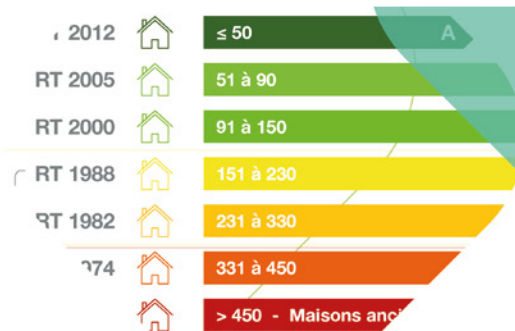




Consommation



RÉSET – L'ESSENTIEL

Référentiel des Équipements Sportifs En Transition environnementale

Édito

Allier transition environnementale et qualité d'usage des équipements sportifs

A l'approche des grands événements sportifs internationaux dont les JOP en 2024 et au regard de l'urgence climatique, la France doit opérer un virage en matière de conception et de rénovation des équipements pour relever le double défi de développer la pratique sportive pour tous et toutes, dont celle des scolaires, et d'engager une réelle transition environnementale. Même s'il existe localement des situations considérées comme satisfaisantes, trop souvent les installations sportives proposées pour l'EPS, discipline scolaire obligatoire, et le sport scolaire ne sont pas adaptées. Pourtant, leurs besoins recoupent ceux des pratiques fédérales et associatives, qu'il s'agisse des pratiques de loisirs, d'entraînement ou compétitives.

Partant du constat qu'il n'y pas eu de plan conséquent de constructions et de rénovations d'équipements sportifs pour répondre aux besoins et que le contexte de crise climatique impose une réflexion nouvelle et des actions fortes, le SNEP-FSU (syndicat majoritaire des enseignant-es d'EPS et professeur-es de sport) développe dans son dernier ouvrage « Référentiel des Équipements Sportifs En Transition environnementale » (RÉSET) l'idée que les objectifs de transition environnementale sont une opportunité pour inverser la tendance.

Parce que le financement public est un nerf déclencheur, les services publics doivent redevenir le levier structurant de la transition environnementale et de la lutte contre les inégalités territoriales. Le SNEP-FSU fait la proposition d'un financement par l'État à hauteur de 50 % pour toute nouvelle construction et rénovation.

Tout autant destiné aux enseignant-es d'EPS qu'aux gestionnaires, technicien-nes, programmistes, maîtres d'oeuvre... et élu-es locaux, le RÉSET offre des réponses aux préoccupations d'écoresponsabilité, de qualité et de confort d'usage des équipements sportifs au travers de propositions concrètes, chiffrées, éprouvées et efficaces, qui prennent également en compte la spécificité des territoires ultramarins.

Pour le SNEP-FSU, il n'y pas de contradictions entre exigences professionnelles et équipements durablement performants, bien au contraire. Les choix qui sont, ou seront opérés pour améliorer et construire de nouveaux équipements sportifs ont une valeur d'exemple pour les jeunes générations qui les utiliseront, pour les architectes qui les construiront et pour le monde politique qui les financera.

SOMMAIRE

Édito	2	Qualité d'usage & bien-être	16-17
État des lieux	3	VTT – Course d'orientation	18-19
Objectifs de réduction énergétique et amélioration des performances	4-5	Les pistes d'athlétisme	20
Rénovation	6	Les terrains de grand jeu	22-23
Les grandes salles	8-9	Les spécificités dans les DROM et les COM	24-26
Les piscines	10-11	Conclusion	27
Les salles spécialisées et semi-spécialisées	13		
Qualité de l'air	15		

État des lieux

Un vrai sujet !

Les équipements sportifs représentent :

- 71 500 000 m² d'équipements sportifs chauffés (66 473 gymnases et salles de sport).
- 6 400 bassins au sein de 4 100 piscines. 55 % couverts. Une perte d'exploitation moyenne de 640 000 €/an.

La carence du parc d'équipements sportifs métropolitain et ultramarin

L'insuffisance d'équipements, variés, fonctionnels et adaptés ne permet pas de répondre aux besoins de l'EPS, du sport scolaire, ni à la demande croissante des pratiquant-es en club.

Leur éloignement des établissements scolaires réduit les temps de pratique effective des élèves.

Leur localisation sur les territoires accentue les inégalités d'accès aux pratiques physiques sportives et artistiques.

Les équipements sportifs sont les bâtiments les plus consommateurs d'énergie des collectivités locales :

Représente 24 % des consommations d'énergie des communes.

Représente 53 % des consommations des intercommunalités.

La problématique du coût de l'énergie

Hausse du prix de l'électricité de 80 % à l'horizon 2030, amplifiée depuis la guerre en Ukraine.

*“Il manque
250 000 m²
de bassins couverts =
1 000 piscines”*

La sobriété énergétique s'impose !

Dans le contexte de la crise climatique actuelle, la nécessité d'une exigence environnementale doit intégrer les installations sportives.

La vétusté du parc d'équipements sportifs métropolitain et ultramarin

85 % des équipements sportifs datent d'avant 2005. Leur moyenne au niveau de la réglementation thermique est celle de 1988.

Deux tiers des piscines ont été construites avant 1995.

Le parc aquatique est insuffisant et discrimine certains territoires, en particulier les « quartiers prioritaires de la ville » et l'Outremer.

*“85 %
des équipements sportifs
datent d'avant 2005.”*



ANALYSE DU SNEP-FSU

Des équipements sportifs à haute performance environnementale : un surinvestissement limité à la construction (10 à 15 %). Un retour sur investissement assuré.

Ce surcoût diminue régulièrement avec la mise en place de filières.

Coronavirus : le jour d'après se fera avec les Objectifs de Développement Durable.

Cette crise impose la mise en place de nouvelles politiques pour transformer notre société vers un modèle plus durable, équitable et sain.

Cela nécessite des investissements importants et ambitieux ainsi que des services publics disposant de moyens conséquents qui contribueront également à la réduction des inégalités territoriales.

Le coût de l'inaction, estimé de 5 à 20 % du PIB mondial est supérieur au coût de l'action (1 à 2 %).

Objectifs



Empreinte sol

Objectif pour 2050 :

- Zéro Artificialisation Nette (Loi climat et résilience).



Émission de CO₂

Obligation légale pour les bâtiments supérieurs à 1 000 m² :

- - 40 % dès 2030 (décret tertiaire).
- 80 % des gymnases et des piscines doivent être rénovés.
- Les équipements antérieurs à l'an 2000 sont concernés.



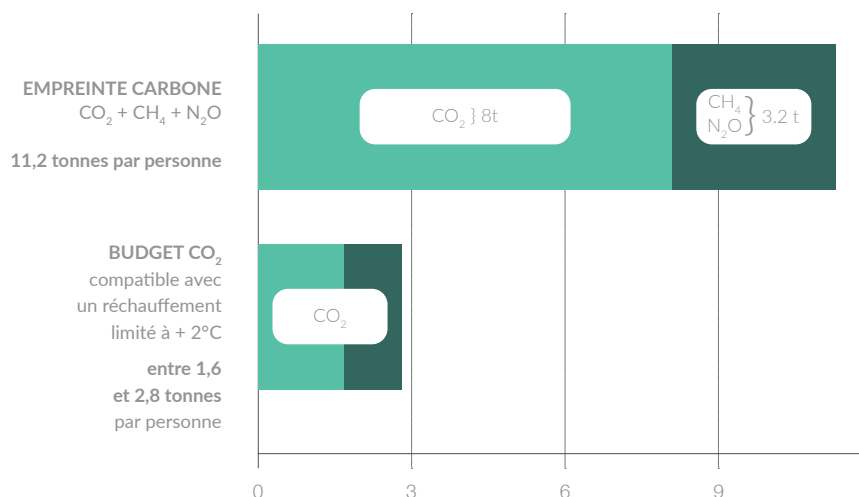
Empreinte carbone

Objectif pour 2050 :

- Neutralité (Stratégie Nationale Bas Carbone).
- Pour cela, il faut passer de 11,2 tonnes par personne à entre 1,6 et 2,8 tonnes par personne.

Aujourd'hui ►

Cible ►



Champ : France métropolitaine + Drom (périmètre Kyoto).

Sources : GIEC ; Citepa ; AIE ; FAO ; Douanes ; Eurostat ; Insee. Traitements : SDES, 2019.



ENJEUX

- Augmenter la performance environnementale en maintenant ou en améliorant la qualité d'usage (conditions d'enseignement).
- Décider de rénover les équipements sportifs anciens (une rénovation lourde représente 2 fois moins d'émissions de carbone qu'une destruction-reconstruction).
- Décider de construire des équipements sportifs à haut niveau de performance carbone et énergétique.

Les propositions du SNEP-FSU

Le financement public est un nerf déclencheur de la bifurcation écologique : nécessité d'investissement massif d'argent public = Plan Marshall (convergence avec les propositions de l'ANDES et de la mission parlementaire Belhaddad).

Agir en faveur des équipements sportifs permet de :

- Maîtriser les dépenses,
- Créer de l'emploi,
- Améliorer la santé des usager-es,
- Être exemplaire vis-à-vis de la loi et des citoyen-nes,
- Assurer l'attractivité et l'image d'une collectivité.

Les collectivités qui ont construit ou rénové des équipements sportifs l'attestent :

- L'objectif de livrer une salle multisports passive (peu consommatrice), voire positive (qui produit plus d'énergie qu'elle n'en consomme - RE 2020) est facilement atteignable.

Performance environnementale et qualité d'usage

Qui est mieux placé-e que l'enseignant-e d'EPS pour :

- Exprimer les besoins de son enseignement,
- Exprimer les exigences de qualité d'usage en toute sécurité,
- Exprimer les contraintes de sa pratique professionnelle,
- Proposer des solutions éprouvées, compatibles avec le milieu sportif fédéral, les pratiques libres, familiales, les pratiques des femmes et le parasport.

Localisation de l'équipement sportif mutualisé

L'implantation des équipements doit être intra-muros ou à proximité immédiate des établissements scolaires.

La mutualisation rentabilise l'utilisation de l'équipement sportif.

La piscine est un équipement de centralité structurant à l'échelle du territoire. Elle doit se situer à proximité et impérativement à moins de 20 minutes des établissements scolaires.



