

# Sous les potagers nantais, la délicate question des sols contaminés

Avec des opérations comme Paysages Nourriciers ou les fermes urbaines de la ZAC Doulon-Gohards, la culture de légumes en pleine ville revient en force à Nantes. Mais sur quels sols ? Entre manque de normes, recherches scientifiques et principe de précaution, la Ville tâtonne.

Par **Hélène Bielak** - 13 janvier 2022 8 minutes

**A** la sortie du premier confinement en mai 2020, l'annonce fait sensation. La ville de Nantes met en place une cinquantaine de potagers dans ses espaces verts, pour fournir des fruits et légumes bio et locaux aux plus précaires, affectés par la crise sanitaire. Baptisée Paysages Nourriciers, l'opération est pilotée par la direction Nature et jardins de la ville. Au fil des mois, près de 22 tonnes de tomates, courgettes, aubergines ou encore blettes sortent de terre en pleine ville, avant d'être distribuées. Forte de cette première expérience, la Ville décide de renouveler l'opération en 2021. Avec moins de sites – 23 – mais en impliquant des associations de jardinage et d'agriculture urbaine pour animer 12 d'entre eux.

Pour ces deux éditions des Paysages Nourriciers, la Ville communique abondamment sur la culture de légumes en ville, le lien social créé dans les quartiers, les bénéficiaires des paniers, etc. Elle est en revanche beaucoup plus discrète sur un autre volet du projet, pourtant crucial : la gestion de la contamination des sols. « On a effectivement un risque réel », reconnaît Elsa Nédélec, cheffe de projet Paysages Nourriciers, quand on l'interroge à ce sujet.

Mais de quel « risque » parle-t-on ? D'abord, il faut bien avoir à l'esprit que cultiver en ville, c'est cultiver sur des sols qui ont déjà vécu plusieurs vies. « Sur les sols urbains, les activités sont variées et multiples au cours du temps, contrairement aux sols agricoles où souvent on cultive depuis longtemps. La ville se reconstruit sur elle-même avec des activités et des usages qui changent », résume Thierry Lebeau, enseignant chercheur en sciences du sol à l'université de Nantes.

## La mémoire des sols

Les sols gardent « la mémoire » de toutes ces activités, y compris des retombées atmosphériques, liées au trafic routier, aux émanations des industries, au chauffage urbain etc. Résultat : « les sols en ville sont très hétérogènes ». On y trouve une multitude de contaminants, dont des éléments-traces métalliques (ETM) – comme le plomb, le zinc, le cadmium, le cuivre –, et des substances organiques – comme les HAP (hydrocarbures aromatiques-polycycliques).

Contrairement à l'air ou l'eau, il n'existe pas actuellement de directive cadre européenne qui établisse les seuils acceptables de contamination dans les sols. En France, une méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués suit néanmoins un principe : en fonction du risque sanitaire, on adapte l'usage.



## Budget

Selon Nantes Métropole Aménagement, les études de sols concernant les fermes urbaines du projet Doulon-Gohards ont coûté 155 000 euros depuis 2014. Pour la période 2022-2025, 178 000 euros ont été budgétés





Parcelle cultivée devant le musée d'histoire naturelle de Nantes, en 2020. / © Ville de Nantes – Jean-Félix Fayolle

Pour autant, concernant le plomb, le Haut conseil de la santé publique « considère qu'à partir de 100 mg par kilo de terre il faut commencer à s'interroger sur le risque possible et recommande une plombémie chez les enfants à partir de 300 mg », rapporte Thierry Lebeau. Dès lors, si un site présente ces teneurs, on évitera de créer un jardin d'enfants pour, par exemple, installer plutôt un parking.

Lors de la première édition des Paysages Nourriciers, lancée dans la foulée du déconfinement, il n'y a pas eu d'analyses de sols préliminaires. « On a essayé de cibler les sites dont on connaissait un peu l'historique, où l'on imaginait qu'il y avait moins de risques, explique Franck Coutant, chargé d'événementiel à la direction Nature et Jardins. Nous avons réalisé des analyses a posteriori sur les légumes pour vérifier qu'il n'y avait pas de problème. »

## Des sites écartés des Paysages nourriciers

Pour la version 2021 de l'opération, un plan de gestion des risques a été mis en place au début d'année, inspiré du [guide REFUGE](https://bibliothèque.ademe.fr/sols-pollues/99-guide-refuge.html) (https://bibliothèque.ademe.fr/sols-pollues/99-guide-refuge.html), réalisé par des chercheurs d'AgroParisTech et de l'INRA. Dans un premier temps, l'historique des sites potentiels a été épluché en échangeant avec des jardiniers et des riverains qui connaissaient le secteur, mais aussi en étudiant les cadastres, le site

Des prélèvements ont ensuite été réalisés, à la suite de quoi certains sites envisagés ont été exclus. Pressenti pour accueillir un potager, un espace entre deux immeubles dans le quartier des Hauts Pavés a finalement été écarté après un relevé à 200 mg d'arsenic par kilo de terre, soit 10 fois plus que le seuil recommandé par le guide REFUGE. Autre exemple dans le quartier de la Halvêque, où il a été décidé de maintenir un potager mais en bacs hors sol, du fait de hautes teneurs en cuivre (130 mg par kilo de terre, bien au delà des 84 recommandés par le guide). Les sites choisis ont reçu des apports de terre végétale et de compost.

