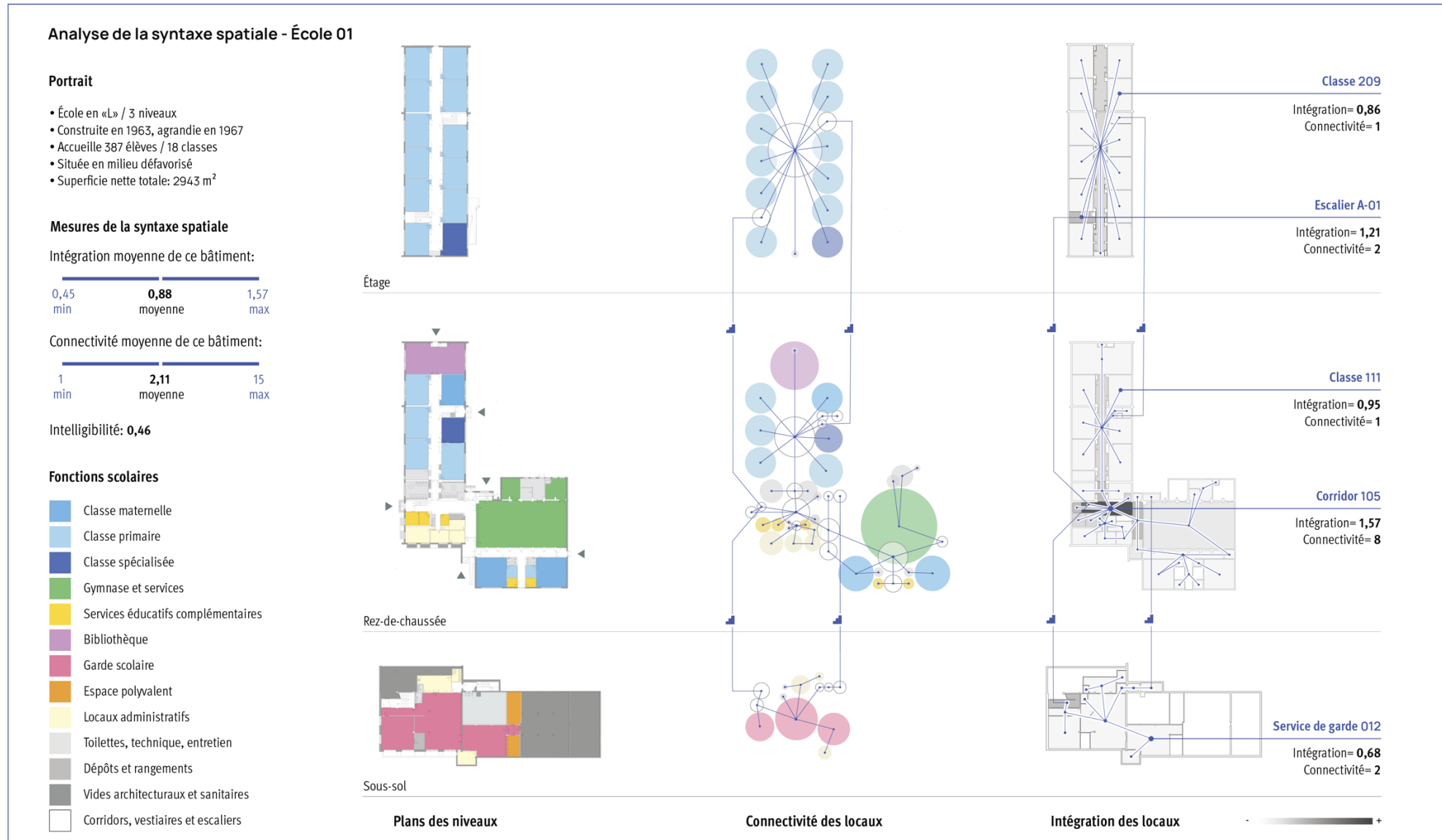


Figure 55 : Analyse de la syntaxe spatiale de l'école 01 (Source : Analyse Archidata, Thérien 2020, Schola ©)

En résumé

Constats et enjeux

Des allocations d'espace variées et inégales

- > Les écoles du Québec sont de tailles fort variables en superficies nettes de plancher utilisables pour les fonctions éducatives (de moins de 1000 m² à plus de 3000 m²).
- > Malgré qu'elles accueillent les mêmes programmes d'enseignement, elles affichent des écarts importants dans les pourcentages d'espace accordés aux fonctions éducatives.
- > Si l'on compare les superficies allouées par élève aux références du Ministère, on constate que :
 - Les classes d'enseignement (tous types confondus) y répondent adéquatement le plus souvent ; les services éducatifs complémentaires et de garde scolaire, le moins souvent.
 - Les écoles subissant de fortes pressions démographiques rencontrent moins souvent ces références ; celles avec un rang IMSE élevé ou plus de maternelles, les dépassent plus souvent.
- > Les classes d'enseignement spécialisé ou adapté, ainsi que le ou les locaux du service de garde sont de la taille d'une salle classe, rappelant leur fonction d'origine.
- > Plusieurs gymnases ou locaux de service de garde sont d'anciennes salles de récréation.
- > Les bureaux du personnel des services éducatifs complémentaires, pourtant en nombre important, sont peu nombreux dans les écoles, généralement 2 à 3 et de la taille d'un bureau.

Des organisations spatiales plus ou moins cohérentes

- > Les multiples transformations, les mutations des fonctions et les modalités d'attribution de certains locaux peuvent avoir engendré une perte de cohérence dans la lisibilité ou l'intelligibilité des lieux.

Défis et orientations

Assurer l'espace requis pour chacune des fonctions scolaires

- > Le projet de rénovation devrait assurer l'espace requis pour l'accomplissement des tâches reliées à toutes les fonctions scolaires :
 - Les écoles affichant des ratios m²/élève en deçà de celles du Ministère sont celles où des ajouts substantiels d'espace et des réaménagements intérieurs devront inévitablement être consentis.
 - Les écoles où le nombre de m² par élève rejoint les ratios du Ministère, pourraient être modestement agrandies et réaménagées à l'intérieur.
 - Les écoles dont le nombre de m² est inférieur aux normes du Ministère pourront probablement être réaménagées seulement de l'intérieur.
- > Les classes rectangulaires, de taille modulaire et disposant d'un bon apport de lumière naturelle, conviennent toujours aux besoins des enseignantes titulaires.
- > Les locaux des services de garde et des services complémentaires de plusieurs écoles devront être bonifiés en superficie et du point de vue de leurs ambiances physiques.
- > Les différentes fonctions éducatives devraient être localisées selon leurs besoins respectifs de lisibilité et d'accessibilité.
- > La localisation des fonctions scolaires selon leurs besoins d'accessibilité ou de tranquillité, tout comme l'emplacement d'éventuels agrandissements, devrait être fondée sur les analyses de :
 - La structure spatiale de l'école.
 - La syntaxe spatiale du bâtiment.

Section 06
Le mobilier dans les salles de classe

06

Les types de mobilier	6.1
La variété du mobilier	6.2
L'usure du mobilier	6.3
Fabrication et acquisition du mobilier	6.4

6 Le mobilier dans les salles de classe

Une classe n'est pas seulement une coquille, elle est équipée et aménagée avec du mobilier destiné à faciliter l'apprentissage, à soutenir le travail de l'enseignante et à permettre la réalisation de différentes activités scolaires.

6.1 Les types de mobilier

L'inventaire Schola réalisé dans 66 classes (19 écoles et 6 centres de services scolaires) a révélé une quantité et une diversité impressionnante de mobilier dans les classes, avec plus de 2000 objets recensés. Afin de classifier les nombreux modèles, un système de caractérisation a été développé ; les éléments fonctionnels qui les définissent ont été divisés nous les avons regroupés selon leur fonction première (Figure 56) : siège (assise, dossier, jambes et patins), surface de travail (plateau, pied, rangement et glissières), rangement (armoires, ouverture et glissières) et matériel de communication (format, orientation, support et rail de craie). À partir de cette classification, des fiches d'inventaires ont été développées, utiles à un diagnostic matériel de l'aménagement d'une classe.

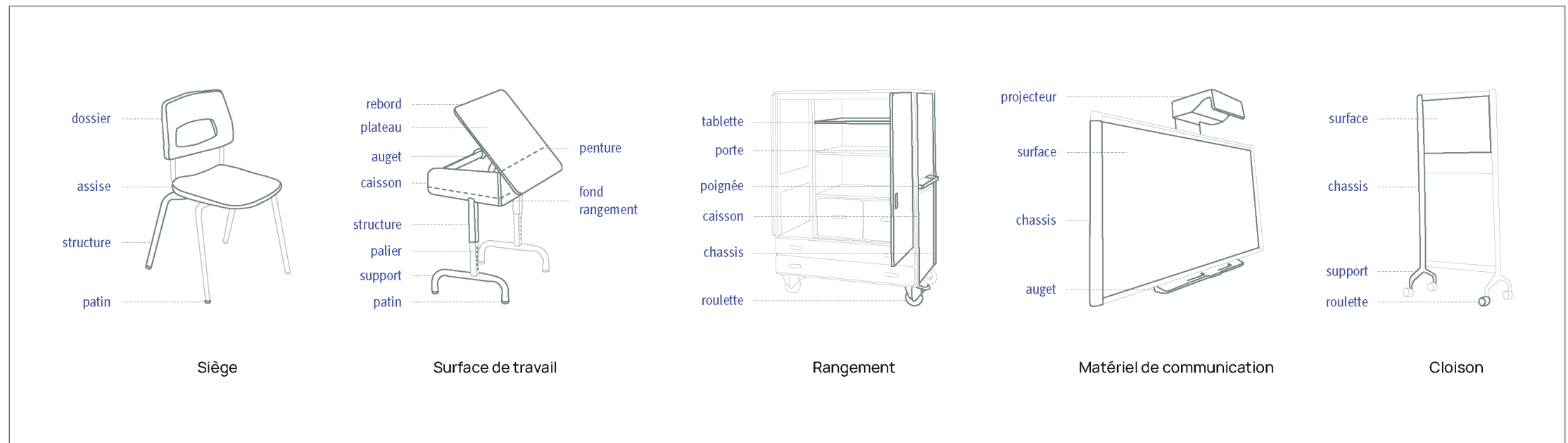


Figure 56 : Cinq types de mobilier identifiés dans les classes (Source : Inventaire de 66 classes primaires 2018, Schola ©)

6.2 La variété du mobilier

L'inventaire a révélé une diversité de modèles de chaises ou de tabourets, de tables ou de bureaux, de babillards ou de tableaux, ainsi que de rangements dans une même classe. Le Tableau 14 indique le nombre moyen de modèles différents de mobilier recensés dans une même classe pour chacun des cinq types de fonctions. On retrouve en moyenne six modèles de sièges et de bureaux/tables, cinq modèles de surfaces d'affichage et de matériel de communication, et neuf modèles de rangements, avec des écarts appréciables d'une classe à l'autre allant jusqu'à plus de douze modèles dans une classe.

La diversité des objets s'explique de diverses façons. Plusieurs générations de mobilier acquis au fil des ans peuvent se côtoyer dans une même classe, de la chaise en bois des années 1940 aux chaises à roulettes des années 2000, du pupitre traditionnel à la table trapézoïdale, du classeur métallique à l'étagère ouverte. Il arrive parfois que les centres de services scolaires cherchent à se procurer du mobilier fabriqué à l'étranger qui diffère des modèles les plus communs utilisés dans les classes.

De manière générale, l'acquisition de mobilier scolaire se fait sur la base d'une offre relativement restreinte. Au Québec, deux manufacturiers occupent la quasi-totalité du marché. Pour chercher à diversifier leur aménagement, afin notamment d'aménager des zones d'activités distinctes dans leur classe, les enseignantes s'équipent aussi auprès de distributeurs non institutionnels comme les magasins à grande surface. Cette pratique d'achat contribue aussi à la grande diversité de mobilier dans les classes.

Tableau 14: Nombre de modèles différents de mobilier recensés dans une même classe, selon la fonction (Source : Inventaire de 66 classes primaires 2018, Schola ©)

	Sièges	Surfaces de travail	Matériels de communication	Rangements	Cloisons
Minimum	3	3	3	5	0
Moyenne	6	6	5	9	-
Maximum	15	12	9	22	2

Sur la base de l'inventaire réalisé, une analyse a permis de distinguer de grandes familles morphologiques selon les types de fonctions répertoriées.

6.2.1 Les chaises et autres sièges

La catégorie « sièges » comprend l'ensemble des chaises, tabourets ou autres permettant de s'asseoir. Ces derniers sont généralement jumelés à une surface de travail. La Figure 57 montre les composantes de la structure d'une chaise soit le piètement, l'assise (dans ce cas-ci avec dossier intégré) et le patin.

Une assise et un dossier en plastique, ainsi qu'une structure en acier peint, caractérisent la chaise la plus commune dans les classes. Elle se décline en une variété de couleurs. Plusieurs autres modèles ont été répertoriés dans une même classe. Il n'est pas rare de les retrouver en combinaison. À cette diversité de modèles s'ajoute une grande variété de couleurs, de textures, de matériaux créant des ensembles relativement hétérogènes (Figure 58). Enfin, les chaises des enseignantes se distinguent de celles des élèves; il s'agit généralement de chaises de bureau standards. Ainsi, elles ne proviennent pas du même manufacturier que les chaises des élèves et diffèrent sensiblement par leur design.



Figure 57 : Exemple de l'analyse des composantes d'une chaise d'élève (Source : Inventaire de 66 classes primaires 2018, Schola ©)

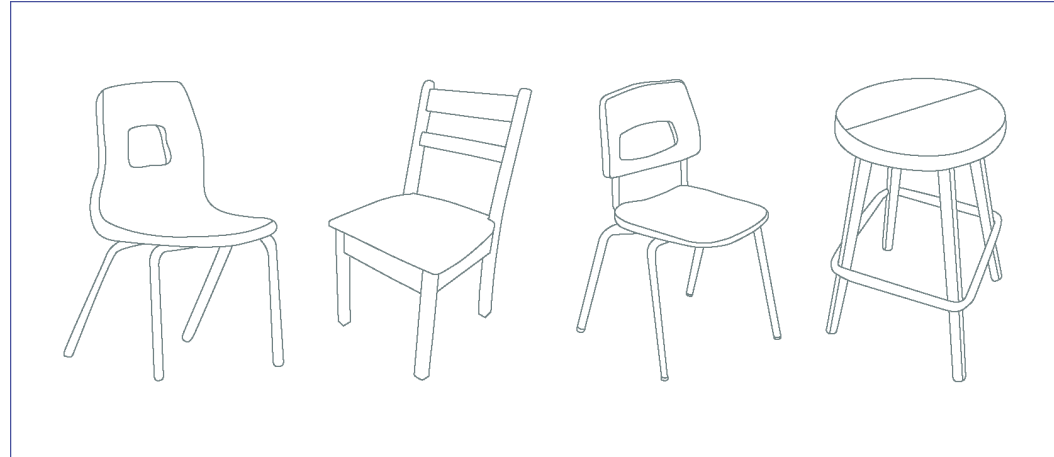


Figure 58 : Exemples de sièges classiques pour élèves
(Source : Inventaire de 66 classes primaires 2018, Schola ©)

Bien que plus marginaux, d'autres types de sièges apparaissent dans les classes comme les tabourets oscillants ou encore des ballons et des pédaliers. Ces sièges mobiles sont souvent destinés aux élèves en difficulté d'apprentissage ou chez qui on considère qu'ils ont besoin de bouger pour apprendre.

L'inventaire a également recensé différents modèles de fauteuils dans plus de la moitié des classes visitées. Ces derniers sont utilisés pour accomplir d'autres tâches que celles liées à l'écriture ou le dessin, notamment la lecture, l'écoute, le repos ou la relaxation. Ces autres types de sièges proviennent davantage de manufacturiers dont les produits sont destinés au marché résidentiel. Les enseignantes se les procurent généralement hors des réseaux de distribution de mobilier ou d'équipement scolaires. (Figure 59)



Figure 59 : D'autres types de sièges inventoriés
(Source : Inventaire de 66 classes primaires 2018, Schola ©)

6.2.2 Les surfaces de travail

Les surfaces de travail désignent l'ensemble des bureaux, des tables et autres surfaces permettant aux élèves et à l'enseignante d'accomplir des tâches liées à l'écriture, au dessin, à la lecture, etc. La Figure 60 présente les composants propres à une surface de travail, soit le plateau, la structure, le caisson et les patins.

Différentes surfaces de travail ont été observées dans les classes visitées. Il s'agit des surfaces de travail individuel, collaboratif et mixte. Les surfaces de travail individuel, usuellement appelées pupitre pour élève, représentent une catégorie de surfaces sur lesquelles les élèves travaillent de façon autonome. Pour le travail collaboratif, ils sont souvent regroupés en îlot de trois à quatre élèves. Ils sont présents dans presque toutes les classes visitées lors de l'inventaire. Les plateaux sont en bois recouvert d'un stratifié alors que les caissons et les structures sont majoritairement en métal (Figure 61).

Les surfaces de travail collaboratif et mixte sont constituées de tables de formes, de hauteur et de dimensions diverses où des groupes d'élèves travaillent de façon individuelle ou collaborative (Figure 62). Bien que quelques-unes soient assorties de bacs de rangement (dessin de droite), la plupart en sont privées et nécessitent du mobilier de rangement complémentaire.

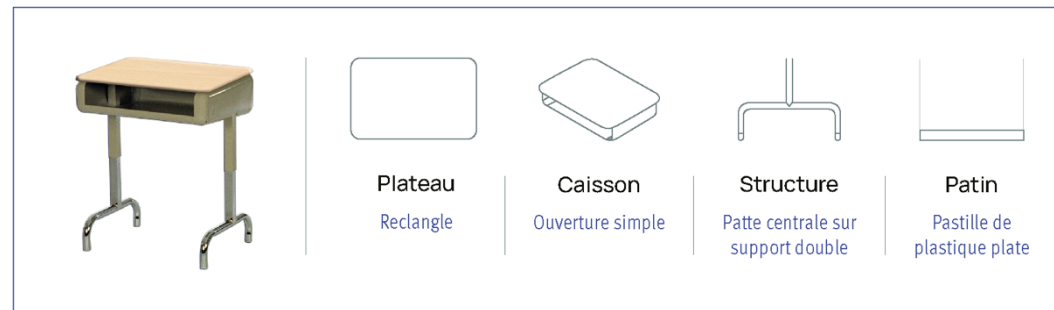


Figure 60 : Exemple de l'analyse des composantes d'un pupitre d'élève
(Source : Inventaire de 66 classes primaires 2018, Schola ©)

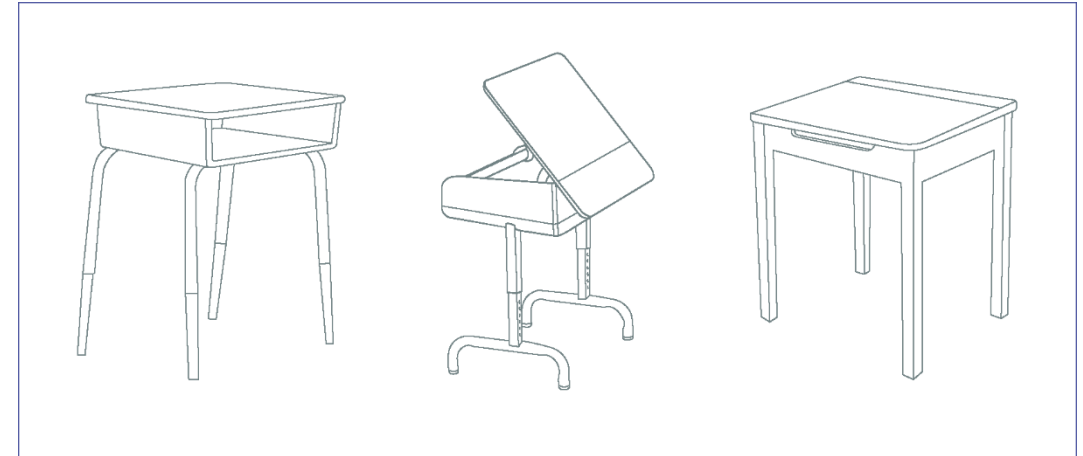


Figure 61 : Exemples de surfaces de travail
(Source : Inventaire de 66 classes primaires 2018, Schola ©)

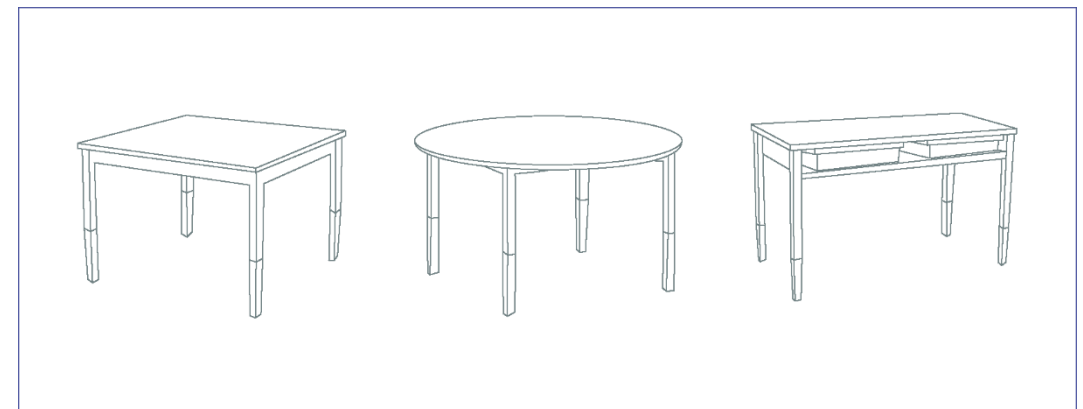


Figure 62 : Exemples de surfaces de travail collaboratif
(Source : Inventaire de 66 classes primaires 2018, Schola ©)

6.2.3 Les rangements

Une impressionnante variété de modèles de rangement a été recensée dans les classes, soit de 5 à 22 modèles, avec une moyenne de 9 modèles par classe (figure 63). En outre, plus de 75 % des enseignantes ont déclaré avoir des difficultés avec le rangement dans leur classe :

- > 44 % manquent de rangement pour le matériel destiné aux élèves.
- > 34,7 % manquent de rangement pour les effets personnels de l'enseignant
- > 32,5 % invoquent la taille du local pour expliquer ce manque.

Les unités de rangement sont habituellement localisées en périphérie de la classe. Elles sont majoritairement faites d'acier peint ou de contreplaqué peint ou vernis. On retrouve habituellement une armoire métallique, un classeur et une bibliothèque (parfois un bahut).

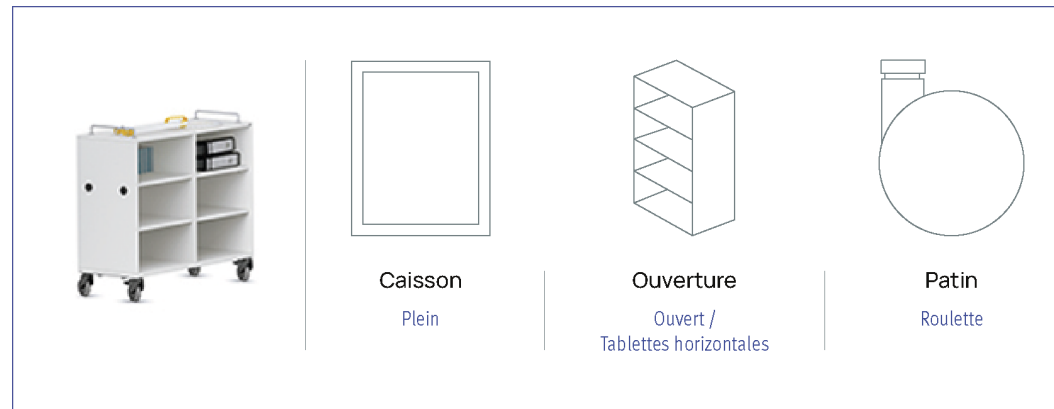


Figure 63 : Exemple de l'analyse des composants d'un rangement sur roulettes
(Source : Inventaire de 66 classes primaires 2018, Schola ©)

6.2.4 Les surfaces verticales de communication

Les surfaces de communication permettent de diffuser de l'information auprès des élèves. La disposition des tableaux et du matériel de communication est souvent en lien avec l'activité d'enseignement. Généralement, la zone d'enseignement ou de prestation pédagogique dans une classe est accompagnée par la présence d'un tableau. Ses surfaces de communication se déclinent en tableaux verts ou blancs, magnétiques, en liège ou interactifs et nécessitent différents médiums de communication (craies, crayons marqueurs non permanents, projecteurs, épingles et punaises, aimants, etc.) (Figure 64).

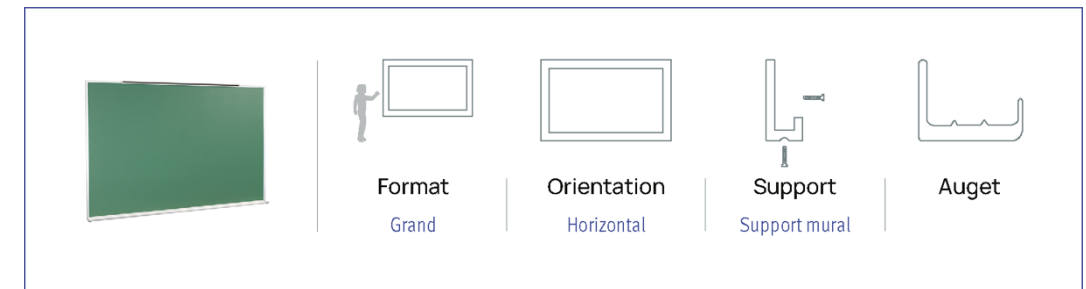


Figure 64 : Exemple de l'analyse des composants d'un tableau (de lauzonite)
(Source : Inventaire de 66 classes primaires 2018, Schola ©)

Les technologies sont très présentes dans les classes. Cela ne signifie pas pour autant que leurs fonctionnalités soient pleinement utilisées, un tableau blanc interactif pouvant être utilisé de façon très semblable à un tableau vert (Karsenti, 2016). Les deux types de tableaux interactifs sont les suivants :

- > **tableau numérique interactif (TNI)** : Surface, habituellement en plastique, sur laquelle on ne peut écrire qu'en utilisant le projecteur. Le TNI a ses propres crayons.
- > **tableau blanc interactif (TBI)** : Tableau blanc de porcelaine sur lequel a été installé un projecteur interactif. On peut y écrire avec des crayons à tableau effaçables à sec ou encore des crayons interactifs.

L'enquête *Renseignez-nous!* révèle qu'en 2018, la très grande majorité des enseignantes disposaient d'un tableau blanc interactif (91 %), et avaient accès à un projecteur mobile (98 %). Les ordinateurs portables étaient présents dans trois classes sur quatre (74 %), les ordinateurs de table dans un peu plus de la moitié des classes (54 %), et les tablettes ou iPads dans plus du tiers des classes. Le quart des classes disposent d'un système audio. Enfin, la robotique et les jeux à visées pédagogiques sont présents dans moins de 10 % des classes.

6.2.5 Les cloisons mobiles

Si les cloisons mobiles sont peu présentes dans l'ensemble des classes inventoriées, elles sont tout de même présentes à l'échelle provinciale. Certains constats d'intérêt sont à faire en lien avec la présence de cloisons mobiles et le ratio d'élèves EHDAA ou ayant des troubles de comportement dans la classe ou d'autisme. En effet, en analysant les données de l'enquête *Renseignez-nous!*, un lien significatif a été observé entre la présence de cloisons ou de paravents dans la classe et un ratio élevé d'élèves EHDAA, la présence d'enfants avec des troubles de comportements ou la présence d'enfants autistes.

6.3 L'usure du mobilier

Le mobilier inventorié présente des signes d'usure ; certains bris sont courants (Figure 65).

Les **sièges** sont en assez bon état bien qu'ils présentent très souvent des altérations mineures (surface abîmée, tachée, rayée et décolorée) et, pour certains, des altérations majeures (déformation, partie manquante ou fissure). Les sièges mobiles et les fauteuils comportent presque toujours un composant textile qui présente des taches et des décolorations et qui engendre des enjeux sur le plan de la salubrité.

Les **surfaces de travail** présentent aussi certaines altérations mineures (surface abîmée, tachée ou rayée), mais dans l'ensemble elles sont généralement en bon état (peu de bris pouvant compromettre leur usage ou la sécurité des élèves). L'usure principale des bureaux se trouve au niveau de la tranche des plateaux. La présence de bandes caoutchoutées ou encore par des plateaux « duro-tops » dont le rebord est moulé avec la surface corrige ces détériorations précoces du mobilier. Certains pupitres affichent des défaillances de fonctionnement au niveau des pentures et des pattes ajustables.

Les **surfaces d'affichage** en liège sont souvent très abîmées et souvent tachées.

Enfin, le **mobilier de rangement** affiche souvent de la rouille au bas des caissons, les poignées des portes sont non-fonctionnelles et les finis de surface sont très usés. On note de l'usure prématurée des caissons métalliques et des bibliothèques qui reposent directement sur le sol puisque leur base est rouillée ou abîmée par l'eau de lavage lors de l'entretien du plancher.

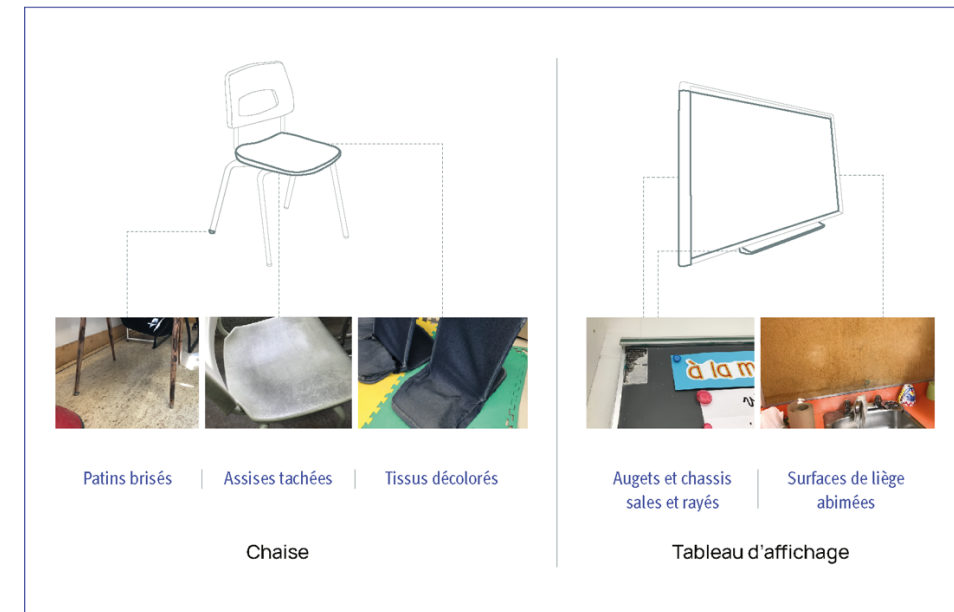


Figure 65 : Exemples de traces d'usure sur des chaises et tableau d'affichage (Source : Inventaire de 66 classes primaires 2018, Schola ©)

6.4 Fabrication et acquisition du mobilier

6.4.1 Fabricants et fabrication

Fabricants

Selon les appels d'offres, sur 24 fournisseurs canadiens, neuf sont québécois et dans ceux-ci, Alpha Tabco Inc. et Alpha-Vico Inc. sont les principaux. Selon une consultation des concours d'appels d'offres sur le site du SEAO (Système électronique d'appel d'offres du gouvernement du Québec) ainsi que des observations de mobiliers présents en classe, ce sont, dans la très grande majorité, les produits de ces deux derniers fabricants québécois qui se trouvent achetés par les centres de services scolaires. Pour les tableaux, la Compagnie Canadienne de Tableaux Noirs se démarque comme la seule à fabriquer des tableaux de porcelaine au Canada. Plusieurs autres fournisseurs de tableaux, notamment Scriptam, sont toutefois présents dans les classes. Enfin, l'inventaire des 66 classes a permis de recenser 86 marques identifiables provenant du Canada, des États-Unis et de l'Allemagne.

Normes de fabrication

Même s'il existe un nombre considérable de recherches ayant permis de mesurer la taille des enfants canadiens, voire québécois, de 6 à 12 ans (Patton et McPherson, 2013), il ne semble pas exister de standards canadiens, et encore moins québécois, pour concevoir du mobilier scolaire adapté aux dimensions de ces derniers. Non seulement les normes BIFMA (*Business and Institutional Furniture Manufacturer's Association*) en lien avec la conception du mobilier scolaire ne traitent que des standards en matière de sécurité et de durabilité des objets, mais elles ne sont appliquées que lors de commandes pour les bureaux gouvernementaux et non pour les écoles.

6.4.2 Processus d'acquisition

Considérant le contexte de l'offre du marché manufacturier au Québec, le matériel scolaire est le plus souvent fourni par un seul fabricant, dont les critères techniques et fonctionnels ne sont pas détaillés dans les appels d'offres. Une conséquence de cette situation est que les enseignantes souhaitant davantage de variété ou ayant des besoins particuliers tendent à se procurer du mobilier chez d'autres fabricants par leurs propres moyens.

Cette situation n'est pas étrangère au budget limité pour l'acquisition du mobilier scolaire et à l'absence de directives ou de normes exigées par le Ministère. Ce contexte d'acquisition peut limiter l'innovation en termes de design de mobilier et donc, l'offre sur le marché québécois. En outre, la fin de vie utile du mobilier n'est peu ou pas abordée de même que les performances environnementales ne font pas partie des critères d'acquisition.

Sur le plan des acquisitions, les modèles diffèrent selon les centres de services scolaires. Celles-ci bénéficient toutes de l'enveloppe MAO-Mobilier, appareillage et outillage (calculée selon le nombre d'élèves fréquentant les établissements du CSS) afin de meubler les écoles. Ces fonds sont gérés de façon centralisée ou décentralisée. La Figure 66 de la page suivante illustre les parcours d'achat du mobilier dans un contexte de gouvernance décentralisée.

