Le Géomètre-Expert et la prévention des risques de feux de forêts

Comité de Liaison des Géomètres Européens (CLGE)

Jean-Yves MAS - Géomètre-Expert DPLG - PARALLELE 45

9 novembre 2023

Le Géomètre-Expert et la prévention des risques de feux de forêts

L’auscultation thermique aéroportée, un moyen de surveillance des zones d’incendie et de détection des fumerolles

Le Géomètre-expert et les Obligations Légales de Débroussaillement (OLD)

ORDRE DES GÉOMÈTRES-EXPERTS

PARALLELE 45

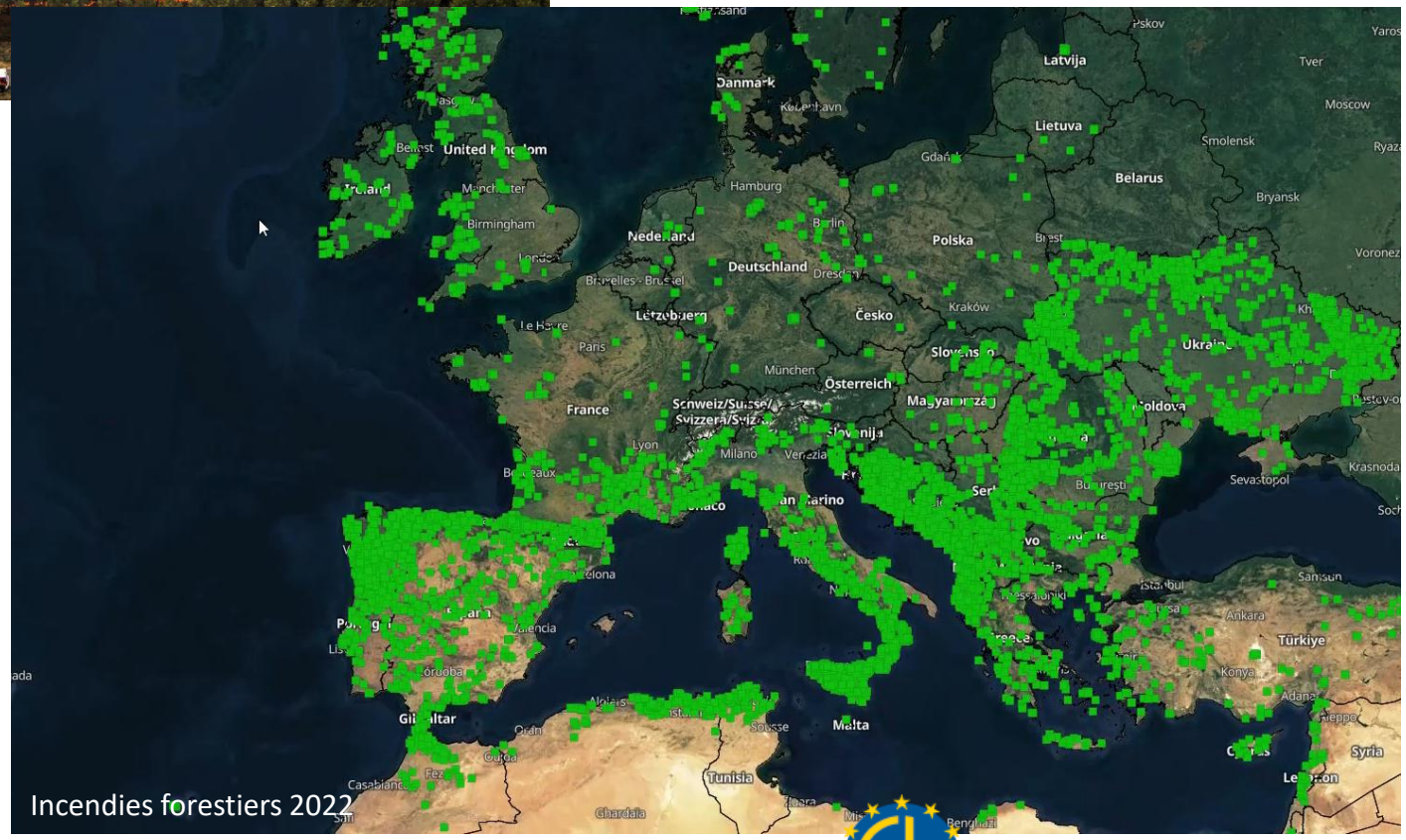
Le Géomètre-Expert et la prévention des risques de feux de forêts

L’auscultation thermique aéroportée, un moyen de surveillance des zones d’incendie et de détection des fumerolles

ORDRE DES GÉOMÈTRES-EXPERTS

PARALLELE 45

L'auscultation thermique aéroportée



Contexte :

En Europe, on estime que près de **273 593 ha** de forêts brûlent en moyenne chaque année (sur la période 2006-2022).

Cette année, **392 564 ha** de forêts européennes ont été ravagés par les incendies.

En France, la moyenne du nombre d'hectare brulés, s'élève à **14 300 ha** (sur la période 2008-2022)

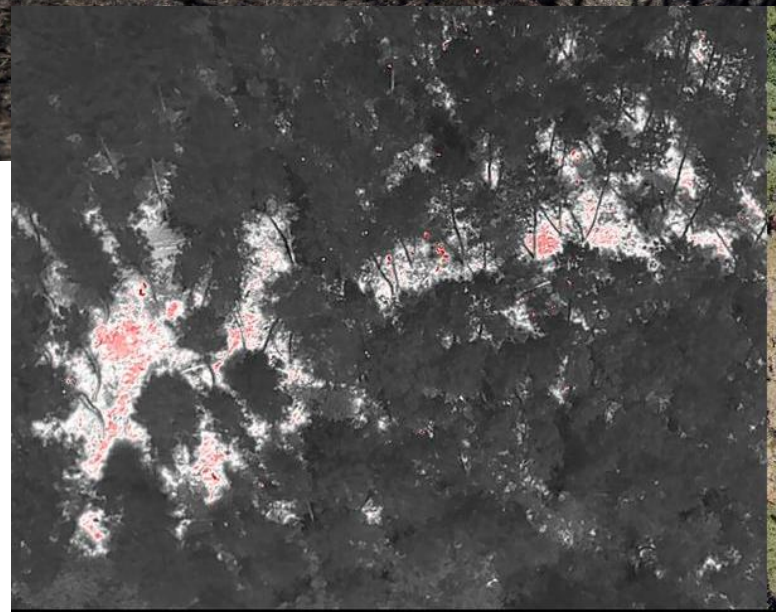
2022 constitue une année record puis que plus de **62 000 ha** ont été ravagés par les incendies.

Les mégafeux de l'été 2022, ont dévastés plus de **32 000 ha** de forêts Girondines et mobilisés jusqu'à 3000 sapeur-pompiers.

