

# LA VULNÉRABILITÉ DU DÉPARTEMENT DES BOUCHES-DU-RHÔNE FACE AUX RISQUES MAJEURS

Le département des Bouches-du-Rhône peut à la fois être qualifié comme urbanisé et densément peuplé (plus de 2 millions d'habitants depuis 2017, INSEE<sup>1</sup>) ; et en même temps, il présente des réalités géographiques différentes (massifs forestiers, bassins versants de fleuves côtiers ou grandes vallées fluviales, falaises et cavités, établissement historique d'industries) à l'origine d'aléa relevant de phénomènes naturels et ou d'accidents technologiques. Le croisement entre ces deux composantes – enjeux et aléa - caractérise le risque majeur, que cette partie introductive du DDRM tente d'objectiver. En effet, au-delà de l'inventaire des risques à l'échelle communale, le présent document se donne l'ambition de renseigner et documenter un premier diagnostic de la vulnérabilité du territoire départemental aux risques majeurs. Cette connaissance est un aiguillon important dans la prise de conscience attendue par l'information préventive face au risque mais aussi un appel pour infléchir les pratiques d'aménagement au regard notamment de l'aggravation tendancielle de l'exposition des Bouches-du-Rhône aux risques majeurs.

Pour ce faire, la nature différente des risques ne permet pas un traitement homogène ni exhaustif. L'analyse est focalisée sur les deux risques territoriaux les plus étendus, appréhendés à partir des cartes d'aléa surfaciques délimitant précisément les zones exposées : les risques inondation et incendie de forêt.

Cette analyse constitue un indicateur intéressant de la vulnérabilité du territoire départementale des Bouches-du-Rhône. Elle sera complétée de manière plus qualitative que quantitative pour les risques technologiques.

## Un habitant sur quatre exposé au risque incendie ou inondation

En 2018, on pouvait évaluer la population en zone inondable par débordement de cours d'eau à 223 000 habitants<sup>2</sup> et en zone incendie de forêt à 284 000 habitants<sup>3</sup>. Ces deux périmètres étant globalement disjoints, cela représente une population de 510 000 habitants exposée à l'un ou l'autre risque.