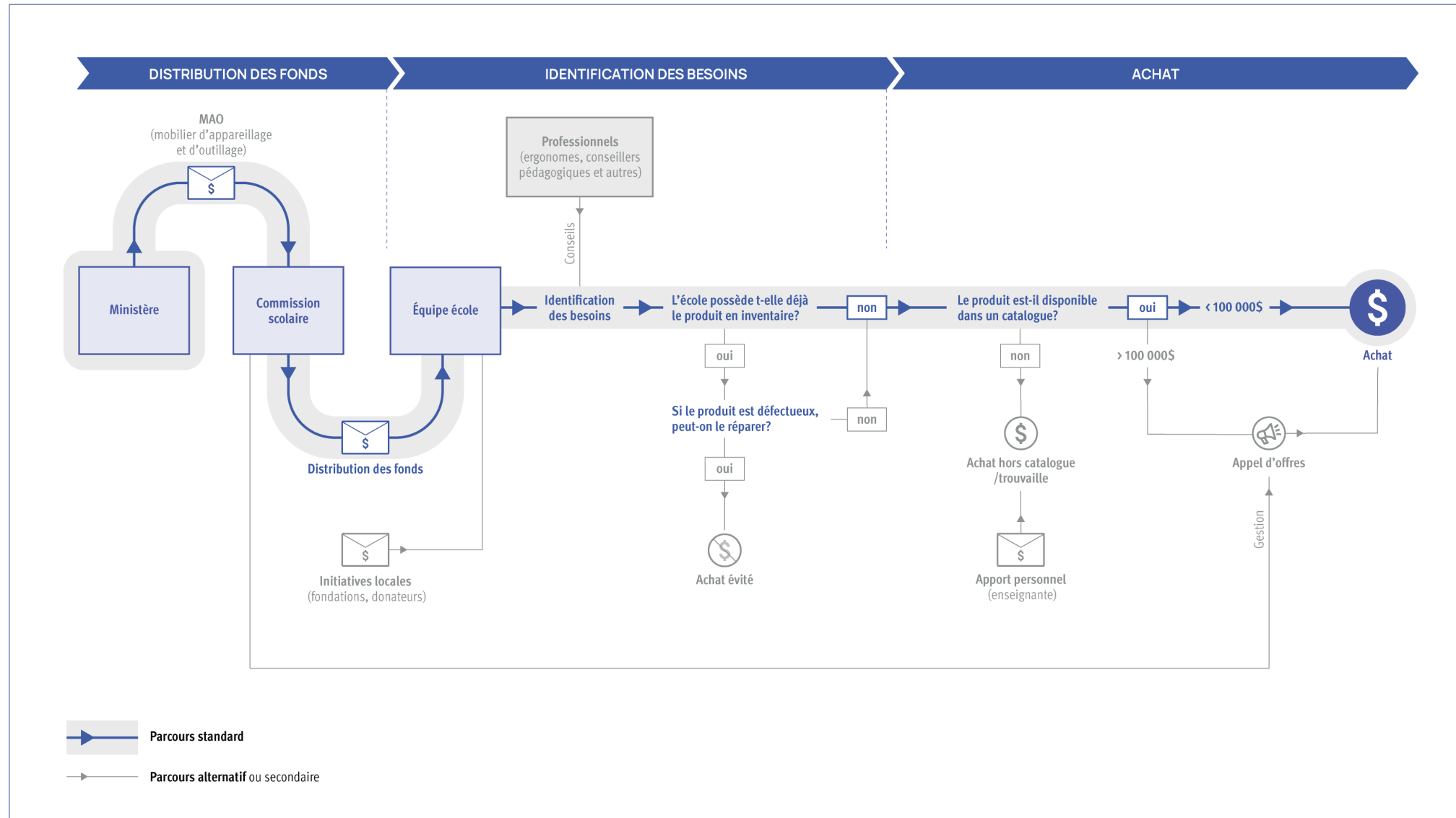


Figure 66 : Schématisation du parcours d'achat du mobilier dans un contexte de gouvernance décentralisée (Source : 2018, Schola ©)

En résumé

Constats et enjeux

Un mobilier scolaire désassorti et peu ergonomique

- > Le mobilier scolaire a été peu renouvelé, les investissements consentis ont plutôt été réservés aux bâtiments et aux équipements technologiques.
- > L'offre des fabricants québécois a aussi été peu renouvelée, alors que divers meubles et équipements non conçus ou fabriqués pour le milieu scolaire sont apparus dans les classes.
- > On observe différents modes d'appropriation des classes : *classe classique*, *classe hybride*, avec ses zones spécialisées, et *classe flexible*, avec peu de mobilier à référents scolaires. La plupart des enseignantes déplacent le mobilier quelques fois par étape. On observe aussi :
 - Présence accrue de mobilier peu adapté à la taille variée des élèves.
 - Multiplication et manque d'uniformité des rangements associés à chaque classe.
 - Multiplication des zones d'activités associées à l'encombrement des classes.
 - Surabondance d'affichage au-delà des besoins pédagogiques et d'appropriation des élèves.

Défis et orientations

Concevoir des ensembles de mobilier aux usages polyvalents

- > Concevoir des ensembles de mobilier assez versatiles pour accommoder diverses activités et formules pédagogiques
- > Redéfinir les besoins, les normes et les critères de design pour la production du mobilier scolaire.
- > Penser la conception et le choix du mobilier scolaire en fonction de son adaptabilité à la taille et aux différentes activités des élèves en classe.
- > Interpeler l'industrie québécoise du meuble et l'industrie manufacturière pour le design de nouveaux mobilier et produits scolaires.

Section 07
Les bâtiments et leurs usagers

07

Le personnel éducatif

7.1

Les élèves

7.2

7 Les bâtiments et leurs usagers

7.1 Le personnel éducatif

En 2017-2018, le personnel professionnel et le personnel de soutien au sein des centres de services scolaires constituaient 44 % de l'effectif total, incluant le personnel-cadre, les directrices et directrices d'école, ainsi que le personnel de gérance (Source : PERCOS, MEQ, données du 2019-03-06).

Depuis le début des années 1980, les **services de garde** accueillent les élèves qui arrivent tôt à l'école, avant le début des classes, dînent à l'école et y restent quelques heures après la journée scolaire, parfois jusqu'à 18 h. Depuis la fin des années 1990, la fréquentation des services de garde a considérablement augmenté, alors que l'espace qui leur était consacré constituait déjà un défi architectural. Bouchard et Fréchette (2011) soulignent à juste titre l'importance du rôle des éducatrices des services de garde en milieu scolaire dans le développement de l'enfant. Celles-ci doivent pouvoir l'accompagner dans son parcours scolaire, personnel et social.

La spécialisation des tâches en éducation est à l'origine de la subdivision des espaces de l'école, ou de la multiplication des fonctions accueillies par les mêmes espaces. La diversification des services aux élèves dans les années 1990 amplifie les défis liés à l'attribution d'un espace adéquat pour chaque type d'activité : enseignement, services de garde et services éducatifs complémentaires.

L'amélioration des écoles doit tenir compte des besoins spécifiques au travail des intervenantes responsables de chaque type d'activité afin de favoriser la réalisation de leur mandat, leur bien-être et celui des élèves. Ces objectifs reposent en partie sur des remaniements dans les façons d'occuper, d'allouer, d'aménager et d'entretenir les espaces de l'école.

7.1.1 Le travail scolaire et sa division progressive

Le visage des écoles des pays industrialisés a changé considérablement au cours des 60 dernières années.

Avant les années 1960, enseigner au primaire était le plus souvent le fait d'une enseignante à qui revenait non seulement d'enseigner toutes les matières, mais également de soigner les élèves et de voir à l'entretien de la classe. Aujourd'hui, si les matières de base (français langue d'enseignement, mathématiques, géographie, histoire, science et technologie, éducation à la citoyenneté, éthique et culture religieuse, et parfois, arts plastiques et dramatiques) reviennent toujours à l'enseignante titulaire d'une classe, l'anglais langue seconde, l'éducation physique et les disciplines artistiques sont le fait d'enseignantes spécialistes.

À **l'enseignement** s'ajoutent les services aux élèves qui eux-mêmes sont subdivisés en différents secteurs et spécialisations.

Pensons d'abord aux services de **soutien aux élèves** qui éprouvent des difficultés d'adaptation ou d'apprentissage et qui relèvent de différentes intervenantes, soit de professionnelles comme des psychologues, des orthopédagogues, des orthophonistes, des psychoéducatrices, etc., soit des techniciennes, en éducation spécialisée par exemple.

À ce sujet, la concentration d'élèves en difficulté ou nécessitant des services particuliers ou complémentaires dans certains établissements rend de plus en plus nécessaire la diversification du personnel scolaire. Les effectifs du personnel de soutien et professionnel destiné au secteur des jeunes (préscolaire, primaire et secondaire) est en effet en croissance depuis 2010 (2295 personnes de plus entre 2010 et 2016), de même que leur proportion dans l'effectif des écoles (29 % en 2010, 30 % en 2016). Cette augmentation a nécessairement une incidence sur les besoins de locaux pour que ce personnel puisse réaliser ses interventions auprès des élèves.

7.1.2 Les catégories d'emploi

Au Québec, les **enseignantes** sont des professionnelles ayant une formation spécialisée universitaire, tout comme les professionnelles non enseignantes, tandis que les techniciennes ont une formation collégiale et les paratechniciennes, une formation de niveau secondaire. La Figure 67 illustre la catégorie d'emploi des participantes à l'enquête *Renseignez-nous!*

La Figure 68 précise la répartition des répondantes offrant des **services éducatifs complémentaires**. Parmi celles qui ont participé à l'enquête, les techniciennes en éducation spécialisée sont le groupe le plus important (44 %), suivies des orthopédagogues (15 %) et des enseignantes assurant du soutien individuel ou en petit groupe (11 %).

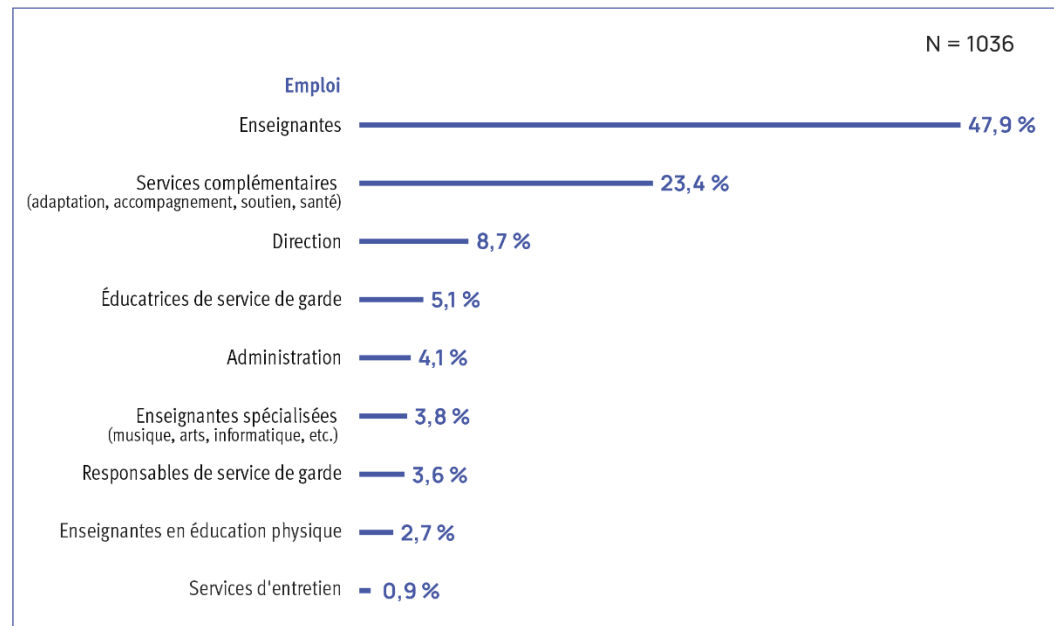


Figure 67 : Répartition des participantes à l'enquête *Renseignez-nous!* selon la catégorie d'emploi (Source : Enquête *Renseignez-nous!* 2018, Schola ©)

Ces dernières enseignantes peuvent comprendre des orthopédagogues ou des agentes de francisation. La catégorie « autres » comprend des employées dont le nombre de participantes était inférieur à 5 : hygiéniste dentaire, infirmière, technicienne en travail social, agente de francisation, animatrice de vie spirituelle, bibliothécaire, ergothérapeute, travailleuse sociale, technicienne en informatique et agente de réadaptation.

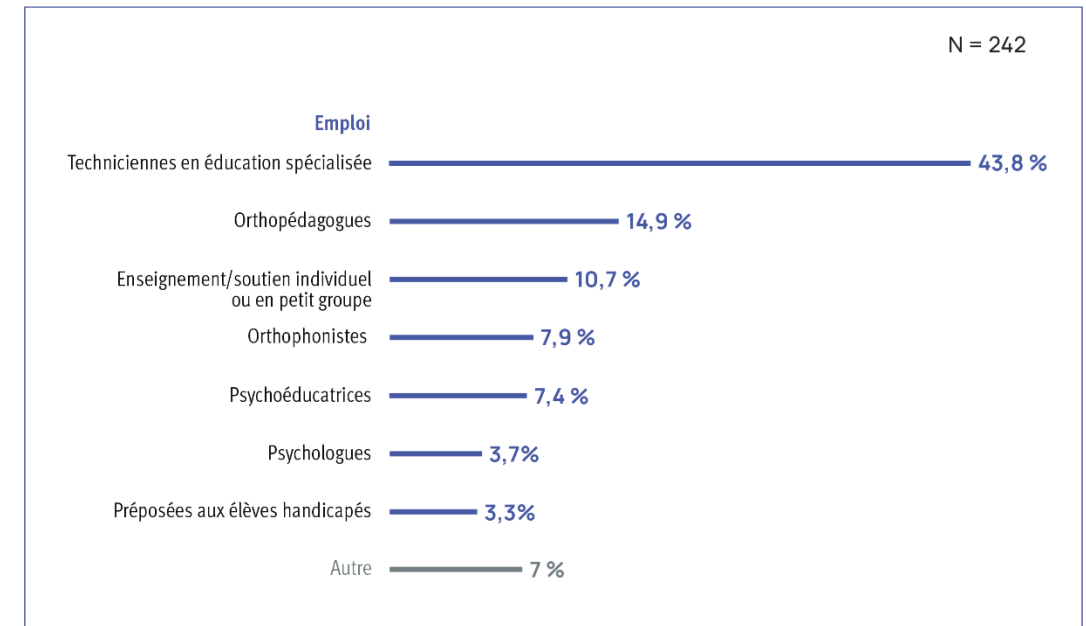


Figure 68 : Répartition des participantes à l'enquête *Renseignez-nous!* appartenant à la catégorie des services complémentaires (Source : Enquête *Renseignez-nous!* 2018, Schola ©)

7.1.3 Le lieu d'emploi

Le lieu principal d'emploi

Le Tableau 15 fournit un aperçu des locaux qui ont été considérés comme lieu principal de travail par les répondantes à l'enquête *Renseignez-nous!*, selon la catégorie d'emploi.

La forte majorité des répondantes travaillent dans un local qui semble dédié à leur fonction, les enseignantes étant en classe, les employées en service complémentaire étant dans des locaux dédiés aux services complémentaires, et ainsi de suite.

Certaines catégories d'emploi mentionnent des locaux qui ne leur sont pas dédiés exclusivement : les enseignantes spécialistes peuvent être en classe ordinaire dédiée à l'enseignement régulier, les éducatrices en service de garde peuvent aussi travailler dans une classe ordinaire ou dans un gymnase.

Le fait d'occuper un local dédié à sa fonction n'empêche pas le partage avec d'autres fonctions dans l'école. Plusieurs répondantes ont d'ailleurs souligné le manque de locaux dédiés à certaines fonctions, ainsi que les difficultés liées au partage des locaux avec d'autres fonctions (voir la section plus loin sur le partage des locaux).

Les critères d'assignation des locaux

Les 71 directions d'écoles qui ont participé à l'enquête *Renseignez-nous!* nous donnent un aperçu des façons d'assigner les locaux aux différentes fonctions et aux membres du personnel. En ordre décroissant, les critères les plus souvent retenus sont le degré scolaire (62 %), le regroupement par activité (46,5 %), le regroupement en fonction des besoins particuliers des élèves (35,2 %) et enfin, le positionnement des plus jeunes au rez-de-chaussée (31 %). Une directrice sur 10 a aussi indiqué que la position relative d'un local dans l'école, ou sa proximité à un point d'eau joue également un rôle. Enfin, dans un cas sur 10, l'ancienneté du personnel influence la décision. L'allocation d'espaces semble donc être majoritairement réalisée pour faciliter le travail du personnel auprès des élèves (Figure 69).

Tableau 15 : Principaux espaces de travail selon les catégories d'emploi
(Source : Schola : Enquête *Renseignez-nous!* 2018, Schola ©)

Catégorie d'emploi	Type d'emploi	Principal espace de travail
Enseignante	> Enseignante	> Classe ordinaire
	> Enseignante remplaçante	> Classe de maternelle
	> Stagiaire en enseignement	> Classe adaptée
Enseignante spécialiste	> Enseignante de musique	> Local de musique
	> Enseignante d'arts plastiques	> Local de langue seconde
	> Enseignante d'art dramatique	> Classe ordinaire
	> Enseignante de langue seconde	> Gymnase
	> Etc.	
Service complémentaire	> Orthophoniste	
	> Psychologue	> Local d'orthopédagogie
	> Technicienne en éducation spécialisée	> Local d'éducation spécialisée
	> Psychoéducatrice	> Classe adaptée
Responsable de service de garde	> Technicienne en service de garde	> Bureau
		> Local de service de garde
Éducatrice de service de garde	> Technicienne en service de garde	> Local de service de garde
		> Classe ordinaire
		> Gymnase
Direction	> Directrice	
	> Directrice adjointe	> Bureau
Administration	> Secrétaire d'école	
	> Adjointe administrative.	> Secrétariat
	> Agente de bureau	> Bureau (local fermé ou un espace ouvert)
	> Etc.	
Service d'entretien	> Concierge, concierge de nuit	> Parfois un bureau ou un espace servant de bureau

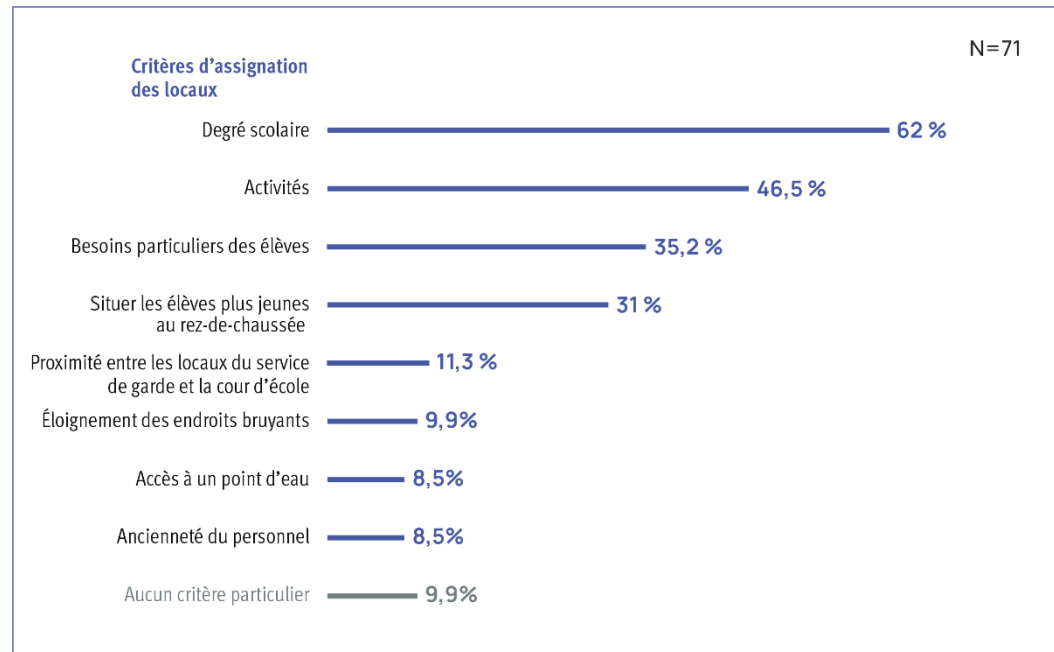


Figure 69 : Critères d'attribution des locaux de l'école retenus par les directions (Source : Enquête *Renseignez-nous!* — Volet directions d'école 2018, Schola ©)

En cours d'année, certains locaux peuvent changer d'utilisateurs ou de fonction. Dans l'enquête, 55,4 % des directrices (n = 65) ont mentionné qu'un ou plusieurs changements de locaux avaient eu lieu (35,4 % au moins deux changements). Sur 71 directions, l'augmentation du nombre d'élèves (31 %) est la raison la plus souvent invoquée pour expliquer ces changements, suivie de l'arrivée ou du départ d'un membre du personnel (16,9 %) et des besoins particuliers d'élèves (14,1 %).

Lieu de travail attiré ou partagé

Environ une employée sur deux des équipes-écoles a indiqué travailler la plupart du temps sans la présence d'un autre adulte dans son principal espace de travail. C'est le cas de la majorité du personnel de direction, du personnel administratif, des enseignantes d'éducation physique ou d'autres spécialités. Pour ce qui est de l'autre moitié du personnel, l'enquête révèle que ce ne sont pas toujours des pairs qui sont présents avec elles, en même temps, dans leur lieu principal de travail. Cela illustre, dans certains cas, des collaborations entre corps d'emploi, mais dans d'autres, la multiplicité des fonctions assignées à un même local (Tableau 16).

- > Les enseignantes titulaires ou spécialistes travaillent le plus souvent en présence d'une technicienne en éducation spécialisée, probablement pour le soutien aux élèves en difficulté, d'une préposée aux élèves handicapés qui les assiste dans leurs déplacements, et voit à leur hygiène et à leur sécurité, ou encore d'une autre enseignante, sans doute pour du coenseignement ou de la collaboration dans la planification.
- > Les employées des services complémentaires, professionnelles et techniciennes confondues, travaillent pour la plupart en présence d'une enseignante, probablement pour du soutien en classe pour un ou des élèves, ou de la collaboration avec celle-ci pour définir une intervention auprès d'élèves. Environ le quart travaille en présence d'une technicienne en éducation spécialisée.
- > Les éducatrices en service de garde travaillent surtout en présence de leurs pairs, mais aussi d'enseignantes, probablement parce qu'elles partagent le même espace de travail. Les responsables en service de garde travaillent aussi en leur présence.
- > Les enseignantes d'éducation physique travaillent surtout avec des techniciennes ou des éducatrices en services de garde.
- > Remarquons enfin que les parents semblent assez présents pour certaines catégories d'emploi, en particulier chez le personnel administratif et les techniciennes en service de garde, chargées de l'accueil et de la communication directe avec les parents, ainsi que chez le personnel de direction.

Tableau 16 : Adulte(s) présent(s) en simultanément dans le principal espace de travail des enseignantes, professionnelles, techniciennes et parascolaires
(Source : Enquête *Renseignez-nous!* - Volet enseignantes 2018, Schola ©)

Catégorie d'emploi	Adultes partageant leur espace, par ordre d'importance
Enseignante (n=450)	<ul style="list-style-type: none"> > Technicienne en éducation spécialisée (26 %) > Enseignante (18 %) ou Stagiaire (4 %) > Professionnelle de soutien éducatif (9 %) > Éducatrice en service de garde (6 %) > Enseignante spécialiste (3 %) > Parent (2 %)
Enseignante spécialiste (Musique, Arts, Langue seconde, etc.) (n=38)	<ul style="list-style-type: none"> > Technicienne en éducation spécialisée (11 %) > Enseignante 5 % > Enseignante spécialiste 5 % ou Stagiaire (3 %)
Enseignante en éducation physique (n=26)	<ul style="list-style-type: none"> > Enseignante spécialiste (19 %) ou stagiaire (15 %) > Technicienne (19 %) ou Éducatrice en service de garde (4 %) > Enseignante 8 %
Services complémentaires (n=217)	<ul style="list-style-type: none"> > Enseignante (29 %) > Technicienne en éducation spécialisée (24 %) > Professionnelle de soutien éducatif (11 %) > Enseignante spécialiste (e) (7 %) > Éducatrice en service de garde (4 %) > Stagiaire (4 %) > Personnel administratif (1 %)
Responsable de service de garde (n=32)	<ul style="list-style-type: none"> > Éducatrice en service de garde (47 %) > Parent (9 %) > Technicienne en éducation spécialisée (6 %) > Enseignante (3 %) > Professionnelle de soutien éducatif (3 %)
Éducatrice de service de garde (n=47)	<ul style="list-style-type: none"> > Éducatrice en service de garde (43 %) > Enseignante 17 % > Professionnelle de soutien éducatif (4 %) > Technicienne en éducation spécialisée (4 %) > Parent (4 %) > Personnel administratif (2 %)

Dans l'Enquête *Renseignez-nous!*, celles qui ont mentionné en plus forte proportion travailler aussi dans un autre bâtiment ou une autre école sont des enseignantes spécialistes (50,7 %), des membres du personnel des services complémentaires (33,1 %) et des responsables de service de garde (21,6 %). Dans une moindre proportion, c'est aussi le cas de 11,7 % du personnel éducatif en service de garde, et de 6,3 % du personnel enseignant.

Parmi les employées des services complémentaires, le pourcentage de professionnelles travaillant aussi dans un autre bâtiment ou une autre école (48,3 %) est trois fois plus important que celui des techniciennes (15,8 %). Contrairement aux techniciennes généralement affectées à une seule école, le personnel professionnel travaille le plus souvent dans plusieurs écoles.

De ce fait, il est courant que ces employées ne disposent pas de bureau assigné pour rencontrer des élèves dans une école. Selon les circonstances, elles occuperont, pour un temps limité, des espaces partagés, par exemple, un bureau occupé par une agente scolaire ou partagé par plusieurs intervenantes avec des panneaux amovibles.

Cette situation constitue un double problème :

- > L'élève pourrait avoir des difficultés de concentration et du mal à suivre les consignes ou les questions de l'adulte ;
- > Lors de l'entretien, l'expression par l'élève de ses propres difficultés, dont ses inconforts par rapport à son enseignante ou enseignante titulaire ou n'importe quel autre membre de l'équipe-école, pourrait être entendue par d'autres membres du personnel, ce qui contrevient au Code déontologique de la profession.

La section 10 traite de manière plus générale de la question du partage des locaux dans l'ensemble de l'école.

7.2 Les élèves

7.2.1 Les enfants et les stades de développement

Les élèves qui fréquentent les institutions préscolaires et primaires sont âgés de 4 à 12 ans, selon qu'ils fréquentent ou non la maternelle 4 ans et qu'ils n'accusent aucun retard dans leur scolarité. Ils sont classés en 4 niveaux correspondant à des étapes de leur éducation : le préscolaire et les trois cycles du primaire, soit la 1^{ère} et la 2^e année, la 3^e et la 4^e année et la 5^e et la 6^e année.

À chaque niveau correspondent des stades du développement global de l'enfant, moteur et psychomoteur, social et affectif, cognitif et langagier. La consultation de l'ouvrage de Caroline Bouchard et Nathalie Fréchette (2000) *Le développement global de l'enfant de 6 à 12 ans en contextes éducatifs* (Éd. 2011), ainsi que la 2^e partie de l'ouvrage *Développement global de l'enfant de 0 à 5 ans en contextes éducatifs* (2008, Éd. 2019) des mêmes auteures permettent de mieux comprendre les implications du stade de développement de l'enfant sur son éducation. Outre le développement neurologique qui en est le fondement, elles définissent quatre dimensions du développement global de l'enfant.

- > Le **développement moteur et psychomoteur** fait référence à la croissance et à la santé de l'enfant, à sa motricité globale et fine, à ses perceptions spatiales et temporelles.
- > Le **développement socioaffectif** touche la construction de la personnalité et le développement de l'estime de soi ; il contribue au développement des compétences sociales et à la construction de relations harmonieuses avec les autres.
- > Le **développement cognitif** touche la construction de l'intelligence ; il comprend notamment l'acquisition des connaissances et le traitement de l'information, le développement de la pensée sociale et morale.
- > Le **développement langagier** est essentiel à la compréhension dans tous les domaines d'apprentissage et il contribue au développement cognitif. Il touche la communication par la parole, la lecture et l'écriture.

Bien que chaque enfant se développe à un rythme différent, qui peut varier selon plusieurs facteurs dont l'âge, le sexe, la génétique, le milieu de vie, etc., Bouchard et Fréchette identifient deux périodes du développement au primaire, soit de 6 à 9 ans et de 9 à 12 ans, auxquelles s'ajoute la période du préscolaire, de 4 à 5 ans. Pour soutenir le développement de l'enfant, le personnel scolaire, tant les enseignantes que les éducatrices des services de garde ou les autres intervenantes en services complémentaires, doit faire appel à différentes stratégies.

Quant à l'école, elle doit d'abord disposer d'assez d'espace pour fournir des locaux en nombre suffisant pour combler les besoins en enseignement, en services de soutien aux élèves et en garde scolaire. Elle doit aussi garantir des qualités minimales de confort dans chacun des espaces (lumière, ventilation). Enfin, le mobilier et l'équipement doit pouvoir se déployer en différents types d'aménagement des lieux, de manière à en assurer la flexibilité et à soutenir le personnel scolaire dans sa mise en œuvre des différentes stratégies éducatives,

7.2.2 Le contexte familial des élèves

Les élèves proviennent aujourd'hui de **familles aux configurations variées** dont plusieurs s'éloignent du modèle nucléaire traditionnel : famille adoptive, monoparentale, recomposée, famille avec parents de même sexe, famille d'accueil, etc. Plusieurs enfants en garde partagée font l'expérience de la coparentalité, qui suppose le maintien des liens entre parents séparés et l'ajout d'un ou de nouveaux conjoints avec lesquels ils n'ont aucun lien biologique ou juridique. Plusieurs d'entre eux alternent entre deux logis.

En 2016, parmi les 468 595 enfants âgés de 5 à 11 ans au Québec, 70,2 % vivaient dans des familles biparentales (66,1 % dans une famille intacte, 8,2 % avec un parent biologique ou adoptif et un parent par alliance, 4,1 % dans une famille recomposée simple, c'est-à-dire sans frère ou sœur par alliance ou demi-frère ou demi-sœur) et 20,7 % dans une famille monoparentale. Par ailleurs, 4,1 % des enfants de cet âge vivaient dans une famille recomposée complexe, c'est-à-dire dans laquelle certains ou tous les enfants sont des frères ou sœurs par alliance ou des demi-frères ou demi-sœurs, tandis que 0,4 % vivaient en famille d'accueil (Statistique Canada, 2019, produit 98-400-X2016040).

Les diversités culturelles sont également à considérer alors que les **familles multiethniques** représentent 19,9 % de toutes les familles québécoises avec enfants ; 7,0 % des enfants du Québec sont des enfants immigrants ou résidents non permanents (récents ou non) (SF, 2011). En 2006, les familles avec enfants habitant l'île de Montréal étaient en majorité (53,9 %) immigrantes, mixtes ou formées de résidents non permanents (SF, 2011). Comme le français n'est pas toujours la première langue, le besoin de classes de francisation s'impose.

Les élèves peuvent provenir de **milieux socioéconomiques plus ou moins favorisés**, comme mesuré par l'IMSE et le SFR. L'indice de milieu socioéconomique d'un élève est défini par deux variables, soit la sous-scolarisation de la mère et l'inactivité des parents. Selon le Ministère, elles ressortent comme les variables explicatives les plus significatives de la non-réussite scolaire (MEQ, 2021). Certains élèves font l'expérience de la précarité économique au sein de leur famille. Ils arrivent à l'école le ventre vide : « Ventre affamé n'a pas d'oreilles », nous rappelle Danielle Fillion dans « Les inégalités sociales en éducation », dans *Pauvreté et problèmes sociaux* (2019). Selon l'auteure, les enfants vivant dans les familles les plus défavorisées auraient 34 % plus de risques que ceux des milieux favorisés de se retrouver en situation de vulnérabilité scolaire et de ne pas être en mesure d'intégrer les différents apprentissages, et ce, dès la maternelle. Au deuxième cycle du primaire, trois fois plus d'élèves issus des milieux défavorisés présenteraient un retard scolaire.

Si la quasi-totalité des enfants peut **compter sur un adulte** de la maison pour répondre à leurs besoins d'ordre cognitif ou affectif, de supervision ou physique, ce n'est pas le cas pour une minorité d'entre eux. Selon l'ISQ, un peu moins de 1 % des enfants seraient victimes de négligence. Environ un sur 20, âgé de six mois à 17 ans, aurait été exposé à la violence conjugale entre ses parents, en couple ou séparés, sur une période de 12 mois. En outre, 3,4 % des enfants du Québec auraient vécu au moins un épisode de violence physique sévère les impliquant au cours des 12 derniers mois. Les enfants exposés à la violence conjugale seraient plus susceptibles que leurs pairs de vivre des troubles externalisés (par exemple agressivité, destruction de biens) et internalisés (par exemple détresse, anxiété), ou plus à risque de décrochage scolaire, de violence et de criminalité à l'adolescence.

Enfin, le **milieu résidentiel** différenciera d'un enfant à l'autre. Certains habitent des maisons, d'autres des logements privés ou sociaux. Leur domicile est situé en ville, en banlieue ou encore en campagne, dans des secteurs plus ou moins pourvus en équipements et en services publics de loisirs.

Au Québec, plus de la moitié des enfants âgés entre 5 et 9 ans, tout comme ceux qui ont entre 10 et 14 ans, vivent à Montréal ou en banlieue de Montréal. Les enfants québécois qui vivent hors des régions métropolitaines de recensement, c'est-à-dire dans des agglomérations de moins de 100 000 habitants, représentent moins de 30 % de leur groupe d'âge (ISQ, 2020).

Les enfants d'âge scolaire et leurs familles vivent dans toutes les catégories de logement distinguées dans les recensements et dans toutes les variétés de milieu résidentiel. La maison individuelle avec cour et la forme de la banlieue pavillonnaire sont devenues les catégories modales d'un Québec où la majorité des ménages sont propriétaires de leur logement, et ce, au moins depuis les années 1990.

Parmi les familles québécoises dont les parents sont nés au Canada et qui comptent au moins un enfant mineur, 50,5 % des familles monoparentales étaient locataires, dont 6,6 % en logement subventionné. La proportion de locataires en logement subventionné atteint 11,3 % dans le recensement de 2016 chez les immigrants, dont 50 % des familles comptant deux parents sont locataires de leur logement et 68 % des monoparentaux (MFA, 2020, p.10). Dans les plus grandes régions métropolitaines de Montréal et de Québec, les enfants vivent davantage en périphérie où les maisons, neuves ou anciennes, sont accessibles à un prix plus abordable (Morin et Van Den Bussche, 2018 ; Morin, 2011).

Les enfants scolarisés à Montréal ou à Laval proviennent majoritairement de familles immigrantes ou mixtes, puisqu'en 2016, « plus de six familles montréalaises sur dix (62 %) et plus de la moitié des familles de Laval (51 %) comptent au moins un parent né ailleurs qu'au Canada. » (MFA, 2020, p. 4).

Dans les autres régions du Québec, ces familles représentent 20 % ou moins des familles avec au moins un enfant mineur. « Les parents des familles immigrantes et mixtes sont plus scolarisés que ceux des familles natives » (MFA, 2020, p.6), mais vivent néanmoins davantage en location que ceux nés au Canada. En effet, une famille immigrante sur deux (50 %) « réside dans un ménage propriétaire de son logement », comparativement à près de trois quarts des familles mixtes (74 %) et à plus de huit familles natives sur 10 (85 %) (MFA, 2020, p. 9).

