

Référentiel

Cours d'écoles réinventées



École Alain Fournier @Rodolphe Delaroque



ma rue
mon quartier
ma ville

SOMMAIRE

INTRODUCTION & MODE D'EMPLOI

5 AMBITIONS POUR RÉINVENTER LES COURS D'ÉCOLE



1 Climatiquement adaptée 4

- A. Développer significativement le végétal 4
- B. Maximiser des sols perméables, naturels et vivants 5
- C. Créer de l'ombre et de la fraîcheur 6



2 Inclusive et égalitaire 10

- A. Proposer des espaces distincts & multiples 10
- B. Prioriser l'accessibilité 12



3 Insérée dans son quartier 16

- A. Tenir compte des usages possibles en dehors des horaires scolaires 17
- B. S'appropriier l'ensemble des espaces extérieurs 17
- C. S'appuyer sur la trame et l'histoire du quartier 17



4 Éco-gérée et vivante 18

- A. Accueillir la biodiversité 18
- B. Proposer des espaces naturels appropriables par les enfants 19
- C. Permettre la gestion de la cour « in situ » 19



5 Ludique et éducative 24

- A. Éduquer à la nature 24
- B. Diversifier les dispositifs et aménagements
au service des besoins des enfants 25
- C. Construire un lieu évolutif 26

LES DOCUMENTS RESSOURCES



- >> Les palettes végétales (version partielle) 30
- >> Les jeux et aménagements 30
- >> Les sols 30
- >> Les clôtures 36
- >> Les points d'eau 37
- >> Les fruits et légumes à l'école 38

AMBITION fait appel à une autre des 5 ambitions dans laquelle la thématique est développée.

DOC RESSOURCE fait référence aux documents ressources (certains sont encore en cours de rédaction).

POINTS DE VIGILANCE **V** permet de mettre en lumière des points précis sur lesquels il n'y a aujourd'hui pas de réponse spécifique.

Adaptation au changement climatique, ville non-sexiste, nature en ville, développement du pouvoir d'agir : la transformation des cours d'école se situe au cœur d'enjeux politiques forts pour les élus municipaux nantais.

C'est pourquoi la Ville de Nantes s'est engagée à renouveler ses cours d'écoles maternelles et élémentaires.

De manière générale, l'enjeu est de penser les cours autour des enfants et de leurs besoins, en s'appuyant sur des dispositifs de concertation associant les enfants et la communauté éducative. Cette implication a vocation à se poursuivre tout au long du projet, et après les travaux, avec une implication des usagers de l'école dans sa gestion, mais aussi une démarche au long cours qui peut être menée et accompagnée sur les usages.

Dans ce cadre 5 AMBITIONS ont été retenues et validées en comité de pilotage en mars 2022, confortées par le forum participatif du 14 décembre 2022.

1. Climatiquement adaptée
2. Inclusive et égalitaire
3. Insérée dans son quartier
4. Eco-gérée et vivante
5. Ludique et éducative

L'objectif pour la Ville est de réinventer 30 % des cours d'ici 2026. Les écoles n'étant pas concernées par un projet de réaménagement de la cour peuvent aussi solliciter la Ville pour des interventions ponctuelles poursuivant les mêmes ambitions (petits aménagements, débitumer des pieds d'arbres...), interventions qui pourront être réalisées en fonction de la charge des services éducatifs et techniques. Elles peuvent également travailler sur des projets pédagogiques allant dans le sens visé par la Ville, en s'appuyant sur des accompagnements déjà existants, et sur des ressources progressivement élaborées par la Ville pour travailler en autonomie. Ce référentiel peut être une source d'inspiration dans cette démarche.

Mode d'emploi

Le référentiel est un document en évolution qui rassemble l'ensemble des cadrages, réflexions et retours d'expériences déclinant des 5 ambitions des cours d'écoles réinventées. Il servira de référentiel à chaque projet de cours d'école et sera ensuite actualisé annuellement dans le cadre de la mise en place du suivi et d'évaluation de la démarche. Ainsi pourront continuer à être pris en compte les retours d'expériences des différents acteurs qui ont participé aux cours d'écoles réinventées (enfants, enseignants, équipe d'animation, concierge, services de maintenance de la ville, mais aussi concepteurs, chefs de projets...). Seront également observés pour la mise à jour de ce document les retours d'autres collectivités, les évolutions techniques ou écologiques...

Ainsi, un ensemble de documents référents et complémentaires vont venir structurer les différents aspects de la démarche :

Le kit de concertation

Lors d'un projet de cour ambitieux porté par la Ville, permet de réfléchir par étapes.

Les cahiers de gestion

Une cour réinventée demandera une gestion différente, un cahier pour accompagner les usagers et les services de la ville.

Et à venir...

La mise en place du suivi et évaluation.
Les ressources pédagogiques.



Climatiquement adaptée

L'école des Châtaigniers, Nantes @Valéry Joncheray

Les cours d'écoles sont un atout pour la Ville de Nantes dans la lutte contre les changements climatiques. Elles ont un rôle essentiel à jouer dans la régulation climatique de l'école, et participent à l'effort général de lutte contre l'effet d'îlot de chaleur urbain. Une vigilance particulière sera portée aux écoles accueillant des accueils de loisirs.

Une cour de récréation climatiquement adaptée nécessite de penser à un « système écologique » composé d'un rapport fondamental aux sols naturels, vivants et perméables, et de plusieurs strates végétales complémentaires. La végétalisation permet une meilleure infiltration des eaux pluviales et de diminuer la consommation pour l'arrosage, et ainsi favoriser la reconnexion au cycle de l'eau. L'enjeu est de créer un paysage qualitatif, adapté à l'enfant tout au long du rythme saisonnier, et pouvant apporter de l'ombre et de la fraîcheur afin que les enfants puissent sortir l'été, tout en tenant compte de la question de la lumière en hiver. Il est également essentiel de permettre aux enfants de boire et de se rafraîchir dans l'espace de la cour d'école, et non pas que dans les sanitaires. Penser globalement la cour par la mise en place d'un système d'éco-gestion notamment va permettre qu'elle soit plus économe en eau. La diversité d'essences choisies favorisera l'accueil et la préservation d'une biodiversité menacée.

A. Développer significativement le végétal

LA PALETTE VÉGÉTALE

La palette végétale choisie doit être

- adaptée aux enfants (développement des 5 sens, non toxiques, limitant les principaux risques d'allergie),
- prendre en compte le rythme des saisons et proposer une variété de strates végétales,
- être adaptée au site de l'école et à l'accueil de la faune et flore environnante,
- permettre de mettre en place les principes d'éco-gestion établis par la Ville de Nantes.

Un **DOC RESSOURCE > PALETTE VÉGÉTALE** est en cours de rédaction par les services.

LES ARBRES

- Sauf contraintes sanitaires ou défaut structurel, tous les arbres existants devront être préservés.
- Le projet devra permettre de densifier les strates arborées. Selon l'état existant, cette densification sera à adapter (notamment en lien avec l'ombre : penser l'implantation, les essences et la densité des arbres en fonction de l'ombre souhaitée en période chaude, et de la lumière souhaitée en période hivernale).
- La débitumisation des pieds d'arbres existants devra être étudiée en lien avec le bien-être des sujets. Elle devra être réalisée selon la mise en œuvre préconisée par la direction Nature et Jardins.
- Chacun des nouveaux sujets devra être planté jeune (force maximum : 16/18), dans des fosses individuelles les plus généreuses possibles (taille minimum de 8 m³) ou de façon continue pour leur assurer des conditions de croissance optimales.



LES SURFACES VÉGÉTALES

- Pour tous les aménagements de cour, seront privilégiées les surfaces végétales continues et de grandes tailles permettant de développer des zones « autonomes ».
- Les surfaces végétales doivent être pensées comme accessibles aux enfants, tout en respectant les besoins des végétaux. Les surfaces engazonnées ne sont donc possibles que si c'est adapté à la fréquentation de la cour. Cette thématique est développée dans **L'AMBITION > ÉCOGÉRÉE ET VIVANTE**.
- Les surfaces verticales pourront être végétalisées dans une logique de simplicité et sobriété.

B. Maximiser des sols perméables, naturels et vivants

GESTION DES EAUX PLUVIALES

- En lien avec la qualité du sol et la dimension du projet, l'aménagement de la cour devra éviter un rejet de l'eau pluviale dans le réseau, et favoriser l'infiltration directement dans le sol (privilégier le gravitaire et la topographie).
- Favoriser une gestion des eaux pluviales en aérien pour rendre lisible le chemin de l'eau et faciliter l'utilisation de la cour par temps de pluie (vigilance sur les flaques). **AMBITION > LUDIQUE ET ÉDUCATIVE**.
- Des aménagements de type noue, fosses et jardins de pluie pourront être proposés, et être accessibles. Dans ce cas, ils seront adaptés à la sécurité des enfants (prof. 30 cm max, pente 5 % max en maternelle, 10 % en élémentaire). En fonction des conditions météorologiques, leur accès sera limité via des règles d'usages de la cour, mais leur emplacement ne devra cependant pas entraver le fonctionnement de l'école.
- L'installation de récupérateur d'eau est possible **DOC RESSOURCE > LES POINTS D'EAU**
- **V** En lien avec la forte propagation du moustique tigre, il sera porté une attention particulière à éviter la présence d'eau stagnante pouvant résulter des aménagements.