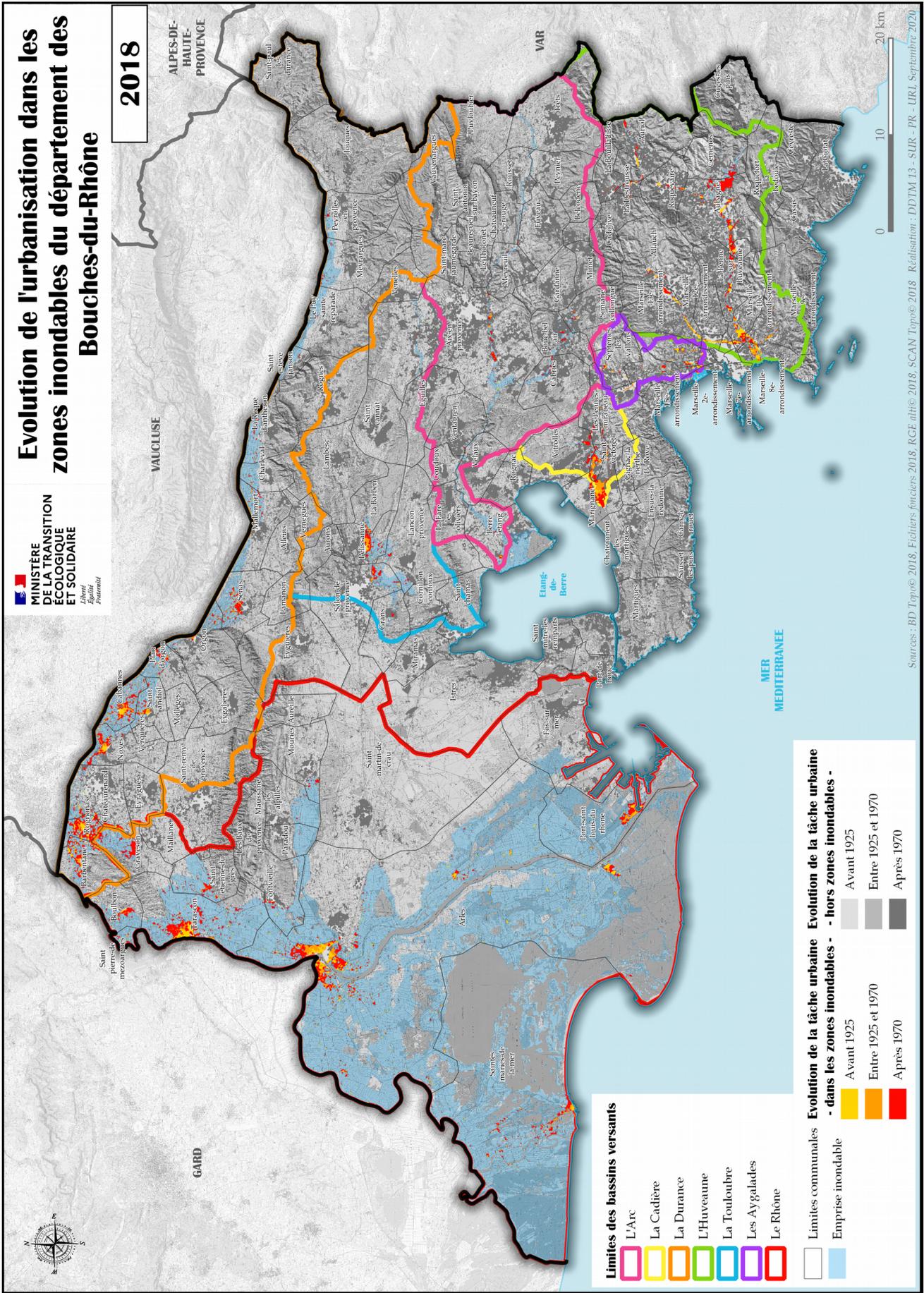
Pour le risque d'inondation, le Rhône (82 000 habitants) et l'Huveaune (77 000 habitants) concentrent la plus grande population en zone inondable du fait de la très grande étendue de la zone inondable pour le premier et de la densité de l'urbanisation entre Aubagne et Marseille pour le second. Si cette vulnérabilité résulte en partie d'une urbanisation ancienne sur ces deux cours d'eau tout comme les Aygaldes, l'exposition des populations sur les autres cours d'eau est plus récente et résulte notamment de l'étalement urbain en périphérie des agglomérations d'Aix-en-Provence (Arc), de Salon-de-Provence (Touloubre), de Marignane – Vitrolles (Cadière) ou d'Avignon (Durance).

<sup>1</sup>Évaluation totale de la population en 2020 : 2 034 469 habitants,, source INSEE.

<sup>2</sup>Évaluation à partir des fichiers fonciers de la population dans l'enveloppe de la crue de référence de l'Arc, la Durance, l'Huveaune, le Rhône, la Touloubre, la Cadière, les Aygaldes.

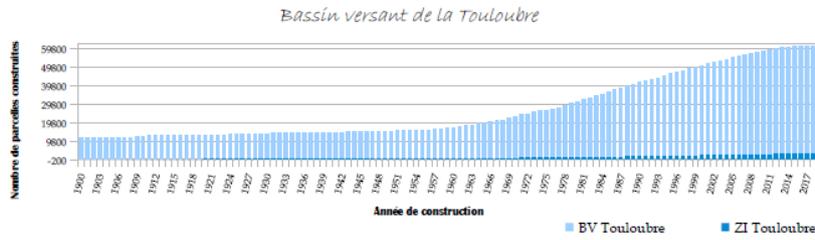
<sup>3</sup>Évaluation à partir des fichiers fonciers de la population en zone d'aléa moyen à exceptionnel incendie de forêt.



