

PROPOSITIONS POUR UN PLAN BIODIVERSITÉ

Site de la Manufacture des Tabacs



Juillet 2024



SCIENCES PO
TOULOUSE



SOMMAIRE

1. PRÉSENTATION DU SITE.....	3
Historique de la cour.	3
Un site très minéral	4
Le développement de la biodiversité : un enjeu socio-écologique pour les campus.....	5
2. DIAGNOSTIC DE LA COUR.....	6
Propositions d'aménagement de la cour :	7
Illustrations avec des propositions de techniques vertueuses :	9
3. DIAGNOSTIC SUR L'ESPACE SITUÉ DERRIÈRE LE BÂTIMENT D 10	
Propositions d'aménagements de l'espace bâtiment D	10
Ilot de fraîcheur à l'arrière du bâtiment.....	12
4. SURMONTER LES CONTRAINTES LIÉES AUX BÂTIMENTS INSCRITS AUX MONUMENTS HISTORIQUES.....	14
5. CONSTRUIRE UN SITE CONNECTÉ À CONNECTER AU « VIVANT ».....	14

Juillet 2024

Le Comité de Transition Écologique de Sciences Po Toulouse
Lou Monjon, Christel Cournil et Emmanuelle Dromard
(Photos Lou Monjon)

1. PRÉSENTATION DU SITE

Historique de la cour.

Sciences Po Toulouse est installée depuis 2022 dans les bâtiments de l'ancienne Manufacture des Tabacs. Une partie de ces bâtiments est inscrite depuis 1990 sur la liste des monuments historiques.

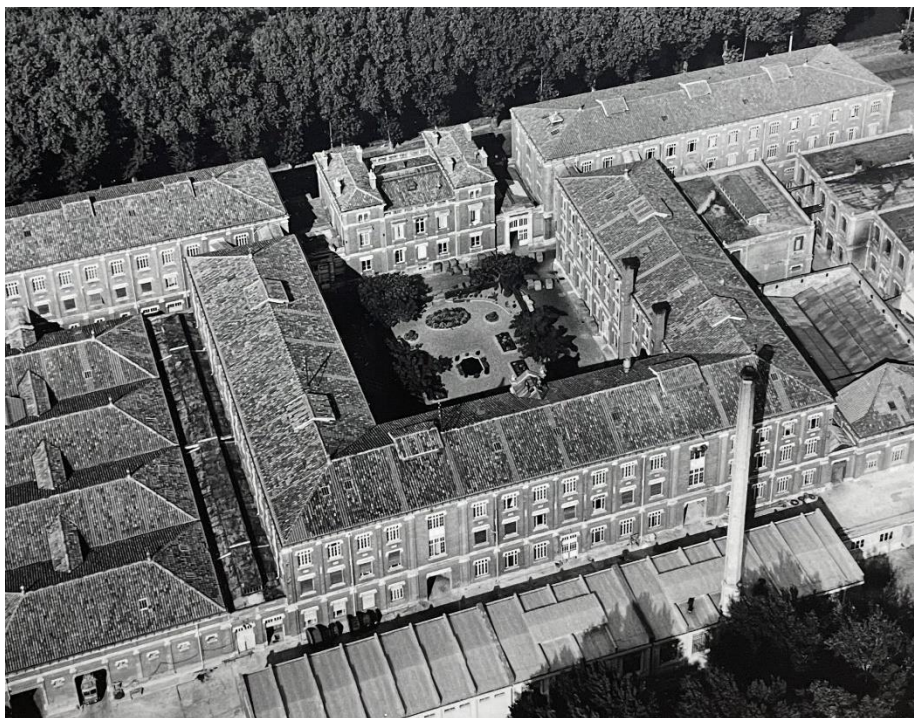
La végétation a toujours été présente dans ce qu'on appelait à l'époque « le jardin d'honneur ».



Le Jardin d'honneur en 1900.