LE SOL

- Les sols imperméables seront limités au strict nécessaire, et réservés aux espaces suivants (cumulables dans leur fonction) : espaces circulables pour les roulants des enfants, zones de transition avec l'intérieur des bâtiments, les accès et circulations PMR (cette thématique est développée dans **AMBITION > INCLUSIVE ÉGALITAIRE**), les zones de pratique sportive et éducative, accès pompiers et passage éventuel de véhicules (chantier, maintenance).
- **V** Au début de la démarche, un 1^{er} seuil de sols perméables (30 à 40 % en élémentaire, et 30 à 50% en maternelle) a été fixé, il est à requestionner à la hausse en lien avec les premiers retours d'expériences.
- Afin de s'inscrire dans une démarche de sobriété d'aménagement et de gestion, il s'agira de ne pas remplacer un sol imperméable par un autre sol imperméable, sauf s'il y a un mauvais état avéré du sol existant ou une contrainte de réseaux. Dans ce cas, étudier en premier lieu la possibilité d'un sol non bitumeux.
- Au sein de l'ensemble des cours de l'école, limiter le nombre de sols différents pour en faciliter la gestion quotidienne et annuelle.
- Une attention particulière devra être apportée à la limite séparative entre les différents matériaux. Elle devra permettre l'écoulement de l'eau vers les sols perméables, et le maintien des sols fluants dans leur zone d'origine. Afin de limiter les mélanges de matériaux, pas de sols fluants l'un à côté de l'autre.
- Certains sols sont proscrits comme les sols en EPDM. D'autres, autorisés seront « normés » à l'échelle de la Ville afin de rationaliser leur entretien (ex : copeaux). **DOC RESSOURCE > LES SOLS TYPE**
- **V** En lien avec la présence de matériaux fluants, et notamment de copeaux, des dispositifs devront être positionnés sur les grilles d'avaloirs afin d'éviter de boucher les réseaux.



C. Créer de l'ombre et de la fraîcheur

L'OMBRE NATURELLE DES ARBRES

- Afin de créer de l'ombre, l'arbre planté en pleine terre doit être le 1^{er} choix du projet.
- La surface d'ombre à terme dans le projet doit être adaptée à la taille de la cour d'école, au nombre d'enfants, et à l'environnement de chaque projet. Un calcul de la surface d'ombre au solstice d'été pourra être effectué, et devra prendre en compte la canopée des arbres arrivés à maturité.



L'école des Châtaigniers, Nantes

LES PRÉAUX

- Selon le budget et les besoins de l'opération, un préau pourra être prévu dans les écoles maternelles qui n'en ont pas. Sa surface sera d'au minimum 100 m², 150 m² dans les écoles maternelles de 5 classes ou plus.
- Son positionnement devra permettre un accès couvert depuis les locaux de l'école.

DISPOSITIFS D'OMBRAGES COMPLÉMENTAIRES

- En attendant que les jeunes arbres plantés atteignent une canopée permettant de créer l'ombre nécessaire, des dispositifs complémentaires et légers devront être proposés.
- Ces dispositifs devront : intégrer au maximum le végétal, répondre aux enjeux de sobriété (matériaux, process techniques...), prendre en compte le quotidien (manutention, coût et fréquence d'entretien).
- Les arbres ne pouvant être plantés en proximité immédiate des bâtiments, des dispositifs spécifiques peuvent être mis en place pour limiter la chaleur des façades très exposées au soleil (pergola).

POINTS D'EAU

- Chaque cour devra disposer de points d'eau potable. Leur nombre sera adapté à la surface des cours et au nombre d'enfants. Le surplus d'eau doit être, en priorité, redirigé vers des espaces plantés ou un chemin d'eau ludique. Les exigences techniques sont détaillées dans un **DOC RESSOURCE > LES POINTS D'EAU**
- Du fait des contraintes de maintenance, les dispositifs de brumisation et des jeux d'eaux intégrés aux arrivées d'eau ne seront pas autorisés.



L'école Alain Fournier, Nantes



L'école Fellonneau, Nantes



Sobriété et simplicité de gestion

L'école Louis Guiotton

Un marquage au sol coloré vient tracer un chemin pédagogique à travers la cour et permet de masquer les différences de reprises de bitume.

Au total, seulement 3 types de sols ont été utilisés dans cette cour : des copeaux normés, du béton (accès handicapé), et le bitume existant.



La limite de la zone de copeaux sera si possible affleurante. Un point d'entrée en pente doit être prévu pour permettre à un fauteuil de passer lorsque le copeau est plus tassé.



Créer de larges surfaces débitumées en pieds d'arbres

L'école Chêne d'Aron

Chantier de débitumisation de pieds de tilleuls centenaires. Ici on s'appuie sur la richesse du patrimoine végétal existant pour travailler un nouvel aménagement de la cour : mise en valeur des arbres et perméabilité viennent s'articuler avec la création d'un nouveau terrain de jeu pour les enfants.



Faire de l'ombre avec une pergola La crèche Babilou

La pergola recouverte de ganivelles de châtaignier, système relativement léger et indépendant du bâtiment offre une ombre bienvenue. Elle est complétée ici de voiles d'ombrages et met l'accent sur la complémentarité des solutions.



L'école des Châtaigniers

Une pergola fixe, dispositif pouvant s'adapter au format de la cour. Ici, elle est accompagnée d'assises permettant d'organiser des activités en extérieur et à l'ombre.



S'appuyer sur des plantes grimpantes pour une ombre saisonnière

La crèche Jardins de Jules Verne

Alliant art et process constructif, dans une démarche de sobriété, l'utilisation de bois récupéré par la Ville de Nantes pour construire une pergola « sur mesure » et sculptée.

Vigne vierge et clématite pour végétaliser les surfaces verticales.



Créer un tunnel végétal Le square Faustin Hélie

Grâce à un système de poteaux bois et de cordes, cette installation sur laquelle le houblon peut pousser permet de créer un tunnel végétal, et de l'ombre.



Les arbres, qualité d'ombre et de paysage L'école Claire Bretécher

Même s'il faut voir à long terme, les arbres offrent une ombre de qualité, des zones fraîches et apportent beaucoup au sein d'une cours. Ils sont donc une solution à privilégier.



L'école Claire Bretécher, Nantes @Valéry Jonchère



Inclusive et égalitaire

Une cour inclusive et égalitaire nécessite de répondre à plusieurs enjeux : l'accessibilité universelle, la mixité et l'égalité filles-garçons.

En terme d'accessibilité universelle, il est nécessaire que les enfants en situation de handicap, quel que soit le type de handicap (moteur, sensoriel, psychique, cognitif), puissent accéder aux différents espaces constitutifs de la cour d'école et puissent avoir accès aux différentes propositions ludiques et éducatives mises en place. Il est également à rappeler que les écoles sont des lieux de vote et que l'aménagement des cours doit faciliter l'accessibilité des adultes en situation de handicap lors des élections.

En matière de mixité, la cour d'école devra favoriser les interactions et les jeux entre tous les élèves, quel que soit leur genre. Plus encore, les aménagements et les usages de la cour d'école devront garantir un égal accès à tous ces espaces, aux filles comme aux garçons. La nouvelle cour d'école ne devra pas être vecteur de discrimination, mais bien au contraire devra favoriser l'inclusion et apprendre le « bien vivre ensemble » à l'ensemble des usagers.

Un accompagnement et une sensibilisation dédiés à ces sujets seront primordiaux pour leur réelle prise en compte et l'évolution des postures : la Ville de Nantes accompagnera les équipes dans ce sens. Mais les notions d'égalité et d'inclusion doivent également trouver une réalité dans le plan d'aménagement des nouvelles cours à réinventer.

Pour cela, il faut penser le programme de la cour en enrichissant et diversifiant les usages, et proposer les aménagements nécessaires à l'épanouissement des enfants participant ainsi à créer un espace favorable à la santé (limiter les conflits, favoriser un climat serein, lutter contre la sédentarité).

L'équilibre devra se faire entre des entités distinctes dans lesquelles seront rapportés de nouveaux usages et le partage d'un espace commun en un lieu connecté et fluide.

A. Proposer des espaces distincts & multiples

LES ÉLÉMENTS PROGRAMMATIQUES GÉNÉRAUX

- Il sera nécessaire de distinguer à minima 3 espaces équilibrés pour répondre à la pluralité des envies et besoins des enfants, et favorables à l'égalité et la mixité entre les filles et les garçons :
 - **Actif et moteur** : monter, descendre, grimper, manipuler, jeux d'équilibre...
 - **Calme et créatif** : dessiner, lire, fabriquer, décorer, se rassembler en petit groupe (tables de pique-nique, des amphithéâtres, bancs...)
 - **Sportif et dégagé** : courir, jouer à des jeux collectifs (ballons ou autre), se rassembler en grand nombre, circuler, rouler, faire de l'EPS en élémentaire...



La conception de ces espaces sera éclairée par la concertation (cf. Kit concertation) et les diagnostics réalisés par les usagers (notamment diagnostic avant/après sur la mixité et sur l'accessibilité).

- Les espaces devront être formalisés en termes d'ambiance, de niveau sonore, et de perméabilité physique et visuelle entre eux. Cette formalisation pourra être également accompagnée par des règles de vie de la cour. À titre d'exemple, si l'on ne formalise pas un espace calme, il n'existera pas car il sera « envahi » par les autres (bruit, jets de ballons, course à pied...).
- Les espaces devront être réfléchis pour des usages multiples en lien avec les différentes temporalités de la cour : pratiques individuelles ou collectives, temps de récréation, de classe dehors, fête d'école...
- Les espaces devront mixer des solutions techniques pour être praticables par toutes et tous, que les élèves soient en situation de handicap ou non. L'accessibilité ne doit pas se cantonner à des zones périphériques afin que les élèves concernés soient au cœur des activités proposées.