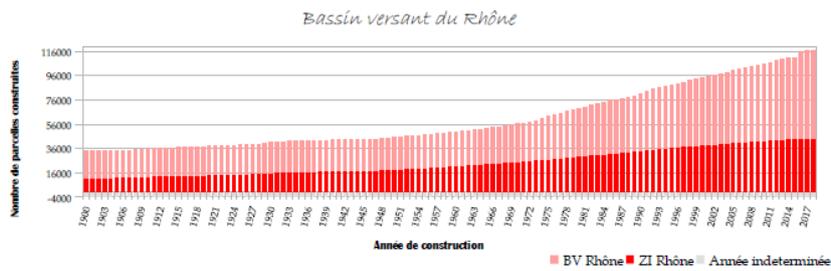


L'analyse des parcelles bâties sur chaque bassin versant traduit bien les tendances historiques distinguant clairement les dynamiques d'urbanisation importante entre 1980 et 2000 sur l'Arc, la Cadière, la Touloubre et la Durance, plus ancienne sur l'Huveaune, le Rhône et les Ayalades.

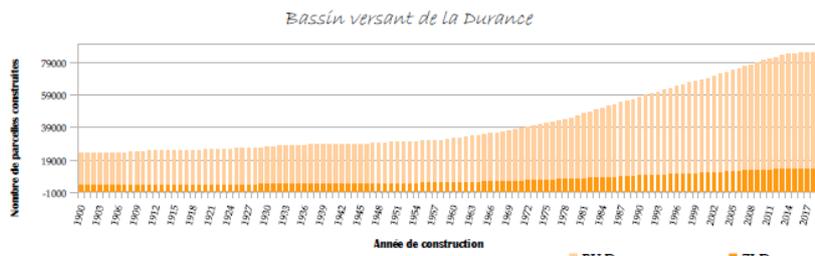
**Cumul du nombre de parcelles construites par année (de 1900 à nos jours)**



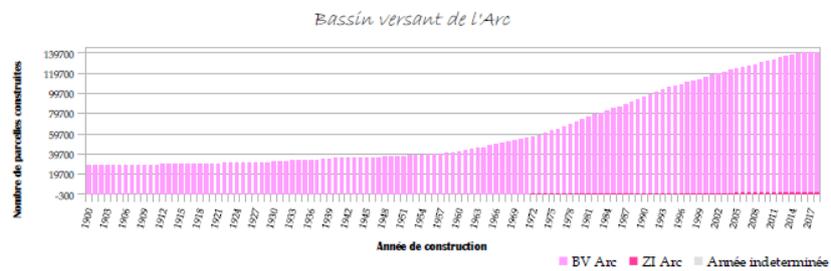
**Cumul du nombre de parcelles construites par année (de 1900 à nos jours)**



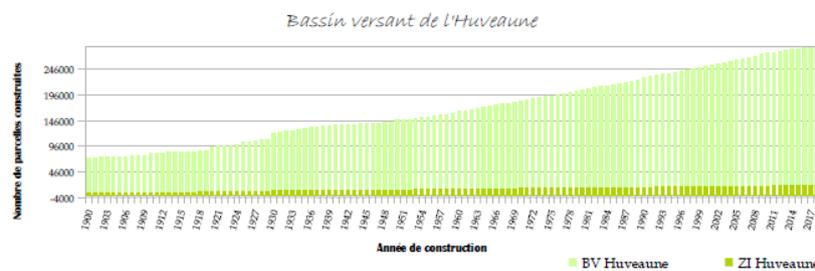
**Cumul du nombre de parcelles construites par année (de 1900 à nos jours)**