ORDRE DES GÉOMÈTRES-EXPERTS

PARALLELE 45

L’auscultation thermique aéroportée



Contexte :

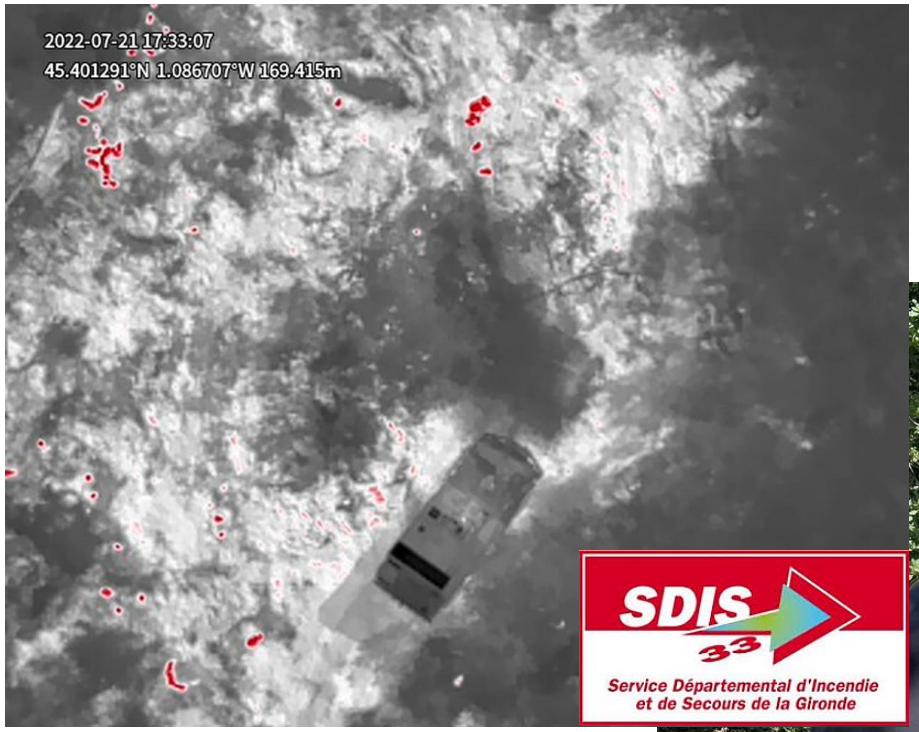
Après le passage d’un incendie, le feu couve parfois en sous-sol et la lutte contre la résurgence de celui-ci constitue un travail important des forces de secours.

Le noyage des zones de points chauds et fumerolles est indispensable pour prévenir tout nouveau départ de feu.

Fumerolle : Emanation de fumée en provenance du sol, résultant de la combustion de matériaux en sous-sol (système racinaire, lignite…)

ORDRE DES GÉOMÈTRES-EXPERTS

PARALLELE 45



L'auscultation thermique aéroportée

Mission :

Pour assister le travail des forces de secours, Parallèle 45 a gracieusement mis à disposition ses drones et son expertise afin de localiser les points chauds et fumeroles en amont de l'intervention des pompiers, sur la commune de Vensac (33)

Matériel :

Drone DJI Matrice 300 RTK équipé de la caméra ZENMUSE H20T

PARALLELE 45

L’auscultation thermique aéroportée

Mission : Le suivi de l’évolution du feu

Plus d’un an après la catastrophe incendiaire, le feu brule encore dans les sols chargés de lignite des berges du lac d'Hostens (33)

Les relevés thermiques permettent d’analyser le comportement du feu, et d’anticiper d’éventuelles résurgences.

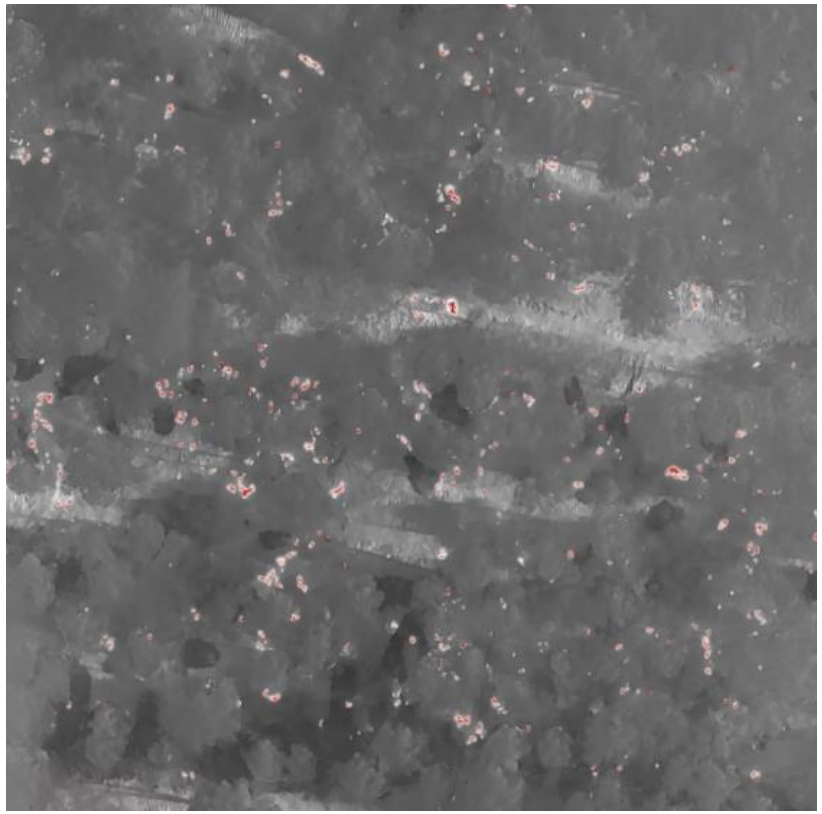
Ces campagnes de mesures permettent la localisation des points chauds et l’établissement de cartographies de l’évolution thermiques du territoire

Elles permettent également d’analyser l’évolution de la topographie et garantir la sécurité, face au risque d’effondrement.

ORDRE DES GÉOMÈTRES-EXPERTS

PARALLELE 45

L’auscultation thermique aéroportée



Mission :

Réalisation d’orthophotographies thermiques haute résolution, permettant l’identification de points chauds après le passage de l’incendie (Sainte-Hélène 33)

Géoréférencement par méthode RTK

Hauteur de vol : 120 m

Résolution : 10 cm

Matériel :