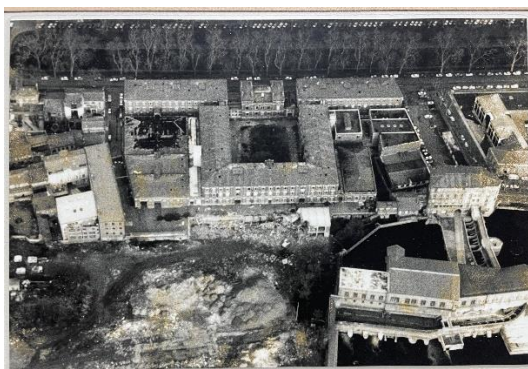
En 1945 le Jardin d'honneur de la Manufacture avait un aspect sauvage et primitif.

En 1950, un nouveau directeur le transforme en jardin à la française :



1958 : photographie Jean Dieuzaide

Puis des travaux seront entrepris dans les années 1990 pour transformer les bâtiments industriels en bâtiments universitaires et le jardin d'honneur deviendra une cour bétonnée :



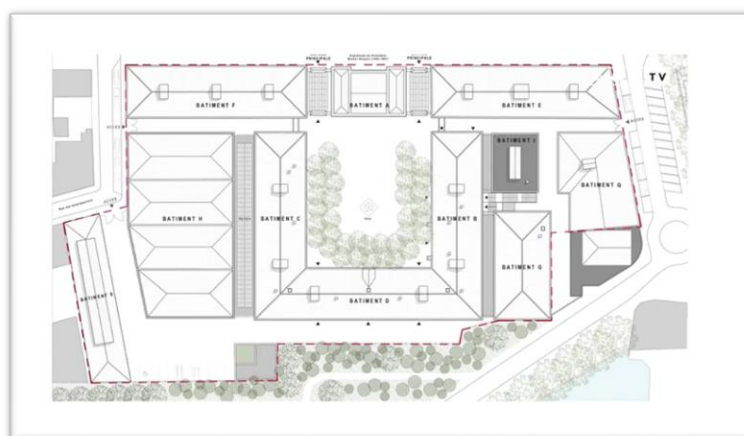
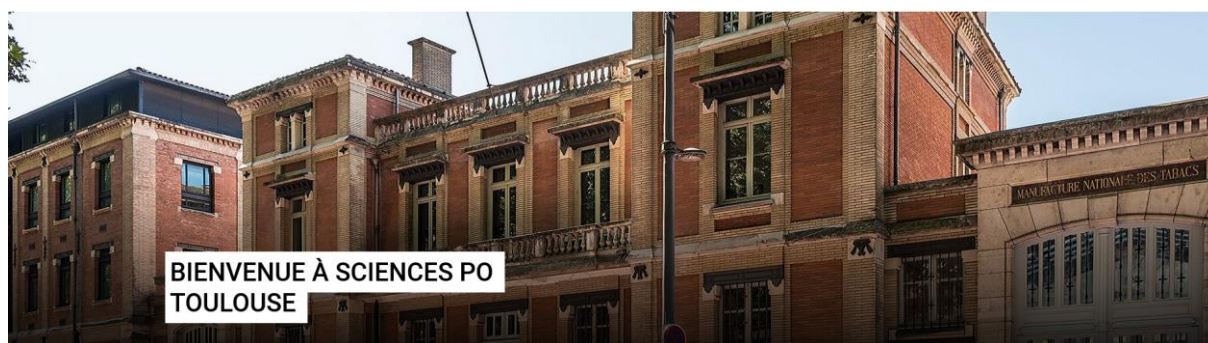
1990 : Photo Mairie de Toulouse



1996 : Photo : Mairie de Toulouse

Un site très minéral

Aujourd'hui le site de la Manufacture des Tabacs est constitué de la cour intérieure et d'un espace entièrement bétonné situé derrière le bâtiment D.



(Image Kaisen TV)

Le développement de la biodiversité : un enjeu socio-écologique pour les campus

Le RESES, Réseau Étudiant pour une Société Ecologique et Solidaire vient de publier un **Guide pratique pour la biodiversité** sur les campus ([Réseau Étudiant pour une Société Écologique et Solidaire \(le-reses.org\)](http://le-reses.org))

Ce guide met en avant l'enjeu socio-écologique que représente la biodiversité pour les étudiant.e.s aujourd'hui.