Rénovation des équipements sportifs

État des lieux & réglementation :

La [Loi ELAN](#) indique que les propriétaires définissent les actions destinées à respecter l'obligation de réduction des consommations. Le décret « tertiaire » du 23 juillet 2019 précise les actions à mettre en œuvre selon quatre axes :

1

La performance énergétique de l'enveloppe des bâtiments : travaux de réhabilitation.

2

L'installation d'équipements performants (systèmes) et de dispositifs de contrôle et de gestion active de ces équipements : travaux d'équipements.

3

Les modalités d'exploitation des équipements : optimisation, petits travaux, achats matériels.

4

L'adaptation des locaux à un usage économe en énergie et le comportement des occupant-es : règlement intérieur, consignes, adaptation des locaux.

Pour atteindre l'objectif fixé en 2030, 80 % des gymnases et des piscines doivent être rénovés. Les équipements antérieurs à l'an 2000 sont concernés.

Un [audit énergétique](#), point de départ de la démarche, apporte une analyse précise et chiffrée de la situation initiale et offre l'aide à la décision.

Les actions bénéfiques d'améliorations des performances environnementales des équipements sportifs sont alors décidées, tout en maintenant ou en améliorant la qualité d'usage.

Types d'actions mises en œuvre :

- Information et responsabilisation des utilisateurs-utilisatrices et des usager-es, démarche qualité – commissionnement, gestion technique du bâtiment, isolation de l'enveloppe, ventilation, énergies renouvelables et de récupération, éclairage ;
- S'ajoutent pour les piscines la déshumidification de l'air, la filtration et la déchloramination de l'eau.

Rénover ça vaut le coût

Exemple pour un gymnase : les ratios de coût et d'impact qui sont présentés ne le sont qu'à titre indicatif. Ils dépendent fortement du type, de la configuration initiale et de la taille du bâtiment et des équipements.

Type d'intervention	Description	Coût moyen	Impact
La rénovation énergétique des installations à moyen terme	Investissement significatif centré sur l'énergie. Panel de travaux compatibles avec d'autres travaux ultérieurs qui permettront d'atteindre un niveau de performance élevé.	150 à 400 €/m ²	Objectif de 30 à 40 % d'économie d'énergie. Retour sur investissement 5 à 10 ans.
La rénovation lourde	Ces rénovations totales impliquent une restructuration lourde, des interventions significatives sur l'enveloppe et les abords du bâtiment, l'intégration d'énergies renouvelables. Elles sont aussi l'occasion de repenser la fonctionnalité, l'accessibilité, la sécurité du bâtiment. C'est un investissement patrimonial particulièrement adapté aux bâtiments nécessitant des rénovations pour cause de fort vieillissement.	500 à 1 400 €/m ² dont 40 % en moyenne pour la partie énergétique. Les leviers d'innovation et de massification visent à abaisser le coût à 1 000 €/m ² .	Objectif 60 % d'économie d'énergie. Temps de retour sur investissement en fonction de la situation de référence.

Ressources : [RESET](#), téléchargeable sur le site Internet du SNEP-FSU, pages 132 à 161

CEREMA : [obligations d'actions pour réduire les consommations d'énergie dans les bâtiments tertiaires](#) ; [kit d'information sur la rénovation des bâtiments des collectivités locales](#) ; [Revue CVC N°911 mars 2021](#) ; [Guide de conception énergétique des gymnases](#) ; [Observatoire de la Performance Énergétique, de la Rénovation et des Actions du Tertiaire \(OPERAT\)](#) ; [PEEC 2030 catalogue des actions](#) ; [le contrat de Performance Énergétique & le commissionnement](#) ; [les coûts d'une opération](#) ; [observatoire BBC](#)



Les grandes salles

État des lieux

Les gymnases utilisés en EPS, pour l'enseignement des sports collectifs de petits terrains se sont développés à partir des lois programmes (1962-1975) et sont catégorisés en type A.B.C. Le référentiel grandes salles publié par le SNEP-FSU en 2001 a conduit à revoir les dimensions des salles couvertes les rendant plus fonctionnelles pour la pratique de l'EPS et du sport scolaire en multipliant sur une même surface le nombre de terrains de jeux.

Si certains sont intra-muros, la plupart appartenant aux communes peuvent être proches ou éloignés des établissements utilisateurs. L'état de ces équipements, leur niveau d'entretien, leur taux de fréquentation sont très variables. D'autres disparités portent sur la délimitation, le traçage des terrains, les équipements annexes, les vestiaires-douches, les locaux de rangement plus ou moins éloignés, plus ou moins adaptés ou entretenus.

La fonctionnalité : des espaces adaptés aux pratiques

La salle couverte garantit la continuité pédagogique lors d'apprentissages de nombreuses activités sportives et artistiques faisant ainsi face aux conditions climatiques et intempéries.

Elle répond également aux besoins de l'ensemble des usager-es en termes de quantité (pratique simultanée de tout-es les utilisateurs-utilisatrices) et de qualité.

Localisation	Dimension (type)								Liens fonctionnels entre les espaces
Les équipements sportifs et de pratiques physiques artistiques doivent être localisés dans l'enceinte même de l'établissement ou à proximité immédiate, sans que cela soit préjudiciable au fonctionnement associatif, évitant ainsi la perte de temps et favorisant un temps d'apprentissage long, gage de réussite.	A	B	C	C+	D	E	F	G	- L'optimisation des espaces de circulation. - Un volume et une organisation des locaux simples. - Un local professeur-es central avec vestiaire-douche. - Des vestiaires en quantité suffisante. - Principe de la marche en avant pieds sales => vestiaire, pieds propres. - Accès direct aux tribunes côté entrée. - Un ou plusieurs espaces de rangement sont exclusivement dédiés à l'EPS.
	20 x 10	30 x 20	40 x 20	44 x 23,5	44 x 26,3	48,2 x 26,3	51 x 32	48,2 x 38	

Les différents types de sol



Les terrains en goudron, peu onéreux, souvent proposés par les collectivités ne sont ni adaptés à l'enseignement de l'EPS ni à celle d'une pratique associative. La qualité de ce sol est facteur de traumatismes tendineux, articulaires, musculaires et l'engagement des élèves est moindre, chaque chute entraînant une blessure.



Les sols sportifs synthétiques classé P1 correspondent à une couche plastique sur une dalle béton, avec un amorti insuffisant.

Sol sportif synthétique P2		Sol combiné
Coût construction	Pour un usage scolaire : environ 45 €/m ² + sous couche d'interposition.	Sol collé ou résine coulée : environ 130 €/m ² .
Coût horaire		
Capacité d'utilisation	Satisfaisant pour une pratique scolaire et insuffisant pour une pratique associative de niveau national.	Couvre tous les niveaux de pratique.
Entretien/nettoyage	Nettoyage quotidien : balais ciseaux (balayage à sec ou légèrement humide). Nettoyage périodique (1 à 2 fois par semaine) : balayage, lavage mécanique avec une autolaveuse + détergent neutre ou alcalin (selon niveau de saleté). Nettoyage approfondi (de 6 semaines à 6 mois) : balayage, pulvérisation d'un détergent sur les traces persistantes + lavage mécanique.	
Sécurité et qualité sportive	Taux d'absorption de 30 % minimum.	Taux d'absorption de 30 % minimum.
Rénovation	Ça fonctionne (15 à 30 €/m ²).	
Qualité environnementale	L'élaboration des sols doit comporter 25 à 30 % de composants recyclés. Contenus biosourcés et recyclables ; pose libre ou semi-libre.	

Les propositions du SNEP-FSU

Qualité d'usage

Un sol adapté :

- Aux chutes inhérentes à la nature du jeu (intégrité physique).
- Ayant des qualités d'amortissement afin de prévenir les traumatismes et de respecter les mécanismes de la croissance des jeunes.
- Permettant de bons appuis.

Des tracés visibles à la disposition des nombreuses APSA (activités physiques sportives et artistiques) y compris l'escalade :

- Facilitant l'entrée dans l'activité et donnant l'envie d'apprendre.
- Optimisant le temps de l'EPS en mettant en activité un grand nombre d'élèves.
- Facilitant la mise en place de situations d'apprentissage à effectifs réduits.
- Permettant d'agir en toute sécurité.
- Conçus avec des espaces de dégagement suffisants.

Du matériel associé à l'équipement : Handball : buts amovibles. **Basket :** panneaux à commande électrique. **Volley-ball et badminton :** ancrages au sol pour les poteaux, poteaux légers. **Escalade :** mur incluant dalles, parois verticales, dévers. Un nombre minimum de 12 couloirs et de 3 voies par couloir avec des locaux de rangement sécurisés à proximité pour le petit matériel.

Dimensions (type)

- C+= C optimisé SNEP-FSU 44 m x 23.50 m 1 034 m² **Correcte** avec optimisation SNEP-FSU concernant les tracés.
- D 44 m x 26.30 m 1 157.20 m² **Bonne.**
- E 48.20 m x 26.30 m 1 267.66 m² **Très bonne : format recommandé par l'Éducation Nationale.**
- F 51 m x 32 m 1 632 m² **Très bonne.**
- G 48.20 m x 38 m 1 831.60 m² **Très bonne.**

Le « soin » apporté à la conception d'un équipement sportif, la qualité d'usage, concourent à la santé et à la qualité de vie des usager-es.

Qualité environnementale

Construction à faible impact environnemental

Réduction de la demande énergétique par la conception architecturale.	Améliorer l'aptitude de l'enveloppe à limiter les déperditions. Améliorer l'aptitude du bâtiment à réduire ses besoins énergétiques, en été comme en hiver. Réduire la perméabilité à l'air de l'enveloppe.
Réduction de la consommation d'énergie primaire.	Réduire la consommation d'énergie primaire due au chauffage, au refroidissement, à l'éclairage, à l'ECS, à la ventilation, et aux auxiliaires de fonctionnement (selon le type de bâtiment). Limiter l'éclairage artificiel non pris en compte dans la réglementation thermique. Réduire la perméabilité à l'air de l'enveloppe.
Réduction des émissions de polluants dans l'atmosphère.	Quantités d'équivalent CO ₂ générées par l'utilisation de l'énergie. Quantités d'équivalent SO ₂ (dioxyde de soufre / pluies acides) générées par l'utilisation de l'énergie. Quantités de déchets radioactifs générées par l'utilisation de l'électricité du réseau. Impact sur la couche d'ozone.
Qualité sanitaire de l'air.	Garantie d'une ventilation efficace : (25 m ³ /pratiquant-e/heure). Bannir les systèmes à air pulsé qui brassent l'air, les allergènes, les poussières et dévient les volants de badminton. Ex : assurer des débits d'air adaptés à l'activité des locaux.
Le marché public ne doit retenir que des produits classés A+ en termes d'émission de polluants volatils.	Maîtrise des sources de pollution internes. Ex : s'assurer que les produits en contact avec l'air intérieur (revêtements intérieurs, isolants thermiques, matériaux acoustiques) ne dégagent pas de particules et de fibres cancérogènes. Maîtrise des sources de pollution externes. Ex : vérifier la concentration en radon de l'air.