Drone DJI Matrice 300 RTK équipé de la caméra ZENMUSE H20T

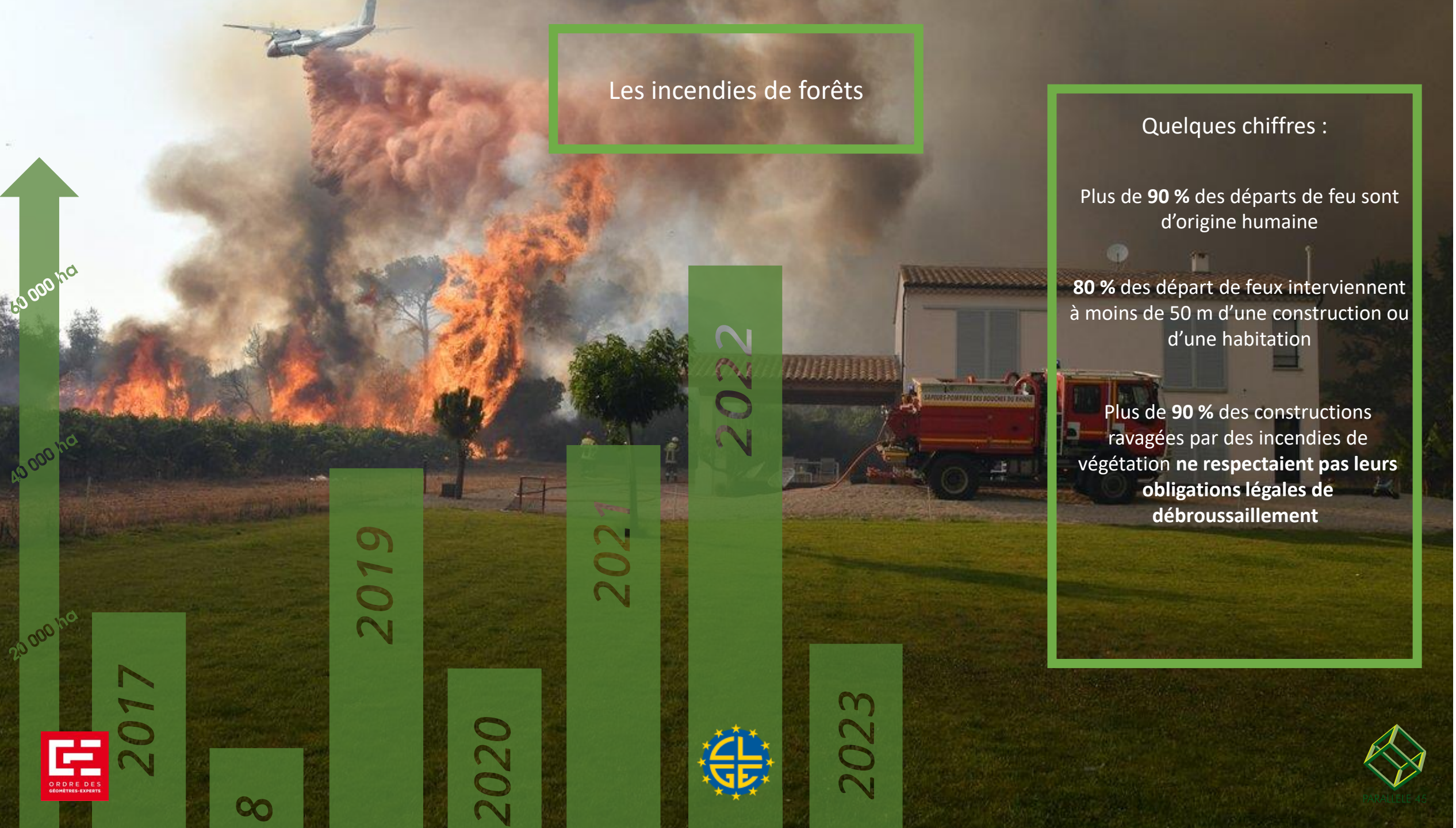
ORDRE DES GÉOMÈTRES-EXPERTS

PARALLELE 45

Le Géomètre-Expert et la prévention des risques de feux de forêts

Le Géomètre-expert et les Obligations Légales de Débroussaillement (OLD)

Les incendies de forêts



Quelques chiffres :

Plus de **90 %** des départs de feu sont d'origine humaine

80 % des départ de feux interviennent à moins de 50 m d'une construction ou d'une habitation

Plus de **90 %** des constructions ravagées par des incendies de végétation **ne respectaient pas leurs obligations légales de débroussaillement**

ORDRE DES GÉOMÈTRES-EXPERTS

PARALLELE 45

Les zones d'Obligations Légales de Débroussaillement (OLD)

1985 :
Première instauration du principe d'OLD dans la loi

1992

2001

2004

2007

2012

10/07/2023:
Loi visant à renforcer la prévention et la lutte contre l'intensification et l'extension du risque incendie

Article L134-6 du Code Forestier

L'obligation de débroussaillement et de maintien en état débroussaillé s'applique, **pour les terrains situés à moins de 200 mètres des bois et forêts**, dans chacune des situations suivantes :
1° Aux abords des constructions, chantiers et installations de toute nature, **sur une profondeur de 50 mètres ; le maire peut porter cette obligation à 100 mètres ;**
2° **Aux abords des voies privées donnant accès à ces constructions**, chantiers et installations de toute nature, sur une profondeur fixée par **le préfet dans une limite maximale de 10 mètres de part et d'autre de la voie ;**
3° Sur les terrains situés dans les zones urbaines délimitées par un plan local d'urbanisme rendu public ou approuvé, ou un document d'urbanisme en tenant lieu ;

Article L134-7 du Code Forestier

Sans préjudice des dispositions de l'article L. 2212-1 du code général des collectivités territoriales**, le maire assure le contrôle de l'exécution des obligations** énoncées aux articles L. 134-5 et L. 134-6.

Article L134-8 du Code Forestier

Les travaux mentionnés à l'article L. 134-6 sont à la charge :
1° Dans les cas mentionnés aux 1° et 2° de cet article, **du propriétaire des constructions, chantiers et installations de toute nature, pour la protection desquels la servitude est établie** ;
2° Dans les cas mentionnés aux 3° à 6° de cet article, du propriétaire du terrain ;

ORDRE DES GÉOMÈTRES-EXPERTS

PARALLELE 45

Les zones d'Obligations Légales de Débroussaillement (OLD)

1985 :
Première instauration du principe d'OLD dans la loi

1992

2001

2004

2007

2012

10/07/2023:
Loi visant à renforcer la prévention et la lutte contre l'intensification et l'extension du risque incendie

Article L134-10 du Code Forestier

L'Etat et les collectivités territoriales ou leurs groupements **propriétaires de voies ouvertes à la circulation publique**, ainsi que **les sociétés concessionnaires d'autoroutes**, procèdent **à leurs frais** au débroussaillement et au maintien en l'état débroussaillé, sur **une bande dont la largeur est fixée par l'autorité administrative compétente** de l'Etat et **qui ne peut excéder 20 mètres de part et d'autre de l'emprise de ces voies**, dans la traversée des bois et forêts et **dans les zones situées à moins de 200 mètres de bois et forêts**. Les propriétaires des fonds ne peuvent s'opposer à ce débroussaillement dans la limite d'une bande de terrain d'une largeur maximale de 20 mètres de part et d'autre de l'emprise des voies.
Ces dispositions sont applicables aux voies privées ouvertes à la circulation publique

En Gironde, le débroussaillement des voies ouvertes à la circulation publique doit s'effectuer sur toute l'assiette des voies ainsi que sur une largeur de **4 m de part et d'autre de cette assiette.**

Article L131-16-1 du Code Forestier

Les périmètres des terrains concernés par des obligations de débroussaillement et de maintien en l'état débroussaillé résultant du présent titre sont indiqués sur un ou plusieurs documents graphiques et annexés au **plan local d'urbanisme** ou au document d'urbanisme en tenant lieu ou à la **carte communale**.