(Image du RESES)

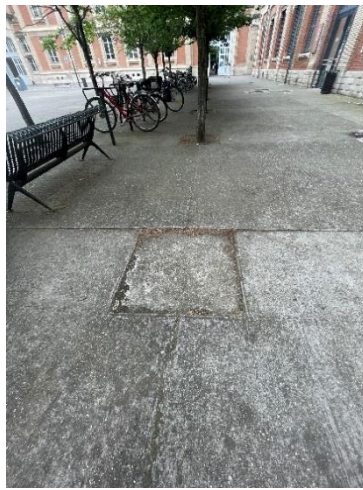
2. DIAGNOSTIC DE LA COUR

La Cour de la Manufacture est entièrement bétonnée. Une fontaine est située au centre de cette cour. 37 charmes communs longent les bâtiments sur deux rangées. Ils ont été plantés dans les années 90 lors de la rénovation de la Manufacture.

L'un d'entre eux est mort et toujours sur place. Beaucoup ont des branches entièrement mortes.



Arbre mort

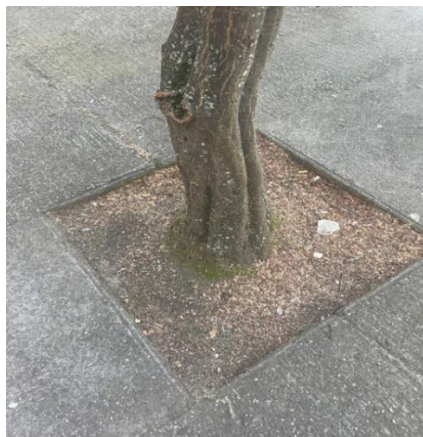


Emplacement bétonné



branches mortes

Plusieurs emplacements dans l'alignement des arbres laissent penser que d'autres sont déjà morts et leurs emplacements re-bétonnés. D'autres ont de nombreuses branches mortes et tous leurs troncs sont cernés de béton.

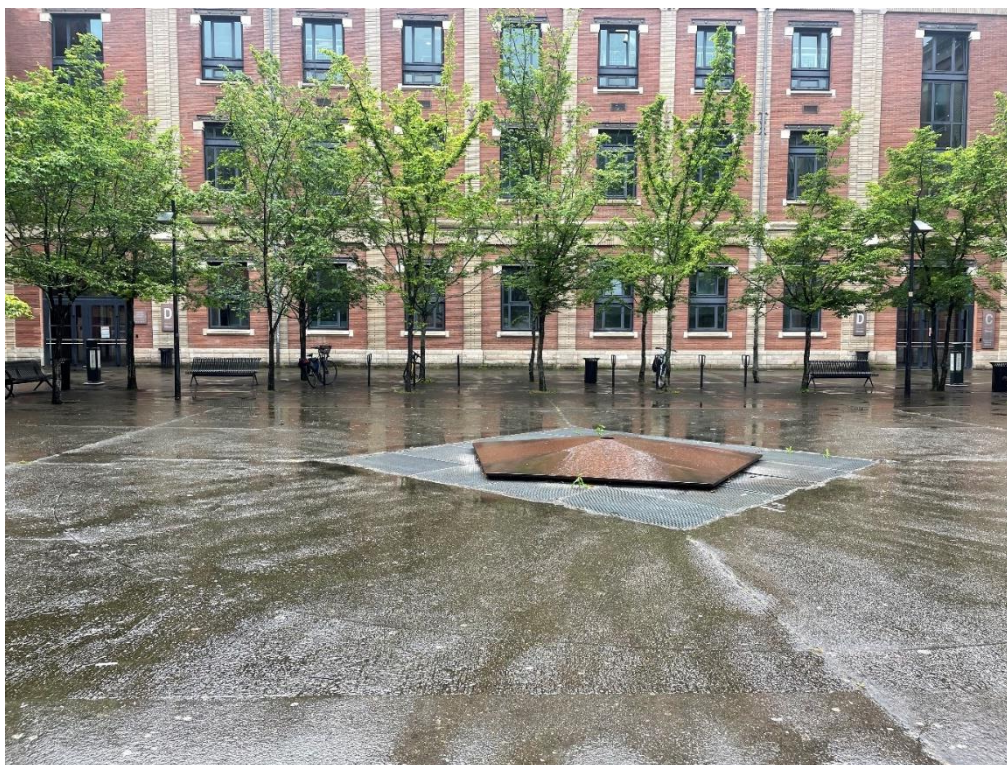


Ces charmes sont destinés à mourir si rien n'est fait rapidement.

