

A Los Angeles, l'environnement pollué par les feux

Les sinistres en zone urbaine ont un impact délétère sur l'eau, l'air, mais aussi sur la faune et la flore locales

REPORTAGE

LOS ANGELES - envoyée spéciale

Au 6200 de Hollywood Boulevard, un petit étal fait le buzz en pleine rue. Attirés par l'affichette qui prévient que « Les fumées des incendies sont un poison », des passants reçoivent un masque N95, supposés filtrer au moins 95 % des particules en suspension dans l'air.

Alors que les feux qui brûlent depuis douze jours sont contenus à 52 % pour celui de l'ouest de la ville et à 81 % pour celui de l'est, qu'une odeur de brûlé plane encore sur certains quartiers, que les sirènes des pompiers, imposent toujours leur présence, des Angelenos enfilent un masque, inquiets des effets de l'après-incendie.

L'index de qualité de l'air serait rassurant avec ses niveaux 1 et 2 sur une échelle de 6, s'il n'était pas aussi restrictif : il ne prend en compte que cinq polluants courants dont l'ozone et le monoxyde de carbone. « De nombreux polluants atmosphériques ne sont pas mesurés, notamment les toxines en suspension libérées par les structures en feu comme l'amiante, le cuivre ou le plomb », regrette Juliet Christian-Smith, la directrice régionale des Etats de l'Ouest à l'Union of Concerned Scientists, une association qui plaide pour « une meilleure surveillance de la qualité de l'air pour comprendre pleinement la pollution et les risques sanitaires posés par les feux ».

Produits chimiques

Puisque deux vastes zones urbaines ont brûlé, en plus de la végétation, les incendies de Los Angeles ne sont pas classiquement des feux de forêt, mais plutôt des feux mixtes dont on connaît moins bien les effets. D'ailleurs, pour y voir plus clair, la NASA a installé des capteurs sur des avions, comme après l'effondrement des tours du World Trade Center lors des attentats du 11 septembre 2001. En attendant les résultats, il faut se contenter d'études sur des feux du même type, telle celle menée en 2023 à l'université du Colorado par le professeur en sciences de la santé environnementale Luke Montrose.

Dans les fumées issues d'un incendie mi-urbain mi-végétal, ce dernier a mis en évidence une large palette de produits chimi-

ques nocifs (hydrocarbures aromatiques polycycliques, dioxines, composés organiques toxiques, dont des cancérogènes connus tels que le benzène, les toluènes, xylènes, styrène ou du formaldéhyde) en plus du plomb, du chrome, du cadmium et de l'arsenic. Autant de molécules connues pour affecter le cerveau, le foie, les reins, ou les poumons.

Pour l'heure, les autorités sanitaires de la ville notent une augmentation des prises en charge pour problèmes pulmonaires, mais rien de massif. Si personne ne se hasarde à pronostiquer des effets de plus long terme, un travail mené par Rachel Connolly, de l'université de Californie, publié en juin 2024 dans la revue *Science Advances*, estime que l'Etat de la Côte ouest aurait déjà enregistré 52 000 décès prématurés entre 2008 et 2018 en raison des particules fines libérées par les précédents feux de forêt. Comme pour l'air, « il existe probablement un risque de pollution important pour certaines sources d'eau potable », ajoute Juliet Christian-Smith. Les

cenelles, les retardateurs de flammes largués par voie aérienne et les sédiments contaminés peuvent tomber ou ruisseler dans les réservoirs ou les rivières connectés au système d'eau potable ».

A plus court terme, le plastique des canalisations et des compteurs fondus a pu relâcher des produits chimiques qui pollueront l'eau dès la reprise de la distribution. Ou qui, comme l'explique Andrew J. Whelton, professeur de génie civil, environnemental et écologique à l'université de Purdue (Indiana), vont se libérer très lentement. Comme lui, d'autres experts affirment d'ores et déjà qu'il faudra des semaines aux services publics pour déterminer l'étendue d'une potentielle contamination et des mois avant que des mesures correctives ne soient prises. Quant à savoir quels polluants sont présents, les exemples passés font craindre que du benzène s'y trouve, comme cela avait été le cas dans l'eau potable après les grands incendies de forêt de 2017 (Tubbs Fire), à Santa Rosa, et de 2018 (Camp Fire), à Paradise.

En prévention, le département de l'eau et de l'électricité de Los Angeles recommande aux résidents de Palisades, d'Altadena et aux communautés voisines, de « ne pas boire », ni « faire bouillir » cette eau et même d'éviter « les douches longues ». Pour combien de temps ? se demande-t-on à Pasadena, où la vie retrouve un semblant de normalité, malgré le voisinage du cimetière de cendres d'Altadena et de l'Eaton Canyon, brusquement passé du vert mordoré au noir de suie.