**Cumul du nombre de parcelles construites par année (de 1900 à nos jours)**

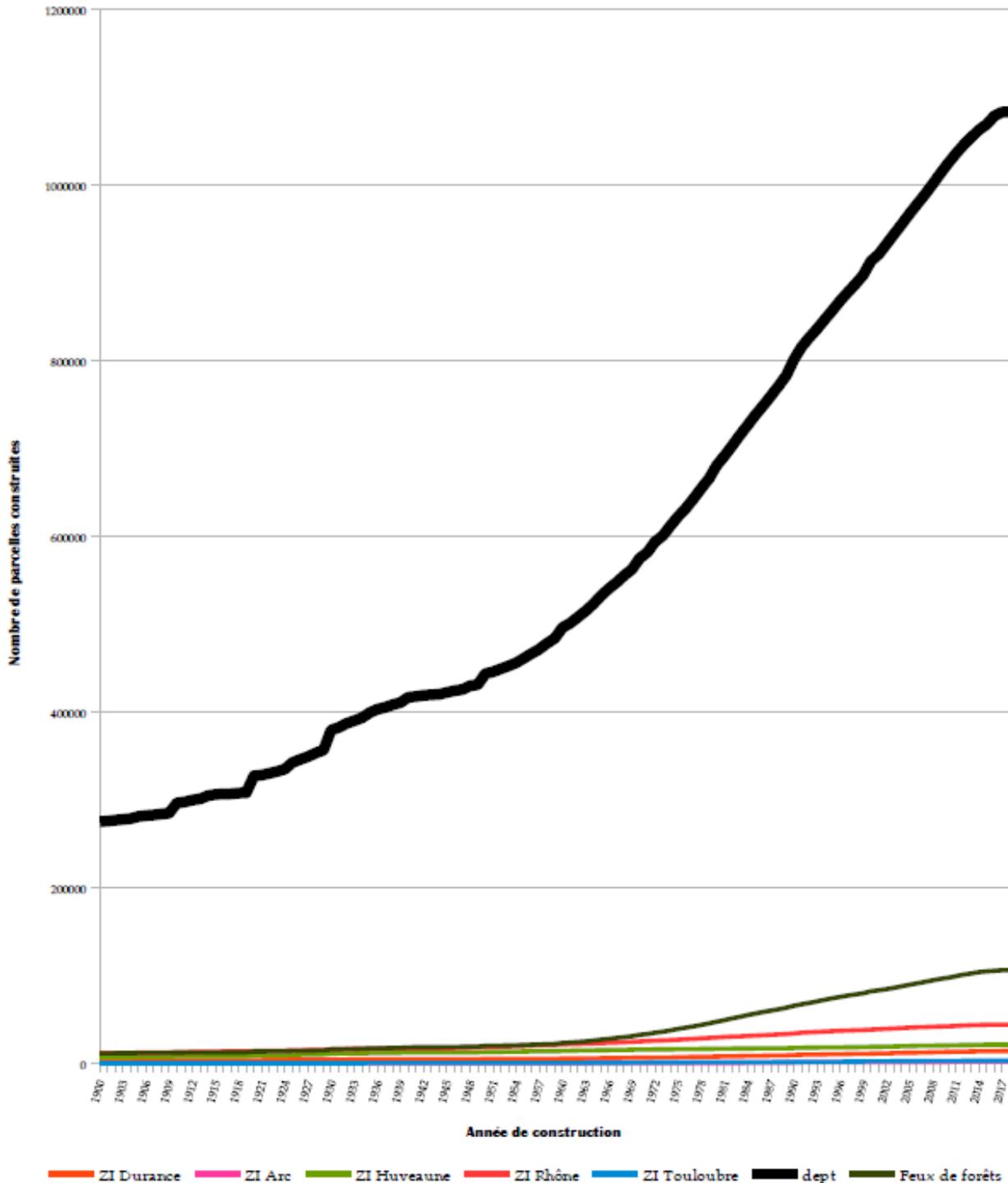


**Cumul du nombre de parcelles construites par année (de 1900 à nos jours)**



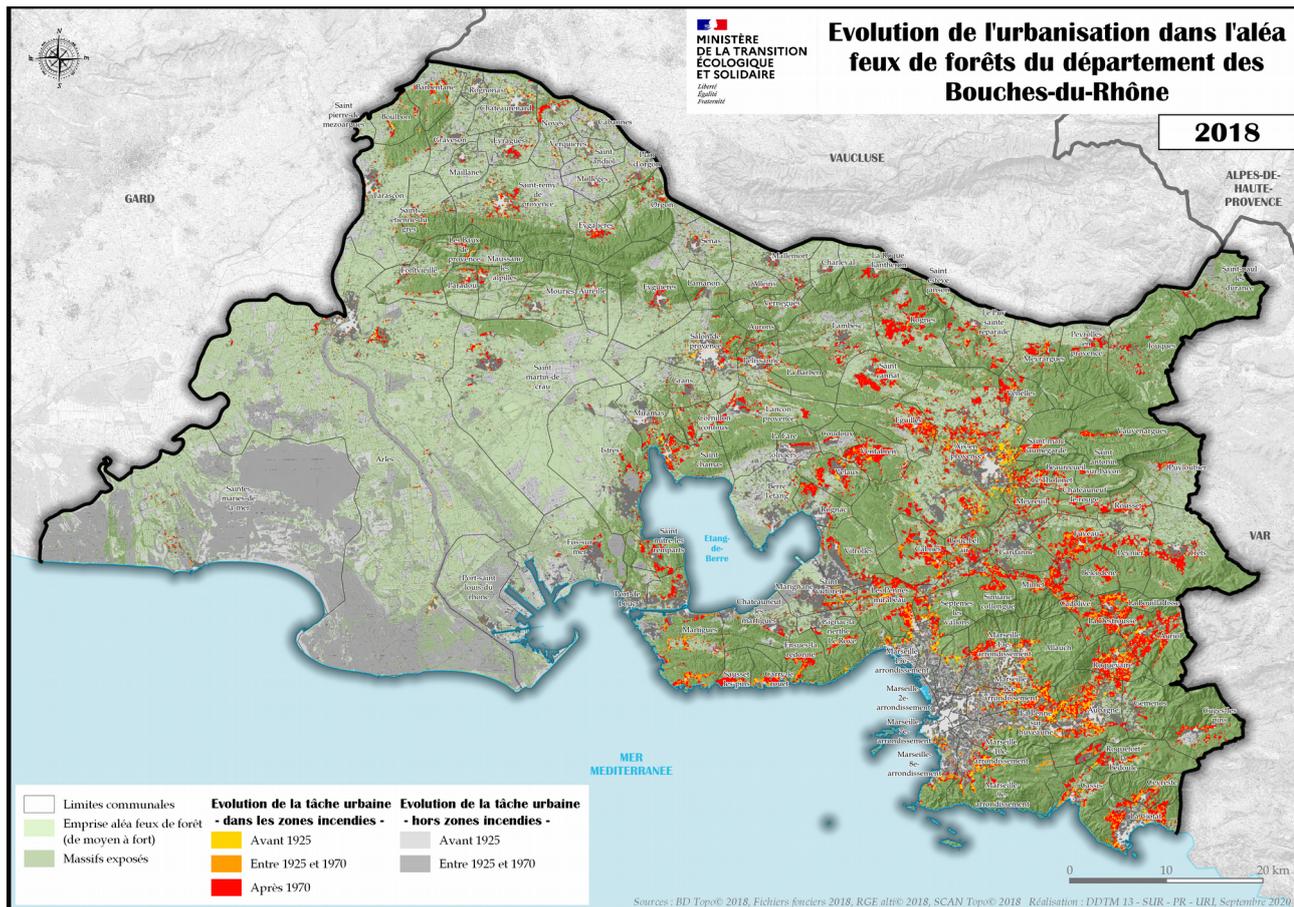