Les racines ne peuvent pas capter l'eau quand il pleut, le béton est imperméable. La surface de terre en contact avec l'air et l'eau n'est pas assez importante et la terre dans laquelle leurs racines sont installées sous le béton est trop pauvre pour que les arbres se nourrissent et se développent correctement.

Le peu de terre qu'il y a autour du tronc n'est pas meuble (c'est à dire qu'elle n'est pas bien drainée, pauvre en humus) pour permettre les échanges gazeux et hydriques dont l'arbre a besoin. Elle est totalement tassée et compacte.

Le compte rendu d'expertise phytosanitaire de Marie-Paule Jugnet, Docteure en phytopathologie remis à l'UTC en avril 2024 confirme ce diagnostic.



Cour, fontaine et aperçu des arbres

Propositions d'aménagement de la cour :

- Il conviendrait à minima de supprimer le béton sur une large bande qui suivrait l'alignement des arbres.
- Il faudra envisager de déplacer les emplacements à vélo et les bancs.
- Il conviendrait de supprimer une partie du béton au centre de la cour afin de végétaliser tout en conservant un espace permettant d'accueillir des événements ainsi que le passage des véhicules de secours.
- L'artificialisation du sol est une des causes de la perte de biodiversité avec une amplification des risques d'inondation en cas de fortes pluies (une partie des serveurs de Sciences Po Toulouse sont au sous-sol du bâtiment A).
- Les fosses de plantation d'arbres et les espaces entre les arbres peuvent être conçus comme des espaces perméables pour que s'y infiltrent les eaux de ruissellement, et ainsi éviter de saturer les réseaux d'assainissement en cas de fortes pluies.
- Les revêtements des bâtiments (briques et menuiseries noires), la cour et l'arrière-cour en béton de la Manufacture ayant un faible albédo, la chaleur du soleil est accumulée au fur et à mesure de la journée et au fur et à mesure des jours de chaleur qui se succèdent au lieu d'être réfléchi ou absorbée par de la végétation.

- Le sol n'absorbe plus de CO2 et il y a amplification du phénomène de création d'îlots de chaleur.
- Il conviendrait d'installer des tables et des chaises pour que les étudiants, le personnel puissent profiter de cette magnifique cour. Les étudiants et le personnel n'ont pas de lieu pour s'asseoir et déjeuner dehors.

Les services techniques de l'établissement rappellent qu'il faut conserver et toujours prévoir un espace pour les événements (forum des associations par exemple) et un accès « pompiers ».



Etudiants assis par terre pour déjeuner (juin 2024)

- De plus, une bonne conception et un entretien adapté peuvent améliorer le développement des arbres, qui contribuent à apporter de l'ombre.
- Végétaliser les pieds d'arbres contribue aussi à rafraîchir l'espace via le phénomène d'évapotranspiration, rendre la cour plus agréable et en faire un lieu convivial.

Illustrations avec des propositions de techniques vertueuses :

- Soit débétonner tout le long des arbres et végétaliser à leur pied :



De nombreux végétaux s'ils sont bien choisis peuvent recouvrir rapidement la terre.

A minima il faut remettre de la terre pour sauvegarder les charmes de la cour, débétonner et végétaliser à leurs pieds.



3. DIAGNOSTIC SUR L'ESPACE SITUÉ DERRIÈRE LE BÂTIMENT D

On constate que cet espace est totalement bétonné au sol. Il n'y a aucune végétation. Celle que l'on aperçoit fait partie du jardin public qui est de l'autre côté des grilles et qui n'est pas accessible.

Une partie est réservée au stationnement de certains véhicules dont une place réservée au personnel handicapé :



Vue depuis le bâtiment D



Bâtiment D à gauche

Propositions d'aménagements de l'espace bâtiment D

Lors d'un questionnaire réalisé en 2023, un certain nombre d'étudiants et personnels ont émis l'envie d'avoir un espace pour déjeuner dehors, faire un potager, installer un compost, créer des espaces conviviaux.

