

L'intelligence artificielle au service de la lutte contre la fraude : bilan de l'expérimentation « Foncier innovant »



Qu'est-ce que le projet « Foncier innovant » ?

Il s'agit d'un projet permettant à l'administration fiscale de recourir aux technologies novatrices d'intelligence artificielle pour automatiser l'exploitation des prises de vue aériennes et de l'ensemble des données recueillies par l'administration fiscale.

Il vise, en optimisant le processus de détection des constructions ou aménagements non déclarés, à lutter plus efficacement contre les anomalies déclaratives et répondre ainsi aux souhaits d'équité et de justice fiscale des citoyens.

Comment ça marche ?

Concrètement, les algorithmes, développés en open source, permettent, sur la base des images aériennes publiques de l'Institut national de l'information géographique et forestière (IGN) consultables par tous sur son site internet, d'extraire les contours des immeubles bâtis ainsi que des piscines. Un traitement informatique identifie ensuite, à partir notamment des déclarations des propriétaires effectuées auprès des services de l'urbanisme et de l'administration fiscale, si les éléments ainsi détectés sur les images sont correctement imposés aux impôts directs locaux (taxe foncière notamment).

Un agent de l'administration fiscale vérifie ensuite systématiquement chaque potentielle anomalie détectée avant toute opération de relance du propriétaire du bien, conduisant à la taxation lorsque l'anomalie est avérée.

Pour mettre en œuvre le projet, la DGFIP mobilise plusieurs prestataires le temps de l'élaboration et la construction des solutions ce qui lui a permis de déployer un dispositif industriel de très haute performance tout en lui assurant sa montée en compétence. L'administration fiscale a désormais la maîtrise des modèles algorithmiques d'intelligence artificielle développés ainsi que leur propriété intellectuelle (voir annexe).

Des premiers résultats très positifs

L'expérimentation a été menée dans 9 départements (Alpes-Maritimes, Var, Bouches-du-Rhône, Ardèche, Rhône, Haute-Savoie, Morbihan, Maine-et-Loire, Vendée) **afin de détecter dans un premier temps les piscines non imposées.**

- à l'issue des traitements des opérations de relance auprès des propriétaires et de l'exploitation de leurs réponses, plus de **20 000 piscines** ont été confirmées et vont être nouvellement imposées au titre de la taxe foncière (TF) de l'année 2022 ;
- plus de **94 %** des propriétaires ont confirmé le caractère imposable de leur piscine ;
- cela représente près de **10 M€** de recettes supplémentaires pour les communes concernées pour la seule année 2022, ventilées en deux parties :
 - **plus de 4,1 M€ au titre du rôle général de taxe foncière de l'année 2022.** Les communes bénéficieront de façon pérenne de cette ressource qui leur sera reversée chaque année,
 - **5,7 M€ au titre des impositions supplémentaires qui permettent de rectifier l'absence d'imposition sur les années antérieures** (la cotisation de taxe foncière peut en effet être multipliée jusqu'à 4 fois en fonction de la date de construction de la piscine ou de la date d'acquisition du bien par le propriétaire).

Un projet de 24 M€ rentabilisé dès sa première année de mise en œuvre

Le coût global du projet est de 24 M€ sur les années 2021 à 2023 et permet de financer non seulement les cas d'usage d'identification des bâtiments et piscines non ou incorrectement imposés mais également de représenter les contours des bâtiments sur le plan cadastral. Ce coût prend en compte les dépenses de fonctionnement et d'investissement, dont les dépenses de formation et des personnels recrutés par la DGFIP et affectés au projet.

Au regard des résultats obtenus sur 9 départements sur le seul cas d'usage de détections des piscines (qui représentent près de 20 % des piscines imposées sur le territoire métropolitain), les gains en matière d'impôts directs locaux devraient atteindre près de 40 M€ en 2023. Ces nouvelles ressources, qui seront en partie récurrentes pour les collectivités locales, permettent d'assurer une rentabilité du projet dès sa première année de déploiement.

Des résultats en faveur de la généralisation du dispositif de détection des piscines à l'ensemble des départements métropolitains

Au regard du caractère probant des résultats obtenus sur les 9 départements d'expérimentation, le dispositif va être progressivement généralisé sur l'ensemble des départements métropolitains¹, durant le second semestre 2022.

Cette généralisation se traduira par des recettes supplémentaires pour les collectivités locales au titre de la taxe foncière due en 2023, et favorisera ainsi une répartition plus équitable de l'impôt entre les redevables.

Là encore, sur la base des potentielles anomalies détectées et après analyse systématique des résultats par un agent des finances publiques, les propriétaires seront sollicités pour déclarer leurs piscines avant de procéder aux impositions de taxes foncières induites.