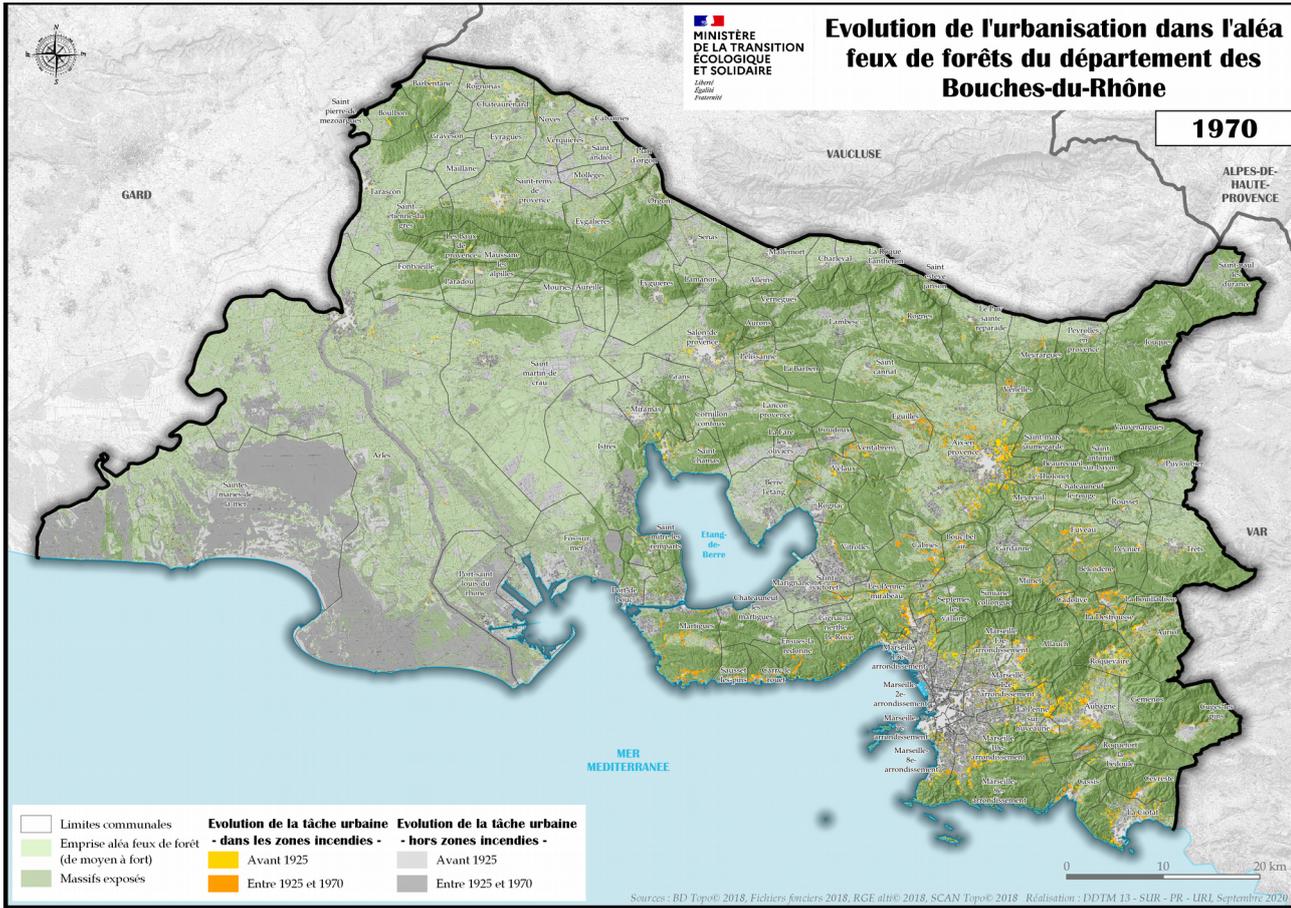
La comparaison avec le risque incendie de forêt est intéressante car elle traduit un étalement urbain supérieur dans la zone d'interface par rapport à la zone inondable.