7.2.3 Les élèves HDAA et à risque

Dans les écoles, certains élèves peuvent avoir été reconnus ou identifiés comme ayant des difficultés d'adaptation, d'apprentissage, des troubles du comportement (DAA), ou encore des handicaps divers (H). Ces élèves sont ainsi désignés comme élèves HDAA. Leur proportion est en constante augmentation dans les écoles primaires depuis vingt-cinq ans.

En 2012-2013, près 20 % des élèves étaient diagnostiqués comme HDAA (Figure 70).

Les résultats de l'Enquête *Renseignez-nous!* révèlent une grande variation dans la proportion d'élèves HDAA dans les écoles. Parmi celles pour lesquelles les directions ont fourni l'information, la proportion moyenne d'élèves vivant avec un handicap ou une difficulté d'apprentissage ou d'adaptation est de 17,9 %. Les écoles accueillant davantage d'élèves HDAA sont les moins favorisées économiquement et se situent en plus forte proportion en région urbaine. Le pourcentage moyen d'élèves ayant un handicap ou une difficulté augmente avec le rang IMSE, passant de 15,7 % pour les écoles ayant un rang IMSE entre 1 et 3 à 21,3 % pour les écoles ayant un rang IMSE entre 4 et 7, à 27,5 % pour les écoles de rang IMSE entre 8 et 10. Il importe de noter qu'au moment de la collecte de données de Schola, le seuil indiquant qu'une école se trouve en milieu favorisé ou défavorisé était fixé à 8.

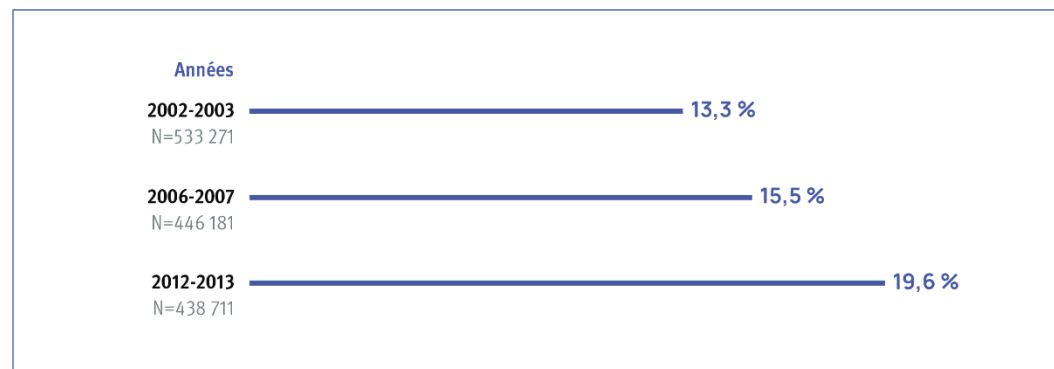


Figure 70 : Proportion d'élèves HDAA dans les écoles régulières
(Source : Adapté de CSE 2017 : 128, Schola ©)

Les élèves handicapés

Les élèves handicapés sont ceux chez qui des spécialistes ont diagnostiqué l'un ou l'autre ou plusieurs des handicaps tels que la déficience intellectuelle profonde ou moyenne à sévère, la déficience motrice grave, légère ou organique, la déficience langagière, visuelle ou auditive, un trouble envahissant du développement ou un trouble relevant de la psychopathologie. À noter que cette énumération n'est pas exhaustive et que de nouveaux diagnostics en lien avec des maladies rares peuvent s'ajouter. Certains de ces élèves ayant reçu l'un ou l'autre des diagnostics sont scolarisés dans des classes d'enseignement adapté, d'autres sont intégrés dans des classes dédiées à l'enseignement régulier.

Des statistiques compilées par le MELS en 2014 et traitées en 2015 par l'Office des personnes handicapées (Olivier, 2015) indiquent que les élèves handicapés représentent 2,8 % de la clientèle préscolaire et 3,7 % de la clientèle primaire pour l'année scolaire 2011-2012. Le trouble du spectre de l'autisme (31 %), la déficience langagière (28,9 %) et la déficience motrice légère ou organique (12,7 %) sont les handicaps les plus fréquemment rencontrés chez les élèves du primaire.

Les élèves en difficultés d'apprentissage

Les élèves présentant des difficultés d'apprentissage sont ceux pour qui les mesures de soutien mises en place par les enseignantes et par les autres intervenantes durant une période significative n'ont pas permis de progresser suffisamment afin de combler des retards dans les apprentissages de la langue d'enseignement ou des mathématiques, compte tenu à la fois de l'âge et du niveau attendu (FSE, 2018, p. 45). Les difficultés d'apprentissage regroupent les difficultés qui s'expliquent par des éléments de l'environnement social, des troubles dont l'origine est neurobiologique, la déficience intellectuelle légère et la dysphasie légère à moyenne. Les difficultés d'apprentissage comprennent « les troubles spécifiques tels que la dyslexie-dysorthographe et la dyscalculie » ainsi que « les troubles non spécifiques tels que la dyspraxie (trouble de la coordination motrice) et le syndrome de dysfonctions non verbales (SDNV) » (FSE, 2018, p. 48).

Les élèves en difficultés d'adaptation

Le trouble de déficit de l'attention, avec ou sans hyperactivité (TDA ou TDAH), les troubles de comportement et les troubles graves du comportement font partie des difficultés d'adaptation. Pour être reconnus comme des difficultés ou des troubles de comportements plutôt que des problèmes de discipline passagers, ceux-ci doivent s'observer dans la durée, être constants dans toutes les situations scolaires, être fréquents dans leurs manifestations, entraîner des conséquences graves pour l'élève ou son entourage et se manifester par plusieurs comportements inadaptés (MELS, 2007).

De l'intégration des élèves HDAA et à risque

En 2012-2013 au Québec, la proportion d'élèves HDAA intégrés en classe ordinaire était de 83,4 % comparativement à 62 % en 2006-2007. Plusieurs écoles offrent uniquement des classes d'enseignement régulier tout en assurant des services complémentaires. Certaines écoles ont également un mandat régional pour accueillir des EHDAA, mais offrent aussi de l'enseignement régulier (6 des 190 écoles enquêtées, *Renseignez-nous!* 2018). Certains centres de services scolaires et certaines écoles centralisent les services éducatifs complémentaires de sorte que les élèves HDAA sont séparés des autres élèves. D'autres encore ont un mandat régional pour accueillir ces élèves et n'offrent aucune classe d'enseignement régulier.

Pour tous les élèves HDAA, la Loi sur l'instruction publique (art. 96.14) oblige la direction d'école « à établir, avec l'aide des parents, du personnel qui dispense les services à ces élèves et les élèves eux-mêmes, à moins qu'ils en soient incapables, un plan d'intervention adapté à leurs besoins » (FSE, 2018). Le type de difficultés ou de besoins identifiés détermine en principe l'intervention du personnel enseignant et la nécessité de recourir à du personnel de soutien professionnel ou technique, et de définir les besoins et les interventions avec la direction et les parents.

Selon Allenbach et al. (2016), trois formes principales de modalités d'intervention auprès des élèves HDAA peuvent coexister dans une même école : la co-intervention (interne ou externe), la consultation et le coenseignement.

- > La **co-intervention interne** a lieu dans un espace partagé, auprès d'un même élève. C'est le cas lorsqu'une intervenante accompagne un élève dans tous ses déplacements et toutes ses activités.
- > La **co-intervention externe** a lieu en même temps auprès du même groupe, mais dans des espaces séparés. Par exemple, un petit groupe d'élèves rencontrera une orthophoniste ou une orthopédagogue pendant que les autres suivent l'enseignement en classe.
- > Lors de la **consultation**, l'enseignante consulte une ressource des services éducatifs complémentaires au sujet de la planification de ses interventions en classe. Cette approche favorise la différenciation pédagogique puisque les interventions profiteront à tout le groupe.
- > Enfin, dans le **coenseignement**, enseignantes et professionnelles travaillent ensemble dans la classe en visant à adapter l'enseignement aux besoins de tous. Si cette approche évite la stigmatisation des élèves et respecte l'esprit de l'inclusion scolaire, elle nécessite beaucoup de temps de planification et d'évaluation des besoins des élèves au préalable.

Selon les approches en vigueur ou souhaitées dans une école, l'utilisation de l'espace sera différente. Quoi qu'il en soit, des espaces doivent être aménagés, tant dans la classe qu'à proximité de celle-ci, pour favoriser la présence physique des intervenantes auprès des élèves, individuellement ou en sous-groupe, et des enseignantes, et pour encourager la mise en place de différentes formes de collaboration. La façon de déterminer la nature et les lieux de ces interventions ou adaptations aura des répercussions sur les espaces utilisés ou aménagés à ces fins.

En résumé

Constats et enjeux

Des travailleurs et des élèves aux horizons variés

- > L'école primaire accueille une population scolaire diversifiée en termes d'élèves :
 - À différents stades du développement physique, socioaffectif, cognitif et langagier.
 - À risque ou identifiés avec des difficultés d'adaptation, d'apprentissage, des troubles du comportement ou des handicaps physiques divers.
 - Provenant de milieux culturels, socioéconomiques, familiaux, et résidentiels.
- > La diversité et le nombre de travailleurs éducatifs varient d'une école à l'autre selon l'effectif des élèves, le rang IMSE, le niveau préscolaire ou primaire, le nombre d'élèves à risque, diagnostiqués EHDAA ou en francisation.
 - La majorité des écoles n'a pas été conçue pour accommoder le développement des services complémentaires aux élèves, ainsi que ceux de la garde scolaire.

Défis et orientations

Concevoir un milieu de vie pour le personnel et les élèves

- > La connaissance du personnel et des élèves est essentielle à la compréhension de leurs besoins et à la conception de projets de rénovation qui y répondent adéquatement.
 - D'un point de vue architectural, le projet de rénovation devrait viser à ce que toutes les écoles offrent des espaces stimulants et de qualité à l'ensemble des élèves, peu importe leur stade de développement, leurs handicaps ou difficultés.
 - L'amélioration du cadre bâti des écoles devrait tenir compte des besoins de l'ensemble du personnel et se refléter dans la qualité d'espace qui leur est attribué, afin de favoriser la réalisation de leur mandat, ainsi que leur bien-être et celui de leurs élèves.
- > L'école devrait être conçue comme un milieu « bienveillant » pour les enfants et comme une ressource pour les familles.

Section 08
L'éducation primaire au Québec

08

Les trois missions éducatives de l'école	8.1
Le Programme de formation (PFÉQ)	8.2
Le cheminement scolaire	8.3
Projets éducatifs et programmes particuliers	8.4
Question de pédagogie	8.5

8 L'éducation primaire au Québec

Les grandes transformations du système éducatif au Québec, depuis sa modernisation ou démocratisation dans les années 1960, ont été sommairement exposées à la section 2. Afin de donner un sens à ces changements, il convient d'en dégager certains enjeux, qu'ils soient pédagogiques, éducatifs, culturels, institutionnels ou sociaux. Au-delà de la présentation descriptive reliée à l'évolution du système d'éducation, à l'adoption de nouveaux programmes de formation, à l'élection de nouvelles missions éducatives ou à la transformation des méthodes pédagogiques, une mise en perspective sociohistorique de ces changements est utile.

Des politiques d'éducation indépendantes de l'architecture

Les transformations du système éducatif, bien qu'elles puissent avoir des incidences sur la définition de l'espace scolaire, n'ont pas été nécessairement pensées en fonction d'une amélioration de l'architecture des écoles. Il faut alors éviter de les rabattre sur une logique d'évolution architecturale, même si plusieurs de ces changements, surtout pédagogiques, ont des effets directs ou indirects sur l'organisation spatiale des écoles et surtout des classes.

Dans ce qui suit, nous laissons « parler » le ministère de l'Éducation et ses organismes consultatifs comme le Conseil supérieur de l'éducation. Les discours ministériels, et parmi ceux-ci, les énoncés de politiques éducatives, ont pour fonction de définir ou de cadrer la réalité, d'indiquer les enjeux reliés à une conjoncture particulière (par exemple, celui d'une réforme de l'éducation à venir), d'orienter l'action, et d'indiquer les changements nécessaires.

La perspective sociohistorique à laquelle nous faisons référence invite à considérer avec circonspection ces différents discours sur lesquels s'appuient les réformes ou les changements annoncés, sans nécessairement être soutenus par des études scientifiques ou des données crédibles. Ils sont néanmoins toujours énoncés avec pour objectif final la réussite éducative des élèves.

8.1 Les trois missions éducatives de l'école

Dans son énoncé de politique éducative menant à la réforme de l'éducation entamée à l'automne 2000, l'école québécoise est définie par une triple mission d'instruction, de

socialisation et de qualification (MEQ, 1997 b, *L'école, tout un programme. Énoncé de politique éducative*). Une telle politique éducative nous indique :

- > que la mission d'instruction définie comme « la transmission de la connaissance » doit sensiblement être la même dans tous les établissements du Québec, au primaire et au secondaire, et que ceux-ci sont tous soumis à un même programme, qu'ils soient situés à Hull, Val-D'Or, Montréal, Québec ou Gaspé ;
- > que l'éducation ne se limite pas à la seule instruction, que l'école québécoise assume, en plus, une mission de socialisation que l'on peut sommairement définir comme la transmission de valeurs favorisant le vivre-ensemble ;
- > que la mission de qualification doit préparer tous les élèves à développer les compétences nécessaires à leur entrée dans un marché du travail de plus en plus changeant et exigeant de manière à favoriser le développement des forces productives de la société.

Ces trois missions ne sont pas indépendantes les unes des autres. Selon les milieux sociaux où ils se situent, les établissements vont donner une signification particulière à chacune et les incorporer dans une vision générale de l'éducation qui orientera le projet éducatif. En outre, comme ces missions ont été définies il y a plus de vingt ans, leur signification a pu changer en raison de la transformation de la société québécoise.

Quelques réflexions générales sur chacune des trois missions.

La mission d'**instruction** peut prendre des formes différentes selon les catégories d'élèves qui sont scolarisés dans des structures et des programmes qui favorisent le regroupement des élèves performants, dans des classes homogènes et dans des espaces séparés qui leur sont réservés (Conseil supérieur de l'éducation, 2016). C'est souvent le cas entre les élèves inscrits au programme régulier et ceux inscrits à des programmes particuliers, ou entre ceux inscrits à des activités parascolaires, au service de garde et les autres.

Quant à la **socialisation**, dans plusieurs milieux défavorisés ou qui accueillent une forte proportion d'élèves ayant des difficultés d'apprentissage et de comportement, l'importance accordée à la pacification des comportements tend à prendre le pas sur l'instruction. La concentration des élèves ayant des difficultés de toutes sortes est en partie à l'origine de la forte division du travail scolaire, on a ainsi de plus en plus recours au personnel de soutien et professionnel non enseignant afin de répondre aux besoins diversifiés des élèves.

Une telle diversification du personnel scolaire accentue le pluralisme normatif au sein d'une même école et se traduit par des différences quant aux priorités à donner à l'une ou l'autre des trois missions, selon les milieux et les caractéristiques des élèves. Mais la signification à donner à une mission en particulier peut également changer. Par exemple, la socialisation comprise comme la maîtrise de soi diffère de la socialisation comme ouverture à l'altérité des différents systèmes de valeurs ou comme réflexion critique sur les conditions nécessaires au vivre-ensemble ou à la démocratie.

Enfin, la **qualification** a peut-être représenté la mission la moins discutée des trois lors de leur définition il y a plus de vingt ans, puisqu'elle visait surtout des élèves scolarisés dans les programmes d'adaptation scolaire désireux d'accéder au marché de l'emploi le plus rapidement possible, dès l'âge de 16 ans ou au terme d'une 3^e secondaire. Or, cette mission de qualification semble avoir pris une signification toute nouvelle depuis une dizaine d'années. Il est de plus en plus question de la qualification des élèves appartenant à l'élite scolaire et même à la formation du plus grand nombre d'élèves à l'esprit d'entrepreneuriat dont le Ministère a d'ailleurs fait un domaine général de formation au secondaire. Ainsi, la qualification ne fait plus exclusivement référence à la formation à des métiers peu qualifiés qui n'exigent pas d'études très avancées.

On peut faire l'hypothèse que l'importance des missions les unes par rapport aux autres pourrait être revue en faveur de la qualification, alors que l'on cherche de plus en plus à arrimer l'instruction et la socialisation à des besoins concrets, comme l'insertion au marché de l'emploi ou la capacité de créer son propre emploi et de contribuer au développement de l'économie en général. Qu'est-ce qui pourrait expliquer le fait que la signification des trois missions de l'école québécoise ait tendance à changer ? Notre hypothèse tient à l'adoption d'un ensemble de politiques éducatives vers la seconde moitié des années 1990 qui jette les bases d'une nouvelle régulation de l'éducation qui va littéralement changer le visage institutionnel de l'école québécoise.

8.2 Le Programme de formation (PFEQ)

Le *Programme de formation de l'école québécoise* (MEQ, 2006) constitue l'outil quotidien du personnel enseignant dans l'accomplissement de ses tâches. Document officiel incontournable pour la direction, l'ensemble du personnel de l'école et son Conseil d'établissement, le PFEQ s'articule autour des trois missions de l'école :

- > Instruire dans une société du savoir ;
- > Socialiser dans une société pluraliste ;
- > Qualifier dans un monde en changement.

Il touche aux domaines généraux de formation, au nombre de cinq :

- > Orientation et entrepreneuriat ;
- > Santé et bien-être ;
- > Environnement et consommation ;
- > Vivre-ensemble et citoyenneté ;
- > Médias.

Il contient neuf compétences transversales rassemblées en quatre ordres :

- > Compétences d'ordre personnel et social ;
- > Compétences d'ordre méthodologique ;
- > Compétences d'ordre intellectuel ;
- > Compétence de l'ordre de la communication.

Enfin, il est formé de cinq domaines d'apprentissage :

- > Domaine des langues ;
- > Domaine de la mathématique, de la science et de la technologie ;
- > Domaine de l'univers social ;
- > Domaine des arts ;
- > Domaine du développement de la personne.

Le Tableau 17 présente une synthèse des objectifs et des compétences visés par le PFEQ, selon les domaines de formation et les disciplines associées. Pour mieux comprendre les rôles culturel, social et économique que l'école québécoise est appelée à jouer, la prochaine section s'attarde sur les trois missions éducatives définies par le ministère de l'Éducation dans *L'école tout un programme. Énoncé de politique éducative*, (MEQ, 1997b).

Tableau 17 : Objectifs et compétences visées par les domaines généraux du *Programme de formation de l'école québécoise* pour l'éducation primaire
(Source : adapté de PFEQ, 2020, Schola ©)

Domaines	Disciplines	Objectifs	Compétences
Les langues	Français, langue d'enseignement	> Acquérir des stratégies de lecture, d'écriture et de communication orale, tout en établissant les bases d'une culture littéraire et des règles de grammaire.	> Communiquer oralement > Lire des textes variés > Écrire des textes variés > Apprécier des œuvres littéraires
	Français, accueil	> Développer des compétences langagières, tout en favorisant l'ouverture vers la société d'accueil et la culture québécoise et canadienne.	> Interagir en français > Se familiariser avec la culture de son milieu
	Anglais, langue seconde	> Connaître des expressions utiles et le vocabulaire fondamental, ainsi que certaines règles de grammaire comme la conjugaison des verbes.	> Interagir oralement > Écrire des textes
La mathématique, la science et la technologie	Mathématique	> Acquérir des notions d'algèbre (fractions, des nombres décimaux, des nombres entiers, etc.), de géométrie (notion d'espace, solides, figures planes, statistique, etc.).	> Résoudre une situation problème > Reasonner à l'aide de concepts et de processus mathématiques > Communiquer à l'aide du langage mathématique
	Science et technologie	> Explorer l'univers matériel, la terre, l'espace et l'univers vivant, sous plusieurs angles : la matière, l'énergie, les forces, ainsi que diverses techniques et instrumentation.	> Explorer le monde de la science et de la technologie (1 ^{er} cycle) > Proposer des explications ou des solutions à des problèmes d'ordre scientifique ou technologique (2 ^e et 3 ^e cycles) > Mettre à profit les outils, objets et procédés de la science et de la technologie (2 ^e et 3 ^e cycles) > Communiquer à l'aide des langages utilisés en science et en technologies (2 ^e et 3 ^e cycles)
L'univers social	Histoire	> Contenu associé à l'univers social s'étend sur plus de 500 ans.	> Construire sa représentation de l'espace, du temps et de la société (1 ^{er} cycle) > Lire l'organisation d'une société sur son territoire (2 ^e et 3 ^e cycles) > Interpréter le changement dans une société et sur son territoire (2 ^e et 3 ^e cycles) > S'ouvrir à la diversité des sociétés et de leur territoire (2 ^e et 3 ^e cycles)
	Géographie	> Huit sociétés à l'étude : les Iroquoiens, les Algonquiens, les Incas, les Canadiens français, les Anglo-américains, les Canadiens des Prairies et de l'Ouest, les Québécois et les Inuits, auxquels s'ajoute une société non démocratique au choix de l'enseignant.	
	Éducation à la citoyenneté	> Faire le portrait d'une société, la caractériser, établir des éléments de continuité avec le présent. > Comparer deux sociétés à une même époque, afin de relever les similitudes et les différences.	
Les arts	Arts plastiques	> Apprendre à créer, à interpréter et à apprécier des productions artistiques de façon à intégrer la dimension artistique dans sa vie quotidienne	> Créer
	Musique		> Inventer
	Art dramatique		> Réaliser
	Danse		> Interpréter > Apprécier
Le développement personnel	Éducation physique et de la santé	> Apprendre et adopter de saines habitudes de vie	> Agir et interagir dans divers contextes de pratique d'activités physiques
	Éthique et culture religieuse	> Assurer le cadre d'un développement harmonieux du corps et de l'esprit	> Adopter un mode de vie sain et actif

8.3 Le cheminement scolaire

La présente section décrit le parcours scolaire de tout élève depuis la réforme de l'éducation et la création du Ministère dans les années 1960. Ce cheminement est défini par le Règlement numéro 1 qu'adopte le ministère de l'Éducation en 1965 établissant la durée de l'école primaire à six années, et celle de l'école secondaire à cinq années.

Aux niveaux préscolaire et primaire, le système scolaire comprend un réseau d'écoles publiques, un réseau d'écoles privées et un réseau d'écoles gouvernementales en français, en anglais et en langues autochtones. En 2013-2014, parmi les écoles primaires, 8,9 % appartiennent au réseau privé. La fréquentation des écoles privées augmente selon l'ordre du niveau d'enseignement : 5,4 % des élèves du préscolaire et 6,8 % des élèves du primaire fréquentent une école privée, comparativement à 21,1 % des élèves du secondaire (MEES, 2016).

Déjà en 2012-2013, la maternelle 5 ans, offerte à temps plein cinq jours par semaine depuis 1997, est fréquentée pratiquement par tous les enfants d'une même cohorte d'âge (99,5 %), même si elle n'est pas obligatoire (MEES 2015). Pour la même période, la fréquentation de la maternelle 4 ans, offerte prioritairement en milieu défavorisé (rang IMSE d'au moins 7), est beaucoup moins répandue (6,4 % des élèves) (ISQ, 2019, tableau 3.9, page 59). Ces données sont appelées à évoluer au cours des prochaines années en raison d'une modification apportée à la Loi sur l'instruction publique à l'automne 2019 qui prévoit le déploiement généralisé des classes de maternelle 4 ans à temps plein (RLRQ I-13.3).

Après l'enseignement préscolaire, la Loi sur l'instruction publique et le Régime pédagogique obligent les enfants à fréquenter l'école l'année où ils atteignent l'âge de six ans avant le 1^{er} octobre, jusqu'au dernier jour de l'année scolaire se terminant après qu'ils atteignent l'âge de 16 ans, c'est-à-dire jusqu'à la quatrième année du secondaire pour ceux qui ne connaissent pas d'interruption ou de retard dans leur cheminement.

Au primaire, la scolarité s'étend sur trois cycles de deux années chacun. Chaque année dure au maximum 200 jours, dont un minimum de 180 jours réservés aux services éducatifs. Les élèves qui suivent un cheminement scolaire sans retard ou interruption terminent la 6^e année à l'âge de 12 ans. Les semaines d'école du préscolaire et du primaire durent respectivement au minimum 23 heures 30 minutes et 25 heures, avec une pause minimale de 50 minutes pour diner, et deux périodes de détente ou de récréation de 20 minutes chacune.

8.4 Projets éducatifs et programmes particuliers

Vers la seconde moitié des années 1990, toute l'attention, en éducation, est portée sur la nécessité de procéder à des changements pédagogiques. La réforme annoncée en 1997 et entamée à l'automne 2000 s'inscrit dans un vaste mouvement d'adoption de nouvelles politiques d'éducation qui ne portent pas nécessairement sur la pédagogie, mais qui auront indirectement un effet sur le fonctionnement des écoles, sur le regroupement des élèves (adaptation scolaire, classes ordinaires, classes enrichies), et par conséquent, sur la pédagogie.

La réforme des années 1960 avait été axée sur la modernisation de la société québécoise et sur la démocratisation de l'éducation. Moderniser les savoirs et ouvrir l'enseignement à tous les champs de la pensée contemporaine devait permettre à chaque élève de se former dans un domaine qui correspondait à ses propres aspirations et de favoriser le développement culturel, social et économique du Québec. Cette réforme a permis à de très nombreux jeunes québécois de se scolariser au-delà du primaire, et de faire du mot d'ordre de la réforme des années 1960, « Qui s'instruit s'enrichit », une réalité.

Or, ce sont les milieux sociaux qui ont le plus profité de la démocratisation de l'éducation qui, une génération plus tard, critiquent le système qu'ils jugent inefficace puisqu'il ne permettrait pas à leur enfant de réaliser une ascension sociale similaire à celle qu'ils ont connue. L'éducation, de bien public devient un bien privé, mais dans un nouveau contexte social où les ressources sont plus rares qu'au cours des Trente Glorieuses¹³.

¹³ Période d'une trentaine d'années qui a suivi la fin de la Seconde Guerre mondiale (1945) jusqu'au premier choc pétrolier de 1973.

En revendiquant l'exercice d'un pouvoir plus important qui leur permettrait de prendre la responsabilité du parcours scolaire de leur enfant les parents demandent une diversification de l'offre. Le Ministère répondra à cette demande en permettant aux parents, par la voie des Conseils d'établissement, et aux directeurs d'écoles de se définir une couleur locale, un certain nombre de valeurs éducatives, le tout inscrit dans un **projet éducatif**. Certaines directions d'école ont également mis sur pieds des **programmes particuliers** sélectifs, pour ainsi répondre à la demande des parents de créer des espaces protégés pour les élèves triés sur le volet.

Parmi les 72 écoles qui ont participé à l'enquête *Renseignez-nous!*, un peu moins de la moitié affichait des programmes particuliers. Ces programmes couvrent une grande diversité de thèmes, ce qui donne un aperçu de la variété des objectifs particuliers mis de l'avant en plus des objectifs spécifiquement liés au plan de réussite, comme les taux de réussite dans la langue d'enseignement ou en mathématique. Le Tableau 18 fournit un aperçu, non exhaustif, des objectifs particuliers indiqués dans les projets éducatifs qui peuvent avoir une variété d'incidences spatiales.

Quelle est l'origine d'un tel tournant dans la régulation du système éducatif, entendons, d'un système standardisé à un système fortement diversifié ? Le phénomène est extrêmement complexe à analyser. Mais l'adoption par les parents d'un comportement de consommateurs de services éducatifs offerts dans tel ou tel établissement amène inévitablement une forme de concurrence entre les écoles, ou même entre les centres de services scolaires. Ces nouvelles pratiques institutionnelles ont inévitablement des effets sur les pratiques pédagogiques des enseignants à qui l'on demande d'incarner l'image d'efficacité de l'établissement.

Ainsi vue, la pédagogie ne peut être dissociée d'une nouvelle régulation du système éducatif, le travail des enseignants est sujet à évaluation, et les parents ont la possibilité d'inscrire leur enfant dans une école de leur choix, publique ou privée. Afin de leur donner satisfaction, des classes d'élèves sélectionnés sont séparées des classes ordinaires qui concentrent, désormais, les élèves les plus en difficulté (Levasseur, 2018 ; Levasseur et Bédard, 2020).

Dans certains secteurs, des acteurs sociaux vont jusqu'à réclamer la possibilité de réserver la totalité de l'enseignement d'un établissement à des élèves appartenant à l'élite scolaire.

D'autres établissements encore ont déjà procédé à la séparation physique entre les élèves des classes ordinaires et ceux des classes enrichies, ce qui signifie que des espaces réservés aux uns ne sont pas accessibles aux autres. Les projets éducatifs ne se traduisent pas nécessairement par les mêmes activités pour les uns et pour les autres au sein d'un même établissement.

Qu'advient-il alors de la pédagogie dans une telle conjoncture ? Les finalités éducatives changent-elles sous l'effet des pressions des nouveaux acteurs de l'éducation comme les parents ? La pédagogie elle-même a-t-elle changé de la réforme des années 1960 à celle des années 2000 ? La prochaine section jette un bref regard historique sur les grandes transformations de la pédagogie inscrites dans les textes officiels ou ministériels.

Tableau 18: Exemples de programmes ou d'initiatives issues de projets éducatifs (Source : Schola © 2020)

Programmes ou initiatives	Objectifs des projets éducatifs	Exemples de conséquences spatiales
> Programmes Santé Globale, Force 4, Jeunes en santé, École en Santé, On bouge au cube	> Développement de saines habitudes de vie et amélioration du bien-être des élèves	> Utilisation d'espaces verts ou d'installations sportives à l'école ou dans l'environnement immédiat
> Projets Les médiateurs, Vers le Pacifique, Au cœur de l'harmonie.	> Développement d'aptitudes dans la gestion des conflits entre les élèves > Ces initiatives s'inscrivent en continuité avec les plans de lutte contre l'intimidation et la violence	> Aménagements facilitant la surveillance des élèves > Aménagements pour favoriser la discussion, les échanges > Espaces de retour au calme/de retrait
> École Bleue, École verte Brundtland > Initiatives pour la plantation d'arbres > Création de jardins communautaires	> Conscientisation des élèves à l'environnement	> Plantation d'arbres > Aménagement de jardins dans la cour d'école ou dans l'établissement > Espaces de compostage
> Programmes CEER (École ensemble pour la réussite), Cap sur la prévention	> Engagement et réussite scolaire pour tous les élèves	> Espaces d'affichage valorisant les productions des élèves > Aménagements de classe favorisant la concentration ou la collaboration, etc.
> Écoles membres du réseau québécois des écoles entrepreneuriales et environnementales > L'école communautaire entrepreneuriale consciente (ECEC).	> Développement d'une culture entrepreneuriale responsable	> Partage de locaux avec des organismes extérieurs > Tenue d'événements collectifs : spectacles de fin d'année, préparation de kiosques
> Programme d'enseignement des langues d'origine (PELO)	> Soutenir l'apprentissage de la langue d'enseignement en enseignant et préservant la langue d'origine	> Utilisation de locaux insonorisés pendant les heures de classe

8.5 Questions de pédagogie

La pédagogie n'est pas qu'un ensemble de procédés permettant de faire la classe ou de gérer la matière et le comportement des élèves ; elle sous-tend une vision de l'enfant, de la société et de la culture. L'efficacité et la mesure des méthodes pédagogiques occupent actuellement l'avant-scène de la pensée éducative au sein des pays de l'OCDE et même des sciences de l'éducation. De quoi est-il question ? Afin de bien comprendre les transformations récentes de la pédagogie, un bref historique de la pédagogie des années 1960 à aujourd'hui s'impose.

8.5.1 La pédagogie active

La grande innovation de la fin des années 1960, début 1970, demeure l'idée d'une pédagogie selon laquelle l'élève doit être plus actif dans ses apprentissages. Toutes les écoles primaires du Québec n'ont pas adopté la pédagogie active du jour au lendemain et elle n'a pas nécessairement pris la même forme partout. Il existe en effet plusieurs variantes de la pédagogie active, largement inspirée de l'École nouvelle en Europe. Ces variantes reposent sur des fondements scientifiques ou psychologiques différents.

Dès le début des années 1970, le Québec s'est mis à la recherche d'expériences pédagogiques nouvelles afin de rompre avec les méthodes d'enseignement des années 1940 ou 1950, donc des méthodes qui prévalaient dans les écoles de rangs, dans l'enseignement primaire supérieur (placé sous la responsabilité des Frères des Écoles chrétiennes œuvrant surtout en milieux populaires) ou dans les collèges classiques (écoles secondaires privées sous la gouverne des clercs). Mais l'élève n'était-il pas actif cognitivement dans les collèges classiques ? N'est-il pas actif lorsqu'il apprend ses tables de multiplication de manière traditionnelle ? Que peut bien signifier alors le fait qu'une pédagogie soit active, ou comme on le dit communément, que l'élève soit au centre de ses apprentissages ?

Les réponses à de telles questions varieront considérablement selon les différents courants pédagogiques et les courants psychologiques qui les fondent. Le Tableau 19 décrit de manière synthétique les quatre courants psychologiques qui ont orienté les approches pédagogiques au XXe siècle. La pédagogie, comme toutes les sphères de la culture dans notre modernité avancée, est marquée par le pluralisme. Or, s'il n'y a pas qu'une seule manière de concevoir la pédagogie active, on peut toutefois en dégager quelques principes.

Premièrement, le principe d'un élève devant être actif en classe a été associé à une autre idée centrale des années 1970, soit le développement intégral de l'enfant. L'apprentissage est alors loin de se réduire à des mécanismes cognitifs ou mnémotecniques (relatifs à la mémoire, donc, par exemple, le fait d'apprendre par cœur les tables de multiplication). La pédagogie ouverte (la pédagogie active ou la pédagogie organique sont des courants similaires), insiste sur le développement personnel, psychologique, affectif, spirituel, esthétique, artistique, comme le recommande toujours l'énoncé de politique d'éducation de 1979 (MEQ 1979).

Deuxièmement, les apprentissages doivent procéder des intérêts de l'enfant qui doit être placé au centre de l'éducation. Ici, l'idée de motivation devient centrale : un élève motivé est un élève qui apprend. Mais le fait d'être motivé par rapport à une activité ne signifie pas pour autant que les élèves comprennent le sens des apprentissages en question.

Troisièmement, l'élève découvre par lui-même les différents champs de la culture contemporaine. C'est lui qui explore les connaissances reliées à un objet, en toute liberté et qui sait comment s'orienter dans ce champ jusqu'ici inconnu de lui. Or, le seul fait de s'intéresser à un domaine de connaissance amène-t-il l'élève à poser les questions essentielles qui lui permettent d'en découvrir les différents aspects ou fondements ?