Le « chaparral » menacé

L'Eaton Canyon, dévasté par l'incendie, était une destination de randonnée prisée. Un espace sauvage aux portes de la ville. Ce maquis de buissons et de broussailles que l'on trouve aussi au nord-ouest du Mexique ou sur le pourtour méditerranéen est ici baptisé « chaparral ». Des siècles durant, il a survécu aux feux cycliques.

« Le chaparral résiste aux incendies, certes, mais à condition qu'ils soient peu fréquents et d'ampleur limitée », rappelle James MacCar-

thy, chercheur au Global Forest Watch du World Resources Institute. Tant qu'ils étaient naturels, les feux étaient même parties intégrantes de la gestion de ce milieu puisque entre deux épisodes, les plantes repoussaient et reconstituaient la banque de graines du sol. « Désormais la fréquence rapprochée des incendies, liée à l'activité humaine, contribue à transformer cette zone d'arbustes indigènes en prairies non indigènes », regrette le chercheur. Plus de deux cents sous-espèces et variétés de plantes sont menacées dans l'Etat selon le California Department of Fish and Wildlife.

C'est là que s'enclenche une dynamique négative. « Après un feu d'ampleur, la végétation basse et le sol nu sont susceptibles d'être envahis par des graminées pionnières non indigènes ; or, ces plantes annuelles brûlent plus facilement, ce qui augmente le risque d'incendies fréquents et diminue encore la possible régénération des arbustes », alerte Patrick Gonzalez, chercheur en changement climatique à Berkeley et spécialiste d'écologie

Les autorités recommandent aux résidents de Palisades, d'Altadena et des communautés voisines de « ne pas boire » l'eau du robinet

forestière. Un cercle vicieux qui « menace le chaparral californien », conclut le chercheur qui rappelle au passage que cette mutation de l'écosystème floral risque à son tour « d'aggraver la sécheresse en réduisant les apports d'humidité dans l'atmosphère, et donc, les précipitations ; et en conséquence d'augmenter encore un peu l'aridité du lieu ».

« Adaptations » des espèces

Petite lueur d'espoir dans ce tableau bien sombre, la directrice des programmes de conservation du Jardin botanique de Californie, Naomi Fraga, tient à rappeler que « coutumier des feux, l'écosystème californien a aussi appris à évoluer avec lui et que la majorité des espèces végétales indigènes ont mis en place des adaptations pour survivre ». C'est le cas du chêne, dont l'écorce a épaissi, et qui peut repousser après un incendie, mais aussi du lilas de Californie qui se resseme après les flammes, du pavot buissonnant, du pavot de feu, de la phacélie ou encore du lupin.

Si la flore souffre, la faune n'est pas non plus épargnée. Le chaparral est aussi l'habitat de nombreux oiseaux – comme le gobemoucheon de la côte de Californie, en voie de disparition – des reptiles, des papillons et des mammifères.

L'écologue forestier Patrick Gonzalez rappelle que dans la dernière livraison du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, à laquelle il a contribué, la perte de biodiversité, le changement des écosystèmes, la mortalité des arbres, l'augmentation des feux de forêt et la perte de carbone dans les sols étaient identifiés comme cinq des risques majeurs du changement climatique dans les écosystèmes. « Malheureusement, tous se produisent en Californie », relève le chercheur. ■

MARYLINE BAUMARD



Un centre de dons à Santa Anita Park, à Arcadia, dans la banlieue de Los Angeles, en Californie, le 13 janvier. ETIENNE LAURENT/AFP

En France aussi, le changement climatique va intensifier les incendies

Les spécialistes s'attendent à des saisons de feux plus longues et plus fortes, notamment dans le Sud, malgré d'importantes différences

Les incendies qui continuent à sévir à Los Angeles préfigurent-ils l'avenir dans d'autres régions du monde et, en particulier, en France ? Le dérèglement climatique va fatalement entraîner davantage de mégafeux sur la planète dans les prochaines décennies. « L'Ouest américain est un précurseur de ce qui va nous arriver en France, en termes d'enchaînement des sécheresses, des canicules et de potentiels dégâts humains et économiques des incendies », prévient Julien Ruffault, chercheur spécialisé sur les incendies à l'Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (Inrae). Au-delà du climat, la Californie et le pourtour méditerranéen abritent des « végétations assez proches, comme des garrigues inflammables », complète Renaud Barbero, climatologue à l'Inrae. Les étendues forestières continues s'avèrent toutefois bien supérieures aux Etats-Unis, de sorte que les « feux y sont plus grands et plus puissants », précise-t-il.