**Cumul du nombre de parcelles construites par année (de 1900 à nos jours)**  
*Département des Bouches-du-Rhône*



Pour le risque incendie de forêt, la population concernée correspond en effet aux quartiers résidentiels de périphérie situés dans l'interface avec les massifs. La dynamique de périurbanisation pavillonnaire explique en grande partie cette exposition, à la faveur de la disparition des terres agricoles séparant les zones urbaines des massifs, comme le traduisent les cartes suivantes comparant la situation en 1970 et en 2018 : augmentation de la zone de contact entre le bâti et les massifs en même temps que la régression de l'espace tampon agricole.

Evolution de la tâche urbaine au contact des massifs entre 1970 et 2018



## Une exposition aux risques en augmentation

L'analyse dynamique de ces mêmes données montre globalement une augmentation de la population sur cinq ans dans les zones de risque incendie de forêt et inondation par débordement de cours d'eau : +7 % en zone inondable et +2 % en zone incendie de forêt entre 2013 et 2018.

Sur la même période, la population départementale est passée de 1 984 784 à 2 024 162 habitants, soit 2 % d'augmentation.

Dans l'interface avec les massifs forestiers, la population augmente dans la même proportion qu'au niveau départemental, même si l'augmentation du nombre de bâtiments est plus importante qu'en zone inondable. Cela traduit une poursuite de l'étalement urbain dans ces espaces.

