

Coup de chaud sur les écoles

Face au dérèglement climatique, notamment la multiplication des épisodes caniculaires, le bâti scolaire, vieillissant et inadapté, nécessite une rénovation d'ampleur. Malgré le plan gouvernemental prévoyant de réhabiliter 40 000 écoles d'ici à 2034 et des initiatives locales encourageantes, la communauté éducative s'inquiète des conditions d'apprentissage et d'enseignement.

Coup de chaud sur les écoles

« Il s'agit d'isoler le plus possible les bâtiments scolaires, notamment en végétalisant l'école mais aussi ses environs, pour rendre les étés supportables et échapper à des températures empêchant les élèves de se concentrer », affirme le réalisateur et auteur Cyril Dion (page 19). *Éco-construire des écoles et penser le tissu urbain autour suppose une volonté politique des collectivités locales et de l'Éducation nationale* ».

Chaque jour, en effet, plus de 13 millions de personnes fréquentent une école, un collège ou un lycée, soit un patrimoine public de 63 000 bâtiments et près de 157 millions de mètres carrés. Face aux effets récurrents du dérèglement climatique sur les territoires hexagonal et ultra-marin et à la nécessité de se conformer aux objectifs européens de baisse de la consommation énergétique, l'urgence d'un plan de rénovation des écoles s'est imposé à l'État et aux collectivités. Ce programme lancé à la rentrée 2023 prévoit la rénovation de 2 000 écoles primaires d'ici à la fin de l'année et de 40 000 à l'horizon 2034. Il pourrait toutefois faire les frais d'arbitrages budgétaires défavorables.

Alors qu'en 1990, la France connaissait en moyenne deux jours de vague de chaleur annuelle, les épisodes caniculaires sur le territoire concernent depuis 2020 huit journées par an. En outre, selon l'organisation Oxfam, au vu de la vétusté du bâti scolaire, 1,3 million d'enfants de maternelle notamment serait exposé d'ici à 2030 à des températures excédant les 35° dans les classes (page 16). Ainsi, 55% des écoles maternelles seraient concernées, avec de fortes disparités territoriales. Une situation d'autant plus critique que, comme le rappelle l'Unicef dans un rapport d'août dernier, les jeunes enfants sont davantage vulnérables à la chaleur du fait d'une plus faible thermorégulation corporelle et d'une moindre reconnaissance des signes d'alerte. Pour tenir compte de cette vulnérabilité, la Défenseure des droits préconise notamment l'accélération de la rénovation du bâti scolaire dans son rapport de novembre 2024.

IMPLIQUER LES ÉQUIPES

« La plupart des écoles, vieillissantes, n'ont pas été conçues en tenant compte du confort d'été », constate Angélique Liard, chargée



de mission au Conseil d'architecture, d'urbanisme et d'environnement de la Drôme. *Le contrôle des apports solaires et la gestion de la qualité de l'air sont souvent peu ou mal traités. En outre, les cours*

“Rendre les étés supportables et échapper à des températures empêchant les élèves de se concentrer”

d'école souvent imperméables, réalisées en enrobé avec peu de végétation, ajoutent des îlots de chaleur » (page 17). « En tant que maîtrise d'usage, les enseignants font partie du projet de réhabilitation parce qu'ils connaissent le bâtiment. Ils peuvent solliciter les élus en cas de problème », ajoute Angélique Liard.

Les personnels de l'école maternelle de Montmidi, à Poitiers dans la Vienne, ont été associés à la conception d'un bâtiment scolaire bioclimatique construit par la ville, qui souhaite atteindre des « performances environnementales et énergétiques très élevées », en particulier en traitant l'isolation du bâtiment pour à la fois réduire la consommation d'énergie l'hiver et préserver le confort thermique l'été (page 18). Partie prenante de ce pro-

“Stimuler l'imagination des pratiques enfantines, répartir l'occupation de l'espace et apaiser le climat scolaire”

jet exemplaire, la directrice de l'école a bénéficié de huit jours de décharge pour intégrer les réunions de chantier. « Avoir pu participer à ce projet et travailler dans une école de cette qualité environnementale..., ça n'arrive jamais dans une carrière », se réjouit l'enseignante. La ville de Lons-Le-Saunier (Jura) mène

elle aussi une opération ambitieuse portant sur la végétalisation des cours dont celles des écoles maternelle et élémentaire Jacques Prévert. Un chantier visant à offrir un îlot de fraîcheur, stimuler l'imagination des pratiques enfantines, répartir l'occupation de l'espace et apaiser le climat scolaire (pages 16-17).