Un autre point commun réside dans l'extension des zones d'habitations au contact des forêts, sous l'effet de la pression démographique. « Environ 90 % des départs de feu sont d'origine humaine et 95 % ont lieu dans ces zones tampons vulnérables », indique M. Barbero. Mais en France, les constructions en dur résistent mieux aux incendies, contrairement à celles en osature et bardage en bois, qui constituent 90 % des habitations en Californie. Par ailleurs, les Français ont l'obligation de débroussailler dans les 50 mètres autour de leur habitation s'ils vivent à moins de 200 mètres d'un massif boisé identifié à risque.

« Actions préventives »

Ces différences expliquent que la France n'a pas enregistré, depuis au moins 1950, un incendie détruisant 12 000 habitations, soit le bilan des feux de Los Angeles – qui ont brûlé plus de 15 000 hectares et fait au moins vingt-sept morts. « Depuis une quarantaine d'années, aucun bilan annuel n'est su-

périeur à quinze morts en France », précise Christophe Chantepy, expert national en défense des forêts contre l'incendie à l'Office national des forêts (ONF). Les incendies de La Teste-de-Buch et de Landiras, en Gironde, en 2022, avaient réduit en cendre près de 30 000 hectares, brûlant pendant un mois et demi, mais sans faire de victime. Le dernier feu le plus meurtrier reste celui de Gonfaron (Var), qui avait tué deux personnes et détruit 7 000 hectares et cent trente maisons en 2021.

La France, comme l'Europe, est parvenue à réduire fortement les superficies parties en fumée, en raison de l'efficacité des politiques de prévention et de lutte contre les incendies. Depuis le début des années 1990, elle a adopté une stratégie dite d'« attaque massive des feux naissants », qui consiste à engager « le maximum de moyens dès la moindre fumée dans les massifs, avant que le feu n'atteigne un hectare », explique le commandant Eric Brocardi, porte-parole de la Fédération nationale des sapeurs-

« L'Ouest américain est un précurseur de ce qui va nous arriver »

JULIEN RUFFAULT
chercheur spécialisé sur les incendies

pompiers de France. « Grâce à cette doctrine, quatre incendies sur cinq restent contenus dans une enveloppe de moins de 10 hectares », assure-t-il. De sorte que les surfaces brûlées ont été divisées par quatre entre les années 1980 et la référence 2006-2021, passant de 40 000 à 9 800 hectares par an, selon les chiffres de l'Observatoire des forêts françaises. « Il y a toutefois une légère augmentation ces dix dernières années », précise M. Chantepy, en raison d'une forêt plus vaste et plus fragile, d'une urbanisation galopante et du changement climatique.

Cette stratégie a été soumise à rude épreuve en 2022, lorsque la France a dû faire appel à ses voisins pour affronter les feux simultanés dans le Sud-Ouest et le Sud-Est, mais aussi dans les Vosges, en Bretagne ou dans le Maine-et-Loire, qui ont détruit un total de près de 60 000 hectares. « Notre capacité de frappe atteint ses limites quand on a des départs de feu sur plusieurs sites à la fois, rappelle M. Brocardi. On ne peut jamais dire jamais sur le risque d'événements comme à Los Angeles. »

A l'avenir, l'activité des feux va s'intensifier en France, surtout là où elle est déjà forte, c'est-à-dire dans le sud-est du pays au cœur de l'été, selon les projections de l'Inrae. « Le réchauffement climatique va par ailleurs allonger la saison des incendies, qui débutera plus tôt et finira plus tard, et étendra les zones à risque, qui remonteront en altitude, comme les basses Alpes, et en latitude, avec une activité significative dans la moitié nord de la France », précise Renaud Barbero. La saison pourrait courir de début

mai à octobre – soit deux mois de plus – si le réchauffement atteint 4 °C au niveau mondial. Des incendies en plein hiver, comme à Los Angeles, ne sont pas à exclure en cas de sécheresse longue et marquée, estime M. Chantepy.

Les dégâts des feux dépendront surtout des politiques d'aménagement du territoire, de gestion des forêts et des comportements des habitants. « On voit l'importance des actions préventives, sur le fait d'éviter de jeter des mégots, mais aussi de débroussailler et d'avoir des points d'eau dans les 200 mètres autour de sa maison », rappelle M. Brocardi. Les moyens sont aussi cruciaux, tant matériels – que la France renforce – qu'humains. Plus de 80 % des 250 000 sapeurs-pompiers français sont volontaires, « une réserve tactique que l'on doit valoriser et protéger », appelle M. Brocardi. Une stratégie nationale de défense des forêts contre les incendies est attendue avant l'été, pour renforcer la prévention et la lutte. ■

AUDREY GARRIC