« La cour très minéralisée manque de verdure à mon sens et les arbres y sont parqués sur des petits carrés de terre. Cela ne relève peut-être pas de la compétence de l'IEP mais il est important de le remarquer. » commentaire d'une étudiante lors des questionnaires du bilan carbone.

Cet extérieur est facilement accessible par les étudiants et le personnel par deux doubles portes depuis le bâtiment D.

Une autre partie de l'arrière du bâtiment D (photo ci-dessous) contient des blocs en béton (décoratifs ?) qui peuvent être transformés en faisant pousser de la végétation dessus. Ces structures peuvent servir de bacs à fleurs. Cela permettrait de réduire le coût des aménagements. (Nous n'avons aucune information sur l'utilité de ces blocs).

Il conviendrait à minima d'enrichir voire renouveler la terre pour y faire des plantations par exemple de lavandes, d'un olivier ou d'autres végétaux ne nécessitant pas d'arrosage, ni d'entretien très régulier.

Aujourd'hui :



Propositions de végétalisation :



Ilot de fraîcheur à l'arrière du bâtiment

Une autre partie de cet espace longe le bâtiment D et a un fort potentiel :

Le bâtiment est exposé sud-ouest. Les bureaux, salles de cours et bibliothèque service affichent des températures très importantes l'été malgré le système de rafraîchissement.



Planter une rangée d'arbres, à feuilles caduques (pour ne pas faire d'ombre l'hiver et permettre au soleil de réchauffer les bureaux) le long des grilles qui séparent Sciences Po Toulouse du jardin public adjacent. (7 mètres environ entre la façade du bâtiment D et la grille).

Remarque des services : Toutefois, il faudra s'assurer de la nature du sous-sol qui semble creux avec un risque que certaines plantations ne soient pas envisageables.

Enfin, un point de vigilance peut être fait sur la vérification du bon passage d'un camion de pompier avec échelle (voie échelle).



Ici les platanes des Allées Jules Guesde devant le Palais de Justice. Ça peut être aussi une variété de peupliers par exemple qui ont une croissance rapide (2 à 3 mètres par an) s'ils sont plantés dans de bonnes conditions.

La végétalisation de ces espaces permettrait de faire de l'ombre au bâtiment et au sol et éviterait ainsi l'accumulation de la chaleur dans les bureaux, la bibliothèque et les salles de cours exposées. La présence de végétaux, de terre et de fleurs permettra le rafraîchissement de cet espace pour en faire un lieu de déjeuner et de convivialité ainsi que le développement de la biodiversité.

Plus le béton sera remplacé, moins la chaleur s'accumulera l'été.

Il peut être envisagé également que le béton soit remplacé au niveau du parking et des espaces de circulation automobile par du revêtement perméable réalisés en dalles engazonnées.

Quelques arbres pourraient également venir apporter de l'ombre au parking.

Exemple de revêtement perméable :



4. SURMONTER LES CONTRAINTES LIÉES AUX BÂTIMENTS INSCRITS AUX MONUMENTS HISTORIQUES.

Les contraintes d'aménagement sont liées aux bâtiments de la Manufacture qui sont en partie protégés depuis leur inscription aux Monuments historiques et au passage des secours qui doit être préservé.

Il semble possible néanmoins d'envisager la végétalisation au service du mieux vivre ensemble.

5. CONSTRUIRE UN SITE CONNECTÉ À CONNECTER AU « VIVANT »

Le Plan vert de Sciences Po Toulouse en 2020 prévoyait déjà dans ses engagements 34 et 35 le renforcement de la végétalisation de l'IEP et le cas échéant sous réserve d'une convention de mise en valeur et d'entretien avec les associations étudiantes de l'établissement ou une association dédiée à la mise en place d'un espace de jardin dédié la permaculture. Certains personnels ont déjà dit qu'ils seraient également intéressés. Ce lieu offrirait un espace de convivialité.

Le guide pratique du RESES, dont voici de nouveaux extraits, met en avant les avantages pour un campus à tendre vers plus de végétalisation et prendre soin de la biodiversité :

- L'augmentation de l'attractivité et de l'exemplarité de l'établissement :

V. Participer à l'exemplarité et l'attractivité de l'établissement

Différents **textes obligent ou incitent les établissements** de l'enseignement supérieur à agir en faveur de la biodiversité.