Ressources : [RESET](#), téléchargeable sur le site Internet du SNEP-FSU pages 32 à 35 ; 57 ; 166 à 169

[Rapport 2021 WWF : dérèglement climatique ; le sport à +2°C et à +4°C ; espaces d'athlétisme et de sports collectifs de grands terrains pour l'EPS ; Guide méthodologique de conception, construction & entretien des terrains de sport en gazon synthétique ; Guide d'aménagement et d'entretien ; brochure realsport ; Football écologie France ; entretien des gazons de sport ; article Acteurs du Sport ; article Le Moniteur.](#)

CERTIVÉA : "référentiel pour la qualité environnementale des bâtiments équipements sportifs salle multisports - Décembre 2010"

Les piscines

État des lieux : un parc aquatique vétuste, insuffisant et discriminatoire

- 6 400 bassins au sein de 4 100 piscines. 55 % couverts. Avec 800 000 m² de bassins couverts, le parc ne couvre que 75 % des besoins d'une pratique dite annuelle ;
- 2/3 des piscines ont été construites avant 1995 ;
- Grande disparité selon les territoires, avec une fracture Nord-Sud, et les zones périurbaines majoritairement sous-équipées (12 % de la surface de bassin pour 22 % de la population nationale). Dans les quartiers prioritaires de la politique de la ville (QPV), le taux d'équipement par habitant.e est lui aussi inférieur de 40 % à la moyenne nationale ;
- Montant 2020 des crédits ANS pour les équipements sportifs dédiés à l'apprentissage de la natation au titre du [Plan Aisance Aquatique : 12 millions €](#), soit le prix d'une seule piscine ;
- 10 % des classes n'ont pas accès à une piscine du fait d'un temps de trajet trop important ;
- La maîtrise de la natation par les collégien·nes est un marqueur discriminant de genre, de condition sociale et d'origine migratoire ([INJEP, 2021](#)) ;
- Une piscine représente une perte d'exploitation moyenne de 640 000 €/an ([cour des comptes](#)) ;
- Les équipements sportifs représentent [24 % des consommations d'énergie des communes et 53 % des consommations des intercommunalités](#).

Pour le SNEP-FSU comme pour la FFN, il manque + de 250 000 m² de bassins couverts : il est urgent de construire 1 000 piscines et il faut rénover le parc existant.

Biais environnemental	L'avis du SNEP-FSU
 Les bassins nordiques (découverts)	- Les bassins extérieurs sont adaptés à une pratique sportive en continu. - L'enseignement de l'EPS est discontinu (passations de consignes, pratique, régulations, observation). - Équipement peu adapté ou inadapté à l'EPS en métropole (à part sur les cycles encadrant les vacances d'été et/ou les régions du Grand Sud).

Bassin carrelé ou inox ?

Passé le surcoût initial, l'inox est le choix durable : moins de frais d'entretien, moins de consommation d'eau, de chlore, meilleure hydraulité, évolutivité...

	Bassin carrelé	✓ Bassin inox (316 L)
Coût	Construction 2 000 €/m ² ; réhabilitation 1 000 €/m ² .	Construction 3 000 €/m ² ; réhabilitation 2 500 €/m ² . Surcoût initial <5 % à l'échelle d'un projet de piscine. Meilleur choix en coût global.
Longévité	Rénovation ~30 ans (les joints de carrelage se dégradent avec le chlore et le temps).	50 ans minimum.
Durée de chantier du bassin	Tient compte du temps de séchage des différentes couches de matériaux.	Durée de soudure des éléments inox préfabriqués (réduction d'1 à 6 mois/ au bassin carrelé).
Complexité du chantier	Dalle en béton au fond du bassin, radier, fondations spéciales sur des sols à faible portance.	Fondations périphériques suffisantes sur sols à faible portance (bassin 4 fois plus léger).
Entretien et nettoyage	Vidage et remplissage lents pour éviter les changements de pression brutaux ; nettoyage long et précis des joints et du carrelage ; petits travaux de réparation (fuites et carreaux cassés) à faire pendant la vidange (~2 semaines).	Vidage et remplissage rapides ; nettoyage plus rapide des surfaces lisses ; pas de réparation : diminution des frais d'entretien et de la période de fermeture pour vidange (4 jours).
Hydraulité	10 à 12 buses d'injection / 25m. Davantage de zones mortes propices au dépôt d'impuretés.	50 buses d'injection/25 m au fond du bassin (hydraulité inversée ou mixte). Brassage homogène de l'eau.
Qualité de l'eau	Traitement de l'eau plus exigeant compte tenu des aspérités du carrelage et des irrégularités de surface (joints).	Matériau non poreux ; parois lisses et sans aspérité ; les impuretés, algues et mousses ne s'accrochent pas : économie d'eau et de produit pour le traitement de l'eau.
Évolutivité	Reprise de bassin techniquement complexe et coûteuse.	Par découpe et soudage selon la nouvelle forme souhaitée ; réduction de profondeur possible par remblai en béton léger sous les tôles de fond.
Résistance aux chocs et aux petits mouvements de terrain	Fissures ou cassure des joints ou du carrelage (chocs des blocs de plongée). Fissures et fuites du bassin.	Ductilité du matériau. Bosselage ou rayures sans incidences sur l'étanchéité.
Analyse cycle de vie (début et fin)	Empreinte carbone importante du béton armé ; déchets inertes mis en décharge, ou réemploi, ou valorisation sur site, ou recyclage dans des installations dédiées.	Issu de recyclage (70 à 100 %) ; recyclable à 100 %.

Les propositions du SNEP-FSU

Qualité d'usage et qualité environnementale, les 2 facettes d'une même exigence

Qualité d'usage :

- **Forme du bassin** : rectangulaire pour l'apprentissage et la pratique de la natation ;
- **Surface du plan d'eau** : 6 couloirs minimum ; 8 couloirs idéalement 25 m X 21 m pour l'accueil de 2 classes en simultané (un bus) ; ce format est aussi homologué par la FFN pour les compétitions fédérales ;
- **Aménagements du bassin et espaces d'apprentissage** : ancrages sur les côtés (longueur et largeur) pour délimiter des sous-espaces d'apprentissage ;
- **Profondeur** : 2 m minimum ; l'apprentissage de la natation implique dès le niveau débutant une grande profondeur. Un décrochement ou un fond mobile pour une plus grande profondeur permet l'accueil de la natation artistique, de la plongée sous-marine, hockey subaquatique voire le plongeon ;
- **Hauteur sous plafond** : le minimum nécessaire selon les activités de club pratiquées et leur niveau de compétition (Water-polo) ;
- **Mutualisation** : avec toute forme de natation de loisir, natation sportive (club) ;
- **Espace d'enseignement complémentaire** : une salle de classe attenante permet un enchaînement d'apprentissages théoriques et pratiques ;
- **Vestiaires** : collectifs en nombre suffisant et individuels traversants ;
- **Des modularités adaptées aux besoins** : la multifonctionnalité est une réalité dans les équipements sportifs bien conçus. Des aménagements mobiles (fond de bassin, cloison, etc.) transforment les espaces d'enseignement et de pratique afin de multiplier les usages ou d'éviter la construction de surfaces supplémentaires.

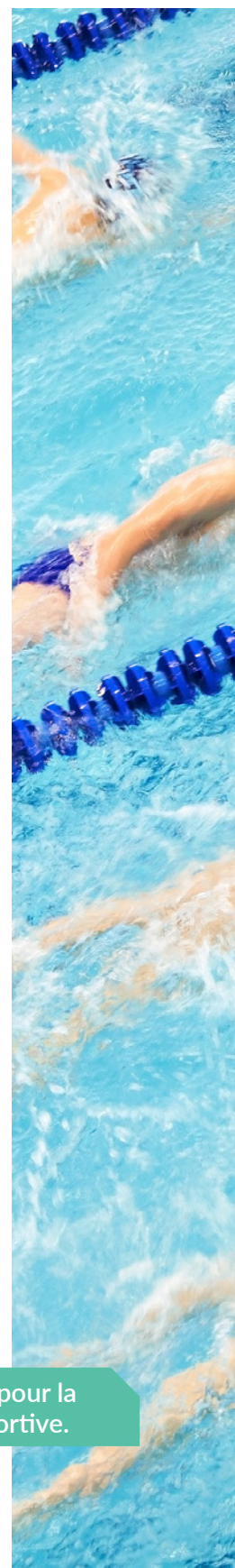
Qualité environnementale et rôle social :

Compte tenu de la vétusté du parc aquatique français, aggravée par l'explosion des coûts de l'énergie depuis la guerre en Ukraine, les piscines représentent pour les collectivités propriétaires un gouffre énergétique et financier. Quand on ne regarde que les enjeux financiers, la charge est importante et des collectivités envisagent de fermer leur piscine pour faire des économies. Mais cette vision réductrice oublie tous les bénéfices éducatifs, de santé, de loisirs. Une piscine, c'est avant tout un investissement au profit de tou-t-es et pour tous les publics. La natation est la deuxième activité sportive et de loisirs la plus pratiquée par les français-es.

De la conception à l'exploitation des bassins, en passant par les systèmes utilisés, il est possible de réduire très sensiblement les consommations (et donc les dépenses) d'eau, d'énergie, de produits tout en améliorant la qualité d'usage des nageurs et nageuses, en préservant la santé du personnel de surveillance.