LES ÉLÉMENTS PROGRAMMATIQUES SPÉCIFIQUES

- **La pratique physique et sportive** est un élément clé du fonctionnement actuel des cours d'école. Revisité dans le projet de la Ville « cours d'école réinventées », il faudra néanmoins prendre en compte que :
 - En complément ou non d'équipements sportifs de proximité (gymnase, terrain de sport), la cour élémentaire doit être un lieu d'Éducation Physique et Sportive (EPS). Un lieu pour exercer cette pratique sera maintenu, d'une surface de 25 x 12 m dans la mesure du possible en l'absence d'équipement sportif de proximité. Éviter de tracer un terrain sportif précis (ex. marquage de basket ou de hand) : il sera conseillé de matérialiser les extérieurs (deux grands rectangles, des carrés, des couloirs par exemple), d'inscrire les dimensions métrées au sol (tous les 5 m par exemple), de prévoir des ancrages au sol si possible (fourreau, crochet fixé au sol), pour pouvoir au besoin y fixer des agrès et/ou des buts mobiles, ou autre mobilier sportif, et prévoir la possibilité de compléter dans le tracé des formes laissant libre cours à l'imaginaire (couleurs, formes libres...)
 - Dans les cours maternelles, les enfants utilisent quotidiennement des engins roulants (draisiennes, trottinettes, vélos, tricycles...). Un espace permettant cet usage doit être prévu dans la cour (sol roulant, dimension adaptée, possibilité de marquage au sol de circuit). Un local de stockage des roulants doit être conservé ou prévu dans les cours de maternelle, facilement accessible par les enfants depuis l'espace roulant en autonomie (accès par double porte, usage par les enfants possible).
- **Dans la mesure du possible**, et en lien avec la spécificité de la cour d'école, d'autres éléments pourront être demandés :
 - Un espace permettant à une classe (20 à 30 enfants) de s'asseoir, de préférence à l'ombre une partie de la journée.
 - Dans la perspective de développement du savoir rouler à l'école, un espace de stockage de 30 vélos en élémentaire (dans la cour ou à proximité) dans les écoles en REP.
 - Dans une partie dégagée et non paysagée, un espace libre d'une dimension minimale de 8m x 15m pour les fêtes ou autres rassemblements et activités (ateliers, sport...). Une estrade ou une plateforme peut constituer un élément multi-usage très intéressant.



LES DISPOSITIFS ET AMÉNAGEMENTS

- Des aménagements ludiques et éducatifs, en lien avec les usages, seront proposés. Ils seront de préférence « naturels », mais ne devront pas fixer un usage. Cette thématique est développée plus profondément dans l' **AMBITION > LUDIQUE ET ÉDUCATIVE.**

B. Prioriser l'accessibilité

CHEMINEMENTS ET PARCOURS

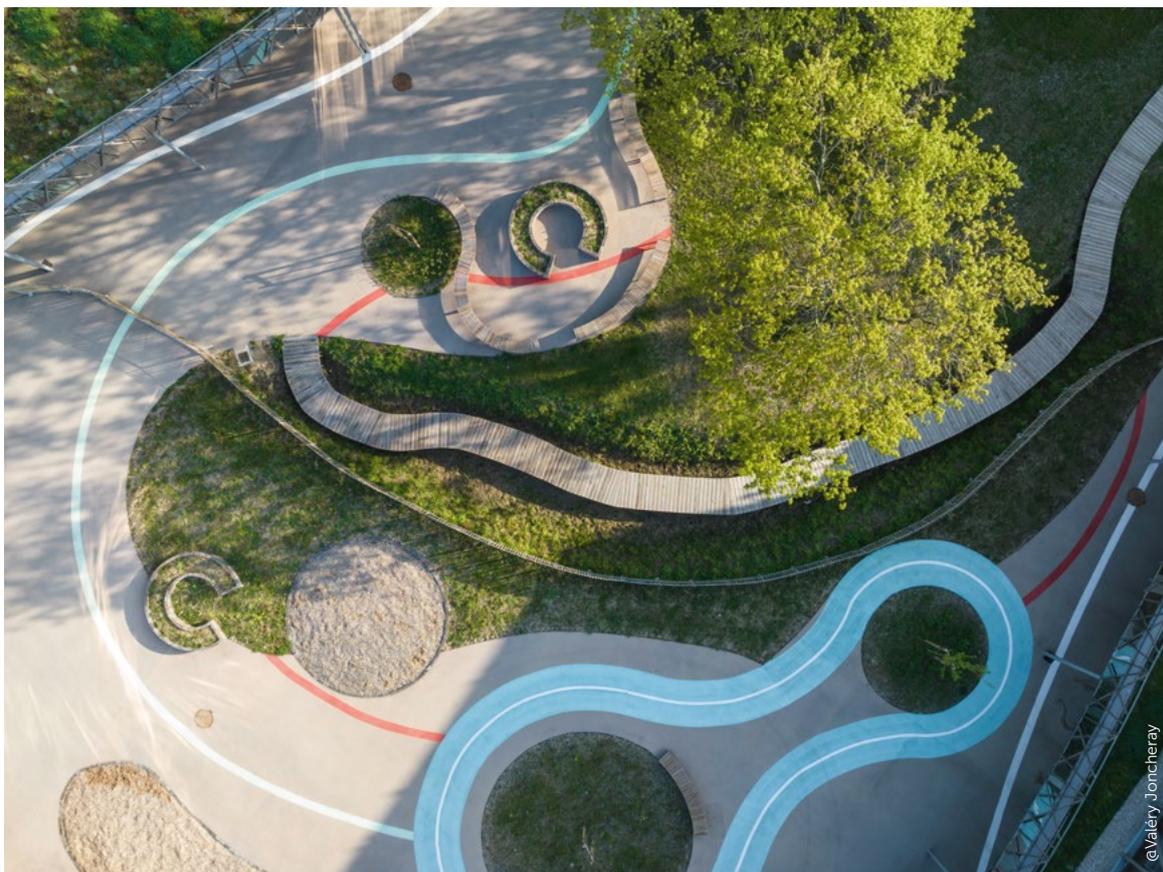
- En lien avec l'augmentation des sols naturels, une partie de la cour ne sera pas accessible, notamment aux enfants en fauteuil roulant. Cependant, les aménagements devront tendre vers une autonomie complète, ou à défaut, une accessibilité accompagnée quand l'autonomie n'est pas possible (contrainte technique trop forte).
- La cour doit pouvoir être parcourue (= chemin) par toutes et tous, par exemple en limitant au maximum les détours pour aller d'un point A à un point B.
- Les espaces seront qualifiés de trois sortes : non-accessibles, praticables (avec aide), accessibles et confortables. À ce titre, le **DOC RESSOURCE > LES SOLS TYPE** intègre une classification précisant le niveau d'accessibilité. Une entrée devra être prévue dans les zones praticables avec aide (cf. petite pente sur 90 cm de large pour pouvoir sortir en fauteuil d'une zone de copeaux).
- Au sein des zones non roulables vastes, il sera nécessaire de prévoir des traversées, ou des points d'accès (notamment s'il y a des arbres ou des équipements type tables de pique-nique, plateformes, cabanes...).
- Dans le cas d'aménagements réglementaires (rampes PMR, contrastes des marches notamment), intégrer les parcours et espaces PMR à l'aménagement de la cour de façon à ce qu'ils aient plusieurs usages (ex. intégrer une rampe dans un parcours sportif, apporter de la couleur...).

ÉLÉMENTS DE MOBILIER

- Le mobilier utilisé par les enfants doit être prioritairement situé en zone accessible.
- Un travail de priorisation pourra être nécessaire. Lors de ce travail, certains équipements seront nécessairement disposés dans des espaces accessibles (ou en très grande proximité) : au moins un point d'accès à l'eau, les éléments de stockage (type malle à jeux, matériels de gestion...), une partie des assises, des jeux, les carrés potagers... Une attention particulière sera portée aux lieux de regroupement collectifs (classe dehors, tables de pique-nique, gradins, jardins pédagogiques). Pour compenser les difficultés d'accès ou d'usage de certains aménagements, des dispositifs compensatoires seront demandés (par exemple au moins une cabane accessible aux fauteuils avec un revêtement roulant), éventuellement par des dispositifs modulables type tapis enroulable PMR.
- Ces éléments de mobilier et équipements devront prendre en compte l'accessibilité ergonomique et les contrastes visuels. Il faudra veiller à l'accessibilité des éléments en hauteur, aux angles non saillants, à la préhension des poignées, aux couleurs contrastées si nécessaire (contraste visuel entre le mobilier et le revêtement), à la profondeur des coffres, à la hauteur et à l'ergonomie des assises...

L'ACCESSIBILITÉ DES STRUCTURES DE JEUX

- Lors de la réflexion autour d'une nouvelle structure de jeux, la question du handicap ne doit pas être écartée. Les solutions envisagées ne répondront pas toujours à l'accessibilité universelle. Cependant, il est possible d'agir sur des leviers afin d'améliorer l'inclusion des différents handicaps (moteur, sensoriels...) : stimulation visuelle ou sensorielle, équilibre par rapport aux structures déjà présentes, visibilité du jeu dans la cour...
- Les espaces calmes, créatifs et intimistes (à hauteur d'enfant) contribueront notamment au bien-être des enfants atteints de troubles du spectre de l'autisme ou souffrant de troubles cognitifs.



L'école Claire Bretécher, Nantes



L'école des Châtaigniers, Nantes



L'école Claire Bretécher, Nantes

L'accès de certains espaces peut être restreint, par exemple par une entrée plus étroite, par un portillon, par des bordures, par des obstacles naturels (grumes, bancs, mobilier) afin de permettre le développement de la végétation, et pour favoriser un accès au calme en petit nombre.



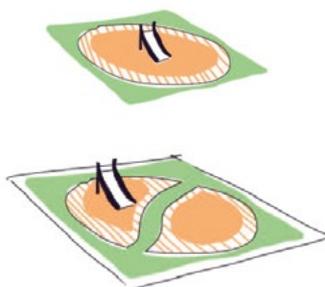
Se réunir

Amphithéâtre pour se réunir lors de temps partagés, espaces entre amis où raconter ses secrets, bateau prêt à voguer ou parcours à escalader, cet aménagement ouvre toutes sortes de possibilités à inventer !

En terme d'accessibilité : prévoir un cheminement, la place pour un fauteuil roulant dans cet amphithéâtre improvisé, et quelques assises ergonomiques...

Créer un univers

Fresque murale ou au sol, fresque de lampions intégrée au décor automnal ou fresque colorée stimulant l'imagination, ces 3 exemples ne véhiculent pas de stéréotype de genre.



L'accessibilité des jeux Le parc de la Méta

Des jeux sensoriels facilement accessibles à tous les enfants.

