

La Seine-Saint-Denis
est l'un des départements
les plus densément
construits de France.



L'accès aux espaces verts
de proximité, privés ou publics,
connaît de fortes disparités.



Dans la
communauté
d'agglomération
Est Ensemble
compte en
moyenne 6,5m²
accessibles par
habitant.



Les autorités locales
et les habitants revendiquent
le besoin d'espaces naturels
de proximité. Des institutions
et des particuliers
se mobilisent alors pour
aménager de tels espaces.



Compte tenu de la pression
foncière, les initiatives voient
le jour dans les interstices
encore disponibles...



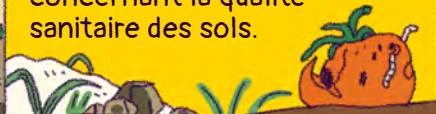
comme des friches en périphérie.



La multiplication de projets
individuels et collectifs
sur ces terrains



s'accompagne d'une
préoccupation grandissante
concernant la qualité
sanitaire des sols.



Les sols sont en effet
pollués par les activités
passées et présentes
du département.





Dans ce contexte, d'autres expériences et recherches se développent pour répondre à cette problématique.

IPAUP 93

Ingénierie pédologique pour l'agriculture urbaine participative

De l'été 2020 à l'été 2024, le projet IPAUP 93 a regroupé :

2 équipes de chercheur·euses en sciences des sols et en sciences humaines et sociales,

4 associations en Seine-Saint-Denis portant des projets de jardinage urbain

et le département de Seine-Saint-Denis.

Il a été implanté sur quatre jardins collectifs ou sites d'agriculture urbaine participative.

HALAGE,
Île-Saint-Denis



SENS DE
L'HUMUS,
Montreuil



LAB3S, Bondy



ACTIVILLE, Bobigny



Le projet a été développé selon trois axes :



PÉDOLOGIQUE



SOCIO-
ANTHROPOLOGIQUE



PÉDAGOGIQUE
ET CULTUREL

L'axe pédologique avait pour objectif d'expérimenter, au sein de ces jardins, des techniques de réhabilitation des sols pollués.

L'expérience a permis de tester l'utilisation d'un Technosol pour faire barrière à la contamination.



TECHNOSOL

placette

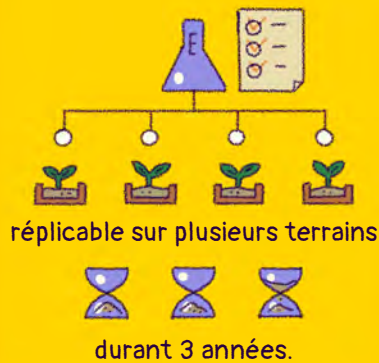
sol dégradé et contaminé

Le Technosol construit est un sol artificiel, reconstitué à partir de 50% de compost



et 50% de matériaux excavés issus des chantiers de construction.

Pour tester l'efficacité du Technosol construit, les chercheurs ont conçu avec les associations un protocole rigoureux,



Les chercheurs ont privilégié des matériaux standardisés afin d'assurer la comparabilité des sols d'un site à l'autre.



À partir de ces matériaux, les membres du projet ont préparé plus d'une tonne de Technosol par site.



SOL TÉMOIN

TECHNOSOL

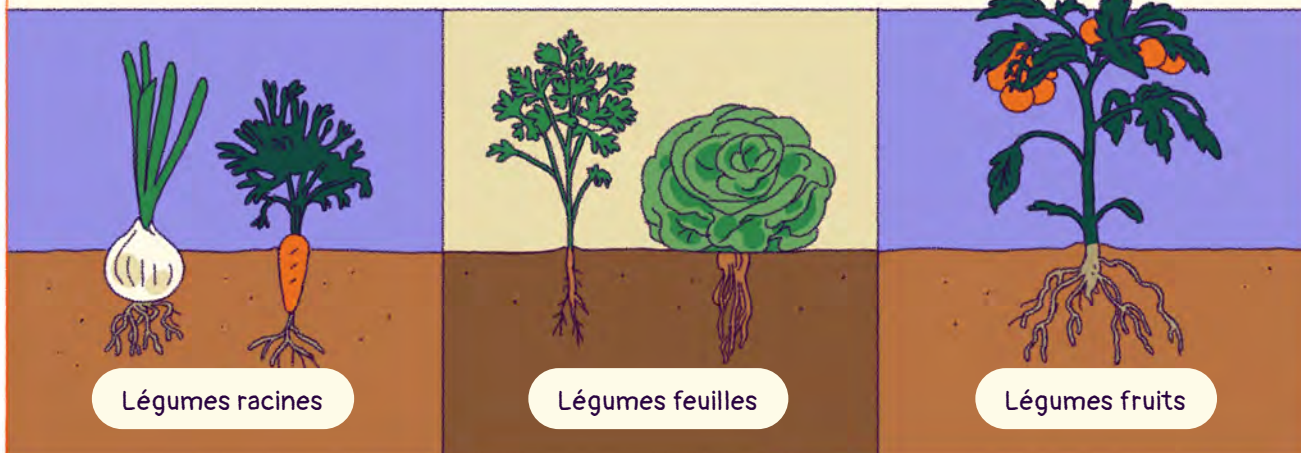
déblais

compost

COMPOST

L'équipe a ensuite installé des placettes en bois dans chaque jardin. Ces placettes sont remplies par trois types de substrat.