De tels principes pédagogiques ont des conséquences sur l'aménagement physique de la classe. On peut se demander si la pédagogie active ou ouverte a des liens avec certaines formules préconisées dans le PFÉQ (MELS 2006) comme la pédagogie par projet, la pédagogie de la découverte, la mise en activité de l'élève, la motivation de l'élève et les courants psychologiques constructiviste et socioconstructiviste. Si un tel lien devait s'avérer, l'organisation spatiale propre à la pédagogie ouverte des années 1970 serait toujours d'actualité. Une telle hypothèse repose sur l'énumération des principales caractéristiques de la disposition des classes dans le cadre de la pédagogie ouverte (Simard 2017) :

- > L'organisation du temps et de l'espace doit être flexible ; elle est de la responsabilité conjointe de l'enseignante et de l'élève.
- > L'élève doit avoir la possibilité de travailler seul, en petites unités ou en grand groupe.
- > L'environnement doit être riche et stimulant pour l'élève et susciter chez lui des interrogations.
- > L'aménagement spatial de la classe doit pouvoir être modifié en fonction des expériences multiples et variées des élèves.

Le Tableau 20 présente une variété d'activités pédagogiques des années 1970 à aujourd'hui et leur incidence sur les besoins d'aménagement de l'espace.

Tableau 19 : Les courants pédagogiques du XXe siècle (Source : Synthèse d'après Larose et Lenoir, 1998 ; Gauthier et Tardif, 2000 ; Schola ©)

Caractéristiques	BÉHAVIORISME	COGNITIVISME	CONSTRUCTIVISME	SOCIO-CONSTRUCTIVISME
Conception pédagogique	<ul style="list-style-type: none"> > Enseigner c'est transmettre des savoirs en renforçant des comportements. > Conception linéaire (début et fin) basée sur des stimuli : erreur-punition, réussite-récompense. > Favorise le changement de comportement et l'acquisition des automatismes. > Pédagogie non individualisée. 	<ul style="list-style-type: none"> > Apprendre c'est traiter de l'information par les mécanismes mentaux constitutifs de la pensée et de l'action. > Privilégie l'étude du fonctionnement de l'intelligence, de l'origine des connaissances, et des stratégies employées pour assimiler, retenir et réinvestir les connaissances. > S'intéresse à la perception, au traitement en mémoire et au langage. 	<ul style="list-style-type: none"> > Apprendre c'est construire des images de la réalité dans des situations d'action. > Prend en compte les besoins des individus. > Principe : chaque personne assimile/accommode de nouveaux savoirs tout en les équilibrant. > Développe des stratégies d'apprentissage. > Pédagogie individualisée et de groupe. 	<ul style="list-style-type: none"> > Apprendre c'est échanger du sens dans des rapports sociaux. > L'apprentissage est social, se fait avec les autres à travers des situations problèmes. > Favorise l'autonomie et la construction du sens. > Pédagogie individualisée.
Techniques	<ul style="list-style-type: none"> > Exposé magistral et exercices d'application 	<ul style="list-style-type: none"> > Mobilise la mémoire à court et à long terme. > Rétroaction centrée sur les stratégies utilisées et sur la construction des schémas de sens que constituent les réponses. 	<ul style="list-style-type: none"> > Résolution de problèmes, jeu de rôles, étude de cas, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> > Travail en équipe, en petit groupe, autour d'une étude de cas, jeu de rôles, résolution de problèmes, etc.
Rôles de l'enseignante	<ul style="list-style-type: none"> > Reste sur son podium (estrade) et modélise le savoir. > Transmet, expose, informe. 	<ul style="list-style-type: none"> > Prise en compte des connaissances antérieures des élèves. > Didactique axée sur l'organisation des connaissances. 	<ul style="list-style-type: none"> > Circule dans la classe, agit comme un tuteur. 	<ul style="list-style-type: none"> > Guide les élèves, les aide à aller plus loin dans leur questionnement.
Rôle des élèves	<ul style="list-style-type: none"> > En attente, en réception, assez passifs. > Attendent « la bonne réponse ». > Peu de réflexion. 	<ul style="list-style-type: none"> > Portent attention au chemin parcouru vers la connaissance. 	<ul style="list-style-type: none"> > Apprennent en se confrontant à un problème, en faisant appel à leur expérience et à leurs connaissances antérieures. 	<ul style="list-style-type: none"> > Apprennent en interagissant avec l'enseignante ou avec leurs pairs.
Relation pédagogique	<ul style="list-style-type: none"> > Basée sur l'autorité de l'enseignante ; en grand groupe 	<ul style="list-style-type: none"> > Basée sur l'autorité de l'enseignante ; en grand groupe 	<ul style="list-style-type: none"> > Plus horizontale et moins autoritaire. 	<ul style="list-style-type: none"> > Relation horizontale, de collégialité (le formateur est membre de la communauté d'apprentissage)

Tableau 20 : La variété des activités pédagogiques des années 1970 à aujourd'hui
(Source : Adapté de Céci et Coudrin 2015, Schola ©)

Activité pédagogique	Impact sur l'équipement et l'organisation de l'espace	Activité pédagogique (suite)	Impact sur l'équipement et l'organisation de l'espace (suite)
Le cours magistral : apprendre par la transmission d'informations ou en écrivant	<ul style="list-style-type: none"> > Configuration classique de la classe > Projection ou tableau interactif 	<ul style="list-style-type: none"> > Le projet : apprendre en réalisant 	<ul style="list-style-type: none"> > Espaces de travaux pratiques et de manipulation des objets
La critique constructive : apprendre par la critique et construire autour	<ul style="list-style-type: none"> > Débat de groupe sur une production > L'enseignant au sein du groupe > Configuration en O ou en U 	<ul style="list-style-type: none"> > L'étude de cas : apprendre du cas particulier et généraliser 	<ul style="list-style-type: none"> > Configuration classique ou en groupe > Matériel de recherche (bibliothèque ou accès internet)
La simulation : apprendre via une simulation d'une réalité parfois complexe	<ul style="list-style-type: none"> > Travail sur ordinateur seul ou en équipe de deux > Possibilité de projeter au tableau à partir d'un poste 	<ul style="list-style-type: none"> > L'apprentissage par problème : recherche d'informations et de solutions 	<ul style="list-style-type: none"> > Configuration permettant un travail en équipe de 2, 4 ou 6 > Surfaces d'écriture sur les murs pour chaque groupe > Espace de présentation collective avec écran et projecteur
La démonstration : apprendre en démontrant	<ul style="list-style-type: none"> > Travail en équipe de deux > Enseignant en soutien 	<ul style="list-style-type: none"> > L'exposé (ou apprentissage par les pairs) : apprendre en enseignant 	<ul style="list-style-type: none"> > Configuration en U > Projection ou tableau interactif
Le jeu de rôle : apprendre en jouant un rôle	<ul style="list-style-type: none"> > Configuration classique : acteurs au tableau > Configuration en U : acteurs au milieu > Grand espace pouvant servir de scène 	<ul style="list-style-type: none"> > La compétition : apprendre en s'affrontant ou via un défi 	<ul style="list-style-type: none"> > Espace dégagé permettant une mise en scène > Écran et projecteur
Les travaux pratiques (expérimentation) : apprendre en faisant	<ul style="list-style-type: none"> > Espaces de manipulation d'objets > Matériel scientifique 	<ul style="list-style-type: none"> > Le débat (animer un groupe de discussion) : apprendre en discutant 	<ul style="list-style-type: none"> > Configuration en O ou en U > Meubles confortables favorisant une attitude ouverte > Surfaces d'écriture pour prise de notes

La conception de la pédagogie ou du développement intégral de la personne qui caractérise les années 1970 sera vivement critiquée à partir de la seconde moitié des années 1990 et cette critique ne se limite pas à la pédagogie. Le rapport final des États généraux sur l'éducation (MEQ, 1996) situe son analyse des principaux problèmes de l'éducation sur un terrain qui dépasse largement celui de la pédagogie.

La réflexion porte plus globalement sur la fonction culturelle et sociale de l'éducation, sur la gouvernance, la formation initiale des enseignants, la formation continue, la décentralisation, la déconfectionnalisation, le financement, etc. Le tout s'inscrit dans un projet de société, tout comme l'était la réforme de l'éducation des années 1960 axée sur la modernisation, mais cette fois-ci, les changements proposés visent une pleine participation à la mondialisation de l'économie.

8.5.2 La pédagogie efficace

Au-delà des différentes méthodes pédagogiques évoquées précédemment, des données probantes suggèrent qu'il existe un ensemble de pratiques employées par les enseignantes qui s'avèrent plus efficaces que d'autres pour permettre au plus grand nombre d'élèves de réussir, indépendamment de leurs caractéristiques initiales. On les regroupe sous l'appellation d'approches pédagogiques efficaces. Une de ces approches est **l'enseignement explicite**. Il se décline en trois étapes présentées au Tableau 21. Ce type d'enseignement évite de placer les élèves devant des contenus implicites ou flous, tant dans les situations d'apprentissage que dans la gestion de classe. Ainsi, les comportements attendus sont enseignés par l'instauration de règles dans la classe et pratiqués par l'installation de routines.

De nombreuses recherches identifient l'enseignement explicite comme particulièrement efficace pour l'apprentissage des procédures mathématiques, de la lecture, des concepts et faits scientifiques et des sciences sociales, des compétences cartographiques, des concepts, du vocabulaire et des règles grammaticales de langue maternelle ou étrangère, et de la pensée critique, tant pour les élèves en difficulté que les élèves moyens et performants.

Tableau 21: Les étapes de l'enseignement explicite
(Source : Adapté Gauthier et Tardif, 2000 ; Schola ©)

	Étapes	Impact sur l'aménagement de la classe
1 Modelage	L'enseignante s'efforce de rendre explicite tout raisonnement implicite lors de ses présentations et ses démonstrations en enseignant les quoi, pourquoi, comment, quand et où faire.	> Les élèves doivent pouvoir voir l'enseignante, donc être face à elle
2 Pratique dirigée (rétroaction)	L'enseignante vérifie ce que les élèves ont compris de sa présentation ou de sa démonstration en leur donnant des tâches à réaliser, en équipe, semblables à celles effectuées lors du modelage.	> Les élèves peuvent travailler 2 par 2 ou en équipes, l'enseignante doit pouvoir circuler aisément entre les équipes
3 Pratique autonome	L'élève réinvestit seul ce qu'il a compris du modelage et appliqué en équipe, lors de la pratique dirigée, dans quelques problèmes ou questions.	> L'élève travaille seul

8.5.3 La réforme des années 2000

Vers le milieu des années 1990, une réflexion ministérielle et collective s'amorce et conduit, de rapport en rapport, à la réforme de 2000. On peut lire ce qui suit dans l'*Énoncé de politique éducative*: « (...) dans une société où les savoirs occupent et occuperont une place centrale, tous les élèves doivent pouvoir accéder à la maîtrise de savoirs élémentaires » (MEQ, 1997 b, 3), et plus loin : « L'école a une fonction irremplaçable en ce qui a trait à la transmission de la connaissance. Réaffirmer cette mission, c'est donner de l'importance au développement des activités intellectuelles et à la maîtrise des savoirs. Dans le contexte actuel de la société du savoir, la formation de l'esprit doit être une priorité pour chaque établissement » (MEQ, 1997 b, 9).

La réforme de 2000 priorise la transmission de la connaissance, le développement des activités intellectuelles et la formation de l'esprit par rapport au développement intégral de la personne ou à la dimension affective de l'éducation. Les changements pédagogiques annoncés reflètent la vision de l'éducation qui s'incarnera dans de nouvelles politiques éducatives, lesquelles détermineront largement le devenir de l'école québécoise au cours des années 2000 et 2010.

L'idéal pédagogique ou culturel du développement intégral de la personne a mené à la conception spatiale d'une classe qui permet les déplacements des élèves et la réalisation d'une grande diversité d'activités. Or, avec la réforme des années 2000 et l'importance accordée au développement cognitif des élèves, une telle variété des activités n'est peut-être pas requise.

Cela dit, l'observation des salles de classe réalisée par Schola et les résultats de l'enquête *Renseignez-nous!* présentés aux sections 9 et 10 montrent qu'il existe de très nombreuses classes multifonctionnelles et que la disposition traditionnelle en rangée des pupitres est loin de représenter le modèle actuel dominant des écoles primaires du Québec.

Ce clivage entre les politiques et le maintien de certaines pratiques ancrées depuis les premières expériences de la pédagogie ouverte au début des années 1970 s'explique-t-il par une résistance des enseignantes aux prescriptions ministérielles sur la priorisation du développement cognitif des élèves ; ou trouve-t-elles, dans le *Programme de formation de l'école québécoise* (MELS, 2006), une justification au maintien de certaines pratiques héritées de ces années ?

8.5.4 Les enjeux actuels

Dans le cadre des consultations publiques tenues au Québec pendant les *États généraux sur l'Éducation* en 1995-1996, certains acteurs sociaux étaient en faveur d'une vision de l'éducation centrée sur l'instruction, ce qui n'est pas le cas de tous :

« D'autres, sans nier le rôle de l'école comme agent d'instruction, sont d'avis que celle-ci ne doit pas s'y limiter, mais viser plus largement le développement intégral et le plein épanouissement de la personne. Pour ces derniers, qui sont en nombre équivalent à ceux qui privilégient la mission d'instruction, le savoir-être est au moins aussi important que le savoir et cela doit se traduire dans le projet éducatif. Il faut viser à ce que les élèves soient cultivés, mais aussi à ce qu'ils soient créatifs, sûrs d'eux, autonomes, responsables et engagés dans leur communauté. Bref, il faut donner priorité aux relations humaines et au cœur, former des jeunes heureux, les former pour la vie et non plus l'emploi. » (MEQ 1996, 11).

Depuis le milieu des années 2010, une nouvelle régulation de l'éducation, une concurrence entre les établissements, un nouveau paradigme centré sur l'efficacité mesurable par une panoplie d'outils d'évaluation, une obligation de résultat et une culture de la responsabilisation propres à un nouveau modèle de gestion font leur apparition (Maroy et autres, 2016 ; Lessard et Carpentier, 2015).

Plus particulièrement, en éducation, certains centres de services scolaires mettent de plus en plus l'accent sur l'adoption (quasi obligatoire) de la « Gestion axée sur les résultats » (GAR) qui consiste en une évaluation du travail des enseignantes à l'aune des résultats qu'obtiennent les élèves à des examens standardisés. Les enseignantes sont ainsi fortement incitées à recentrer leur pédagogie sur « l'enseignement » c'est-à-dire sur des méthodes que l'on peut qualifier de structurées plutôt qu'actives ou ouvertes.

Pourtant, le débat qui avait cours dans les années 90 est toujours d'actualité. La récente *Politique de la réussite éducative* (MEES, 2017) propose l'adoption d'une vision d'ensemble de l'éducation fondée sur la réussite éducative :

« Mettre l'accent sur la réussite éducative, c'est dépasser l'obtention d'un diplôme ou d'une qualification. [...] La réussite éducative couvre les trois grands vecteurs de la mission de l'école québécoise : instruire, socialiser, qualifier. Elle englobe la réussite scolaire, mais va au-delà de la diplomation et de la qualification en tenant compte de tout le potentiel de la personne dans ses dimensions intellectuelles, cognitives, affectives, sociales et physiques, et ce, dès le plus jeune âge. » (MEES, 2017)

Sommes-nous à l'aube d'un véritable retour du balancier, par rapport aux idéaux pédagogiques des années 1970, que n'aurait pas apportés la réforme de 2000 ? Assistons-nous à l'étiollement du paradigme de l'apprentissage, à l'abandon de certaines finalités éducatives axées sur une vision déjà qualifiée de large et généreuse de l'éducation ? Nos systèmes éducatifs favoriseront-ils une réussite scolaire fondée sur la mission d'instruction plutôt que sur la mission de socialisation ? Il y a sans doute un équilibre qui ne sera jamais atteint entre la liberté pédagogique des enseignantes et les objectifs de performance. Il existe actuellement certaines tensions entre ces deux pôles.

Quelle forme prendront alors les pédagogies de demain ? La diversité des approches qui coexistent déjà au sein des écoles québécoises milite certainement en faveur de solutions architecturales flexibles.

En résumé

Constats et enjeux

Un système éducatif en transformation

- > L'éducation publique québécoise au primaire se caractérise par :
 - 3 missions éducatives, soit l'instruction ou « la transmission de la connaissance », la socialisation ou « l'acquisition des habiletés relationnelles et sociales » et la qualification.
 - 4 courants pédagogiques qui se côtoient : behaviorisme, cognitivisme, constructivisme, socioconstructivisme, auxquels sont associées des manières d'apprendre et des activités pédagogiques.
 - Des pédagogies efficaces éprouvées.
 - Un débat continu entre performance scolaire et réussite éducative
- > La division graduelle des tâches éducatives entre enseignantes titulaires et spécialistes, employées des services complémentaires et de la garde scolaire est à l'origine de la spécialisation de plusieurs locaux et de la multiplication des fonctions hébergée par d'autres.

Défis et orientations

Favoriser la réussite éducative

- > Conçus à l'origine pour répondre aux besoins stricts de scolarisation des élèves, les bâtiments rénovés devraient constituer de véritable milieu de vie en particulier pour les élèves qui y passent une plus grande partie de la journée.
- > Le projet de rénovation devrait être pensé de manière à :
 - Soutenir la mission éducative et accommoder les approches pédagogiques les plus efficaces pour l'enseignement des différentes matières à différentes phases de l'acte d'apprentissage.
 - Créer des conditions favorables à la transmission de connaissances et au développement de compétences, de manière à favoriser la réussite éducative, la valorisation des connaissances, des talents et des réussites des élèves, l'enrichissement de la culture ou la stimulation de la curiosité intellectuelle.
 - Soutenir la mission de socialisation en incluant des espaces de jeu et de liberté, propices à la détente et à la socialisation, ainsi qu'à l'apprentissage de la vie en société.
- > Si un projet de transformation doit répondre aux besoins des usagers actuels, il importe de penser que le résultat devra également satisfaire les besoins futurs.

Section 09
L'école : un espace vécu

09

- La perception des lieux **9.1**
- L'appropriation des classes **9.2**
- La classe vécue par ses élèves **9.3**
- Le mobilier en usage **9.4**

9 L'école : un espace vécu

L'architecture des bâtiments scolaires, ainsi que le mobilier et l'équipement qu'elle abrite sont le support de la vie quotidienne de ses utilisateurs. Ainsi, il est essentiel de prendre en considération les manières d'utiliser les différents espaces ainsi que les difficultés rencontrées par les différents utilisateurs. Plusieurs sources nourrissent cette section :

- > La grande enquête *Renseignez-nous!* menée auprès du personnel scolaire des écoles échantillonnées ;
- > Les périodes d'observations prolongées et les entretiens individuels menés dans de nombreuses écoles ;
- > Une dizaine de comités experts auxquels ont contribué des acteurs clés du milieu scolaire dans le cadre d'ateliers participatifs de design.

9.1 La perception des lieux

9.1.1 L'appréciation générale de l'école

Selon l'enquête *Renseignez-nous!*, les travailleuses éducatives entretiennent différents niveaux d'appréciation de leur emploi, de leur milieu de travail et du bâtiment qu'elles occupent. Lorsqu'une d'employée travaillait dans plusieurs bâtiments, elle répondait en fonction du bâtiment où elle était au moment de remplir le sondage.

- > Presque toutes les employées (99 à 100 %) disent apprécier leur emploi.
- > La très grande majorité (88 à 92 %) dit apprécier leur milieu de travail.
- > La majorité (62 à 78 %) dit apprécier le bâtiment de l'école où elles travaillent.

L'appréciation du bâtiment scolaire fréquenté varie significativement selon les catégories d'emploi. Les enseignantes aiment moins que les autres le bâtiment où elles travaillent (62,1 %) comparativement au personnel des services éducatifs complémentaires (68,1 %) ou du service de garde (78,7 %) (Figure 71).

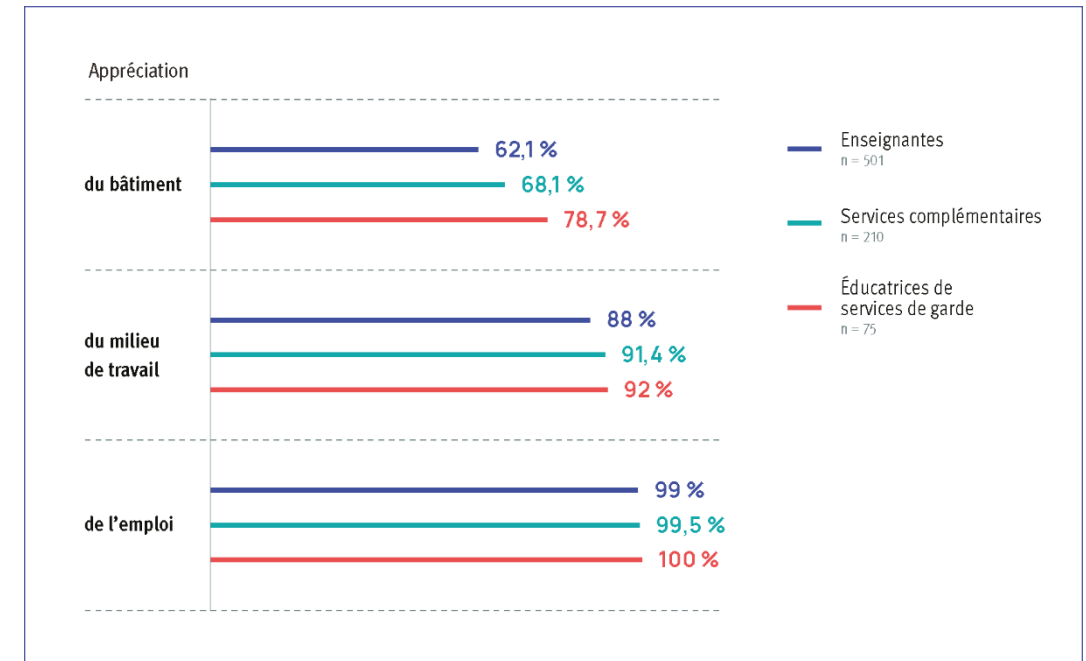


Figure 71 : Pourcentage des membres du personnel éducatif appréciant leur bâtiment, leur milieu de travail ou leur emploi, selon la catégorie d'emploi.
(Source : Enquête *Renseignez-nous!* 2018, Schola ©)

Toujours selon les données de l'enquête, l'appréciation du bâtiment semble varier considérablement selon la période de construction du bâtiment (Figure 72).

- > Plus le bâtiment est âgé, moins il est apprécié, bien que les bâtiments les plus vieux soient appréciés par 60 % des répondantes.
- > Ces différences d'appréciation selon leur âge ne varient cependant pas significativement selon les catégories d'emplois.
- > L'usure du bâtiment peut expliquer ces différences dans l'appréciation selon l'année de construction, tout comme l'évolution des usages.

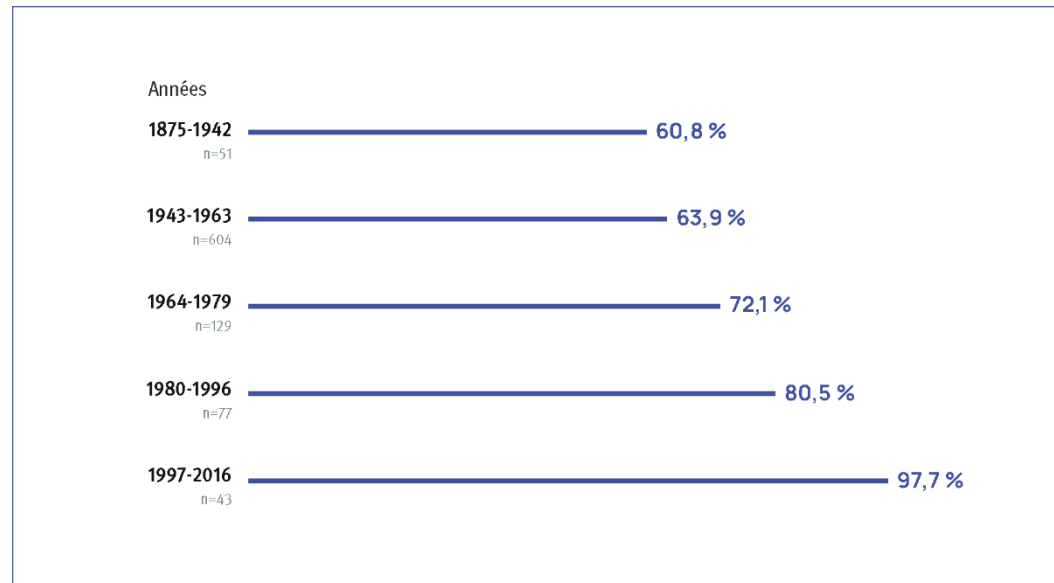


Figure 72 : Pourcentage des membres du personnel éducatif appréciant le bâtiment de l'école selon son année de construction. (Source : Enquête *Renseignez-nous!* 2019, Schola ©)

9.1.2 L'appréciation du lieu principal de travail

Les obstacles nuisant aux activités éducatives

Au-delà de leur appréciation de leur emploi, de leur milieu de travail et du bâtiment concerné, les travailleuses éducatives ayant participé à l'enquête *Renseignez-nous!* étaient invitées à donner leur appréciation de leur principal lieu de travail dans le bâtiment, en lien avec les

obstacles pouvant nuire à leurs activités et les sources d'inconfort associées aux ambiances physiques dans ce lieu.

Les Figures 73 et 74 comparent les réponses à ces questions par les différentes catégories de travailleuses éducatives, soit les enseignantes (n=496), les enseignantes spécialistes (n=67), les techniciennes et professionnelles des services éducatifs complémentaires (n=242) et les éducatrices de service de garde (n=53).

La **disponibilité et le partage des locaux** sont les éléments les plus sévèrement jugés, de 60 à 80 % les considèrent comme des obstacles à leur travail, les éducatrices étant les plus insatisfaites.

Les obstacles associés à l'architecture et au mobilier, soit la **grandeur du local** et son **encombrement**, sont considérés par 50 à 60 % des répondantes, avec le plus haut pourcentage d'insatisfaction chez les enseignantes (+ de 60 %). Cette insatisfaction peut s'expliquer par l'enjeu d'adapter les locaux à des usages qui n'étaient pas prévus au moment de la construction. L'**ergonomie du mobilier** et sa **disposition** sont également identifiées par la moitié des répondantes comme des obstacles à leur travail (Figure 73).

Entre 40 et 50 % des répondantes de toutes les catégories d'emplois considèrent les **déplacements de leurs élèves à partir leur local** comme un obstacle à leur travail, particulièrement le personnel des services éducatifs complémentaires (près de 50 % d'insatisfaction), ce qui peut être lié à leur intervention auprès des élèves EHDA. (Figure 74).

La **distance aux installations sanitaires et à un évier** est jugée plus sévèrement par près de la moitié des éducatrices et des enseignantes. Le service de garde et les classes sont les locaux les plus utilisés pour accueillir les dineurs en l'absence de cafétéria (voir Section 10). La moitié des répondantes, sans égard au type d'emploi, déplore aussi l'**accès aux technologies d'information et de communication (TIC)** ainsi que l'**accès au matériel pédagogique**.

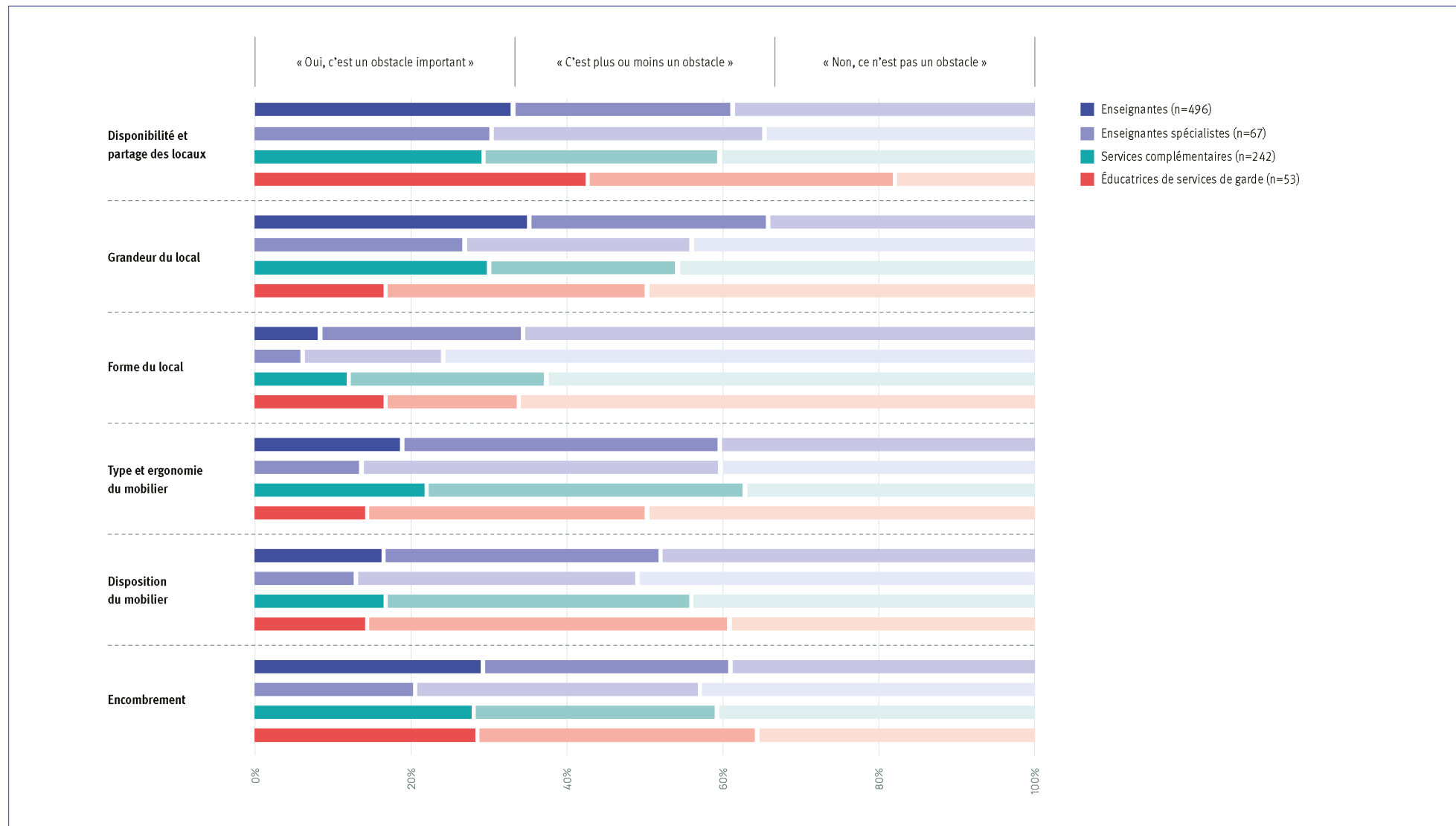


Figure 73 : Obstacles aux activités éducatives en lien avec l'emplacement du local de travail par catégorie d'emploi (%) (1^{re} partie) (Source : Enquête *Renseignez-nous!* Schola ©)

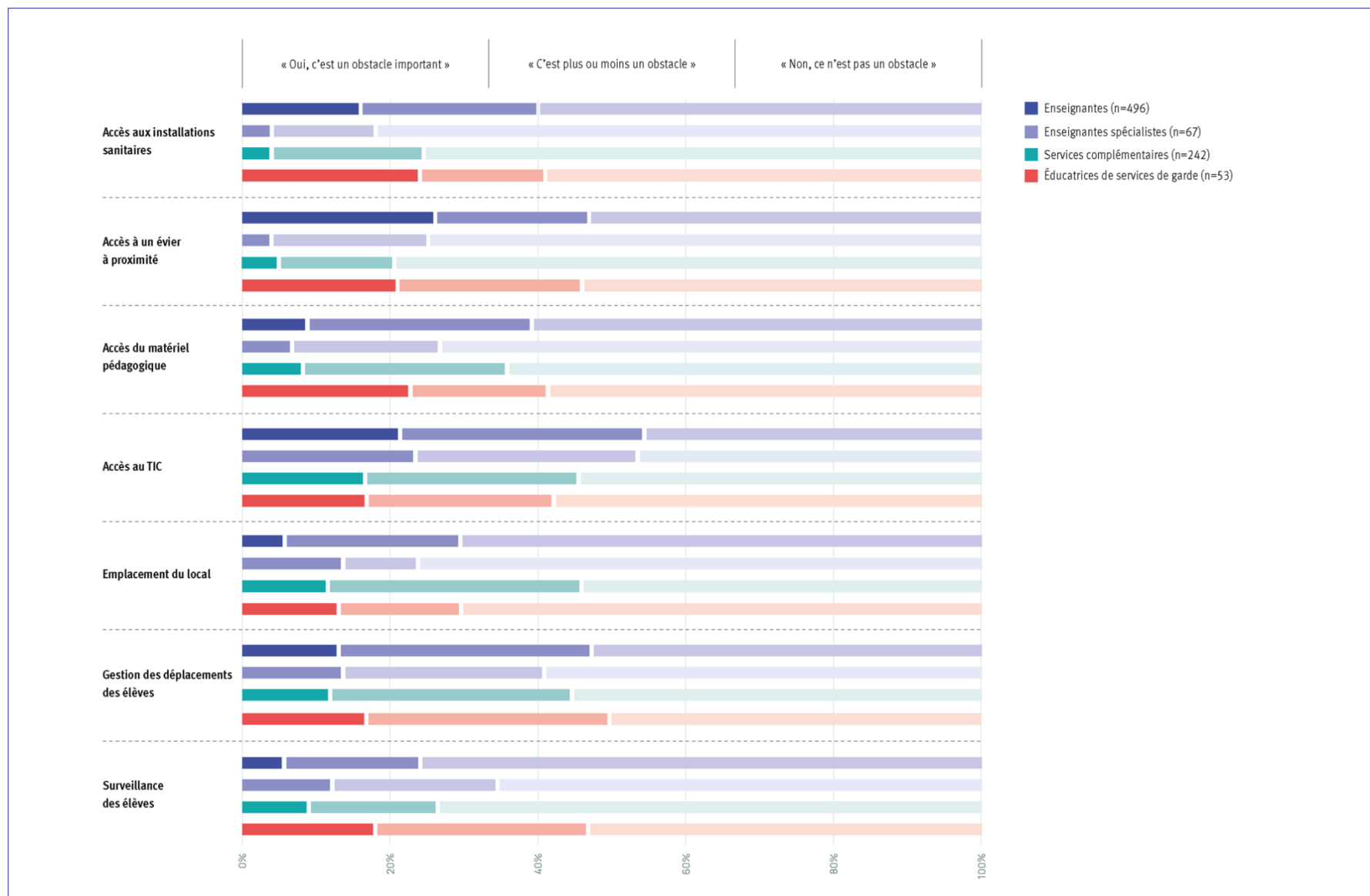


Figure 74: Obstacles aux activités éducatives en lien avec l'emplacement du local de travail par catégorie d'emploi (%) (2^{re} partie) (Source : Enquête *Renseignez-nous!* Schola ©)

9.1.3 La qualité des ambiances physiques

Les répondantes de l'enquête *Renseignez-nous!* ont également été invitées à se prononcer sur la présence et l'intensité vécue de douze sources d'inconfort associées à l'éclairage, la température, l'acoustique, la qualité de l'air et la ventilation pouvant avoir une incidence sur l'accomplissement de leur tâche dans leur lieu principal de travail (Figure 75).