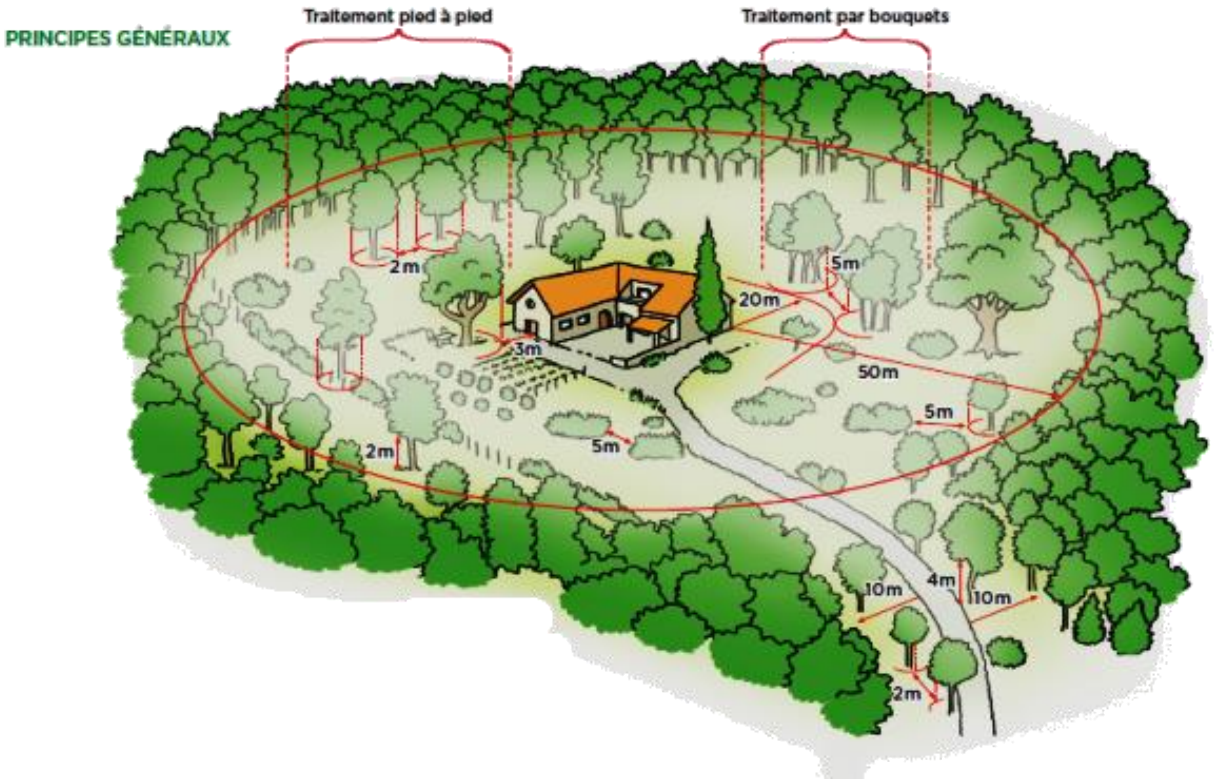
ORDRE DES GÉOMÈTRES-EXPERTS

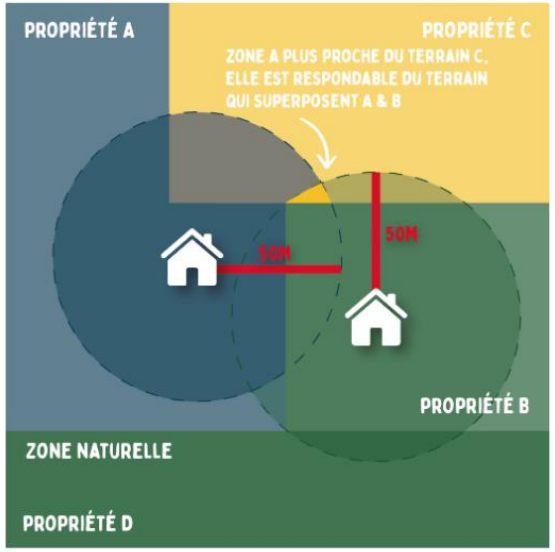
PARALLELE 45

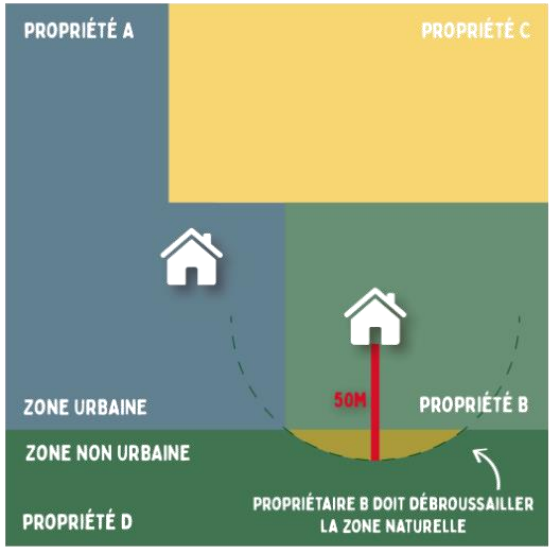
Les zones d'Obligations Légales de Débroussaillement (OLD)

Les OLD constituent dans les faits, un ensemble de règles et de prescriptions d'entretien visant à **prévenir le déclanchement d'incendie** mais aussi **protéger les biens et les personnes**. Elles constituent l'unique moyen de prévention et de défense efficace face au risque incendie et leur application demeure **d'intérêt général**.

Cependant la règlementation reste confuse pour de nombreux particuliers et responsables de collectivités n'ayant aucun moyen de visualisation concrète de ces zones.



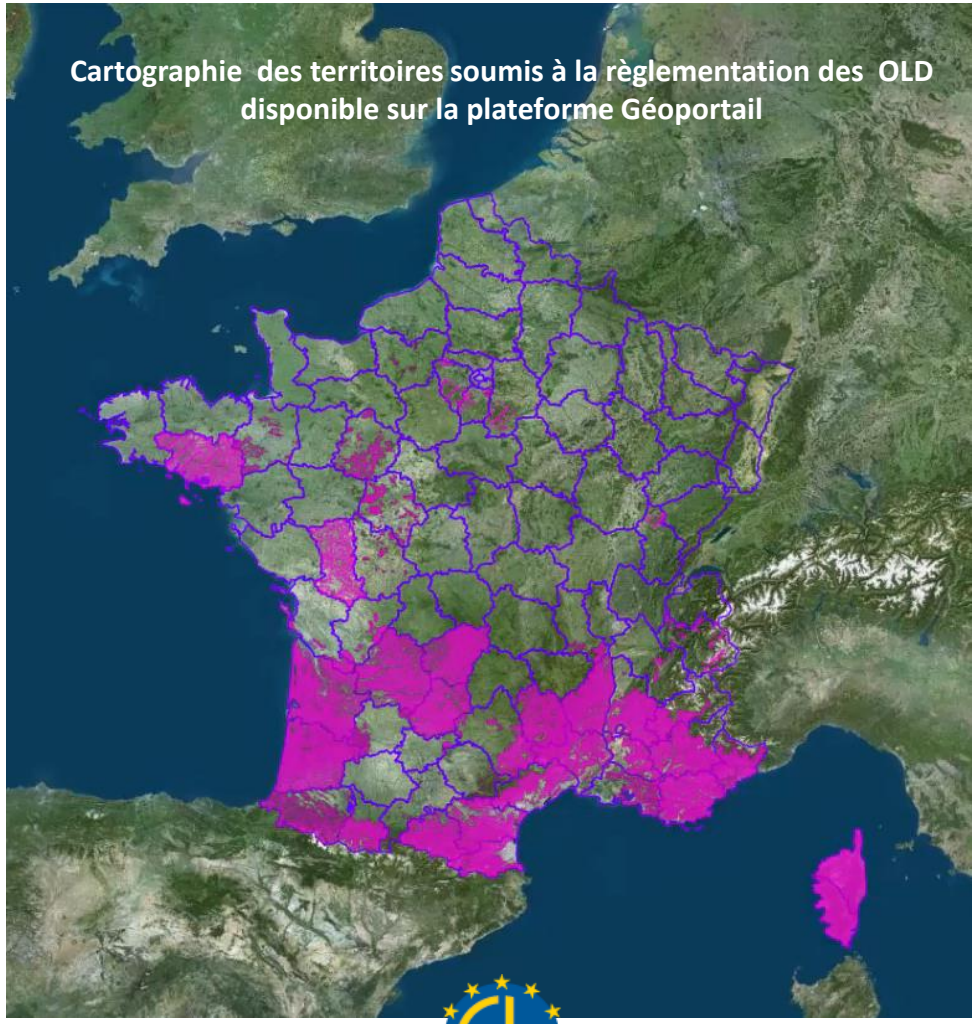




ORDRE DES GÉOMÈTRES-EXPERTS

PARALLELE 45

Les zones d'Obligations Légales de Débroussaillement (OLD)



Peu d'informations permettent d'éclairer les collectivités et leurs administrés sur les zonages concernées par la règlementation

Seul un fond de carte des territoires soumis à OLD est diffusé sur le Géoportail.