INVESTIR

Dans le cadre de la mission d'information « Le bâti scolaire à l'épreuve de la transition écologique », la FSU a été reçue par le Sénat en mars 2023. Pour le premier degré, elle constate que « les équipes sont trop souvent mises à l'écart des travaux. Leurs conditions de travail ne sont pas assez prises en compte pour la rénovation ou la construction du bâti scolaire. » Or, ces travaux doivent s'inscrire dans « l'absolue nécessité de la continuité d'un service public d'enseignement de qualité ». Par ailleurs, la décentralisation renforçant la charge financière des écoles pour les collectivités entraîne des inégalités territoriales. Malgré l'annonce gouvernementale en 2020 d'une subvention de 4 milliards d'euros, seuls 3% des écoles ont obtenu des travaux allant du changement de quelques fenêtres à la réhabilitation complète. L'école a pourtant besoin « d'un grand plan national d'investissement et de rénovation du bâti scolaire ».

Pour Fabienne Giroud, enseignante à l'école élémentaire, cela « crée un autre rapport à la nature et au vivant, cela modifie les représentations de ces enfants qui habitent au milieu du béton ».

Le lien entre un climat plus supportable et des relations sociales apaisées ne surprend pas Cyril Dion : « Dans sa structuration physique, son insertion territoriale, le partage avec les autres espèces vivantes, une autre façon d'enseigner, une école d'avenir doit proposer le récit d'une sobriété adaptée aux transformations climatiques et écologiques. Dans un monde où se parler, s'entendre, parvenir à une interprétation commune du réel devient de plus en plus difficile, il faut des bâtiments qui, dès l'enfance, permettent le brassage, la rencontre, le dialogue, la coopération ».

En surchauffe

Les canicules s'étendent davantage nuisant aux conditions d'apprentissage et d'enseignement.

Depuis des décennies, nombre d'expert-es alertent sur les impacts du réchauffement climatique : inondations, incendies, érosions côtières, épisodes extrêmes, canicules... L'été 2024 a marqué un nouveau record avec une hausse de la température moyenne du globe de 1,5°C, selon le service européen Copernicus. Ce niveau annulé déjà la résolution fixée par les accords de Paris en 2015, de maintenir le réchauffement planétaire à moins de 1,5°C. Ces hausses de températures, également relevées dans les océans, annoncent notamment des vagues de chaleur plus intenses mais aussi plus fréquentes et plus longues, touchant davantage les périodes scolaires. L'organisation Oxfam estime dans un rapport de juillet 2024 que d'ici à 2030, au vu de la vétusté du bâti scolaire en France, 1,3 million d'enfants de maternelle serait exposé à des températures excédant 35°C dans les classes. Ainsi, 55% des écoles maternelles seraient concernées, avec de fortes disparités territoriales sachant

que les conséquences sanitaires sont amplifiées en ville par la concentration de population, les îlots de chaleur, une pollution accentuée et des accès inégaux aux aménités environnementales. Une étude menée par des chercheurs et chercheuses d'Harvard souligne les effets de la chaleur sur les fonctions cognitives de jeunes adultes notant entre autres agitations, étourdissements et malaises. De son côté l'Unicef rappelait en août 2024 que les jeunes enfants étaient davantage vulnérables à la chaleur du fait d'une plus faible thermorégulation corporelle et d'une moindre reconnaissance des signes d'alerte. Les vagues de chaleur affectent leur capacité à apprendre, portant atteinte à leur éducation. Par ailleurs, un rapport de France Stratégie sur le travail à l'épreuve du changement climatique en juin 2023 signalait que la chaleur diminue les capacités de concentration et de vigilance, accroît la nervosité et les temps de réaction, montrant que les personnels ne seront pas épargnés.