Tout en respectant les périmètres de sécurité liés aux structures jeux et les enjeux liés au sol et au végétal, il faut maximiser les interactions entre les espaces accessibles et non accessibles : création de cheminements, positionnement réfléchi des structures de jeux...



Accessibilité et mobilier

L'école Fellonneau

Un espace a été aménagé à l'arrière de l'école pour faire des activités en extérieur. Les tables de pique-nique sont accessibles : un enfant en fauteuil peut s'installer grâce aux pieds inclinés de la table.

Un espace pour imaginer

L'école Urbain Le Verrier

Un large espace a été débitumé. Il est traversé de platelages en bois, pour circuler, inventer des usages.



Un espace au calme

L'école Urbain Le Verrier

Une cabane permet de se retrouver au calme. Ce type de modèle peut être accessible à un enfant en fauteuil, si le sol est roulant (ou avec un peu d'aide).



Insérée dans son quartier

L'école Claire Bretécher, Nantes @Valéry Joncheray

Cette ambition est aujourd'hui moins développée que les 4 autres. Elle pose en effet de nombreuses questions et réflexions (usages, place de l'enfant dans la ville, capacité de gestion...) qui ont été abordées dans un 1^{er} temps lors du forum participatif de décembre 2022 en interrogeant directement les citoyens, et seront travaillées en groupes de travail inter-services en 2023-2024.

Une cour d'école représente une opportunité pour faire de l'école un lieu d'accueil ancré dans son quartier et dans sa trame paysagère. Pour l'instant, les cours d'école sont relativement peu utilisées en dehors des usages scolaires. D'ores et déjà, elles accueillent pour certaines des accueils de loisirs le mercredi et pendant les vacances, des temps d'animation estivale (multispots), des événements ponctuels organisés par les familles (fête d'école, vide-greniers) ou des acteurs du quartier (distributions alimentaires).



L'école des Agenêts, Nantes

Parce que la ville de Nantes cherche à offrir des espaces qualitatifs ou des équipements de proximité aux habitants (la ville du quart d'heure) notamment s'ils représentent des îlots de fraîcheur ou des possibilités de loisirs ou pratique sportive, les élus souhaitent que soient explorées les possibilités et conditions d'ouverture des cours d'école, notamment pendant les vacances.

Si cet aspect est à approfondir, la cour peut déjà être un lieu où s'organisent des projets avec les familles et les acteurs du quartier, initiatives qui peuvent elles-mêmes nourrir le projet de cour (ex : jardin partagé, équipement mutualisé, chantier participatif...).

Par ailleurs, dans les projets d'aménagement, il peut être très intéressant d'explorer au-delà du périmètre initial de la cour et d'investir les autres espaces extérieurs de l'école (délaissés, arrières de bâtiments...). La réflexion peut également prendre en compte les espaces limitrophes présentant un intérêt pour les enfants en y facilitant l'accès.

Enfin, l'aménagement de la cour doit être pensé en tenant compte de la trame paysagère et l'identité du quartier, afin de personnaliser chaque projet, mais également de favoriser une bonne inscription dans le paysage et la biodiversité.

A. Tenir compte des usages possibles en dehors des horaires scolaires

- Anticiper la question de l'entretien des espaces pédagogiques (potager, poulailler) pendant l'été par des familles, des acteurs du quartier pour définir l'emplacement des espaces et du matériel.
- Identifier les possibilités et conditions de chantiers participatifs (plantation, décoration de la cour, fresque...) par les familles, par les enfants.
- Les conditions d'expérimentation d'ouverture vont être travaillées en 2024, selon différents angles à adapter en fonction des besoins du quartier :
 - transformer ponctuellement une cour d'école en « parc » avec un accès en autonomie aux habitants.
 - ouvrir la cour à certains acteurs, sur convention, pour effectuer des activités ou événements compatibles avec le lieu : pratiques sportives (par exemple yoga sous le préau par tous les temps), culturelles, se retrouver entre familles, projets communs école/quartier...

B. S'approprier l'ensemble des espaces extérieurs

- Planter les espaces enherbés inaccessibles, pour leur redonner un usage climatique (faire de l'ombre, apporter de la fraîcheur, refuge de biodiversité, stockage des déchets verts et améliorer le cadre de vie)
- Repenser l'utilisation de ces espaces « délaissés » ou discontinus avec la cour, notamment pour y développer des projets pédagogiques (plantations, observation, accueil des insectes) ou des utilisations en épisode de forte chaleur (classe dehors).
- Favoriser l'accès aux espaces limitrophes où les enfants pourraient aller avec leurs enseignants / animateurs (jardin, bois), en prévoyant si c'est possible des accès directs (portillon sur jardin, chemin privilégié vers un parc public ou un jardin, marquage au sol lié à la sécurité) tout en respectant les conditions de sécurité.



L'école Urbain Le Verrier, Nantes

C. S'appuyer sur la trame et l'histoire du quartier

- Dans la conception des espaces,
- Dans le choix des espèces végétales.



Éco-gérée et vivante

L'école des Châtaigniers, Nantes (c)Valéry Joncheray

Une cour éco-gérée nécessite de s'appuyer sur le végétal comme premier choix, et de mettre en place des principes de gestion naturels, offrant des espaces non figés dans le temps.

L'enjeu est de favoriser la biodiversité et le cycle naturel de l'eau en augmentant la proportion d'espaces végétales nécessitant peu ou pas d'entretien, et en installant des dispositifs adaptés à l'accueil de la faune.

Mais l'objectif de la végétalisation des cours est également de renforcer le végétal au service du bien-être, de l'expérimentation, de la découverte et de l'exploration de l'enfant. Entre protection et découverte, les espaces plantés doivent donc être pensés comme des espaces appropriables par les enfants, plutôt qu'ayant une simple fonction esthétique derrière des clôtures. Les enfants doivent pouvoir avoir accès à la terre, creuser, ramasser... Et en tant que premiers utilisateurs, ils doivent également participer à la vie de leur nouvelle cour. Vivre dans un lieu vivant nécessite d'en prendre soin. Pour cela, la Ville les accompagnera par la mise en place de chartes de gestion et en proposant du matériel adapté. L'aménagement de la cour doit également faciliter sa gestion in situ grâce à des dispositifs adaptés.

A. Accueillir la biodiversité

LA PALETTE VÉGÉTALE

- La palette végétale choisie doit être **adaptée aux enfants**, mais également être capable d'**accueillir la faune entomologique**. Lorsque cela est possible, et dans la mesure où le contexte de l'école est favorable, les essences mellifères seront appréciées. Ces essences devront être installées « à distance » afin de ne pas empêcher le bon fonctionnement de la cour et permettre de laisser de l'espace aux espèces. Elle pourra être complétée par une **palette végétale fruitière**.
- Elle devra être **adaptée aux changements climatiques** (rustique et peu gourmande en eau).
- Un **DOC RESSOURCE > PALETTE VÉGÉTALE TYPE** est en cours de constitution par les services de la Ville de Nantes.

DISPOSITIFS ACCUEILLANT LA FAUNE ET LA FLORE

- Dans un cadre pédagogique, il sera intéressant de développer des dispositifs d'accueil de la faune (insectes, oiseaux, hérissons, chauves-souris...), permettant ainsi aux enfants d'observer, de se familiariser et de prendre soin de la « petite faune ». Leur emplacement sera adapté au bien-être animal (calme, lumière...).
- Dans la mesure du possible, et en lien avec la concertation réalisée pour l'aménagement de la cour, un ou plusieurs espaces pourront être réservés à une zone plus sauvage, densément plantée, peu accessible aux enfants, favorable au développement de la faune et de la flore.
- L'accueil de la biodiversité peut nécessiter un accompagnement : des outils vont être créés (fiches outils, kits de gestion) et des accompagnements expérimentés pour accompagner les changements, partager les bonnes pratiques et lever les craintes (piqûres d'insecte, présence de champignons).

B. Proposer des espaces naturels appropriables par les enfants

DISPOSITIFS DE PROTECTION DES VÉGÉTAUX

- Il faudra limiter au maximum les frontières pour recréer du lien entre les enfants et les espaces végétalisés. Ainsi, on privilégiera en premier lieu et quand la végétation le permet :
 - la mise en place de règles de fonctionnement, prenant en compte le rythme des saisons, et permettant d'adapter les usages en lien avec le rythme végétal : par exemple une partie des espaces engazonnés peut être interdite tant que le sol est mouillé (par roulement comme un système de jachère ou en totalité selon la configuration des lieux)
 - des dispositifs pouvant guider l'enfant, en proposant des parcours au sein d'une zone végétalisée pour en limiter le piétinement ou des dispositifs qui marquent une limite sans pour autant créer une barrière...
- Des dispositifs de clôtures peuvent néanmoins être nécessaires pour permettre le développement des végétaux notamment lors des 3 premières années des nouvelles plantations, en raison d'un fort passage de circulation, ou si le terrain est en pente... Ces dispositifs devront :
 - être réfléchis dans leur temporalité (éphémères, adaptés/adaptables au rythme des saisons...),
 - être à hauteur d'enfants et laisser passer le regard,
 - prévoir l'accessibilité aux espaces protégés pour l'entretien et/ou pour emmener un groupe d'enfants.

DISPOSITIF DE PROTECTION DES PIEDS D'ARBRES

- Une vigilance particulière sera de mise sur l'ensemble des pieds d'arbres situés dans les zones libres d'accès. Si nécessaire, des dispositifs devront être mis en place afin de protéger les systèmes racinaires contre le piétinement, tout en préservant le rapport entre la nature et l'enfant.
- Ces dispositifs devront nécessairement permettre à l'eau de pluie de s'infiltrer directement dans le sol, et permettre l'accès au personnel d'entretien pour vérifications / contrôles / nettoyages. Aucun réseau / fondation ne peut être prévu à l'intérieur de celui-ci.
- Ces dispositifs devront prendre en compte le fonctionnement de l'école et le rythme des saisons.
- Pour les nouvelles plantations, des dispositifs simples de protection temporaire seront intégrés au projet le temps que l'arbre grandisse suffisamment.