Après concertation avec les chercheurs, le choix des fruits et légumes et de l'itinéraire technique est revenu aux jardiniers. Ils ont opté pour des plantes locales aux morphologies variées afin de tester les différences de contamination.



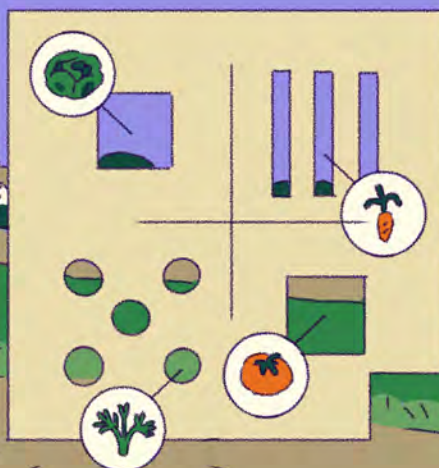
Certains sont semés directement en terre,



tandis que d'autres font leur germination sous les serres du Sens de l'Humus ou d'Halage en amont.



Les jardiniers ont méticuleusement appliqué le protocole.



Les plantations sont réparties selon un gabarit prédéfini.

Les jardinier·ère·s les plus expérimenté·es ont prodigué leurs conseils



En quelques minutes, les pédologues pouvaient identifier et partager le taux de contamination des cultures.

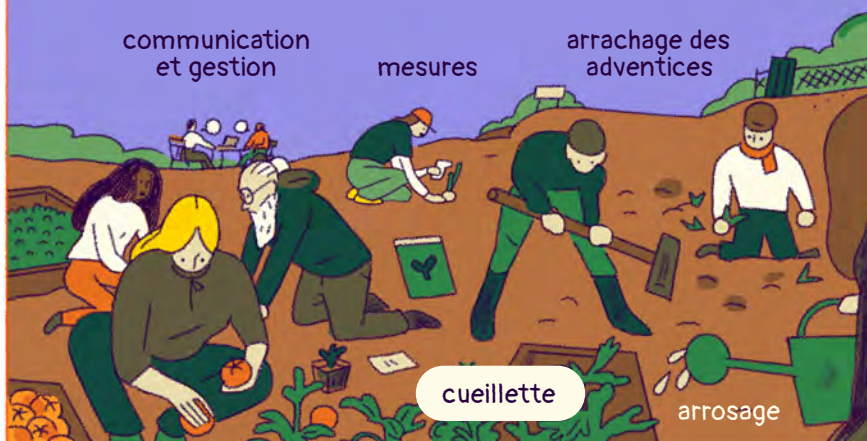




D'autres dispositifs ont permis également d'engager une réflexion sur les liens entre les habitant·e·s et cet héritage de pollution.



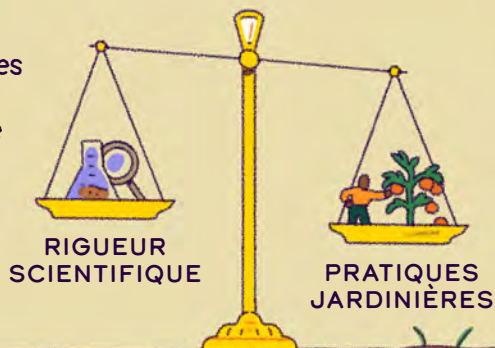
Tout au long du projet, les socio-anthropologues ont reporté un degré de participation élevé des partenaires associatifs dans la co-construction.



Pour les associations, la charge de travail a toutefois largement dépassé les estimations du protocole.



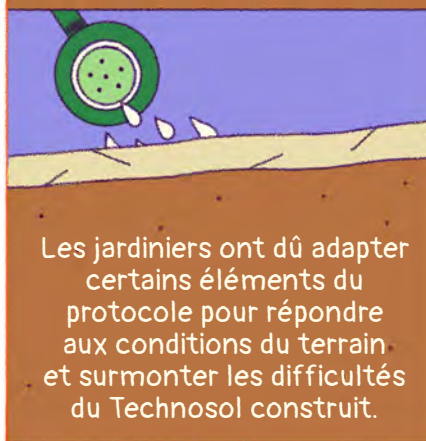
L'exécution du protocole a mis en exergue des tensions épistémiques liées aux différences entre les exigences de la démarche scientifique, et la réalité du fonctionnement d'un jardin.