© Millerand/NAJA



La cour des merveilles

Quand la végétalisation de la cour redéfinit les relations à l'école Jacques Prévert de Lons-Le-Saunier (Jura).

« J'adore faire des balades dans la cour », confie Fanta, élève en GS à l'école maternelle Jacques Prévert de Lons-Le-Saunier. Des promenades récréatives appréciées aussi à l'école élémentaire accolée, depuis la végétalisation des cours de ces deux écoles jurassiennes. Faire le tour du rectangle bitumé de l'ancienne cour revêtait moins d'intérêt ! Dans chaque cour, un circuit pour vélos et trottinettes ondule entre différents espaces aménagés, buttes en terre et végétations variées, souvent accessibles aux élèves qui disposent à la fois de zones dynamiques et calmes. En maternelle, les enfants récoltent et transportent les feuilles mortes, tentent de s'équilibrer sur des rondins, dessinent à la craie sur les pavés ou investissent une cabane pour troquer des copeaux de bois. À l'élémentaire, ils négocient leur tour de balançoire, jouent à « loup-famille-cache-cache » dont ils ont imaginé les règles, investissent les tables pour faire des coloriages ou improvisent un récital à l'amphithéâtre. L'implication des élèves au fil de l'élaboration de la cour de récréation a permis de prendre en compte leurs envies et leurs besoins. L'avis de Mayssan est franc : « Cette cour est bien plus belle et il y a plus de possibilités de jeux. » Sirane, sa camarade de CM, appuie : « Avant il y avait juste deux cages pour jouer, maintenant on a un vrai terrain », en référence à l'aménagement d'un city, volontairement décentré pour sortir du classique terrain de foot do-

minant l'espace et renvoyant la grande majorité des filles et les garçons moins sportifs en périphérie. À l'instar du vélo en maternelle canalisé grâce à la mise en place du circuit.

VARIATIONS DE PRATIQUES

Initiée dans un objectif de désimper-méabilisation des sols et de création d'îlots de fraîcheur, la végétalisation a permis un renouvellement des interactions et des pratiques enfantines, participant à un apaisement du climat. Valérie Cuinet-Renard et Jérôme Poux-Berthe, PE à l'élémentaire, confirment que s'il reste des « chamailleries, les élèves s'autorégulent davantage, l'occupation des espaces s'est équilibrée. L'impact de classe s'en retrouve également amélioré, les élèves ne remontant pas des récréations avec la tension des conflits ». Leur collègue Fabienne Giroud précise à cet égard le lâcher prise nécessaire – et pas si évident – pour les adultes : ne pas craindre les salissures, accepter d'autoriser aux enfants des espaces de liberté. Des exploitations pédagogiques ont aussi émergé : un parcours signalétique identifiant les essences des arbres en partenariat avec une artiste céramiste, la réalisation d'hôtels à insectes ou de tisane de tilleul, la tenue de potagers ou des lectures à l'ombre lorsque les classes exposées plein sud atteignaient les 30° en juin... Fabienne note également l'émerveillement devant les couleurs des feuilles d'automne et le plaisir des premiers bourgeons au printemps : « Cela crée un autre rapport à la nature et au vivant et modifie les représentations de ces enfants qui habitent au milieu du béton. Ils ont apprivoisé leur première peur des abeilles ou des vers de terre pour apprendre à aimer les observer. » La récré devient un espace d'expérimentations spontanées.

3 QUESTIONS À...



ANGÉLIQUE LIARD, chargée de mission au Conseil d'architecture, d'urbanisme et d'environnement (CAUE) de la Drôme.