Le potentiel d'économie en rénovation est très important (30 à 80 % selon l'état initial). Il justifie une étude approfondie des priorités et des actions qui permettront les meilleurs gains.

Les piscines d'aujourd'hui sont basées sur une conception bioclimatique ; elles sont peu consommatrices d'eau et de produits chimiques. Elles sont également « intelligentes » (Gestion Technique Centralisée) et performantes au niveau du chauffage, du traitement de l'eau et de l'air. Elles utilisent à cette fin les ressources d'énergies renouvelables (solaire, géothermie, énergie bois) et de récupération (incinérateurs, méthaniseurs, boues d'épuration, datacenters, eaux grises) disponibles localement.



Maintenir les piscines ouvertes, les rénover et en construire de nouvelles est indispensable pour la prévention des noyades, pour le développement de l'enseignement et de la pratique sportive.

Ressources : [RESET](#), téléchargeable sur le site Internet du SNEP-FSU pages 150 à 161, 13 à 15, 19, 22. [Référentiel SNEP-FSU les piscines pour l'EPS](#) ; [Guide de préconisations pour les piscines municipales](#) ; [référentiel pour la qualité environnementale des piscines](#) ; [ANDES : piscines publiques, de la conception au fonctionnement](#) ; « [Guide de la piscine basse consommation](#) » ; [piscine du futur](#) ; [Guide de conception énergétique des piscines](#) ; [Étude de procédés de désinfection et filtration visant à réduire l'utilisation du chlore dans les piscines publiques wallonnes](#). [Guide d'aide à la conception/rénovation de piscines accessibles à tous](#)



Les salles spécialisées et semi-spécialisées

État des lieux

Compléments des gymnases, les salles (semi-)spécialisées représentent encore souvent des espaces peu fonctionnels réaffectés à l'enseignement de l'EPS : anciens dortoirs et ateliers, sous-sol de l'établissement scolaire, préfabriqués...

Ces espaces d'évolution posent des problèmes de sécurité ou minorent le temps de pratique physique effectif : distances réduites entre les espaces de pratique, piliers saillants, obstacles divers en bordure...

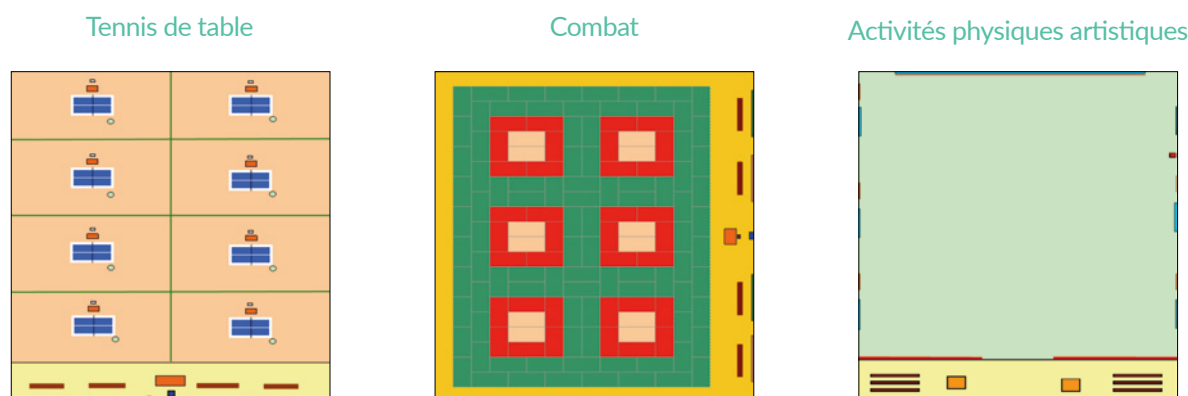
La qualité d'usage est rarement prise en compte pour ces salles d'enseignement : confort thermique d'hiver et d'été, acoustique, qualité de l'air, circulation autour des espaces de pratique, équipements adaptés et en nombre suffisants, etc.

Type d'espace	Activités	✓ ✗
Salle spécialisée : Espace sportif très spécifique réservé à la pratique d'une seule activité. La plupart des salles spécialisées sont municipales, elles sont utilisées par les clubs sportifs et en EPS.	Activités gymniques : gymnastique. Activités d'opposition duelle : tennis de table. Activités physiques de combat : lutte, judo, boxe. Activités physiques de pleine nature : escalade. Activités physiques artistiques : danse. Activités de développement : musculation.	✓ Matériel spécifique complet en place à demeure dans la salle. ✗ Une activité où une seule famille d'activités peut être enseignée. Dimensions et aménagement matériel parfois insuffisants pour accueillir une classe entière.
Salle semi-spécialisée : Espace sportif adapté à la pratique en alternance de plusieurs activités. Elles sont scolaires ou municipales.	Activités en alternance : Combat / tennis de table / danse et parfois escalade.	✓ Polyvalence et mutualisations de la salle. ✗ Matériel à transporter et à mettre en place lors des changements d'activité ; local de rangement important à prévoir pour le stockage du matériel de chacune des activités.

Qualité d'usage : les propositions du SNEP-FSU

Selon les besoins scolaires et associatifs locaux, plusieurs « formats types » de salles semi-spécialisées offrent aux usager-es à la fois une bonne qualité d'usage et une polyvalence. Ils correspondent au nombre d'espaces de pratique simultanés nécessaires en toute sécurité pour une classe. Une salle semi-spécialisée n'est pas une salle polyvalente communale ; elle intègre les contraintes et les exigences des pratiques sportives (sécurité, sol sportif, éclairage, etc.). En complément de l'espace de pratique, des locaux annexes adaptés sont prévus (rangement, vestiaires, douches, salle des professeur-es).

Exemples de configurations possibles d'une salle avec l'un des formats préconisés par le SNEP-FSU : 396 m² (22 x 18 m).



D'autres formats sont disponibles dans le référentiel du SNEP-FSU " Les salles spécialisées et semi-spécialisées pour l'EPS ".

Qualité environnementale (cf. grandes salles)

Empreinte sol : les salles peuvent être réparties sur plusieurs niveaux afin de réduire l'artificialisation du sol.

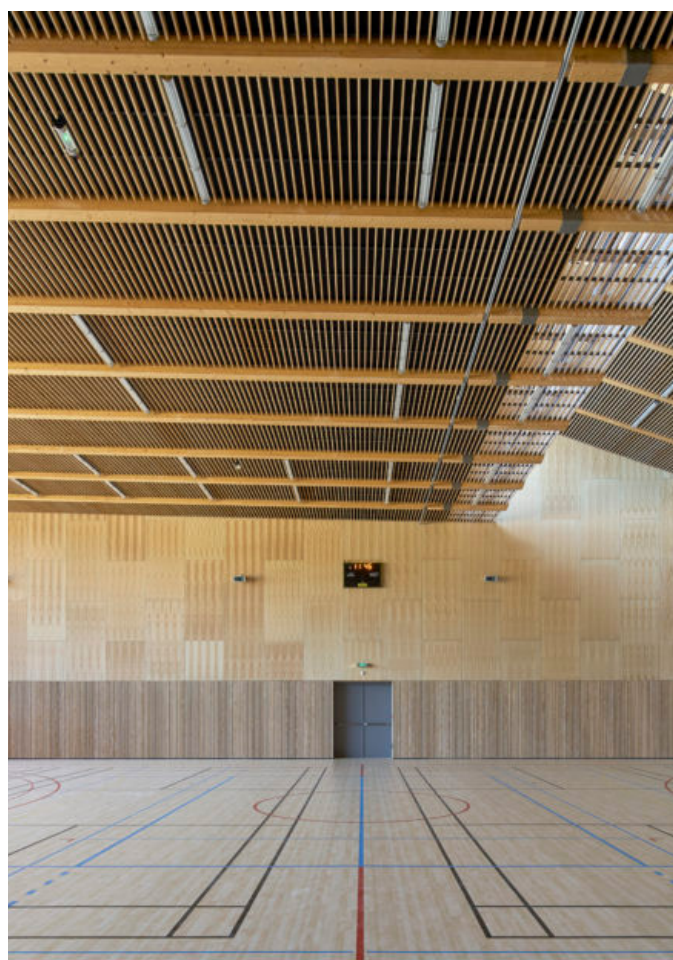
Empreinte carbone :

- Stratégie Low Tech : conception bioclimatique, ventilation naturelle, utilisation d'énergies renouvelables ou de récupération (ENR&R) locales permettant de limiter autant que possible le recours à des technologies carbonées, coûteuses, éloignées ;
- Utilisation de matériaux biosourcés, bas carbone ou issus du réemploi pendant la construction ;

Empreinte eau : limitation des consommations ; récupération des eaux pluviales.

Ressources : référentiels SNEP-FSU téléchargeables sur le site Internet : [Les salles spécialisées et semi-spécialisées pour l'EPS](#) ; [Référentiel des Equipements Sportifs En Transition environnementale \(RESET\)](#) ; [Les Structures Artificielles d'Escalade \(SAE\)](#)

Ministère Education nationale : fiche bâti scolaire « [salles d'activités physiques et sportives](#) »



Qualité de l'air

État des lieux & réglementation :

- Nous respirons chaque jour 15 000 litres d'air qui affectent notre santé si cet air est pollué (OMS) ;
- Depuis 30 ans, les gymnases et salles de sport sont de plus en plus étanches pour consommer moins d'énergie. Cela peut sembler une bonne protection contre les polluants extérieurs, mais le renouvellement de l'air nécessaire à sa qualité sanitaire n'est plus assuré ;
- Les collectivités doivent établir un plan climat-air-énergie territorial comprenant des mesures pour améliorer la qualité de l'air ;
- Dispositif réglementaire de surveillance de la qualité de l'air dans les établissements recevant du public : le décret n° 2015-1000 du 17 août 2015 impose la surveillance des établissements scolaires depuis le 1^{er} janvier 2020.

Un enjeu environnemental, mais aussi économique :

- Récupérer les calories des espaces chauffés ;
- Utiliser une ventilation la plus naturelle possible pour chauffer ou refroidir à moindre coût les équipements sportifs => free-cooling, murs solarwall®, mur Trombe, etc. ;
- Ambitions et performances attestées par des labels réglementaires ou volontaires => RT 2012 bonifiée, labels biosourcés, HQE (cible 13), Certivéa, etc. ;
- Un bon traitement de l'air évite les phénomènes de condensation et améliore la durabilité de l'équipement.