Entre 10 % et 70 % du personnel éducatif dont le lieu principal de travail est fixe (classe, service de garde, gymnase) juge négativement l'un ou l'autre de ces déterminants de la qualité des ambiances physiques. Pour les autres catégories d'emploi travaillant dans différents locaux, il est plus difficile d'établir un constat spatial.

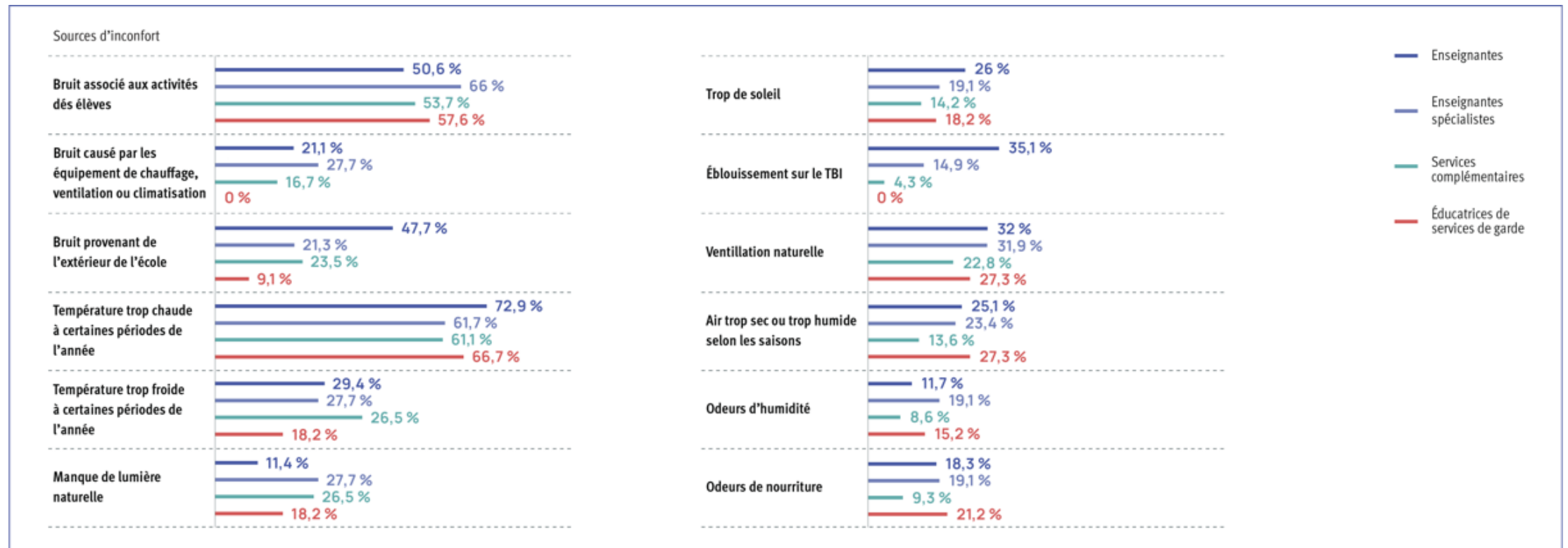


Figure 75 : Sources d'inconfort dans le principal local de travail en lien avec les ambiances physiques selon les catégories d'emploi (%) (Source : Enquête *Renseignez-nous!* 2018, Schola ©)

Les salles de classe

Le **niveau de bruit associé aux activités des élèves** dans la classe, de même que les **bruits provenant de l'extérieur de la classe** sont des obstacles aux activités pour pratiquement la moitié des enseignantes. Comme plus de 40 % occupent des classes avec fenêtres sur rue, la circulation et la réverbération des bruits urbains constituent un facteur important de nuisance sonore. Les périodes de récréation décalées d'un cycle à l'autre peuvent aussi être génératrices de bruit provenant des corridors ou de la cour.

La **température trop chaude du local** à certains moments de l'année a été identifiée par près de sept enseignantes sur dix. Près du tiers des répondantes ont mentionné en être incommodées quelques fois par semaine, voire tous les jours. L'ouverture des fenêtres est un moyen simple et efficace pour réduire la chaleur en dehors des périodes de canicule. La **ventilation du local** apparaît cependant comme un obstacle important pour le tiers des répondantes. L'analyse des données de l'enquête révèle en effet la difficulté d'ouvrir les fenêtres dans certaines classes. Si la majorité des enseignantes estime que le mécanisme des fenêtres est fonctionnel et situé à une bonne hauteur, la moitié affirme qu'il est difficile à manipuler par les élèves. Dans plusieurs écoles, les rénovations successives ont aussi souvent diminué la dimension des ouvrants, limitant ainsi le potentiel de refroidissement passif des locaux.

La ventilation naturelle par l'ouverture des fenêtres est également un excellent moyen pour optimiser la qualité de l'air et diminuer les **odeurs de nourriture ou d'humidité qui sont** aussi perçues comme un obstacle à leur travail par 20 à 30 % des enseignantes. L'étude de Célis-Mercier (2008) dans des écoles primaires québécoises montre que l'ouverture des fenêtres entre 11 h 30 et 13 h et entre 13 h et 15 h au mois de septembre fait chuter les concentrations de CO₂ sous le seuil exigé par la norme ASHRAE (2000) pour maintenir une bonne qualité d'air, soit un maximum de 1000 ppm.

La température trop chaude en période estivale (70 %) ainsi que les gains solaires directs dus aux fenêtres (26 %) constituent une nuisance majeure pour le personnel enseignant. Dans le contexte où la moyenne des surfaces vitrées des classes de l'échantillon Schola est de 21 % par rapport à la superficie de plancher, l'augmentation des surfaces vitrées lors de rénovation ou d'agrandissement devra être validée avec soin pour ne pas entraîner d'impact négatif sur le confort visuel et thermique et ainsi exacerber le recours au refroidissement mécanique des espaces.

Le personnel éducatif critique aussi les problèmes associés à l'éclairage naturel dans la classe, notamment **l'éblouissement causé par les reflets sur le tableau TBI** (35 %). L'emplacement du TBI pose des problèmes particuliers de confort visuel. Lorsqu'il est installé sur le mur opposé aux fenêtres, le TBI oblige les élèves à faire dos à celles-ci, se privant ainsi de vues vers l'extérieur et générant de l'ombre sur leurs pupitres ainsi que des réflexions qui contribuent à limiter la lisibilité. Les dispositifs d'occultation tels toiles, stores, et rideaux permettent de moduler, voire contrôler, l'apport de lumière naturelle et de chaleur solaire dans la classe. Nos observations ont toutefois révélé que les toiles demeuraient souvent déployées, même lorsque ce n'était plus requis, mitigeant du même coup l'éclairage naturel et les vues vers l'extérieur.

L'orientation des élèves dans la classe par rapport aux fenêtres influence leur **exposition à la lumière naturelle** et le **potentiel de vues vers l'extérieur** qui constituent des besoins biologiques reconnus. Dans l'enquête *Renseignez-nous!* Cette orientation semble variable (Figure 76). Près de la moitié des enseignantes affirment que leurs élèves sont assis de côté par rapport aux fenêtres, ce qui leur offre la possibilité d'avoir de la lumière naturelle sur leur table de travail tout en regardant partiellement à l'extérieur. Un cinquième des élèves sont assis dos aux fenêtres, les privant d'une exposition à la lumière mélanopique qui régule l'horloge biologique. Ces mêmes élèves n'ont également aucune vue vers l'extérieur. Enfin, une minorité d'élèves font face aux fenêtres, ce qui augmente les risques d'éblouissement.

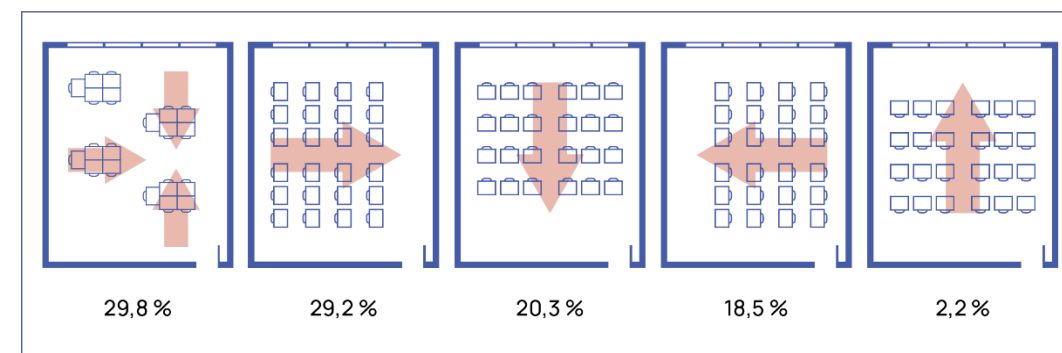


Figure 76 : L'orientation des élèves par rapport aux fenêtres dans la classe des classes.
(Source : Enquête *Renseignez-nous!* 2018, Schola ©)

Les locaux de services complémentaires

Le personnel des services éducatifs complémentaires (SEC) a relevé un certain nombre d'enjeux distincts quant au contrôle des ambiances physiques de leurs locaux (Figure 62).

Sur le plan de la température des locaux, le personnel des SEC indiquait comme obstacle majeur non seulement le fait que la **température des locaux pouvait devenir trop chaude à certains moments de l'année**, à l'instar des autres travailleuses éducatives, mais jugeait également qu'elle pouvait être **trop froide** et être un obstacle important à leurs activités (39,50 % du personnel des SEC).

Le **manque de lumière naturelle dans les locaux** est également un enjeu ressortant particulièrement chez le personnel des SEC. Près de 20 % de ces répondantes (17,3 %) ont souligné ne pas avoir de fenêtre dans leur local, comparativement à 0,6 % des enseignantes.

Concernant les **salles d'apaisement et de retrait**, elles présentent plusieurs lacunes selon les travailleuses éducatives : le fait que les locaux ne soient pas fenestrés compromet le confort psychologique de l'enfant. Ils sont aussi mal insonorisés, ce qui peut nuire non seulement à l'enfant mis en retrait, mais également à l'apprentissage d'élèves dans les locaux adjacents d'où on entend les cris. Lorsqu'ils ne sont pas aménagés spécifiquement en fonction de cet usage, les locaux utilisés peuvent présenter des dangers pour l'intégrité physique et psychologique d'élèves en situation de crise qui y sont isolés.

Le bureau de professionnelles ou de techniciennes en éducation spécialisée, ou encore d'autres types d'espaces sont parfois utilisés lorsqu'il manque de locaux de retrait ; ils sont souvent inadaptés, voire non sécuritaires. L'élève peut se blesser ou blesser quelqu'un d'autre en renversant un meuble, en projetant des objets, ou en se heurtant à des éléments fixés au mur, ou empêcher l'adulte qui l'y a isolé de le surveiller pour sa sécurité.

Les locaux du service de garde scolaire

Avec près de 78 % des écoles primaires ne disposant pas de cafétéria, les locaux de services de garde sont les plus utilisés par les écoles pour accueillir les dineurs, suivis des classes et/ou du gymnase. Les éducatrices assurent la supervision quasi généralisée des repas.

Une éducatrice sur cinq souligne à ce sujet l'inconfort engendré par les odeurs résiduelles de nourriture dans les locaux après les repas (Figure 74).

Le faible nombre d'éducatrices en service de garde (n=53) dans *Renseignez-nous!* limite la portée des constats qui peuvent être tirés des résultats quant aux ambiances physiques. L'enquête « Ensemble pour des contextes de repas plus conviviaux » (n=629) de l'AQGS (2015) offre, à cet égard, une perspective complémentaire sur la qualité des locaux et de leur emplacement qui appuie largement les constats posés par les éducatrices répondantes de l'enquête *Renseignez-nous!*.

Le **niveau de bruit dans le local** est ressorti dans l'enquête de l'AQGS comme une des principales nuisances rapportées par les éducatrices. Pour réduire le niveau de bruit, une stratégie utilisée par des éducatrices est d'éteindre la lumière pour calmer les élèves. Cette méthode n'est cependant efficace que quelques minutes, voire quelques secondes, et présente le désavantage de limiter la convivialité des lieux sans cet apport d'éclairage. Une autre stratégie rencontrée consistait à munir les pattes de chaise de balles de tennis pour amoindrir les sons causés. Vu l'effet néfaste sur la qualité de l'air engendré par l'utilisation de ces balles, cette méthode a cependant été bannie (Vérificateur général du Québec, 2012).

En matière **d'éclairage naturel des locaux** en usage pour le service des repas, l'enquête de l'AGGS montrait également que les ratios superficie de fenêtres/superficie du plancher des locaux étudiés étaient faibles, signifiant que peu de lumière naturelle pénétrait dans ceux-ci. En effet, seulement la moitié des douze étudiés dans l'enquête de l'AQGS avaient un minimum de 10 % de leur superficie totale de murs occupée par des fenêtres, un local ne disposant que de 2,5 %. Selon le règlement des services de garde éducatifs à l'enfance (CPE et garderie), un local où sont reçus des enfants doit offrir un minimum de 10 % d'éclairage naturel. Ce manque de fenestration nuit également à la capacité de **ventiler naturellement le local**, notamment pour évacuer les odeurs.

La mesure objective des ambiances physiques

Des visites dans trois écoles construites entre 1952 et 1960 effectuées au printemps 2015 ont permis de procéder à des relevés objectifs des ambiances physiques de certains locaux et d'observer leur fonctionnement pendant la période du midi, les locaux étant utilisés par les dineurs. Au total, 12 locaux ont été retenus : six locaux dédiés au service de garde, trois classes, deux cafétérias et un gymnase. Bien que des limites méthodologiques ne permettent pas de généraliser les constats à l'ensemble des écoles québécoises, plusieurs observations pertinentes s'en dégagent.

Le **niveau de bruit** mesuré ne semble pas proportionnel au nombre de personnes dans la pièce. Par exemple, le niveau de bruit dans une classe, située dans une unité mobile où il y avait 36 personnes, s'est révélé plus élevé à plusieurs moments pendant le diner que le niveau de bruit dans la cafétéria (où il y avait 144 personnes). Cela suggère que les dimensions de la pièce, les matériaux et les surfaces absorbantes influencent grandement la qualité acoustique d'un espace.

En outre, les niveaux de bruit relevés pendant les journées d'observation semblent moins importants que la perception qu'en ont les éducatrices. En effet, lors d'entretiens informels, six d'éducatrices ont mentionné des problèmes de bruit dans ces locaux. Même si les niveaux de bruit relevés ont tendance à être supérieurs au seuil de pollution sonore (60 dBA), ils sont rarement supérieurs à 85 dBA (seuil de bruits psychologiquement gênants). En outre, puisque l'exposition au bruit a lieu pour une courte période, elle représente peu de risque pour la santé. Les niveaux de bruit perçus pourraient néanmoins être supérieurs à ceux qui ont été mesurés, en raison de leur combinaison à des stimulations visuelles liées aux actions et aux déplacements des élèves, sans oublier le timbre aigu des voix et des cris des enfants.

Dans neuf des 12 locaux étudiés, les éducatrices ont éteint l'éclairage artificiel à plusieurs reprises pendant la période de diner afin de réduire le niveau de bruit. Bien que ce dernier diminue une fois que l'éclairage est éteint, il augmente de nouveau rapidement, même si l'éclairage reste éteint. Si la technique utilisée par les éducatrices semble efficace pour capter l'attention des élèves et transmettre leur message, on peut s'interroger sur la convivialité de

l'ambiance de diner offerte aux élèves lorsque l'éclairage artificiel est allumé et éteint à quelques minutes d'intervalle.

Les mesures de **température** et d'**humidité relative** se situent dans les normes pour 10 des 12 locaux (température : 20-26 °C, humidité : 30-80 %). Pour les locaux étudiés le 27 mai (deux locaux de diner en sous-sol), la journée du relevé était particulièrement chaude (26 °C) et humide (78 %) ce qui pourrait expliquer pourquoi les mesures sont supérieures aux normes. Toutefois, alors que la température extérieure était plus basse le lendemain (20 °C et 69 % d'humidité), des températures supérieures aux normes ont tout de même été enregistrées dans l'unité mobile où il y avait une période de diner. Cela suggère que le niveau de confort est plus préoccupant dans l'unité mobile (principalement dû à l'enveloppe extérieure peu efficace du bâtiment) que dans les deux locaux en sous-sol qui profitent de l'effet de refroidissement du contact des matériaux avec le sol.

La quantité de **dioxyde de carbone** (CO₂) relevée est supérieure à la norme (1 000 ppm) dans 7 des 11 locaux (il n'a pas été possible de faire ce relevé dans un des locaux). Les quantités élevées de CO₂ dans plusieurs locaux semblent résulter d'un problème de ventilation. En effet, la superficie des ouvrants des fenêtres est insuffisante pour ventiler naturellement la majorité des locaux : 9 des 12 locaux ont un ratio d'ouvrants de moins de 5 % de l'aire de plancher. Parallèlement, certaines fenêtres sont difficilement accessibles ou donnent sur des espaces extérieurs qui restreignent l'ouverture. Dans quatre des locaux, la quantité de CO₂ était supérieure à la norme avant même la période de diner. Ces problèmes de qualité d'air sont exacerbés par la présence de dineurs. Enfin, si la quantité de dioxyde de carbone de trois des 12 locaux était supérieure à la norme pendant le diner, elle respectait la norme avant le diner et elle est redescendue à cette norme après le diner, suggérant une forte corrélation avec l'occupation ponctuelle du local le midi ¹⁴.

Bien qu'elles ne soient pas généralisables, ces observations permettent de constater qu'il serait possible d'améliorer les ambiances physiques en posant des gestes simples comme ouvrir les fenêtres pour ventiler le local ou relever les toiles pour laisser pénétrer la lumière naturelle, ce que les éducatrices ont rarement fait pendant la journée. Certains locaux ont aussi le potentiel d'être plus confortables avec des adaptations simples du milieu bâti.

¹⁴ La récente crise sanitaire a donné lieu à une attention particulière apportée à la qualité de l'air dans les bâtiments scolaires. À cet effet, le MEQ a publié un document de référence (MEQ, 2020) et demandé

aux CSS d'effectuer un suivi de la qualité de l'air intérieur (MEQ, 2021). Ces deux documents sont référés en bibliographie

9.2 L'appropriation des classes

9.2.1 La disposition du mobilier

De façon générale, les classes du Québec sont aménagées selon un spectre qui va de classique à flexible. Parmi les 19 classes visitées par Schola, les six cas d'aménagement classique sont reconnaissables par leur organisation et leur mobilier traditionnel, avec des bureaux organisés en rangée et faisant face à l'enseignante. Les deux cas d'aménagement flexible, pour leur part, se démarquent par la présence de plusieurs zones dédiées pour des activités pédagogiques variées, de même que par le fait que les élèves n'ont généralement pas de place assignée. Entre ces deux extrêmes, 11 cas d'aménagement hybride.

Selon l'enquête *Renseignez-nous!*, 13,6 % des enseignantes disposent les bureaux de leur classe de façon individuelle, 27,9 % en rangée de deux à quatre, 9,5 % en îlots de trois ou quatre, 18,4 % en îlots de taille variable, 15 % en groupe et 15,5 % de manière autre. L'enquête montre que plus des trois quarts des enseignantes (77 %) modifient la disposition des bureaux des élèves quelques fois par étape. Une minorité d'entre elles (6,2 %) modifient la disposition des bureaux chaque semaine ou plus souvent. Enfin, 16,9 % de celles-ci n'en changent jamais la disposition.

L'aménagement classique

Un aménagement classique de classe est composé de mobilier que l'on pourrait qualifier de traditionnel dans la mesure où il s'agit essentiellement de bureaux et de chaises disposés en rangée et orientés vers l'espace de prestation (le tableau). L'espace d'enseignement est largement occupé par des bureaux attirés en début d'année scolaire avec le nom des élèves généralement inscrits sur le pupitre (Figure 77).

Dans l'enquête *Renseignez-nous!*, 41,5 % des enseignantes ont indiqué disposer habituellement les bureaux de leur classe en rangée, en rangée de deux à quatre bureaux individuels ; 17 % ont aussi déclaré n'avoir aucun mobilier non institutionnel dans leur classe. Le mobilier est relativement homogène avec peu de variété de sièges et de surfaces de travail.

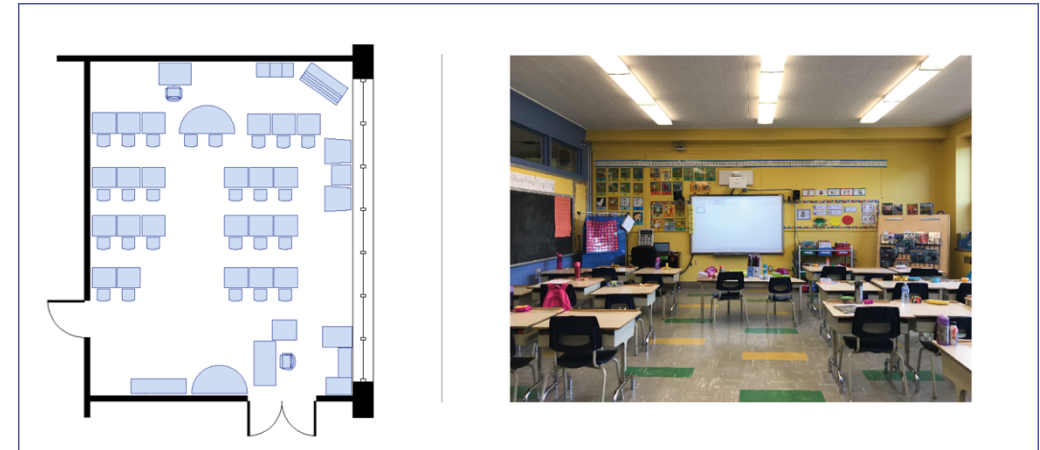


Figure 77: Aménagement classique : bureaux en rangée, chaises homogènes, coin-lecture, espace de rassemblement (Source : Inventaire des 66 classes primaires 2018, Schola ©)

- > Place assignée à chaque élève
- > Peu ou pas d'espace de collaboration, mais les bureaux peuvent être regroupés
- > Zones d'activités absentes ou très modestes
- > Pas ou peu d'espace de retrait

L'aménagement hybride

L'enquête révèle que 43 % des répondantes ont indiqué regrouper les bureaux des élèves en îlots de trois ou quatre, ou encore de taille variable. Au mobilier traditionnel s'ajoute du mobilier pour bouger (tabourets oscillants, ballons), différents objets domestiques, ainsi que des tables et du rangement supplémentaire pour répondre aux besoins de zones dédiées à certaines activités (Figure 78). Ces classes comportent des caractéristiques similaires :

- > Poste de travail et chaise pour chaque élève (bien que pas toujours assigné)
- > Variété de sièges et de surfaces de travail
- > Zones d'activités occupant l'espace laissé vacant par le regroupement des bureaux
- > Grande variété et quantité de mobilier
- > Encombrement et densité visuelle résultante

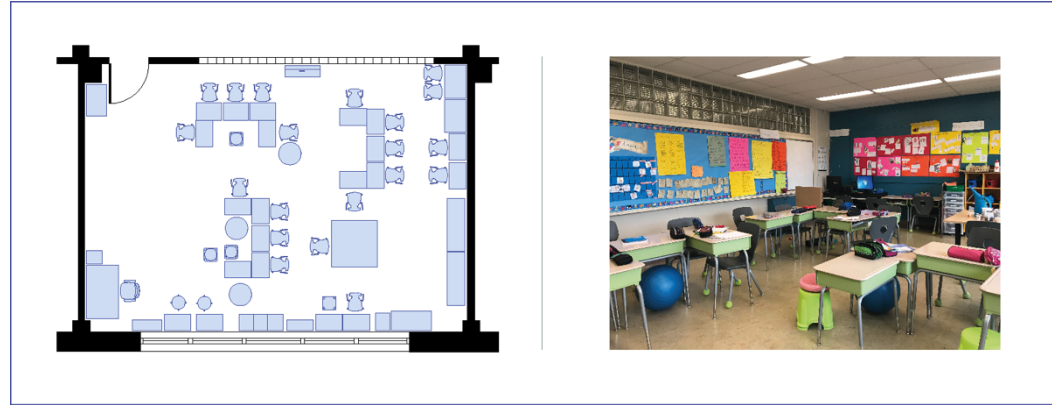


Figure 78 : Aménagement hybride : bureaux regroupés en îlots, variété de sièges, pas toujours de places assignées (Source : Inventaire des 66 classes primaires 2018, Schola ©)

L'aménagement flexible

Les résultats de l'enquête suggèrent que 15 % des enseignantes optent pour un aménagement flexible, caractérisé par la présence d'une diversité de sièges et de surfaces de travail, de hauteurs et de dimensions variées. On observe peu ou pas de mobilier à référent scolaire sinon quelques pupitres réservés aux élèves en difficultés d'apprentissage ou d'adaptation. Les zones d'activités sont moins définies que dans les autres types d'aménagement. Du mobilier est souvent acquis par l'enseignante. (Figure 79)

- > Gestion des espaces par privilège ;
- > Pupitres réservés aux élèves en difficulté d'apprentissage ou d'adaptation ;
- > Partage de local avec d'autres usages se fait plus difficilement ;
- > Entretien plus complexe (tapis, espace densément occupé, finis moins adaptés).

Bien qu'une proportion assez importante de classes classiques persiste (plus du tiers), il semble que les classes du Québec se modifient pour faire plus de place à la collaboration et à des aménagements plus personnalisés. Néanmoins, cet aménagement induit plus de déplacements chez les élèves et la disparition du pupitre attiré. Cette flexibilité entraîne toutefois certaines difficultés dans la gestion des ressources matérielles puisque ces aménagements sont peu réversibles.

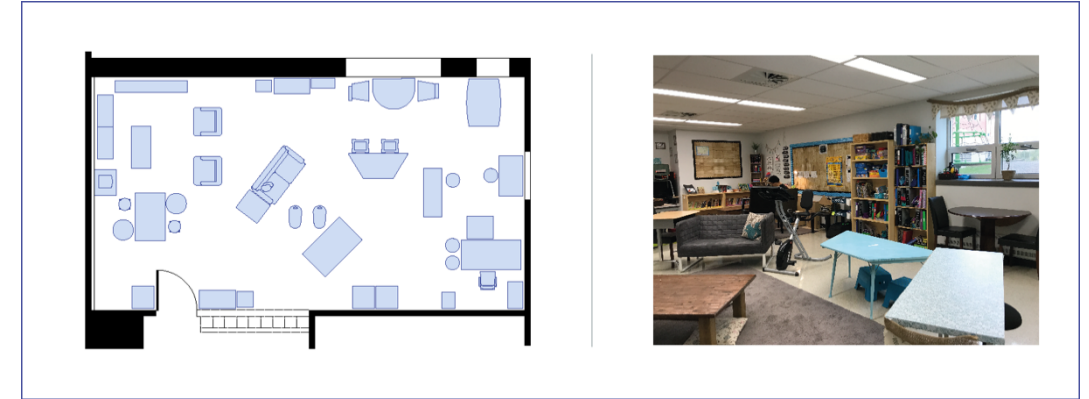


Figure 79 : Aménagement flexible : pas de chaises et de bureaux assignés à chaque élève, grande variété de sièges (Source : Inventaire des 66 classes primaires 2018, Schola ©)

Dans un aménagement flexible, l'élève perd sa place assignée ; il doit plutôt apprendre à se trouver une place quotidienne en fonction des règles de gestion de classe de l'enseignante. Les observations soulèvent également une préoccupation relative à la stigmatisation des élèves plus vulnérables du fait que seuls ceux qui ont des besoins particuliers conservent un pupitre traditionnel dans un environnement flexible.

9.2.2 La classe et les zones d'activités

Près de trois enseignantes sur quatre ont indiqué avoir aménagé dans leur classe un coin lecture, de détente, d'écoute musicale ou de jeux ; près de six sur dix, un coin informatique ; une sur deux, un espace de travail collaboratif ; et finalement, une minorité d'enseignantes un coin d'activité physique. Ces zones « spécialisées » sont habituellement localisées en périphérie de la classe. L'enquête révèle aussi que l'aménagement de telles zones diminue avec l'avancement dans les cycles, et que le type de zone diffère selon le cycle du primaire. Si le coin lecture est le plus fréquent, tous cycles confondus, l'espace de travail collaboratif est plus fréquent au premier et le coin informatique au deuxième (Figure 80).

L'inventaire du mobilier dans 66 classes et les périodes d'observation dans 19 classes d'entre elles ont permis d'identifier entre deux et neuf zones d'activités dans une même classe (Rousseau, 2020). La Figure 81 illustre une de ces classes.

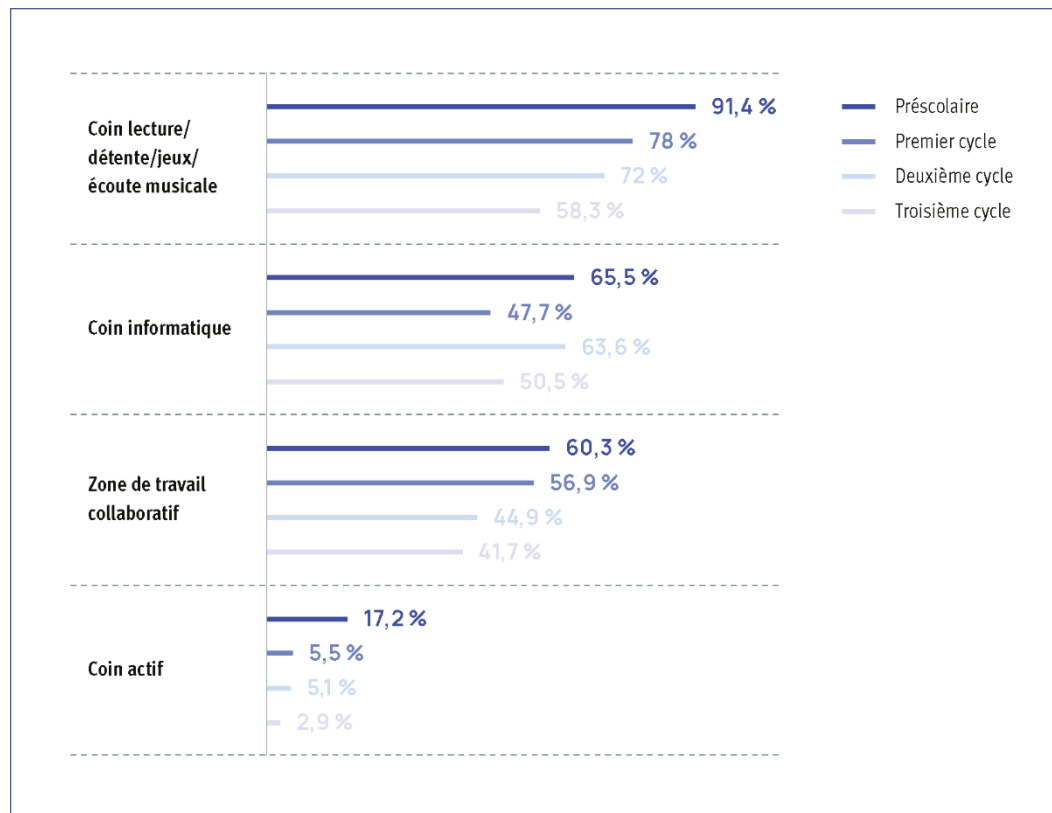


Figure 80 : Aménagement de zones d'activités spécifiques dans les classes, selon le cycle (Source : Enquête *Renseignez-nous!* — Volet enseignantes, 2018, Schola ©)

L'espace des élèves

Également désigné comme espace d'enseignement, c'est ici que se déroulent la majorité des activités pédagogiques (enseignement magistral, discussion et temps partagé, travaux individuels, travaux d'équipe et coopération de groupe et transitions). Il est ainsi présent dans toutes les classes visitées, car c'est là que l'enseignante donne les consignes et le contenu de la matière à assimiler.

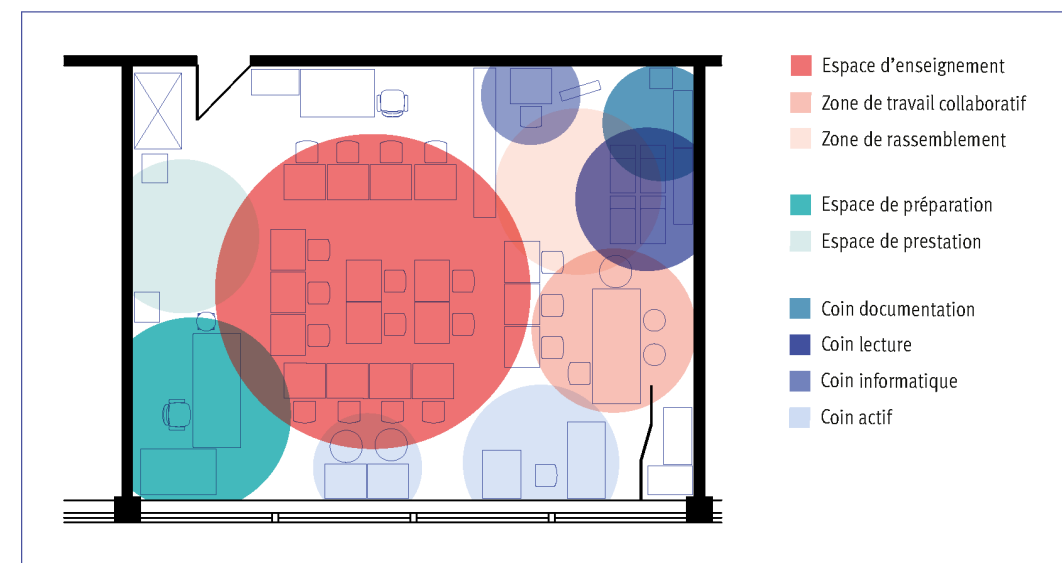


Figure 81 : Schématisation des différentes zones identifiées dans les classes inventoriées (Source : Inventaire de 66 classes primaires 2018, Rousseau 2020, Schola ©)

Il est composé de bureaux avec rangement (10 classes), de tables avec rangement (deux classes), d'un bureau (une classe) ou de tables sans rangement (deux classes) ou d'une diversité de surfaces de travail sans rangement (quatre classes) (Rousseau, 2020). Deux zones se retrouvent parfois adjacentes à cet espace.

La **zone de travail collaboratif** comporte une table ou un ensemble de tables où de petits groupes d'élèves peuvent travailler ensemble (habituellement 5 à 6 élèves). On la retrouve dans 50 % des classes où enseignent les répondantes de l'Enquête *Renseignez-nous!*

La **zone de rassemblement** présente dans 8 des 19 classes visitées, est généralement définie à même le sol et permet aux élèves et à l'enseignante de se regrouper pour des discussions, de la lecture en groupe ou encore des travaux individuels ou d'équipe. Elle est souvent jumelée au coin-lecture ou au TNI et située à l'entrée de la classe.