1. LES ÉCOLES SONT-ELLES ASSEZ ADAPTÉES AU RÉCHAUFFEMENT CLIMATIQUE ?

La plupart des écoles, vieillissantes, n'ont pas été conçues en tenant compte du confort d'été. Le contrôle des apports solaires et la gestion de la qualité de l'air sont souvent peu ou mal traités. Il existe trois typologies d'école à rénover. Celles construites avant les années 70 ne sont pas du tout isolées mais ont l'avantage d'avoir de l'inertie et des classes traversantes pour la ventilation. Les écoles construites après les années 70 sont un peu plus isolées mais ont beaucoup moins d'inertie. Leur forme et les matériaux utilisés sont désastreux pour le confort d'été. Mais les écoles construites à partir des années 90 sont aussi très problématiques avec l'apparition des verrières en toiture. Enfin, les cours d'école souvent imperméables, en enrobé avec peu de végétation, ajoutent des îlots de chaleur.

2. EN QUOI LES COLLECTIVITÉS PEUVENT-ELLES SOUTENIR LA RÉNOVATION ?

La question énergétique et la dimension économique s'ajoutent à la problématique du confort d'été. Les collectivités peuvent être tentées d'apporter des réponses rapides, comme l'installation d'une climatisation

qui, loin d'être la solution, participe au réchauffement climatique. L'État les incite à rénover mais aucune réglementation ne les y oblige. Pour l'instant, des aides existent et peuvent atteindre jusqu'à 80% du coût du projet. Nous évaluons avec les communes les solutions qui seront les plus pertinentes à moyen et long termes, en tenant compte des aspects urbains, architecturaux, fonctionnels, paysagers et économiques. Parfois, il vaut mieux construire une nouvelle école, parfois des solutions efficaces peuvent être envisagées sans nécessiter de lourds travaux. Les abords de l'école sont systématiquement intégrés, tout comme les questions de sécurité et de mobilité dans une perspective de transition écologique.

3.

COMMENT FAIRE POUR QUE LES PE SOIENT PARTIE PRENANTE ?

Nous posons dès le pré-programme la nécessité de travailler avec les usagers. Questionner le projet pédagogique est primordial car chaque école a ses spécificités. En tant que maîtrise d'usage, les enseignants font partie du projet de réhabilitation parce qu'ils connaissent le bâtiment. Ils peuvent solliciter les élus en cas de problème. Ainsi, en juin 2019, plusieurs écoles de la Drôme ont dû fermer lors de la canicule. En parallèle, responsabiliser l'utilisateur fait aujourd'hui partie intégrante du projet. Sans les bons gestes, le bâtiment ne peut pas fonctionner. Pour le confort d'été, par exemple, une ventilation matin et soir ou nocturne peut s'envisager. Et pourquoi ne pas repenser les apprentissages en fonction des saisons ? C'est le cas des classes extérieures dans les mois les plus chauds.



Première rentrée à l'écol'ogie

À Poitiers (Vienne), l'école maternelle de Montmidi se veut un modèle de construction bioclimatique.

«Avoir pu participer à ce projet et travailler dans une école de cette qualité environnementale... ça n'arrive jamais dans une carrière!». À l'instar de la directrice Frédérique Delage, l'équipe de la maternelle de Montmidi à Poitiers (Vienne) mesure «la chance» d'avoir emménagé à la rentrée dans des locaux qui cochent toutes les cases d'un bâti scolaire adapté à la crise climatique. Située dans le quartier résidentiel de Montgorges en plein essor démographique et à la mixité sociale croissante, l'école originelle est trop exiguë pour faire face à l'afflux d'élèves. La ville de Poitiers engage alors le chantier exemplaire d'une école bioclimatique aux «performances environnementales et énergétiques très élevées». Avec comme priorité l'isolation du bâtiment pour réduire la consommation d'énergie l'hiver et préserver le confort thermique l'été. «C'est la combinaison innovante de matériaux locaux et bio-sourcés qui y contribue» détaille Géraldine Bonneau, coordinatrice des travaux à la ville de Poitiers, «avec la toiture 100% végétalisée composée d'un substrat de coquillages, marc de café, fibres de bois et briques concassées, les murs de briques en terre crue régulant la température et les parois bois et pailles des façades exposées au rayonnement solaire». Une formule gagnante pour Catherine Alberteau, adjointe, qui «ressent la fraîcheur des classes lors de l'emménagement

estival». Qualité sanitaire de l'air assurée par une ventilation couplée à des fenêtres hautes en retrait de la façade, production positive d'énergie et réduction des émissions de CO2 grâce à l'association d'une chaudière biomasse et de panneaux photovoltaïques sont d'autres atouts de la construction.