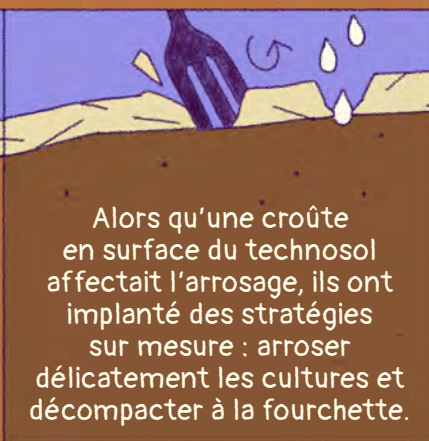
L'usage d'un compost standardisé, par exemple, dénote une déconnexion des pratiques de jardinage *in situ*.



Les jardiniers ont dû adapter certains éléments du protocole pour répondre aux conditions du terrain et surmonter les difficultés du Technosol construit.



Alors qu'une croûte en surface du technosol affectait l'arrosage, ils ont implanté des stratégies sur mesure : arroser délicatement les cultures et décompacter à la fourchette.



Quand de sévères canicules ont frappé le territoire francilien et face à la sécheresse persistante,



Une procédure de médiation entre les jardiniers et les chercheurs a permis d'ajouter un ingrédient au protocole :

LE PAILLAGE

Le paillage a permis de réduire l'arrosage et a contribué à la mitigation des fortes variations de température.

Cette décision a aussi économisé un temps précieux en limitant la prolifération des adventices.

L'axe culturel a mis en discussion les relations des habitants avec cet héritage de pollution, par :

des déambulations

des ateliers

des débats

des conférences,

et d'autres événements ouverts au grand public.

L'occasion d'entendre les témoignages de chacun·e.



Les parties prenantes ont appris collectivement à mener une démarche participative. La co-construction a mis en valeur la complémentarité des compétences de chaque groupe et permis une acculturation réciproque.



L'intégralité des fruits et légumes récoltés sur 3 ans



ont été réduits en poudre pour être analysés.

Malgré la variabilité des résultats selon les conditions des sites, les relevés pédologiques offrent une première réponse quant à l'efficacité du Technosol.

Le Technosol réduit la contamination et il est possible de cultiver sur sol construit en maintenant les rendements habituels.



Les légumes feuilles et fruits sont moins fortement impactés par la contamination du sol que les légumes racines.



Cependant, si l'expérimentation visait à atténuer l'exposition aux ETM du sol des jardins, d'autres ETM ont été apportés par le compost.



Pendant 3 ans, les chercheurs et étudiant·e·s de l'axe socio-anthropologique ont :

produit un diagnostic territorial sur la pollution du sol dans le département,



documenté les trajectoires des mobilisations collectives autour de la pollution des sols en Seine-Saint-Denis,



déterminé les moyens d'évitement mis en place par les jardiniers,



évalué l'appropriation des techniques de restauration des sols par les acteurs associatifs



et apporté une dimension réflexive à la co-construction.



A l'issue de ces trois années, la poursuite de l'expérience dépend principalement des ressources humaines et financières des associations,

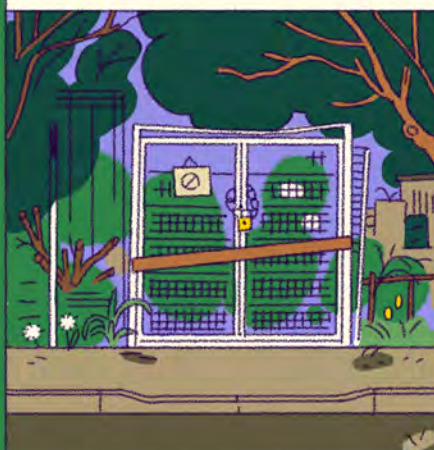


La construction, l'entretien et l'évaluation de la performance des Technosols reste difficilement accessible aux jardiniers car cela nécessite des techniques spécifiques et des instruments coûteux.



À l'issue du financement, la situation précaire des associations ne permettra pas de pérenniser l'action.

Certains jardins participants doivent fermer leurs portes prochainement,



Tandis que d'autres comme Halage poursuivent et adaptent l'expérience avec des espèces moins gourmandes en entretien.



Sur 3 ans, IPAUP93 aura permis d'explorer de multiples formes de co-construction:



institutionnelle, politique, pratique...

Le projet a introduit la pollution des sols comme

un problème partagé et politique.



et ouvre la voie à de nouveaux assemblages science-société articulés autour de cette exigence.



Membres du Projet IPAUP : Thomas Lerch, microbiologiste des sols, iEES Paris, UPEC, Germain Meulemans, anthropologue, CAK, CNRS, Henri Robain, pédologue, iEES Paris, IRD, Ana Cristina Torres, socio-écologue, Lab'Urba, UPEC, Elise Demeulenaere, anthropologue, CAK, CNRS. Associations : Halage, Activille, Le Sens de l'Humus et le LAB3S, Département de Seine-Saint-Denis. Conception et illustration : Ève Barlier.

Financement : Dispositif CO3 Co-construction des connaissances pour une transition écologique et solidaire.

Financeurs :