C. Permettre la gestion de la cour « in situ »

ZONE DE STOCKAGE DES DÉCHETS VERTS

- Afin d'assurer la gestion des déchets verts (tontes, branches, feuilles...) sur site, une ou plusieurs zone de déchets verts devront être prévues. Leur dimensionnement devra être calibré en lien avec le volume de déchets verts à gérer.
- Cette zone devra être traitée en pleine terre, et son accès devra être réfléchi pour permettre aux enfants d'y déposer des déchets (notamment des feuilles) et aux jardiniers de pouvoir l'entretenir au rythme des saisons.
- **V** Il est à noter que l'entretien des cours d'écoles fait l'objet d'un dispositif de gestion qui privilégie les modes manuels (râteaux, pelles...), ou mécaniques (souffleur). Cependant, et en lien avec la nouvelle configuration des surfaces de sol dur, l'utilisation de la balayeuse pourrait être également possible (2,70 m de rayon de braquage à prévoir).



NETTOYAGES, RANGEMENTS ET MATÉRIELS

- La présence de matériaux fluents (copeaux), d'arbres et de sols végétalisés rend intéressante l'implication des enfants dans le petit entretien. Des ateliers de sensibilisation, des chartes d'usage et de gestion sont expérimentés pour accompagner cette évolution.
- Il sera nécessaire de prévoir des espaces de rangement adaptés et en quantité suffisante pour stocker le grand nombre de matériel nécessaire au fonctionnement d'une cour nature (balais, râteliers, pelles, sceaux, brouettes et jeux mobiles, mais aussi vêtements de pluie, bottes...).
- En lien avec le fonctionnement et le projet de l'école, ces espaces de rangement pourront être sécurisés dans des endroits clos (bancs-coffres...), et/ou en libre-service (pose de balais au mur...).

TRANSITIONS INTÉRIEURES ET EXTÉRIEURES

- Afin de limiter les problématiques de propreté, et de faciliter les sorties des enfants en tout temps, il sera nécessaire de penser à laisser du sol « dur » devant toutes les entrées et sorties.
- De plus, il faudra également prévoir des dispositifs complémentaires, à ajuster avec la spécificité du passage (fréquence, proximité des matériaux fluents, présence d'un sas à l'intérieur des locaux...)
- Ces dispositifs devront répondre à un besoin de nettoyage (grattes chaussures, paillasons), mais aussi potentiellement de rangement voire même de zone de change.



L'école Coudray, Nantes





L'école Les Plantes, Nantes



Faire la transition, ranger le matériel L'école Fellonneau

Créer un cheminement entre le sable et le bâtiment, c'est aussi ça anticiper l'impact en terme de gestion.

Étagères à chaussures ou bottes de pluie, gratte-bottes pour s'essuyer les pieds, du petit matériel nécessaire pour gérer les transitions "entre le dedans et le dehors" et permettre de pratiquer la cour en tout temps.



Construire un hôtel à insectes L'école des Châtaigniers

En appliquant un principe de sobriété, la construction d'un hôtel à insectes à partir de matériaux de récupération devient un vrai chantier pédagogique, puis d'observation sur le long terme.



Équiper les enfants L'école Louis Guiotton

Mettre à disposition du matériel et distribuer des balais : l'appropriation de la cour nature demande aux enfants de "mettre la main à la pâte". Pour les accompagner, des ateliers sur la gestion peuvent être organisés, permettant de découvrir les nouvelles possibilités et les nouvelles règles liées aux copeaux, au ramassage des feuilles dans la cour.



S'éveiller La crèche associative Le Petit oranger

Le nichoir, une solution très simple à mettre en place avec les enfants pour inviter les oiseaux dans la cour.



Cheminer

Ce cheminement de pierre permet de guider les pas de l'enfant et de limiter le piétinement de la pelouse ou des zones végétales. Un même objectif, plusieurs types de réalisations : dalles de pierres, bordures en bois... Ces aménagements peuvent être renforcés avec des règles : « en temps de pluie, je n'emprunte que le petit chemin ». Mais attention à la circulation générale ! Le chemin de pierre, non accessible aux enfants en fauteuil roulant, ne doit pas condamner une trop grande partie de la cour, un chemin alternatif doit être proposé.

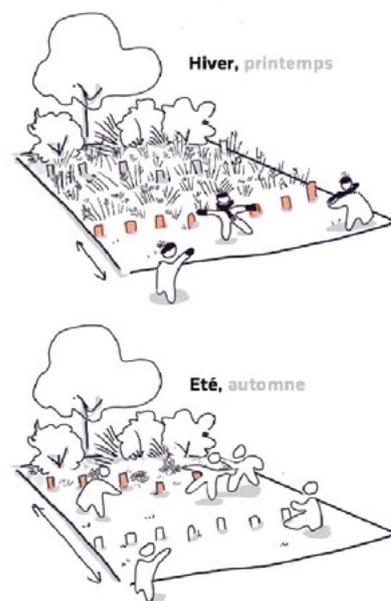


Multiplier les usages liés au pied d'arbres L'école Chêne d'Aron

Ici, on retrouve plusieurs usages dans une ambiance naturelle : espace de stockage des déchets verts en pied d'arbre, délimitation visuelle faite par des grumes ou le banc afin de protéger les racines des piétinements en été, et des assises qui font office de bancs en bois pour discuter.

Un aménagement simple et évolutif tout au long de l'année.

Ces aménagements sont réalisés dans le respect du système racinaire des sujets arborés.



Profiter des espaces

La mise en place de potelets pour délimiter des espaces au sein d'une zone enherbée : une solution à moindre coût pour adapter l'accès aux pelouses selon la saison. Associé à des règles d'utilisation, cet aménagement simple permet de mieux répondre aux besoins des végétaux et de pouvoir profiter du dehors.



Ludique et éducative

L'école Claire Bretécher @Romain Boulanger

La cour d'école est aussi et surtout, un lieu de vie, de jeux et d'apprentissage pour les enfants. Son aménagement doit être propice à ces usages multiples, en proposant des espaces variés et riches, et laisser une grande place à l'imagination.

La cour doit favoriser l'accès à la nature (faune, végétalisation) : un lieu où les enfants sont en contact avec la nature, l'explorent, l'observent, manipulent et apprennent. Ce contact permet de favoriser l'apaisement, la concentration, la créativité, la coopération et l'apprentissage.

La cour est également un lieu où exercer sa motricité et se dépenser. En maternelle, il s'agit de s'approprier les actions motrices essentielles (se déplacer, assurer son équilibre, manipuler / projeter / recevoir des objets...), en procurant du plaisir, d'évoluer et de jouer seul ou au sein d'un groupe. En élémentaire, la cour est un lieu où exercer sa motricité, et dans certains cas où pratiquer l'éducation physique et sportive (EPS).

Enfin, la cour doit favoriser les échanges entre les enfants et pouvoir devenir une extension de la classe, un lieu vivant qui stimule la curiosité et cultive le plaisir d'apprendre. La cour dispose d'un très grand potentiel de contenu pédagogique, permettant ainsi d'atténuer les frontières entre le temps d'apprentissage et le temps récréatif, au bénéfice de la mobilisation cognitive des enfants.

La cour doit intégrer l'ensemble de ces usages dans un aménagement sobre et simple : en opposition au carré de bitume traditionnel, penser la composition globale de la cour en relief en y intégrant des éléments naturels et de modelage du sol, et en diversifiant les dispositifs permettant de jouer, sans forcément proposer des usages assignés mais sollicitant l'imaginaire.

A. Éduquer à la nature

DES ESPACES NATURELS OUVERTS EN AUTONOMIE

- Les surfaces végétales doivent être pensées comme accessibles aux enfants, tout en respectant les besoins des végétaux. Cette thématique est développée dans **AMBITION > ÉCOGÉRÉE ET VIVANTE.**

ESPACE JARDIN PÉDAGOGIQUE / POTAGER

- Il est vivement conseillé de créer un jardin pédagogique et/ou potager. Ce jardin doit faire l'objet d'un projet partagé et porté par l'école dans le temps long.
- Les conseils et préconisations techniques liés au potager sont décrits dans le **DOC RESSOURCE > FRUITS ET LÉGUMES**

DISPOSITIFS ACCUEILLANT LA FAUNE

AMBITION > ÉCOGÉRÉE ET VIVANTE

- Dans un cadre pédagogique, il sera intéressant de développer des dispositifs d'accueil de la faune, permettant ainsi aux enfants d'observer, de se familiariser et de prendre soin de la « petite faune ».

B. Diversifier les dispositifs et aménagements au service des besoins des enfants

DES DISPOSITIFS ET AMÉNAGEMENTS NATURELS AVEC DU RELIEF

- Les dispositifs naturels et paysagers seront privilégiés. Dans ce cadre, il pourra notamment être proposé des cabanes ou tunnels végétaux en saule, noisetier ou osier vivant (les tiges de bois vert non racinées sont plantées directement dans le sol et tressées lors de la mise en place). Les enrochements, grumes, rondins... peuvent également être utilisés pour aménager la cour et structurer les espaces.
- **v** Prendre en compte la gestion en limitant la quantité totale de dispositifs naturels à forte usure.
- Une attention particulière sera portée sur le relief de la cour. En exploitant au maximum les dénivelés du terrain, ou en créant buttes, pentes, plateformes, il sera proposé de penser la composition globale de la cour en relief.
- Il peut être intégré des espaces où les enfants pourront grimper, et faire de l'escalade à faible hauteur et tester leur équilibre sur un fil ou une corde (cf. motricité en escalade, slack-line ou accrobranche), avec des hauteurs maximales adaptées à leur âge, sans assurage, et des aires de réception avec des tapis en copeaux de bois, d'épaisseurs adaptées à la hauteur de chute.