- Depuis la **loi de 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement**, les établissements d'enseignement supérieur **ont l'obligation de mettre en place une démarche de développement durable à travers la création d'un Plan Vert**. Or, parmi les axes du référentiel DD&RS qui évalue les actions menées, se retrouve le **développement d'une politique en faveur de la biodiversité** consistant à « *mettre en place une gestion durable et agir en faveur de la biodiversité sur les sites de l'établissement* ».
- Le **Plan climat-biodiversité et transition écologique de l'Enseignement supérieur et de la Recherche (juin 2023)** a quant à lui pour objectif l'inscription des enjeux de la transition écologique au cœur des stratégies d'établissements. En effet, l'enseignement supérieur est un acteur qui **doit contribuer à la réalisation des engagements climat et biodiversité** pris par la France.

Un établissement qui se veut **exemplaire** dans une démarche de développement durable doit **intégrer la biodiversité sur son campus**.

La prise en compte de la biodiversité peut aussi devenir un **facteur d'attractivité car, selon la CNE 2023, 78% des étudiant-es considèrent plus attractif un établissement prenant en compte les enjeux écologiques**. Or, parmi les sujets les préoccupant, la destruction des écosystèmes et la perte de biodiversité arrivent ex-aequo en deuxième position.

Les campus, de futurs exemples à suivre ?

Les établissements d'enseignement supérieur pourraient devenir les initiateurs d'une dynamique volontariste afin de **montrer l'exemple aux collectivités publiques**. Du fait de leurs différents savoirs et de leur continuité dans le temps, ils ont un potentiel d'action qui peut leur donner l'occasion de prouver que **les campus peuvent devenir les nouveaux poumons verts du territoire français**.

➤ Bénéfices sur la santé mentale des étudiant·es :

III. Améliorer la santé mentale des étudiant·es

De nombreuses études prouvent que par sa présence, la nature **diminue le stress et la fatigue mentale** et que la relation avec elle participe à l'amélioration du bien être mental.

Les bienfaits de l'exposition à la nature :



Diminue la fréquence cardiaque



Diminue la tension artérielle



Réduit le stress, les troubles anxieux et la dépression

Ainsi, lorsqu'un·e étudiant·e est confronté·e à une situation exigeante, un environnement naturel peut **induire des émotions positives** et réduire les pensées négatives.

Par ailleurs, **l'attrait pour la nature augmente lorsque l'on se trouve dans une situation de stress ou de fatigue**. Une étude menée sur des étudiant·es qui devaient choisir, à différents moments de la journée, dans quels paysages ils préféreraient se promener a montré que « **la préférence accordée aux paysages forestiers était davantage marquée chez les participant·es qui se trouvaient en situation de fatigue mentale (immédiatement après une journée de cours) que chez celles et ceux qui étaient reposé·es (le matin, avant le début des cours).** »

Source : B.BONNEFOY « Nature et restauration psychologique », Avril 2017

Cet impact de la nature sur la santé mentale devrait être un **argument majeur** en faveur de la biodiversité sur les campus surtout que ...

Pour les 3/4 des personnes

les dépressions et l'anxiété débutent avant l'âge de 24 ans.

Source : Y. MORVAN et A. FRAJERMAN « La santé mentale des étudiants : mieux prendre la mesure et considérer les enjeux », décembre 2021

1 jeune sur 5

présente aujourd'hui des troubles dépressifs.

Source : Enquête de santé publique France



De nos jours, les **politiques de santé publique** intègrent ces données en prenant en compte **la nature dans les structures de soin**. Il faudrait en faire tout autant sur les campus, pour se saisir réellement de la question de **la santé mentale des étudiant·es**.

➤ Amélioration du cadre d'apprentissage :

IV. Améliorer le cadre de travail et d'apprentissage

Les campus sont des lieux sur lesquels enseignent, apprennent, travaillent et se rencontrent différents usagers et usagères. La biodiversité apporte des bénéfices quant à la **qualité de vie et d'étude** de ces personnes.