Face aux pollutions d'origine intérieure :	Les propositions du SNEP-FSU
■ Les polluants chimiques : le CO₂, les COV, les nanomatériaux, etc. ; ■ Les biocontaminants : allergènes aériens (poussières, acariens, moisissures, poils, etc.).	Demander que le marché public ne retienne que des produits classés A+ en termes d'émission de polluants volatils ■ COV, formaldéhyde, ammoniac... : attention, les certifications de qualité d'air intérieur sont basées sur des tests après 3 à 28 jours de pose car les émanations sont très fortes les premiers jours. Vigilance les premières semaines après la pose d'un sol PVC : aération à grande échelle, ou... rester dehors. ■ Importance de la ventilation : a minima respecter les volumétries réglementaires (25 m³/praticant-e/heure) ; le problème c'est qu'avec des volumes moins importants (salle semi-spécialisée, dojo, salle de musculation) ça ne suffit pas du tout. Dans une salle de classe avec une réglementation de 18 m³, les enseignant-es doivent aérer pendant la récréation. Pour les petits volumes le SNEP-FSU recommande 40 m³/praticant-e/heure. ■ Aérer si besoin. ■ Bannir les systèmes à air pulsé qui brassent l'air, les allergènes, les poussières et dévient les volants de badminton. ■ Planning très régulier d'entretien : privilégier des produits de nettoyage de qualité écologique ; s'assurer que le personnel d'entretien a été formé aux bonnes pratiques ; faire intervenir le personnel d'entretien selon un planning facilitant l'aération et hors présence des enfants. ■ Hygiène des pratiquant-es. ■ Règlement intérieur de l'équipement sportif (ex. interdiction de la magnésie volatile).

Face aux pollutions d'origine extérieure :	Les propositions du SNEP-FSU
■ Le radon, les oxydes d'azote (NO et NO₂), le dioxyde de soufre (SO₂), le monoxyde de carbone (CO), les particules fines, l'ozone (O₃), les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), les phtalates, etc. ■ Les pollens, les émissions de volcans (à la Réunion). ■ Les métaux lourds, les produits agricoles et industriels recensés dans certains PPRT (Plan de prévention des risques technologiques), les matières dangereuses transportées à proximité du bâtiment, etc.	■ En amont de la construction, choix d'un emplacement peu exposé et de normes constructives prévenant le risque du radon. ■ Vigilance sur les localisations de prises d'air, simulation de dispersion des polluants dans le bâtiment pour s'assurer de la bonne circulation de l'air. ■ Traitement de l'air : filtration, épuration, purification. ■ Prévoir, si le bâtiment est dans une zone à risques, la possibilité d'un confinement (étanchéité et surpression).

Ressources : [RESET](#), téléchargeable sur le site Internet du SNEP-FSU, pages 127 à 130

CEREMA : [Guide de la qualité de l'air intérieur](#) ; [OQAI : Qualité de l'air intérieur des gymnases : état des connaissances](#) ; [Guide pratique pour une meilleure qualité de l'air](#) ; [Les piscines couvertes en France : caractéristiques, fréquentation et qualité de l'air](#)

Textes de référence : [décret n° 2015-1000](#) ; [décret du 30 décembre 2015 \(n° 2015-1926\)](#) ; [arrêté du 1er juin 2016](#)

Qualité d'usage & bien-être

État des lieux & enjeux

La qualité d'usage, au-delà de la fonctionnalité, intègre la qualité du ressenti en matière d'accessibilité, de santé en prenant en compte la qualité de l'air, de sécurité et de confort multisensoriel. Elle permet ainsi d'agréger les différents types de confort : acoustique, thermique (hiver & été), visuel et olfactif (piscines, gazons synthétiques, salles de combat et de musculation).

Confort thermique d'hiver

Pratiquer et enseigner sans danger

Le froid prédispose aux accidents articulaires ou osseux (entorses ou fractures), musculaires (déchirures, claquages) ou tendineux.

Alertes	L'avis du SNEP-FSU
Le chauffage du gymnase à 14 °C (un degré supplémentaire = 10 à 20 % de consommation en plus dans les équipements sportifs énergivores)	La réglementation impose une température de 14 °C à 18 °C selon le type d'activité sportive. La pratique en EPS étant discontinuée et les activités variées dans le gymnase au fil de la journée, 18 °C correspond à la température de confort. Le coût important ou la difficulté de tenir cette température de 18 °C conforte la nécessité de réhabiliter l'équipement pour gagner en confort d'hiver ET d'été. La norme AFNOR X35-203 (2006), traite des "conditions de confort" dans les lieux de travail, préconise entre 16 et 18 °C au minimum dans les espaces à faible activité physique.
Les chapiteaux "tempérés"	Ces équipements plus ou moins provisoires échappent aux réglementations thermiques et ciblent une température d'usage de 12 °C, adaptée selon les constructeurs aux « sports dynamiques ». Compte tenu des caractéristiques de l'EPS, ces équipements proposent, malgré des promesses rarement tenues, des conditions dégradées incompatibles avec une installation pérenne d'enseignement. =>Équipement provisoire pour une EPS en mode dégradé.

Le confort acoustique

Avec de grandes hauteurs sous plafond, les gymnases et les piscines sont des lieux favorisant l'écho et la réverbération du bruit. L'EPS est aussi particulièrement exposée aux contraintes sonores pour deux raisons : les pratiques sportives par nature bruyantes (rebonds, impacts, déplacements, musique, sifflet, etc.), ainsi que sa spécificité scolaire (effectif de classe, âge, niveau de pratique, motivation des élèves, modes de communication utilisés par les enseignant-es).

Sur le **plan pédagogique**, il est indispensable de bien entendre, d'être bien entendu-e sans avoir à hausser le ton et de disposer d'une ambiance compatible avec les apprentissages.

Côté **santé et sécurité**, les impacts du bruit sont avérés dès 60 dB.

Le confort visuel

Bien voir pour bien agir et réagir

- La qualité de perception des trajectoires des balles, ballons, volants, rubans, massues et donc la pertinence des actions motrices induites, dépendent directement de l'éclairage ;
- Une bonne perception des déplacements ou signes des partenaires ou adversaires de jeu, des gestes de l'arbitre est également favorisée par la qualité des éclairages.

Agir en sécurité

L'éclairage conditionne la vision des obstacles fixes ou mobiles permettant l'adaptation de la motricité aux dangers. Un éclairage doit offrir des niveaux d'éclairements suffisants et homogènes sur le sol, il doit limiter les risques d'éblouissement, il doit être protégé.

Les propositions du SNEP-FSU

Confort thermique d'hiver

La combinaison de diverses solutions techniques (conception, chauffage, ventilation, isolation) permet d'apporter la qualité d'usage. Suite à une simulation thermique dynamique lors de la conception, les choix retenus seront adaptés au projet.

Éléments à favoriser :

- Une isolation performante et une inertie thermique du bâtiment (à l'inverse des chapiteaux).
- L'utilisation de matériaux chauds au toucher (parois intérieures).
- Une étanchéité à l'air du bâtiment et une étanchéité des réseaux de ventilation.
- L'usage d'**énergies renouvelables** qui permettront d'obtenir les performances d'un gymnase passif et positif (RE2020).
- Une ventilation double-flux avec récupération de chaleur.
- La sensibilisation des utilisateurs-utilisatrices aux bonnes pratiques et au respect des recommandations concernant l'équipement.

Solutions de chauffage efficaces et économes

Vigilance de qualité d'usage : le positionnement, la forme, l'orientation du chauffage ne doivent pas permettre le coincement des balles, ballons et volants sur le dessus.

- **Le panneau rayonnant à fluide thermique.** Atout complémentaire : il permet aussi de rafraîchir le bâtiment (circulation d'eau fraîche dans les panneaux). Certains modèles proposent l'éclairage LED encastré.
- **Le tube radiant.** Atout : chaleur immédiate. Inconvénient : maintenance contraignante : entretien des brûleurs et des extracteurs. Réserve : flambée des coûts du gaz et énergie majoritairement d'origine fossile. Même le biogaz est un gaz à effet de serre.

Un nouveau challenge : refroidir les équipements sportifs !

La réglementation RE 2020, le réchauffement climatique avec la multiplication des épisodes caniculaires et l'enseignement de l'EPS dans les territoires ultramarins imposent la prise en compte du refroidissement des équipements sportifs dès la phase de conception des bâtiments, en s'appuyant sur une simulation thermique dynamique (STD).

Acoustique

L'acoustique est un métier. Il est plus efficace et moins coûteux de faire appel à un acousticien en l'intégrant d'office à l'équipe de maîtrise d'œuvre plutôt que de l'appeler à la rescousse pour des mesures correctrices.

L'isolation acoustique protégera la salle des bruits environnants (routes, parkings, usines, aéroports...) et inversement pour le voisinage (gymnase en étage par exemple, à traiter en construction « boîte dans la boîte » ou en isolant la source du bruit). Le recours à un revêtement de sol sportif combiné sur plancher flottant, avec plots résilients, permettra de rester en bons termes avec les occupant-es de l'étage inférieur.

Le traitement acoustique : compte tenu des surfaces vitrées nécessaires pour l'éclairage naturel et des exigences sur les parois intérieures (lisses, sans aspérité, résistance mécanique suffisante aux chocs et aux impacts de ballons, etc.), les possibilités de traitement acoustique sont limitées et méritent un examen approfondi dès le début du projet.

Éclairage

Les éclairages artificiel et naturel sont liés, le premier complétant le second.

- **L'éclairage naturel** : il est source de confort et d'économie. L'éclairage zénithal évitera l'éblouissement, par l'usage de coupoles ombrées au Sud, de sheds orientés Nord, etc.
- **L'éclairage artificiel** : la technologie LED s'impose aujourd'hui pour les constructions neuves et en rénovation. Le couplage LED à une gestion de la lumière permet de répondre à tous les enjeux fonctionnels, économiques et environnementaux de l'éclairage. Une gradation 200 Lux (entretien) ; 350 Lux (cours et entraînements) ; 500 Lux (compétitions et captation vidéo).
- **Disposition fonctionnelle des éclairages** : les sources lumineuses doivent être éloignées des trajectoires des balles ou engins, disposées à une hauteur d'au moins 7 m, sauf pour l'éclairage des SAE (surfaces artificielles d'escalade) où des positionnements complémentaires adaptés éviteront les ombres portées. Le positionnement, la forme, l'orientation de l'éclairage ne doivent pas permettre le coincement des balles, ballons et volants sur le dessus.