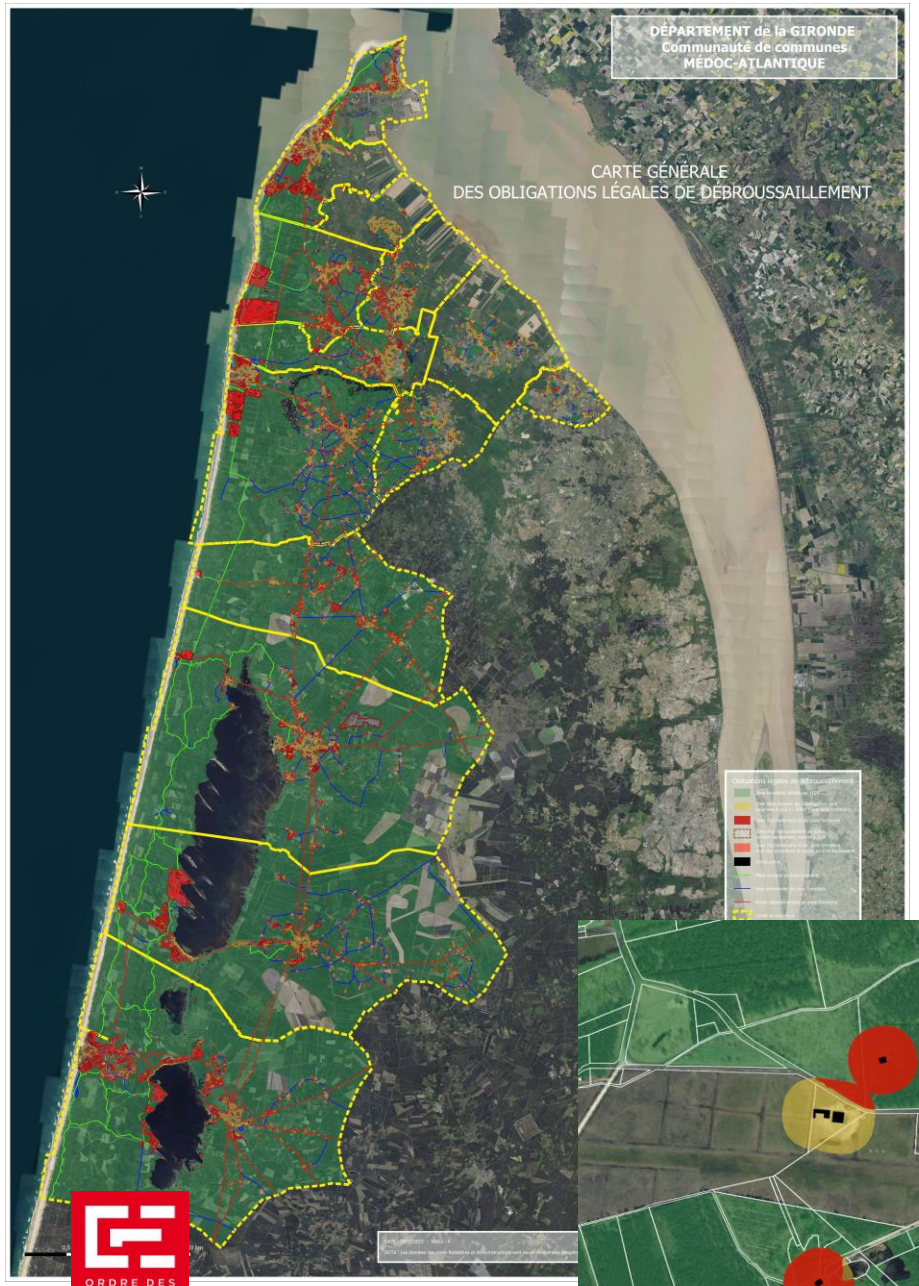
Celui-ci ne dispense pas d'informations sur le zonage OLD à la parcelle.

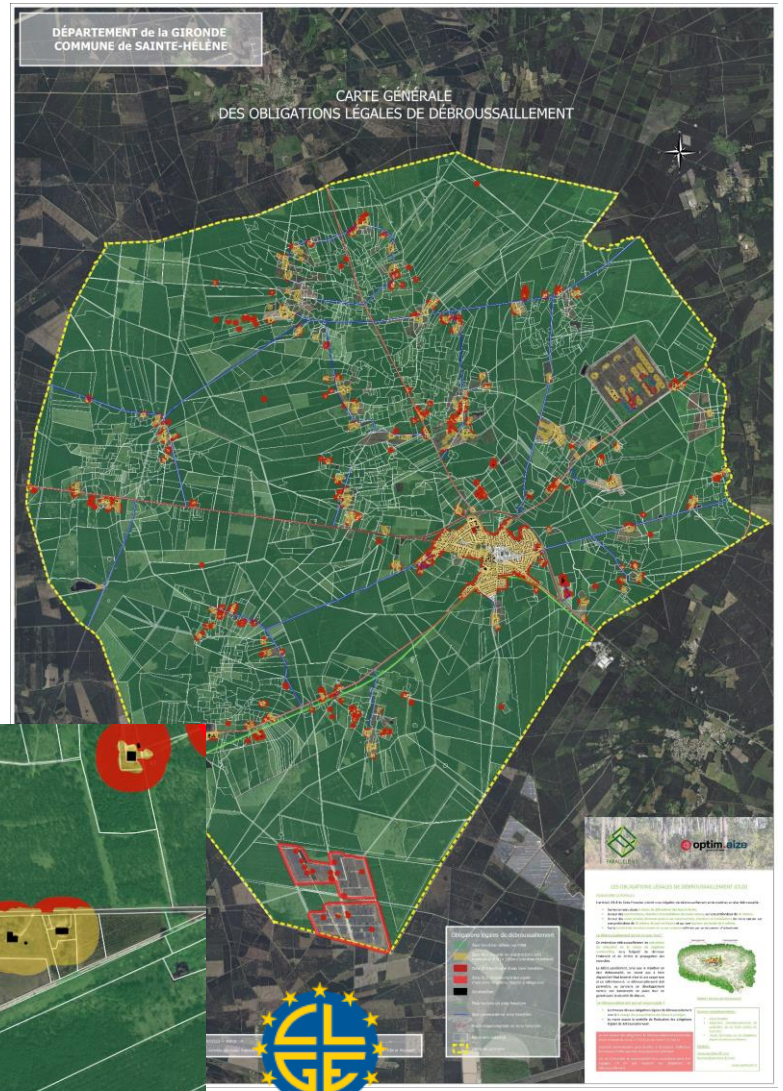
IGN
INSTITUT NATIONAL DE L'INFORMATION GÉOGRAPHIQUE ET FORESTIÈRE

ORDRE DES GÉOMÈTRES-EXPERTS

PARALLELE 45

La cartographie des OLD l'échelle de collectivité





Un **travail collaboratif** entre **géomètres**, **ingénieurs** et **experts dans l'analyse de la donnée**, a permis la conception d'**algorithmes** de cartographies des OLD **l'échelle de collectivités**, à partir de données disponibles en **open data**.