En zone inondable des cours d'eau, l'augmentation est plus forte en nombre de bâtiments même si le nombre de bâtiments dans la zone inondable est stable (très légère baisse à l'exception de la Durance). Cela signifie une densification de zones déjà urbanisées en zone inondable. Certains bassins connaissent une baisse de la population en zone inondable comme les Aygalades ou la Cadière mais cette évolution correspond à une baisse plus générale de la démographie sur ces secteurs.

### Evolution entre 2013 et 2018 des indicateurs logements, population et bâtiment en zone inondable (détail par cours d'eau) et zone incendie de forêt

	2013			2018			Taux de croissance		
	Logement	Population	Bâtiment	Logement	Population	Bâtiment	Logement	Population	Bâtiment
<b>Arc</b>	2714	6242	3597	3319	7302	3586	22,29	16,98	-0,31
<b>Durance</b>	9040	20792	13891	11658	25648	13939	28,96	23,36	0,35
<b>Huveaune</b>	30350	69805	13954	35018	77040	13928	15,38	10,36	-0,19
<b>Rhône</b>	34223	78713	44444	37111	81644	44401	8,44	3,72	-0,10
<b>Touloubre</b>	2169	4989	2775	2767	6087	2771	27,57	22,01	-0,14
<b>Cadière</b>	7534	17328	5218	7392	16262	5215	-1,88	-6,15	-0,06
<b>Aygalades</b>	3887	8940	1721	4054	8919	1717			
<b>Total</b>	89917	206809	85600	101319	222902	85557	12,68	7,78	-0,05
<b>Aléa Feux de Forêts</b>	121228	278824	172388	129272	284398	173667	6,64	2,00	0,74

La moyenne de personnes par ménage était de 2,3 en 2013 et elle est passée à 2,2 en 2016 (on considère qu'elle est toujours la même en 2018).

Sont pris en compte comme bâtiments à part entière : les abris de jardins, les armoires électriques, etc.

Le taux de croissance = ((indicateur année n - indicateur année n-1) / indicateur année n-1) x 100

## Des impacts plus circonscrits des risques technologiques, mais d'intensité potentiellement importante

Parmi les différents risques technologiques, le risque industriel est celui pour lequel les impacts sont le plus facilement quantifiable.

Historiquement, les sites industriels et les zones urbanisées se sont bien souvent côtoyés dans le département des Bouches-du-Rhône et notamment sur les pourtours de l'étang de Berre et de la vallée de l'huveaune. Initialement destinées à accueillir les employés des sites industriels, ces zones urbanisées se sont progressivement transformées et ont accueilli une population de moins en moins en lien avec les sites industriels et les risques qu'ils induisent. C'est notamment le cas du quartier de la Mède à Chateauneuf-les-Martigues, du village de Lavera sur la commune de Martigues ou des villes de Berre-L'Etang, Port-de-Bouc et Fos-sur-Mer.

Plus globalement sur le département, ce sont plus de 5 500 habitants qui sont concernés par un Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) et pour lesquels la sensibilisation aux risques est primordiale. Des habitants

impactés par des PPRT de façons circonscrites à l'échelle du département (0,27%) mais de façon plus prégnante localement, le risques industriel concernant des noyaux villageois assez densément peuplés.

Au final, ces indicateurs traduisent deux éléments importants pour l'information préventive :

- d'une part, les ordres de grandeurs de la population concernée sont élevés et positionnent de fait le droit à l'information sur les risques comme nécessitant des moyens importants pour toucher l'ensemble des personnes concernées,
- d'autre part, les espaces exposés aux risques font l'objet d'une véritable dynamique démographique, soit par une croissance plus ou moins importante, soit par un renouvellement des habitants, qui rendent d'autant plus nécessaires l'information sur les risques. Les changements de population ou l'accueil de nouveaux habitants rendent plus difficile la pérennisation d'une culture du risque à même d'informer de manière vernaculaire sans avoir à recourir à des interventions institutionnelles.

Ces analyses témoignent également de l'importance de la prévention réglementaire, développée de manière complémentaire aux obligations d'information. En effet, c'est en maîtrisant l'urbanisation dans les zones à risque que l'on peut infléchir cette augmentation de la vulnérabilité qui risque de positionner les populations dans une situation peu soutenable, tant en gestion de crise qu'au plan économique pour la réparation et l'indemnisation des dommages.