ÉVITER LES JEUX « NORMÉS »

- Des jeux du commerce peuvent être implantés dans les cours, tout en visant une certaine sobriété et les usages les plus larges et ouverts possible (par exemple éviter les petits jeux individuels, les jeux trop figuratifs, permettant un seul type de jeu, au profit de jeux dont les usages sont multiples et propices à l'imaginaire).
- Les modalités de sélection, de pose et d'entretien de ces jeux font l'objet d'une réflexion de la collectivité. Elles seront précisées ultérieurement.

SÉCURITÉ DES DISPOSITIFS ET AMÉNAGEMENTS

- Les aménagements proposés doivent permettre une prise de risque mesurée.
- Il est préférable de prévoir des dimensions assez larges pour se croiser, circuler facilement et anticiper les possibles bousculades. Les systèmes de grimpe et de glisse doivent être couplés pour désengorger rapidement les plateformes de jeux.
- Il faudra maintenir une surveillance de l'ensemble de la cour, notamment sur les cachettes (cloisons à claire voie, cabanes dont les parois ne descendent pas jusqu'au sol, orientation des ouvertures...).
- L'ensemble des éléments de la cour doivent être suffisamment sécurisés au regard de l'utilisation par les enfants (pas d'arrêtes saillantes, éléments fixés au sol s'ils ne sont pas suffisamment lourds...). On privilégiera une hauteur inférieure à 40 cm.
- Dès lors qu'une hauteur de chute de 60 cm est dépassée, il est nécessaire de respecter la réglementation liée aux jeux : sol amortissant en copeaux (pas d'EPDM), zone de réception de dimension adaptée, etc.



L'école Alain Fournier, Nantes

DES DISPOSITIFS SPÉCIFIQUES DE MANIPULATION (EAU, MATÉRIAUX)

- Une zone de manipulation fine sera prévue en maternelle, comme du sable par exemple. L'équipe organisera sa gestion au quotidien. Si le bac à sable est de petite taille, il est possible de prévoir une protection pouvant être installée et enlevée sans effort (planches, filets).
- Pour permettre aux enfants d'observer le parcours de l'eau, il est possible de mettre en place une rivière pédagogique, un caniveau, des gouttières, des chaînes d'eau ou des circuits ludiques pour mettre en scène l'eau de pluie. **AMBITION > CLIMATIQUEMENT ADAPTÉE**
- Ramener différentes sensibilités au sein de la cour : chercher des dispositifs qui éveillent les sens (les odeurs, les sons, le rythme, les couleurs...).

SE CACHER TOUT EN ÉTANT VU

- Jusqu'à présent, la cour d'école était conçue pour que les enfants soient toujours visibles afin de faciliter la surveillance. Dans le projet « Cours d'écoles réinventées », on cherchera de façon volontariste à intégrer le besoin de se cacher et de s'isoler de l'enfant, notamment en proposant des cabanes (disposées de façon sécurisée pour assurer la surveillance).

SE RASSEMBLER EN GROUPE

- Dans la mesure du possible, et en lien avec la spécificité de la cour d'école ou autres espaces extérieurs, un espace permettant à un groupe de 20 à 30 enfants de s'asseoir sera prévu, de préférence à l'ombre une partie de la journée. Il pourra servir à faire classe dehors, à faire des représentations scéniques, ou pour d'autres usages.

C. Construire un lieu évolutif

LAISSER DES ESPACES NON AMÉNAGÉS

- Dans le cadre de la concertation, l'aménagement peut prévoir des espaces sans usages prédéfinis, dont l'usage sera à inventer avec les enfants de façon encadrée (construire des cabanes, creuser un trou, bricoler, mener un projet plus tard...) : des expérimentations seront menées dans le cadre du projet.

APPORTER DU MATÉRIEL POUR JOUER DEHORS

- Afin de favoriser la manipulation et l'appropriation de la cour, du petit mobilier, et/ou du matériel de jeux pourra venir en complément. Il faudra prévoir les éléments de stockage comme des coffres, des malles, des mobiliers mobiles.



L'école Louis Guiotton, Nantes



L'école Louis Guiotton, Nantes



L'école des Châtaigniers, Nantes

Inspiration



Potager pédagogique

L'école Henri Bergson et l'école des Châtaigniers

Un potager pédagogique en pleine terre mais réhaussé par des planches potager, c'est le lieu d'un véritable projet pédagogique impliquant enfants et adultes.



Hôtel à insectes

L'école des Châtaigniers et l'école Molière

Installer ou créer un hôtel à insectes permet de favoriser la faune et aussi aux enfants de les observer, et de ne pas en avoir peur.



Marquages ludiques

Sauter de gauche à droite ou un pas après l'autre.





Tableau à l'extérieur

Louis Guiotton

Un tableau installé en extérieur sera laissé en libre accès. Il permettra aux enfants d'exprimer librement leur créativité, seul ou en petit groupe. Il pourra être installé à l'abri de la pluie, mais pas forcément. Un ancien tableau à craie fera tout à fait l'affaire !



Cheminevents

L'école

Claire Bretécher

L'utilisation de relief va permettre de structurer un paysage avec la création de cheminevents.



Cabanes à rêver

L'école Chêne d'Aron

Être dans une cabane, tout seul ou en petit groupe, c'est se sentir à l'abri, caché des autres. Un lieu où rêver ou imaginer des jeux.



Palette végétale

À VENIR // VERSION 2024 POUR DES ESSENCES SPÉCIFIQUES

La palette végétale choisie devra :

- être adaptée aux enfants (développement des 5 sens, non toxique, sans épines)
- prendre en compte le rythme des saisons et proposer une variété de strates végétales
- être adaptée aux changements climatiques (rustique et peu gourmande en eau)
- permettre de mettre en place les principes d'éco-gestion établis par la Ville de Nantes
- être adaptée au site de l'école et à l'accueil de la faune entomologique

Lorsque cela est possible, et dans la mesure où le contexte de l'école est favorable, les essences mellifères seront appréciées. Ces essences devront être installées « à distance », afin de ne pas empêcher le bon fonctionnement de la cour et permettre de laisser de l'espace aux espèces ainsi accueillies. Elle pourra être complétée par une palette végétale fruitière.

Jeux et aménagements

À VENIR // VERSION 2024

Travail selon 4 axes :

- marché mobilier
- jeux sur catalogue : retravailler les références
- travail avec des entreprises locales (cf. MONSTR et Vannier)
- aménagements ludiques (mouvements de terrain...)

Types de sols

1. Sols, usages et contraintes

Les 5 ambitions ont un impact important sur la modification des sols des cours d'école. L'enjeu est de remplacer l'omniprésent enrobé noir par des revêtements :

- au service du développement et des besoins des enfants (manipulation, éléments naturels, inclusion de tous les élèves, santé, sécurité...)
- en lien avec l'adaptation climatique (perméabilité et fraîcheur) et avec un meilleur impact environnemental (bilan carbone et cycle de vie)

Il est pour autant difficile d'avoir une réponse « toute faite », chaque sol ayant ses avantages et ses inconvénients. Chaque configuration de cour (grande, petite, contrainte) influence également différemment sur ces avantages et ces inconvénients...

Pour articuler toutes ces contraintes, des **critères techniques** en lien avec des **usages de la cour** et les **conditions de mise en œuvre** sont détaillés dans le tableau ci-après. Ce tableau est à ce jour un **tableau de travail**, et de nombreux points restent à être enrichis en lien avec les retours des projets.

Les critères techniques pris en compte sont l'accessibilité aux personnes en situation de handicap, le caractère circulaire (véhicule), la capacité technique d'amortissement et le caractère fluide.

Autres critères à l'étude : coût, impact environnemental, prise de risque mesurée... (en lien avec la Direction Espace Public).

2. De la bonne vue d'ensemble

Lors de la phase de conception, au-delà des types de sol, 3 critères doivent être pris en compte afin de s'inscrire dans une démarche de sobriété d'aménagement et de gestion.

- **Penser la sobriété et l'existant** : il s'agira de faire au maximum avec les éléments existants de la cour. Utiliser les arbres et zones de pleine terre existantes, réutiliser les matériaux si possible, ne pas remplacer un sol imperméable par un autre sol imperméable (sauf s'il y a un mauvais état avéré du sol existant ou une contrainte de réseaux)...
- **Penser la disposition des différents sols au sein de la cour** : une attention particulière devra être apportée à la disposition entre les différents matériaux. Elle devra créer des cheminements accessibles dans les différents espaces, et permettre l'écoulement de l'eau vers les sols perméables.
- **Rationaliser le nombre et le type de sols** : à l'échelle de l'ensemble des écoles de la Ville de Nantes, et dans chaque cour, il faudra limiter le nombre de sols différents pour en faciliter la gestion quotidienne et annuelle. Certains matériaux devront ainsi donc être normés (ex : types de copeaux homologués, type de stabilisé...).

3. Tableau des sols

Globalement, **les sols de types fluents et perméables sont encouragés** car ils répondent aux enjeux globaux des cours réinventées (perméabilités de sols, fraîcheur, apport ludique et éducatif...)

⚠ Ils nécessitent néanmoins deux points de vigilance primordiaux à prendre en compte dans l'aménagement global :

- **la gestion et vie des matériaux fluents dans une cour de récréation** : les zones de matériaux fluents doivent être situés à distance des entrées du bâtiment ; des matériaux fluents différents ne doivent pas être positionnés côte à côte afin de limiter les mélanges de matériaux entre eux ; les matériaux fluents doivent être positionnés à distance des grilles d'avaloir (ou au cas échéant, il faut positionner des dispositifs sur les grilles d'avaloir afin d'éviter de boucher les réseaux) ; la limite séparative de chaque zone de matériaux fluents devra permettre l'écoulement de l'eau vers les sols perméables et favoriser le maintien des sols fluents dans leur zone d'origine (cf fiche technique barrière) ; le plan de gestion de la cour doit prendre en compte l'entretien et la recharge des matériaux fluents.
- **l'accessibilité de la cour à tous, notamment aux personnes à mobilité réduite** : les matériaux fluents et perméables ne correspondent pas aux normes d'accessibilité universelle. Pour chaque cour, il faudra donc, en plus des préconisations figurant dans l'ambition **AMBITION > INCLUSIVE ÉGALITAIRE**, penser l'accessibilité en se basant sur les 3 catégories suivantes : non-accessibles, praticables (avec aide), accessibles et confortables.