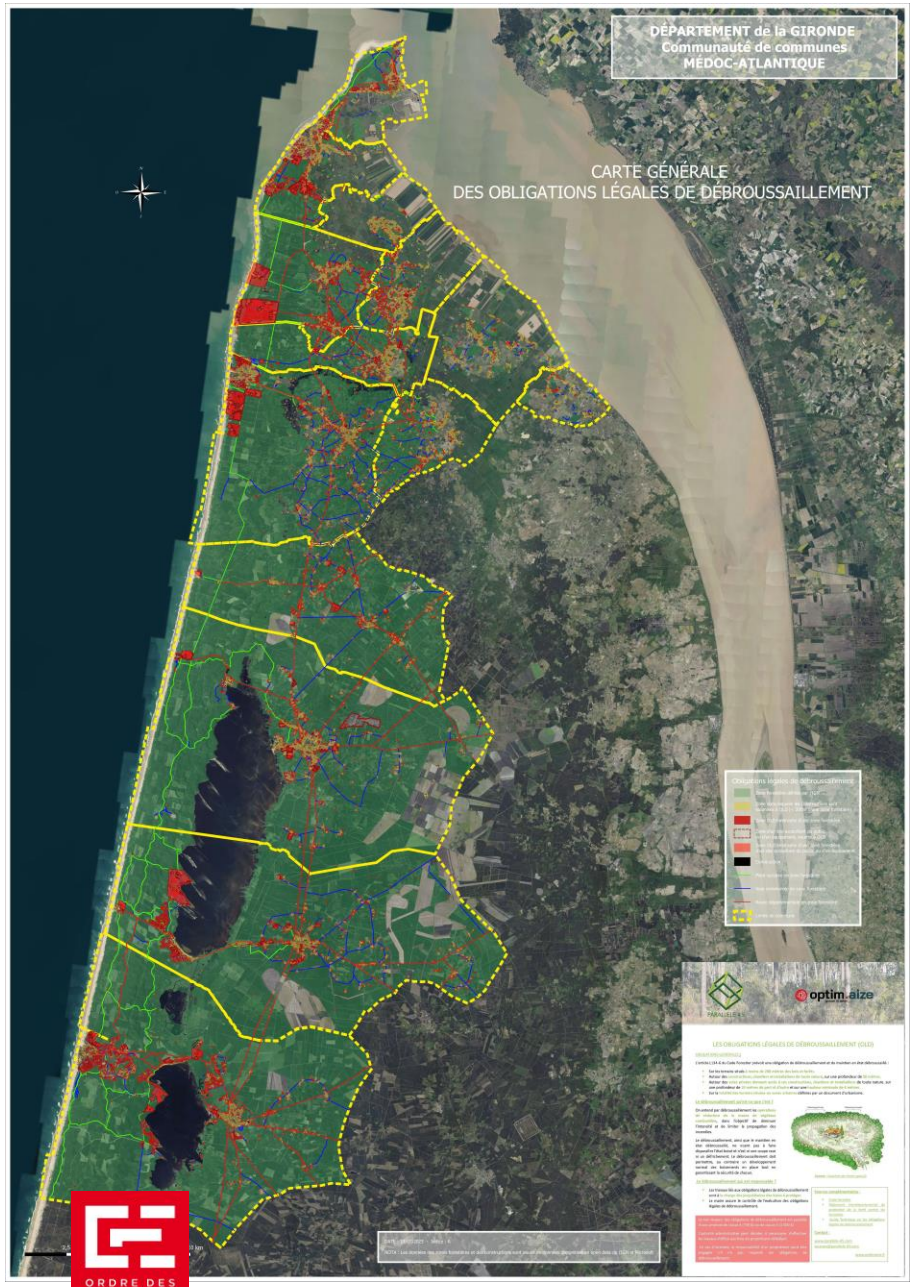
Ces cartographies ont pour objectif le **renforcement du respect de la règlementation**, par l'information et la sensibilisation, dans l'**intérêt général**.

Elles constituent **un outil appuis innovant** pour les édiles et les collectivités dans leur travail de sensibilisation et de contrôle des OLD

Les algorithmes développés permettent l'établissement de la cartographie des OLD, à **l'échelle parcellaire, communale, intercommunale** ou encore **départementale**.

ORDRE DES GÉOMÈTRES-EXPERTS

PARALLELE 45



La cartographie des OLD l'échelle de collectivité

Tableau récapitulatif des superficies à entretenir

Superficie intercommunale	112 648 ha
Zone forestière intercommunale	77 411 ha
Pourcentage par rapport à la superficie intercommunale	68.72 %
Zone dans laquelle une construction est soumise à OLD	**8 987 ha**
Pourcentage par rapport à la superficie intercommunale	**7,98 %**
Zone OLD limitrophe d'un massif forestier	**4 498 ha**
Pourcentage par rapport à la superficie intercommunale	**3,99 %**
Linéaire d'accotement de voie communale en zone forestière	**1 049km**
Superficie estimée d'entretien	**420 ha**
Linéaire d'accotement de route départementale en zone forestière	**535 km**
Superficie estimée d'entretien	**213 ha**
Linéaire d'accotement de piste cyclable en zone forestière	**380 km**
Superficie estimée d'entretien	**152 ha**

Les cartographies d'OLD à l'échelle de collectivité

Ces cartographies recensent l'ensemble des **zonages OLD autour des constructions** ainsi qu'aux abords **des voies de circulations**.

Un ensemble de **données statistiques**, permet d'apprécier spatialement l'emprise des territoires concernées par les OLD

Ces cartographies sont pleinement employables dans **l'élaboration de documents d'urbanismes** (PLU, SCOT), en application de la loi (article L131-16-1 du Code Forestier).

Ces cartographies sont diffusées sous-format papier, au format A0, mais aussi pdf. Les données peuvent également être **intégrées dans le SIG des collectivités** grâce à la diffusion sous-format numérique (shp ou geojson).

ORDRE DES GÉOMÈTRES-EXPERTS

PARALLELE 45

Le Géomètre-expert et les OLD

Géofoncier

ORDRE DES GÉOMÈTRES-EXPERTS

Le rôle du Géomètre-expert

Intervenir dans la **délimitation des zonages** et la **régularisation des conflits**.

Proposer formellement une **délimitation foncière** des obligations légales de débroussaillement

Etablir des états parcellaires, délimitant rigoureusement les obligations d'entretien de chacun

Identifier les propriétaires responsables de ces obligations d'entretien

Assister les élus dans leurs **obligations d'informations, de communication et de contrôle**.