Des perspectives d'expérimentations complémentaires sur le foncier bâti

Une expérimentation est d'ores et déjà en cours sur la détection de bâtiments non déclarés ou incorrectement imposés et par ailleurs, le projet du Foncier innovant devrait également permettre de faire évoluer les modalités de mise à jour des bâtiments sur le plan cadastral.

Quel cadre juridique, contractuel et technique et quelles garanties de confidentialité pour ce projet ?

Pour mettre en œuvre ce projet, la DGFIP mobilise, en fonction de ses besoins, plusieurs marchés publics qui peuvent être soit directement conclus par la DGFIP, soit sélectionnés parmi le catalogue d'offres de la centrale d'achat de l'Union des groupements d'achats publics².

¹ La généralisation aux départements ultramarins sera réalisée de façon légèrement différée dans l'attente de la mise à disposition des prises de vue aérienne.

² La société Capgemini assure notamment les rôles d'[assistance à maîtrise d'ouvrage](#) et maîtrise d'œuvre via le [marché de "l'intelligence de la donnée" de l'Ugap](#). Quant à la société Google, dans le cadre du [marché des "services informatiques en nuage" de l'Ugap](#), elle fournit l'infrastructure « cloud » ainsi que ses services pour les prestations de développement des modèles d'intelligence artificielle qui s'appuient sur les briques technologiques développées open source.

Le choix des prestataires repose sur plusieurs critères : la capacité à offrir un dispositif industriel de très haute performance permettant un déploiement des solutions à grande échelle, l'accompagnement des équipes de la DGFIP dans l'appropriation de ces nouveaux outils et l'aide à la montée en compétence, la garantie de pleine maîtrise par l'administration fiscale des modèles algorithmiques développés et leur propriété intellectuelle. Les prestataires interviennent uniquement le temps de l'élaboration et la construction des solutions. L'administration fiscale conserve ainsi l'entière maîtrise des opérations de maintenance évolutive et d'exploitation des développements, comme c'est déjà le cas pour toutes ses infrastructures informatiques et l'essentiel de ses applications.

En outre, seules les images aériennes publiques de l'IGN, à l'exclusion de toutes autres sources d'imagerie, font l'objet d'un traitement sur un cloud public. Le recours à ce dernier est lié à la nécessité de bénéficier d'une puissance importante de calcul graphique. Les traitements sont opérés sur une instance dédiée sur le cloud, qui est sécurisée et accessible par la seule DGFIP. Seuls les contours des piscines et bâtis, avec leurs coordonnées géographiques, sont extraits de ces prises de vues aériennes. Ces données sont ensuite transmises et traitées, par des opérations de croisement avec les données topographiques et fiscales, au sein du système d'information sécurisé de la DGFIP.

Enfin, les prestataires informatiques n'ont pas accès aux données fiscales, notamment celles à caractère personnel contenues dans les déclarations des propriétaires, et n'interviennent pas dans la conduite et la gestion des missions topographiques et fiscales qui demeurent de la compétence exclusive de la DGFIP.

Les résultats obtenus dans 9 départements

Département	Nombre de piscines détectées et imposées au titre de la taxe foncière due pour l'année 2022	Nombre de piscines imposées	%	Montants estimés mis en recouvrement au titre du rôle général de TF 2022 (en euros)	Montants estimés mis en recouvrement au titre des impositions supplémentaires (en euros)
Alpes-Maritimes (06)	1 229	47 370	2,6	300 605	336 115
Ardèche (07)	2 575	20 076	12,8	370 928	553 886
Bouches-du-Rhône (13)	7 244	97 667	7,4	1 824 804	2 556 634
Maine-et-Loire (49)	553	8 748	6,3	71 720	134 370
Morbihan (56)	591	7 238	8,2	64 240	76 206
Rhône (69)	2 432	42 009	5,8	308 861	407 127
Haute-Savoie (74)	984	15 556	6,3	171 212	257 586
Var (83)	3 809	101 517	3,8	923 141	1 147 784
Vendée (85)	939	19 129	4,9	107 442	212 853
Total	20 356	359 310	5,7	4 142 953	5 682 561

Exemples de visualisation des détections de piscines effectuées par l'algorithme

L'application de visualisation permet aux agents de vérifier les détections opérées par les algorithmes d'intelligence artificielle avant l'envoi d'un courrier de demande de régularisation aux propriétaires.