Dans 8 des 23 potagers, la liste des légumes a été adaptée. Ainsi, pas de betteraves ni de choux, dans les jardins du Canada, de la mairie, du square Pilleux ou encore de la Boissière. Ces légumes ont en commun un caractère accumulateur ; autrement dit, ils ont tendance à capter et concentrer certains éléments du sol, comme les métaux lourds. En complément, des analyses de légumes ont été réalisées pendant l'été, avec des « résultats rassurants », assure Elsa Nédélec.

Globalement, la posture de la ville sur la gestion des éventuelles pollutions des sols des Paysages Nourriciers a été jugée prudente par les partenaires associatifs. « La mairie a été plutôt très regardante, appliquant un principe de précaution assez fort », observe Pierre Bruneau, jardinier animateur de l'association la Sauge. Il était notamment en charge d'un potager au Square Daviais, où la liste des légumes cultivés était restreinte par crainte des retombées atmosphérique liées aux voitures circulant à proximité. Des prélèvements ont été réalisés sur certains légumes pendant l'été. Avec, là encore, des conclusions rassurantes : « absence totale de pollution », rapporte l'animateur.





Récolte de légumes d'automne lors des "paysages nourriciers", à Nantes en 2020. / © Ville de Nantes – Stephan Menoret

## « Du désherbant, et pendant longtemps ! »

A sa demande, il a reçu les analyses de sol « pour avoir les données agronomiques et savoir comment travailler les sols ». Mais l'envoi des données n'était pas systématique. Chez l'association Ecos par exemple, qui animait trois jardins, on ne les a pas vu passer. « Mais je sais que la ville prend la question très au sérieux », assure Romaric Lesaint, coordinateur de l'association, qui précise que les analyses de légumes lui ont été transmises.

Ecos avait entre autre la charge de l'animation du site de Pin Sec. Le potager y a été créé avec un apport de terre et de compost pour former des buttes, « posées » sur une zone engazonnée depuis 2019. Selon l'association, la localisation a agréablement surpris quelques habitants, qui étaient ravis de voir des légumes pousser en lieu et place... d'un ancien dépotoir sauvage.

C'est d'ailleurs bien ce qui interpelle certains jardiniers professionnels de la ville : le passif de certains sites choisis. Elu CGT, le jardinier Raynald Guibert s'inquiète aussi bien des usages antérieurs que de la rémanence des produits que ses collègues et lui ont mis dans les espaces verts pendant des années, avant 2002, et l'adoption par la ville d'une démarche « zéro phytos ». « On est au courant de ce qu'on a mis dessus : du désherbant et pendant longtemps ! On a encore les noms des marques et les doses », lance-t-il, dans un sourire amer. Dès lors, la culture de légumes sur ces mêmes espaces lui pose question.

## Travail avec les chercheurs

Le syndicaliste affirme qu'il n'a pas eu accès aux analyses de sols. Un de ses collègues, qui témoigne anonymement, indique qu'il a pu les consulter mais sans réelle interprétation : « On s'est posé plein de questions. Les jardiniers se sont dit : s'il y a plein de plomb dans le sol, moi j'ai les mains dans la terre, qu'est-ce qui se passe pour ma santé ? Comment ça se transmet ? On n'avait pas d'informations donc on est allé en chercher pour se rassurer. » Les deux jardiniers déplorent finalement la même chose : un manque d'information sur l'état des sols qu'ils travaillent au quotidien.

A la mairie, Delphine Bonamy, élue en charge de la végétalisation, souligne qu'il incombe au personnel encadrant les équipes de transmettre les informations. Et réaffirme la vigilance de la Ville sur la gestion des sols urbains cultivés. « On est très précautionneux par rapport à d'autres secteurs, comme l'agriculture conventionnelle par exemple, où il n'y a pas forcément de tests réalisés sur les terres avant de vendre les légumes... », argue-t-elle.

L'élue rappelle que la ville a participé au programme national de recherche JASSUR, qui a permis d'étudier la qualité des sols des jardins familiaux dans

plusieurs villes de France. Les scientifiques nantais Thierry Lebeau (cité plus haut) et Cécile Le Guern, chercheuse en géoscience du BRGM, appartenaient au groupe d'experts. « A Nantes, la ville a travaillé avec la recherche, l'Agence régionale de santé (ARS), les services techniques, les associations avec toujours la même politique : mettre à disposition les données. On peut témoigner qu'il y a eu une vraie transparence », assurent les deux scientifiques.



Au jardin des Pillieux, à Nantes. / Photo : Céline Jacq / Nantes Métropole

## Du plomb aux Églantiers

Pour les deux chercheurs, la Ville de Nantes a commencé à s'intéresser à la qualité de ses sols urbains cultivés au début des années 2010. A la suite de la découverte de taux de plomb élevés dans les sols du jardin familial des Églantiers et du potager privé de la Carterie, elle lance une campagne d'analyse dans ses 27 jardins familiaux. Au final, un tiers d'entre eux contenait des parcelles avec des teneurs en plomb problématiques.