PARALLELE 45

Géofoncier

Le Géomètre-expert et les OLD

ETAT PARCELLAIRE DES OLD Commune de LACANAU								
COMMUNE	SECTION	Numéro de Parcelle	Section de zone OLD	Adresse	Propriétaire	Adresse du propriétaire	Responsable de l'entretien de l'OLD	Adresse du responsable
LACANAU	D	0092	A	8 Route de Sainte-Hélène 33680 LACANAU	M. X	8 Route de Sainte-Hélène 33680 LACANAU	M. X	8 Route de Sainte-Hélène 33680 LACANAU
LACANAU	D	0759	A	8 Route de Sainte-Hélène 33680 LACANAU	M. X	8 Route de Sainte-Hélène 33680 LACANAU	M. X	8 Route de Sainte-Hélène 33680 LACANAU
LACANAU	D	0529	A	8 Route de Sainte-Hélène 33680 LACANAU	M. X	8 Route de Sainte-Hélène 33680 LACANAU	M. X	8 Route de Sainte-Hélène 33680 LACANAU
LACANAU	D	0580	A	8 Route de Sainte-Hélène 33680 LACANAU	M. X	8 Route de Sainte-Hélène 33680 LACANAU	M. X	8 Route de Sainte-Hélène 33680 LACANAU
LACANAU	D	0581	A	8 Route de Sainte-Hélène 33680 LACANAU	M. X	8 Route de Sainte-Hélène 33680 LACANAU	M. X	8 Route de Sainte-Hélène 33680 LACANAU
LACANAU	D	0582	A	8 Route de Sainte-Hélène 33680 LACANAU	M. X	8 Route de Sainte-Hélène 33680 LACANAU	M. X	8 Route de Sainte-Hélène 33680 LACANAU
LACANAU	D	0583	A	8 Route de Sainte-Hélène 33680 LACANAU	M. X	8 Route de Sainte-Hélène 33680 LACANAU	M. X	8 Route de Sainte-Hélène 33680 LACANAU
LACANAU	D	0526	A	8 Route de Sainte-Hélène 33680 LACANAU	M.A	6 Rue des Pins 33680 Lacanau	M. X	8 Route de Sainte-Hélène 33680 LACANAU
LACANAU	D	0088	A	8 Route de Sainte-Hélène 33680 LACANAU	M.B	28 Rue du stade 33480 Sainte-Hélène	M. X	8 Route de Sainte-Hélène 33680 LACANAU
LACANAU	D	0742	A	8 Route de Sainte-Hélène 33680 LACANAU	M.Y	28 Rue du stade 33480 Sainte-Hélène	M. X	8 Route de Sainte-Hélène 33680 LACANAU
LACANAU	D	0742	B	8 Route de Sainte-Hélène 33680 LACANAU	M.Y	28 Rue du stade 33480 Sainte-Hélène	M. Z	6 Route de Sainte-Hélène 33680 LACANAU

Le rôle du Géomètre-expert

Intervenir dans la **délimitation des zonages** et la **régularisation des conflits**.

Proposer formellement une **délimitation foncière** des obligations légales de débroussaillement

Etablir des états parcellaires, délimitant rigoureusement les obligations d'entretien de chacun

Identifier les propriétaires responsables de ces obligations d'entretien

Assister les élus dans leurs **obligations d'informations, de communication et de contrôle**.

ORDRE DES GÉOMÈTRES-EXPERTS

PARALLELE 45

Un partenariat entre :
Géomètres-experts et Data scientist

PARALLELE 45

optim.aize
groupe jll.spear

Oùdébroussailler.fr

UN SERVICE OFFERT PAR

optim.aize

PARALLELE 45

L'outil de visualisation contextualisé des OLD

Ces algorithmes de modélisation des OLD à l'échelle parcellaire peuvent désormais être appliqués à l'échelle nationale grâce au développement de la plateforme **Oùdébroussailler.fr**

Cette cartographie en ligne des zones d'OLD permet le **renforcement du respect de la règlementation**, par l'information et la sensibilisation, dans l'intérêt général.

Cette plateforme se place en appuis du travail de sensibilisation des édiles et des collectivités

ORDRE DES GÉOMÈTRES-EXPERTS

PARALLELE 45

OÙDÉBROUSSAILLER.FR

Oùdébroussailler.fr

PARALLELE 45

optim.aize
groupe jll.spear

Les fonctionnalités du site

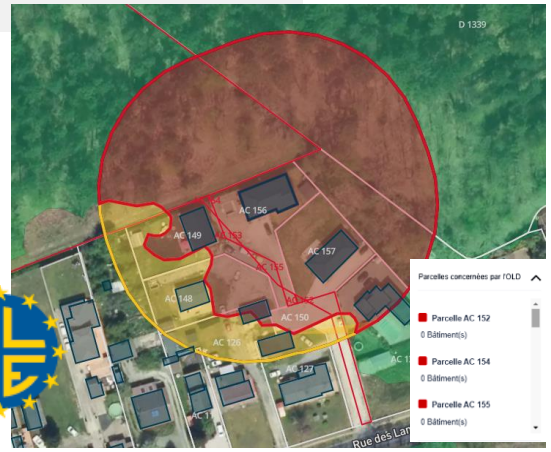
Le site fournit **une carte interactive** facilitant les démarches de consultation et de visualisation.

Le renseignement d'une adresse permet une progression rapide sur la carte et facilite ainsi l'accès à l'information.

La sélection d'une construction sur la carte donne des informations sur **l'état d'assujettissement**' de celle-ci vis-à-vis de la règlementation des OLD. Si celle-ci est concernée, l'utilisateur en est informé et peu consulter l'emprise de son OLD.

Le zonage d'OLD apparait en jaune et **la superficie y'est renseignée**.

Les territoires forestiers se superposant au zonage OLD peuvent apparaître en rouge, afin de prioriser leur l'entretien.