L'espace de l'enseignante

Cet espace est réservé à la préparation ou à la rétroaction d'activités pédagogiques (planification, correction, rangement), ainsi qu'à la prestation d'enseignement et à l'intervention (un élève ou un petit groupe). Il peut être localisé à un seul endroit ou plusieurs lieux (par ex. bureau de l'enseignante à l'arrière et espace de prestation à l'avant).

L'**espace de préparation et de correction** : le bureau de l'enseignante, une chaise de bureau sur roulettes, un classeur et, très souvent, une unité de rangement en plastique.

L'**espace de prestation** : un tableau interactif, une table pour déposer des documents ou un ordinateur et, parfois, un tabouret.

L'**espace d'intervention** : table d'intervention (souvent de forme semi-circulaire), plusieurs sièges pour les élèves et pour l'enseignante (dans les classes classiques et semi-flexibles).

Les espaces spécialisés

Le **coin documentation** est destiné au rangement, au classement et à la présentation des livres (romans, documentaires et références). Généralement situé en périphérie, il est présent dans toutes les classes sous différentes formes (chariot, bibliothèque et présentoir).

Le **coin lecture** consiste en un espace dédié à la lecture qui répond parfois au besoin de s'isoler ou de se regrouper. C'est l'endroit dans la classe où on retrouve la plus grande présence de mobilier non institutionnel. Son aménagement comporte souvent des coussins, un tapis, des sièges bas. Dans la grande majorité des cas, il est situé en périphérie de la

classe, à proximité ou jumelé à la documentation. Il est utilisé lors des périodes de lecture, mais aussi lors des transitions ou des périodes libres pendant le travail individuel (Figure 82).

Les coins lecture diffèrent dans leur configuration, leurs dimensions et leur position relative dans la classe. Certains sont ouverts, d'autres plus fermés pour permettre l'isolement. Si certains sont spacieux et permettent d'accueillir pratiquement tous les élèves de la classe, la plupart sont de superficie restreinte. La majorité a un espace bien délimité du reste de la classe par un tapis ou du mobilier (bibliothèques ou étagères). Enfin, d'autres sont temporaires et sont aménagés seulement au moment de la période de lecture.

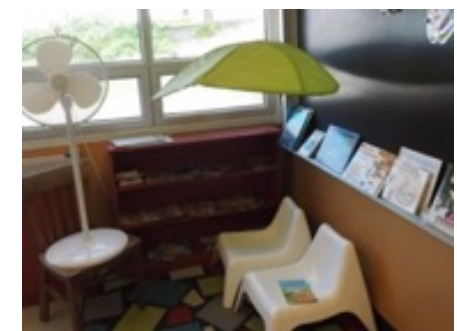
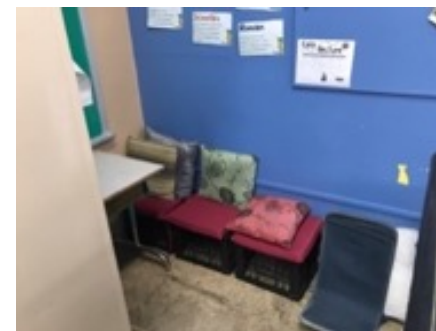


Figure 82 : Exemples de coins lecture identifiés dans les classes inventoriées (Source : Inventaire de 66 classes primaires 2018, Rousseau, 2020, Schola ©)

Le **coin informatique** est dédié à l'utilisation d'un ordinateur par l'enseignante ou l'élève. Dans l'enquête *Renseignez-nous!*, 55 % des répondantes ont aménagé une telle zone dans leur classe. Dans les 19 classes visitées, il s'agit simplement d'un bureau utilisé uniquement pour l'informatique (4 classes), d'une simple table sur laquelle on a déposé un ordinateur (8 classes) ou encore d'un banc utilisé comme table (une classe), accompagné d'une chaise.

Présent dans 5 des 19 classes visitées, le **coin actif** correspond à un espace où il y a au moins un objet permettant à l'élève de bouger lors d'activités pédagogiques. Il peut s'agir d'accessoires ajoutés (pédalier, ballon...) dans un espace de travail spécifique ou encore d'un meuble à vocation active (vélo-pupitre et table active) utilisé comme alternative à une table pour travailler, lire, écrire, écouter tout en bougeant (Figure 83).

Des préoccupations méritent d'être soulevées quant à l'apparition de plusieurs espaces spécialisés selon le désir des enseignantes d'aménager les classes pour des usages plus flexibles, notamment dans l'aménagement hybride. En effet, une classe comportant à la fois du mobilier traditionnel (chaises et pupitres) ainsi que les différents objets et meubles associés aux espaces spécialisés (rangement, lecture, bibliothèque, ordinateurs, matériel pour bouger) risque de présenter des problèmes d'encombrement qui peuvent mener à des difficultés à circuler ou à travailler et, en conséquence, réduire la flexibilité des lieux.

Une trop grande diversité du mobilier et la spécialisation des espaces risquent de compromettre leur polyvalence : adaptés à des fonctions précises, ils deviennent difficilement utilisables pour d'autres. Il est important de distinguer flexibilité et spécialisation des aménagements. Lors des comités regroupant des acteurs du milieu scolaire, la polyvalence des espaces et du mobilier a été mentionnée comme une qualité recherchée de l'école et de ses locaux. Elle permet un usage flexible des espaces en fonction de besoins variés. Or, l'introduction d'espaces spécialisés dans l'aménagement des classes, paradoxalement considéré comme étant plus flexible, semble contrevenir à cette polyvalence souhaitée des aménagements

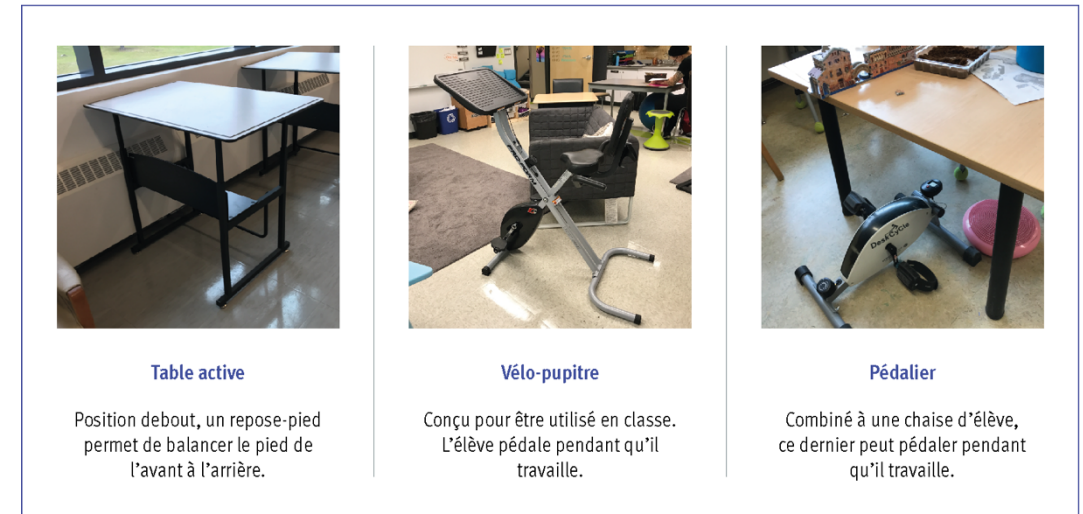


Figure 83 : Objets retracés dans des zones actives de classes inventoriées (Source : Inventaire de 66 classes primaires 2018, Rousseau, 2020, Schola ©)

9.2.3 L'affichage et la communication

Le matériel de communication dans la classe désigne l'ensemble des surfaces verticales permettant de diffuser de l'information auprès des élèves. Il se décline en tableaux en ardoise, blanc magnétique, en liège ou interactif et nécessite différents médiums de communication (craies, crayons marqueurs non permanents, projecteurs, épingles et punaises, aimants, etc.).

Généralement, la zone d'enseignement ou de prestation implique la présence d'un tableau. Néanmoins, analyser seulement le contenu des tableaux n'est pas suffisant pour rendre compte de tout le matériel de communication et l'affichage nécessaires à l'enseignement. Il faut considérer l'ensemble des surfaces et dispositifs d'affichage (murs et mobilier), de projection (écrans ou tableaux) et tout ce qui est destiné à communiquer une information (affiches ou pancartes) ou à diffuser le travail des élèves (dessins et bricolages par exemple).



Figure 84 : Schéma et photo du mur 2 de la classe 20
(Source : Relevés de l'affichage 2018, Cadoret 2020, Schola ©)

Les enseignantes ont plusieurs raisons de communiquer de l'information sur les murs et d'en changer régulièrement le contenu : pour soutenir les apprentissages, motiver les élèves ou contribuer à leur estime de soi, ou encore pour « décorer, personnaliser et embellir sa classe ».

Dans le cadre de l'inventaire Schola, les murs de dix-huit classes d'autant d'écoles ont été schématisés à partir de photographies (Cadoret, 2020). Les différentes surfaces et les dispositifs d'affichage, de projection et d'écriture ont été identifiés et classés selon leur usage comme soutien à la pédagogie, à la gestion de la classe, à la valorisation des élèves, aux activités d'enseignement, ou simplement comme décoration (Figure 84 et Figure 85).

À ces surfaces « officielles » de communication, le pourcentage des murs occupés par des meubles, des fenêtres, des portes et des objets a été considéré puisqu'il limite ainsi la surface résiduelle de murs pour afficher, projeter ou écrire. S'appuyant sur le pourcentage d'occupation, la « densité visuelle » de 72 murs de 18 classes du primaire a été analysée.

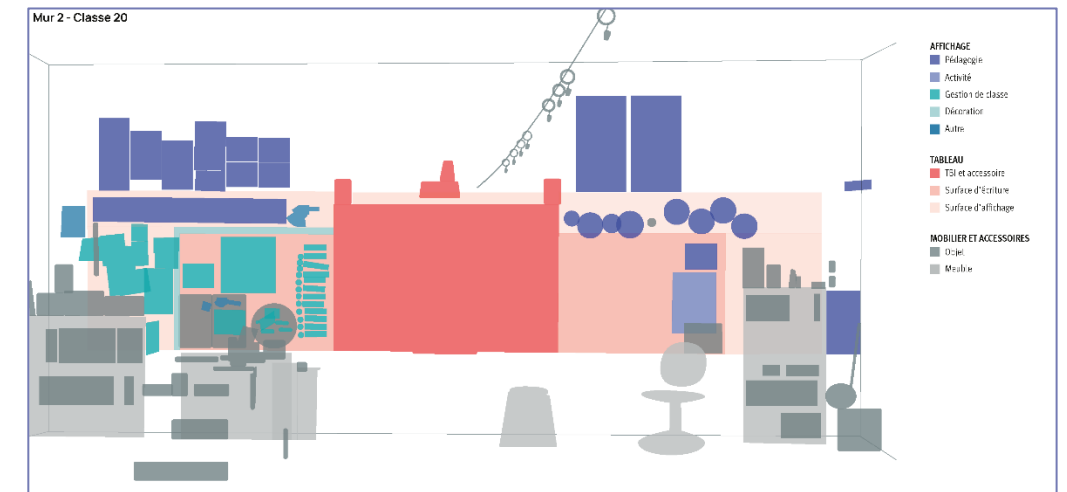


Figure 85 : Schématisation des différents types d'affichage du mur 2 de la classe 20
(Source : Relevés de l'affichage 2018, Cadoret 2020, Schola ©)

Au final, le pourcentage de la surface d'un mur occupé d'une manière ou d'une autre est de 68 %. Il varie de 64 à 74 % selon la position du mur dans la classe : 70 % en moyenne sur le mur #1, 66 % sur le mur #2, 64 % sur le mur #3 et 74 % sur le mur #4, pour une moyenne de 68 % par mur de classe (Figure 86). Le matériel de communication soutenant la pédagogie, la gestion de classe, la valorisation des élèves, les activités, la décoration et « autres » ne contribue qu'à 14 % de l'occupation de la surface des murs. Bien qu'en apparence faible, ce pourcentage montre que les affiches contribuent de manière non négligeable à la densité visuelle d'un mur lorsque celui-ci est déjà occupé par la présence d'un tableau, de mobilier et d'objets ou encore de de fenêtres et de portes. Les affiches occupent en grande partie les espaces laissés vacants et ajoutent à la charge visuelle.

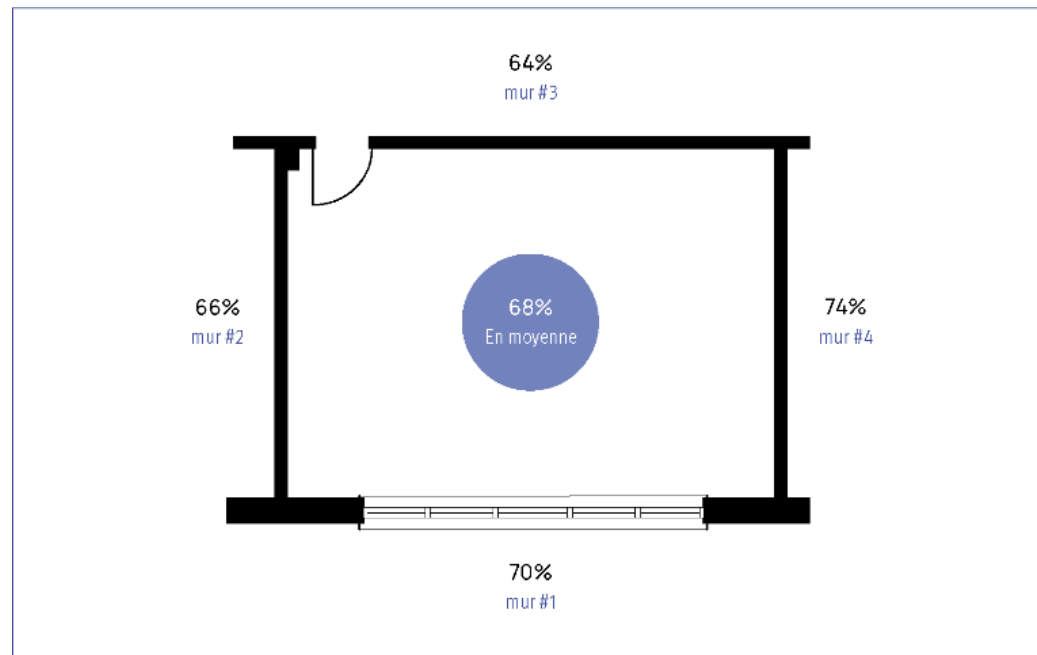


Figure 86 : Pourcentage de la surface d'un mur occupée par du matériel de communication, le mobilier et les composantes architecturales permettant de mesurer la densité visuelle. (Source : Relevés de l'affichage 2018, Cadoret 2020, Schola ©)

Quelques constats généraux :

- > Le matériel de communication n'est pas uniquement disposé sur les surfaces d'affichage prévues à cette fin, mais également sur les surfaces d'écriture, les meubles, les portes, les fenêtres et directement sur les murs.
- > Les surfaces dédiées à l'écriture sont souvent utilisées pour afficher.
- > L'affichage et la décoration laissent peu de surfaces inutilisées.
- > La densité visuelle résultante est considérable.

Si l'affichage dans les classes peut avoir un impact positif sur les élèves, il peut avoir l'effet contraire s'il est présent en trop grande quantité. En effet, un environnement visuellement chargé entraînerait des conditions d'apprentissage plus médiocres comparativement à un environnement plus épuré, provoquant davantage de distraction. Cela dit, le niveau optimal de complexité à atteindre est difficile à identifier. Barrett et al (2015) suggèrent un niveau moyen d'affichage, évitant la surstimulation associée à un affichage surchargé ou la sous-stimulation associée à un environnement complètement dénudé tel une boîte blanche.

9.3 La classe vécue par ses élèves

Depuis les dernières décennies, de nombreux champs de recherche (ergonomie, architecture, éducation) ont fait émerger le confort et le bien-être comme des aspects fondamentaux à l'apprentissage des élèves en classe. D'après les enseignantes avec lesquelles l'équipe de Schola s'est entretenue dans les 19 écoles visitées, le confort aurait un effet sur la concentration, la motivation et la confiance en soi des élèves.

Au fil des entretiens réalisés avec 18 élèves d'autant de classes, divers éléments ont été mentionnés en lien avec des aspects appréciés de leur classe ou des aspects désirés dans une classe idéale. Voici les mentions les plus fréquentes :

- > La possibilité de choisir de faire des activités (écrire ou lire) sur différentes surfaces de travail ou sièges et dans une variété de postures (14/18) (Figure 87).
- > La capacité de s'isoler, notamment pour lire ou être au calme (10/18).
- > La présence d'assises molles (bean-bag, divan, coussins) dans la classe (8/18).
- > La présence de différentes zones dans la classe (6/18), particulièrement le coin lecture (10/18).
- > Avoir une classe colorée (5/18).
- > Avoir un espace personnel dans la classe, notamment un rangement pour leurs affaires personnelles (5/18), et ne pas avoir à se déplacer pour y accéder (3/18).
- > Pouvoir bouger ou se déplacer librement dans la classe (4/18).

L'appréciation que font les élèves de leur classe est intimement liée au **confort** qu'ils peuvent y ressentir. Coulombe-Morency (2019) s'est spécifiquement intéressé au discours des enfants à ce sujet. L'expérience du confort est multidimensionnelle et se décline en quatre composantes :

- > Le confort psychologique
- > Le confort physique (physiologique et biomécanique)
- > Le confort matériel et fonctionnel
- > Le confort social



Figure 87 : Différentes positions pour différentes activités (Source : Observation participante, Coulombe-Morency, 2019, Schola ©)

L'expérience du **confort psychologique** se définit par six indicateurs.

- > La **proxémie** est l'indicateur auquel le plus de commentaires d'élèves interviewés se réfèrent (10/19). Elle se définit par la possibilité de s'isoler dans la classe tout en étant à proximité des pairs pour échanger avec eux.
- > La **sécurité psychologique** englobe aussi les commentaires d'une majorité d'élèves (10/18). Elle se définit comme un état dans lequel les personnes perçoivent leur environnement comme étant à l'abri des dangers et des menaces. Elle s'exprime chez les élèves par le sentiment d'être encadré et soutenu, ainsi que par la présence de mobilier et d'équipement sécuritaire et en bon état.
- > La moitié des élèves a émis des commentaires relativement à l'**esthétique** associée à l'appréciation globale de leur classe. Elle s'exprime surtout par l'apparence du mobilier, des équipements et de l'environnement.

- > L'**autonomie** est un indicateur complexe auquel les enseignantes accordent davantage d'importance que les élèves, bien que 7/18 de ces derniers y ont référé. Elle se définit par : 1) la possibilité pour l'élève de choisir son mobilier en fonction de la stratégie d'apprentissage ; 2) l'aisance des élèves avec les règles, équipements et routines.
- > Le **climat de classe** réfère au bien-être et au calme associé à une gestion de classe réussie. Le calme est le facteur relatif à cet indicateur rapporté par les élèves (5/18).
- > L'**appropriation** qui s'exprime par la personnalisation et le sentiment d'être chez soi est peu exprimée dans les commentaires des élèves (4/18).

En matière de **confort physique** associé à l'expérience physiologique et ergonomique de la classe, nous avons retenu quatre indicateurs :

- > Le **mouvement** est celui qui a été le plus souvent mentionné par les élèves (13/18). Il se caractérise par la possibilité de bouger pendant les périodes d'apprentissage. Il implique autant la pédagogie que le mobilier scolaire.
- > L'**ergonomie** se définit par la présence de mobilier qui respecte la taille des élèves. Elle n'a été évoquée que par la moitié (9/18) des élèves interrogés.
- > La **sécurité physique** est caractérisée par l'absence de douleur physique. Malgré les situations de postures problématiques observées et exposées dans la section traitant du mobilier dans les salles de classe, elle a été soulevée par peu d'élèves (5/18).
- > Si les **ambiances physiques** qui réfèrent à la température, la qualité de l'air, la lumière et au bruit contribuent au confort, seul le bruit a été soulevé par deux élèves.

Quant au **confort matériel et fonctionnel**, mettant l'accent sur la création de sensations agréables et s'attardant aux aspects fonctionnels des objets ou des environnements :

- > La dureté des matériaux et la forme des assises des sièges ont été mentionnées.
- > La disponibilité d'espace pour circuler et travailler a aussi été rapportée.

Enfin, le **confort social** n'a fait l'objet d'aucune appréciation de la part des élèves.

9.4 Le mobilier en usage

Coulombe-Morency (2019) s'est penché sur l'ergonomie du mobilier dans les classes et son rapport au confort physique (physionomique et biomécanique) des élèves. Les relevés de mobilier, l'observation de la posture des élèves pendant des périodes de classe, ainsi que des entrevues et une session de cocréation de mobilier avec ces derniers ont permis de tirer plusieurs constats.

À l'échelle du mobilier scolaire, la notion de confort a surtout concerné la discipline de l'ergonomie et plus précisément, de l'anthropométrie ou la science de la mesure physique des caractéristiques humaines (Encyclopedia Universalis, 2019).

Les connaissances anthropométriques sont essentielles pour orienter le choix et la conception de mobilier scolaire pour un meilleur ajustement à la taille des élèves et une meilleure posture. Au-delà de l'anthropométrie, il est essentiel de porter attention à l'expérience vécue par l'élève, ainsi qu'aux dimensions affectives et comportementales de son rapport au mobilier pour bien saisir ce qui peut être adapté sur le plan ergonomique.

Plusieurs recherches suggèrent que du mobilier scolaire inadéquat entraîne une variété d'impacts négatifs sur le corps des élèves. « En effet, l'adéquation entre la taille des élèves et celle de leur mobilier est fondamentale pour prévenir des problèmes de santé musculo-squelettiques (douleur au cou, au dos, aux épaules et à la tête), tout en favorisant l'adoption de saines habitudes de posture de travail » (Coulombe-Morency, 2019, p.155).

Sur le plan de l'ergonomie, la grande disparité entre les tailles et le poids des élèves du primaire comporte des défis particuliers. Toutefois, les observations conduisent au constat que le mobilier présent dans les salles de classe ne constitue pas une réponse adéquate à cet enjeu, et ce, peu importe l'aménagement de la classe.

Sur la base des données d'inventaire recueillies, la majorité des **sièges** destinés aux élèves ne sont pas ajustables. Cela a été confirmé par l'enquête *Renseignez-nous!* où seulement 15 % des enseignantes ont rapporté disposer de chaises ajustées à la taille de leurs élèves.

- > Presque tous les sièges ne sont pas ajustables et plusieurs d'entre eux ne respectent pas des standards de fabrication institutionnels.

- > L'absence d'ajustement génère plusieurs situations problématiques d'adaptation posturale chez les élèves (Figure 88) ainsi qu'une série d'adaptations matérielles de la part des enseignantes (Figure 89).
- > Les sièges autres que la chaise classique, comme les tabourets mobiles ou les fauteuils, sont généralement mal adaptés aux tâches d'écriture et peuvent engendrer de mauvaises postures de travail.
- > La diversité des types de sièges, initialement intégrés à la classe pour améliorer le confort des élèves, entraîne souvent des enjeux du point de vue de l'ergonomie.



Figure 88 : Exemples d'adaptations posturales sur chaises classiques
(Source : Observation participante, Coulombe-Morency 2019, Schola ©)

Les **surfaces de travail** doivent permettre d'effectuer du travail à la fois individuel et collaboratif. Il doit donc être possible de les juxtaposer. Si certaines surfaces de travail individuel permettent un ajustement, celui-ci se heurte à la nécessité de fixer les plans de travail à la même hauteur pour favoriser le travail collaboratif lors des regroupements en îlots. La même situation s'applique aux surfaces de travail collaboratif qui ne sont parfois pas adaptées à la taille de tous les élèves.

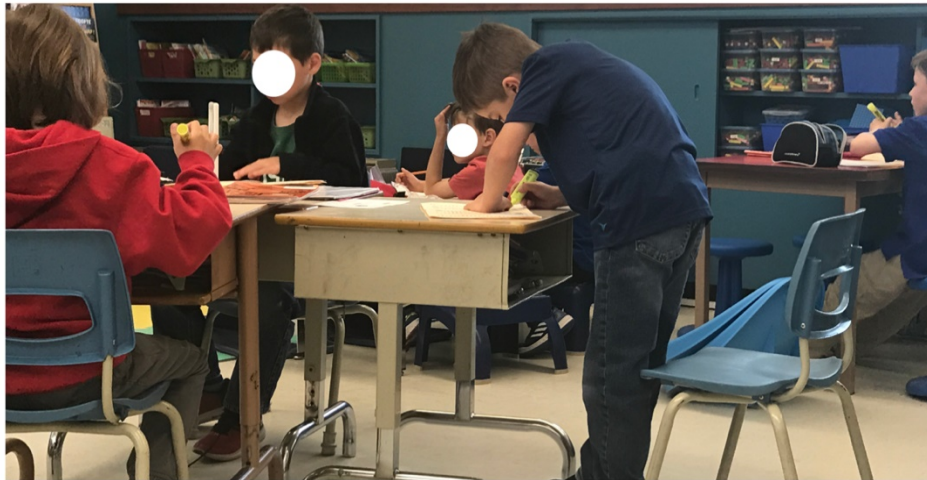
Les impacts négatifs de ce manque d'ajustement sont largement documentés : douleurs musculaires, mauvais développement musculo-squelettique. Ils peuvent aussi nuire à la performance. Cela requiert des adaptations physiques de la part des élèves qui doivent ajuster leurs postures aux dimensions du mobilier. Des sièges ajustables pourraient résoudre en partie cette problématique (Coulombe-Morency, 2019, p.155).



Figure 89 : Exemples d'adaptations matérielles de chaises classiques
(Source : Observation participante, Coulombe-Morency 2019, Schola ©)

Tout comme pour les sièges, il existe certains enjeux quant à l'usage des **surfaces de travail** : la présence ou non d'ajustement ou l'impossibilité de les ajuster à égale hauteur pour favoriser le travail d'équipe ; la hauteur fixe, sans possibilité d'ajuster la chaise. Cela se traduit :

- > Par des adaptations physiques de la part des élèves pour ajuster leurs postures aux dimensions du mobilier.
- > Dans certains cas, par la posture de certains élèves qui vont jusqu'à travailler debout sur des surfaces de travail mal adaptées à cet usage (par exemple : élève debout à son pupitre ajusté pour être assis (Figure 90).



© schola, Université Laval, 2019

Figure 90 : Ajustement problématique avec surface de travail individuel (Source : Observation participante, Coulombe-Morency 2019, Schola ©)

La disposition des surfaces de travail en îlots génère le même type de problèmes qu'avec les surfaces de travail collaboratif, puisque les élèves doivent se tourner à 90, voire 180 degrés pour faire face à l'enseignante lors des périodes d'enseignement magistral (Figure 91). De plus, lorsque les pupitres ou les tables n'ont pas de rangement intégré, une multiplication des meubles de rangement dans les classes est observée. Cela nuit à la circulation.



© schola, Université Laval, 2019

Figure 91 : Ajustement problématique avec surface de travail individuel (Source : Observation participante, Coulombe-Morency 2019, Schola ©)

En résumé

Constats et enjeux

Des espaces perçus et vécus différemment

- > La grandeur du local, son encombrement, l'ergonomie et la disposition du mobilier, ainsi que l'accès aux sanitaires sont des difficultés rencontrées par les membres du personnel.
 - > En matière de confort ambiant, les éléments suivants sont rapportés par des membres du personnel :
 - *dans la salle de classe*, le bruit à l'intérieur et à l'extérieur de la classe, la mauvaise ventilation du local et l'éblouissement causé par le soleil se reflétant sur le TBI ;
 - *dans les bureaux de services complémentaires et dans les gymnases*, l'absence de lumière naturelle et la chaleur ;
 - *dans les locaux de garde scolaire*, le bruit, le manque de lumière naturelle et de ventilation, et l'absence d'accès à un point d'eau.
 - > Même si les élèves apprécient le mobilier et les aménagements non traditionnels dans les classes, ces derniers induisent des problèmes d'ergonomie et d'entretien.
-

Défis et orientations

Améliorer le confort ambiant et l'ergonomie du mobilier

- > Le projet d'intervention devrait être fondé sur une connaissance approfondie des usagers, de leurs besoins et de leurs pratiques.
- > Le projet de rénovation devrait être une occasion de bonifier les ambiances physiques des locaux avec des technologies passives permettant aux utilisateurs de contrôler leur niveau de confort.
- > Le mobilier dans les classes devrait être pensé en fonction des multiples façons dont il peut être utilisé pendant les activités d'apprentissage.

Section 10
Polyvalence et partage des locaux

10

Régimes d'emploi et grilles-horaires

10.1

La fréquentation du service de garde

10.2

L'expérience du partage de locaux

10.3

Le partage avec la communauté

10.4

10 Polyvalence et partage des locaux

La capacité de partager certains espaces est un enjeu important au bon déroulement de l'ensemble des activités scolaires. Parmi les 1036 répondants à l'enquête *Renseignez-nous!*, 42 % ont indiqué qu'un ou plusieurs membre(s) du personnel ou de la communauté (organisme extérieur) avaient utilisé le même local qu'eux lors de leur dernière semaine typique de travail ; les résultats indiquent la même proportion chez les 858 travailleurs éducatifs, tous types d'emplois confondus. Un pourcentage aussi élevé indique la nécessité de penser la rénovation des écoles en termes de polyvalence et d'adaptabilité des lieux.

Cette section met en exergue différents facteurs contribuant à cet incontournable partage ainsi que certaines conséquences sur la performance et la qualité de vie des employés et des élèves. Les données présentées proviennent des résultats de l'enquête *Renseignez-nous!* et de celle menée par l'AQGS en 2014 autour des défis spécifiquement liés à la période des repas (à laquelle 629 techniciennes en services de garde d'autant d'écoles primaires du Québec ont répondu). À ces enquêtes s'ajoutent des constats tirés des journées complètes d'observation structurée dans des écoles primaires du Québec (AQGS 2014-2018).

10.1 Régimes d'emploi et grilles horaires

10.1.1 Régimes et lieux d'emplois

Le personnel d'une école est composé d'une diversité de personnes dont le régime et le lieu d'emploi se distinguent de la norme du « temps plein dans un seul lieu pour un seul employeur ». Partager son temps entre deux, voire plusieurs lieux de travail est le lot de nombreux membres du personnel de direction, des services éducatifs complémentaires, des services de garde ou d'entretien, mais aussi de plusieurs enseignantes spécialistes.

Certaines employées travaillent dans plusieurs centres de services scolaires. C'est le cas d'infirmières ou d'hygiénistes dentaires à l'emploi d'un centre de santé et de services sociaux.

D'autres encore, à l'emploi d'un centre de services scolaire, travaillent dans plus d'une école ou plus d'un pavillon d'une même école, sur une base hebdomadaire : par exemple une directrice d'école, une technicienne en service de garde ou encore, une enseignante en éducation physique.

Plusieurs des employées, selon leur catégorie d'emploi, ne travaillent pas selon des horaires continus dans le bâtiment. Certaines employées ont des situations de travail particulières, qui affectent le nombre d'heures passées dans leurs locaux. Les tableaux 22 et 23 illustrent l'étendue de ces phénomènes à partir des réponses des 1036 participantes à l'enquête *Renseignez-nous!*.

Tableau 22 : Répartition des répondants de l'enquête *Renseignez-nous!*, selon l'horaire continu ou discontinu de travail dans le bâtiment échantillonné (n=641)

	Horaire continu		Horaire discontinu		Total
	Un seul bâtiment	Plus d'un bâtiment	Un seul bâtiment	Plus d'un bâtiment	
Direction Administration	53,8 %	27,5 %	8,8 %	9,9 %	100 %
Enseignante	92,2 %	1 %	6,5 %	0,3 %	100 %
Enseignante spécialiste	65,9 %	20,5 %	9,1 %	4,5 %	100 %
Services complémentaires	69,9 %	19,6 %	6,3 %	4,2 %	100 %
Service de garde	45,1 %	5,9 %	43,1 %	5,9 %	100 %
Service d'entretien	66,7 %	33 %	0	0	100 %
Total	76,1 %	10,8 %	9,8 %	3,3 %	100 %

Ainsi, la division actuelle du travail dans les écoles primaires génère des emplois à temps partiel. C'est notamment le cas des éducatrices en services de garde et des surveillantes qui viennent parfois à leur rescousse le midi ou dans la cour d'école, sans oublier les stagiaires. Il est évident que la présence à temps partiel de plusieurs employées dans un bâtiment scolaire, quelle qu'en soit la raison, génère des besoins spatiaux dont la superposition mérite un examen soigné.

L'idéal serait bien sûr que les différentes activités assurées par l'école, qu'il s'agisse de l'enseignement général ou spécialisé, des services complémentaires ou du service de garde, se déroulent dans des locaux réservés à chacune d'elles. Cela dit, dans la majorité des écoles, ce scénario n'est pas possible compte tenu du nombre d'élèves et de l'espace disponible. Si la majorité des locaux d'une école ont une fonction précise assignée, tous n'accueillent pas qu'un seul type d'usage. Une telle situation requiert de développer des modalités facilitantes de gestion de l'espace dans le temps.

Tableau 23 : Répartition des répondants de l'enquête *Renseignez-nous!*, selon le nombre d'heures hebdomadaires travaillées dans le bâtiment échantillonné (n=926)

	Nombre d'heures de travail par semaine					Total
	< 10h	10 à 19h	20 à 29 h	30 à 39 h	40 h et +	
Direction Administration	8,3 %	13,3 %	15,8 %	30 %	32,5 %	100 %
Enseignante	4,7 %	1,8 %	9,5 %	60,1 %	23,9 %	100 %
Enseignante spécialiste	12,7 %	27 %	22,2 %	25,4 %	12,7 %	100 %
Services complémentaires	14,2 %	21,2 %	30,2 %	31,1 %	3,3 %	100 %
Service de garde	32,5 %	21,3 %	17,5 %	27,5 %	1,3 %	100 %
Total	10,3 %	11,1 %	16,6 %	44,4 %	17,6 %	100 %

10.1.2 Calendriers et grilles horaires

Un facteur important contribuant à expliquer le nécessaire partage des locaux est la superposition des grilles horaires qui a inévitablement un impact sur la disponibilité et l'intensité d'usage de certains locaux et équipements. Les bâtiments logeant les écoles primaires constituent en effet des lieux où se croisent chaque jour de nombreux groupes d'élèves et de travailleurs dont les activités sont soumises à des horaires très précis. Le rythme des activités est non seulement régi par le calendrier scolaire et l'horaire des classes, mais également par ceux du transport scolaire, de la garde scolaire, des activités parascolaires et, dans certains cas, des activités de loisirs offertes par la communauté le soir, les fins de semaine ou durant la saison estivale.