BIEN-ÊTRE DES ÉLÈVES

Conçue comme un lieu de vie dont les multiples espaces bénéficient de larges ouvertures lumineuses vers la cour, l'école est desservie par une voie de «liaison douce» favorisant les déplacements pédestres et cyclistes. Et elle est bordée d'un espace vert qui fait écho au jardin pédagogique alimenté par les eaux de pluie et à une cour de récréation dotée d'une «jungle pédagogique» d'arbres et arbustes, de surfaces herbeuses et cintrée de rondins accueillant flore muricole, insectes et oiseaux. «C'est d'ailleurs très agréable de voir comment se prolonge la journée de classe des enfants dans le parc», note Catherine. Cerise sur le gâteau, l'équipe pédagogique, sensible aux enjeux écologiques et qui pratique déjà l'école dehors, a été associée à la conception de son lieu de travail. Frédérique a même bénéficié de huit jours de décharge supplémentaires pour «participer aux réunions de chantier». Et si l'adaptation à des locaux étendus ne va pas de soi dans la gestion des déplacements ou la communication interne, personnels et parents d'élèves «enthousiastes» apprécient la qualité d'une réalisation architecturale dont Géraldine Bonneau rappelle qu'elle est d'abord destinée au «bien-être des élèves». Pari réussi si l'on en juge les sourires des enfants qui, d'après Catherine, «ont appris à prendre des risques mesurés» dans une cour où les maîtresses notent «l'absence de conflits».

THERMOMÈTRE

Il n'existe pas de seuil réglementaire de température maximale ou minimale entraînant l'obligation d'interrompre une activité scolaire ou de fermer une école, mais l'administration est responsable de la santé et de la sécurité des personnels et des élèves. Selon l'Organisation mondiale de la santé, des risques d'atteintes à la santé sont réels lorsque les températures dans les locaux sont inférieures à 14°C ou supérieures à 30°C.

EXTRÊMES

Les départements, régions et collectivités d'Outre-Mer sont les territoires français les plus exposés aux effets du dérèglement climatique. Selon le rapport EcoAct de 2023, «ils seront touchés par des vagues de chaleur plus intenses que la métropole. En Guyane, ce seront 47 écoles exposées à des vagues de chaleur de +38°C.» Les écoles de Saint-Martin, Martinique, Guadeloupe sont exposées à des risques forts d'incendie. Celles de la Réunion et Mayotte sont particulièrement soumises à un risque d'érosion côtière.

PROMESSES NON TENUES

La Cour des comptes a publié en octobre dernier un rapport sur le plan «Marseille en grand» voulu par Emmanuel Macron. Ce plan présente «des insuffisances intrinsèques et organisationnelles de nature à compromettre la pleine satisfaction des besoins identifiés». La Cour indique «une absence de réflexion sur la ségrégation résidentielle» et «une prise en compte insuffisante des facteurs de l'échec scolaire». En 2023, pour l'éducation, seulement 1,8% du montant annoncé par le gouvernement a été décaissé par l'État.

“Donner aux bâtiments scolaires une fonction démocratique”



BIO
Cyril Dion, est réalisateur et auteur. Il a notamment réalisé «Demain», la série documentaire d'Arte «Un monde nouveau» et publié «Petit manuel de résistance contemporaine». Il a présidé la Convention citoyenne pour le climat en 2019-2020.

QUELS SONT LES ENJEUX ÉCOLOGIQUES DU BÂTI SCOLAIRE ?