Les sols de types semi-perméables et circulables (avec ou sans aide) sont généralement préconisés dans deux cadres :

- **en lien avec un usage spécifique** (cheminement dans une zone non accessible, piste vélo, aménagement type passerelle...). En effet, moins naturels et plus coûteux que les matériaux perméables, ils permettent néanmoins d'apporter un équilibre permettant l'accessibilité de certains espaces, et la mise en relief de certains usages...
- **en cas de contraintes techniques importantes** (cour de petite taille ou peu compacte...), ils représentent un bon compromis lorsque la débitumisation est difficile.

Les sols imperméables doivent être limités au strict nécessaire, et réservés aux espaces suivants (cumulables dans leur fonction) : espaces circulables pour les roulants des enfants, zones de transition avec l'intérieur des bâtiments, les accès et circulations PMR (cette thématique est développée dans **AMBITION > INCLUSIVE ÉGALITAIRE**), les zones de pratique sportive et éducatives, accès pompiers et passage éventuel de véhicules (chantier, maintenance).

⚠ Lors de travaux de cours, ne pas remplacer un sol imperméable par un autre sol imperméable, sauf s'il y a un mauvais état avéré du sol existant ou une contrainte de réseaux. Dans ce cas, étudier en 1^{er} lieu, possibilité d'un sol non bitumeux.



Type de sol	Critères techniques					Préconisations	
	Critères D* espace public à venir*	Perméabilité	Circulabilité	Caractère amortissant	Caractère fluant	Préconisation d'usages	Conditions de mise en œuvre

LES SOLS fluents et perméables

Prairie / sol enherbé / terre nue	perméable	circulable avec aide	non amortissant	fluant	<p>> Les usages liés à la prairie ou au sol enherbé sont multiples : espaces calmes, espaces de jeux... Ce sont surtout les conditions de mise en œuvre qui seront importantes.</p> <p>> La terre est préconisée dans des zones de manipulation / d'expérimentation, notamment en lien avec les pieds des arbres.</p> <p>> Elle pourra également être utilisée pour créer du relief, sous forme de buttes ou de creux, dans les zones motrices.</p>	<p>> Prévoir des règles de fonctionnement permettant de parfois laisser la prairie en repos (forte pluie ou sécheresse)</p> <p>> Créer des zones "importantes" afin d'augmenter la survie de ces espaces, prévoir des cheminements</p> <p>> Afin de limiter la gadoue, penser l'engazonnement et/ou la disposition de mulsh sur la terre nue</p> <p>> Penser tassement de la terre et l'écoulement de l'eau si une butte est créée</p>
Copeaux de bois normé	perméable (*)	non circulable	amortissant	fluant	<p>> Par ses caractéristiques techniques intéressantes, et dans un souci d'homogénéisation à l'échelle Ville, le copeau reste le premier choix sur zones de réception des jeux avec hauteur de chute (= jeu normé de plus de 60 cm de haut).</p> <p>> Il peut également être utilisé pour les zones de manipulations fines, les espaces en pieds d'arbres.</p>	<p>> En zone de réception des jeux avec hauteur des chutes, une épaisseur plus importante que celle réglementaire sera souhaitée (40cm pour une hauteur réglementaire de 30 cm)</p> <p>> Prévoir un fond de forme d'au moins 20 cm de profondeur</p> <p>> Référence de produits qui devra être identique sur tous les projets Ville afin de simplifier la gestion ultérieure (notamment la recharge DNJ ?)</p> <p>> recharge annuelle (2 ou 3 recharges la 1^{re} année)</p> <p>> on peut chercher à limiter l'éparpillement des copeaux en positionnant des obstacles canalisant le passage des enfants</p>
Mulch / paillage	perméable	non circulable	non amortissant	fluant	<p>> Le mulch et paillage sont intéressants dans les zones de plantation et en pied d'arbres, notamment quand celle-ci est large</p> <p>> dans des zones de jeu mais hors jeux normés qui nécessitent des copeaux normés.</p>	<p>> Possibilité de le produire avec les déchets verts de la Ville à étudier dans les projets, notamment dans le cadre d'interventions réalisées en interne par les jardiniers</p>

* (albedo, durée de vie, recyclage, fabrication...)

Type de sol	Critères techniques					Préconisations	
	Critères D* espace public à venir*	Perméabilité	Circulabilité	Caractère amortissant	Caractère fluent	Préconisation d'usages	Conditions de mise en œuvre
Sable		perméable	non circulaire	amortissant	fluent	<p>> Dans un souci de gestion à l'échelle Ville, et malgré ses capacités amortissantes, il n'est pas préconisé sur les zones de jeux avec hauteur de chute</p> <p>>> Intéressant dans des zones de manipulation fine, notamment en maternelle sous forme de bac à sable ou d'étendue de sable</p>	<p>> Bien choisir la localisation : le sable sur l'enrobé ou le béton peut les rendre glissants, à éviter près des terrains de sport ou zones de fort passage.</p> <p>> Dans le cadre de petits bacs à sable une protection est possible (bâche, planches, filets), dans le cadre d'étendue : pas de bâche</p>
Gravier		perméable	non circulaire	amortissant	fluent	<p>> Dans un soucis de gestion à l'échelle Ville, et malgré ses capacités amortissantes, il n'est pas préconisé sur les zones de jeux avec hauteur de chute</p> <p>> Plus globalement, il peut être utilisé pour les espaces extérieurs non-accessibles aux enfants, mais n'est pas permis dans les cours (jets de cailloux)</p> <p>> ex. parkings, abords, délaissés...</p>	

Les sols de types semi-perméables et circulables (avec ou sans aide)

Bois		partiellement perméable	circulaire	non amortissant	Non fluent	<p>> L'utilisation de bois pour le sol doit être justifié par des usages spécifiques liés à des aménagements (sous forme d'estrades, petits ponts, cheminement...) qui permettent de créer du relief et/ou d'animer la cour.</p>	<p>> Emploi à limiter car coût financier, et des contraintes de gestion et d'entretien difficile</p> <p>> vigilance sur l'emplacement choisi pour limiter tout risque de glissance (privilégier les endroits ensoleillés), ou prévoir des bandes antidérapantes</p>
Sable compacté / stabilisé		partiellement perméable	circulaire	non amortissant	Non fluent	<p>> Par son caractère circulaire et partiellement perméable, le sable compacté / stabilisé est un bon compromis pour les cheminements (notamment à travers les zones de pleine terre ou de copeaux)</p> <p>> Il est à éviter sur de trop grandes surfaces en raison de problématique de poussière l'été /de flaques et ravine</p>	<p>> Vigilance sur les liants et la composition</p> <p>> importance localisation : le sable sur l'enrobé ou le béton peut les rendre glissants, à éviter près des terrains de sport ou zones de fort passage.</p>

* (albedo, durée de vie, recyclage, fabrication...)



Type de sol	Critères techniques					Préconisations	
	Critères D* espace public à venir	Perméabilité	Circulabilité	Caractère amortissant	Caractère fluent	Préconisation d'usages	Conditions de mise en œuvre
Grave compactée		partiellement perméable	circulable	non amortissant	Non fluent	> En raison de la présence de cailloux et de son entretien, la grave compactée est fortement déconseillée. Néanmoins, selon les mélanges il est possible de l'utiliser dans les zones non accessibles aux enfants (parking...)	
Granulats liés à la résine		partiellement perméable	circulable	non amortissant	Non fluent	À Tester ?	
Béton ou enrobé drainant		partiellement perméable	circulable	non amortissant	Non fluent	> L'utilisation de béton ou enrobé drainant n'est pas encouragé en raison de son prix important, et des retours d'expériences qui mettent en question la durabilité de la perméabilité dans le temps, et les contraintes de gestion	

Les sols imperméables

Sol souple naturel (liège coulé p. ex)		imperméable	circulable	amortissant	Non fluent	> Dans un souci de gestion à l'échelle Ville, il n'est pas indiqué comme 1 ^{er} choix sur les zones de jeux avec hauteur de chute. Par contre, en raison de son caractère circulable, il est en cours d'expérimentation sur 2 écoles.	> en cours d'expérimentation sur 2 écoles (Lucie Aubrac, Julien Gracq). VIGILANCE sur les liants et la composition, la durée de vie...
Sol souple EPDM		imperméable	circulable	amortissant	Non fluent	> Le sol epdm est proscrit dans le cas de nouveaux travaux et lors du changement d'une structure de jeux, mais possible pour des petites reprises dans une logique de conservation de l'existant	

* (albedo, durée de vie, recyclage, fabrication...)

Type de sol	Critères techniques					Préconisations	
	Critères D' espace public à venir	Perméabilité	Circulabilité	Caractère amortissant	Caractère fluent	Préconisation d'usages	Conditions de mise en œuvre
Pavé à joint sec		imperméable	circulable	non amortissant	Non fluent	> L'utilisation de pavé à joint sec n'est pas encouragée en raison de son prix important et de son caractère non-perméable	
Béton classique		imperméable	circulable	non amortissant	Non fluent	> Le béton classique est préconisé pour les espaces dédiés au sport de glisse : vélo, roller, trottinette, skate	
Enrobé classique		imperméable	circulable	non amortissant	Non fluent	L'utilisation d'enrobé classique pour les nouveaux projets est proscrite sauf si cela reste justifié pour la mise en œuvre de petites reprises de sol . > Pour autant, dans un soucis de sobriété général, il est possible, voir conseillé, de laisser l'enrobé dans les zones qui ne seront pas désimperméabilisées .	

* (albedo, durée de vie, recyclage, fabrication...)



Clôtures

La sécurité des enfants doit être articulée avec le besoin de vues sur l'extérieur pour éviter le sentiment d'enfermement et des matériaux adaptés à des enfants.