Si les élèves consacrent près de six heures par jour à des activités d'apprentissage en classe, que ce soit auprès de leur enseignante-titulaire, d'une enseignante spécialiste ou de membres du personnel de service complémentaire, le temps passé dans les murs de l'école peut aller au-delà de 10 heures pour certains d'entre eux. En effet, la majorité des élèves fréquentent dorénavant les services de garde deux à trois périodes par jour. Ces services sont généralement ouverts de 7 h 00 à 18 h 00 ; plusieurs écoles offrant même un service débutant à 6 h 45 et/ou fermant à 18 h 15. La Figure 92 compare l'horaire type de présence à l'école d'un élève d'âge primaire avec celui d'un enfant d'âge préscolaire. La Figure 93 décrit la séquence d'une journée type pour les élèves, inscrits ou non en garde scolaire.

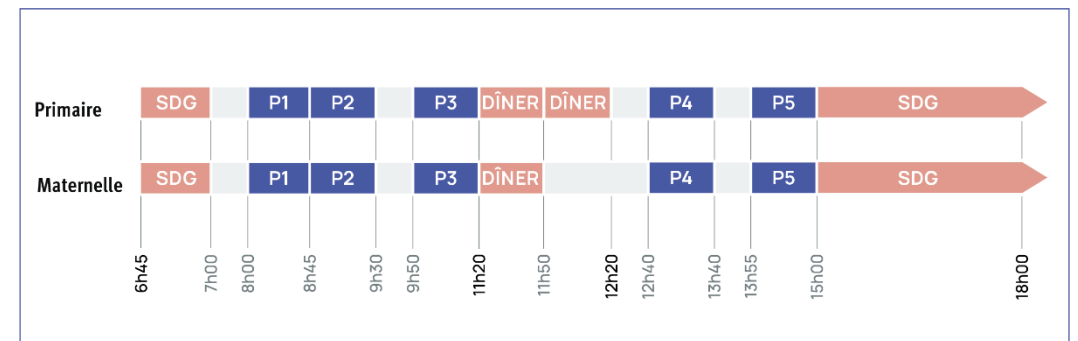


Figure 92 : Horaire d'une journée type dans une école primaire du Québec (Source : Observation structurée, AQGS 2014-2018, Schola ©)

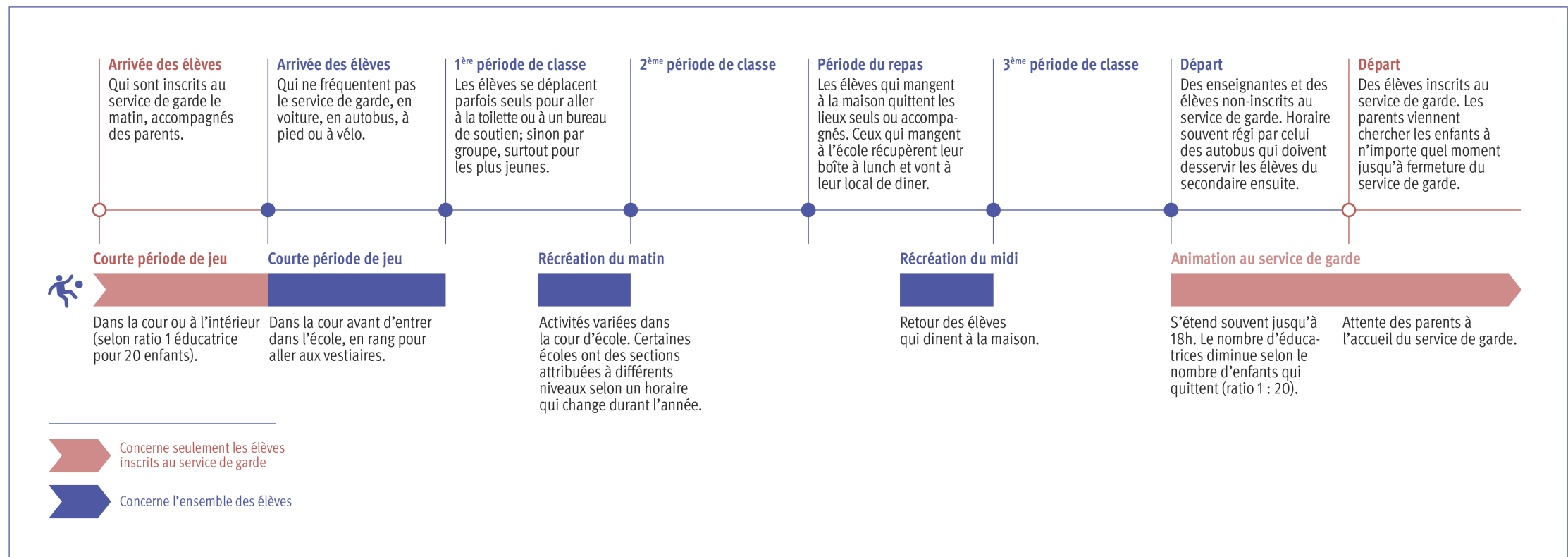


Figure 93 : Séquence d'une journée type pour les élèves (Source : Observation structurée, AQGS 2014-2018, Schola ©)

10.2 La fréquentation du service de garde

10.2.1 Une fréquentation soutenue

Un autre facteur important contribuant à l'incontournable partage des locaux est l'augmentation de la fréquentation du service de garde scolaire, particulièrement depuis l'entrée en vigueur de la *Loi sur les centres de la petite enfance et autres services de garde à l'enfance* en 1997 et la mise en place des places de garderie à 5 \$ par jour qui s'appliquait aussi aux services de garde en milieu scolaire. L'AQGS faisait état d'une augmentation de 300 % de la fréquentation entre 1997-1998 et 2004-2005.

Selon les normes d'allocation d'espace du Ministère, la garde scolaire peut disposer d'un à trois locaux selon l'effectif des élèves. Nos analyses indiquent que seulement 70 % des écoles disposent d'au moins un local assigné au service de garde, généralement de la taille d'une classe. À ce ou ces locaux s'ajoute parfois une salle polyvalente, présente dans 30 % des bâtiments, qui correspond en superficie à environ deux salles de classe.

Avec près de 55 % des enfants qui fréquentent le service de garde de façon régulière (40 %) ou sporadique (15 %), la majorité des écoles ne réussit à accommoder qu'une fraction des élèves inscrits en garde scolaire dans ces seuls locaux.

Pour respecter le ratio prescrit d'une éducatrice pour vingt élèves, d'autres locaux doivent temporairement être utilisés, au fur et à mesure que s'ajoutent des élèves le matin et que se remplissent les locaux désignés ; ils sont libérés un à un en fin de journée, au fur et à mesure que ces derniers partent.

Le gymnase, les classes d'enseignement spécialisé (TIC, musique, arts plastiques) et la bibliothèque sont les plus souvent sollicités, mais aussi certaines salles de classe. La Figure 80 compare l'horaire d'utilisation de différents locaux par le service de garde, selon le taux et la période de fréquentation de la garde scolaire.

10.2.2 Un nombre imposant de dineurs

Si 55 % des enfants fréquentent le service de garde de façon régulière ou sporadique, 20 % additionnels le fréquentent uniquement le midi ou encore, profitent du service de surveillance. En moyenne, ce sont ainsi les trois quarts des élèves qu'il faut accommoder pendant l'heure du diner.

Manger dans le ou les locaux dédiés du service de garde est la première solution des écoles. Suivent la cafétéria ou la salle de dineurs dont disposent seulement trois écoles sur dix, ainsi que la salle polyvalente présente dans la même proportion d'écoles. Pour les autres écoles, d'autres locaux doivent être utilisés. Selon l'enquête de l'AQGS à laquelle 629 techniciennes en service de garde ont répondu, il s'agit d'abord des classes dédiées à l'enseignement régulier (38 % des écoles), avec une moyenne de 7 à 8 classes utilisées sur l'heure du midi, et des classes de maternelle (28 %), mais aussi des gymnases (25 %), des classes d'enseignement spécialisé (20 %) et de la bibliothèque (17 %).

Force est de constater que la grande majorité de ces locaux n'a pas été conçue pour accommoder des dineurs. L'âge du parc immobilier suggère en effet que la quasi-totalité des élèves dinait alors à l'extérieur de l'école, et ce, jusqu'au début des années 90.

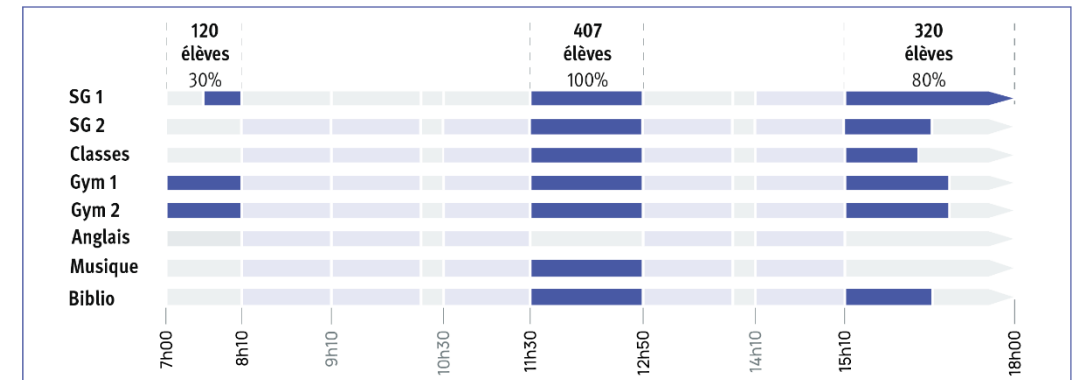


Figure 94 : Horaire d'utilisation de différents locaux par le service de garde d'une école primaire de 407 élèves, selon la période et taux de fréquentation quotidien (Source : Observation structurée, AQGS 2014-2018, Schola ©)

Dans l'enquête *Renseignez-nous*, 40 % des employées (éducatrices, enseignantes et personnel des services éducatifs complémentaires) jugeaient que les élèves n'avaient pas accès à des locaux suffisamment grands pour dîner, et 50 % que ces lieux n'étaient pas bien meublés, aménagés et équipés.

Diner dans les classes

Selon l'enquête de l'AQGS (2014) **accommoder des dineurs dans les classes** est le choix de quatre écoles sur dix pour les classes du primaire, et de trois écoles sur dix pour les classes de maternelle. Certains avantages y sont associés :

- > Elles offrent en général un bon apport de lumière naturelle, des vues variées et des fenêtres qui s'ouvrent pour la ventilation.
- > Elles permettent de manger par petits groupes, dans une ambiance moins bruyante, propice à la socialisation, dans le respect du ratio une éducatrice pour 20 élèves.
- > Dans les classes de maternelle, les tout-petits peuvent profiter d'un mobilier ajusté, ainsi que de l'accès à un évier et à des toilettes.

Outre le fait que certains enfants doivent alors passer la journée entière dans la même classe, plusieurs désavantages y sont aussi associés :

- > La majorité des classes n'ont pas d'accès à un point d'eau et à des micro-ondes. En général, les micro-ondes et les produits de nettoyage sont apportés sur des chariots roulants, parfois entreposés dans les corridors.
- > L'accès est difficile à l'électricité et les prises électriques sont peu nombreuses et mal situées dans les classes.
- > Le matériel scolaire présent dans les classes étant accessible aux dineurs, il est nécessaire de prévoir une protection pendant l'heure des repas.
- > Les éducatrices doivent rapidement nettoyer le local avant l'arrivée des élèves et à leur départ, tout en respectant les normes d'hygiène du MAPAQ. Difficulté d'entretenir ces lieux et effets d'usure prématurée sur le mobilier.

Les aménagements plus singuliers dans les classes, s'ils répondent à des intentions pédagogiques, semblent poser des défis en matière de polyvalence des lieux. C'est le cas notamment des classes flexibles, meublées avec des tables et des sièges variés, qui se révèlent souvent mal adaptées à la prise de repas. Comparativement à des pupitres individuels qui peuvent être assemblés en îlots de trois ou quatre, favorisant la sociabilité ou les jeux collectifs pendant la période du dîner, les tables aux formes, tailles et hauteurs variées, ainsi que les sièges durs et mous nuisent à la polyvalence des lieux, sans compter leur difficile entretien. L'aménagement peu réversible de zones spécialisées dans la classe rend aussi plus difficile le partage d'espace, de mobilier et d'équipements.

Diner dans le gymnase

Manger dans le gymnase est une option courante pour accommoder les nombreux dineurs. Des tables pliantes de six à huit sièges sont alors utilisées. Lorsque le repas est fini, elles sont rangées avec le matériel sportif ou encore alignées le long d'un des murs du gymnase (Figure 95 et Figure 96)

Le principal, sinon le seul avantage de manger dans un local prévu pour des activités sportives est de pouvoir y loger plusieurs groupes de 20 élèves. En contrepartie, les désavantages sont nombreux :

- > Les éducatrices déplorent le bruit élevé et les odeurs résiduelles associées aux périodes d'éducation physique qui précèdent, voire entrecoupent les périodes de repas. L'inverse est vrai pour les odeurs de nourriture pendant l'éducation physique.
- > La majorité des gymnases ne disposant d'aucune fenêtre, la lumière naturelle et les vues sur l'extérieur y sont pratiquement toujours absentes.

La lourde manipulation des tables pliantes avant et après la période de repas, ainsi que leur difficile rangement, en plus des micro-ondes, avec les équipements sportifs, sont soulignés par les éducatrices, tout comme le danger de les disposer à même les murs. Le montage et démontage des tables est enfin une source de bris possibles au revêtement de plancher et des risques sont associés aux surfaces de plancher glissantes à la suite de dégâts et à l'entretien.

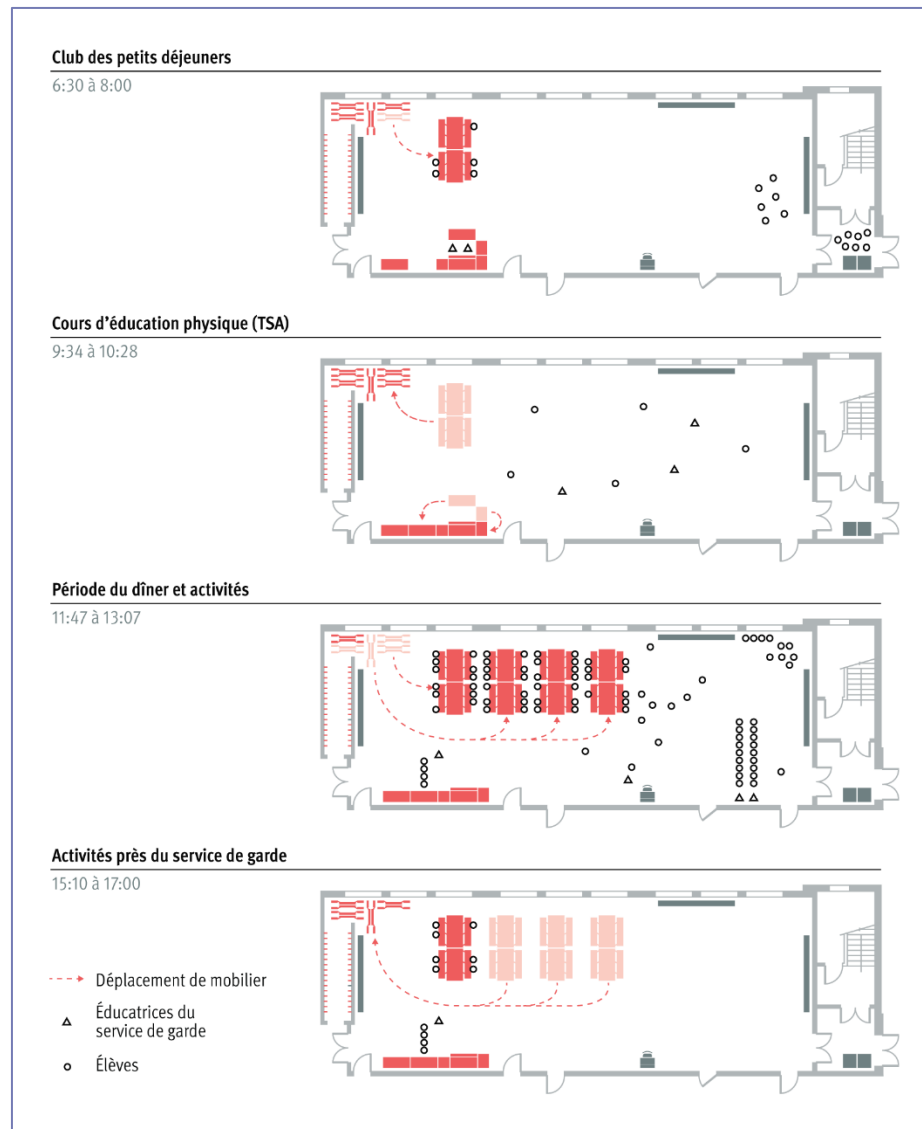


Figure 95 : Utilisation du gymnase par le service de garde le matin, le midi et en après-midi dans une école de 141 élèves (Source : Observation structurée, AQGS 2017, Schola ©)



Figure 96 : Utilisation du gymnase par le service de garde pour le dîner dans une école de 147 élèves (haut) et de 300 élèves (bas) (Source : Observation structurée, AQGS 2017, Schola ©)

10.2.3 La gestion du temps et des locaux

À moins que l'élève dispose d'un repas préchauffé dans un contenant thermos ou d'un repas froid dans sa boîte à lunch, ou encore, qu'un repas chaud lui soit fourni par un service traiteur (offert dans certaines écoles), les éducatrices doivent généralement faire chauffer tous les repas, individuellement, dans un ou deux fours micro-ondes.

Avec un ratio d'une éducatrice pour 20 élèves, le temps résiduel pour manger est souvent court pour certains enfants, sans compter la logistique de déplacement, le passage aux toilettes ou le lavage de mains (Figure 97).

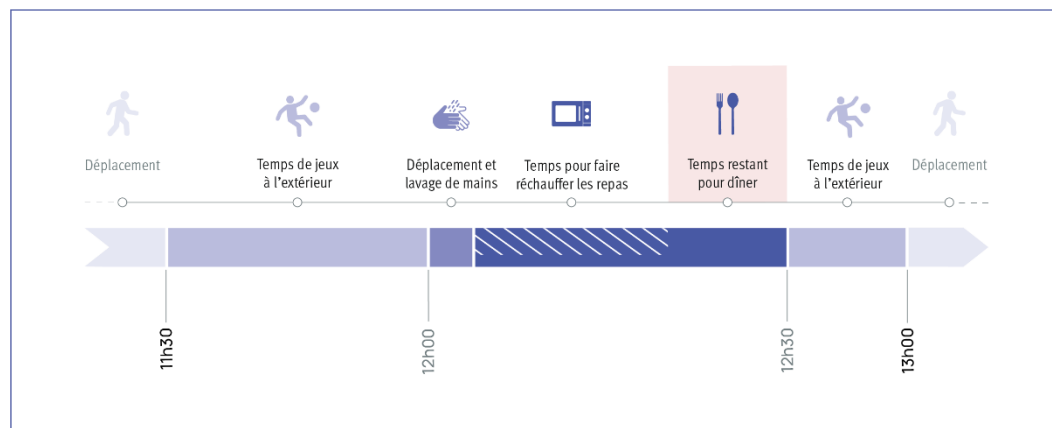


Figure 97 : Temps réservé aux élèves pour manger en lien avec la logistique. (Source : Observation structurée, AQGS 2014-2018, Schola ©)

Faire manger autant d'élèves en même temps requiert d'utiliser une bonne partie des locaux d'une école, incluant plusieurs classes, comme l'illustre la Figure 98. Les écoles qui veulent optimiser l'usage d'un nombre limité de locaux, ou simplement réussir à faire manger tout le monde dans les délais requis, doivent structurer la grille-horaire en fonction de deux, parfois trois périodes de repas. C'est le cas de moitié des 626 écoles ayant participé à l'enquête de l'AQGS en 2014.

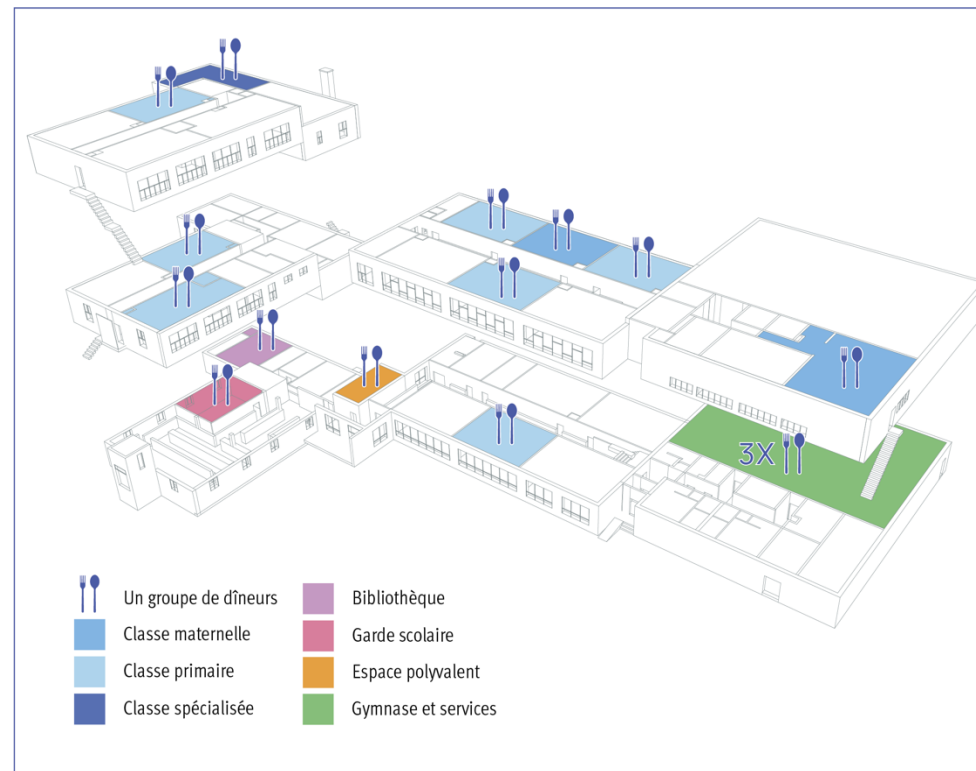


Figure 98 : Occupation des locaux d'une école primaire de plus de 400 élèves en une seule période de repas, en respect du ratio une éducatrice pour 20 élèves. (Source : Observation structurée, AQGS 2014-2018, Schola ©)

10.3 L'expérience du partage de locaux

10.3.1 Prêter ou partager son espace de travail

Selon les résultats de l'enquête *Renseignez-nous!*, la moitié des 858 répondantes travaillent directement auprès d'élèves. Pendant une semaine typique de travail, 50,6 % d'entre elles partagent un local avec des membres du personnel ou de la communauté. Les

enseignantes titulaires qui avaient partagé leur classe (42 %) avaient surtout accueilli les travailleurs éducatifs suivants :

- > De plusieurs fois par jour à une fois dans la semaine : une technicienne ou éducatrice en service de garde (47 %) ou une technicienne en éducation spécialisée (35 %).
- > D'une à quatre fois dans la semaine : une autre enseignante titulaire (27 %), une enseignante de langue seconde (29 %), une orthopédagogue (23,4 %).

Dans une moindre mesure, elles avaient aussi accueilli, une à quatre fois pendant la semaine : une personne d'un organisme extérieur (16) ; une enseignante spécialiste en musique (17), éducation physique (10), arts plastiques (10) ou art dramatiques (3) ; une stagiaire (10) ; une agente de francisation (5) ; une psychoéducatrice (7), une orthophoniste (4), une travailleuse sociale (2), une infirmière (2), une psychologue (1) ou une hygiéniste dentaire (1). Le nombre d'enseignantes concernées est indiqué entre parenthèses.

Pour ce qui est du **personnel des services complémentaires**, 101 sur 242 partagent un local de travail, le plus souvent avec une autre collègue des services complémentaires aux élèves, notamment (nombre de personnes concernées entre parenthèses) :

- > De plusieurs fois par jour à une fois dans la semaine : technicienne en éducation spécialisée (40), orthophoniste (11), psychoéducatrice (14) ou psychologue (12).
- > D'une à quatre fois dans la semaine : hygiéniste dentaire (6), infirmière (6), travailleuse sociale (5), orthopédagogue (15) ; enseignante spécialiste en langue

seconde (8), musique (6), éducation physique (1), arts plastiques (3) ou arts dramatiques (1).

- > Une enseignante titulaire (37), une technicienne ou éducatrice en service de garde (20) et, dans une moindre mesure, une agente de francisation (11), une stagiaire (7) et enfin, une personne d'un organisme extérieur (15).

10.3.2 Le personnel éducatif sans bureau assigné

Avoir un local attribué à son travail et le partager pendant la semaine avec d'autres collègues, en coprésence ou sans y être, ne se vit pas de la même façon que d'emprunter ou de fréquenter un local qui n'est pas le sien. Ne pas avoir de lieu assigné pour accomplir ses tâches dans un bâtiment donné implique une expérience différente. Comment ces travailleuses éducatives vivent-elles ces différentes conditions de partage ?

En termes d'avantages, les répondantes ont retenu :

- > Le partage équitable des locaux et du matériel (63,1 %), les plus en accord étant les enseignantes spécialistes (70%) ; les plus en désaccord, les éducatrices de service de garde (47,7 %) ¹⁵.
- > La collaboration et l'entraide professionnelles (77 %). Les plus en accord étant les éducatrices en service de garde (85 %) ; les moins en accord, les enseignantes titulaires (74 %)
- > L'accès facilité à des locaux et du matériel adéquat pour une variété d'activités ou de services (49,5 %), les plus en accord étant les enseignantes spécialistes (68,7 %) ; les plus en désaccord, les enseignantes titulaires (55,2 %).

Le partage des locaux a ses inconvénients. Les répondantes de l'enquête en ont indiqué plusieurs. Certains sont vécus plus difficilement par certaines catégories d'employées :

¹⁵ Les pourcentages associés aux enseignantes spécialistes (n=30) et aux éducatrices de service de garde (n=21) dans cette section doivent être interprétés avec beaucoup de prudence vu leur faible

nombre en comparaison des enseignantes titulaires (n=180) et du personnel des services complémentaires (n=95).

- > *Difficulté à me trouver un autre endroit pour travailler* (63,2 %) ; les plus en accord étant les enseignantes (67,7 %) et les plus en désaccord étant le personnel des services éducatifs complémentaires (41,1 %).
- > *Difficulté à me trouver un autre endroit pour prendre ma pause* (43,5 %), les plus en accord étant les éducatrices en service de garde (60 %), et les plus en désaccord, le personnel des services éducatifs complémentaires (72,4 %).
- > *Cause de la malpropreté* (39,4 %), les plus en accord étant les enseignantes titulaires (48,9 %) et les plus en désaccord, le personnel des services éducatifs complémentaires (81,6 %) et la majorité des éducatrices en service de garde.
- > *L'encombrement résultant de l'espace* (49,3 %), les plus en accord étant les enseignantes spécialistes (57,6 %), les plus en désaccord, les éducatrices en service de garde (52,7 %).
- > *Le manque de confidentialité* (46,6 %), les plus en accord étant le personnel des services complémentaires (49,5 %), les plus en désaccord, les éducatrices en service de garde (65 %).
- > *La présence d'odeurs désagréables* (35,3 %), les plus en accord étant les enseignantes titulaires (42,7 %), les plus en désaccord, les éducatrices en service de garde (83,3 %).
- > *La réticence à prêter son propre matériel* (32,1 %) ou encore, *la réticence de collègues à faire de même* (33,9 %), les plus en accord sur ce dernier point étant les éducatrices en service de garde (52,7 %), et les plus en désaccord, le personnel des services complémentaires (83,3 %).
- > *La concurrence pour les réservations du lieu* (28,5 %), les plus en accord étant les éducatrices en service de garde (38,5 %), les plus en désaccord, les enseignantes titulaires (73,8 %).

Quatre participantes sur dix à l'enquête *Renseignez-nous!* ont indiqué **devoir transporter du matériel vers leur lieu de travail** dans le bâtiment, ne disposant d'aucun local attitré. C'est le cas des trois quarts des éducatrices en service de garde, de la moitié des employées des services complémentaires et d'un peu moins du tiers des enseignantes spécialistes.

L'absence d'un local attitré génère des **obstacles à l'accomplissement des tâches**. À ce sujet, la perte de temps et d'efficacité est l'obstacle le plus souvent mentionné par les répondantes concernées (51 %), suivi par le fait que cela limite le choix des activités (30,3 %) (Figure 99).

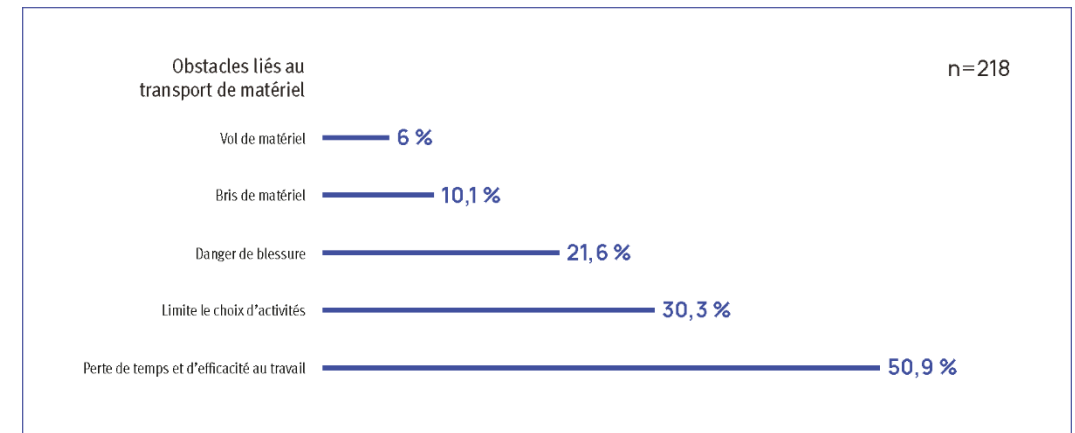


Figure 99 : Répartition de l'ensemble des répondantes vivant des obstacles liés au transport de matériel en fonction de la nature des obstacles (n=218) (Source : Enquête *Renseignez-nous!*, 2018, Schola ©)

10.4 Le partage avec la communauté

L'ouverture de l'école à d'autres usages les soirs, les fins de semaine ou en période estivale peut contribuer à ancrer l'école dans sa communauté locale (service des loisirs municipaux, organismes communautaires, comités de citoyens, etc.). Cette même communauté pourra parfois contribuer financièrement à des projets permettant la construction ou l'aménagement d'une bibliothèque, d'une cafétéria ou d'un gymnase aux normes, à condition de les ouvrir à la communauté. Une telle ouverture à la communauté pose néanmoins certains défis, notamment la nécessité d'isoler les secteurs accessibles au public du reste du bâtiment, d'ajouter des vestiaires et des casiers qui peuvent être verrouillés et d'embaucher du personnel pour assurer l'accès, la surveillance et l'entretien des lieux. Ce partage des lieux peut aussi entraîner le vieillissement prématuré des finis, du mobilier et des équipements.

En résumé

Constats et enjeux

Des modalités complexes de partage

- > Un pourcentage non négligeable du personnel éducatif ne dispose pas d'un local personnel pour leur travail :
 - Une part importante des employées des services complémentaires, enseignantes spécialistes, éducatrices et directrices d'écoles, partagent leur temps de travail dans deux bâtiments scolaires (parfois plus), empruntant la classe d'une enseignante titulaire ou partageant un bureau avec une ou des collègues.
 - La majorité des éducatrices travaillent aussi à temps partiel, mais dans un seul bâtiment et selon un horaire discontinu.
- > La majorité des enfants fréquentent le service garde au moins deux périodes par jour.
- > La grande majorité des élèves mangent à l'école le midi :
 - Sollicitant un grand nombre de locaux mal équipés pour le service des repas, sans point d'eau ou four à micro-ondes.
 - Exigeant de servir les élèves en 2 ou 3 périodes dans une école sur deux.
- > La multiplicité des usages présents dans les écoles appelle à la polyvalence des espaces.
- > Certains locaux d'écoles sont utilisés par la communauté le soir, les fins de semaine ou pendant le congé estival, présentant certains défis au niveau de la surveillance et de l'entretien.

Défis et orientations

Aménager des lieux polyvalents et adaptables

- > Comme il est difficile d'aménager et de réserver un local adapté pour chacune des fonctions ou des spécialités éducatives, la polyvalence des espaces et la gestion des horaires d'utilisation devraient être étudiées soigneusement afin d'en optimiser l'usage.
- > Un objectif d'accroissement de la polyvalence devrait être visé, et ce, à toutes les échelles, de la structure spatiale de l'école au mobilier, en passant par les locaux.
- > La localisation et l'aménagement des locaux et le choix du mobilier devraient être pensés pour être partagés par le personnel éducatif et les élèves, selon les besoins de chacun.
 - Lors du choix des mobiliers pour les classes flexibles, les besoins autres que ceux des enseignantes et leurs élèves devraient être considérés, notamment pour favoriser un temps de repas et de garde scolaire de qualité.
- > Une attention spécifique devrait être portée aux programmes particuliers ou aux activités parascolaires payantes qui peuvent avoir une variété d'incidences spatiales
- > Un projet de rénovation réussi préservera le potentiel d'adaptation des lieux à l'évolution constante des besoins de l'école et de ses usagers.

Conclusion

CO

Conclusion

Qu'avons-nous appris ?

Singularité des bâtiments, des contextes régionaux, des effectifs d'élèves, des programmes éducatifs et des équipes-écoles : il n'y aura pas de prescriptions universelles. Le projet de rénovation est une entreprise « locale » qui devra être fondée sur une connaissance approfondie du milieu physique, social et éducatif dans lequel il s'inscrit. Sa définition devra faire appel aux acteurs clés, publics et privés, impliqués dans le quotidien ou la gestion de l'école, mais aussi concernés par l'éducation des enfants et une vision à long terme du devenir souhaitable des milieux scolaires.

Les paragraphes qui suivent reprennent l'essentiel des enjeux et des orientations à privilégier pour la rénovation des écoles primaires, tels que décrits à la fin de chacune des sections du fascicule A.

La diversité des tailles et des occupations des écoles

D'abord, la taille et l'occupation des écoles varient considérablement. L'effectif varie de moins de 150 élèves à plus de 350 élèves, les superficies nettes de locaux éducatifs de moins de 1000 m² à plus de 3000 m², le tout influencé par différents facteurs de contingence (contexte historique et régional, IMSE, croissance des effectifs, clientèle EHDAA, niveaux enseignés, réalité culturelle, etc.).

Considérant que les espaces réservés aux services éducatifs complémentaires et de garde scolaire sont souvent en déficit, et que les locaux partagés servent mal plusieurs usages, les écoles affichant des ratios de superficie par élève en deçà de ceux que préconise le MEQ sont celles où des réaménagements intérieurs ne suffiront pas. L'ajout d'espace au bâtiment ou la diminution du nombre d'élèves dans l'école devra être envisagé. Dans le cas d'écoles où le nombre de m² par élève rejoint tout juste ces normes, elles pourront être réaménagées et modestement agrandies, de l'intérieur ou par un ajout d'espace. Enfin, les écoles dont le nombre de m² par élève est inférieur à ces normes pourront simplement être réaménagées à l'intérieur de leurs limites actuelles.