Sélection de la zone géographique

Recherche par parcelle

Recherche par adresse

Département

Commune

Section

N° parcelle

089 - RHÔNE (P)

Choisir

Choisir

Choisir

Sélection des couches d'informations géographiques

Plan cadastral

Détection

Foncier innovant

Zonage

Fond de carte

VSL

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

Plan cadastral

Détection

Foncier innovant

Zonage

Fond de carte

VSL

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

14

118

117

120

119

122

5 m

Informations

Parcelle

Propriétaire 01/01/2021

Non bâti 01/01/2021

Local 01/01/2021

Local 831290300985

Invariant : 831290300985

PDL : Non

Local révisé : Non

Année de construction : 1982

Type de local : Maison

Méthode d'évaluation : C

Zonage TEOM : P

Partie d'évaluation 001

Caractéristiques

Numéro de PEV : 001

Affectation : H

Catégorie (H|P) : 5 | -

Partie principale

Construction principale : H

Surface des pièces : 100m²

Chambres : 4

Salle d'eau : 2

Eau : Oui

Électricité : Oui

Gaz : Non

Chauffage central : Oui

Garage : 52m²

Cave : 23m²

Grenier : -

Terrasse : 20m²

Permis

Sélection de la zone géographique

Recherche par parcelle

Recherche par adresse

Département

Commune

Section

N° parcelle

089 - RHÔNE (P)

Choisir

Choisir

Choisir

Sélection des couches d'informations géographiques

Plan cadastral

Détection

Foncier innovant

Zonage

Fond de carte

VSL

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

Plan cadastral

Détection

Foncier innovant

Zonage

Fond de carte

VSL

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

174

175

a

a

10 m

Informations

Parcelle

Propriétaire 01/01/2021

Non bâti 01/01/2021

Local 01/01/2021

Local 831290300985

Invariant : 831290300985

PDL : Non

Local révisé : Non

Année de construction : 1982

Type de local : Maison

Méthode d'évaluation : C

Zonage TEOM : P

Partie d'évaluation 001

Caractéristiques

Numéro de PEV : 001

Affectation : H

Catégorie (H|P) : 5 | -

Partie principale

Construction principale : H

Surface des pièces : 100m²

Chambres : 4

Salle d'eau : 2

Eau : Oui

Électricité : Oui

Gaz : Non

Chauffage central : Oui

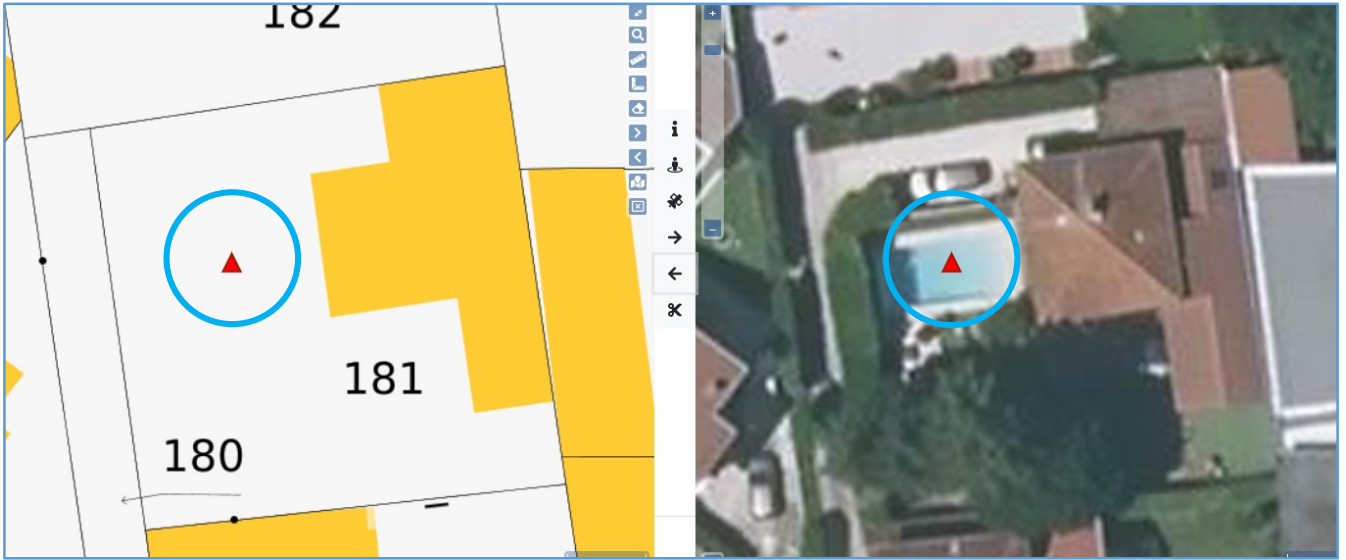
Garage : 52m²

Cave : 23m²

Grenier : -

Terrasse : 20m²

Permis



Contacts presse :

Direction générale des Finances publiques : 01 53 18 64 76

Méls : daniel.baldaia@dgfip.finances.gouv.fr ou isabelle.oudenot@dgfip.finances.gouv.fr

Direction générale des Finances publiques

Cabinet – Communication

Août 2022