Les séparations cours / espace public (clôtures, murs...) doivent donc impérativement répondre à l'ensemble des prescriptions suivantes.

Dans le cas de séparations déjà existantes, il n'est pas demandé une reprise intégrale de celles-ci, mais des interventions ponctuelles peuvent tout à fait être intégrées au projet.

• Les séparations cours / espace public (sauf espace sportif ouvert sur le quartier)

- deux objectifs impératifs : permettre aux enfants d'évoluer en toute sécurité dans la cour, en empêchant tout contact avec l'espace public attenant et un rapport adapté à l'espace public, la séparation participant de manière structurante à l'image renvoyée par de l'équipement public ;
- deux portails d'accès à la cour élémentaire depuis l'espace public : un premier donnant soit sur une partie calme soit sur une partie active ; un deuxième donnant accès à la « partie à aménager » ;
- aucun contact possible depuis l'espace public vers l'intérieur (ex. impossible de passer un bras à travers la clôture pour toucher un enfant ou lui donner quelque chose).
- aucun élément pouvant servir d'échelle ni à l'intérieur ni à l'extérieur ;
- hauteur 2m en tout point depuis l'intérieur et depuis l'extérieur ;
- ces séparations pourront également côté intérieur intégrer des supports d'expression de la créativité des enfants (cf. « s'exprimer librement », à l'imaginaire (rôle de la couleur), et/ou à la végétalisation (plantes grimpantes)... ;
- forme / dessin / matériaux selon projet, et en particulier possibilité d'intervenir sur les clôtures existantes et pas de prescription particulière en termes de transparence ou d'opacité vis-à-vis de l'espace public ;

• Les clôtures de l'espace sportif ouvert sur le quartier

- deux objectifs impératifs : permettre aux enfants d'évoluer en toute sécurité dans la cour, en empêchant tout contact avec l'espace public attenant et un rapport adapté à l'espace public, la séparation participant de manière structurante à l'image renvoyée par de l'équipement public ;
- aucun contact possible depuis l'espace public vers l'intérieur (ex. impossible de passer un bras à travers la clôture pour toucher un enfant ou lui donner quelque chose).
- portail d'accès sur l'espace public pour utilisation par les associations (contrôle d'accès de type électronique) ;
- aucun élément pouvant servir d'échelle ni à l'intérieur ni à l'extérieur ;
- dispositif pare-ballons d'une hauteur de 5m tout autour du plateau de jeux de ballons ;
- forme / dessin / matériaux selon projet, et en particulier pas de prescription particulière en termes de transparence ou d'opacité vis-à-vis de l'espace public ;

• Les séparations intérieures des deux cours maternelle et élémentaire

- objectifs : marquer la séparation des deux cours maternelle et élémentaire (et si besoin selon projet, permettre un accès aux véhicules d'entretien d'une des deux cours vers l'autre) ;
- hauteur 1m40 ;
- forme / dessin / matériaux selon projet, et possibilité d'intervenir sur les séparations existantes ;
- si besoin selon projet, portail dans la clôture séparative maternelle / élémentaire permettant à un véhicule d'entretien d'accéder depuis l'espace public à la cour élémentaire et ensuite de ressortir (largeur utile du portail 4m, trajet aller espace public ---> cour 1 ---> cour 2, trajet retour cour 2 ---> cour 1 ---> espace public) .

Les points d'eau

• Des points d'eau sont prévus dans les cours pour répondre à plusieurs enjeux différents :

- permettre aux enfants de boire, et selon le temps de jouer avec l'eau pour se rafraîchir ;
- permettre l'arrosage des jardins pédagogiques et si besoin des autres espaces végétalisés, ;
- permettre le nettoyage des cours.

• Points d'eau potable accessibles aux enfants :

- Ces points d'eau devront privilégier la simplicité d'entretien et la facilité d'usage : robinet avec bouton poussoir, lavabo en extérieur, fontaine à boire...
- Tous les points d'eau seront équipés d'un système de temporisation et d'un réducteur de débit pour limiter la consommation d'eau potable (pas de robinet classique).
- Tous les points d'eau seront équipés d'une vanne de coupure en intérieur, clairement identifiée et facilement accessible aux adultes de l'école (mise hors gel + interdire les jeux d'eau par temps froid + empêcher l'utilisation en cas d'intrusion).

• Cuve de récupération des eaux pluviales

L'utilisation d'eau de pluie pour l'arrosage d'espaces verts y compris potagers est autorisée par la législation (arrêté 21 août 2008 relatif à la récupération des eaux de pluie)

- Prévoir des cuves fixation adaptée et robinets intégrés (facilité d'usage par les enfants),
- L'installer sur une descente de gouttière, et à proximité des jardins, potagers s'il y en a,
- Éviter qu'il soit visible de la rue, et prévoir des système de fixation solide (problème de vol)
- Ne pas prévoir de libre accès aux enfants, mais prévoir un panneau pédagogique sur l'intérêt de la récupération et la non potabilité de l'eau.
- Au niveau de l'entretien « quotidien » : vérifier qu'il n'y a pas de feuilles à l'entrée du récupérateur, le vider avant l'hiver pour éviter qu'il gèle).

• Point de puisage pour arrosage et entretien des cours

- À prévoir en complément de la cuve de stockage des eaux pluviales, si besoin.
- En attente de précisions techniques.





Fruits et légumes

• **Projet pédagogique**

Un jardin ou un potager pédagogique doit faire l'objet d'un projet.

Les acteurs :

- un référent : enseignant ou animateur, c'est la personne qui fait le lien entre tous et est référent de la continuité du projet
- des acteurs du projet : sur temps scolaire, périscolaire, extrascolaire, une organisation à définir ensemble : qui fait quoi où et quand, continuité pendant les vacances, les notions abordées...
- pour toute demande technique (notamment création d'un espace de jardin avec apport de terre, géotextile, planches par exemple) : saisir le cadre de proximité qui fera le lien avec Nature et jardins dans le cadre des interventions ponctuelles
- les achats de matériel (graines, plans, outils...) sont réalisés par l'école (matériel pédagogique)

• **Réglementation**

La DGCCRF indique que les végétaux qui peuvent blesser, intoxiquer (par les baies, les feuilles, la sève...) les enfants sont à proscrire. De même il convient d'éviter les plantes allergisantes ou invasives.

Liste des plantes toxiques : <http://www.dden41.net/medias/files/plantes-mares.pdf>

Par ailleurs, concernant Nantes Métropole, la cellule opérationnelle de prévention des risques environnementaux émet des préconisations liées aux sols supposés pollués ou impactés :

- les écoles localisées sur d'anciennes décharges et sur l'île de Nantes sont considérées comme polluées ou impactées : toute culture doit être effectuée en bac, il est déconseillé de planter des arbres fruitiers
- pour les autres écoles, afin de limiter les risques, il est conseillé de mettre en place une couche de culture de 30 à 50 cm de terre saine, séparée par un géotextile
- une analyse des sols peut être réalisée en amont des projets

• **Emplacement**

Pas de restriction sur la nature des fruits et légumes, mais tenir compte des saisons – cf. site jardinons à l'école. Les espaces en pleine terre seront toujours privilégiés (sauf dans certaines zones polluées cf. ci-dessus), avec pose d'un géotextile, apport de terre végétale, disposition de planches de jardinage.

- Un bon emplacement pour le potager : ensoleillé, possibilité d'accès l'été, à côté d'un récupérateur d'eau ou d'un point d'eau, protégé pour limiter l'accès par des chiens / renards
- Pour limiter la pollution :
 - De manière générale, éviter de cultiver à proximité de voiries fort fréquentées.
 - Si vous en avez la possibilité, placez des « obstacles » entre le potager et les voiries : bâtiments, haies, arbres, palissades.
 - Les légumes accumulent de manière différentes les pollutions. il est communément admis que les arbres fruitiers et les légumes fruits les accumulent moins. Ils peuvent être donc placés du côté le plus proche de la voirie tandis que les légumes feuilles seront placés dans les lieux plus protégés.

• **Arbres fruitiers (pommiers, pêchers, noisetiers, poiriers...)**

- pas de restriction sur la nature des arbres,
- éviter de les planter dans un endroit trop central et fréquenté de la cour : lorsque les fruits tombent, s'ils restent au sol ils peuvent attirés les guêpes.

• Consommation des fruits et légumes

- De manière générale, il est recommandé de laver ses fruits et légumes avant la consommation afin d'éliminer les pollutions de surface.
- Choisir les fruits et légumes exempts de pourriture.
- Se laver les mains et le cas échéant laver l'espace de préparation.
- Toujours consommer sous la responsabilité d'un adulte (avec respect des PAI alimentaires en cas d'allergie).

• Arrosage

- toujours privilégier l'eau de récupération,
- anticiper de possibles restrictions l'été.

• Compost

À partir de décembre 2023, 100 % des écoles auront des collectes des déchets alimentaires gérées par la Ville (pallox ou bac). S'il y a un compost au sein de l'école, son utilisation sera liée à un projet pédagogique. Le composteur sera d'une taille modeste pour récupérer les déchets verts du jardin ou de l'équipe pédagogique par exemple (désherbage, épiluchures, restes de la restauration), il sera implanté à proximité du jardin. En dehors de projets pédagogiques spécifiques avec de la formation (E3D...), on évitera d'implanter un composteur.

• Se former

Ressources pour se former en ligne :

<https://www.jardinons-alecole.org>

https://cache.media.eduscol.education.fr/file/alimentation/39/7/THEME_jardins_PÉDAGOGIQUES_1231397.pdf

<http://www.terre-des-sciences.fr/wp-content/uploads/2017/05/guide-pratique-tap-pour-batir-des-activites-de-jardinage.pdf>



Cours d'écoles réinventées

Référentiel

Ce projet est piloté par la Ville de Nantes

Nos équipes sont à votre disposition pour vous renseigner

Direction de l'éducation

1 rue Célestin Freinet 44200 Nantes, Bâtiment D
education@mairie-nantes.fr