Ressources : [RÉSET](#), téléchargeable sur le site Internet du SNEP-FSU, pages 122 à 130

Guides « bâti scolaire » du Ministère de l'éducation ; [les grandes salles pour l'EPS \(p38-39\)](#) ; [memento du CERTU](#) ; CERTIVÉA : "référentiel pour la qualité environnementale des bâtiments équipements sportifs salle multisports - Décembre 2010" ; [Hygrométrie et isolation](#) ; [Concilier efficacité énergétique et acoustique dans le bâtiment](#) ; [Rapport 2021 WWF : dérèglement climatique ; le sport à +2°C et à +4°C](#) ; [Guide de préconisations pour les bâtiments et les aménagements](#) ; [article Acteurs du sport](#) ; [Recommandations en matière d'acoustique des salles de gymnastique](#) ; [Environnement & technique spécial acoustique](#) ; [référentiel pour la qualité environnementale des piscines](#) ; [Introduction à l'acoustique du bâtiment](#) ; [les effets sanitaires du bruit](#) ; [Concilier efficacité énergétique et acoustique dans le bâtiment](#) ; [dossier éclairage des centres sportifs](#) ; [renover l'éclairage des bâtiments tertiaires](#) ; [fiches AFE 2020](#) ; [dossier Acteurs du sport](#) ;

VTT & vélo

État des lieux & enjeux

- Diminution forte de la pratique du vélo par les scolaires dans les quartiers prioritaires de la politique de la ville et les milieux ruraux. Les explications se trouvent en partie dans l'offre plus importante de transports scolaires, mais surtout dans le changement d'attitude des parents vis-à-vis du risque. Alors même que les conditions objectives de sécurité routière se sont très nettement améliorées depuis les années 90, les parents sont de plus en plus réticents à laisser partir leurs enfants seuls à vélo ;
- Le Savoir Rouler à Vélo, priorité du Plan vélo national, est classé dans la catégorie des savoirs fondamentaux depuis 2018 ;
- La pratique du vélo est bonne pour la santé, économique et rapide pour les trajets < 5 km ;
- Le VTT/vélo représente une APSA de plein air à faible empreinte carbone : pas de transport carboné vers un site extérieur et mobilité douce.

✖ Freins et difficultés

- Manque d'aménagement intra-muros ou de site de pratique en proximité ;
- Problématique de l'encadrement renforcé, bien qu'il ne soit pas obligatoire dans le second degré ;
- En cas d'acquisition : coût initial d'un parc de 30 à 40 VTT-Vélos + casques, puis renouvellement du matériel ;
- Lourdeur de la gestion et de l'entretien d'un parc de vélos.

✔ Qualité d'usage

Les aménagements intra-muros pour le vélo scolaire

Leur localisation au sein de l'établissement scolaire permet d'optimiser le temps d'apprentissage et facilite la gestion de la sécurité. Fruits d'une volonté locale cumulée à un contexte favorable (disponibilité d'un espace extérieur aménageable + locaux annexes), ces aménagements permettent plusieurs types de pratiques (cross-country, trial, bike & run, etc.) en offrant différents niveaux et différentes surfaces : naturels, artificiels ou mixtes, avec déclivités, revêtements, obstacles, etc.

Vélos : le matériel doit être robuste pour durer ; plusieurs tailles sont nécessaires pour couvrir les morphologies des élèves d'une classe. Le matériel disponible facilite aussi l'accès au « savoir rouler à vélo » en tant qu'apprentissage fondamental.

Incontournable : le local vélo, espace de rangement et d'entretien

- Local de rangement qui peut accueillir 30 à 40 VTT-Vélos,
- Deux grandes portes « entrée et sortie » de 2 à 3 m de large sur 2 m 50 de haut,
- Une partie rangement de matériels avec un atelier de réparation facilement accessible,
- Une alimentation en eau proche des portes pour le nettoyage des vélos.

✔ Qualité environnementale : l'économie circulaire appliquée aux vélos/VTT

Cycle de vie	Recommandations du SNEP-FSU
Acquisition...	Acheter responsable, écologique et social, en privilégiant la polyvalence et la durabilité. L'achat en seconde main est autorisé par les établissements scolaires, dans le respect des règles de marché public.
... Ou mise à disposition	- En mutualisant avec d'autres utilisateurs-utilisatrices. - En privilégiant le prêt de matériel rarement utilisé. - En louant dans le cadre d'une prestation pour une activité exceptionnelle. - En réparant des vélos usagés dans le cadre d'un projet ou d'une coopérative scolaire.
Utilisation	- Veiller au bon usage du matériel (informations, formation, règles d'utilisation et de rangement). - Entretenir et réparer les vélos afin d'en maximiser la durée d'utilisation.
Matériel devenu inutile	Revente, troc ou don pour réutilisation => Attention, le matériel présentant un problème de sécurité doit être mis au rebut. => Veiller à sortir le gros matériel de l'inventaire et des immobilisations (si vélo > 800 € HT pièce).
Fin de vie	Confier le vélo à une recyclerie , une ressourcerie, ou participer aux opérations de recyclage et de valorisation.

Les pistes d'athlétisme

État des lieux

La France compte environ 460 installations dites régionales, une centaine de niveau national et une quinzaine d'installations homologuées au niveau international.

À cela s'ajoutent tous les stades (environ 2 300) servant à des activités mixtes, sur des espaces partagés avec d'autres pratiques sportives. L'essentiel des stades affiche trente à quarante ans d'âge, avec un niveau d'entretien courant rare. Aussi, le nombre de stades en mauvais état est majoritaire. L'absence d'entretien de maintenance entraîne des travaux de plusieurs centaines de milliers d'euros et plusieurs mois de fermeture.

Leur taux de fréquentation, leur éloignement par rapport à l'établissement scolaire sont très variables.

✗ Les différents types de surface

- **Les pistes en goudron** ne sont pas adaptées à l'enseignement de l'EPS : problème de sécurité et de qualité du sol, facteur de traumatismes tendineux, articulaires, musculaires.
- **Les pistes en stabilisés** sont constituées d'une couche de sable disposée et « stabilisée » sur une fondation drainante. Cette surface présente les inconvénients suivants :
 - Elle limite l'engagement physique du fait de la dureté du sol et du caractère agressif du sable en cas de chute.
 - Elle est difficilement utilisable dans des conditions météorologiques particulières : gel, dégel, pluie intense.
- **Dimensions d'anneau** non fonctionnelles : 333 m ou moins de 250 m.

✓ Les pistes de 250 m en sol synthétique

Mutualisation des usages :

- scolaire,
- fédéral (compétitions départementales),
- sport santé,
- pratique libre.

Contribue à la structuration du territoire en tant qu'équipement de proximité.

Permet la pratique compétitive scolaire et fédérale jusqu'au niveau départemental.

Foncier réduit.

Facilite les interactions enseignant-es/élèves (proximité).

Permet un intérieur d'anneau optimisé avec des aires de sauts.

Qualité d'usage

Des dimensions adaptées :

- L'anneau mesure 250 m (pratique scolaire et école d'athlétisme) à 400 m (haut niveau et compétitions).
- Quatre couloirs sur l'anneau et une ligne droite de 135 m comprenant 6 couloirs permettant un usage qualitatif pour les scolaires et les associations.

Un sol adapté :

- Les pistes sont aujourd'hui composées de résine coulée ou préfabriquée et collée.
- Pour la pratique scolaire ou les pistes d'entraînement basiques, il s'agit parfois uniquement d'une grille rouge souple homogène réalisée à base d'EPDM coloré, coulée in situ.
- Pour un meilleur amortissement des chocs, la piste est couverte d'un « revêtement sandwich » constitué de plusieurs couches.
- Les pistes d'athlétisme se réparent et se rénovent.

Des tracés adaptés :

- Tracés compatibles avec l'ensemble des courses, multicouloirs et multi-plates pour les sauts avec étalonnage permanent pour les courses d'élan.

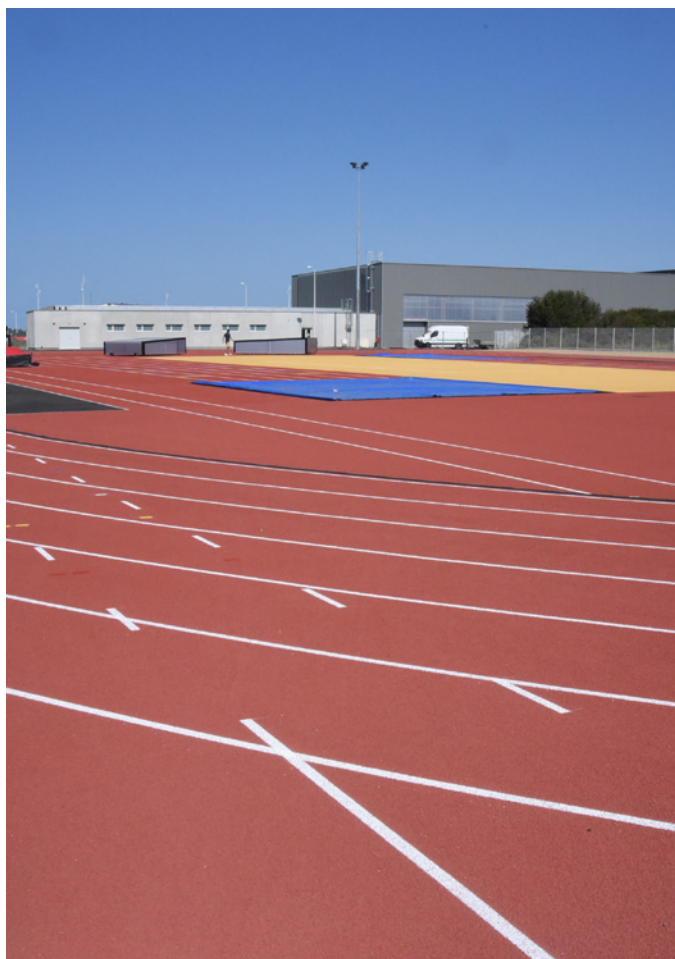
Annexes :

- Local de rangement.
- Une couverture (complète, ligne droite, aire de sauts) permet de conserver une bonne qualité d'usage en toute sécurité quelles que soient les conditions météorologiques.
- À défaut, un espace abrité permet les interactions entre enseignant-es et élèves.