En **ville**, il a été prouvé que la conservation d'espaces verts hébergeant une diversité d'espèces permet de **réduire certains maux urbains** :



Limite les îlots de chaleur urbains



Régule les eaux de pluie



Réduit les nuisances sonores



Epure l'air

Source : L. BOURDEAU-LEPAGE, « De l'intérêt pour la nature en ville, cadre de vie, santé et aménagement urbain », décembre 2019

La présence de biodiversité sur les **campus** permet quant à elle :

- **D'offrir un accès à la nature à des personnes qui en étaient éloignées.** En arrivant en études supérieures, les étudiant·es n'ont pas eu le même accès à des espaces verts durant leur enfance et adolescence, les classes populaires y ayant un accès plus restreint. La présence de biodiversité sur les campus permet alors de réduire ces inégalités environnementales.
- **De favoriser l'apprentissage des étudiant·es** car le temps passé dans un espace vert augmente les capacités de mémoire, d'attention et de concentration, selon la notion d'«environnement restaurateur ».
- **De créer des lieux pour se détendre, se ressourcer et se rencontrer.** En effet, les espaces verts permettent de **créer du lien en** brassant les différent·es usager·es d'un campus, étudiant·es, personnel et enseignant·es.

Source : KAPLAN, 1995, in B.BONNEFOY « Nature et restauration psychologique »



- La garantie d'accès à des espaces verts pour des personnes plus éloignées de la nature
- Beaucoup d'étudiants vivent dans de petits appartements. Pouvoir apprendre dans un lieu apaisant, pouvoir jardiner ou se reposer dans un espace accueillant donne beaucoup d'atout à un établissement. Certains étudiants ne connaissent personne quand ils intègrent Sciences Po Toulouse et la Manufacture manque de lieux chaleureux et conviviaux.



Des exemples concrets de réalisations



Le jardin potager de Sciences Po Paris

- **Localisation** : Le jardin se situe en milieu urbain au centre des bâtiments de cours du campus de Saint Thomas.
- **Co-gestion** : Entre Sciences Po environnement, une des six associations permanentes de Sciences po, et le service transition écologique de l'administration en soutien.
- **Accompagnement** : Le jardin est accompagné par MUGO (une structure travaillant avec des jardins en ville) qui y organise des ateliers 2 fois par mois.
- **Entretien** : Deux ateliers sont réalisés par semaine. L'été, les paroissien-nes de l'Eglise Saint Thomas s'occupent du jardin.
- **Contact utile** :
<https://assocsciencespoenvironnement.wordpress.com/contacts/>

Cette volonté de végétalisation du campus s'inscrit dans les objectifs du schéma directeur et du label DDRS souhaité par la direction de l'établissement et le comité de la transition écologique.

Le schéma directeur de l'établissement (échéance décembre 2024) devra contenir ces 3 thématiques obligatoires :

- La décarbonation des activités avec la réduction ciblée de l'empreinte carbone des établissements
- La sobriété énergétique avec la réduction de la consommation d'énergie
- L'impact environnemental du fonctionnement courant avec la gestion durable de la biodiversité et la préservation du vivant.

Sur ces trois sujets, l'établissement se doit de proposer des mesures ciblées avec notamment des **objectifs quantifiés de réduction de l'empreinte carbone et énergétique ainsi que des jalons pour l'impact sur la biodiversité** qui s'inscriront dans la tenue des objectifs globaux de notre pays, notamment la réduction de 55 % de la production de gaz à effet de serre d'ici à 2030.

Le niveau de ces objectifs fera l'objet d'un dialogue particulier entre le ministère et chaque opérateur, en tenant compte des efforts déjà consentis et des effets attendus des mesures de réduction proposées.

Dans la perspective de la candidature au label DDERS : 5 axes stratégiques sont à améliorer dont l'axe sur la réduction de l'impact environnemental avec un volet décarbonation des activités qui prévoit :

- Le développement d'une politique en faveur de la biodiversité et de la préservation du vivant
- Fixation des objectifs opérationnels en matière de décarbonation de toutes les activités
- Fixation des objectifs opérationnels en matière de sobriété énergétique pour l'immobilier

Compte tenu des contraintes architecturales, des contraintes en termes de sobriété énergétique et des coûts non négligeables qu'elles représentent, la végétalisation du campus semble être une alternative à étudier sérieusement dans cette double perspective (SR DDERS et labélisation).