CYRIL DION : De manière générale, consommer le moins d'énergie possible, voire en produire de manière renouvelable. Et donc isoler le plus possible, notamment en végétalisant l'école mais aussi ses environs, pour rendre les étés supportables et échapper à des températures empêchant les élèves de se concentrer. Pour diminuer la pression sur la ressource en eau, récupérer la pluie pour des usages non alimentaires. Et puis donner aux bâtiments scolaires une fonction démocratique. Les infrastructures jouent sur la façon dont les gens interagissent à l'intérieur. Or, la crise écologique est liée à une profonde crise démocratique. Dans un monde où se parler, s'entendre, parvenir à une interprétation commune du réel devient de plus en plus difficile il faut des bâtiments qui, dès l'enfance, permettent le brassage, la rencontre, le dialogue, la coopération.

COMMENT ADAPTER L'ÉCOLE À LA CRISE CLIMATIQUE ?

C.D. : Éco-construire des écoles et penser le tissu urbain autour suppose une volonté politique des collectivités locales et de l'Éducation nationale. Le mouvement architectural de «frugalité heureuse» propose des constructions avec des matériaux locaux, biodégradables et durables, réduisant la consommation de matériaux et d'énergie. Il faut aussi que les écoles soient accessibles à pied, à vélo, en transports en commun pour éviter les émissions de gaz à effets de serre des voitures. Les cantines scolaires sont

aussi un levier puissant de transformation d'une agriculture co-responsable du réchauffement. La commande publique de repas est une aide à l'installation et la conversion de paysans bio et locaux. Au regard de l'effet cocktail délétaire des pesticides, l'alimentation bio est un enjeu sanitaire majeur pour nos enfants. Les réglementations doivent évoluer pour favoriser des appels d'offres qui la soutienne. Des villes pionnières ont préempté des terrains pour installer un maraîcher bio et fournir la cuisine centrale. Ces exemples montrent que les écoles peuvent être motrices de transformations.

QUI DOIT PORTER CES TRANSFORMATIONS ?

C.D. : Avant d'entrer dans un processus d'institutionnalisation, des initiatives pionnières doivent se multiplier. Gandhi disait «montrer l'exemple n'est pas la meilleure façon de convaincre, c'est la seule». Espérons que des démarches militantes qui permettent aux élèves d'évoluer au

milieu du vivant, de s'ouvrir au monde autrement que par l'abstraction deviennent un véritable phénomène culturel qui bouscule l'Éducation nationale. C'est ce que font les enseignants qui devancent les programmes. Ces initiatives sont soutenues par des productions culturelles qui les valorisent et participent à leur diffusion. Aujourd'hui, l'école correspond à un récit du passé, celui du progrès technologique qui prépare les élèves à s'adapter à une société du passé. Dans sa structuration physique, son insertion territoriale, le partage avec les autres espèces vivantes, une autre façon d'enseigner, une école d'avenir doit proposer le récit d'une sobriété adaptée aux transformations climatiques et écologiques.

QUELLE FORMATION À L'ÉCO-CITOYENNETÉ ?

C.D. : Il faudrait d'abord repenser la notion même de citoyenneté. Apprendre aux enfants à pratiquer la démocratie, trop souvent cantonnée au vote, en étant parties prenantes des grandes décisions de l'établissement. Cela suppose de l'esprit critique, la capacité de confronter son point de vue, de délibérer, de participer à des décisions collectives. Et puis mettre les élèves au contact de la nature et du monde vivant car l'éthologue Jane Goodall rappelle qu'«on protège ce qu'on aime et on aime ce qu'on connaît»... Si l'école laisse les plus jeunes entre quatre murs pendant 15 ans, comment peuvent-ils développer une relation empathique au monde du vivant qui les pousse à le protéger ? Dans les «forest schools», les apprentissages de la maternelle se font *in situ* avec les arbres, les animaux, la pluie. Et ça change tout pour sortir de la «crise de sensibilité», cette indifférence à la déforestation, à l'annihilation du vivant dans les océans, à la destruction des sols par le labour et les pesticides. C'est la seule issue si on veut élever et former des citoyens capables de résoudre ces problèmes.

“Proposer le récit d'une sobriété adaptée aux transformations climatiques et écologiques”