Qualité environnementale

- Pourcentage de matières recyclées dépourvues de contaminants > 35 % ;
- Matières issues de sources rapidement renouvelables ;
- Matériaux biosourcés (caoutchouc par exemple) ;
- Classement A+ pour les émissions de COV ;
- Absence de métaux lourds ;
- Perméabilité de la piste ;
- Récupération de l'eau ;
- Déchets classés « non dangereux ».



Les terrains de grand jeu

État des lieux

Les terrains extérieurs utilisés en EPS, pour l'enseignement des sports collectifs de grands terrains, sont des surfaces en herbe naturelle, des terrains stabilisés ou des espaces bitumés. Les surfaces pourvues de gazon artificiel sont en fort développement (4 000 actuellement).

L'état de ces équipements, leur niveau d'entretien, leur taux de fréquentation, leur éloignement par rapport à l'établissement scolaire sont très variables. D'autres disparités portent sur la délimitation, le traçage des terrains, les équipements annexes, les vestiaires-douches, les points d'eau, les locaux de rangement plus ou moins éloignés, plus ou moins adaptés ou entretenus.

Les conditions d'enseignement dévolues à l'EPS vont du simple terrain vague non équipé et éloigné de l'établissement, à l'espace de proximité en herbe naturelle ou synthétique, aux dimensions et aménagements variés et fonctionnels, entretenu régulièrement.

Les différents types de surface

- ❌ **Les terrains en goudron** ne sont pas adaptés à l'enseignement de l'EPS. Problème de sécurité et de qualité du sol (dureté, manque de planéité, drainage inexistant...), facteur de traumatismes tendineux, articulaires, musculaires. Conséquence : les élèves ne peuvent pas s'engager dans la pratique sportive (une chute = une blessure).
 - L'enseignement d'une discipline obligatoire est soumis aux aléas météo, avec de nombreux empêchements : froid, pluie (flaques et chutes), canicule, vent, gel, neige ;
 - En cas de contiguïté avec les salles de classe : interférences (bruit, distraction, problème de pueur).
- ❌ **Les terrains stabilisés** sont constitués d'une couche de sable disposée et « stabilisée » sur une fondation drainante. Cette surface présente les inconvénients suivants :
 - elle ne permet pas l'enseignement ou la réalisation de certaines actions en EPS : plaquages en rugby, tacles au football,
 - elle limite l'engagement physique du fait de la dureté du sol et du caractère agressif du sable en cas de chute,
 - elle est difficilement utilisable dans des conditions météorologiques particulières : gel, dégel, pluie intense.
 Comme pour les terrains en herbe, l'entretien régulier (passage du robot lisseur, arrosage) limite le taux d'utilisation.

Le match gazon naturel/gazon synthétique

	Gazon naturel	Gazon synthétique
Coût construction	150 000 à 300 000 €.	400 000 à 900 000 €.
Coût horaire	Environ 170 €/h.	Environ 40 €/h.
Capacité d'utilisation	20 h/semaine et sensible aux aléas météo. Longues périodes d'inutilisation (réensemencement).	100 h/semaine utilisable par tous temps.
Besoin en eau	En complément de la pluie, 1 à 7 l/j/m².	Très faible, si arrosage de rafraîchissement l'été.
Entretien	25 000 €/an.	10 000 €/an.
Qualités sportives	Bonnes mais irrégulières (zones limitées par l'utilisation).	Très bonnes et régulières (pas de faux rebonds).
Impact sanitaire	Selon le mode de gestion écologique et raisonné (usage ou non de produits phytosanitaires).	Impact négligeable d'après l'ANSES mais vigilance sur les microplastiques et les HAP (réglementation en évolution).
Empreinte carbone	Puits de carbone de courte durée.	Empreinte réduite si utilisation de matériaux recyclés ou biosourcés.
Analyse en Cycle de Vie	Déchets de tonte valorisables en compost.	Produit désormais recyclable.
Climat	Ilot de fraîcheur naturel mais sensible au dérèglement climatique : phénomènes météo extraordinaires & canicules plus fréquentes et plus longues qui provoquent un stress hydrique et thermique du gazon. L'arrosage est parfois interdit. Développement du pythium (champignon) en cas de forte chaleur.	Ressenti de chaleur l'été.
Biodiversité	Favorable, en gestion écologique.	

Qualité d'usage

Un sol adapté :

- aux chutes inhérentes à la nature du jeu (intégrité physique)
- stable, permettant de bons appuis
- ayant des qualités d'amortissement afin de prévenir les traumatismes et de respecter les mécanismes de la croissance des jeunes
- permettant une bonne circulation du ballon (football)
- durable, utilisable en cas de pluie.

Des tracés visibles :

- facilitant la mise en place de situations d'apprentissage à effectifs réduits
- permettant d'agir en toute sécurité
- conçus avec des espaces de dégagement suffisants.

Du matériel (plots, maillots, balises) en nombre suffisant avec des locaux de rangement sécurisés à proximité, ainsi qu'un point d'eau proche du terrain.

Les gazons synthétiques modernes (3^{ème} génération) sont totalement adaptés à la pratique scolaire : la programmation des cycles d'activités est envisageable quelles que soient les périodes de l'année scolaire ; le gazon artificiel peut être utilisé pour toutes les activités y compris le rugby, par tous les temps.

Avantages par rapport au gazon naturel : esthétique, confort, disponibilité H24, pas ou peu d'arrosage, pas de tonte, pas d'engrais ni pesticide ni réensemencement. Financièrement, le coût de construction (400 000 à 800 000 €) est supérieur à un terrain en herbe, mais avec un taux d'occupation bien plus élevé et un coût d'entretien bien moindre, le coût global penche rapidement en faveur du terrain synthétique.

Inconvénients : l'odeur et/ou le ressenti de chaleur, selon le type de remplissage ; le mauvais entretien des gazons synthétiques a pour conséquence des irrégularités de terrain préjudiciables au jeu et à la sécurité.

La 4G du gazon ?

Une quatrième génération de gazon synthétique est sur le marché, avec des fibres plus courtes et plus denses, sans matériau de remplissage. Les premiers terrains de ce type sont d'une qualité et d'une polyvalence moindres. Ils peuvent être adaptés à des petits terrains de football de proximité en libre accès (utilisation intense, sans entretien suivi).

Qualité environnementale

Suite aux questionnements en 2016-2017 sur l'innocuité des gazons synthétiques, l'ANSES et l'agence européenne de santé ont poussé la filière à améliorer la qualité environnementale de ses produits.

Plusieurs directions sont particulièrement poursuivies :

- l'utilisation de matériaux biosourcés (exemple de la fibre en bio-polyéthylène) ;
- pour le remplissage, le développement des granulats organiques (noyaux d'olives, riz, coco, liège, etc.). Le remplissage par granulés plastiques sera prochainement interdit ;
- un process intégral de recyclage, déjà atteint par plusieurs entreprises ;
- La réutilisation d'une partie du remplissage, suite à un diagnostic ;
- la récupération des eaux pluviales pour l'arrosage.

Gazons naturels :

- Ne pas attendre l'obligation en 2025 pour obtenir l'arrêt de l'utilisation des produits phytosanitaires. De nombreuses municipalités ont déjà pris cet engagement « **zéro phyto** ».
- **Limites des besoins en arrosage** (plusieurs litres/m²/jour) qui dépendent de plusieurs facteurs sur lesquels on peut jouer : type de graminée, préparation et entretien du sol, heure d'arrosage, nombre et hauteur des tontes...

Économiser la ressource en eau : récupérateurs d'eau de pluie, eau brute (filtrée) prélevée dans le milieu naturel (captages, puits, forages, étangs, rivières), eau de drainage du terrain lui-même peut être recyclée et enfin, eaux usées traitées.

L'arrosage raisonné : la quantité d'eau apportée doit être adaptée aux besoins, ni trop (maladies) ni trop peu (assèchement).

Les conditions d'un arrosage raisonné sont du personnel compétent et formé, un équipement spécifique, une gestion centralisée et un schéma optimisé d'implantation des arroseurs.

Les spécificités dans les DROM et les COM

État des lieux

Le constat de la vétusté et des carences en équipements sportifs des territoires ultramarins n'est plus à démontrer. Ces derniers présentent un déficit important avec des taux d'un niveau inférieur d'un bon tiers à celui de l'hexagone.

Le maillage territorial est insuffisant. Les problèmes de localisation, les conditions climatiques (chaleur, vent, pluie) et les risques naturels accentuent ces problèmes.

Les coûts de construction et d'entretien plus élevés que sur l'hexagone ainsi que le problème du foncier complexifient la situation. L'éloignement des installations sportives des établissements scolaires, couplé à la mauvaise qualité des infrastructures routières, diminue le temps de pratique et entraîne des coûts de transport élevés⁽¹⁾.

Problèmes rencontrés

Installations extérieures

- Absence de couverture des plateaux sportifs et des espaces d'athlétisme ;
- Plateaux sportifs avec des sols en bitume, des terrains en stabilisé, en cendrée ou en herbe folle, inondables et fréquemment inondés ;
- Absence de zones d'ombre et points d'eau en nombre insuffisant ;
- Conditions climatiques particulières (chaleur, vent, pluie), ensoleillement quotidien et index UV élevé ;
- Installations sportives en libre accès sans clôture et sans gardiennage.

Gymnases et petites salles insuffisamment ventilées

Piscines

- Piscines publiques insuffisantes (27 seulement pour toutes les Outre-mers dont 5 couvertes) : Guadeloupe (6 piscines), Martinique (4 piscines), Guyane (10 piscines dont 1 privée), La Réunion (8 piscines), Mayotte (1 piscine privée).
- L'apprentissage en lagon présente des difficultés : marées, intempéries, qualité de l'eau, sécurité, absence de sanitaires.