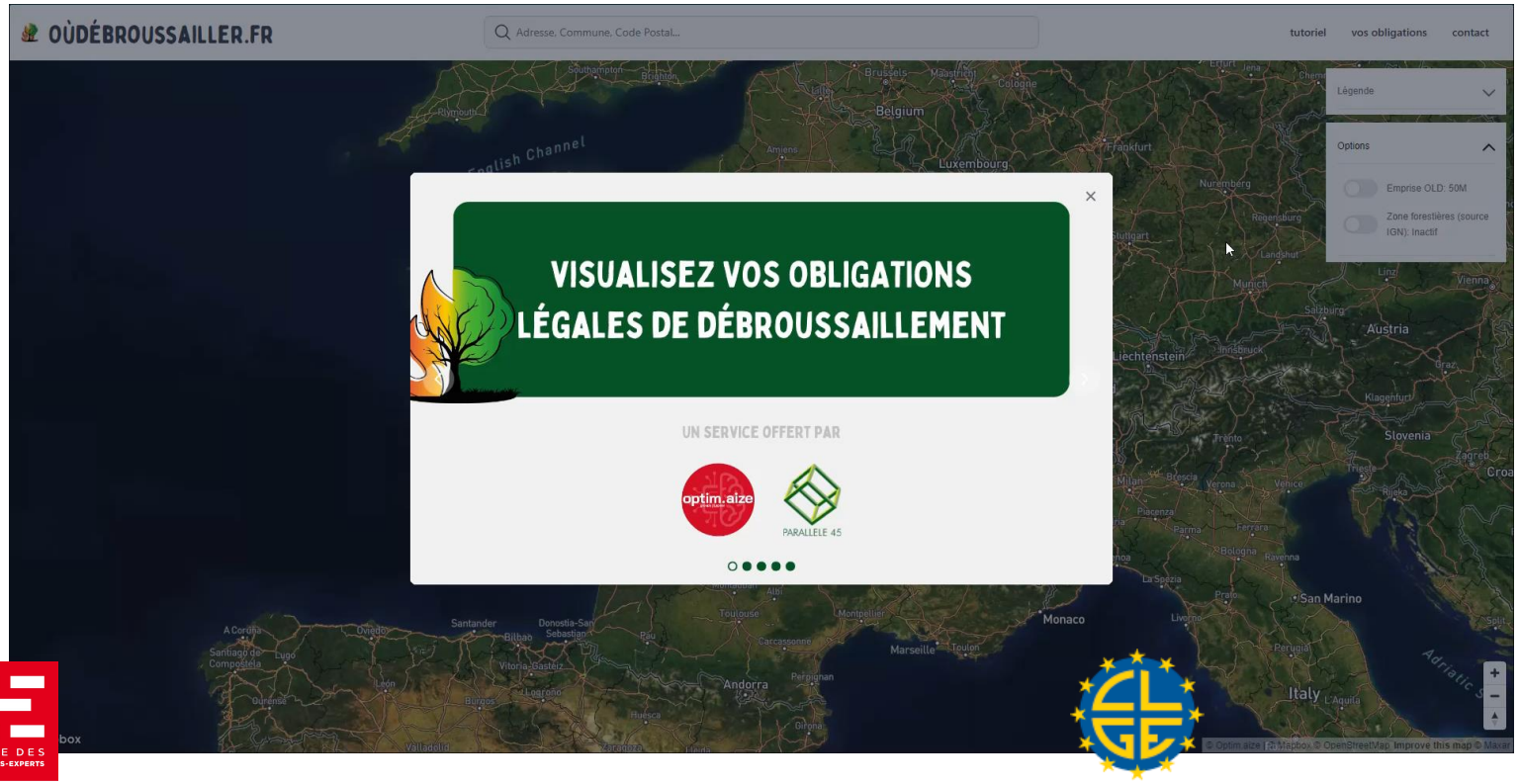
Surfaces des OLD

- Zone OLD Totale : 10 909 m²
- Zone Forestière IGN : 9 104 m²

PARALLELE 45

Oùdébroussailler.fr

La plateforme sensibilise ses utilisateurs sur l'importance du respect de ces règlementions et dispense un ensemble de conseils et d'informations sur la sécurité et le risques incendies



Oùdébroussailler.fr en quelques chiffres :

Cartographie des OLD sur l'ensemble du territoire français

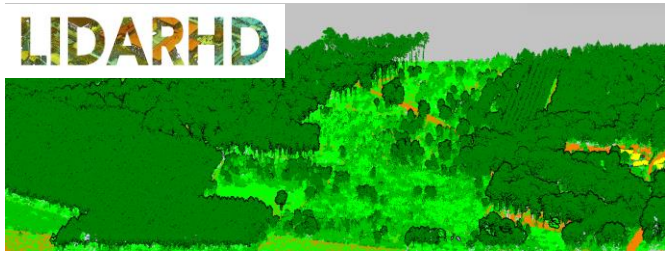
Plus de **700 000** référencements web (le 1er mois)

Plus de **8 000** utilisateurs uniques (le 1er mois)

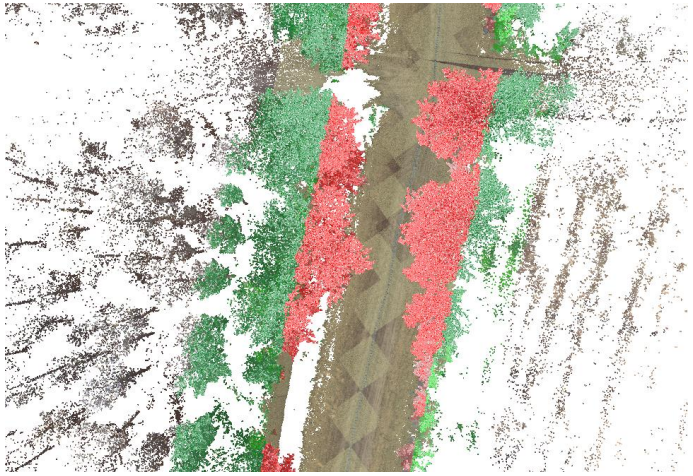
Plusieurs collectivités adhèrent déjà à la plateforme et sensibilisent leurs administrés sur l'importance du respect des Obligations Légales de Débroussaillement

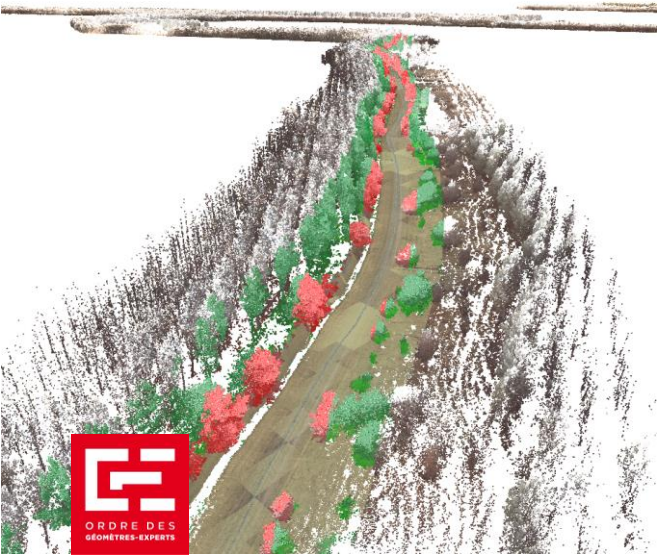
ORDRE DES GÉOMÈTRES-EXPERTS

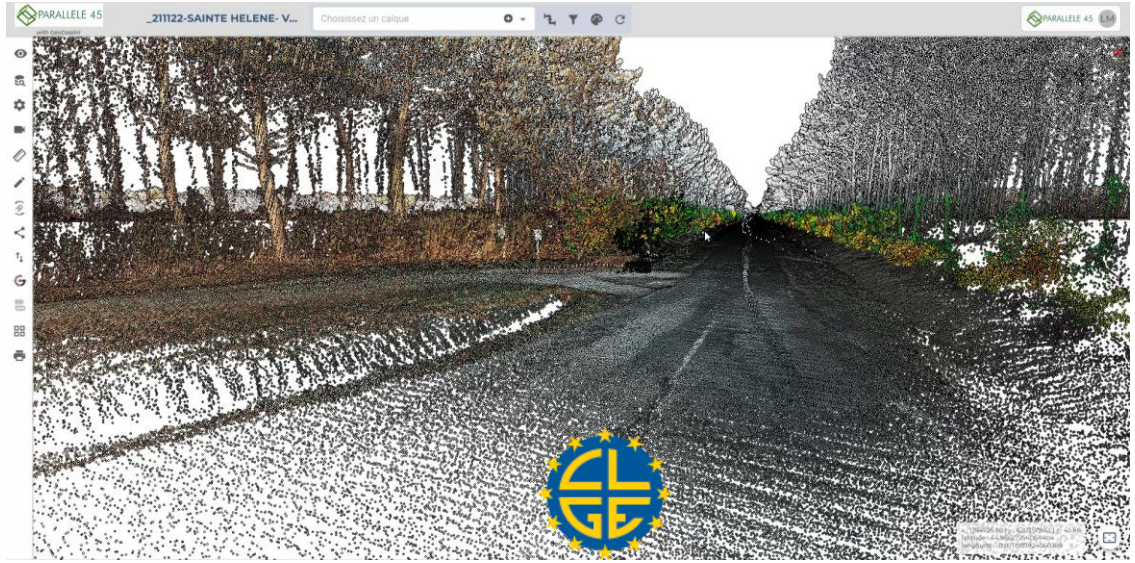
PARALLELE 45



Prospective et perspective de la 2D à la 3D







L'utilisation de la donnée 3D dans le cadre des OLD :

Identifier les territoires et zones à entretenir

Contrôler la bonne application des OLD

Améliorer la gestion des déchets verts, résidus du débroussaillement, par l'estimation volume à extraire.

Etablir la cartographie 3D des risques incendie, pour **améliorer la gestion des milieux et la prévention** dans l'intérêt général

Visualiser et analyser le territoire, grâce à la modélisation 3D et à son exploitation sur une plateforme adaptée (Géocassini)

PARALLELE 45

Le Géomètre-Expert et la prévention des risques de feux de forêts

Merci pour votre attention

Comité de Liaison des Géomètres Européens (CLGE)

Jean-Yves MAS - Géomètre-Expert DPLG - PARALLELE 45

9 novembre 2023

ORDRE DES GÉOMÈTRES-EXPERTS

PARALLELE 45