L'inertie des modèles d'origine et de leur transformation

Malgré le fait que les écoles primaires correspondent à un nombre limité de modèles de bâtiments, hérités de conventions et de règles en place au moment de leur construction, leur adaptation sur plus d'un demi-siècle en a fait des cas particuliers. Le récit biographique d'un bâtiment est susceptible de révéler où, quand et comment certaines transformations ont été réalisées (ajout de classes ou d'un gymnase, démolition du logement de fonction, réallocation de la salle de récréation, intégration d'une salle de musique ou d'informatique, etc.) et leur contribution à des enjeux actuels. Certaines propriétés spatiales devraient guider la localisation des fonctions scolaires dans l'école et les améliorations à apporter en lien avec les besoins de centralité ou d'accessibilité aux différents usages.

La complexification du programme architectural

Les écoles primaires hébergent dorénavant une panoplie de fonctions scolaires et un personnel éducatif diversifié, alors que la majorité avait été conçue à l'origine pour recevoir des classes et une salle de récréation, des enseignantes et une directrice. La complexification des fonctions éducatives est le résultat de plusieurs vecteurs de changement : le Programme de formation de l'école québécoise (PFÉQ), la diversification des approches pédagogiques, l'augmentation des services éducatifs complémentaires, la fréquentation accrue de la garde scolaire, etc. Les bâtiments scolaires ont ainsi été adaptés à ces nouveaux besoins au fil des ans, le plus souvent sans budget spécifique qui aurait permis des travaux substantiels de réaménagement et d'améliorations fonctionnelles. Dans le cas du service de garde et des services éducatifs complémentaires, il faut non seulement améliorer la qualité des locaux dédiés à ces fonctions, mais augmenter la superficie de plancher allouée.

Le côtoiement des approches pédagogiques

Les manières d'enseigner et de transmettre les connaissances varient d'une enseignante à l'autre, d'une matière à l'autre, d'une clientèle à l'autre, d'un projet pédagogique à l'autre. Le projet de rénovation devrait être pensé de manière à soutenir la mission éducative et accommoder les approches pédagogiques les plus efficaces pour l'enseignement des différentes matières à différentes phases de l'acte d'apprentissage. Il devrait répondre aux besoins de l'ensemble du personnel et se refléter dans la qualité d'espace qui leur est attribué, afin de favoriser la réalisation de leur mandat, ainsi que leur bien-être et celui de leurs élèves. Il devrait créer des conditions favorables à la transmission de connaissances, de manière à favoriser la réussite de l'apprentissage, la valorisation des connaissances, la valorisation des talents et des réussites des élèves, l'enrichissement de la culture ou la stimulation de la curiosité intellectuelle.

Des locaux de classes encore efficaces

L'ensemble des locaux de l'école ne méritent pas tous la même attention. Les classes types des écoles primaires, rectangulaires, de dimensions relativement standardisées, et disposant d'un bon apport de lumière et de ventilation naturelle, servent assez bien les besoins des enseignantes. Le projet de rénovation devrait toutefois être une occasion pour en améliorer les ambiances physiques et pour renouveler le mobilier de manière à accommoder diverses activités et approches pédagogiques et à pouvoir s'adapter à la taille des élèves.

Des aménagements flexibles à inventer

Comme il est difficile de réserver un local à chacune des fonctions ou des spécialités éducatives, la gestion des horaires devrait être étudiée afin d'optimiser l'usage des locaux. L'accroissement de la polyvalence de l'école devrait être visé, de l'organisation spatiale des locaux au mobilier. Dans le choix de ce dernier pour des classes flexibles, les besoins autres que ceux des enseignantes devraient être considérés, notamment ceux de la

garde scolaire et des dineurs. Une attention spécifique devrait être portée aux programmes particuliers et aux activités parascolaires qui peuvent avoir des incidences spatiales.

L'école comme milieu de vie

Conçue à l'origine pour répondre aux besoins stricts de scolarisation, l'école constitue dorénavant un véritable milieu de vie, en particulier pour les élèves qui y passent la plus grande partie de leur journée. La rénovation des bâtiments est une occasion unique pour soutenir la mission de socialisation en incluant des espaces de jeu et de liberté, propices à la détente et la rencontre, ainsi qu'à l'apprentissage de la vie en société. L'amélioration du cadre bâti des écoles devrait viser à ce que toutes les écoles offrent des espaces stimulants et de qualité à l'ensemble des élèves, peu importe leur stade de développement, leurs handicaps ou leurs difficultés. Le réaménagement des cours d'école est aussi une priorité en ce sens.

Et la suite...

Tracer le portrait du parc immobilier que constituent les écoles primaires publiques du Québec s'est avéré un exercice de longue haleine, révélant la complexité du mandat que s'est donné le MEQ de requalifier ces bâtiments pour mieux soutenir la réussite éducative. D'abord, les connaissances disponibles pour en tracer les contours étaient difficilement accessibles, voire inexistantes. Ensuite, les bâtiments, généralement âgés et souvent vétustes, se sont révélés extrêmement diversifiés, rendant l'objectif de développer des outils d'aide à la décision utiles à tout un chacun pour éclairer leur rénovation d'autant plus difficile.

Exposer les multiples réalités des écoles primaires du Québec — historique, matérielle, sociale, pédagogique — ainsi que les nombreux défis auxquels ces dernières font face constitue l'essentiel du contenu du Fascicule A — *Apprendre de l'analyse des bâtiments scolaires en usage*.

Références

RÉ

Références

- Allenbach, M., Borri-Anadon, C., Leblanc, M., Paré, M., Rebetez, F. et Tremblay, P. (2016) Les relations de collaboration entre enseignants et intervenants en transition vers l'inclusion scolaire. Dans L. Prud'homme, H. Duchesne, P. Bonvin et R. Vienneau (dir.) : *L'inclusion scolaire : ses fondements, ses acteurs et ses pratiques*. Belgique: De Boeck Supérieur, pp. 95-118.
- Anonyme (1911) Development of single-story schools. *Construction*, 4 : 69-72. Repéré à <https://search.library.utoronto.ca/details?3757069>.
- Anonyme (1954) Une école à Sainte-Anne de Sorel. *Architecture Bâtiment Construction*, 9 (102) : 37-39.
- ASGEMSQ (2015) *Le portrait de la période du diner et de la promotion des saines habitudes de vie en service de garde scolaire : Faits saillants*. Association des services de garde en milieu scolaire du Québec, 20 p.
- ASHRAE (2010) ANSI/ASHRAE Standard 62,1-2010. *Ventilation for Acceptable Indoor Air Quality*. ASHRAE.
- ASHRAE (2019) ANSI/ASHRAE/1ER Standard 90.1-2019. *Energy Standard for Buildings Except Low-Rise Residential Buildings*. ASHRAE.
- Barrett et al (2015) "The Impact of Classroom Design on Pupils' Learning: Final results of a holistic, multi-level analysis" *Building and Environment* 89, 118-133.
- Bédard, M. (2016) Les significations culturelles et politiques de l'instruction publique québécoise au XIXe siècle. *Éducation et sociétés*, 38(2), 53-69.
- Bissonnette S, Richard, M (2005) Les trois phases du processus d'apprentissage. Bibliothèque Form@PEX, Consulté 24 mars 2020 à <http://www.formapex.com/telechargementpublic/bissonnette2005a.pdf>
- Bissonnette, S., Richard, M., Gauthier, C., & Bouchard, C. (2010) Quelles sont les stratégies d'enseignement efficaces favorisant les apprentissages fondamentaux auprès des élèves en difficulté de niveau élémentaire ? Résultats d'une méga-analyse. *Revue de recherche appliquée sur l'apprentissage*, 3(1), 1-35.
- Blatter R (1954) Architecture scolaire. *Architecture Bâtiment Construction* 9 (102) : 30-31.
- Bouchard C, Fréchette N (2008) *Développement global de l'enfant de 0 à 6 ans en contextes éducatifs*, (2^e édition 2019). PUQ. 516 p.
- Bouchard C, Fréchette N. (2011, 1^{ère} édition 2010) *Le développement global de l'enfant de 6 à 12 ans en contextes éducatifs*. PUQ, 582 p.
- Cadoret S (en cours) *Les impacts de l'aménagement de l'affichage dans les classes : attention visuelle et écologie. Une recherche conduite dans 18 écoles primaires au Québec. Mémoire de maîtrise en design*. Québec : Université Laval.
- Céci J-F, Coudrin D (2015) *(Re) Penser Les Espaces Physiques d'apprentissage. Enseignement Supérieur de La Belle Province de Québec*. Carnets de Voyage — À La Rencontre d'autres Cultures et Pratique Pédagogiques, FIED., 19 p.
- Célis-Mercier S (2009) *La température agréable : manipulation des fenêtres et dynamique du confort environnemental dans une salle de classe climatisée naturellement*. Mémoire de maîtrise en sciences de l'architecture, 154 p.
- Célis-Mercier S, Potvin A, Demers C (2016) Environmental Resilience of Schools through Children's Adaptive and Interactive Adaptability. *PLEA 2016 Los Angeles — 32nd International Conference on Passive and Low Energy Architecture*
- Coalition québécoise sur la problématique du poids (2017) *Virage santé à l'école, 10 ans plus tard : constats et recommandations*. Consulté le 24 mars 2020 à <https://cqpp.qc.ca/app/uploads/2017/09/Virage-sante-10-ans-plus-tard.pdf>
- Commission royale d'enquête sur l'enseignement dans la province de Québec (Commission Parent) (1966) *Rapport de la Commission royale d'enquête sur l'enseignement dans la province de Québec*, Volume 3. Québec : Gouvernement du Québec, 432 p.
- Conseil des affaires sociales et de la famille (1981) *Avis et recommandations du CAFS sur l'alimentation et la nutrition en milieu scolaire des niveaux primaire et secondaire au Québec*. Québec : Conseil des affaires sociales et de la famille.
- Conseil de la famille et de l'enfance (2005) *Avis : Prendre en compte la diversité des familles*. Québec : Conseil de la famille et de l'enfance. Consulté le 24 mars 2020 à https://www.mfa.gouv.qc.ca/fr/publication/Documents/cfe_Avis_DiversiteFamilles.pdf
- Conseil supérieur de l'éducation (2017) *Pour une école riche de tous ses élèves*. Québec : Gouvernement du Québec.
- Conseil supérieur de l'éducation (2016). *Remettre le cap sur l'équité. Rapport sur l'état et les besoins de l'éducation, 2014-2016*. Québec : Gouvernement du Québec.
- Conseil supérieur de l'éducation (1970). *L'activité éducative. Rapport annuel 1969/70*. Québec : Gouvernement du Québec.
- Coulombe-Morency T (2019) *Compréhension de l'expérience de confort en contexte d'apprentissage : Une recherche conduite auprès des élèves et des enseignants dans 19 écoles primaires au Québec. Mémoire de maîtrise en design*. Québec : Université Laval, 238 p.

- DeKay M, Brown, GZ (2014) *Sun, wind & light: Architectural design strategies* (Third edition). Wiley, 432 p.
- Des Rochers G, Dumont F (1963) École Mgr Laval. St-Martin. *Architecture, Bâtiment, Construction*, 18 (210) : 30-35.
- Dion J (2008) Les bibliothèques scolaires québécoises : une évolution en dents de scie. *Documentation et bibliothèques*, 54 (2), 69–74. Consulté le 24 mars 2020 à <https://doi.org/10.7202/1029312ar>
- Encyclopædia Universalis (2019) Définition de l'anthropométrie. Consulté 24 avril 2019 à <https://www.universalis.fr/dictionnaire/anthropometrie/>
- Filion D (2019) « Les inégalités sociales en éducation », In J Vinet et D Filion (dir.) *Pauvreté, inégalités et problèmes sociaux*. Montréal, Fides éducation, pp. 85-98.
- FSE-CSQ (2018) *Référentiel : Les élèves à risque et HDAA* (p. 180). Fédération des syndicats de l'enseignement et Centrale des syndicats du Québec. Consulté le 24 mars 2020, à http://lafse.org/fileadmin/Grands_dossiers/EHDAA/Referentiel_EHDAA-janvier_2019.pdf
- Gauthier, C., Bissonnette, S., Richard, M., Castonguay, M. (2013) *Enseignement explicite et réussite des élèves. La gestion des apprentissages*. Montréal : ERPI.
- Gauthier C, Tardif M. (dir.) (2010) *La pédagogie : théories et pratiques de l'Antiquité à nos jours*, Gaëtan Morin, 328 p.
- Gauthier, C., Martineau, S., Malo, A., Desbiens, J.-F., Simard, D. (1997) *Pour une théorie de la pédagogie. Recherches contemporaines sur le savoir des enseignants*. Québec: Presses de l'Université Laval et Éditions De Boeck, Belgique.
- Gauthier-Pelletier, L (en cours) *Vers la proposition d'un système d'économie circulaire pour la gestion et l'acquisition du mobilier scolaire primaire et secondaire du Québec. Mémoire de maîtrise en design*. Québec : Université Laval.
- INSPQ (2012) *Portrait de l'environnement alimentaire dans les écoles primaires du Québec*. Consulté le 24 mars 2020 à https://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/1478_PortEnvionAlimentEcolesPrimairesQc.pdf
- ISQ (2019) *Enquête québécoise sur le parcours préscolaire des enfants de maternelle*. <https://statistique.quebec.ca/fr/document/enquete-quebecoise-sur-le-parcours-prescolaire-des-enfants-de-maternelle-2017-egppem>, tableau 3.9, page 59.
- ISQ (2020) *Estimations de la population des régions métropolitaines de recensement (RMR) selon le groupe d'âge et le sexe, âge médian et âge moyen*, Québec, 1er juillet 2006 à 2019, Tableau .xlsx, Gouvernement du Québec, consulté le 15 mars 2020 sur www.stat.gouv.qc.ca/statistiques/population-demographie/structure/index.html.
- Karsenti T (2016) *Le tableau blanc interactif (TBI) : Usages, avantages et défis*, Montréal : CRIFPE. 55 p.
- Larivière-Lajoie, A. (2018) *Le contexte du dîner dans les écoles primaires du Québec : élaboration d'un outil d'autodiagnostic de la qualité des locaux utilisés pour les repas en soutien aux saines habitudes de vie*. Mémoire de maîtrise en sciences de l'architecture. Québec : Université Laval.
- Larose F, Lenoir Y (1998) La formation continue d'enseignants du primaire à des pratiques interdisciplinaires : résultats de recherches. *Revue des sciences de l'éducation*, 4 (1), 189-228.
- LégisQuébec (2020) Loi sur l'instruction publique, chapitre I-13.3, Consulté le 17 mars 2020 à <http://legisquebec.gouv.qc.ca/fr/showdoc/cs/I-13.3>
- Lenoir Y (1992) De la fonction sociale des sciences humaines au primaire. *Traces*, 30 (2), 16-20.
- Lessard, C. et Carpentier, A. (2015) *Politiques éducatives. La mise en œuvre*. Paris : Presses universitaires de France
- Levasseur, L. (2018) L'école québécoise et la gestion de la diversité des élèves. Mesures d'intégration et tensions au sein de la division du travail éducatif. In *Raisons éducatives*, no 22, 173-191.
- Maroy, C., Brassard, A., Mathou C., Vaillancourt S. et Voisin A. (2016) *La mise en œuvre de la politique de gestion axée sur les résultats dans les commissions scolaires au Québec. Médiations et mécanismes d'institutionnalisation d'une nouvelle gestion de la pédagogie, Rapport de recherche*. Chaire de recherche du Canada en politiques éducatives, Université de Montréal.
- Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (2018) *Politique bioalimentaire 2018-2025. Alimenter notre monde*. Québec : MAPAQ. Consulté le 31 mai à <https://www.quebec.ca/gouv/politiques-orientations/politique-bioalimentaire/>
- Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (2012) *Le Québec en action. Vert 2020. Plan d'action 2013-2020 sur les changements climatiques*. Québec : MDDEP. Consulté le 31 mai 2021 à https://www.environnement.gouv.qc.ca/changements/plan_action/pacc2020.pdf
- Ministère de la Famille et des Aînés (2011) *Un portrait statistique des familles au Québec*. Québec, Gouvernement du Québec
- Ministère de l'Éducation (1976) *Guide d'aménagement des bibliothèques-centres documentaires des écoles élémentaires*. Québec : MEQ. 28 p.
- Ministère de l'Éducation (1979) *L'école québécoise. Énoncé de politique et plan d'action* (Livre orange). Québec : Gouvernement du Québec.
- Ministère de l'Éducation (1980) *Une école à construire : guide d'élaboration du devis pédagogique d'une école primaire*. Québec : MEQ.
- Ministère de l'Éducation (1989) *Les bibliothèques scolaires : Plus que jamais...* Québec : MEQ. 241 p.

- Ministère de l'Éducation (1994) *Préparer les jeunes au 21e siècle : rapport du Groupe de travail sur les profils de formation au primaire et au secondaire* (rapport Corbo). Québec : Gouvernement du Québec.
- Ministère de l'Éducation (1996) *Les États généraux sur l'éducation. 1995-1996*. Québec : Gouvernement du Québec.
- Ministère de l'Éducation (1997a) *Réaffirmer l'école* (rapport Inchauspé). Québec : Gouvernement du Québec.
- Ministère de l'Éducation (1997) *L'école, tout un programme énoncé de politique éducative*. Québec : MEQ. Repéré à <http://collections.banq.qc.ca/ark:/52327/39878>, 41 p.
- Ministère de l'Éducation (1999) *Une école adaptée à tous ses élèves. Politique de l'adaptation scolaire*. Québec : Gouvernement du Québec.
- Ministère de l'Éducation (2002) *Les services éducatifs complémentaires : Essentiels à la réussite*. Québec : MEQ. Direction de l'adaptation scolaire et des services complémentaires. Consulté le 24 mars 2020 à http://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site_web/documents/dpse/adaptation_serv_compl/SEC_Services_19-7029.pdf
- Ministère de l'Éducation (2006) *Programme de formation de l'école québécoise*. Québec : MEQ. Consulté le 24 mars 2020 à http://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site_web/documents/dpse/formation_jeunes/prform2001.pdf.
- Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport (2007) *L'organisation des services éducatifs aux élèves à risque et EHDAA*. Québec : MELS. Consulté le 31 mai 2020 à http://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site_web/documents/dpse/adaptation_serv_compl/19-7065.pdf
- Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur (2018) *Plan d'action numérique en éducation et en enseignement supérieur*. Québec : MEES. Consulté le 24 mars 2020 à http://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site_web/documents/ministere/PAN_Plan_action_VF.pdf.
- Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur (2016) *Statistiques de l'éducation - Éducation préscolaire, enseignement primaire et secondaire* -Édition 2015. Québec : MEES. Consulté le 24 mars 2020 à http://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site_web/documents/PSG/statistiques_info_decisionnelle/15-00503_statistiques_2015_edition_v25oct.pdf.
- Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur (2015) *Indicateurs de l'éducation - Éducation préscolaire, enseignement primaire et secondaire* -Édition 2014. Québec : MEES. Consulté le 24 mars 2020 à http://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site_web/documents/PSG/statistiques_info_decisionnelle/indicateurs_2014_fr.pdf.
- Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur (2017) *Capacité d'accueil d'une école primaire-secondaire*. Document de référence-DEDIS, Québec : MEES, 11 p.
- Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur (2017) *Politique de la réussite éducative : Le plaisir d'apprendre, la chance de réussir*. Québec : MEES. Consulté le 24 mars 2020 à http://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site_web/documents/PSG/politiques_orientations/politique_reussite_educative_10juillet_F_1.pdf.
- Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur (2018) *Cadre de gestion des infrastructures scolaires*. MEES, Direction générale des infrastructures, 81 p.
- Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur (2018) *L'éducation au développement durable*. Québec : MEES. Consulté le 24 mars 2020 à http://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site_web/documents/PSG/politiques_orientations/EDD-volume1-histoire.pdf.
- Ministère de l'Éducation (2020) *Document de référence sur la qualité de l'air dans les établissements scolaires*. Québec : MEQ, Direction générale des infrastructures. Consulté le 31 mai 2021 à http://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site_web/documents/education/reseau/qualite_air_reference_s.pdf
- Ministère de l'Éducation (2021) *Suivi de la qualité de l'air intérieur. Mesure des taux de dioxyde de carbone dans les bâtiments scolaires*. Québec : MEQ, Direction générale des infrastructures. Consulté le 31 mai 2021 à http://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site_web/documents/education/reseau/qualite_air_reference_s.pdf
- Ministère de l'Éducation (2021) *Indice de milieu socio-économique (IMSE)*. Site du MEQ, consulté le 7 juin 2021 à <http://www.education.gouv.qc.ca/enseignants/aide-et-soutien/milieux-defavorises/agir-autrement/indice-de-milieu-socio-economique-imse/>
- Météopolitique (2014) *La réforme scolaire : le début d'une nouvelle ère en éducation, 1946-1975*, repéré à <http://meteopolitique.com/fiches/education/Histoire/Ecole-au-Quebec-de-1946-a-1975.htm>.
- MFA (2020) « Les familles immigrantes et mixtes au Québec. Un portrait statistique à partir du Recensement de 2016 ». *Quelle famille*, vol. 7, no 1, Québec : ministère de la Famille, 16 p.
- Ministère de la Santé et des Services sociaux (2018) *Plan d'action interministériel 2017-2021. Politique gouvernementale de prévention en santé*. Québec : MSSS. Consulté le 31 mai 2021 à <https://publications.msss.gouv.qc.ca/msss/fichiers/2017/17-297-02W.pdf>
- Morin D. (2011) « Le développement urbain et le vieillissement démographique de la région métropolitaine de Québec, de 1945 à 2006 », dans Andrée Fortin, Carole Després et Geneviève Vachon (dirs), *La banlieue s'étale*, Québec, Nota bene, pp. 83-137.

- Morin D. & Van Den Bussche C. (2018) « Vieillesse et transformation des milieux de vie à Québec », dans Sébastien Lord et Denise Piché (dirs), *Vieillesse et aménagement. Perspectives plurielles*, Montréal, Presses de l'Université de Montréal, pp. 55-77.
- Murray-Leclair L. (2021) *L'évaluation du potentiel de densification des parcelles d'écoles primaires québécoises*. Essai de maîtrise en design urbain. Québec : Université Laval.
- Organisation Mondiale de la Santé (2015) *Sommet des Nations Unies de 2015 sur le développement durable*. Consulté le 24 mars 2020 à <https://www.who.int/mediacentre/events/meetings/2015/un-sustainable-development-summit/fr/>
- Olivier-Cividino D. (2021) *Débat entre le modèle, le type et le projet scolaire : la typo-morphologie et la syntaxe spatiale des prototypes d'écoles primaires et leur influence sur le par scolaire au Québec, 1943-1964*. Mémoire de maîtrise simultanée en architecture et sciences de l'architecture. Québec : Université Laval.
- Olivier C-E. (2015) Les élèves handicapés ou en difficultés d'adaptation ou d'apprentissage dans les écoles du réseau d'enseignement public au Québec. *Passerelle* 7 (1), Québec : Office des personnes handicapées, pp. 1-4.
- Patton I, McPherson A (2013) Anthropometric measurements in Canadian children: A scoping review. *Canadian Journal of Public Health*;104(5) : e369-e374.
- Richard M, Carignan I, Gauthier C et Bissonnette S (2017) *Quels sont les modèles de formation continue les plus efficaces pour l'enseignement de la lecture et de l'écriture chez les élèves du préscolaire, du primaire et du secondaire ? Une synthèse de connaissances*. Rapport de recherche préparé pour les Fonds de recherche Société et culture du Québec et le ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur, Programme Actions concertées. Québec : Université TÉLUQ.
- Rioux, M. (1971) « Notes sur le développement socio-culturel du Canada français », dans M. Rioux et Y. Martin (dirs), *La société canadienne-française*, Montréal : Hurtubise HMH, 173-187.
- Rousseau C (2020) *L'aménagement des classes dans 19 écoles primaires du Québec : Exploration autour de l'attachement au lieu*. Mémoire de maîtrise en design. Québec : Université Laval, 256 p.
- Rousseau N, Prud'homme L, Vienneau R (2015) « C'est mon école à moi aussi : Les caractéristiques essentielles de l'école inclusive ». Dans N. Rousseau (dir.), *La pédagogie de l'inclusion scolaire : un défi ambitieux et stimulant*, Québec : Presses de l'Université du Québec, pp. 5-48.
- Secrétariat du Conseil du Trésor, (2014) *Guide d'élaboration et de mise en œuvre. Cadres de gestion des infrastructures publiques*. Consulté le 31 mai 2021 à https://www.tresor.gouv.qc.ca/fileadmin/PDF/infrastructures_publics/cadresGestionInfrastructures.pdf
- Simard, D. (2017) Carl Rogers et la pédagogie ouverte. In Gauthier, C. et Tardif, M. *La pédagogie. Théories et pratiques de l'Antiquité à nos jours*. 4e édition (171-177). Montréal : Gaëtan Morin Éditeur.
- Statistiques Canada, Recensement de la population de 2016, produit numéro 98-400-X2016040 au catalogue de Statistique Canada.
- Tardif M, Levasseur L (2010) *La division du travail éducatif. Une perspective nord-américaine*. Presses Universitaires de France, 192 p.
- Thérien J-P (en cours) *La syntaxe spatiale des écoles primaires du Québec : une composante essentielle à la rénovation scolaire*. Mémoire de maîtrise simultanée en architecture et sciences de l'architecture. Québec : Université Laval.
- Tremblay, A. (1989) *Le ministère de l'Éducation et le Conseil Supérieur, antécédents et création, 1867-1964*. Québec : Presses de l'Université Laval, 427 p.
- Université Laval (2019) *Description officielle du programme de BÉPEP* Consulté le 30 octobre 2019 à <https://www.ulaval.ca/les-etudes/programmes/repertoire/details/baccalaureat-en-education-au-prescolaire-et-en-enseignement-au-primaire-b-ens.html#presentation-generale>
- Wagner-Lapierre, S et Zarié, A. (2021) « Architecture de la salle de classe québécoise : analyse historique et morphologique » In *Historical Studies in Education/Revue d'histoire de l'éducation*.
- Watchman, Melanie. (2021). *Biophilic primary schools in cold climates: Design opportunities fostering multisensory experiences and well-being*. Thèse de doctorat en sciences de l'architecture. Québec : Université Laval.

Annexe

AN

Méthodologie

L'échantillon provincial de bâtiments scolaires

Méthode d'échantillonnage et représentativité de l'échantillon

Il y a 72 centres de services scolaires (CSS) et commissions scolaires (CS) dans la province de Québec, dont 60 francophones, neuf anglophones et trois à statut particulier¹⁶ dont les CS Crie, Kativik et le CSS du Littoral¹⁷. En raison de leur réalité particulière, soit l'étendue du territoire couvert dans le Nord-du-Québec et sur la Côte-Nord, de la distance entre les écoles, et de la présence d'usages particuliers (ex. les résidences pour enseignants), leurs écoles primaires n'ont pas été considérées pour le tirage de l'échantillon provincial.

L'échantillon provincial de bâtiments d'écoles primaires publiques a été constitué à partir de l'inventaire des bâtiments fourni par le MEES pour l'année 2017-2018. Ainsi, les 69 CSS et CS retenus regroupent 1871 écoles primaires, pour un total de 2308 bâtiments scolaires (18 % des écoles intègrent plusieurs bâtiments)¹⁸.

Pour que la taille de l'échantillon soit statistiquement significative, 15 % des bâtiments ont été sélectionnés, avec un niveau de confiance de 95 % et une marge d'erreur de 5 %. Les bâtiments ont été sélectionnés de façon aléatoire grâce à une fonction du logiciel Excel, afin que chaque école ait une chance égale de faire partie de l'échantillon. Tous les bâtiments comportant au moins un élève du préscolaire et/ou du primaire ont été considérés comme bâtiment d'école primaire.

L'échantillon final est composé de 342 bâtiments d'écoles publiques préscolaires et/ou primaires. Sa représentativité a été vérifiée en comparant certaines caractéristiques de l'échantillon à celles de l'ensemble des bâtiments scolaires à l'échelle provinciale, afin de voir si les différences observées sont statistiquement significatives : l'année de construction (âge du bâtiment), la région administrative, la CS ou le CSS, le niveau d'enseignement (préscolaire et/ou primaire), l'indice de milieu socioéconomique (IMSE-primaire) et l'indice d'occupation de l'espace (m² par élève).

Seule la représentation proportionnelle de chaque CS ou CSS n'a pas été atteinte ; un ou plusieurs CSS ou CS pourraient ainsi être sur- ou sous-représentés. Néanmoins, la représentativité de chaque région administrative a été vérifiée, ce qui permet de tenir compte de la variété des réalités démographiques, socioéconomiques et géographiques des écoles.

À la suite de la sélection de l'échantillon, les CS et CSS propriétaires des 342 bâtiments ont été invités à nous faire parvenir les plans d'architecture et des photos d'archives et actuels pour leurs bâtiments. Au final, 90 % de ces CS ou CSS ont répondu à l'appel. Ce sont ces documents qui ont été saisis sur la plateforme Archidata pour un total de 308 bâtiments. Étant donné que des documents manquaient pour certaines écoles, par exemple un plan d'archives, une coupe ou encore une élévation, certains bâtiments n'ont exceptionnellement pas été considérés pour certaines analyses, d'où certains « n » inférieurs à 308 pour certains calculs et dans certains tableaux.

Plusieurs sous-groupes de bâtiments de cet échantillon ont été analysés par la suite. Certains regroupements sont basés simplement sur la disponibilité des documents requis pour certaines analyses, par exemple, des plans de construction, ou encore des coupes et des élévations pour l'analyse de la lumière et la ventilation naturelles. D'autres relèvent de la volonté de recueillir des informations de nature qualitative dans différents types d'écoles dans différents contextes géographiques et socioéconomiques, à travers des sessions d'observation participante, des entrevues individuelles, et des inventaires photographiques.

¹⁶ Ce statut dit « particulier » correspond, car elles ne sont pas instituées en vertu de l'article 111 de la « Loi sur l'instruction publique »

¹⁷ Les CS crie et Kativik ont été instituées en 1978 par la « Convention de la Baie-James et du Nord québécois » et la CS du Littoral l'a été par la « Loi concernant la Commission scolaire de la Côte Nord du golfe Saint-Laurent », sanctionnée en 1967 (Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur,

s.d. Règles budgétaires : Commission scolaires à statut particulier et École des Naskapis. [En ligne] <http://www.education.gouv.qc.ca/commissions-scolaires/financement-et-infrastructures/regles-budgetaires/> Consulté le 7 août 2018)

¹⁸ Données obtenues du MEES pour l'année scolaire 2017-2018.

Les échantillons pour le mobilier

Inventaires, observations et entretiens

À partir de l'échantillon final de 308 bâtiments scolaires provenant de 59 CSS ou CS, l'équipe du volet Mobilier et affichage a procédé à un sous-échantillonnage théorique de diversification dans le but de visiter 20 écoles (par cas multiples homogènes) à travers la province. Pour ce faire, six CSS ont d'abord été ciblés, puis 20 écoles et finalement une enseignante et un élève dans chacune de celles-ci. Au final, 19 écoles ont été visitées. De ces écoles, 66 classes ont fait l'objet d'inventaires descriptifs et photographiques et 19 classes de périodes d'observation participante. Enfin, 19 enseignantes et autant d'élèves de ces classes ont participé à des entrevues.

Afin de déterminer les CSS ou CS à visiter, un échantillonnage théorique de diversification a été élaboré. Les cas multiples ont été sélectionnés pour obtenir une diversité de CSS ou CS pour ces catégories : Indice milieu socio-économique (IMSE), densité du quartier, langue et régions du Québec. À des fins de respect de la confidentialité, des codes ont été attribués aux CSS et CS (CS1 à CS6), écoles (E1 à E20¹⁹), enseignantes et élèves.

L'inventaire exhaustif du mobilier, réalisé à l'intérieur de 66 classes de ces écoles, a donné lieu à près de 2000 fiches descriptives spécifiant forme, dimensions, matériaux, finis, couleurs et degré d'usure des différentes pièces de mobilier et d'affichage. La disposition du mobilier et les types d'espaces offerts dans les classes ont également été relevés. Les observations réalisées à l'intérieur des classes ont permis d'obtenir un portrait plus précis des interactions entre les élèves, leur enseignante et le mobilier, d'examiner leur posture et la manière dont ils utilisent l'espace.

En parallèle, des entrevues avec l'enseignante titulaire et un élève de chaque classe ont été menées pour connaître leur perception, leur appréciation du lieu et des objets qui le composent ainsi que l'usage qu'ils en font. Une quinzaine d'entrevues additionnelles ont été conduites auprès des directions d'écoles, de responsables de l'entretien et de responsables de services de garde pour connaître leur implication dans la définition des besoins de

¹⁹ L'école 12 a refusé de participer au projet. Son numéro n'a pas été retiré de la liste. C'est pourquoi il y a 19 écoles numérotées de 1 à 20.

mobilier scolaire, les achats, la gestion et l'entretien. Les enjeux relatifs aux bris, aux réparations et à la sécurité du mobilier ont aussi été abordés. Enfin, quatre entrevues de groupe avec des équipes travaillant au sein des services de ressources matérielles de CSS ont permis de comprendre le processus d'acquisition et de gestion du mobilier scolaire et les normes en vigueur.

L'enquête *Renseignez-nous!*

Échantillon provincial de travailleurs éducatifs

À la suite de la collecte des plans de l'échantillon de 308 bâtiments scolaires, l'équipe Schola a voulu comprendre les usages et les perceptions du personnel de ces milieux. Un appel à participation à l'enquête en ligne *Renseignez-nous!*, approuvée par le Comité d'éthique en recherche de l'Université Laval (2017-212 / 07-05-2018), a ainsi été envoyé aux directions d'écoles de ces 308 bâtiments. Ces dernières l'ont distribué auprès de l'ensemble de leur personnel.

C'est sur une base volontaire qu'un échantillon de 1036 employés, travaillant dans 195 des 308 bâtiments situés dans 53 des 59 CSS ou CS, a participé à l'enquête. Ces derniers ont rempli un questionnaire sur leur profil d'emploi et celui de leurs élèves, sur leur appréciation du mobilier, de la qualité de la lumière, de la ventilation et de l'acoustique dans leur principal lieu de travail, sur leurs tâches et leurs usages quotidiens du bâtiment, ainsi que sur leur perception et leur appréciation de leur milieu de travail. Le questionnaire était adapté aux différents types d'employés : enseignante titulaire, enseignante spécialisée, services de garde, soutien aux élèves, entretien, administration et direction.

Provenant d'un échantillon non-probabiliste, les données ne sont donc pas généralisables à l'ensemble des écoles du Québec. Cela dit, elles révèlent des enjeux vécus et bien réels auxquels font face les grands groupes d'employés scolaires dans la plupart des régions du Québec.