Les scientifiques ont cherché l'origine des contaminations, mais l'exercice

est complexe. D'une part, parce que les sources potentielles de pollution en ville sont multiples : un ancien bâtiment démolit, des remblais ajoutés il y a longtemps, le trafic routier etc. D'autre part, parce qu'il peut y avoir des « enrichissements naturels », comme c'était le cas aux Églantiers. « Le sol était naturellement chargé en plomb, à cause de l'altération de la roche sous-jacente », explique Thierry Lebeau.

A la suite de cette campagne d'analyse, des travaux de dépollution ont été menés dans plusieurs jardins. Aux Églantiers par exemple, un grillage avertisseur a été posé, puis recouvert de terre nouvelle, dans les parcelles qui posaient problème. Coût de l'opération : 200 000 euros pour 3200 mètres carrés, « soit 62 euros le mètre carré » relève le scientifique.

Une somme équivalente va être dépensée pour le site de la Contrie, dernier jardin familial nantais à connaître des travaux de dépollution. Des teneurs en plomb supérieures à 100 mg par kilo de terre ont été relevées sur environ deux tiers des 80 parcelles. Une trentaine d'entre elles vont être excavées et recevoir de la nouvelle terre. 17 autres, particulièrement contaminées, vont devoir être supprimées, au grand dam de ceux qui les cultivent parfois depuis très longtemps. « Il y a des gens qui sont là depuis 1981... Pour eux, ne plus avoir de jardin c'est même pas la peine d'y penser », rapporte Christian Durand, représentant des jardiniers du site. Reportés à plusieurs reprises, les travaux devraient s'étaler jusqu'en 2023.

## **Le coût de la dépollution**

A chaque fois, ces chantiers de dépollution représentent « des budgets assez conséquents », concède l'élue Delphine Bonamy. « Ca a un coût énorme d'excaver, avec le transport, la mise en déchetterie, le stockage des terres etc, confirme Anne-Cécile Daniel, directrice de l'Association Française de l'Agriculture Urbaine Professionnelle (AFAUP). Par ailleurs, aller chercher

de nouvelles terres est parfois compliqué. Dans certaines régions ce n'est pas un souci, dans d'autres c'est problématique. »

Dès lors, jusqu'où dépolluer ? Sachant que « on ne pourra pas enlever le sol partout, il faut faire avec, rappelle Cécile Le Guern du BRGM. La question c'est comment utiliser les sols de la manière la plus saine possible, avec le moins de risques possibles. »



A Doulon-Gohars, sur une ancienne exploitation maraîchère, des fermes s'installent à Nantes. / Roberto Giangrande – Ville de Nantes

A la ferme de l'Alouette Rit, c'est tout l'enjeu du moment. Le site est l'une des quatre fermes urbaines en cours d'installation dans la zone Doulon-Gohards, à l'Est de Nantes. Les agriculteurs investissent d'anciennes terres maraîchères laissées en friche pendant des années. Les **analyses de sol** ont notamment révélé que deux endroits de la parcelle étaient chargés en dioxines, **des polluants organiques persistants et toxiques**.

(<https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/dioxins-and-their-effects-on-human-health>) « C'est l'emplacement d'une ancienne serre qui a brûlé, avec des restes de peintures, plastiques, poteaux en bois, etc. », indique Simon

Prévost, l'un des deux associés de l'Alouette Rit.

Par ailleurs, la parcelle contenait beaucoup de sable et des résidus de pesticides – héritage des pratiques des derniers maraîchers en place – mais aussi des déchets physiques comme des morceaux de verre, des sacs en plastique, des bouts de ferraille etc. Bref, « en termes agronomiques, on part de loin » résume l'agriculteur bio.

## Prudence et adaptation

Sollicitée par l'aménageur Nantes Métropole Aménagement, la SCIC Nord Nantes est intervenue pour défricher la parcelle, amender la terre et la préparer. Les premiers essais de culture ont eu lieu en 2021, avec de bons résultats sur les légumes, mais un bémol pour les pommes de terre où la présence d'HAP (hydrocarbures aromatiques-polycycliques) a été détectée, « mais pas de risque », précise Simon Prévost. Le maraîcher a demandé des analyses plus fines « pour adapter nos cultures si besoin ».

Faire des associations de légumes, planter des variétés peu accumulatrices, changer d'usage pour les zones contaminées ; voilà des pistes envisagées. Finalement, pour faire pousser des légumes en ville dans un jardin, une ferme urbaine ou sur des espaces verts, la logique est partout la même : prendre le temps de s'adapter.

Et si vous gagniez en tranquillité ? Passez votre abonnement en formule annuelle, pour ne rien rater de nos prochaines enquêtes

**Je change ! ([https://www.mediacites.fr/je-continues-mediacites?utm\\_source=bandeau\\_marketing\\_aleatoire&](https://www.mediacites.fr/je-continues-mediacites?utm_source=bandeau_marketing_aleatoire&))**

utm\_content=abo\_message\_23)