Les points sensibles

- Un trop grand nombre d'équipements sont inadaptés aux besoins scolaires et aux conditions climatiques.
- Le taux d'humidité est extrêmement élevé.
- L'exposition au rayonnement solaire est nocif pour la peau et les yeux : indice UV très régulièrement supérieur à 11.

INDICE UV ET RECOMMANDATIONS SANITAIRES (Haut Conseil à la santé Publique) ⁽²⁾

ÉCHELLE DES INDICES UV Entre 10 heures et 14 heures en DROM	1-2	3 à 7	8 à 10	11 et plus
NIVEAU DE RISQUE	Faible	Moyen à élevé	Très fort	Extrême
CONSEILS DE PROTECTION	Pas de protection requise	Protection nécessaire Entre 10 heures et 14 heures, rechercher l'ombre	Protection renforcée Éviter de s'exposer au soleil en particulier quand le soleil est au zénith (au plus haut dans le ciel)	Protection maximale Exclure toute exposition au soleil entre 10 heures et 14 heures

Les vestiaires et les sanitaires sont en nombre insuffisant et non adaptés pour une hygiène de base.

Sources : (1) [Rapport sur les besoins en matière d'équipements sportifs dans les outre-mer IGA et IGJS. Juillet 2016](#) ;

(2) [Fiche repères rayonnements ultraviolets et risques de cancer \(2021\)](#)

Autres sources : SNEP-FSU Rapport Guadeloupe + actes adaptation au climat tropical ; enquêtes SNEP-FSU Martinique et Guyane ; Données « action chaleur » La Réunion.

Qualité d'usage

- Optimiser le temps d'utilisation des équipements.
- Utiliser des matériaux adaptés aux contraintes climatiques (chaleur, taux d'humidité) et aux risques naturels (cyclone, risque sismique), privilégier les matériaux biosourcés.
- Assurer le confort thermique des bâtiments, l'éclairage et la ventilation naturels :
 - orienter les bâtiments en fonction du soleil et des vents dominants.
 - Rechercher une limitation de la température à 28°C maximum par l'ajout d'une ventilation mécanique (vitesse de l'air $\leq 0,40$ m/s).
 - Prévoir une isolation (chaleur, acoustique pluie et obstacles UV).
- Prévoir une organisation spatiale des locaux (disposition salles, vestiaires, sanitaires, locaux rangement entretien) pour limiter l'impact du soleil sur les espaces sportifs.

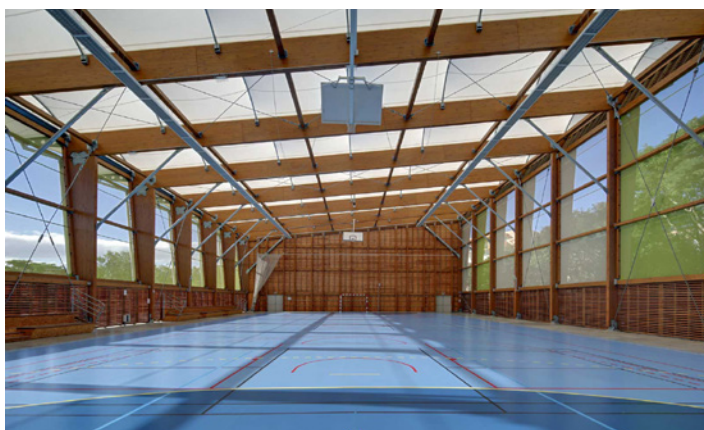
Prendre en compte :

- la pluie,
- l'ensoleillement,
- les vents dominants,
- le taux d'humidité et de salinité

Prévoir :

- la gestion des eaux pluviales et un drainage adapté
- des auvents (« casquettes »)

Surélever les bâtiments (salles et vestiaires)



Spécifiquement pour les équipements sportifs extérieurs

1. Rechercher une implantation dans les zones d'ombre ou créer des espaces couverts pour la pratique sportive, les temps de pause, de regroupement et d'observation ;
2. Permettre l'accès immédiat à des points d'eau en nombre suffisant (hydratation régulière) ;
3. Couvrir et orienter les plateaux multisports avec murs protecteurs ;
4. Choisir des sols sportifs adaptés aux conditions, à albédo élevé, sans être éblouissants ;
5. Prévoir des vestiaires et des sanitaires en nombre suffisant avec des espaces de rangement pour le matériel EPS et d'entretien ;
6. Clôturer avec un portail d'accès et un gardiennage ;
7. Privilégier les installations sportives intramuros, sécurisées et mutualisées ;
8. Prévoir l'éclairage.

Piscines

1. Aménagement de bases nautiques avec matériel de secours, sanitaires et vestiaires pour mettre en place des piscines en mer, là où les plages le permettent ;
2. Bassin flottant là où les conditions le permettent ;
3. Construction en dur, 1 piscine extérieure par district géographique/bassin d'éducation, clôturée et sécurisée.

Qualité environnementale

- Stratégie Low Tech : conception bioclimatique, ventilation naturelle, utilisation des ressources locales, etc. permettant de limiter autant que possible le recours à des technologies carbonées, coûteuses, éloignées ;
- Utilisation de matériaux biosourcés, bas carbone ou issus du réemploi pendant la construction ;
- Récupération des eaux pluviales afin de les utiliser pour le nettoyage des locaux et pour les sanitaires ;
- Gestion de l'eau : réducteur de pression.



Conclusion

S'appuyant sur les travaux menés depuis 2001, les cinq référentiels et le guide chantier du SNEP-FSU, ce RÉSET - L'ESSENTIEL est une synthèse des 200 pages du RÉSET paru en janvier 2022. Associant qualité environnementale et qualité d'usage, il fait des propositions de construction et rénovation d'équipements sportifs et leurs spécificités. Ces équipements, biens communs, doivent contribuer à lutter contre la sédentarité et permettre le développement des pratiques sportives et artistiques de la population dans son ensemble.

Les nombreux rapports regrettent le manque d'équipements sportifs et leur vétusté conduisant à des inégalités territoriales d'importance synonymes d'inégalités sociales et culturelles plus profondes, d'autant plus marquées dans les QPV (quartiers prioritaires de la politique de la ville) et les territoires ultramarins.

Parce que les équipements sportifs créent du lien social et participent du dynamisme d'une ville, d'un département ou d'une région, les collectivités, avec un soutien fort de l'état, ont tout intérêt à se saisir de ce sujet. Partant de cet état des lieux, une loi de programmation dédiée à la politique de construction et de rénovation des équipements sportifs doit être adoptée. Elle pérenniserait ainsi l'héritage des JOP 2024 et s'inscrirait dans la logique du rapport parlementaire « Faire de la France une vraie nation sportive ». Cette commande publique prendrait en compte les enjeux écologiques, énergétiques et économiques de ces opérations.

Le décret tertiaire de juillet 2019 précise les actions à mener pour réduire l'empreinte carbone des espaces sportifs très énergivores afin d'atteindre l'objectif fixé en 2030 : 80 % des gymnases et des piscines doivent être rénovés. Les équipements antérieurs à l'an 2000 sont concernés.

L'objectif de neutralité carbone est fixé à l'horizon 2050 (accords de Paris).

A cette rénovation lourde doit être associée la qualité d'usage et ses incontournables. La fonctionnalité des équipements privilégiant les espaces de jeux, tracés multiples qui favorisent la mutualisation, qualité des sols, confort thermique, acoustique, visuel, qualité de l'air doivent être inscrits dans le cahier des charges de toute rénovation.

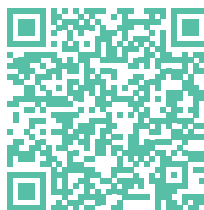
La maîtrise et la qualité d'usage des équipements sont des plus-values essentielles pour les clubs et associations comme pour les scolaires.

Connaissances, expertise, détermination, enthousiasme sont les qualités indispensables pour repenser la question des équipements sportifs mutualisables. Les enseignant-es d'EPS avec le SNEP-FSU représentent un maillon incontournable pour réfléchir et travailler au sein de la maîtrise d'usage, avec les maîtres d'ouvrage et maîtres d'œuvre, dynamisant ainsi les réalisations dans ce domaine. Leur ambition légitime est bien de refonder l'espoir de voir naître des équipements sportifs à haute qualité d'usage et environnementale.

Nous espérons que la lecture de ce document suscitera l'envie aux lecteurs et lectrices d'approfondir les thématiques croisées très actuelles de la transition environnementale et de l'ensemble des équipements sportifs (bâtis et extérieurs) ; la version intégrale du RÉSET, document interactif libre d'accès sur le site du SNEP-FSU, est l'outil indispensable pour ce faire. Les nombreux liens hypertextes renvoyant aux réglementations ainsi qu'à des sources documentaires variées permettent d'appréhender les contenus en fonction des préoccupations ou besoins particuliers.

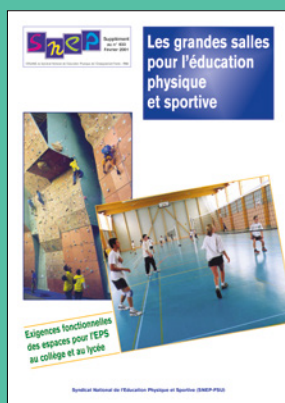
Le RÉSET - L'ESSENTIEL est un condensé du Référentiel des Équipements Sportifs En Transition environnementale dont vous pouvez trouver la version intégrale sur le site du SNEP-FSU.

Le RÉSET est un ouvrage réalisé par Thierry Placette, Professeur d'EPS à l'Université Grenoble Alpes avec la collaboration des membres du secteur Équipements du SNEP-FSU.

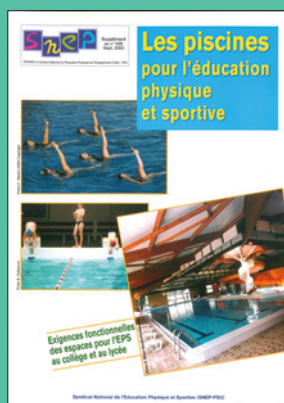


Publications du SNEP-FSU - En accès libre et téléchargeables

Les grandes salles



Les piscines



Les salles spécialisées et semi-spécialisées



Les espaces d'athlétisme et de sports collectifs de grands terrains



Guide chantier



Les structures artificielles d'escalade

